

ISSN 2181-5674

PROBLEMS OF  
**BIOLOGY** *and*  
**MEDICINE**

**БИОЛОГИЯ** *ва*  
**ТИББИЁТ**  
**МУАММОЛАРИ**

2024, № 5 (156)

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

PROBLEMS OF  
BIOLOGY AND MEDICINE

**БИОЛОГИЯ ВА ТИББИЁТ  
МУАММОЛАРИ**

**ПРОБЛЕМЫ БИОЛОГИИ  
И МЕДИЦИНЫ**

Научный журнал по теоретическим и практическим  
проблемам биологии и медицины

**основан в 1996 году**

Самаркандским отделением

Академии наук Республики Узбекистан

выходит один раз в 2 месяца

***Главный редактор – Ж.А. РИЗАЕВ***

**Редакционная коллегия:**

*Н.Н. Абдуллаева, Д.Ш. Абдурахманов,*

*М.М. Абдурахманов, Т.А. Арипова, Т.А. Аскарлов,*

*Ю.М. Ахмедов, А.С. Бабажанов, С.А. Блинова,*

*С.С. Давлатов, А.С. Даминов, А.С. Кубаев,*

*З.Б. Курбаниязов (зам. главного редактора),*

*К.Э. Рахманов (ответственный секретарь),*

*Б.Б. Негмаджанов, Н.М. Магзумова, М.Р. Рустамов,*

*Э.Н. Ташкенбаева, Ш.Т. Уроков, Н.А. Ярмухамедова*

***Учредитель Самаркандский государственный  
медицинский университет***

**2024, № 5 (156)**

## Адрес редакции:

Республика Узбекистан, 140100,  
г. Самарканд, ул. Амира Темура, 18.

### Телефон:

(99866) 233-36-79

### Факс

(99866) 233-71-75

### Сайт

<http://pbim.uz/>

### e-mail

[pbim@pbim.uz](mailto:pbim@pbim.uz)

[sammi-xirurgiya@yandex.ru](mailto:sammi-xirurgiya@yandex.ru)

## О журнале

Журнал зарегистрирован  
в Управлении печати и информации  
Самаркандской области  
№ 09-26 от 03.10.2012 г.

Журнал внесен в список  
утвержденный приказом № 219/5  
от 22 декабря 2015 года реестром ВАК  
при Кабинете Министров РУз  
в раздел медицинских наук

## Индексация журнала



## Редакционный совет:

Х.А. Акилов	(Ташкент)
М.М. Амонов	(Малайзия)
О.А. Атаниязова	(Нукус)
М.К. Гулзода	(Таджикистан)
Б.А. Дусчанов	(Ургенч)
А.Ш. Иноятов	(Ташкент)
А.И. Икрамов	(Ташкент)
А.К. Иорданишвили	(Россия)
Б. Маматкулов	(Ташкент)
Ф.Г. Назиров	(Ташкент)
А.Ю. Разумовский	(Россия)
В.М. Розинов	(Россия)
Л.М. Рошаль	(Россия)
Ш.Ж. Тешаев	(Бухара)
А.М. Шамсиев	(Самарканд)
А.К. Шодмонов	(Ташкент)
Б.З. Хамдамов	(Бухара)
М.Х. Ходжибеков	(Ташкент)
Diego Lopes	(Италия)
Jung Young Paeng	(Корея)
Junichi Sakamoto	(Япония)
May Chen	(Китай)
Rainer Rienmuller	(Австрия)
Sohei Kubo	(Япония)

Подписано в печать 25.11.2024.

Формат 60×84 1/8

Усл. п.л. 44,64

Заказ 104

Тираж 50 экз.

Отпечатано в типографии СамГМУ

140151, г. Самарканд,

ул. Амира Темура, 18

Клинические исследования		Clinical studies
<i>Абдурахманов Д.Ш., Курбаниязов З.Б.</i> Дифференцированный подход к выбору хирургического лечения вентральных грыж	8	<i>Abdurakhmanov D.Sh., Kurbaniyazov Z.B.</i> Differentiated approach to the choice of surgical treatment of ventral hernias
<i>Абидов А.М., Хаитов Қ.Н., Абидов Х.А., Абидова З.М.</i> Ўзбекистонда захмининг клиник-эпидемиологик тавсифи	12	<i>Abidov A.M., Khaitov K.N., Abidov Kh.A., Abidova Z.M.</i> Clinical and epidemiological characteristics of syphilis in Uzbekistan
<i>Аброров Ш.Н., Хакимов Э.А., Хайитов Л.М., Зувайтов Ш.Ф.</i> Комбустиологияда куйган жароҳатларни хирургик даволаш усулини вакуум терапияси билан такомиллаштириш	17	<i>Abrorov Sh.N., Khakimov E.A., Khaitov L.M., Zuvaitov Sh.G.</i> Improvement of methods of surgical treatment of burn wounds in combustiology using vacuum therapy
<i>Агабабян И.Р., Арзикулова М.Ш.</i> Плейотропные эффекты статинов и их влияние на состояние пародонта	22	<i>Agababyan I.R., Arzikulova M.Sh.</i> Pleiotropic effects of statins and their influence on the state of the periodontium
<i>Алланазаров А.Б., Файбуллаев Ж.Ш.</i> Гриппферон ва бронхо-муналнинг тез-тез касал бўладиган болалар давосидаги ўрни	26	<i>Allanazarov A.B., Gaibullayev J.Sh.</i> The role of grippferon and bronchomunal in the treatment of children who often get sick
<i>Аметова А.С.</i> Усовершенствование ультразвуковой диагностики мелких суставов при артропатии	30	<i>Ametova A.S.</i> Improving ultrasound diagnostics of small joints in arthropathy
<i>Ахмедов Р.Ф., Нуриллаев Х.Ж.</i> Гепатикохоledoхнинг ятроген жароҳатларида хирургик тактика	33	<i>Akhmedov R.F., Nurillaev H.Zh.</i> Surgical tactics in iatrogenic injuries of the hepaticocholedochu
<i>Ачилов М.Т., Бобокамбаров Н.А., Сайфуллаев С.С., Лапасов Б.К., Намозов Д.Н., Халилов Ж.К., Курбонов А.У., Рахмонов А.А., Эломонов Д.</i> Возможности улучшения качества жизни больных после гастрэктомии	37	<i>Achilov M.T., Bobokambarov N.A., Saifullaev S.S., Lapasov B.K., Namozov D.N., Khalilov Zh.K., Kurbonov A.U., Rakhmonov A.A., Elomonov D.</i> Possibilities of improving the quality of life of patients after gastrectomy
<i>Баймиров С.Л., Очилов У.У.</i> Алкоголизмга чалинган беморларда турли дори воситаларини истеъмол қилганлик частоталари	40	<i>Baymirov S.L., Ochilov U.U.</i> Frequency of consumption of various drugs in patients with alcoholism
<i>Бахриева З.Дж.</i> Болаларда ичак инфекцияларини ташхислаш: бактериологик ва ПЗР усулларининг қиёсий тахлили, микст инфекциялар ва уларни ёшга боғлиқлиги	45	<i>Bakhrieva Z.J.</i> Diagnosis of intestinal infections in children: comparative analysis of bacteriological and PCR methods, mixed infections, and their age correlation
<i>Варданыан К.К., Айрапетян А.К., Мурадян А.А.</i> Донозологическая диагностика состояния здоровья женского спецконтингента пенитенциарной системы Армении на основе оценки функциональных показателей	51	<i>Vardanyan K.K., Hayrapetyan A.K., Muradyan A.A.</i> Prenosological diagnostics of the health state of female special contents of the penitential system of Armenia based on assessment of functional indicators
<i>Жуманкулов Г.А., Камалов З.С., Зиядуллаев Ш.Х., Арипова Т.У., Ибрагимов Х.И.</i> Особенности иммунного ответа при хроническом парапроктите	58	<i>Jumankulov G.A., Kamalov Z.S., Ziyadullaev Sh.Kh., Aripova T.U., Ibragimov H.I.</i> Features of the immune response in chronic paraproctitis
<i>Зайниев А.Ф., Курбаниязов З.Б.</i> Результаты хирургического лечения токсического зоба в раннем послеоперационном периоде	62	<i>Zainiev A.F., Kurbaniyazov Z.B.</i> The results of surgical treatment of toxic goiter in the early postoperative period
<i>Исламова К.А.</i> Оценка функционального состояния сустава при остеоартрозе	65	<i>Islamova K.A.</i> Evaluation of the functional state of the joint in osteoarthritis
<i>Каримов С.С., Шоназаров И.Ш.</i> Факторы влияющие на развитие рецидива после герниоаллопластики послеоперационных вентральных грыж	69	<i>Karimov S.S., Shonazarov I.Sh.</i> Factors influencing the development of recurrence after hernioalloplasty of postoperative ventral hernias



*Каримов С.С., Шоназаров И.Ш.*

Клиническая эффективность сепарационной герниоаллопластики послеоперационных вентральных грыж

*Курбаниязов З.Б., Зайниев А.Ф.*

Применение ультразвукового диссектор - аспиратора в хирургическом лечении больных с токсическими формами зоба

*Курбаниязов З.Б., Рахманов К.Э., Хамдамов О.Д.*

Анализ результатов хирургического лечения эхинококкоза легких

*Мардонов Б.А., Курбаниязов З.Б., Рахманов К.Э.*

Проблемы и перспективы лечения постхолецистэктомического синдрома

*Назаров Ж.С-Э.*

Экспериментальные исследования гематологических и лейкоцитарных показателей сыворотки крови больных туберкулёзом проведенные на территории Бухарского региона

*Насретдинова М.Т., Хайитов А.А.*

Малоинвазивная хирургия при удалении кист верхнечелюстных синусов через минидоступ

*Нуриллаев Ж.Я., Нуриллаев Х.Ж.*

Оксалатные камни: распространенность и разделение пациентов на основе хирургического подхода

*Нуриллаева Х.Ж., Курбаниязов З.Б., Хамидов О.А., Нуриллаев Х.Ж.*

Значение компьютерно-томографической герниоабдоминаметрии в выборе способа герниоаллопластики

*Облокулов З.Т., Шоназаров И.Ш.*

Оптимизация хирургического лечения больных с прободной дуоденальной язвой с прогнозированием тяжести течения перитонита

*Осланов А.А., Кадилов Ж.Ф.*

Сурункали гепатит В да жигарда фиброз ривожланишида айрим омиллар хиссаси

*Рафиков Б.Р., Аскарлов П.А., Дворянкин Д.В., Кочетков А.В.*

Ретроспективный анализ поздних послеоперационных осложнений при лапароскопическом лечении больных желчнокаменной болезнью, осложненной холедохолитиазом

*Рафиков Б.Р., Аскарлов П.А., Дворянкин Д.В., Кочетков А.В.*

Сравнительный анализ результатов комбинированных методов лечения больных холецистохоледохолитиазом

*Рахимова Д.А., Тиллоева Ш.Ш.*

Диафрагмал мушакларнинг дисфункциясини тахислашнинг замонавий усуллари

*Ризаев Ж.А., Иمامов О.С., Абдувахитова И.Н.*

Клинико-эпидемиологические аспекты многоформной экссудативной эритемы: особый акцент на герпес-ассоциированные случаи

*Соибназаров О.Э., Жўраев И.Ф.*

Умуртқа поғонаси сохасида операция ўтказган беморларнинг реабилитацияси

**74**

*Karimov S.S., Shonazarov I.Sh.*

Clinical efficacy of separation hernioalloplasty of postoperative ventral hernias

**79**

*Kurbaniyazov Z.B., Zainiev A.F.*

The use of an ultrasonic aspirator dissector in the surgical treatment of patients with toxic forms of goiter

**84**

*Kurbaniyazov Z.B., Rakhmanov K.E., Khamdamov O.D.*

Analysis of the results of surgical treatment of pulmonary echinococcosis

**87**

*Mardonov B.A., Kurbaniyazov Z.B., Rakhmanov K.E.*

Problems and prospects for treatment of postcholecystectomy syndrome

**91**

*Nazarov J.S-E.*

Experimental studies of hematological and leucocyte indicators of blood serum of tuberculosis patients conducted in the territory of the Bukhara region

**96**

*Nasretdinova M.T., Khayitov A.A.*

Minimally invasive surgery to remove maxillary sinus cysts through a mini-stub

**100**

*Nurillaev J.Ya., Nurillaev Kh.J.*

Oxalate stones: prevalence and patient staging based on surgical approach

**105**

*Nurillaeva Kh.J., Kurbaniyazov Z.B., Khamidov O.A., Nurillaev Kh.J.*

The importance of computer tomographic hernioabdominometry in choosing a method of hernioalloplasty

**108**

*Oblokulov Z.T., Shonazarov I.Sh.*

Optimization of surgical treatment of patients with perforated duodenal ulcer with prediction of severity of peritonitis course

**112**

*Oslanov A.A., Kadirov J.F.*

Influence of some factors in the development of liver fibrosis in chronic hepatitis B

**116**

*Rafikov B.R., Askarov P.A., Dvoryankin D.V., Kochetkov A.V.*

Retrospective analysis of late postoperative complications in laparoscopic treatment of patients with cholelithiasis complicated by choledocholithiasis

**120**

*Rafikov B.R., Askarov P.A., Dvoryankin D.V., Kochetkov A.V.*

Comparative analysis of the results of combined methods of treatment of patients with cholecystocholedocholithiasis

**124**

*Rakhymova D.A., Tilloeva Sh.Sh.*

Modern methods of diagnosis of diaphragm muscle dysfunction

**128**

*Rizaev J.A., Imamov O.S., Abduvakhitova I.N.*

Clinical and epidemiological aspects of erythema multiforme: special emphasis on herpes-associated cases

**134**

*Soibnazarov O.E., Juraev I.G.*

Rehabilitation of patients who underwent spine operations

<i>Ташикенбаевна Э.Н., Кодиров Д.А., Хакимов Э.А., Ярмагов К.Э., Усаров Т.А.</i> Куйиш жароҳати бўлган беморлар орасида артериал гипертензиянинг тарқалиши	<b>137</b>	<i>Tashkenbaevna E.N., Kodirov D.A., Khakimov E.A., Yarmatov K.E., Usarov T.A.</i> Prevalence of arterial hypertension among patients with burn injuries
<i>Тугизова Д.И., Каримова М.Н.</i> Оптимизация методов ранней диагностики и тактики ведения беременных с раком шейки матки	<b>141</b>	<i>Tugizova D.I., Karimova M.N.</i> Optimization of early diagnosis methods and management tactics for pregnant women with cervical cancer
<i>Тураев Х.Н., Зиядуллаев Ш.Х.</i> Клинические проблемы лечения желудочковых аритмий: обновленная информация о фармакологической терапии	<b>146</b>	<i>Turaev Kh.N., Ziyadullaev Sh.Kh.</i> Clinical problems in the treatment of ventricular arrhythmias: an update on pharmacological therapy
<i>Турдиева Ш.Т., Насирова Г.Р.</i> Болалар ўткир тонзиллитига бактериофаг терапияни оғиз бўлиги шиллиқ қавати иммунитетига таъсири	<b>150</b>	<i>Turdieva Sh.T., Nasirova G.R.</i> Effect of bacteriophage therapy on the immunity of the oral mucosa of children with acute tonsillitis
<i>Тухтаев Б.У., Юсупов А.А.</i> Глаукома касаллигида 810 нм ли лазер ёрдамида олиб борилган микропулсли трабекулопластика жарроҳлик амалиётининг клиник самарадорлиги	<b>156</b>	<i>Tukhtaev B.U., Yusupov A.A.</i> Clinical efficacy of 810 nm laser micropulse trabeculoplastic surgery in glaucoma
<i>Хайдарова С.Х., Мавлянова З.Ф., Шарипов Р.Х., Ашуров Р.Ф., Шамсиддинова М.Ш.</i> Марказий асаб тизимининг перинатал шикастланиши оқибатлари бўлган болаларда бронхиал астма кечилишининг хусусиятлари	<b>162</b>	<i>Khaydarova S.Kh., Mavlyanova Z.F., Sharipov R.Kh., Ashurov R.F., Shamsiddinova M.Sh.</i> Features of bronchial asthma in children with consequences of perinatal central nervous system lesions
<i>Хакимов А.Т., Полатова Дж.Ш.</i> Определение силы влияния факторов риска и расчет прогноза рецидива внутрипротоковой карциномы in situ	<b>167</b>	<i>Khakimov A.T., Polatova J.Sh.</i> Determination of the strength of influence of risk factors and calculation of prognosis of recurrence of ductal carcinoma in situ
<i>Хакимов Э.А., Ярмагов К.Э., Бердимуродов М.У., Янгиев Б.А., Кодиров Д.А., Хайитов Л.М., Зувайтов Ш.Г., Аброров Ш.Н.</i> Куйиш анемиясини даволашда қон ва унинг компонентлари аҳамияти ҳамда самарадорлигини баҳолаш	<b>177</b>	<i>Khakimov E.A., Yarmatov K.E., Berdimurodov M.U., Yangiev B.A., Kodirov D.A., Khaitov L.M., Zuvaitov Sh.G., Abrorov Sh.N.</i> Assessment of the importance and effectiveness of blood and its components in the treatment of burn
<i>Хасанжанова Ф.О., Авазова Т.А.</i> Оценка кардиоваскулярного риска у мужчин трудоспособного возраста с ишемической болезнью сердца и метаболическим синдромом	<b>185</b>	<i>Khasanjanova F.O., Avazova T.A.</i> Assessment of cardiovascular risk in men of working age with coronary heart disease with metabolic syndrome
<i>Хужабаев С.Т., Рахматов Б.Х., Саидов М.С.</i> Отдаленные результаты хирургического лечения хронического геморроя	<b>188</b>	<i>Khuzhabaev S.T., Rakhmatov B.Kh., Saidov M.S.</i> Long-term results of surgical treatment of chronic haemorrhoids
<i>Эгамбердиев А.А.</i> Осложнения грыжи пищеводного отверстия диафрагмы и особенности хирургического лечения	<b>193</b>	<i>Egamberdiev A.A.</i> Complications of esophageal hernia of the diaphragm and features of surgical treatment
<i>Эсанкулова Б.С., Улмасов Ф.Г.</i> Тухумдон ўсмалари микромухитини иммуногистохимия орқали анализ қилиш	<b>196</b>	<i>Esankulova B.S., Ulmasov F.G.</i> Analysis of the tumor microenvironment of ovarian tumors using immunohistochemistry
<i>Эшонходжаев О.Дж., Ирисов О.Т., Турсунов Н.Т., Сатдиков К.А., Отамирзаев К.А., Куанышкалиев М.Н.</i> Наш опыт видеоторакокопических резекций легких	<b>199</b>	<i>Eshonkhodjaev O.J., Irisov O.T., Tursunov N.T., Satdikov K.A., Otamirzaev K.A., Kuanishkaliev M.N.</i> Our experience with video-assisted thoracoscopic lung resections
<i>Эшонходжаев О.Дж., Рахимий Ш.У.</i> Структура объемных образований средостения у взрослых: одноцентровое исследование	<b>206</b>	<i>Eshonkhodjaev O.J., Rakhimiy Sh.U.</i> Structure of mediastinal masses in adults: a single-center study
<i>Юлдашев Б.А.</i> Кардиометрия в диагностике метаболических изменений миокарда при кардиоваскулярных нарушениях у детей с хронической болезнью почек	<b>213</b>	<i>Yuldashev B.A.</i> Cardiometry in the diagnostics of metabolic changes in the myocardial frequency in cardiovascular disorders in children with chronic kidney disease

Юсупалиходжаева С.Х., Усмонов Б.А.,  
Улугбекова Д.Р.  
Оптимизация принятия решений в терапии  
хронического пародонтита у пациентов с  
коронавирусной патологией на основе факторного  
анализа биомаркеров смешанной слюны  
Юсупов А.А., Тухтаев Б.У.  
Глаукома касаллигида лазерли трабекулопластика  
жаррохлик амалиётининг клиник самарадорлиги

217

Yusupalikhodjaeva S.Kh., Usmonov B.A.,  
Ulugbekova D.R.  
Optimization decision-making in the therapy of  
chronic periodontitis in patients with coronavirus  
pathology on the basis of factor analysis of mixed  
biomarkers saliva outline

222

Yusupov A.A., Tukhtaev B.U.  
Clinical efficacy of laser trabeculoplastic surgery in  
glaucoma

### Экспериментальные исследования

### Experimental studies

Блинова С.А., Юлдашева Н.Б.  
Постнатальное развитие легких кроликов,  
облученных в период органогенеза  
Камалов Ш.Ш., Индиаминов С.И.  
Судебно-медицинская диагностика травм у людей,  
связанных с выпадениями из движущихся  
современных автотранспортных средств  
Лочинов Ф.Н., Тожикулов Р.А., Хайдаров Я.К.  
Йўл-транспорт ходисаларида хайдовчилар  
ўлимининг суд-тиббий тахлили  
Султонов Р.К.  
Эрта болалик даври болаларда ўпка поясининг  
морфологик жихатлари  
Хамидова Ф.М., Жовлиева М.Б.  
Тажрибавий бронхоэктазиянинг экссудатив  
даврида турли калибри бронхлар девори ва ўпка  
тўкимасининг морфофункционал ҳолати  
Хамидова Ф.М., Эшмуродов Ф.А.  
Болаларда орттирилган иккиламчи  
иммунодефицитларда ривожланган афтоз  
стоматитнинг патоморфологияси  
Чориев Э.Б., Бахронов Ж.Ж.  
Сут беги саратон касаллиги кимётерапиясида 0,2  
мг/кг дозада паклитаксел ва интрагастрал равишда  
ошқозон метал зонди орқали 21 кун давомида 0,7  
мл хажмдаги анор донаги ёғи (per os) қабул қилган  
каламۇшлар йўғон ичак морфологик тузилиши  
Шукурова Ю.У., Аллаберганов Д.Ш.,  
Бойманов Ф.Х.  
Антенатал даврда нобуд бўлган хомила  
бўйракларининг патоморфологик ўзгаришлари  
Юлдашев Б.А.  
Особенности зависимости патоморфологических  
признаков ремоделирования миокарда от  
прогрессирования хронической болезни почек у  
детей  
Юсупова Н.А., Орипов Ф.С.  
Энергетик ичимликлар таъсирида ошқозон  
деворидаги морфологик ўзгаришлар

228

Blinova S.A., Yuldasheva N.B.  
Postnatal development of the lung of rabbits irradiated  
during organogenesis

232

Kamalov Sh.Sh., Indiaminov S.I.  
Forensic medical diagnosis of injuries in people  
associated with falls from modern motor vehicles

238

Lochinov F.N., Tojikulov R.A., Khaidarov Ya.K.  
Forensic analysis of the death rate of drivers in traffic  
accidents

242

Sultonov R.K.  
Morphological aspects of the pulmonary trunk in early  
childhood children

246

Khamidova F.M., Jovlieva M.B.  
Morphofunctional state of the walls of bronchi of  
different calibres and pulmonary tissue in the  
exudative period of experimental bronchiectasia

251

Khamidova F.M., Eshmurodov F.A.  
Pathomorphology of aphthous stomatitis developing  
in children with increased secondary  
immunodeficiency

256

Choriev E.B., Bakhronov J.J.  
Morphological structure of the colon of rats under  
chemotherapy for breast cancer, receiving paclitaxel  
at a dose of 0.2 mg/kg and pomegranate seed oil for  
21 days through a metal probe

263

Shukurova Yu.U., Allaberganov D.Sh.,  
Boymanov F.Kh.  
Pathomorphological changes in fetal kidneys dead in  
the antenatal period

269

Yuldashev B.A.  
Features of the dependence of pathomorphological  
signs of myocardial remodeling on the progress of  
chronic kidney disease in children

273

Yusupova N.A., Oripov F.S.  
Morphological changes in the stomach wall under the  
influence of energy drinks

### Обзор литературы

### Review of the literature

Абдиев К.М.  
Амегакариоцитар тромбоцитопенияда геморрагик  
синдромни тромбоцитлар концентратлари билан  
даволашни оптималлаштириш  
Абдурахманов Д.Ш.  
Оценка отдаленных результатов герниопластики  
вентральных грыж с абдоминоптозом  
Агабабян И.Р., Рахмонов С.Т.  
Ведение больных с дефицитом железа на фоне  
хронической сердечной недостаточности

276

Abdiev K.M.  
Optimization of the treatment of hemorrhagic  
syndrome in amegakaryocytic thrombocytopenia with  
platelet concentrates

283

Abdurakhmanov D.Sh.  
Evaluation of remote results of hernioplasty of ventral  
hernias with abdominoptosis

287

Agababyan I.R., Rakhmonov S.T.  
Management of patients with iron deficiency in  
chronic heart failure

<i>Ахмедова А.Т.</i> Диагностика перинатальных осложнений с помощью дистанционной кардиотокографии	<b>292</b>	<i>Akhmedova A.T.</i> Diagnostics of perinatal complications using remote cardiotocography
<i>Ахтамов А.</i> Туғма маймоқлики даволашда қўлланиладиган ортопедик қурималар	<b>298</b>	<i>Akhtamov A.</i> Conservative treatment of congenital clubfoot in infants
<i>Ахтамов А.</i> Чақалоқларни кўкрак сути билан озиклантиришнинг ахамияти	<b>304</b>	<i>Akhtamov A.</i> The role of breastfeeding newborns
<i>Даминов М.А., Жуманов М.А.</i> Молекуляр генетика фанини ўқитишда инновацион таълим технологияларини қўллашдаги муаммолар	<b>309</b>	<i>Daminov M.A., Jumanov M.A.</i> Problems of using innovative educational technologies in teaching science molecular genetics
<i>Даминов М.А., Жуманов М.А.</i> Молекуляр генетика фанинида инновацион таълим технологиялардан фойдаланиш	<b>312</b>	<i>Daminov M.A., Jumanov M.A.</i> Use of innovative educational technologies in the science of molecular genetics
<i>Джураева Н.М., Хурсанова Д.Х.</i> Доброкачественные и злокачественные образования печени: роль современных методов визуализации	<b>315</b>	<i>Juraeva N.M., Khursanova D.Kh.</i> Benign and malignant liver tumors: the role of modern visualization methods
<i>Джураева Н.М., Хурсанова Д.Х.</i> Спектроскопия в диагностике и мониторинге заболеваний печени: современные достижения и вызовы	<b>321</b>	<i>Juraeva N.M., Khursanova D.Kh.</i> Spectroscopy in diagnostics and monitoring of liver diseases: modern achievements and challenges
<i>Дилмурадова К.Р., Худайбердиева Ш.Н.</i> Муддатдан олдин туғилган чақалоқлар апноэсининг замонавий жиҳатлари	<b>324</b>	<i>Dilmuradova K.R., Khudaiberdieva Sh.N.</i> Modern aspects of apnea of premature newborns
<i>Дониёров Б.Б., Мавлянова З.Ф., Джурабекова А.Т., Ким О.А., Шамсиддинова М.Ш.</i> Спортчиларда вегетатив дисфункциялар билан боғлиқ генетик белгилар	<b>329</b>	<i>Doniyorov B.B., Mavlyanova Z.F., Djurabekova A.T., Kim O.A., Shamsiddinova M.Sh.</i> Genetic markers associated with vegetative dysfunctions in athletes
<i>Дусияров М.М., Хужабаев С.Т.</i> Хирургическая коррекция грыж живота и абдоминоптоза	<b>333</b>	<i>Dusiyarov M.M., Khujabaev S.T.</i> Surgical correction of abdominal hernias and abdominoptosis
<i>Ирназаров А.А.</i> Применение электрического тока для лечения больных с заболеваниями сердечно-сосудистой системы	<b>337</b>	<i>Irnazarov A.A.</i> Application of electric current for the treatment of patients with diseases of the cardiovascular system
<i>Раззоқова Ш.Б.</i> Аутизмли болаларда оғиз гигиенасига амал қилишнинг ўзига хос хусусиятлари	<b>344</b>	<i>Razzokova Sh.B.</i> Features of oral hygiene in children with autism
<i>Сафаров С.С., Хамдамов Б.З.</i> Профилактика гнойно-септических осложнений после эхинококкэктомии из печени	<b>350</b>	<i>Safarov S.S., Khamdamov B.Z.</i> Prevention of purulent-septic complications after echinococcectomy from the liver
<i>Тугизова Д.И., Каримова М.Н.</i> О ведении беременных с раком шейки матки	<b>354</b>	<i>Tugizova D.I., Karimova M.N.</i> Management of pregnant women with cervical cancer
<i>Туляганов Д.Б., Абдулахатов М.Х., Элмуратов Ф.Қ.</i> Сигмасимон ичак буралишининг диагностикаси ва даволашда замонавий ёндашувлар	<b>361</b>	<i>Tulyaganov D.B., Abdulakhatov M.Kh., Elmuradov G.K.</i> Modern approaches to diagnosis and treatment of sigmoid colon volvulus
<i>Турабидинова Г.А., Турдиева Ш.Т.</i> Гўдақлар иммун тизими фаолиятини кондаги токоферол билан боғлиқлиги	<b>371</b>	<i>Turabidinova G.A., Turdieva Sh.T.</i> The relationship between infant immune system activity and tocopherol in the blood
<i>Тураев Х.Н., Зиядуллаев Ш.Х.</i> Современные взгляды на консервативную антиаритмическую терапию при желудочковых аритмиях	<b>378</b>	<i>Turaev Kh.N., Ziyadullaev Sh.Kh.</i> Modern views on conservative antiarrhythmic therapy for ventricular arrhythmias
<i>Хамдамов О.Д., Рахманов К.Э.</i> Современные взгляды хирургического лечения эхинококкоза органов грудной полости	<b>382</b>	<i>Khamdamov O.D., Rakhmanov K.E.</i> Modern views of surgical treatment of echinococcosis of the thoracic organs



УДК: 616.34-007.43-089

**ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД К ВЫБОРУ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ВЕНТРАЛЬНЫХ ГРЫЖ**

Абдурахманов Диёр Шукуриллаевич, Курбаниязов Зафар Бабажанович  
Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

**ВЕНТРАЛ ЧУРРАЛАР ХИРУРГИК ДАВОСИНИ ТАНЛАШДА ДИФФЕРЕНЦИАЛ ЁНДАШУШ**

Абдурахманов Диёр Шукуриллаевич, Курбаниязов Зафар Бабажанович  
Самарканд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.

**DIFFERENTIATED APPROACH TO THE CHOICE OF SURGICAL TREATMENT OF VENTRAL HERNIAS**

Abdurakhmanov Diyor Shukurillaevich, Kurbaniyazov Zafar Babajanovich  
Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: [info@sammu.uz](mailto:info@sammu.uz)

**Резюме.** 107 нафар беморларда операциядан кейинги вентрал ва рецидив чурра бўлган беморларда хирургик даволаш натижалари ўрганилди. Буларда чурра дефектини пластика қилиш учун onlay ва sublay усуллари, шунингдек, нормал топографик анатомияни тиклаш билан сепарацион пластикадан фойдаланилган. W3-W4 даражасидаги переоперацион мониторинг натижалари ( $\geq 11$ ) орқа сепарацион герниопластиканинг афзаллигини тасдиқлайди, агар қорин бўшлиғи ичи босими (ҚИБ) 11дан паст бўлса, олд сепарацион пластика бажарилиши мумкин. W2, W3, W4 даражасида операциядан кейинги вентрал чурраларда стандарт (onlay, sublay) ёки сепарацион (олд, орқа) пластика усулини танлаш алгоритми қорин олд деворининг мушак-апоневротик тузилмалари ҳолати ва операция вақтидаги ҚИБ мониторинги кўрсаткичларига асосланади.

**Калит сўзлар:** операциядан кейинги вентрал чурра, хирургик даволаш, сепарацион протез пластикаси.

**Abstract:** The results of treatment of 107 patients with postoperative ventral and recurrent hernias, who underwent hernia defect repair using onlay and sublay methods, as well as using separation repair with restoration of normal topographic anatomy, were studied. The results of perioperative intra-abdominal pressure monitoring at W3-W4  $\geq 11$  substantiate the priority of posterior separation hernioplasty, at  $< 11$  it is possible to perform anterior separation repair. The algorithm for choosing the method of standard (onlay, sublay) or separation (anterior, posterior) repair of postoperative ventral hernias W2, W3, W4 is based on the state of the muscular-aponeurotic structures of the anterior abdominal wall and the intraoperative intra-abdominal pressure monitoring indicator.

**Keywords.** Postoperative ventral hernia, surgical treatment, separation prosthetic plastic surgery.

**Введение.** Послеоперационные вентральные грыжи (ПОВГ) остаются одной из наиболее сложных и актуальных проблем современной абдоминальной хирургии. Их развитие связано с нарушением анатомической целостности мышечно-апоневротических структур передней брюшной стенки, что приводит к значительному снижению качества жизни пациентов, развитию осложнений и высокой частоте рецидивов.

Современные подходы к лечению ПОВГ предполагают не только устранение грыжевого дефекта, но и восстановление нормальной топографической анатомии брюшной стенки. Выбор метода хирургического лечения зависит от размера и локализации дефекта, состояния мышечно-апоневротических структур, а также уровня внутрибрюшного давления (ВБД), который является ключевым фактором в профилактике та-

ких осложнений, как синдром абдоминальной гипертензии и рецидивы грыж.

Несмотря на большое количество разработанных хирургических техник (onlay, sublay, сепарационная пластика), единый алгоритм выбора оптимального метода герниопластики до сих пор отсутствует. В связи с этим актуальным становится дифференцированный подход к выбору метода пластики, основанный на объективных данных, включая интраоперационный мониторинг ВБД.

**Цель настоящего исследования** — разработка алгоритма дифференцированного подхода к выбору метода хирургического лечения послеоперационных вентральных грыж (W2-W4) с учетом состояния мышечно-апоневротических структур передней брюшной стенки и показателей ВБД.

**Материалы и методы исследования.** В исследование включены 107 пациентов с послеоперационными вентральными и рецидивными грыжами, прошедших лечение в хирургическом отделении в период с 2017 по 2023 год. Средний возраст пациентов составил  $57,3 \pm 10,5$  лет, из них 67 (62,6%) женщины и 40 (37,4%) мужчины.

Пациенты были разделены на три группы в зависимости от метода выполнения герниопластики:

1. Группа стандартной пластики (onlay, sublay):

- Onlay: 35 пациентов (32,7%).

- Sublay: 32 пациента (29,9%).

2. Группа сепарационной пластики:

- Передняя сепарационная пластика: 20 пациентов (18,7%).

- Задняя сепарационная пластика: 20 пациентов (18,7%).

Методы диагностики и мониторинга:

1. Клиническая оценка: осмотр, пальпация, оценка размеров грыжевого дефекта и состояния кожи.

2. Инструментальная диагностика:

- УЗИ брюшной стенки — для оценки состояния мышечно-апоневротических структур.

- КТ с контрастированием — для определения объема грыжевого мешка и соотношения его к объему брюшной полости.

3. Интраоперационный мониторинг ВБД:

- ВБД измерялось катетером Foley через мочевой пузырь. Значения ВБД классифицировались следующим образом:

- Норма:  $<11$  мм рт. ст.

- Умеренно повышенное:  $11-15$  мм рт. ст.

- Высокое:  $>15$  мм рт. ст.

Критерии выбора метода пластики:

- Onlay, sublay использовались при отсутствии значительных изменений мышечно-апоневротических структур и нормальном уровне ВБД ( $<11$  мм рт. ст.).

- Передняя сепарационная пластика применялась при ВБД  $<11$  мм рт. ст. и выраженных изменениях анатомии брюшной стенки.

- Задняя сепарационная пластика выполнялась при ВБД  $\geq 11$  мм рт. ст., особенно при дефектах класса W3-W4.

Показатели оценки результатов лечения:

1. Ранние послеоперационные осложнения (нагноение раны, серомы, гематомы).

2. Поздние осложнения (рецидивы, абдоминальная гипертензия).

3. Динамика показателей ВБД в послеоперационном периоде.

4. Сроки восстановления и уровень качества жизни (по шкале EQ-5D).

Все пациенты получали стандартное послеоперационное наблюдение и проводили контрольные обследования через 1, 3, 6 и 12 месяцев после операции.

**Результаты исследования.** Анализ результатов лечения 107 пациентов с послеоперационными вентральными и рецидивными грыжами позволил оценить эффективность различных методов пластики грыжевого дефекта, а также разработать алгоритм дифференцированного подхода к их выбору.

- Пациенты с грыжами класса W2 составили 23% ( $n=25$ ), W3 — 51% ( $n=55$ ), W4 — 26% ( $n=27$ ).

- Средний индекс массы тела составил  $32,4 \pm 3,7$  кг/м<sup>2</sup>.

- Сопутствующие заболевания: артериальная гипертензия (47,7%), сахарный диабет (29%), хронические заболевания дыхательной системы (18%).

Интраоперационный мониторинг внутрибрюшного давления (ВБД)

- У 43 пациентов (40,2%) зарегистрировано повышенное ВБД ( $\geq 11$  мм рт. ст.).

- Уровень ВБД при W3-W4 составил в среднем  $12,8 \pm 2,3$  мм рт. ст., при W2 —  $9,4 \pm 1,1$  мм рт. ст.

- Нормализация ВБД после задней сепарационной пластики наблюдалась у 90% пациентов с начальными значениями  $\geq 11$  мм рт. ст.

Частота ранних послеоперационных осложнений:

- Onlay-пластика: осложнения зарегистрированы у 14,3% пациентов (нагноение раны, серома).

- Sublay-пластика: осложнения возникли у 9,4% пациентов (нагноение раны).

- Передняя сепарационная пластика: осложнения в 5% случаев (серома).

- Задняя сепарационная пластика: осложнения выявлены у 5% пациентов (гематомы).

Поздние осложнения и рецидивы:

- В группе стандартной пластики (onlay, sublay) рецидивы отмечены у 6 пациентов (8,6%).

- В группе сепарационной пластики (передняя и задняя) рецидивы отсутствовали.

- Синдром абдоминальной гипертензии (САГ) наблюдался только в группе onlay-пластики у 3 пациентов (8,6%).

Сравнение эффективности методов пластики

- Уменьшение частоты ранних осложнений:

- Onlay — 14,3%,

- Sublay — 9,4%,

- Передняя сепарационная пластика — 5%,

- Задняя сепарационная пластика — 5%.

- Время госпитализации:

- Onlay —  $12,3 \pm 3,1$  дня,

- Sublay —  $11,2 \pm 2,9$  дня,

- Передняя сепарационная пластика —  $9,7 \pm 2,1$  дня,

- Задняя сепарационная пластика —  $10,1 \pm 2,3$  дня.

- Уровень качества жизни через 6 месяцев после операции (по шкале EQ-5D):

- Пациенты после сепарационной пластики продемонстрировали значительное улучшение ( $0,89 \pm 0,04$ ), тогда как после стандартной пластики этот показатель был ниже ( $0,76 \pm 0,05$ ).

Выводы по эффективности алгоритма выбора метода пластики

Разработанный алгоритм, основанный на уровне ВБД и состоянии мышечно-апоневротических структур, позволил:

- Снизить общую частоту осложнений с 12,4% до 4,7%.

- Исключить рецидивы в группе сепарационной пластики.

- Сократить длительность госпитализации и ускорить восстановление пациентов.

Эти данные подтверждают высокую эффективность дифференцированного подхода к выбору метода

хирургического лечения послеоперационных вентральных грыж, особенно у пациентов с высокими показателями ВБД и значительными дефектами передней брюшной стенки.

**Обсуждение.** Результаты проведенного исследования подтверждают важность дифференцированного подхода к выбору метода хирургического лечения послеоперационных вентральных грыж. Оптимизация тактики пластики грыжевого дефекта, основанная на состоянии мышечно-апоневротических структур передней брюшной стенки и уровня внутрибрюшного давления (ВБД), обеспечивает снижение частоты осложнений и улучшение отдаленных результатов лечения.

Традиционные методы (onlay и sublay) продолжают занимать важное место в хирургии вентральных грыж, особенно у пациентов с небольшими дефектами (W2). Однако эти техники имеют ограничения, связанные с более высокой частотой ранних осложнений, таких как серомы и нагноение раны, а также риском рецидивов при крупных дефектах (W3-W4).

Применение сепарационной пластики, как передней, так и задней, продемонстрировало значительное снижение частоты осложнений, особенно у пациентов с высоким уровнем ВБД. Задняя сепарационная герниопластика показала себя наиболее эффективной при дефектах класса W3-W4 и уровне ВБД  $\geq 11$  мм рт. ст., позволяя восстановить нормальную топографическую анатомию брюшной стенки и предотвратить развитие синдрома абдоминальной гипертензии.

Внутрибрюшное давление является ключевым параметром, влияющим на выбор метода пластики. Интраоперационный мониторинг ВБД позволяет своевременно идентифицировать пациентов с высоким риском развития абдоминальной гипертензии, что диктует необходимость выполнения задней сепарационной пластики. У пациентов с нормальным уровнем ВБД ( $< 11$  мм рт. ст.) возможно использование как стандартных методов (sublay), так и передней сепарационной пластики при наличии показаний.

Результаты нашего исследования согласуются с данными международной литературы. Современные публикации указывают на высокую эффективность сепарационной пластики, особенно при лечении больших и сложных дефектов передней брюшной стенки. Например, работы [Perez et al., 2020] и [Novitsky et al., 2021] подчёркивают, что восстановление анатомии и снижение натяжения тканей являются ключевыми факторами для предотвращения рецидивов и улучшения качества жизни пациентов.

Разработанный алгоритм выбора метода пластики на основе уровня ВБД и состояния передней брюшной стенки позволяет персонализировать хирургическую тактику для каждого пациента. Это особенно важно для пациентов с рецидивными грыжами и выраженными анатомическими нарушениями, которые требуют индивидуального подхода.

Несмотря на полученные положительные результаты, исследование имеет определённые ограничения:

1. Небольшой объём выборки в подгруппах сепарационной пластики, что требует дальнейшего увеличения числа наблюдений.

2. Отсутствие долгосрочного наблюдения (более 12 месяцев), что ограничивает оценку отдалённых результатов.

Будущие исследования должны быть направлены на долгосрочную оценку качества жизни пациентов после применения различных методов пластики, а также на изучение экономической эффективности применения сепарационной пластики у пациентов с высокими показателями ВБД.

Таким образом, дифференцированный подход к выбору метода пластики, основанный на объективных данных интраоперационного мониторинга и клинической оценки, способствует снижению частоты осложнений, ускорению восстановления и повышению качества жизни пациентов с послеоперационными вентральными грыжами.

#### **Выводы:**

1. Разработанный дифференцированный подход к выбору метода хирургического лечения послеоперационных вентральных грыж, основанный на оценке состояния мышечно-апоневротических структур передней брюшной стенки и показателях внутрибрюшного давления (ВБД), позволяет значительно снизить частоту послеоперационных осложнений и улучшить результаты лечения.

2. Использование стандартных методов герниопластики (onlay, sublay) обосновано при грыжах класса W2 и нормальном уровне ВБД ( $< 11$  мм рт. ст.). Эти методы характеризуются удовлетворительными результатами, но имеют ограничения при крупных грыжевых дефектах и повышенном ВБД.

3. Применение сепарационной пластики рекомендовано для пациентов с грыжами классов W3-W4:

- Передняя сепарационная пластика эффективна при нормальном уровне ВБД и выраженных нарушениях анатомии передней брюшной стенки.

- Задняя сепарационная пластика является предпочтительным методом при ВБД  $\geq 11$  мм рт. ст., так как позволяет восстановить топографическую анатомию брюшной стенки и предотвратить развитие синдрома абдоминальной гипертензии.

4. Интраоперационный мониторинг ВБД является важным диагностическим инструментом, позволяющим персонализировать выбор метода герниопластики, особенно у пациентов с крупными дефектами передней брюшной стенки и риском развития абдоминальной гипертензии.

5. Применение дифференцированного подхода, включающего сепарационную пластику, способствует снижению частоты рецидивов с 8,6% (при использовании стандартных методов) до 0% и сокращению частоты ранних осложнений с 12,4% до 4,7%.

6. Разработанный алгоритм выбора метода пластики на основе оценки ВБД и клинической характеристики грыжевого дефекта может быть рекомендован для широкого применения в клинической практике.

7. Для дальнейшего улучшения результатов хирургического лечения послеоперационных вентральных грыж необходимы исследования с долгосрочным наблюдением, а также оценка экономической эффективности применения сепарационной пластики.

### Литература:

1. Novitsky Y.W., Porterfield J.R., Herring S.M. et al. Open anterior component separation technique for repair of massive ventral hernia: success with progressive preoperative pneumoperitoneum // *Annals of Surgery*. – 2021. – Vol. 253, No. 5. – P. 882–889.
2. Perez A.J., Sabbagh C., Malledant Y. et al. Comparison of onlay and sublay mesh placement techniques in ventral hernia repair: a systematic review and meta-analysis // *World Journal of Surgery*. – 2020. – Vol. 44, No. 3. – P. 779–787.
3. Köckerling F., Schug-Pass C. Prosthetic repair of incisional hernias with the sublay technique: a retrospective study of 377 patients // *American Journal of Surgery*. – 2020. – Vol. 218, No. 6. – P. 1113–1119.
4. Bittner R., Bain K., Bansal V. Update of guidelines for laparoscopic treatment of ventral and incisional abdominal wall hernias // *Surgical Endoscopy*. – 2019. – Vol. 33, No. 10. – P. 3069–3103.
5. Helgstrand F., Rosenberg J., Kehlet H. Outcomes after incisional hernia repair with a new classification in a nationwide cohort study // *Annals of Surgery*. – 2019. – Vol. 267, No. 5. – P. 925–932.
6. Emmanuel R., Michael K., Bernard C. The role of component separation technique in abdominal wall reconstruction: a systematic review // *Hernia*. – 2018. – Vol. 22, No. 4. – P. 505–517.
7. Вознесенский В.Г., Шаповальянц С.Г., Кондрашина Ю.В. Современные подходы к лечению послеоперационных вентральных грыж // *Хирургия*. – 2021. – № 2. – С. 45–50.
8. Крюков С.Ф., Золотухин С.Е., Мосейкин А.В. Сепарационная герниопластика в хирургии крупных послеоперационных вентральных грыж: показания и техника // *Вестник хирургии*. – 2020. – Т. 179, № 3. – С. 20–26.
9. Кубаев А. С., Абдукадыров А. А., Юсупов Ш. Ш. Особенности риномаксиллярного комплекса у взрослых больных с верхней микрогнатией // *Здобутки клінічної і експериментальної медицини*. – 2013. – №. 2. – С. 117–119.
10. Иванов А.В., Куликов А.Н., Сидоров П.М. Результаты применения интраоперационного мониторинга внутрибрюшного давления при герниопластике крупных вентральных грыж // *Медицинский вестник*. – 2019. – № 12. – С. 89–94.
11. Ризаев Ж. А., Хакимова С. З., Заболотских Н. В. Результаты лечения больных с хроническим болевым синдромом при дорсопатии бруцеллезного генеза // *Uzbek journal of case reports*. – 2022. – Т. 2. – №. 3. – С. 18–25.
12. Ризаев Ж. А. и др. Значение коморбидных состояний в развитии хронической сердечной недостаточности у больных пожилого и старческого возраста // *Достижения науки и образования*. – 2022. – №. 1 (81). – С. 75–79.
13. Ризаев Ж. А., Кубаев А. С., Абдукадыров А. А. Состояние риномаксиллярного комплекса и его анатомо-функциональных изменений у взрослых больных с верхней микрогнатией // *Журнал теоретической и клинической медицины*. – 2020. – №. 3. – С. 162–165.
14. Ризаев Ж. А., Ризаев Э. А., Кубаев А. С. Роль иммунной системы ротовой полости при инфицировании пациентов коронавирусом SARS-COV-2 // *Здоровье, демография, экология финно-угорских народов*. – 2020. – №. 3. – С. 67–69.
15. Ризаев Ж. А., Абдуллаев А. С., Кубаев А. С. Перспективы лечения невритов в комплексе с этилметилгидроксипиридина сукцинат и комбилипен // *Современная медицина: новые подходы и актуальные исследования*. – 2022. – С. 20–24.
16. Ризаев Ж. А., Рузимуротова Ю. Ш., Тураева С. Т. Влияние социально-гигиенических факторов труда и быта на здоровье медицинских сестер // *Scientific progress*. – 2022. – Т. 3. – №. 1. – С. 922–926.
17. Тимофеев В.И., Панов А.Н., Егоров А.С. Выбор метода пластики грыжевых дефектов в зависимости от размеров грыжи и состояния передней брюшной стенки // *Клиническая медицина*. – 2018. – Т. 96, № 4. – С. 301–306.

### ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД К ВЫБОРУ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ВЕНТРАЛЬНЫХ ГРЫЖ

Абдурахманов Д.Ш., Курбаниязов З.Б.

**Резюме.** Изучены результаты лечения 107 пациентов с послеоперационными вентральными и рецидивными грыжами, которым производилась пластика грыжевого дефекта с использованием onlay и sublay методов, а также с использованием сепарационной пластики с восстановлением нормальной топографической анатомии. Результаты переоперационного мониторинга внутрибрюшного давления при W3-W4  $\geq$  11 обосновывают приоритетность задней сепарационной герниопластики, при <11 возможно выполнение передней сепарационной пластики. Алгоритм выбора способа пластики стандартной (onlay, sublay) или сепарационной (передняя, задняя) при послеоперационных вентральных грыжах W2, W3, W4 основывается на состоянии мышечно-апоневротических структур передней брюшной стенки и показателе интраоперационного мониторинга внутрибрюшного давления.

**Ключевые слова.** Послеоперационная вентральная грыжа, хирургическое лечение, сепарационная протезная пластика.





Abidov Alisher Matlabkhodjaevich<sup>1</sup>, Khaitov Kakhramon Najmitdinovich<sup>1</sup>, Abidov Khasankhodja Alisherovich<sup>1</sup>, Abidova Zura Muradkhodjaevna<sup>2</sup>

1 - Tashkent Pediatric Medical Institute, Republic of Uzbekistan, Tashkent;

2 - University Clinic of Central Asian University, Republic of Uzbekistan, Tashkent

### ЎЗБЕКИСТОНДА ЗАХМНИНГ КЛИНИК-ЭПИДЕМИОЛОГИК ТАВСИФИ

Абидов Алишер Матлабходжаевич<sup>1</sup>, Хаитов Қахрамон Нажмитдинович<sup>1</sup>, Абидов Хасанходжа Алишерович<sup>1</sup>, Абидова Зура Мурадходжаевна<sup>2</sup>

1 - Тошкент педиатрия тиббиёт институти, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.;

2 - Марказий Осие университети клиникаси, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.

### КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СИФИЛИСА В УЗБЕКИСТАНЕ

Абидов Алишер Матлабходжаевич<sup>1</sup>, Хаитов Кахрамон Нажмитдинович<sup>1</sup>, Абидов Хасанходжа Алишерович<sup>1</sup>, Абидова Зура Мурадходжаевна<sup>2</sup>

1 - Ташкентский педиатрический медицинский институт, Республика Узбекистан, г. Ташкент;

2 - Университетская клиника Центральноазиатского университета, Республика Узбекистан, г. Ташкент

e-mail: [kabidov@tashpmi.uz](mailto:kabidov@tashpmi.uz)

**Резюме.** Долзарблиги. Сифилис бутун дунё бўйлаб соғлиқни сақлашнинг муҳим муаммоси бўлиб қолмоқда, турли минтақаларда тарқалиши ва клиник кўринишлари турлича. Ушбу тадқиқотда Ўзбекистонда сифилиснинг 2017-2022 йиллардаги клиник-эпидемиологик хусусиятларини чуқур таҳлил қилилган. Турли ҳудудлардаги сифилис билан касалланиш ҳолатлари тўғрисидаги маълумотлардан фойдаланган ҳолда, касалланиш даражаси, клиник шакллари, демографик тарқалиши ва таъсирланган шахсларнинг ижтимоий таркиби ўрганилди. Маълумотлар Ўзбекистонда сифилис тарқалишига қарши курашиш учун соғлиқни сақлашга қаратилган мақсадли чоралар ва диагностика имкониятларини ошириш зарурлигини таъкидлайди. Тадқиқот мақсади: Сифилис бўйича Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2017 йилдан 2022 йилгача бўлган клиник-эпидемиологик маълумотларини таҳлил қилиш. Тадқиқот материаллари ва усуллари. Тадқиқота Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2017 йилдан 2022 йилгача турли ҳудудларда сифилис билан касалланиш ҳолатлари тўғрисидаги маълумотларни ўз ичига олган маълумотларини таҳлил қилади. Маълумотларга касалланиш даражаси, касалликнинг клиник шакллари, ёши ва жинси бўйича демографик тақсимланиши ва зарарланган аҳолининг ижтимоий таркиби киради. Касалланиш ҳолатларидаги трендлар ва корреляцияларни аниқлаш учун статистик таҳлиллар ўтказилди. Тадқиқот натижалари. Тадқиқот натижасида олинган маълумотлар маҳаллий ва тизимли иммун тизимидаги бузилишлар, касалликнинг оғир шаклларида тизимли бузилишлар ва аллергияция ривожланиши билан биргаликда теридаги яллигланиш жараёни мавжудлигини кўрсатади. Хулоса. Сифилис Ўзбекистонда соғлиқни сақлашнинг муҳим муаммоси бўлиб қолмоқда, касалланиш даражаси ва демографик таъсири кенг тарқалган. Ушбу муаммони ҳал қилиш учун соғлиқни сақлашнинг кенг қамровли стратегиялари, шу жумладан диагностика имкониятлари, мақсадли таълим кампаниялари ва даволанишига қаратилган имкониятлар қамровини кенгайтириш мақсадга мувофиқ. Аниқланган қайноқ нуқталарга ва аҳолининг заиф қатламларига эътибор қаратиш орқали сифилис тарқалишини олдини олиш ва унинг соғлиқни сақлаш тизимида юқини камайтириш мумкин.

**Калим сўзлар:** сифилис, эпидемиология, клиника, касалланиш, Ўзбекистон, соғлиқни сақлаш, маълумотлар, миқдор, статистика.

**Abstract.** Relevance. Syphilis remains a significant public health challenge worldwide, with varying prevalence and clinical manifestations across different regions. This study provides an in-depth analysis of the clinical and epidemiological characteristics of syphilis in Uzbekistan for the years 2017-2022. Utilizing data from various regions, this article examines incidence rates, clinical forms, demographic distribution, and the social composition of affected individuals. The findings underscore the need for targeted public health interventions and enhanced diagnostic capabilities to combat the spread of syphilis in Uzbekistan. The aim of the study: to analyze the clinical and epidemiological data on syphilis from the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan from 2017 to 2022. Materials and methods. This study analyzes data from the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan, encompassing reported cases of syphilis across various regions from 2017 to 2022. The data includes incidence rates, clinical forms of the disease, demographic distribution by age and gender, and social composition of the affected population. Statistical analyses were conducted to identify trends and correlations. Results. The data from 2017-2022 reveals a significant increase in the incidence of syphilis in Uzbekistan, with

notable regional variations. The Samarkand, Surkhandarya, and Tashkent regions are particularly affected, indicating potential hotspots that require focused public health interventions. **Conclusions.** Syphilis remains a significant public health issue in Uzbekistan, with rising incidence rates and widespread demographic impact. Addressing this challenge requires comprehensive public health strategies, including enhanced diagnostic capabilities, targeted education campaigns, and improved access to treatment. By focusing on the identified hotspots and vulnerable populations, it is possible to curb the spread of syphilis and reduce its burden on the healthcare system.

**Keywords:** syphilis, epidemiology, clinic, incidence, Uzbekistan, healthcare, data, rate, statistics.

**Topicality.** Syphilis, a chronic infectious disease caused by the spirochete *Treponema pallidum*, remains a significant public health concern globally, including in Uzbekistan. This article examines the clinical and epidemiological characteristics of syphilis in Uzbekistan over a five-year period from 2017 to 2022, utilizing comprehensive statistical data. The study highlights the prevalence, distribution, and clinical presentations of syphilis in various regions of the country, offering insights into the trends and patterns of the disease. Additionally, the article discusses the implications of these findings for public health strategies and interventions aimed at controlling and preventing syphilis in Uzbekistan [2].

Syphilis is a systemic infectious disease with diverse clinical manifestations, often described in stages: primary, secondary, latent, and tertiary. Despite being a treatable and preventable condition, syphilis continues to pose a significant challenge to public health, particularly in low- and middle-income countries. In Uzbekistan, syphilis remains prevalent, necessitating an in-depth analysis of its clinical and epidemiological characteristics to inform effective control measures.

**The aim of the study.** To analyze the clinical and epidemiological data from the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan from 2017 to 2022.

**Materials and methods.** This study analyzes data from the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan, encompassing reported cases of syphilis across various regions from 2017 to 2022. The data includes incidence rates, clinical forms of the disease, demographic distribution by age and gender, and social composition of the affected population. Statistical analysis was performed to identify trends and patterns in the incidence and distribution of syphilis over the specified period.

**Results.** The data revealed fluctuating trends in the incidence of syphilis in Uzbekistan between 2017 and 2022. Table 1 presents the annual number of reported

syphilis cases and incidence rates across different regions of Uzbekistan.

The overall incidence of syphilis in Uzbekistan increased from 2378 cases in 2017 to 2965 cases in 2022. The highest incidence rates were observed in the Samarkand, Surkhandarya, Tashkent regions and Tashkent city.

The clinical presentations of syphilis in Uzbekistan from 2017 to 2022 were diverse, with primary syphilis being the most commonly reported stage. Figure 1 summarizes the clinical structure of syphilis cases in the country.

Analysis of syphilis cases by gender revealed that males were disproportionately affected compared to females. Figure 2 provides the gender distribution of syphilis cases over the five-year period.

The age distribution of syphilis cases showed that the majority of cases occurred in individuals aged 20-39 years, highlighting the importance of targeting this age group for prevention and education efforts. Figure 3 presents the age distribution of syphilis cases.

The data reveals a higher incidence of syphilis among males compared to females across all years, with males accounting for approximately 60% of the cases. The age distribution indicates that the most affected age groups are 15-24 and 25-34, suggesting that young adults are at the highest risk. This trend underscores the need for targeted prevention and education programs for younger populations to reduce the incidence of syphilis.

The social composition of syphilis patients provides insight into the socioeconomic factors associated with the disease. The majority of syphilis cases were reported among individuals with lower socioeconomic status, including those with limited access to education and healthcare services. Table 5 summarizes the social composition of syphilis patients.

The data indicates that a significant proportion of syphilis cases are found among the unemployed, followed by those who are employed and students.

**Table 1.** Incidence of Syphilis in Uzbekistan (2017-2022)

Region	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Tashkent	243	204	257	268	247	337
Andijan	200	195	189	175	92	156
Bukhara	104	138	127	112	109	106
Jizzakh	77	57	69	72	75	73
Kashkadarya	88	107	96	83	76	121
Navoi	55	94	102	109	88	96
Namangan	137	157	163	178	192	239
Samarkand	304	431	420	387	377	474
Surkhandarya	235	287	276	250	244	378
Syrdarya	50	41	45	38	45	37
Tashkent Region	327	471	459	412	372	394
Fergana	175	172	168	154	173	225
Khorezm	139	210	198	176	136	151
Karakalpakstan	244	253	243	220	230	178
Uzbekistan	<b>2378</b>	<b>2817</b>	<b>2812</b>	<b>2644</b>	<b>2456</b>	<b>2965</b>

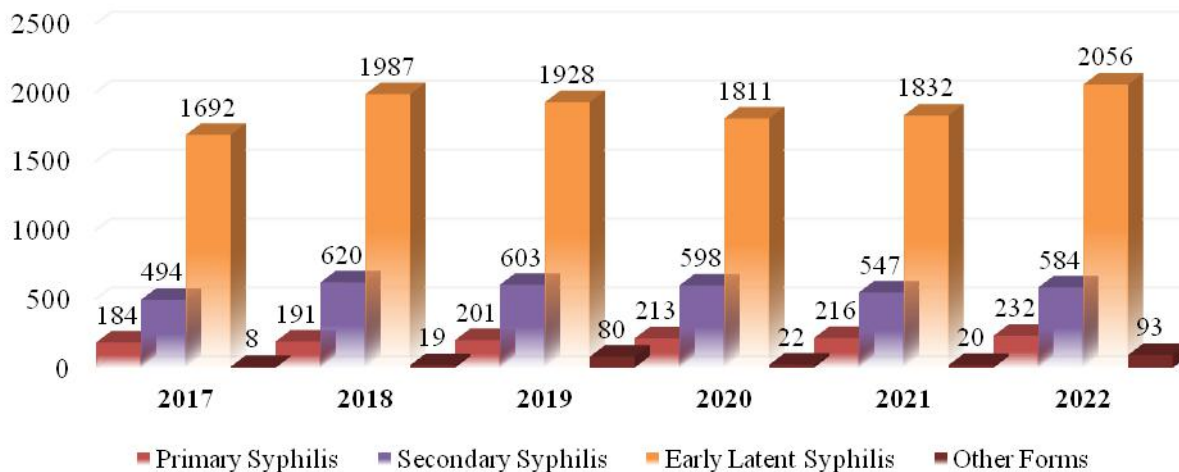


Fig. 1. Clinical Structure of Syphilis in Uzbekistan (2017-2022)

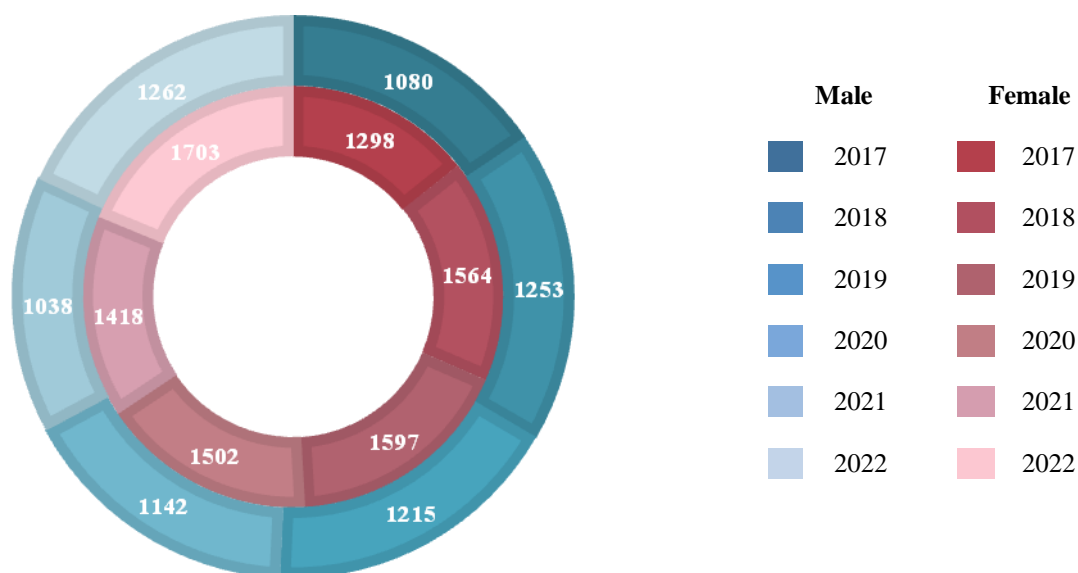


Fig. 2. Gender Distribution of Syphilis Cases (2017-2022)

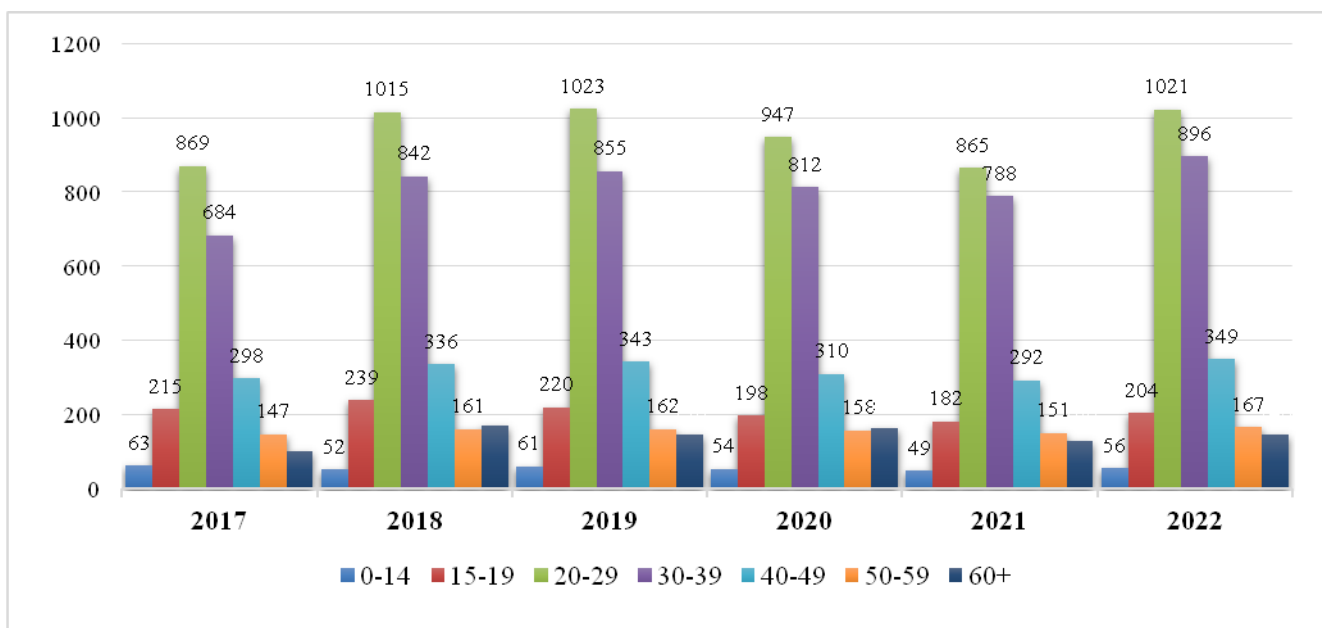


Fig. 3. Age Distribution of Syphilis Cases (2017-2022)

**Table 2.** Social Composition of Syphilis Patients (2017-2022)

Social Group	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Unemployed	746	892	865	812	754	864
Employed (low income)	1043	1247	1263	1205	1134	1376
Employed (high income)	235	277	282	261	248	293
Students	354	401	402	366	320	364

The presence of syphilis among commercial sex workers, although relatively lower in absolute numbers, points to the need for targeted interventions within this group to prevent transmission. The 'Others' category includes various socio-economic backgrounds not classified under the primary categories but still contributes to the overall understanding of the social composition of syphilis patients.

Significant regional disparities were observed in the incidence and clinical presentations of syphilis. For instance, Tashkent and Samarkand consistently reported the highest number of cases, while regions such as Syrdarya and Navoi had relatively lower incidence rates. These variations may be attributed to differences in healthcare access, socioeconomic factors, and public health initiatives across regions.

The study also examined the prevalence of syphilis co-infections and complications. A notable proportion of syphilis patients were found to have co-infections with HIV and other sexually transmitted infections (STIs), highlighting the need for integrated healthcare services. Additionally, complications such as neurosyphilis and congenital syphilis were reported, underscoring the importance of early detection and treatment.

**Discussion.** The data from 2017 to 2022 indicate that syphilis remains a persistent public health issue in Uzbekistan, with varying incidence rates and clinical presentations across regions. The Samarkand, Surkhandarya, Tashkent regions and Tashkent city are particularly affected, indicating potential hotspots that require focused public health interventions.

The clinical distribution shows a predominance of early latent syphilis, suggesting that many cases are being diagnosed at a stage where transmission is still possible. The high prevalence of early latent syphilis suggests ongoing transmission and the potential for future outbreaks if control measures are not strengthened. This highlights the importance of early detection and treatment to prevent further spread.

The gender and age distribution data highlights the importance of addressing specific demographic groups in syphilis prevention and control efforts. Young adults, particularly those aged 15-34, should be a primary focus for educational campaigns and access to testing and treatment services. The higher incidence among males may suggest different behavioral patterns or access to healthcare services that need to be addressed through tailored public health interventions.

The social composition data underscores the impact of socio-economic factors on the spread of syphilis. High incidence rates among the unemployed and students indicate that these groups may be particularly vulnerable due to limited access to healthcare services, lack of awareness, or risky behaviors. The data also reveals the need for specific interventions targeting commercial sex workers, who are at higher risk of contracting and transmitting syphilis.

**Conclusions.** This study provides a comprehensive analysis of the clinical and epidemiological characteristics of syphilis in Uzbekistan over a five-year period. The findings highlight the ongoing challenges in controlling syphilis and underscore the need for robust public health strategies to address the disease. Continued surveillance, research, and targeted interventions are essential to mitigate the impact of syphilis and improve health outcomes in Uzbekistan.

Syphilis remains a significant public health issue in Uzbekistan, with rising incidence rates and widespread demographic impact. Addressing this challenge requires comprehensive public health strategies, including enhanced diagnostic capabilities, targeted education campaigns, and improved access to treatment. By focusing on the identified hotspots and vulnerable populations, it is possible to curb the spread of syphilis and reduce its burden on the healthcare system.

Among the registered cases of syphilis, there is a high percentage of latent forms of the disease, which underlines the need for widespread introduction of serological diagnostics for the active detection of asymptomatic infections. Serological testing is a key tool for detecting hidden forms of syphilis that may remain unrecognized in the early stages. An important aspect is the awareness of related specialists about the clinical manifestations of syphilis, which will allow timely recognition of active forms of the disease and their correct interpretation in the diagnostic process. In addition, epidemiological studies involving all sexual partners and family members of infected patients play a key role in identifying new cases of syphilitic infection and interrupting its transmission chains.

In order to prevent congenital syphilis, enhanced monitoring of the examination of pregnant women for syphilitic infection is required. Despite the current regulations governing mandatory serological testing of pregnant women in the first and second trimesters, it is necessary to strengthen monitoring of compliance with these requirements. Strict control will minimize the risk of having children with a congenital form of syphilis. An important element of prevention is the conduct of serological studies for syphilis during employment, which will identify the infection at preclinical stages and prevent its further spread in the population.

Integration and close interaction of dermatovenerological, obstetric-gynecological, urological and pediatric services are necessary to create an effective system for the prevention, diagnosis and treatment of syphilitic infection. Such interdisciplinary coordination will ensure continuity of medical care, coverage of the general population with preventive measures and timely detection of both active and latent forms of the disease, especially among at-risk groups.

In conclusion, the clinical and epidemiological analysis of syphilis in Uzbekistan from 2017 to 2022 provides a comprehensive overview of the disease's impact on various demographic and socio-economic groups. The



findings highlight the necessity for targeted public health strategies that address the specific needs of the most affected populations. By focusing on young adults, males, the unemployed, students, and commercial sex workers, healthcare authorities can develop more effective prevention, testing, and treatment programs to combat the spread of syphilis in Uzbekistan.

#### Literature:

1. Абидов А.М. Современные аспекты клинических проявлений сифилиса в Узбекистане. Дерматовенерология и эстетическая медицина. 2023; 3: 113.
2. Ким, Е.В., and Хаджаева Д.Х. "Клинико-эпидемиологическая характеристика сифилиса у беременных и оценка диагностических возможностей иммуноферментного анализа". Conference Zone. 2022.
3. Красносельских, Т.В., et al. "Заболеемость сифилисом и некоторыми другими ИППП." Вестник 99.4 (2023): 41-59.
4. Пирятинская, А.Б., et al. "Клиническая характеристика, диагностика и лечение раннего сифилиса в современных условиях." Проблемы медицинской микологии 22.3-Тезисы (2020): 116-116.
5. Юлдашев К.А., Жуманов Д.Х. Сифилис в Узбекистане за 75 лет. Дерматовенерология и эстетическая медицина. 2022; 3: 108.
6. Юлдашев К.А., Курбанова Н.К., Юлдашев К.К. Захм касаллиги.– Тошкент. 2021. 366 бет.
7. Юлдашев К.А., Сабилов У.Ю., Жуманов Д.Х. Ўзбекистонда COVID-19 пандемияси даврида (2019–2021 йиллар) захм ва сўзак касалликлари бўйича эпидемиологик ҳолат. Дерматовенерология и эстетическая медицина. 2023; 1: 52-56.
8. Barbaric, Jelena, et al. "Surveillance and epidemiology of syphilis, gonorrhoea and chlamydia in the non-European Union countries of the World Health Organization European Region, 2015 to 2020." Eurosurveillance 27.8 (2022): 2100197.
9. Centers for Disease Control and Prevention. (2020). Sexually Transmitted Disease Surveillance 2019. Atlanta: U.S. Department of Health and Human Services.
10. Forrestel, Amy K., Carrie L. Kovarik, and Kenneth A. Katz. "Sexually acquired syphilis: Historical aspects, microbiology, epidemiology, and clinical manifestations." Journal of the American Academy of Dermatology 82.1 (2020): 1-14.
11. Gilmour, Leeyan S., and Tony Walls. "Congenital syphilis: a review of global epidemiology." Clinical microbiology reviews 36.2 (2023): e00126-22.
12. Karp, Galia, et al. "Syphilis and HIV co-infection." European journal of internal medicine 20.1 (2009): 9-13.
13. Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan. (2022). Annual Health Report. Tashkent: Ministry of Health.
14. UNAIDS. (2022). Epidemiological Fact Sheets on HIV/AIDS and Sexually Transmitted Infections.
15. Workowski, Kimberly A., Gail A. Bolan, and Centers for Disease Control and Prevention. "Sexually transmitted diseases treatment guidelines, 2015." (2015): 1-137.
16. World Health Organization. (2021). Global health sector strategy on sexually transmitted infections 2016-2021. Geneva: World Health Organization.

17. World Health Organization. (2022). Global Health Observatory (GHO) data: Syphilis.

18. Yuldashev, K. A., et al. "Epidemiological situation of syphilis and gonorrhoea in Uzbekistan during the COVID-19 pandemic." Journal of Pharmaceutical Negative Results (2022): 1091-1096.

#### КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СИФИЛИСА В УЗБЕКИСТАНЕ

Абидов А.М., Хаитов К.Н., Абидов Х.А., Абидова З.М.

**Резюме.** Актуальность. Сифилис остается серьезной проблемой общественного здравоохранения во всем мире, с различной распространенностью и клиническими проявлениями в разных регионах. В данном исследовании представлен углубленный анализ клинических и эпидемиологических характеристик сифилиса в Узбекистане за 2017-2022 годы. Используя данные из различных регионов, в этой статье рассматриваются показатели заболеваемости, клинические формы, демографическое распределение и социальный состав пострадавших. Полученные результаты подчеркивают необходимость целенаправленных мероприятий в области общественного здравоохранения и расширения диагностических возможностей для борьбы с распространением сифилиса в Узбекистане. Целью исследования: проанализировать клинические и эпидемиологические данные Министерства здравоохранения Республики Узбекистан по сифилису за период с 2017 по 2022 год. Материалы и методы исследования. В данном исследовании анализируются данные Министерства здравоохранения Республики Узбекистан, охватывающие зарегистрированные случаи сифилиса в различных регионах за период с 2017 по 2022 год. Данные включают показатели заболеваемости, клинические формы заболевания, демографическое распределение по возрасту и полу, а также социальный состав затронутого населения. Для выявления тенденций и корреляций был проведен статистический анализ. Результаты исследования. Данные за 2017-2022 годы свидетельствуют о значительном росте заболеваемости сифилисом в Узбекистане с заметными региональными различиями. Особенно сильно пострадали Самаркандская, Сурхандарьинская и Ташкентская области, что указывает на потенциальные очаги, требующие целенаправленных мер общественного здравоохранения. Выводы. Сифилис остается серьезной проблемой общественного здравоохранения в Узбекистане, с растущими показателями заболеваемости и широко распространенными демографическими последствиями. Решение этой проблемы требует комплексных стратегий общественного здравоохранения, включая расширение возможностей диагностики, целенаправленные образовательные кампании и улучшение доступа к лечению. Сосредоточив внимание на выявленных очагах и уязвимых группах населения, можно сдержать распространение сифилиса и снизить нагрузку на систему здравоохранения.

**Ключевые слова:** сифилис, эпидемиология, клиника, заболеваемость, Узбекистан, здравоохранение, данные, уровень заболеваемости, статистика.

## КОМБУСТИОЛОГИЯДА КУЙГАН ЖАРОҲАТЛАРНИ ХИРУРГИК ДАВОЛАШ УСУЛИНИ ВАКУУМ ТЕРАПИЯСИ БИЛАН ТАКОМИЛЛАШТИРИШ



Аброров Шахбозжон Нематзода<sup>1</sup>, Хақимов Эркин Абдухалилович<sup>2</sup>, Хайитов Лазиз Милионерович<sup>1</sup>, Зувайтов Шохрух Гайрат ўғли<sup>2</sup>

1 - Самарқанд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд ш;

2 - Республика шошилинч тиббий ёрдам илмий маркази Самарқанд филиали, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд ш.

## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СПОСОБОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ОЖОГОВЫХ РАН В КОМБУСТИОЛОГИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ВАКУУМНОЙ ТЕРАПИИ

Аброров Шахбозжон Нематзода<sup>1</sup>, Хақимов Эркин Абдухалилович<sup>2</sup>, Хайитов Лазиз Милионерович<sup>1</sup>, Зувайтов Шохрух Гайрат угли<sup>2</sup>

1 - Самарқандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарқанд;

2 - Самарқандский филиал Республиканского научного Центра экстренной медицинской помощи, Республика Узбекистан, г. Самарқанд

## IMPROVEMENT OF METHODS OF SURGICAL TREATMENT OF BURN WOUNDS IN COMBUSTIOLOGY USING VACUUM THERAPY

Abrorov Shakhbozjon Nematzoda<sup>1</sup>, Khakimov Erkin Abdukhalilovich<sup>2</sup>, Khaitov Laziz Milionerovich<sup>1</sup>, Zuvaitov Shokhrux Gayrat ugli<sup>2</sup>

1 - Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand;

2 - Samarkand branch of the Republican Scientific Center for Emergency Medical Care, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: [info@sammu.uz](mailto:info@sammu.uz)

**Резюме.** Куйишлар дунёдаги энг кэнг тарқалган травматик жароҳатлардан биридир. Куйиш яраларини даволаш қийин ва кўп қиррали ишдир. Чуқур термал шикастланишда терининг яхлитлигини тиклаш учун бир вақтнинг ўзида бирламчи аутодермопластика билан эрта некректомия усули қўлланилади, даволашда турли хил яра қопламаларини қўллаш учун кўплаб усуллар ишлаб чиқилган; юзаки ва чуқур яралар ҳам кэнг тарқалган. Турли этиологияли яраларни даволашнинг жаҳон амалиётида бошқариладиган салбий босим усулларида фойдаланган ҳолда даволаш усуллари маълум ва кэнг қўлланилади.

**Калит сўзлар:** вакуум терапия, аутодермопластика, некректомия, аутотрансплантация.

**Abstract.** Burns are one of the most common traumatic injuries in the world. Treating burn wounds is a difficult and multifaceted task. In case of deep thermal injury, the method of early necrotomy is used simultaneously with primary autodermoplasty to restore the integrity of the skin, many methods have been developed to use different wound dressings in the treatment; superficial and deep wounds are also common. Treatment methods using controlled negative pressure methods are known and widely used in the world practice of treating wounds of various etiologies.

**Key words:** vacuum therapy, autodermoplasty, necrotomy, autotransplantation.

**Тадқиқотнинг долзарблиги.** Куйишлар дунёдаги энг кэнг тарқалган травматик жароҳатлардан биридир. Куйиш яраларини даволаш қийин ва кўп қиррали ишдир. Чуқур термал шикастланишда терининг яхлитлигини тиклаш учун бир вақтнинг ўзида бирламчи аутодермопластика билан эрта некректомия усули қўлланилади, даволашда турли хил яра қопламаларини қўллаш учун кўплаб усуллар ишлаб чиқилган; юзаки ва чуқур яралар ҳам кэнг тарқалган [5-9]. Турли этиологияли яраларни даволашнинг жаҳон амалиётида бошқариладиган салбий босим усулларида фойдаланган ҳолда даволаш усуллари маълум ва кэнг қўлланилади.

Вакуум терапияси тиббиёт тарихидаги энг қадимги даволаш усулларида биридир. 19-асрда кўплаб илғор жарроҳлар беморларни даволаш учун

вакуумдан фойдаланишга муяссар бўлишди [11]. Атоқли немис жарроҳи Август Биернинг "Сунъий гиперемия даволаш усули сифатида" (1906) ва "Димланган гиперемияни даволаш" (1908) асарлари вакуум терапияси усулини ишлаб чиқишда муҳим аҳамиятга эга эди. У тўқималарга салбий босимнинг терапевтик таъсирини нафақат ярадан экссудатнинг фаол олиб ташланиши, балки кўп даражада маҳаллий қон оқимининг яхшиланиши билан ҳам боғлади [12].

Вакуум терапиясининг ярадан ортиқча оқишни фаол аспирацияси, ангиогенезни рағбатлантирадиган нам яра муҳитини яратиш ва сақлаш, ярадаги бактериал ифлосланишни камайтириш, яра тўқималарида маҳаллий интерстициал шишни камайтириш, тўқима хужайралари орасидаги босимни пасайтириш, маҳаллий қон таъминотини ошириш, яра майдонини

камайтириш каби таъсирларни ажратиб кўрсатиш мумкин. [13-16].

Чукур куйишлар билан оғриган беморларни даволаш учун вакуум терапияси фаол қўлланилади, бу классик усулларга нисбатан бир қатор муҳим афзалликларга эга. Адабиётда куйиш билан оғриган беморларда вакуумли боғламлар ва анъанавий боғичлардан фойдаланишнинг қиёсий баҳоси жуда кам.

**Тадқиқотнинг мақсади**-куйиш жароҳати билан оғриган беморларни жарроҳлик даволашда вакуум терапиясини қўллаш техникасини такомиллаштиришдан иборат.

**Материаллар ва усуллар.** Ушбу тадқиқот 2021–2023 йилларда РШТЁИМ Самарқанд филиали комбустиология бўлимига ётқизилган 18 ёшдан 65 ёшгача бўлган 45 нафар беморни даволаш натижалари таҳлиliga асосланган.

Тадқиқотда иштирок этиш шартлари:

- чукур куйиш жароҳати учун эрта ёки бошқичли жарроҳлик муолажасини олган беморлар;
- 3-20% майдонда II-III даражали (МКБ-10 бўйича) турли локализациядаги куйиш яралари;
- 18 ёшдан 65 ёшгача бўлган ҳар икки жинсдаги беморлар.

Тадқиқот учун қўшилиш мезонларига жавоб берган 45 бемор жарроҳлик даволаш усулларидадан фойдаланишга қараб икки гуруҳга бўлинган:

— I гуруҳга (асосий) вакуум терапия усули ёрдамида операция қилинган беморлар (24 бемор, 53,3%) кирди;

— II гуруҳ (таққослаш) вакуум терапиясидан фойдаланмасдан операция қилинган беморлар (21 бемор, 47,7%).

Самарқанд вилояти туман тиббиёт муассасаларида чукур куйишлар билан оғриган беморларни эрта жарроҳлик даволаш амалга оширилмайди, барча жабрланганлар РШТЁИМ Самарқанд филиали комбустиология бўлимига юборилади. Бизнинг кузатишларимизда кишлоқ аҳолиси улуши 65% (29 киши), шаҳар аҳолиси улуши 35% (16 киши) ни ташкил этди.

Беморларнинг ҳар бир тадқиқот гуруҳида жарроҳлик даволаш усулига қараб кичик гуруҳлар аниқланди:

- I-1 кичик гуруҳи — бирламчи аутодермопластика билан: 11 (24,4%) киши;
- I-2 кичик гуруҳи — кечиктирилган аутодермопластика билан: 13 (28,8%) киши;
- II-1 кичик гуруҳи — бирламчи аутодермопластика билан: 14 (31,1%) киши;
- II-2 кичик гуруҳ — кечиктирилган аутодермопластика билан: 7 (15,7%) киши.

Тадқиқотда кўриб чиқилган 45 та жабрланганнинг 18 ёшдан 40 ёшгача бўлган беморларнинг улуши

60% (27 киши), 41 ёшдан 65 ёшгача бўлган беморларнинг улуши 40% (18 киши).

I гуруҳда беморларнинг ўртача ёши  $48,8 \pm 14,4$  (18-65) ёш. II гуруҳда беморларнинг ўртача ёши  $44,7 \pm 13,4$  (18-60) ёшни ташкил қилади. Шундай қилиб, гуруҳлар ёши бўйича бир хил бўлиб, бу хусусиятнинг даволаниш натижаларига таъсирини истисно қилиш имконини беради. Тадқиқот гуруҳларидаги беморлар ёши ( $p = 0,216$ ) ва жинси ( $p = 0,198$ ) бўйича статистик жиҳатдан сезиларли фарқларга эга эмас эди.

Шунингдек, шуни таъкидлаш мумкин, ўрганилган 45 жабрланганлар орасида чукур термал жароҳати бўлган беморларнинг асосий қисмини эркак қурбонлар, яъни 64,4% (29 киши) ташкил қилади. Тадқиқотимизда иштирок этаётган беморлар асосан эркаклар, меҳнатга лаёқатли ёшдагилар, аҳолининг иқтисодий фаол қисми тоифасини ташкил қилади.

Шунингдек, биз чукур термал жароҳатларни даволаш жараёнининг цитологик кўрсаткичлари динамикасини ўрганиб чиқдик. Шу мақсадда тадқиқотда қатнашган беморлардан 25 нафари танлаб олинди. Барча беморларда грануляр яраларнинг тангенциал эксизияси, сўнгра аутодермопластика ўтказилди. Цитологик текширувдан ўтган беморлар икки гуруҳга бўлинган: I-гуруҳда кечиктирилган аутодермопластикадан сўнг вакуум билан боғланган бинт қўлланилган ( $n=12$ , 2-гуруҳда, беморлар вакуум терапиясидан фойдаланмасдан даволанган ( $n=13$ ). Даволаш натижаларини баҳолашда  $\chi$ -квадрат тести ( $\chi^2$ ), шунингдек параметрик бўлмаган статистика усули: Крускал-Уоллис  $\chi$  тести ва Манн-Уитни  $U$  тести ёрдамида мустақил тасодифий жадваллар қўлланилди.

**Натижалар.** Жарроҳлик даволаш натижаларини таҳлил қилиш операциядан бир ҳафта ўтгач, қўлланиладиган жарроҳлик даволаш усулига қараб, трансплантация қилинган ўйилган аутодермал грефтларнинг фоизини солиштириш орқали амалга оширилди. Олинган натижалар I-жадвалда келтирилган.

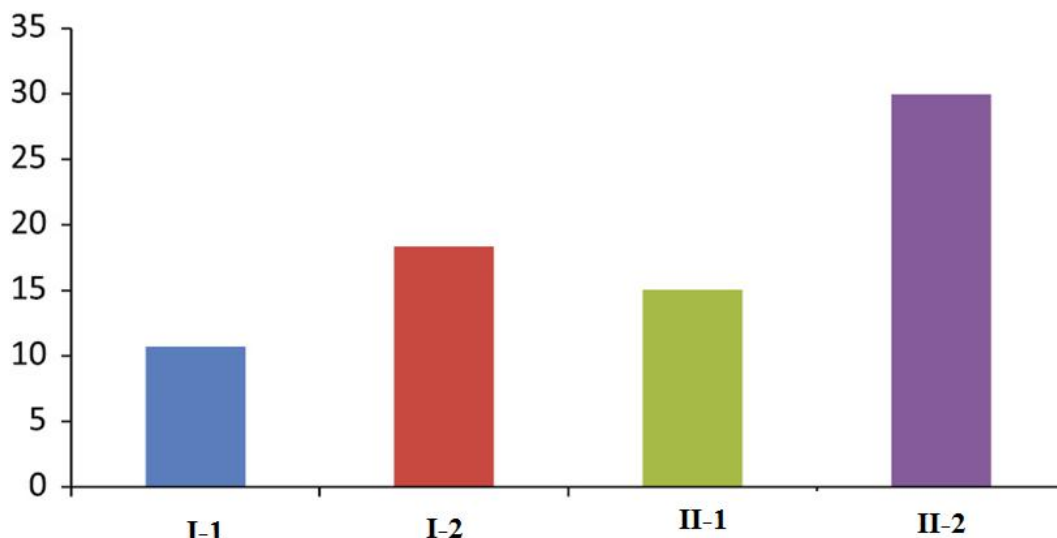
Таҳлил давомида олинган ва жадвалда келтирилган натижалар асосида. Грефтнинг омон қолиш даражаси бўйича гуруҳлар статистик жиҳатдан сезиларли даражада фарқлигини таъкидлаш мумкин ( $\chi^2 = 51,719$ ,  $df = 3$ ,  $p < 0,01$ ). Кўрииб турибдики, I гуруҳда такрорий автопластикани талаб қиладиган қоникарли натижалар йўқ, аммо II гуруҳда улар иккала кичик гуруҳда ҳам мавжуд. I гуруҳдаги бундай натижаларга жабрланганларни жарроҳлик даволашда вакуум терапияси усулидан фойдаланиш туфайли еришилди. Ўз навбатида, бинтларни қўллашнинг классик усулларидадан фойдаланиш (II гуруҳдаги каби) аутодермопластиканинг кирувчи натижаларини бартараф етмайди.

**Жадвал 1.** Беморларнинг улушини кичик гуруҳлар бўйича аутоотрансплантация фоизига қараб тақсимлаш

Натижа	I-1	I-2	II-1	II-2	Тўрт майдонли жадваллар учун $\chi^2$ тести
96—100% (аъло.)	85,0%	61,1%	66,7%	52,9%	$\chi^2=51,8$ , $df=3$ , $p<0,01$
91—95% (яхши.)	15,0%	38,9%	22,2%	29,5%	
80—90% (қоникарли.)	0,0%	0,0%	11,1%	17,5%	

Изоҳ. Эркинлик даражалари сони 6.  $\chi^2$  мезонининг қиймати 51,719. Фактор ва ишлаш хусусиятлари ўртасидаги боғлиқлик  $p < 0,01$  аҳамиятлилик даражасида статистик аҳамиятга эга





**Расм 1.** Даволаш усулига қараб ётоқ кунларининг умумий сонини тақсимлаш диаграммаси



**Расм 2.** Тананинг чуқур қуйиши, МКБ-10 бўйича III даража, шикастланган пайдан бошлаб 3 кун



**Расм 3.** Қуйган қорақўтирнинг некректомиясидан сўнг яранинг туби



**Расм 4.** Яранинг терисини эркин пайванд қилиш



**Расм 5.** Фаолиятли вакуумли боғлам

Шунингдек, беморларни жарроҳлик даволаш усулига қараб ётоқ кунларининг умумий сонини таҳлил қилдик, натижалар 1-расмда келтирилган.

Диаграммадан кўриниб турибдики, гуруҳлар ўртасидаги фарқлар сезиларли. Беморларнинг ўрганилаётган кичик гуруҳларидаги ётоқ кунларининг умумий сонини таҳлил қилиш натижасида олинган натижалар туфайли, кичик гуруҳлар

жабрланувчиларнинг касалхонада ўтказган ётоқ кунлари бўйича статистик жиҳатдан сезиларли даражада фарқ қилади ( $\chi^2 = 53,4$ , дф) = 3,  $p < 0,0001$ ). Шаклда. 1-жадвалдан кўриниб турибдики, вакуум билан боғлиқ бўйинбоғларни қўллаш орқали эрта даволаш яхшиланган I-1 кичик гуруҳида терининг яхлитлигини тиклаш ва беморларни шифохонадан чиқариш имкон қадар қисқа вақт ичида содир бўлган.



I-2 ва II-2 кичик гуруҳларида, беморларга вакуумли бандаж билан биргаликда ва бўлмасдан кечиктирилган аутодермопластика қилинган, I-2 кичик гуруҳдан жабрланганларнинг умумий ётоқ кунлари сонидан сезиларли фарқ бор вакуум терапиясидан фойдаланиш учун классик босқичли жарроҳлик усули билан даволанган II-2 кичик гуруҳдаги беморларга қараганда анча олдин касалхонадан чиқарилган. Тез тикланиш кўрсаткичлари чуқур куйишлар билан жабрланганларни жарроҳлик даволашда вакуум терапияси техникасидан фойдаланишнинг афзаллиги ҳақида аниқ маълумот беради.

**Клиник мисол**

Бемор П., касаллик тарихи №20191(2-7-расм), РШТЎИМ Самарқанд филиали комбустиология бўлимига куйиш жароҳати билан дастлабки 24 соат ичида: тананинг термал куйиши (контакт), 8%, II-III даража. Операциядан олдинги тайёргарлик ўтказилди, сўнгра жароҳатдан кейин 3-куни жабрланувчи операция хонасига олиб борилди (2-расм). Ўнг сонда ДЕ-60 дерматомаси билан тери трансплантацияси йиғилди, сўнгра электр пичоқ ва некротом ёрдамида дермис ва юзаки фасциянинг яшовчан қатламларига учинчи даражали куйиш қоракўтирининг некректомияси амалга оширилди (3-расм).

Кейин гемостаз амалга оширилди, шундан сўнг тешилиш индекси 1: 2 бўлган тешилан грефтлар билан эркин терини пайвандлаш амалга оширилди (4-расм). Грефтлар устига тўрли яра копламаси қўлланилади, сўнгра вакуумли боғлам учун сўрғич қўлланилади, плёнка ёпиштирилади, шундан сўнг дренаж коннектори орқали доимий босим 120 мм Нг уст бўлган вакуум терапия мосламаси уланади. (5-расм).

Операциядан кейинги 5-куни биринчи боғлов амалга оширилди, унинг давомида аутодермал грефтларнинг яхши мослашуви қайд этилди (6-расм). Вакуум терапиясидан фойдаланиш грефтни яранинг пастки қисмига қаттиқ босилишига эришиш ва шу билан гематомаларнинг шаклланишини ва ётоқда бемор томонидан грефтнинг механик силжишини бартараф этишга имкон берди. Энг қисқа вақт ичида жабрланувчининг терисининг яхлитлигини тиклаш ва уни касалхонадан чиқаришни тезлаштириш мумкин эди (7-расм).

Куйида тадқиқотнинг турли кунларида яра ажралмалари бўйича қўшимча цитологик тадқиқот маълумотлари келтирилган (2, 3-жадваллар).



Расм 6. 5-кундаги операция натижаси



Расм 7. 11-кундаги операция натижаси (бемор касалхонадан чиқишидан олдин)

**Жадвал 2.** Вакуум терапиясидан сўнг куйиш жароҳати бўлган 1-гуруҳ беморларининг яра излари ситограммасининг хусусиятлари

Хужайра элементлари	Суртмаларда хужайра нисбати,%			
	Операция куни	3-сут	5-сут	7-сут
Нейтрофил лейкоцитлар	82,6±1,1	74,7±0,9	54,4±0,8	49,5±0,6
Лимфоцитлар	12,4±0,6	15,2±0,5	18,2±0,3	14,1±0,4
Гистиоцитлар	2,6±0,3	4,6±0,3	9,2±0,3	9,7±0,2
Макрофаглар	0,9±0,2	1,4±0,1	11,3±0,3	12,2 ±0,2
Фибробластик хужайралар	1,5±0,2	4,1±0,2	6,9±0,3	14,5±0,3

**Жадвал 3.** Стандарт терапиядан сўнг куйиш жароҳати бўлган 2-гуруҳ беморларининг яра излари ситограммасининг хусусиятлари

Хужайра элементлари	Суртмаларда хужайра нисбати, %			
	Операция куни	3-сут	5-сут	7-сут
Нейтрофил лейкоцитлар	84,4±0,9	79,3±0,7	65,3±0,8	59,1±1,0
Лимфоцитлар	10,5±0,5	12,2±0,5	15,0±0,4	16,2±0,4
Гистиоцитлар	2,5±0,2	3,5±0,2	6,3±0,3	7,7±0,3
Макрофаглар	1,3±0,2	1,3 ±0,1	8,3±0,3	9,4 ±0,3
Фибробластик хужайралар	1,3±0,2	3,7±0,2	5,1±0,2	7,6±0,3

Клиник жихатдан, вакуум терапиясидан фойдаланганда, биз автотрансплантларнинг ярага бир хил махкам ўрнатилишини, хужайра эпителизациясининг тезроқ бошланишини ва энг муҳими, боғлаш пайтида ярадан ажралма йўқлигини қайд этдик. Ушбу клиник омиллар цитологик таққослаш билан тасдиқланган (вакуум терапияси билан эпителизация тезлиги учун масъул бўлган лейкоцитлар камроқ ва кўпроқ фибробластлар мавжуд).

2 ва 3 жадвалдан кўриниб турибдики, операция кунда иккита тадқиқот гуруҳидаги цитологик кўрсаткич асосан нейтрофил лейкоцитлар билан ифодаланган; Яра экссудатидан олинган суртмалардаги макрофаглар сони тананинг химоя реакцияларининг фаоллигини баҳолаш учун муҳим кўрсаткичдир. Макрофагларнинг массив кўриниши кулай прогностик белгидир. Фибробласт хужайраларининг кўп миқдорда пайдо бўлиши, нейтрофиллар ва макрофаглар ўрнини босувчи, одатда фаол эпителизация қилувчи ва яхши даволанадиган яраларда кузатилади. Лимфоцитлар сони ўсишда давом етди ва беморларнинг 1-гуруҳида 5-кунга келиб чўккага чикди, бу эса бу даврда ярада ўзига хос иммун реакциянинг шаклланишидан далолат беради. Кейинчалик, 7-кун, яранинг интенсив эпителизацияси даврида лимфоцитлар сони камаydi. Шу билан бирга, 2-гуруҳдаги беморларда бу кўрсаткичнинг ўсиши камроқ интенсив бўлиб, 7-кунгача ўсишда давом етди. Шундай қилиб, вакуум терапияси пайтида қуйган яралар юзасидан қирқишларни текширишда лимфоцитлар сонининг ўзгариши ярадаги репаратив жараёнларда ўзига хос иммунитет ҳолатининг кўрсаткичи бўлиб хизмат қилиши мумкин, бу эса ўз навбатида янада жадалроқ давом этади.

**Хулоса.** Бизнинг тадқиқотларимизга кўра, чуқур қуйишлар билан оғриган жабрланувчиларни жарроҳлик даволашда вакуум терапиясидан фойдаланиш терининг автотрансплантациясини яхшилайдиган, исталмаган такрорий аутопластикага олиб келмайди, шу билан беморларнинг касалхонада қолиш муддатини қисқартиради, ҳаёт сифатини оширади. жабрланганлар ва чуқур қуйишларни пластик даволашнинг функционал ва эстетик натижаларини яхшилайдиган.

Биз тақдим етган цитологик тадқиқот натижалари вакуум терапиясидан фойдаланган ҳолда гуруҳдаги беморларда яра жараёнининг ижобий динамикасини кўрсатади. Бизнинг ишимизда цитологик тадқиқот усулларидан фойдаланиш стандарт терапия билан солиштириганда ярадаги регенератив жараёнларнинг тезлашишини аниқ кўрсатиб, ўрганилаётган усулнинг самарадорлигини исботлаш имконини беради.

Комбустиологияда вакуумли боғичлардан фойдаланиш усулларини янада такомиллаштириш қуйиш қурбонларига ёрдам сифатини сезиларли даражада яхшилайдиган.

#### Литература:

1. Алексеев А.А., Бобровников А.Э., Богданов С.Б. Хирургическое лечение пострадавших от ожогов: клинические Рекомендац II / Общероссийская общественная организация «Объединение комбустиологов “Мир без ожогов”». М., 2015.С. 5-6.

2. Вишнеvский А.А., Вилиянин Г.Д., Шрейбер Т.И. Термические ожоги. Труды XXVII Всесоюзного съезда хирургов.М., 1962. С. 13-14.

3. Шаповалов С.Г., Белых А.Н. Оперативное лечение пострадавших от ожоговой травмы в чрезвычайных ситуациях.Вестник Национального медико-хирургического центра им.Н.И. Пирогова. 2011. № 1 (6). С. 67-76.

4. Богданов С.Б., Афаунова О.Н. Использование раневыхпокрытий при раннем хирургическом леченII пограничных ожогов конечностей в функционально активных областях. Врач-аспирант. 2016. Т. 79, № 6. С. 4-9.

5. Кудзоев О.В., Алексеев А.А. Проблема эстетической хирургII локальных глубоких ожогов. Актуальные проблемы термической травмы: тезисы докладов международной конференцII. М., 2002. С. 437-438.

6. Фисталь Э.Я. Пластическая хирургия: учебное пособие. Донецк: Вебер, 2008. 416 с.

7. Sever C, Ulkur F, Uygur F, Celikoz B. Hand burn caused by Freon gas. Burns. 2008;34(8):1210-12.

8. Оболенский В.Н. и др. Использование принципа локального отрицательного давления в леченII ран и раневой инфекцII. Новые технологII и стандартизация в леченII осложненных ран: сборник докладов, статей и презентаций. М., 2012. С. 58-65.

9. Горюнов С.В. и др. Руководство по лечению ран методом управляемого отрицательного давления. Изд. 2-е, доп. М.: Апрель, 2017. 267 с.

10. DeFranzo AJ, et al. Vacuum-assisted closure for the treatment of degloving injuries. Plast Reconstr Surg. 1999;104(7):2145-8.

11. Şakrak T, et al. The effects of combined application of autogenous fibroblast cell culture and full-tissue skin graft (FTSG) on wound healing and contraction in full-thickness tissue defects. Burns. 2012;38(2):225-31.

12. Peura M, et al. Improved skin wound epithelialization by topical delivery of soluble factors from fibroblast aggregates. Burns. 2012;38(4):541-50.

13. Karchilaki I, Topakas G, Castana O, Sotiriou P, et al. The use of cultured autologous fibroblasts in burn wounds healing process. Burns. 2007;33(6):791-92.

### **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СПОСОБОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ОЖОГОВЫХ РАН В КОМБУСТИОЛОГИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ВАКУУМНОЙ ТЕРАПИИ**

*Аброров Ш.Н., Хакимов Э.А., Хайитов Л.М., Зувайитов Ш.Г.*

**Резюме.** Ожоги являются одной из самых распространенных травматических повреждений в мире. Лечение ожоговых ран – сложная и многогранная задача. При глубокой термической травме для восстановления целостности кожи применяют метод ранней некротомии одновременно с первичной аутодермопластикой, разработано множество методов использования в лечении различных раневых повязок; Также распространены поверхностные и глубокие раны. Методы лечения с использованием методов контролируемого отрицательного давления известны и широко применяются в мировой практике лечения ран различной этиологии.

**Ключевые слова:** вакуумная терапия, аутодермопластика, некротомия, автотрансплантация.



Агабабян Ирина Рубеновна, Арзикулова Муниса Шухрат кизи  
Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

### СТАТИНЛАРНИНГ ПЛЕЙОТРОПИК САМАРАДОРЛИГИ ВА УЛАРНИНГ ПАРОДОНТ ҲОЛАТИГА ТАЪСИРИ

Агабабян Ирина Рубеновна, Арзикулова Муниса Шухрат кизи  
Самарканд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.

### PLEIOTROPIC EFFECTS OF STATINS AND THEIR INFLUENCE ON THE STATE OF THE PERIODONTIUM

Agababiyeva Irina Rubenovna, Arzikulova Munisa Shukhrat kizi  
Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: [info@sammu.uz](mailto:info@sammu.uz)

**Резюме.** Ҳозирги вақтда Ўзбекистонда юрак-қон томир касалликлари ўлим кўрсаткичлари таркибида барча касалликлар орасида биринчи ўринда туради. Охир-оқибат ногиронлик ва ўлимга олиб келадиган асосий касаллик атеросклероздир. Аввало, биз коронар артерияларнинг атеросклерози - сурункали ишемик юрак касаллиги, мия томирларининг атеросклерози ва периферик артерияларнинг атеросклерози ҳақида гапирамиз. Атеросклерознинг пайдо бўлиши ва ривожланишида яллигланиш ҳал қилувчи рол ўйнаши аллақачон исботланган. Пародонтит, шунингдек, атеросклеротик юрак-қон томир касалликлари каби бошқа сурункали яллигланиш касалликлари билан боғлиқ кенг тарқалган сурункали яллигланиш касаллигидир. Ушбу ассоциациянинг механизмлари тўлиқ тушунилиши керак.

**Калит сўзлар:** атеросклероз, пародонтит, липид спектри, интерлейкинлар.

**Abstract.** Currently, cardiovascular diseases occupy the first place in the structure of mortality among all diseases in Uzbekistan. The main disease that ultimately leads to disability and mortality is atherosclerosis. First of all, we are talking about atherosclerosis of the coronary arteries - chronic ischemic heart disease (CIHD), atherosclerosis of the cerebral arteries and atherosclerosis of the peripheral arteries. It has already been proven that inflammation plays a decisive role in the occurrence and development of atherosclerosis. Periodontitis is also a common chronic inflammatory disease associated with other chronic inflammatory diseases, such as atherosclerotic cardiovascular diseases. The mechanisms underlying this association have yet to be fully understood.

**Keywords:** atherosclerosis, periodontitis, lipid spectrum, interleukins.

В настоящее время сердечно-сосудистые заболевания занимают первое место в структуре смертности среди всех болезней в Узбекистане [4]. Основным заболеванием, которое приводит в конечном итоге к инвалидизации и смертности является атеросклероз. В первую очередь речь идет об атеросклерозе коронарных артерий – хроническая ишемическая болезнь сердца (ХИБС), атеросклероз мозговых артерий и атеросклероз периферических артерий. Уже доказано, что воспаление играет решающую роль в возникновении и развитии атеросклероза. Пародонтит также является распространенным хроническим воспалительным заболеванием, связанным с другими хроническими воспалительными заболеваниями, такими же как атеросклеротические сердечно-сосудистые заболевания. Механизмы, лежащие в основе этой ассоциации, еще предстоит полностью понять. Однако и пародонтит и различные его проявления, начиная с агрессивного и заканчивая тяжелыми потерями до нескольких зубов сразу, особенно у больных атеросклерозом, тоже имеют важное значение, учитывая качество жизни людей. К общим факторам, способствующим возникновению

как сердечно-сосудистых заболеваний, так и хронического пародонтита, относятся старение, курение, злоупотребление алкоголем, этническая принадлежность, образование и социально экономический статус, мужской пол, сахарный диабет и избыточный вес или ожирение [1,5]. Пародонтит является потенциальным фактором риска, который может инициировать развитие, созревание и нестабильность атером в артериях. Для объяснения такой ассоциации был предложен механизм: пародонтальные патогены напрямую проникают в кровоток и вызывают воспаление или опосредованно за счет повышения системного уровня медиаторов воспаления. Наше исследование посвящено изучению противовоспалительных эффектов статинов, применяемых в лечении ХИБС и их влияние на снижение уровня воспаления при хроническом пародонтите.

Коронарный атеросклероз и пародонтит, учитывая их распространенность, представляют серьезную эпидемиологическую проблему. Патофизиологические данные указывают на возможное общее воспалительное этиопатогенетическое происхождение этих заболеваний.



Атеросклероз — это хронический воспалительный процесс, затрагивающий в основном интиму крупных и средних артерий, приводящий к образованию липидных отложений в результате накопления воспалительных клеток и формирования фибролипидной структуры, известной как атеросклеротическая бляшка [1]. Теории патогенеза атеросклероза со временем менялись [2,4]. В настоящее время подчёркивается роль аутоиммунных и воспалительных состояний в начале и развитии атеросклероза и в развитии его осложнений [3]. Дисфункция эндотелия, возникающая в результате иммунных и воспалительных реакций в стенке сосуда, является самым ранним и важнейшим процессом в развитии атеросклероза [10]. Пародонтиту предшествует воспаление десен (гингивит), которое обратимо при соответствующем лечении. В результате воспаления пародонта ткани, окружающие зуб, пронизываются нейтрофилами, макрофагами и, впоследствии, активированными лимфоцитами, выделяющими, например, интерлейкин-1, простагландин E2 и фактор некроза опухоли-альфа [8]. Значительная площадь ткани пародонта, а также её плотная васкуляризация позволяют бактериям, бактериальным метаболическим продуктам и воспалительным медиаторам попадать в кровотоки и таким образом способствуют дисфункции эндотелия [9].

Известно, что пародонтит сам по себе является независимым фактором риска, способствующим развитию атеросклеротического сосудистого заболевания, а основным механизмом является системное воспаление [10].

**Цель.** Изучить плеiotропный и липидснижающий эффекты статинов у больных хронической ишемической болезнью сердца на фоне пародонтита средней тяжести.

**Материал и методы.** Было обследовано 80 больных с пародонтитом средней тяжести на фоне хронической ишемической болезни сердца (ХИБС).

В первую группу вошли 40 больных с ХИБС, которым проводилось тщательное обследование и назначена базисная терапия с применением двойной антиагрегантной терапии, был назначен розувастатин в дозе 10мг на постоянной основе, а также розувастатин в дозе 10мг в виде аппликаций на десну на 15 минут в

течение двух недель, далее через день в течение 3х месяцев.

Во вторую группу вошли 40 больных с диагностированным атеросклерозом – соответствующие изменения на ЭКГ или после коронарографии.

**Критерии включения в исследование:**

- Возраст >45 лет
- Атеросклеротическое поражение коронарных артерий

- Наличие пародонтита II степени тяжести
- Стабильные симптомы и гемодинамика;
- Дано письменное согласие.

**Критерии исключения из исследования:**

- больные в возрасте до 45 лет,
- запланированная реваскуляризация артерии, связанной с инфарктом или инсультом, более чем через 120 дней после квалификационного/индексного события;

- недавнее сердечно-сосудистое событие, вероятно, было эмболией, по мнению невролога или кардиолога;

- тяжелая дисфункция ЛЖ (ФВ тяжелое заболевание клапана, требующее вмешательства;

- декомпенсированная сердечная недостаточность;

- активная инфекция (т. пневмония, активные кожные инфекции и прием антибиотиков);

- хроническая диарея;

- беременность

- при наличии у пациента в анамнезе клинически значимого активного заболевания печени, почек,

- наличии данных об онкологических заболеваниях,

- больные с черепно-мозговой травмой,

- острым инфарктом миокарда давностью менее 30 дней,

- не может дать информированное согласие.

Для верификации диагноза пародонтита средней тяжести проводилось обследование пациента стоматологом по общепринятой схеме с определением индекса кровоточивости десневой борозды (SBI) и пародонтального индекса (ПИ) по Russel (1956).

**Таблица 1.** Сравнительный анализ показателей при поступлении

№	Показатель	1 группа, (n=40)		2 группа, (n=40)		P
		М	m	М	m	
1	ИМТ	31,69	3,50	30,88	3,45	>0,2
2	АЛТ	49,25	22,98	43,36	20,39	>0,2
3	АСТ	36,10	15,01	38,48	18,12	>0,5
4	ЛПНП	2,98	1,07	3,74	0,96	<0,01
5	ЛПВП	1,76	0,57	1,38	0,24	<0,01
6	Триглиц.	1,98	0,93	1,41	0,60	<0,01
7	Глюкоза	5,47	0,43	5,94	0,67	<0,01
8	СРБ	8,03	2,62	8,98	2,47	>0,05
9	IL-6	12,20	0,46	12,51	0,46	>0,05
10	рецессия десны	5,14	0,27	5,24	0,34	>0,1
11	глуб. пар. кар.	4,92	0,21	4,84	0,34	>0,1
12	уровень кл. прикреп. десны	3,92	0,26	3,89	0,29	>0,5
13	показатель зубного налета	2,01	0,29	1,93	0,25	>0,2
14	ИК (SBI)	2,21	0,27	2,13	0,28	>0,1
15	ПИ	3,48	0,26	3,74	0,20	<0,1

Примечание: P – достоверность различий показателей I и II групп



**Таблица 2.** Сравнительный анализ показателей через 3 месяца

№	Показатель	1 группа, (n=40)		2 группа, (n=40)		P
		M	m	M	m	
1	ИМТ	30,42	3,38	30,77	3,61	>0,5
2	АЛТ	33,05	11,42	39,43	19,74	<0,05
3	АСТ	25,85	8,16	33,65	16,92	<0,05
4	ЛПНП	2,74	0,96	3,45	0,90	<0,001
5	ЛПВП	1,99	0,53	1,45	0,20	<0,001
6	Триглиц.	1,71	0,79	1,18	0,46	<0,001
7	Глюкоза	5,24	0,36	5,57	0,56	<0,01
8	СРБ	5,33	1,95	8,95	1,92	<0,01
9	IL-6	7,53	0,30	8,37	0,38	<0,01
10	Рец.дес	4,93	0,27	5,10	0,37	<0,05
11	Глуб пар.кар.	3,9	0,21	4,71	0,34	<0,05
12	Кл.пр.дес	3,0	0,26	3,79	0,27	<0,1
13	Пок. зубн.нал	1,0	0,29	1,82	0,22	<0,01
14	ИК	1,00	0,29	1,70	0,28	<0,05
15	ПИ	3,32	0,25	3,60	0,21	<0,001

Примечание: P – достоверность различий показателей I и II групп

**Таблица 3.** Сравнительный анализ показателей через 6 месяцев

№	Показатель	1 группа, (n=40)		2 группа, (n=40)		P
		M	m	M	m	
1	ИМТ	27,19	2,90	30,92	4,5	<0,001
2	АЛТ	21,18	4,68	34,88	16,43	<0,001
3	АСТ	19,25	4,58	29,35	13,27	<0,001
4	ЛПНП	2,22	0,58	3,09	0,89	<0,001
5	ЛПВП	1,91	0,18	1,57	0,17	<0,001
6	Триглиц.	1,31	0,54	1,70	0,39	<0,1
7	Глюкоза	4,97	0,27	5,63	0,49	<0,01
8	СРБ	1,15	1,23	2,53	1,54	<0,001
9	IL-6	4,88	0,22	5,04	0,24	<0,01
	Рец.дес	4,37	0,30	4,59	0,38	<0,01
10	Глуб.пар.кар.	3,60	0,26	4,30	0,36	<0,001
11	Кл.пр.дес	3,21	0,31	3,36	0,32	<0,05
12	Пок зубн.нал	0,9	0,25	1,48	0,24	<0,01
13	ИК	0,90	0,29	1,60	0,31	<0,05
14	ПИ	2,94	0,25	3,21	0,27	<0,001

Примечание: P – достоверность различий показателей I и II групп

Оценка липидного спектра проводилась на аппарате анализаторе FP-910 (M) фирмы «Labsystems» (Finland). Проводилось исследование уровня общего холестерина (ОХ), липопротеинов низкой плотности (ЛПНП), липопротеинов высокой плотности (ЛПВП), триглицеридов (ТГ). Диагноз атеросклероза коронарных артерий ставили по клинике наличия или отсутствия стенокардии с подтвержденной ЭКГ и ЭхоЭКГ или после проведенной коронарографии с наличием стеноза основных артерий до 50%.

Как видно из таблицы 1, пациенты I и II группы имели практически одинаковый индекс массы тела, уровни АЛТ и АСТ печеночных ферментов, липопротеидов низкой и высокой плотности, триглицеридов, глюкозы, С-реактивного белка (СРБ), а также изменения пародонтальной ткани, то есть рецессию десны, глубину пародонтального кармана, показатель зубного налета индекс кровоточивости (ИК), пародонтальный индекс (ПИ). Оценку липидного обмена определяли на анализаторе FP-901 (M) фирмы Labsystems (Finland).

Результаты лабораторно-инструментальных исследований сравнивались между группами. Первая группа получала розувастатин в дозе 10мг и 5мг в виде размельченного порошка аппликацией на десну в течение

10 минут. Вторая группа не получала розувастатин. Все исследования одновременно проводились по назначению розувастатина в дозе 10мг в виде аппликаций пародонтальной лечебной повязки на десну и 10 мг внутрь, а также через 1 месяц, через 3 месяца.

Статистическая обработка полученных данных проводилась на персональном компьютере AMD Sempron mobile x86 с использованием пакетов прикладных программ Microsoft Excel версия XP для MS Windows XP Professional с использованием библиотеки статистических функций Biostat. Математический аппарат включал традиционные методики вычисления относительных (P) и средних величин (M) с определением их ошибок ( $\pm m$ ). Разница считается достоверной при  $p < 0,05$ .

**Результаты и обсуждение.** Все пациенты были относительно одинакового возраста, который составлял  $62,0 \pm 3,5$  года в обеих группах.

Как видно из таблицы 2 в первой группе пациентов, которые получали розувастатин под строгим контролем врача во внутрь и в виде аппликаций, изменения и индекса массы тела хотя были незначительными, статистически недостоверными, но уже была тенденция к снижению веса, уровни АЛТ и АСТ дос-

товерно снизились. Особенно это касалось липопротеидов низкой плотности, повысились показатели высокой плотности. Снижился уровень С-реактивного белка достоверно.

Что касается изменений пародонтальной ткани, то через 3 месяца наблюдений достоверно уменьшается глубина пародонтального кармана, клиническое прикрепление десны, показатель зубного налета, индекс кровоточивости, пародонтальный индекс. Это еще раз доказывает, что статины обладают плеiotропными эффектами [2, 3].

После 6 месяцев наблюдения за показателями первой и второй групп, различия в них еще более изменились в пользу первой группы, пациенты которой получали под строгим контролем розувастатин в дозе 10 мг во внутрь и 10 мг в виде аппликаций на десну. Практически все показатели крови и изменения пародонтальной ткани еще раз подтверждают о снижении уровня воспаления вокруг пародонта, снижении уровня зубного налета, индекса кровоточивости, глубины пародонтального кармана.

В последнее время ученые все больше обращают внимание на связь болезней пародонта с клиническим течением атеросклероза коронарных артерий. Анализ результатов одного исследования показал, что уровни различных маркеров воспаления, в частности ИЛ-6 и СРБ, были повышены у больных пародонтитом и атеросклерозом. Также указывалось на повышение уровня нейтрофилов как при атеросклерозе, так и при пародонтите [10]. Эти результаты этого систематического обзора позволяют предположить, что эндотелиальная дисфункция может быть связующим звеном между болезнями пародонта, в частности, хронического средне-тяжелого пародонтита и атеросклерозом коронарных артерий [7]. Кроме того, было обнаружено, что атеросклероз связан с более тяжелым пародонтитом, и это было отмечено более высоким уровнем высокочувствительного С-реактивного белка - вч-СРБ в сыворотке крови [6]. Повышенный уровень вч-СРБ, обусловленный пародонтитом, оказывает дополнительную нагрузку на ранее существовавшую воспалительную активность атеросклеротического поражения, а следовательно, увеличивает риск клинически значимых тяжелых проявлений атеросклероза – острого инфаркта миокарда, внезапную сердечную смерть, а также хроническую сердечную недостаточность [2,3].

#### **Выводы:**

1. Анализ полученных данных подтверждает связь атеросклероза коронарных артерий и хронического пародонтита.

2. На фоне приема статинов снижается уровень ОХ, ЛПНП, повышается уровень ЛПВП в исследуемой слюне.

3. Контроль за приемом статинов у больных пожилого возраста на фоне пародонтита средней тяжести с применением его в виде аппликаций значительно снижает уровень С-реактивного белка, IL-6, что еще раз доказывает плеiotропный эффект статинов у пожилых на фоне хронического пародонтита.

#### **Литература:**

1. Colchicine Effect on C-Reactive Protein Levels in Patients with Coronary Heart Disease after Myocardial Re-

vascularization Agababyan, I.R., Kobilova, N.A. *Kardiologija v Belarusi* 2023, 15(3), страницы 355–361

2. Agababyan I. R., Ismoilova Yu. A. Effectiveness of outpatient monitoring of patients with chronic heart failure // *Achievements of science and education*. – 2022. – no. 2 (82). – P. 99-103. (in Russia)

3. Gupta, S., Suri, P., Patil, P. B., Rajguru, J. P., Gupta, P., & Patel, N. (2020). Comparative evaluation of roe of hs C-reactive protein as a diagnostic marker in chronic periodontitis patients. *Journal of family medicine and primary care*, 9(3), 1340-1347.

4. Febbraio, M., Roy, C. B., & Levin, L. (2022). Is There a Causal Link Between Periodontitis and Cardiovascular Disease? A Concise Review of Recent Findings. *International dental journal*, 72(1), 37–51. <https://doi.org/10.1016/j.identj.2021.07.006>

5. Czerniuk, M. R., Surma, S., Romańczyk, M., Nowak, J. M., Wojtowicz, A., & Filipiak, K. J. (2022). Unexpected Relationships: Periodontal Diseases: Atherosclerosis-Plaque Destabilization? From the Teeth to a Coronary Event. *Biology*, 11(2), 272. <https://doi.org/10.3390/biology11020272>

6. Rizaev A. Jhasur, Nurmatov S.Ortik, Ismoilov M.Rajabboy. Relationship of the level of neutrophils in periodontitis with atherosclerotic cardiovascular diseases. // *Journal of biomedicine and practice*. 2023, vol. 8, issue 1, pp.255-262

7. Ризаев Ж. А. и др. Значение коморбидных состояний в развитии хронической сердечной недостаточности у больных пожилого и старческого возраста // *Достижения науки и образования*. – 2022. – №. 1 (81). – С. 75-79.

8. Ризаев Элёр Алимжанович, Агабабян Ирина Рубеновна, & Арзикулова Муниса Шухрат Кизи (2022). Аутоиммунное воспаление как причинно-следственная связь пародонтита и атеросклероза. *Вопросы науки и образования*, (6 (162)), 50-64.

### **ПЛЕИОТРОПНЫЕ ЭФФЕКТЫ СТАТИНОВ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА СОСТОЯНИЕ ПАРОДОНТА**

*Агабабян И.Р., Арзикулова М.Ш.*

**Резюме.** В настоящее время сердечно-сосудистые заболевания занимают первое место в структуре смертности среди всех болезней в Узбекистане. Основным заболеванием, которое приводит в конечном итоге к инвалидизации и смертности является атеросклероз. В первую очередь речь идет об атеросклерозе коронарных артерий – хроническая ишемическая болезнь сердца (ХИБС), атеросклероз мозговых артерий и атеросклероз периферических артерий. Уже доказано, что воспаление играет решающую роль в возникновении и развитии атеросклероза. Пародонтит также является распространенным хроническим воспалительным заболеванием, связанным с другими хроническими воспалительными заболеваниями, такими же как атеросклеротические сердечно-сосудистые заболевания. Механизмы, лежащие в основе этой ассоциации, еще предстоит полностью понять.

**Ключевые слова:** атеросклероз, пародонтит, липидный спектр, интерлейкины.

## ГРИППФЕРОН ВА БРОНХО-МУНАЛНИНГ ТЕЗ-ТЕЗ КАСАЛ БЎЛАДИГАН БОЛАЛАР ДАВОСИДАГИ ЎРНИ



Алланазаров Алишер Боймуратович, Гайбуллаев Жавлон Шавкатович  
Самарқанд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд ш.

### РОЛЬ ГРИППФЕРОНА И БРОНХОМУНАЛА В ЛЕЧЕНИИ ЧАСТО БОЛЕЮЩИХ ДЕТЕЙ

Алланазаров Алишер Боймуратович, Гайбуллаев Жавлон Шавкатович  
Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

### THE ROLE OF GRIPPFERON AND BRONCHOMUNAL IN THE TREATMENT OF CHILDREN WHO OFTEN GET SICK

Allanazarov Alisher Boymuratovich, Gaibullayev Javlon Shavkatovich  
Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: [alisherpediatr@mail.ru](mailto:alisherpediatr@mail.ru)

**Резюме.** Мақолада 1 ёш 6 ойликдан 8 ёшгача бўлган ўткир обструктив бронхит билан оғриган 120 нафар болаларда анамнестик, клиник, лаборатория ва махсус текшириш усуллари натижалари келтирилган. Беморлар Республика шошилинч тиббий ёрдам илмий маркази Самарқанд филиалининг 2019 йилдан 2023 йилгача бўлган даврда I, II шошилинч педиатрия ва болалар реанимацияси бўлимларига ётқизилган ва кузатувда бўлган. Болаларда ўткир обструктив бронхитни (ЎОБ) ни таъхислаш лаборатория, рентгенологик текширувлар, ҳамда клиник мезонлар асосида баҳоланди.

**Калит сўзлар:** тез-тез касал бўладиган болалар, ўткир обструктив бронхит, гриппферон ва бронхомунал.

**Abstract.** The article presents the results of anamnestic, clinical, laboratory and special examination methods of 120 children with acute obstructive bronchitis aged 1 year 6 months to 8 years. Patients were admitted and were under observation in the I, II departments of emergency pediatrics and pediatric intensive care of the Samarkand branch of the Republican Scientific Center for Emergency Medical Care from 2019 to 2023. Diagnosis of acute obstructive bronchitis (AOB) in children was established on the basis of laboratory, radiological studies and clinical criteria.

**Key words:** frequently ill children, acute obstructive bronchitis, grippferon and bronchomunal.

**Мавзу долзарблиги.** Ўткир обструктив бронхит ва ТТКББ гурухларини даволаш ва олдини олиш усуллари такомиллаштиришга қаратилган тадқиқотлар давом этаётганига қарамай, ушбу касалликларнинг юқори даражада давом этиши ва кўлланиладиган ёндашувларнинг самарасизлиги кузатилмоқда. Бу диагностика ва патогенетик терапияни такомиллаштиришга қаратилган кейинги тадқиқотлар зарурлигини кўрсатади. Болаларда ОБ учун терапия тамойиллари режимга риоя қилишни, этарли даражада гидрасияни, бола жойлашган хонадаги ҳавони намлашни ўз ичига олади [3,4].

Кўпгина тадқиқотларда антибиотик билан терапия ўтказишни мунтазам равишда қўллаш тавсия этмайди, этиологияси вирусли бўлган ЎБ даволашда антибиотик билан терапия ўтказиш ижобий таъсир кўрсатмай муҳим ён таъсирлар билан намоён бўлади, деб баён этилган [1,2].

Гарб мамлакатлари педиатриясининг протоколларида ўткир бронхитни даволашнинг асосий йўналиши ҳали ҳам (0,9%) натрий хлорид ингаляцияси

ва бронхиал обструкцияда β2 агонистларини (салбутамол) қўллашдир [2,8].

Нафас олиш аъзоларининг такрорланувчи вирусли ва бактериал инфекциялари билан бўлган болалар орасида иммунологик бузилишларнинг юқори тарқалишини, шунингдек, болаларда иммунитетнинг ёшга боғлиқ хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда, ушбу шартларни иммунокоррекция қилишнинг самарали усуллари излашни ўрганиш аниқлик киритади. Самарали иммунотерапия этиопатогенетик тамойилларга асосланиши керак. [6]. Обструктив бронхит билан оғриган болаларда иммунитет ҳолатининг аниқланган дисфункцияси деринат ва Полёхидонийдан фойдаланишни асослашга имкон бериб, иммунитет тизимининг бузилган параметрларини оптималлаштиришга имкон берди, бу эса уларни касалликни даволашда тавсия қилиш имконини берди [7].

Сўнгги йилларда тез-тез учрайдиган вирусли инфекциялар билан оғриган болаларда нафас олиш йўллари касалликларини комплекс даволашда иммуномодуляцион хусусиятларга эга дори

воситаларининг самарадорлиги баҳоланди. Микроблардан келиб чиққан иммуномодуляторлар, айниқса тез-тез касал бўлган болаларда кенг қўлланилади [3,5] Тез-тез касал бўладиган болалар (ТТКББ) да респиратор патологияда қайталанишга қарши терапия ўтказишда Бронхо-мунал ва Натрий нуклеинатини биргаликда қўллаш самарадорлиги болаларда диспансер кузатувининг ушбу гуруҳида иммунокорректив терапия зарурлигини кўрсатади [8,9].

Шундай қилиб, болалик даврида тез-тез учрайдиган ўткир обструктив бронхит ва "тез-тез касал бўладиган болалар" муаммосига бағишланган нашрлар сони ортиб бораётганига қарамай, клиник кечиши, иммунитет тизимининг ҳолатини ва болаларда ушбу патологияни ташхислаш ва даволашда янги ёндашувларни ишлаб чиқишни давом эттириш талаб этилади.

**Тадқиқот мақсади:** тез-тез касал бўладиган болаларда ўткир обструктив бронхитни даволашда Гриппферон ва бронхо-муналнинг самарадорлигини аниқлаш.

**Тадқиқот усуллари ва манбалари:** илмий ишда 1 ёш 6 ойликдан 8 ёшгача бўлган ўткир обструктив бронхит билан оғриган 120 нафар болаларда анамнестик, клиник, лаборатория ва махсус текшириш усуллари натижалари келтирилган. Беморлар Республика шошилич тиббий ёрдам илмий маркази Самарқанд филиалининг 2019 йилдан 2023 йилгача бўлган даврда I, I шошилич педиатрия ва болалар реанимацияси бўлимларига ётқизилган ва кузатувда бўлган.

Болаларда ЎОБни ташхислаш мезонлари, керак бўлганда, лаборатория, рентгенологик текшириш усуллари билан тасдиқланган клиник белгилар эди. ЎОБ ташхиси касалликнинг клиник кўринишлари: субфебрил ҳарорат, йўтал, ўпкада тарқок қуруқ ва аралаш нам хириллашлар, шовкинли нафас олиш, экспиратор ҳансираш асосида қўйилди. Радиологик жиҳатдан ўпка нақшининг ортиши, ўпкада инфилтратив ва фокусли соялар бўлмаслиги фониди ўпка тўқималарининг шаффофлиги ошиши аниқланди.

ТТКББ ташхиси умуман қабул қилинган мезонлар асосида амалга оширилди: анамнезида қайталанувчи респиратор инфекцияларни 1 йил давомида 1 ёшдан 3 ёшгача бўлган болаларда - 4 ёки ундан кўп, 4-5 ёшда 5 ёки ундан кўп ва 5 ёшдан катта болаларда 4 марта касаллик эпизодлари кузатилса ва бу болаларда турғун туғма ва ирсий патологик ҳолатлар бўлмаса [Альбицкий В.Ю., Баранов А.А. 1986: с. 29, Баранов А.А., Альбицкий 2020; 21.].

Тадқиқот 2 босқичда ўтказилди:

1-босқичда клиник белгиларнинг диагностик аҳамиятини, иммунитет ҳолати ва цитокин профили кўрсаткичлари билан боғлиқлигини аниқлаш учун ўткир обструктив бронхит билан оғриган 120 нафар бемор текширилиб, 2 гуруҳга бўлинди:

I гуруҳ (назорат) "эпизодик касал бўладиган болалар" гуруҳидан ўткир обструктив бронхит билан оғриган 40 нафар бемор

II гуруҳ (асосий) "тез-тез касал бўладиган болалар" гуруҳидан ўткир обструктив бронхит билан оғриган 80 нафар бемор.

2-босқичда модифисирланган терапия самарадорлигини аниқлаш учун II гуруҳ беморлари ажратилди: II а гуруҳи - стандарт терапия олган 40 бемор ва II б гуруҳи - стандарт терапия комплексида Гриппферон ва Бронхо-мунал олган 40 бемор.

Лаборатория кўрсаткичларининг меъёрий кўрсаткичларини баҳолаш учун текширувдан олдинги охириги 2 ой давомида вирусли ва бактериал инфекциялардан азият чекмаган 1 ёшдан 6 ёшгача бўлган 20 нафар соғлом болалар текширилди.

II б гуруҳидаги беморларда интерлейкин профилининг, гуморал ва ҳужайра иммунитетининг аниқланган бузилишларини нормаллаштириш учун терапия комплексига Гриппферон ва Бронхо-Мунални биргаликда қўллаш киритилган.

Гриппферон интраназал тарзда киритилган: 0 дан 1 ёшгача бўлган болалар - кунига 5 марта 1 томчидан; 1 ёшдан 3 ёшгача - 2 томчидан 3-4 марта, 3 ёшдан 14 ёшгача - 5-7 кун давомида кунига 4-5 марта 2 томчидан.

Препарат бронхо-мунал 1 капсуладан (3,5 мг) ҳар кун, эрталаб, оч қоринга, беморларни даволашнинг бугун даври давомида берилди. Беморларда терапия самарадорлиги касалликнинг патологик клиник белгиларининг регрессияси, лаборатория, инструментал маълумотлар ва махсус тадқиқот усуллари кўрсаткичларини нормаллаштириш динамикаси билан баҳоланди.

**Тадқиқот натижалари ва муҳокамаси.** Ҳозирги вақтда тез тез касал бўлувчи болаларда ЎОБни комплекс даволашда Гриппферон ва Бронхо-Мунални биргаликда қўллаш бўйича тадқиқотлар топилмади. Дори воситаларининг ўзаро таъсири ва иммуномодуляцион хусусиятларини қўшимча равишда кучайтириш ҳисобига қўллаш орқали синергик таъсирга эришилади, бу эса тез тез касал бўлувчи болаларда ЎОБда иммунитет тизимидаги патологик ўзгаришларнинг тезлаштирилган нормаллашишига олиб келади.

Шунга мувофиқ ҳолда, ЎОБ билан тез-тез касал бўлувчи болаларда Гриппферон ва Бронхо-мунални биргаликда қўллашнинг хавфсизлиги, самарадорлиги ва оптимал режимларини ишлаб чиқиш учун клиник ва лаборатория тадқиқотлари ўтказилди, бу эса кўплаб касалликларни даволашда истиқболли йўналиш бўлиб кўринади.

ЎОБ билан оғриган беморларда цитокин профили кўрсаткичлари бўйича ўтказилган тадқиқотларнинг қиёсий таҳлили шуни кўрсатадики, барча ўрганилган кўрсаткичлар касалхонага ётқизилгандан кейин ортади (1-жадвал).

Стандарт даволанаётган беморларнинг II а гуруҳида IL-1б даражаси 3,6 марта (22,54±0,56 пг/мл), IL-4 2,0 марта (9,76±0,25 пг/мл), IL-6 1,3 марта (22,43±0,40 пг/мл), IL-8 2,3 марта (23,79±0,68 пг/мл), IL-10 3,2 марта (32,67±0,82 пг/мл) ва TNF-α 1,3 марта (32,94±0,82 пг/мл) кўтарилган бўлиб, бу меъёрдан юқори (P<0,001) ҳисобланади.



**Жадвал 1.** Қабул пайтида ЎОБ бўлган беморларда цитокинларнинг параметрлари (M=m)

Кўрсаткичлар	Норма	I гуруҳ	II гуруҳ	III гуруҳ
IL-1β, пг/мл	6,23±0,32	29,85±1,00*	22,54±0,56 <sup>^</sup>	21,96±0,63 <sup>#cc</sup>
IL-4, пг/мл	4,85±0,32	12,60±0,24*	9,76±0,25 <sup>^</sup>	9,45±0,25 <sup>#cc</sup>
IL-6, пг/мл	17,27±0,73	19,62±0,54*	22,43±0,40 <sup>^</sup>	23,47±0,66 <sup>#cc</sup>
IL-8, пг/мл	10,34±0,37	19,85±0,73*	23,79±0,68 <sup>^</sup>	22,71±0,41 <sup>#cc</sup>
IL-10, пг/мл	10,34±0,57	22,80±0,57*	32,67±0,82 <sup>^</sup>	33,56±1,13 <sup>#cc</sup>
TNF-α, пг/мл	24,81±1,03	28,58±1,08*	32,94±0,82 <sup>^</sup>	31,38±1,11 <sup>#</sup>

Изоҳ: фарқларнинг аҳамияти (P < 0,05 ва ундан кам): \* - меъёр ва I гуруҳ, ^ - норма ва II гуруҳ, ° - I гуруҳ ва II гуруҳ, # - меъёр ва III гуруҳ - “ - I ва III гуруҳ, ∞ - II ва III гуруҳи ўртасида

**Жадвал 2.** Шифохонадан чиқиш вақтида ЎОБ бўлган беморларда цитокин индекслари (M±m)

Кўрсаткичлар	Норма	I гуруҳ	II гуруҳ	III гуруҳ
IL-1β, пг/мл	6,23±0,32	6,44±0,19	4,61±0,11 <sup>°</sup>	5,84±0,16 <sup>∞∞</sup>
IL-4, пг/мл	4,85±0,32	4,61±0,11	9,15±0,28 <sup>°</sup>	4,71±0,13 <sup>∞</sup>
IL-6, пг/мл	17,27±0,73	16,93±0,56	17,41±0,44	16,77±0,48
IL-8, пг/мл	10,34±0,37	10,88±0,38	15,54±0,56 <sup>^</sup>	13,50±0,48 <sup>∞∞</sup>
IL-10, пг/мл	10,34±0,57	11,28±0,31	25,85±0,66 <sup>°</sup>	10,83±0,24 <sup>∞</sup>
TNF-α, пг/мл	24,81±1,03	25,85±0,66	28,45±1,04 <sup>°</sup>	26,62±0,88

Изоҳ: фарқларнинг аҳамияти (P < 0,05 ва ундан кам): \* - меъёр ва I гуруҳ, ^ - норма ва II гуруҳ, ° - I гуруҳ ва II гуруҳ, # - меъёр ва III гуруҳ - “ - I ва III гуруҳ, ∞ - II ва III гуруҳи ўртасида

Гриппферон ва Бронхо-мунал билан даволанган болалар гуруҳида худди шундай тенденция интерлейкин IL-16 концентрациясининг 21,96±0,63 пг/мл гача, IL-4 концентрациясининг 9,45±0,25 пг/мл гача кўтарилиши шаклида кузатилади, IL-6 23,47±0,66 пг/мл гача, IL-8 22,71±0,41 пг/мл гача, IL-10 (33,56±1,13 пг/мл) ва TNF-α 31,38±1,11 пг/мл гача, бу стандарт қийматлар билан солиштирилганда, цитокинларнинг мос равишда ўртача 3,6; 2,0; 1,3; 2,3; 3,2 ва 1,3 марта кўпайишини кўрсатди (P < 0,001).

Шу билан бирга, II ва III гуруҳлари ўртасидаги статистик жиҳатдан муҳим фарқларнинг цитокинлари даражаси фарқ қилмади (P > 0,2; P > 0,5), бу бизнинг ЎОБ билан тез тез касал бўлувчи болаларни даволаш учун таклиф қилган модификациямиз самарадорлигини аниқлаш учун тадқиқотларда дастлабки кўрсаткичларнинг идентификациясини кўрсатади.

Касалхонага ётқизилгандан сўнг II ва III гуруҳидаги болаларда цитокин профилини ўрганишда иккала яллиғланишга хос цитокинларнинг (IL-6, IL-8 ва TNF-α) таркибининг кўпайиши иммунитет жараёнининг фаоллашишини кўрсатади, шу билан биргаликда яллиғланиш реакцияси ва кейинчалик яллиғланишга қарши цитокинлар (IL-1, IL-4, IL-10) томонидан бошқариладиган гуморал ва хужайрали иммунитет, юқумли ва яллиғланиш касалликлари, шу жумладан ЎОБ ривожланиши билан кечади (2-жадвал).

Касалхонадан чиқарилганда II гуруҳидаги болаларда бошланғич кўрсаткичларга нисбатан IL-1 β 4,9 марта (4,61±0,11 пг/мл), IL-4 1,1 (9,15±0,28 пг/мл) мартага камайган, IL-8 1,5 марта (15,54±0,56 пг/мл), IL-10 1,3 марта (25,85±0,66 пг/мл) ва TNF-α 1,2 марта (28,45±1,04 пг/мл), аммо беморларнинг клиник тикланиши билан ўпкада яллиғланиш жараёнининг сакланишини кўрсатадиган параметрларнинг тўлиқ нормаллашишига олиб келмади (P < 0,001). Фақатгина IL-6 даражаси 1,3 мартага кўтарилди (17,41 ± 0,44 пг / мл) назорат қийматларига етди (P > 0,5). Ўрганилаётган яллиғланишга хос ва яллиғланишга қарши цитокинларнинг патологик гиперпродукцияси, кўринишидан, касалхонадан чиққандан кейин

иммунитет тизимининг сакланиб қолган патологик фаоллиги ва даволашнинг янги усуллари ишлаб чиқиш зарурати билан белгиланади.

III гуруҳидаги беморлар касалхонадан чиқиш даврида (2-жадвал) цитокин профилининг ҳолати IL-16 концентрациясининг бошланғич даражасига нисбатан 3,8 марта, 5,84 ± 0,16 пг / мл гача сезиларли даражада пасайиши билан тавсифланади, IL-4 2,0 марта, 4,71±0,13 пг/мл гача, IL-6 1,4 марта, 16,77±0,48 пг/мл гача, IL-10 3,1 марта 10,83 ± 0,24 пг/мл гача ва TNF-α томонидан 1,2 марта, 26,62±0,88 пг/мл гача ва соғлом болаларнинг кўрсаткичларига эришилди (P > 0,2, P < 0,5). III гуруҳидаги беморлар касалхонадан чиқиш даврида (5.1.2-жадвал) цитокин профилининг ҳолати IL-1 β концентрациясининг бошланғич даражасига нисбатан 3,8 марта, 5,84 ± 0,16 пг / мл гача сезиларли даражада пасайиши билан тавсифланади, IL-4 2,0 марта, 4,71±0,13 пг/мл гача, IL-6 1,4 марта, 16,77±0,48 пг/мл гача, IL-10 3,1 марта 10,83 ± 0,24 пг/мл гача ва TNF-α томонидан 1,2 марта, 26,62±0,88 пг/мл гача ва соғлом болаларнинг кўрсаткичларига эришилди (P > 0,2, P < 0,5).

Бу натижа яллиғланиш реакциясининг интенсивлигини камайтиришга ва касалликнинг қулай натижаларини шакллантиришга ёрдам берадиган дори воситаларининг ижобий таъсирдан далолат беради. Фақат IL-8 индекси, 1,7 марта камайганига қарамай (13,50 ± 0,48 пг / мл) нормал ҳолатга қайтмади (P < 0,001).

Гриппферон ва Бронхо-мунални цитокинларни нормаллаштиришда қўллаш самарадорлиги II ва III гуруҳлари беморларида шифохонадан чиқариш вақтида кўрсаткичларни қиссий таҳлил қилишда акс эттирилган, бу IL-1β, IL-4, IL-8 ва IL-10 (P < 0,001) нинг сезиларли даражада нормаллашишини кўрсатади.

Шундай қилиб, Гриппферон ва Бронхо-мунални III гуруҳидаги тез тез касал бўлувчи болаларда ЎОБ учун асосий терапияга киритиш нафақат клиник таъсир кўрсатади, балки касалхонадан чиққандан кейин цитокин профилининг деярли барча ўрганилган параметрларини тиклашга ёрдам беради.

**Хулоса:** натижаларга кўра, Гриппферон ва Бронхо-мунал препаратларини "тез-тез касал бўладиган болаларда" ўткир обструктив бронхитнинг комплекс терапиясига киритиш касалликни даволашда сезиларли яхшиланишларга олиб келади. Тадқиқот шуни кўрсатдики, бундай комбинацияланган терапия клиник симптомларнинг нормаллашишига, беморларда цитокин профили ва иммунитет ҳолатининг яхшиланишига олиб келади, бу уларни клиник амалиётга тавсия қилиш имконини беради. Келтирилган натижалар, Гриппферон ва Бронхо-мунални клиник амалиётда тез-тез касал бўладиган болалар гуруҳидаги ўткир обструктив бронхитни комплекс даволашда қўллаш зарурлигини тасдиқлайди.

#### **Адабиётлар:**

1. Алланазаров А.Б., Жалилова С., Мамаризаев И.К., Мардонов А. Факторы риска развития острого бронхообструктивного синдрома у часто болеющих детей по данным РНЦЭМП Самаркандского филиала. Кардиореспираторных исследований. №СИ-4. 11 2022. Стр. 31-33.
2. Геппе Н.А., Мелешкина А.В., Чебышева С.Н., Великорецкая М.Д. Приоритеты в тактике ведения детей с бронхиальной обструкцией на фоне острой респираторной вирусной инфекции: что нового? Доктор.Ру. 2021; 20(3): 6–10.
3. Колосова Н.Г., Геппе Н.А. Ингаляционная терапия в педиатрии: от фундаментальной науки к практическому использованию. Педиатрия (Приложение к Сонсилиум Медисум). 2018; 3: 66–8.
4. Нурали Мамедович Шаваз, Алишер Баймурадович Алланазаров, Мухиба Сайфиевна Атаева, Жавлон Шавкатович Гайбуллаев. Современные взгляды возникновения обструктивной болезни легких у детей. Журнал оф кардиореспираторной ресеарч. №1 2021 Стр 40-43
5. Ризаев Ж. А., Назарова Н. Ш., Кубаев А. С. Особенности течения заболеваний полости рта у работников производства стеклопластиковых конструкций // Вестник науки и образования. – 2020. – №. 21-1 (99). – С. 79-82.
6. Ризаев Ж. А. и др. Анализ активных механизмов модуляции кровотока микроциркуляторного русла у больных с пародонтитами на фоне ишемической болезни сердца, осложненной хронической сердечной недостаточностью // Вісник проблем біології і медицини. – 2019. – №. 4 (1). – С. 338-342.
7. Ризаев Ж. А., Азимов А. М., Храмова Н. В. Догоспитальные факторы, влияющие на тяжесть

течения одонтогенных гнойно-воспалительных заболеваний и их исход // Журнал " Медицина и инновации". – 2021. – №. 1. – С. 28-31.

8. Ризаев Ж. А., Мусаев У. Ю. Влияние условий внешней среды на степень пораженности населения стоматологическими заболеваниями // Врач-аспирант. – 2009. – Т. 37. – №. 10. – С. 885-889.

9. Ризаев Ж. А., Рузимуротова Ю. Ш., Тураева С. Т. Влияние социально-гигиенических факторов труда и быта на здоровье медицинских сестер // Scientific progress. – 2022. – Т. 3. – №. 1. – С. 922-926.

10. Шаваз Нурали Мамедович Алланазаров Алишер Боймуратович, Атаева Мухиба Сайфиевна, Гайбуллаев Жавлон Шавкатович. Клинико-иммунологические особенности бронхообструктивного синдрома у детей раннего и дошкольного возраста. Проблемы биологии и медицины. № 1 (134) 2022. Стр 89-92

11. Шаваз Нурали Мамедович, Алланазаров Алишер Боймуратович. Состояние цитокинов при остром обструктивном бронхите у часто болеющих детей. Проблемы биологии и медицины. 2023 №4 (134). Стр. 235-238.

12. Rustamov M.R., Sirojiddinova Kh.N. Catamnestic observation of the effectiveness of immunocorrective therapy in children who are often ill // International journal of Scientific Pediatrics. On page 29-32.

13. Shavazi N.M., Sirojiddinova Kh.N. A new approach to the treatment of respiratory diseases in frequently ill children. // International journal of Scientific Pediatrics. On page 33-36.

#### **РОЛЬ ГРИППФЕРОНА И БРОНХОМУНАЛА В ЛЕЧЕНИИ ЧАСТО БОЛЕЮЩИХ ДЕТЕЙ**

*Алланазаров А.Б., Гайбуллаев Ж.Ш.*

**Резюме.** В статье представлены результаты анамнестических, клинико-лабораторных и специальных методов обследования 120 детей с острым обструктивным бронхитом в возрасте от 1 года 6 месяцев до 8 лет. Больные поступали и находились под наблюдением в I, II отделениях неотложной педиатрии и детской реанимации Самаркандского филиала Республиканского научного центра скорой медицинской помощи с 2019 по 2023 год. Диагностику острого обструктивного бронхита (ООБ) у детей устанавливали на основании лабораторных, рентгенологических исследований и клинических критериев.

**Ключевые слова:** часто болеющие дети, острый обструктивный бронхит, гриппферон и бронхо-мунал.

## УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДИАГНОСТИКИ МЕЛКИХ СУСТАВОВ ПРИ АРТРОПАТИИ



Аметова Алие Серветовна

Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

### КИЧИК БЎҒИМЛАРНИНГ АРТРОПАТИЯСИДА УЛТРАТОВУШ ДИАГНОСТИКАСИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ

Аметова Алие Серветовна

Самарканд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.

### IMPROVING ULTRASOUND DIAGNOSTICS OF SMALL JOINTS IN ARTHROPATHY

Ametova Aliye Servetovna

Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: [info@sammu.uz](mailto:info@sammu.uz)

**Резюме.** Ушбу тадқиқотнинг мақсади кичик бўғимларнинг артропатияларида ультратовуш диагностикасини такомиллаштиришидир. Тадқиқотда 60 нафар бемор, жумладан, ревматоид артрит, псориадик артрит ва подагра каби турли хил артропатиялар билан аниқланган беморлар иштирок этди. Ультрасонографиканинг стандарт ва усуланган усуллари қўлланилиб, янги усуллар, жумладан, Доплер режими, уч ўлчовли реконструкция ва контраст кучайтириши орқали олинган натижалар таҳлил қилинди.

**Калит сўзлар:** Кичик бўғимлар, Артропатия, Ультратовуш диагностикаси, Диагностика, Синовит, Эрозиялар.

**Abstract.** The purpose of this study is to improve ultrasound diagnostics in arthropathies of small joints. The study involved 60 patients, including those diagnosed with a variety of arthropathies, including rheumatoid arthritis, psoriatic arthritis, and gout. Standard and conventional methods of ultrasonography were used, and the results obtained by new methods, including Doppler mode, three-dimensional reconstruction and contrast enhancement, were analyzed.

**Key words:** Small joints, Arthropathy, Ultrasound diagnostics, Diagnostics, Synovitis, Erosions.

**Введение.** Артропатия, включающая различные воспалительные и дегенеративные заболевания суставов, остается одной из актуальных проблем современной ревматологии. Вовлечение мелких суставов, таких как межфаланговые суставы кистей и стоп, является частым проявлением многих форм артритов, включая ревматоидный артрит, псориагическую артропатию и подагру. Ранняя диагностика этих состояний играет важную роль в своевременном начале лечения и предотвращении тяжелых деформаций суставов.

Ультразвуковая диагностика (УЗИ) зарекомендовала себя как безопасный, неинвазивный и доступный метод исследования суставов, который может быть использован для выявления воспалительных изменений, синовита и эрозий суставов на ранних стадиях заболевания. Однако диагностика мелких суставов остается сложной задачей из-за их анатомических особенностей и ограниченного доступа к визуализации. В связи с этим усовершенствование методов ультразвуковой диагностики мелких суставов приобретает особое значение.

**Цель исследования** – разработка и оценка эффективности усовершенствованных методик ультразвукового исследования мелких суставов при артропатии.

**Материалы и методы исследования.** Для исследования были отобраны 60 пациентов с диагностированными различными формами артропатий, включающих ревматоидный артрит, псориагическую артропатию и подагрический артрит. Основными критериями включения в исследование стали наличие жалоб на боль и отек мелких суставов кистей и стоп, а также клинически подтвержденный диагноз артропатии. Исключались пациенты с тяжелыми деформациями суставов, которые могли затруднить проведение ультразвукового исследования, и пациенты с другими системными заболеваниями, влияющими на суставы.

Для исследования использовался ультразвуковой аппарат высокого разрешения с линейным датчиком частотой 12–18 МГц. Этот тип датчика обеспечивает высокую детализацию структур мелких суставов, что необходимо для выявления ранних изменений, таких как синовит, утолщение

синовиальной оболочки и эрозии суставных поверхностей.

УЗИ мелких суставов проводилось в стандартных и усовершенствованных режимах. Стандартный протокол включал исследование межфаланговых суставов кистей и стоп в продольной и поперечной плоскостях для оценки состояния синовиальной оболочки, суставного хряща и суставных поверхностей.

Усовершенствованная методика включала:

1. Использование режима Допплера для оценки васкуляризации синовиальной оболочки, что является индикатором активности воспалительного процесса.

2. Трехмерная реконструкция изображений суставов для получения более детальной визуализации их анатомии.

3. Использование контрастного усиления для лучшего отображения кровоснабжения суставов и активности воспаления.

Оценка суставов проводилась двумя независимыми специалистами в области ультразвуковой диагностики, что позволяло минимизировать субъективность в интерпретации результатов.

Для оценки эффективности усовершенствованных методик использовались следующие параметры:

1. Чувствительность и специфичность диагностики. Проводилось сравнение чувствительности и специфичности стандартного и усовершенствованного УЗИ в выявлении синовита, эрозий и других патологических изменений.

2. Оценка клинической значимости. Изучалась корреляция между результатами ультразвуковых исследований и клиническими данными (уровень боли, степень подвижности суставов и другие маркеры активности заболевания).

3. Влияние на лечение. Оценивалась роль ультразвуковых данных в корректировке терапевтических решений и мониторинге эффективности лечения.

**Результаты исследования.** В исследование были включены 60 пациентов, из которых 35 (58%) составляли женщины и 25 (42%) – мужчины. Средний возраст пациентов составил  $47,3 \pm 12,5$  года. Среди участников преобладали пациенты с ревматоидным артритом (42%), псориатической артропатией (33%) и подагрой (25%). Длительность заболевания варьировала от 6 месяцев до 15 лет. У всех пациентов отмечались боли и отечность мелких суставов кистей и/или стоп на момент исследования.

Результаты показали, что усовершенствованная методика УЗИ позволила выявить значительное большее количество патологических изменений по сравнению со стандартной методикой:

1. Синовит был выявлен у 85% пациентов с использованием усовершенствованного метода против 68% при использовании стандартного УЗИ.

2. Эрозии суставных поверхностей диагностировались у 58% пациентов при усовершенствованном подходе по сравнению с 41% при стандартном УЗИ.

3. Оценка васкуляризации синовиальной оболочки с использованием Допплера показала высокую активность воспалительного процесса у 73% пациентов, что позволило скорректировать лечение у этих больных.

4. Трехмерная реконструкция позволила лучше визуализировать сложные анатомические структуры и выявить мелкие изменения, которые не всегда можно было обнаружить при стандартной двухмерной визуализации.

Усовершенствованные методики оказались более чувствительными для диагностики ранних стадий заболевания. У 22% пациентов, у которых клинические симптомы были минимальны, УЗИ с контрастным усилением и трехмерной реконструкцией выявило признаки активного воспаления. Эти пациенты получили своевременное лечение, что позволило предотвратить прогрессирование заболевания.

**Обсуждение.** Результаты исследования показали, что усовершенствованные методики ультразвукового исследования мелких суставов значительно повышают диагностическую точность. Особенно это касается диагностики ранних стадий артропатий, где стандартное УЗИ может пропускать начальные признаки воспаления и эрозий. Использование режима Допплера для оценки васкуляризации синовиальной оболочки позволило более точно определить активность воспалительного процесса, что является важным фактором при принятии терапевтических решений.

Преимущества усовершенствованных методик Основными преимуществами усовершенствованных методик стали:

1. Повышенная чувствительность в выявлении синовита и эрозий.

2. Оценка активности воспаления с помощью Допплеровского режима, что имеет важное значение для коррекции лечения.

3. Трехмерная реконструкция и использование контрастного усиления, которые улучшили визуализацию анатомических структур и позволили выявить изменения, недоступные при стандартных методах.

Исследование имело несколько ограничений:

1. Небольшая выборка пациентов, что может ограничивать возможность экстраполяции результатов на более широкую популяцию.

2. Требуется больше данных для оценки долгосрочной эффективности усовершенствованных методов в мониторинге динамики заболевания.

3. Необходимость более широкого применения новых методов в клинической практике, чтобы оценить их экономическую эффективность и доступность.

**Заключение:**

1. Усовершенствованные методы ультразвуковой диагностики мелких суставов, включающие использование Допплера, трехмерной реконструкции и контрастного усиления, показали значительное преимущество в диагностике артропатий на ранних стадиях. Это позволило выявить скрытые воспалительные процессы и структурные изменения,



которые часто остаются незамеченными при стандартной методике.

2. Диагностическая точность усовершенствованных методик, особенно в отношении синовита и эрозий суставов, значительно возросла. Это способствует более раннему выявлению патологий, что является критическим для своевременной коррекции лечения и предотвращения дальнейшего разрушения суставов.

3. Клиническая значимость полученных данных проявляется в том, что улучшенные УЗИ-методики позволили более точно оценить активность воспалительного процесса, что позволило оптимизировать терапию у значительного числа пациентов. Результаты исследования подтвердили, что использование Допплера для оценки васкуляризации синовиальной оболочки эффективно в мониторинге активности артропатий.

4. Практическое значение усовершенствованных методик заключается в том, что их внедрение в клиническую практику может улучшить качество диагностики артропатий и повысить эффективность лечения. Эти методы особенно актуальны для ревматологии, где раннее выявление заболевания и постоянный мониторинг состояния суставов являются ключевыми аспектами успешного лечения.

5. Перспективы дальнейших исследований заключаются в изучении влияния применения усовершенствованных методов ультразвуковой диагностики на долгосрочные результаты лечения пациентов с артропатиями. Будущие исследования могут включать оценку экономической эффективности этих методов, а также их роль в оптимизации схем терапии.

#### Литература:

1. Гузев, И. А., Васильева, М. В. Ультразвуковая диагностика в ревматологии. – М.: Медицинское информационное агентство, 2015. – 312 с.
2. Дёмин, А. В. Ультразвуковое исследование суставов: Руководство для врачей. – Санкт-Петербург: СпецЛит, 2018. – 256 с.
3. Ризаев, Ж. А., Хамидов, О. А., Рустамова, Д. А., & Кушаков, Б. Ж. (2022). Сравнительный анализ лучевых методов исследования при коронавирусной инфекции SARS-COV-2 (2019-NCOV). Проблемы биологии и медицины, (2), 96-104.
4. Ризаев Ж. А., Саидов М. А., Хасанжанова Ф. О. Статистический анализ информированности кардиологических и кардиохирургических пациентов о высокотехнологичной медицинской помощи в Самаркандской области // Вестник науки. – 2023. – Т. 1. – №. 11 (68). – С. 992-1006.
5. Ризаев Ж. А., Кубаев А. С., Абдукадиров А. А. Состояние риномаксиллярного комплекса и его анатомо-функциональных изменений у взрослых больных с верхней микрогнатией // Журнал теоретической и клинической медицины. – 2020. – №. 3. – С. 162-165.
6. Ризаев Ж. А., Ризаев Э. А., Кубаев А. С. Роль

иммунной системы ротовой полости при инфицировании пациентов коронавирусом SARS-COV-2 // Здоровье, демография, экология финно-угорских народов. – 2020. – №. 3. – С. 67-69.

7. Terslev, L., Naredo, E., Iagnocco, A. et al. The Role of Ultrasound in Diagnosing, Monitoring, and Prognosticating Rheumatoid Arthritis. – Nature Reviews Rheumatology, 2020. – Vol. 16(3). – P. 141-152.

8. Mandl, P., Navarro-Compán, V., Terslev, L., et al. EULAR recommendations for the use of imaging in the diagnosis and management of spondyloarthritis in clinical practice. – Annals of the Rheumatic Diseases, 2015. – Vol. 74(7). – P. 1327-1339.

9. Terslev, L., Hammer, H. B., Torp-Pedersen, S. Doppler ultrasound in rheumatology. – Best Practice & Research: Clinical Rheumatology, 2021. – Vol. 35(2). – P. 101678.

10. Руденко, В. А., Орлов, Е. С., Казарян, Г. С. Современные подходы к ультразвуковой диагностике суставов при ревматоидном артрите. – Ревматология в России, 2019. – № 2. – С. 64-72.

11. Wakefield, R. J., D'Agostino, M. A., Naredo, E., et al. After treat-to-target: can a targeted ultrasound initiative improve RA outcomes? – Rheumatology (Oxford), 2021. – Vol. 60(10). – P. 4577-4586.

12. Аронов, Н. В., Игнатенко, Т. И., Селиванов, С. В. Ультразвуковая диагностика в ревматологии: от теории к практике. – Современная ревматология, 2017. – № 1. – С. 12-18.

13. Naredo, E., D'Agostino, M. A., Wakefield, R. J., et al. Current state of musculoskeletal ultrasound training and implementation in Europe: results of a survey of experts and scientific societies. – Rheumatology (Oxford), 2022. – Vol. 61(1). – P. 109-119.

14. Schmidt, W. A., Schmidt, H., Schicke, B., et al. Standardization of musculoskeletal ultrasound in rheumatology: results of an international survey on ultrasound teaching and use. – Rheumatology International, 2019. – Vol. 39(1). – P. 221-229.

#### УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДИАГНОСТИКИ МЕЛКИХ СУСТАВОВ ПРИ АРТРОПАТИИ

Аметова А.С.

**Резюме.** Целью данного исследования является улучшение ультразвуковой диагностики при артропатиях мелких суставов. В исследовании приняли участие 60 пациентов, в том числе с диагнозом различных артропатий, включая ревматоидный артрит, псориатический артрит и подагру. Использовались стандартные и общепринятые методы ультразвукового исследования, а также анализировались результаты, полученные новыми методами, включая доплеровский режим, трехмерную реконструкцию и контрастное усиление.

**Ключевые слова:** Мелкие суставы, Артропатия, Ультразвуковая диагностика, Диагностика, Синовит, Эрозия.



Akhmedov Rakhmatillo Furkatovich, Nurillaev Hasan Zhamshid ugli  
Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

### ГЕПАТИКОХОЛЕДОХНИНГ ЯТРОГЕН ЖАРОҲАТЛАРИДА ХИРУРГИК ТАКТИКА

Ахмедов Рахматилло Фуқатович, Нуриллаев Хасан Жамшид ўгли  
Самарқанд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд ш.

### ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА ПРИ ЯТРОГЕННЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ГЕПАТИКОХОЛЕДОХА

Ахмедов Рахматилло Фуқатович, Нуриллаев Хасан Жамшид угли  
Самарқандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарқанд

e-mail: [rahmatjon6868@mail.ru](mailto:rahmatjon6868@mail.ru)

**Резюме.** Магистрал ўт йўллари (МЎЙ)нинг холецистэктомиядан кейинги шикастланиши 41 (48,2%) беморда аниқланди. Уларнинг 20 тасида (48,9%) МЎЙ шикастланиши операция вақтида, 21 тасида (51,2%) эса эрта операциядан кейинги даврда аниқланган. Гепатикохоледохнинг (ГХ) интраоперацион кесилиши ҳолатида Ру бўйича юқори гепатикоеюноанастомоз амалга ошириши тавсия этилади, бу жараёнда прецизион техникадан фойдаланилади. ГХни тиклаш операциялари, яъни билибилиар анастомоз (ББА) ГХ девор қиррасига шикаст етган ҳолларда кўрсатма бўлади, лекин ББА ва гепатикодуоденоанастомоз қўйиши аностомоз стриктураси ривожланишининг юқори хавфи сабабли тавсия этилмайди. Ўт йўллариининг шикастланиши интраоперацион аниқланганида яқин (10%) ва узоқ муддатли (25%) даврда асоратлар сони операциядан кейинги даврда аниқланган ҳолатга (38,1% ва 41,2% тегишли равишда, ўлим 14,3%) нисбатан анча кам кузатилади.

**Калим сўзлар:** ўт йўллари шикастланиши, жарроҳлик даволаши, натижалар.

**Abstract.** Damage to the main bile ducts (MBD) after cholecystectomy was detected in 41 (48.2%) patients. Of these, in 20 (48.9%), MBD damage was detected during surgery and in 21 (51.2%) in the early postoperative period. In case of intraoperative intersection and excision of the GC, the operation of choice is high Roux-en-Y GEA using precision technique. Reconstructive operations are indicated in case of marginal damage to the GC; the application of BBA and GDA is not recommended due to the high risk of developing anastomotic strictures. Correction of bile duct damage when detected intraoperatively is accompanied by a significantly lower number of complications in the immediate (10%) and remote (25%) periods of treatment than when detected in the postoperative period (38.1% and 41.2%, respectively, with a mortality rate of 14.3%).

**Key words:** bile duct injury, surgical treatment, results.

**Relevance.** Damage to the bile ducts is one of the most formidable complications of biliary surgery and does not tend to decrease despite the constantly improving technique of cholecystectomy. Authors dealing with the problem of reconstructive surgery of extrahepatic bile ducts note that, compared with traditional cholecystectomy, the introduction of laparoscopic cholecystectomy has entailed an increase in the incidence of bile duct damage by 2-4 times, and in percentage terms is 0.1-3% (Nazirov F.G. et al., 2019; Galperin E.I., 2009; Gassaniga G., 2018; Schiano Di Visconte, 2012).

The consequences of iatrogenic damage to the bile ducts can cause catastrophic damage to the patient's health, and only a timely and competently performed operation can prevent the development of complications such as biliary cirrhosis, portal hypertension, purulent cholangitis, and liver failure (Nichitaylo M.E. et al., 2014). It follows that the diagnosis of bile duct damage should be early, but in

reality, more than half of all damage is detected in the postoperative period. Thus, according to various authors, the frequency of intraoperative diagnostics is on average 28%, varying from 16 to 40% (Chernyshev V.N., 2020; Ahrendt S. & Pitt H. 2019).

**Objective of the study:** To improve the results of correction of intraoperative bile duct injuries by factor analysis of treatment results and optimization of surgical tactics.

**Material and methods of the study.** Damage to the main bile ducts (MSD) after cholecystectomy was detected in 41 (48.2%) patients. Of these, in 20 (48.9%), MSD damage was detected during surgery and in 21 (51.2%) in the early postoperative period. The total number of patients with MSD injuries after LCE was 35 (85.4%) patients, after mini-access cholecystectomy 2 (4.9%) patients, after open laparotomy interventions 4 (9.7%). The assessment of MSD injuries was carried out

according to the classification of E.I. Galperin (2009) and is presented in Table 2.5. Marginal or partial damage to the bile ducts was detected in 8 (19.5%) patients, clipping or ligation of the duct without its intersection was detected in 7 (17.1%) patients, intersection in 3 (7.3%) patients, excision of the bile duct in 11 (26.8%), excision and ligation in 12 (29.3%). In 12 (29.2%), the damage was detected at the level of "+2", in 18 (43.9%) - "+1", "0" - 7 (17.1%), "-1" - 2 (4.9%), "-2" - 2 (4.9%).

The diagnostic methods used were aimed at identifying, differentially and topically characterizing damage to the bile ducts and sources of bile leakage. Various special research methods were used: ultrasound, computed tomography (CT), magnetic resonance cholangiopancreatography (MRCP) (Fig. 2), intraoperative cholangiography (Fig. 1), PTC, ERCP, laparoscopy.

20 cases of interventricular septal injuries were diagnosed intraoperatively.

In 2 patients, the hepaticocholedochus was transected, in 11 patients, and in 7 patients, there was a parietal marginal injury. Localization of damage: common bile duct (CBD) in 6 patients, common hepatic duct (CHD) in 8 patients, CHD and bifurcation area in 4 patients, RA with confluence destruction in 2 patients.

All patients underwent restorative and reconstructive surgeries. Of these, 9 patients underwent restorative surgeries and 11 patients underwent reconstructive surgeries.

In case of marginal partial injury of the common bile duct (CH), sutures (5/0 prolene) were applied to the damaged wall of the duct using a Kehr drainage in 7 patients. Of these, 5 patients had small parietal injuries of the common bile duct with a diameter of no more than 5 mm. The defect was sutured in the transverse direction, making an additional opening in the bile duct below the injury site to leave a T-shaped tube in the lumen of the CBD.

A biliodigestive anastomosis (BDA) was applied to 11 patients. Of these, 2 patients underwent a HepDA (Fig. 3), 9 patients underwent a hepaticojejunostomy (HepEA) with a Roux-en-Y loop of the small intestine (Fig. 4).

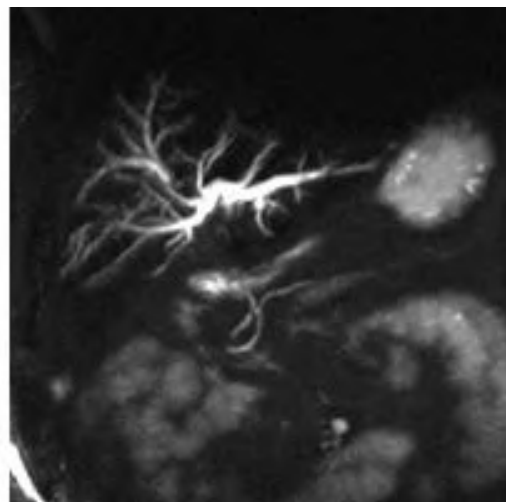
In 5 patients with clipping or ligation of the bile duct without its intersection, the ligature or clips were removed and the hepatic duct was drained externally. In 2 patients, after removal of the ligature, BBA was applied.

During excision of the GC and ligation of the proximal stump of the duct (6 patients), BBA was performed in 2 patients. Reconstructive surgeries were performed in 4 patients: 2 - HepEA according to Roux on TPCD, 1 - without it, and 1 patient had HepDA applied.

In peritonitis with pronounced infiltrative changes in the subhepatic region, 3 patients with excision of the HC first underwent external drainage of the proximal stump of the duct, and then reconstructive surgeries were performed. Of these, 2 patients underwent HepEA, 1 patient refused the second stage of the operation.



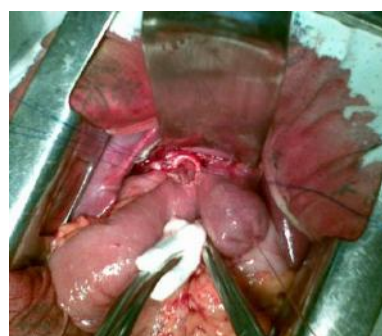
**Fig. 1.** LCE. Intraoperative cholangiography. Intrahepatic bile ducts are contrasted. The distal part of the hepaticocholedochus is not contrasted



**Fig. 2.** MRPHG. Complete damage to the hepaticocholedochus in the region of the liver porta



**Fig. 3.** Formed hepatoduodenal anastomosis



**Fig. 4.** Hepp-Couinaud HepEA application: formation of the posterior wall of the anastomosis



**Table 1.** Adverse outcomes depending on the type of surgery

Operation type	In the immediate postoperative period			In the late postoperative period		
	Quantity	Number of adverse outcomes	%	Quantity	Number of adverse outcomes	%
Duct suturing	7	-	-	7	-	0
BBA	6	2	33.3	5	5	100
HepDA	3	2	66.6	2	2	100
HepEA	without TPKD	10	20	10	1	10
	with TPKD	9	66.6	8	2	25
Removing clips or ligatures	5	-	0	5	2	40
External drainage	1	1	100	-	-	-
Total	41	10	24.4	37	12	32.4

In the early postoperative period, damage to the interventricular septum in 5 patients manifested itself clinically bile leakage and mechanical jaundice. These patients underwent two-stage surgery: first, external drainage of the proximal stump of the duct, then 2-3 months after the inflammatory-infiltrative process of the subhepatic region had subsided. HepEA was applied to 5 patients (2 with TPDC, 2 without TPDC).

**Results and discussion.** Among 41 operated patients with injuries of the interventricular septum, various complications in the immediate postoperative period were noted in 10 (24.4%) patients.

In the group patients where the damage to the interventricular septum was detected intraoperatively, in the immediate postoperative period specific complications were detected in 2 (10%) patients. In 1 patient, partial anastomotic failure was noted after the imposition of HepEA. Bile leakage was observed through the safety drainage, which stopped on its own on the 8th day. In 1 patient, after the imposition of HepEA on the TPCD in the postoperative period, bile leakage with an admixture of blood was observed through the frame drainage, which did not cause a catastrophic threat to the patient's life. Hemobilia was stopped after conservative treatment. In the group In patients where injuries were detected in the immediate postoperative period, complications were observed in 38.1% of cases in the early stages after repeated operations. Fatal outcome was observed in 3 (14.3%) patients: in 1 patient due to acute renal failure, 1 due to acute cardiovascular failure, 1 due to advanced peritonitis and multiple organ failure. In the immediate postoperative period, partial failure of the BDA was observed in 3 patients after the imposition of HepEA (2 patients) and HepDA (1 patient), which in 2 cases manifested itself as external bile leakage through the safety drainage and in 1 case as a biloma in the subhepatic region. Bile leakage stopped on its own on the 7th and 15th days after the operation, and the biloma was drained under ultrasound control. In 1 patient, after the application of HepEA, hemobilia was observed in the immediate postoperative period, which did not respond to conservative therapy and required relaparotomy.

Of the 41 operated patients, the remote results of surgical treatment were assessed in 32 (78.1%). The observation periods for patients ranged from 1 to 10 years. The average observation period was  $6.45 \pm 0.58$  years.

In the group patients where damage to the interventricular septum was detected intraoperatively, in the late postoperative period, 15 (75%) patients had a satis-

factory result and 5 (25%) patients were diagnosed with cicatricial strictures of the bile ducts and BDA.

In the group patients where damage was detected in the immediate postoperative period, a satisfactory result was noted in 9 (52.9%) patients out of 17 patients followed up in the remote period. In 7 (41.2%) observations, cicatricial strictures of the bile ducts and BDA were detected.

In the treatment of patients with intraoperative injuries of the main bile ducts, we have found that the most significant factors are the nature of the injury, the location of the injury, and the timing of the detection of the injury.

Adverse outcomes depending on the type of surgery are presented in table 1.

Analyzing the above data, we have developed a treatment and diagnostic algorithm for the surgeon's actions in case of damage to the main bile ducts.

#### Conclusions:

1. In intraoperative intersection and excision of the GC, the operation of choice is high Roux-en-Y GEA using precision technology. Reconstructive operations are indicated for marginal damage to the GC; the application of BBA and GDA is not recommended due to the high risk of developing anastomotic strictures.

2. Correction of bile duct damage when detected intraoperatively is accompanied by a significantly lower number of complications in the immediate (10%) and late (25%) periods of treatment than when detected in the postoperative period (38.1% and 41.2%, respectively, with a mortality rate of 14.3%).

#### Literature:

1. Abdurakhmanovich A. A., Furkatovich A. R. Methods of early surgical treatment of Burns // Web of Scientist: International Scientific Research Journal. – 2022. – T. 3. – №. 6. – C. 528-532.
2. Akhmedov R. F. et al. Diagnostic significance of procalcitonin level in burn disease // Journals of Emergency Surgery. Janelidze II. – 2021. – №. S1. – C. 11-12.
3. Akhmedov R. F. et al. Our experience in the treatment of burn sepsis // Actual problems of thermal trauma. Emergency Surgery.-Saint-Petersburg. – 2021. – C. 10-11.
4. Akhmedov R. F. Modern Views On The Etiopathogenesis And Diagnosis Of Burn Sepsis (Literature Review) // International Journal of Pharmaceutical Research (09752366). – 2021. – T. 13. – №. 1.
5. Nadirovich K. R., Jamshidovich N. H., Shukurullaevich A. D. Aspects of surgical correction of intraoperative bile



- ducts injuries // Journal of Survey in Fisheries Sciences. – 2023. – Т. 10. – No. 2S. – С. 3921-3931.
6. Furqatovich A. R., Karabaevich K. K., Muxiddinovich T. F. Ozonoterapiyaning kuyish sepsisi kechishiga ta'siri // Journal of biomedicine and practice. – 2022. – Т. 7. – №. 6.
7. Furqatovich A. R., Karabaevich K. K., Muxiddinovich T. F. Burn sepsis-a terrible complication thermal injury // Journal of biomedicine and practice. – 2022. – Т. 7. – №. 6.
8. Muhamadiev H. M. et al. A Retrospective Study Of The Clinical Significance Of Hemoconcentration As An Early Prognostic Marker For The Development Of Severe Acute Pancreatitis // The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research. – 2020. – Т. 2. – №. 11. – С. 72-77.
9. Zhamshitovich N. H., Alievich A. I. Результаты хирургического лечения интраоперационных поврежденных гепатикохоледаха // Journal of biomedicine and practice. – 2022. – Т. 7. – №. 6.
10. Ахмедов Р. Ф. и др. Диагностическая ценность прокальцитонина как маркера ожогового сепсиса у детей // Детская хирургия. – 2020. – Т. 24. – №. S1. – С. 18-18.
11. Ахмедов Р. Ф. и др. Полиорганная недостаточность при ожоговом сепсисе // Роль больниц скорой помощи и научно исследовательских институтов в снижении предотвратимой смертности среди населения. – 2018. – С. 204-205.
12. Ахмедов Р. Ф. и др. Наш опыт лечения ожогового сепсиса // Журнал Неотложная хирургия им. ИИ Джанелидзе. – 2021. – №. S1. – С. 10-11.
13. Ахмедов Р. Ф. и др. Диагностическая значимость уровня прокальцитонина при ожоговой болезни // Журнал Неотложная хирургия им. ИИ Джанелидзе. – 2021. – №. S1. – С. 11-12.
14. Ахмедов Р. Ф. и др. Ожоговый сепсис: грозное осложнение термической травмы // Инновационные технологии лечение ожогов и ран: достижения и перспективы: Всерос. симп. с междунар. участием. – 2018. – С. 19-21.
15. Ахмедов Р. Ф., Карабаев Х. К. Современные взгляды на этиопатогенез и диагностики ожогового сепсиса // Проблемы биологии и медицины. – 2020. – Т. 5. – С. 244-248.
16. Ахмедов Р. Ф., Карабаев Х. К. Прогнозирование сепсиса при ожоговой болезни // Актуальные вопросы современной науки и образования. – 2022. – С. 183-185.
17. Ахмедов Р. Ф., Тухтаев Ф. М., Хидиров Л. Ф. Осложнение термической травмы: ожоговый сепсис // Лучшие интеллектуальные исследования. – 2024. – Т. 30. – №. 2. – С. 8-15.
18. Ахмедов Р. Ф. Хирургическая тактика лечение ятрогенных повреждений гепатикохоледаха // Лучшие интеллектуальные исследования. – 2024. – Т. 31. – №. 1. – С. 83-94.
19. Ахмедов Р. Ф. Особенности реконструктивные операции при ятрогенном повреждении внепеченочных желчных протоков // Modern education and development. – 2024. – Т. 12. – №. 1. – С. 172-182.
20. Ахмедов Р. Ф. Особенности диагностики и лечение при ранних билиарных осложнений после холецистэктомии // Ta'lim innovatsiyasi va integratsiyasi. – 2024. – Т. 31. – №. 1. – С. 143-153.
21. Карабаев Х. К. и др. Результаты хирургического лечения ожогового сепсиса // Журнал Неотложная хирургия им. ИИ Джанелидзе. – 2021. – №. S1. – С. 29-30.
22. Курбонов Н. А., Ахмедов Р. Ф. Modern approaches to the treatment of deep burning patients // Узбекский медицинский журнал. – 2022. – Т. 3. – №. 2.
23. Нарзуллаев С. И., Ахмедов Р. Ф. Современные методы местного лечения к лечению пациентов с глубокими ожогами // Boffin Academy. – 2023. – Т. 1. – №. 1. – С. 314-325.
24. Нарзуллаев С. И., Ахмедов Р. Ф. Оптимизация и лечение полиорганной недостаточности у больных термической травмой // Research Focus. – 2023. – Т. 2. – №. 11. – С. 124-132.
25. Нуриллаев Х. Ж. У. и др. Ультразвуковое исследование желчного пузыря // Scientific progress. – 2022. – Т. 3. – №. 3. – С. 808-811.
26. Рузибоев С. и др. Методы и средства местного консервативного лечения обожженных // Журнал проблемы биологии и медицины. – 2016. – №. 4 (91). – С. 186-192.
27. Хакимов Э. А. и др. Печеночная дисфункция у больных с ожоговым сепсисом // Журнал Неотложная хирургия им. ИИ Джанелидзе. – 2021. – №. S1. – С. 66-67.
28. Хидиров Л. Ф. и др. Ранняя диагностика и принципы лечения сепсиса у тяжелообожженных // Research Focus. – 2024. – Т. 3. – №. 3. – С. 169-172.
29. Шоназаров И. Ш., Ахмедов Р. Ф., Камолидинов С. А. Особенности развития интраабдоминальной гипертензии у пациентов с тяжелым острым панкреатитом // Достижения науки и образования. – 2021. – №. 8 (80). – С. 66-70.
30. Шоназаров И. Ш., Камолидинов С. А., Ахмедов Р. Ф. Хирургическое лечение острой спаечной тонкокишечной непроходимости лапароскопическим методом // Вопросы науки и образования. – 2021. – №. 31 (156). – С. 69-78.

### **ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА ПРИ ЯТРОГЕННЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ГЕПАТИКОХОЛЕДАХА**

*Ахмедов Р.Ф., Нуриллаев Х.Ж.*

**Резюме.** Повреждения магистральных желчных протоков (МЖП) после холецистэктомии выявлено у 41 (48,2%) больных. Из них у 20 (48,9%) повреждения МЖП выявлены во время операции и у 21 (51,2%) в раннем послеоперационном периоде. При интраоперационном пересечении и иссечении ГХ операцией выбора является высокий ГЕА по Ру с использованием прецизионной техники. Восстановительные операции показаны при краевом повреждении ГХ, наложение ББА и ГДА не рекомендуются из за высокого риска развития стриктур анастомоза. Коррекция повреждений желчных протоков при их интраоперационном выявлении сопровождаются значительно меньшим числом осложнений в ближайшем (10%) и отдаленном (25%) периодах лечения, нежели при выявлении их в послеоперационном периоде (38,1% и 41,2% соответственно с летальностью 14,3%).

**Ключевые слова:** повреждение желчных протоков, хирургическое лечение, результаты.

## ВОЗМОЖНОСТИ УЛУЧШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ ГАСТРЭКТОМИИ



Ачилов М.Т., Бобокамбаров Н.А., Сайфуллаев С.С., Лапасов Б.К., Намозов Д.Н., Халилов Ж.К., Курбонов А.У., Рахмонов А.А., Эломонов Д.

Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

## ГАСТРЭКТОМИЯДАН СЎНГ БЕМОРЛАР ҲАЁТ СИФАТИНИ ЯХШИЛАШ ИМКОНИАТЛАРИ

Ачилов М.Т., Бобокамбаров Н.А., Сайфуллаев С.С., Лапасов Б.К., Намозов Д.Н., Халилов Ж.К., Курбонов А.У., Рахмонов А.А., Эломонов Д.

Самарканд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.

## POSSIBILITIES OF IMPROVING THE QUALITY OF LIFE OF PATIENTS AFTER GASTRECTOMY

Achilov M.T., Bobokambarov N.A., Saifullaev S.S., Lapasov B.K., Namozov D.N., Khalilov Zh.K., Kurbonov A.U., Rakhmonov A.A., Elomonov D.

Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: [info@sammu.uz](mailto:info@sammu.uz)

**Резюме.** Оиқозон саратони учун радикал гастрэктомиядан сўнг 56 беморда овқат ҳазм қилиш тизимини қайта тиклашнинг турли усуллари самарадорлигини баҳолаш учун тадқиқот ўтказилди. Беморлар реконструкция қилиш усулига қараб уч гуруҳга бўлинган: Браун анастомозли ингичка ичакнинг узун қовузлогли, Шалимов бўйича олиб келувчи қовузлогли "беркилиши" бўлган узун қовузлог ва Ру усули. Тана вазнини тиклаш, оқсил алмашинувини нормаллаштириш ва асоратларни камайитириш бўйича энг яхши натижаларга Ру бўйича реконструкцияси билан эришилди, бу ҳам беморларнинг ҳаёт сифатини яхшилашга ёрдам берди.

**Калим сўзлар:** оиқозон саратони, гастрэктомия, ҳаёт сифати, овқат ҳазм қилиш трактининг реконструкцияси, оқсил алмашинуви, Ру бўйича пластикаси, демпинг синдроми.

**Abstract.** A study was conducted to evaluate the effectiveness of various methods of gastrointestinal tract reconstruction in 56 patients after radical gastrectomy for gastric cancer. The patients were divided into three groups depending on the reconstruction method: a long loop of the small intestine with a Brown anastomosis, a long loop with a "plug" on the afferent loop according to Shalimov, and the Roux-en-Y method. The best results in terms of weight restoration, normalization of protein metabolism, and a decrease in the incidence of complications were achieved with Roux-en-Y reconstruction, which also contributed to improving the quality of life of patients.

**Keywords:** gastric cancer, gastrectomy, quality of life, gastrointestinal tract reconstruction, protein metabolism, Roux-en-Y plastic surgery, dumping syndrome.

**Введение.** Рак желудка (РЖ) остается одной из ведущих причин смертности от злокачественных опухолей в мире, несмотря на успехи в ранней диагностике и лечении. По данным Всемирной организации здравоохранения, РЖ занимает одно из первых мест среди онкологических заболеваний, особенно в странах Азии, Восточной Европы и Южной Америки. Радикальная гастрэктомия с лимфодиссекцией D2 является золотым стандартом в лечении локализованного РЖ, но, наряду с высокой онкологической эффективностью, она сопровождается значительными изменениями в пищеварительной системе, что приводит к

ухудшению качества жизни пациентов. Основные проблемы, возникающие у пациентов после гастрэктомии, включают значительную потерю массы тела, нарушение всасывания питательных веществ, гипопропротеинемию и нарушение моторно-эвакуаторной функции желудочно-кишечного тракта, что обуславливает необходимость поиска и оптимизации методов реконструкции пищеварительного тракта. Различные методы реконструкции, такие как длинная петля тонкой кишки с брауновским анастомозом и выделенная по Ру петля, направлены на улучшение пищеварительной функции и

предупреждение синдрома демпинга и других осложнений.

**Целью данного исследования** является анализ эффективности различных методов реконструкции пищеварительного тракта после гастрэктомии у больных РЖ для повышения качества жизни и улучшения функциональных результатов в отдаленном периоде.

**Материалы и методы исследования.** В исследование включены 56 пациентов с диагнозом РЖ, которым была выполнена радикальная гастрэктомия с наложением пищевода-кишечного анастомоза по методу М.И. Давыдова и лимфодиссекцией в объеме D2. Исследование проводилось на базе Самаркандского филиала РНЦЭМП и ряда других медицинских центров в период с 2017 по 2023 год. Пациенты были разделены на три группы в зависимости от варианта реконструкции пищеварительного тракта:

- Первая группа (n=25) — реконструкция длинной петли тонкой кишки с брауновским соустьем.

- Вторая группа (n=13) — реконструкция длинной петли тонкой кишки с брауновским анастомозом с наложением "заглушки" на приводящую петлю по А.А. Шалимову.

- Третья группа (n=18) — пластика пищеварительного тракта выделенной по Ру петлей тонкой кишки.

Периодичность наблюдений включала контрольные осмотры каждые три месяца в течение первых девяти месяцев после операции, с оценкой массы тела, уровня общего белка и качества жизни по опроснику EQ-5D (EuroQol).

**Результаты исследования.** Анализ клинических результатов у 56 пациентов, перенесших радикальную гастрэктомию с лимфодиссекцией D2 и различные виды реконструкции пищеварительного тракта, показал, что в раннем послеоперационном периоде осложнения возникли у 9 пациентов (16,1%). В первой группе осложнения отмечены у 6 из 25 пациентов, что составило 24% случаев. В двух наблюдениях осложненное течение завершилось летальным исходом: причиной смерти у одного больного явились нарушения сердечного ритма, у другого — ранняя спаечная кишечная непроходимость. Во второй группе осложнения были у одного из 13 пациентов (7,7%), также с одним летальным исходом, вызванным левосторонней застойной пневмонией. В третьей группе осложнения отмечены у 2 из 18 пациентов (11,1%), при этом обострения завершились положительно после интенсивной терапии: одна пациентка страдала ранней динамической кишечной непроходимостью, которая разрешилась на 6-е сутки, а у другого пациента отмечен реактивный плеврит слева. Для оценки функциональных исходов реконструкции был проанализирован процент массы тела пациентов через три месяца после операции. В первой группе снижение массы тела составило  $95,2 \pm 0,78\%$ , во второй —  $99,7 \pm 0,17\%$ , тогда как в третьей группе наблюдалась положительная динамика массы тела с увеличением до  $100,5 \pm 0,26\%$  от массы тела при выписке. Результаты показывают, что реконструкция с использованием выделенной по Ру петли наиболее способствовала сохранению массы тела и улучшению питания.

Исследование общего белка в крови пациентов через три, шесть и девять месяцев после операции вы-

явило различия в динамике восстановления белкового обмена в зависимости от метода реконструкции. У пациентов первой группы уровень общего белка варьировал от 59,1 до 85 г/л, во второй группе — от 65,3 до 82,3 г/л, в третьей — от 62,1 до 78,2 г/л. Уровень общего белка в крови у больных третьей группы в отдаленные сроки после операции оставался близким к норме, что свидетельствует о меньшем нарушении белкового обмена. В третьей группе отмечены лучшие показатели динамики белка, более раннее восстановление и более высокие абсолютные значения по сравнению с остальными группами. Результаты анкетирования по качеству жизни также показали, что пациенты третьей группы отмечали лучшие показатели общего самочувствия и более низкий уровень симптомов, связанных с гастрэктомией, что коррелировало с улучшенными функциональными результатами реконструкции.

**Обсуждение.** Результаты данного исследования показали, что выбор метода реконструкции пищеварительного тракта после гастрэктомии оказывает значительное влияние на клинические и функциональные исходы, а также на качество жизни пациентов. Применение различных методов пластики, таких как реконструкция длинной петли тонкой кишки с брауновским соустьем, реконструкция с наложением "заглушки" на приводящую петлю и реконструкция выделенной по Ру петлей, позволило выявить различия в частоте послеоперационных осложнений, восстановлении массы тела и уровня общего белка в крови. Пациенты, у которых была выполнена реконструкция с использованием выделенной по Ру петли, показали лучшие результаты по восстановлению массы тела, что является важным показателем успешности лечения и благоприятного исхода. Через три месяца после операции у этих пациентов отмечался прирост массы тела ( $100,5 \pm 0,26\%$ ), тогда как в других группах наблюдалось ее снижение. Это свидетельствует о том, что метод реконструкции по Ру позволяет минимизировать отрицательные последствия гастрэктомии на абсорбцию питательных веществ и, как следствие, улучшает общее состояние пациента. Нарушение белкового обмена у пациентов после гастрэктомии, обусловленное выключением гепатопанкреатодуоденального звена, требует особого внимания, так как может привести к гипопроteinемии и связанным с ней осложнениям. В нашем исследовании уровни общего белка в крови пациентов третьей группы оставались наиболее близкими к норме в отдаленном послеоперационном периоде. Это указывает на более полноценное восстановление функций пищеварительного тракта у пациентов, которым была выполнена реконструкция выделенной по Ру петлей. Данный метод обеспечивает более сбалансированное поступление питательных веществ и предотвращает выраженные нарушения белкового обмена. Анализ послеоперационных осложнений показал, что частота ранних послеоперационных осложнений была ниже у пациентов второй и третьей групп по сравнению с первой группой, что подчеркивает необходимость тщательного подбора метода реконструкции для минимизации риска осложнений. В первой группе частота осложнений составила 24%, во второй — 7,7%, а в третьей — 11,1%. Эти данные свидетельствуют о том, что методы, предусматривающие дополнительное предотвращение рефлюкса и уменьшение механического воздей-



ствия на анастомоз, являются более безопасными и предпочтительными в хирургическом лечении рака желудка. Результаты анкетирования пациентов также продемонстрировали положительное влияние реконструкции по Ру на качество жизни в отдаленном периоде. Пациенты данной группы реже отмечали симптомы, связанные с быстрым прохождением пищи по тонкой кишке, и сообщали о лучшем общем самочувствии. Эти данные коррелируют с объективными показателями массы тела и общего белка, подтверждая, что данный метод способствует улучшению качества жизни пациентов после гастрэктомии.

Таким образом, результаты исследования подтверждают, что оптимизация методов реконструкции после гастрэктомии при раке желудка, в частности с использованием выделенной по Ру петли тонкой кишки, может значительно улучшить функциональные и клинические исходы лечения, а также повысить качество жизни пациентов.

**Заключение.** Проведенное исследование позволило выявить значимые различия в отдаленных клинических и функциональных результатах различных методов реконструкции пищеварительного тракта у пациентов после радикальной гастрэктомии при раке желудка. Реконструкция пищеварительного тракта выделенной по Ру петлей тонкой кишки продемонстрировала наилучшие результаты в плане восстановления массы тела и нормализации белкового обмена, что подтверждается более высокими уровнями общего белка в крови и меньшим отклонением массы тела от нормы по сравнению с другими группами. Кроме того, данный метод реконструкции позволил значительно снизить частоту ранних послеоперационных осложнений, что свидетельствует о его безопасности и эффективности. Пациенты этой группы показали улучшенное качество жизни и меньшую выраженность симптомов, связанных с ускоренным прохождением пищи по тонкой кишке, что также подтверждает преимущества метода по Ру для улучшения функциональных исходов и общего состояния пациентов.

Таким образом, реконструкция по Ру является предпочтительным вариантом восстановления пищеварительного тракта после гастрэктомии, так как она обеспечивает более благоприятные отдаленные результаты и способствует улучшению качества жизни больных. Эти данные позволяют рекомендовать данный метод как оптимальный подход для пациентов, перенесших радикальную гастрэктомию по поводу рака желудка, особенно в случаях с высокой потребностью в поддержании нормального белкового обмена и минимизации риска послеоперационных осложнений.

#### Литература:

1. Абдуллаев, Б. А., Ахмедов, К. А. Современные подходы к реконструкции пищеварительного тракта после гастрэктомии. Журнал хирургии гастроэнтерологии, 2020, 4(5), 15-23.
2. Давыдов, М. И., Четвериков, В. А. Хирургическое лечение рака желудка: алгоритмы и стандарты.

Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии, 2019, 29(3), 128-134.

3. Иванов, А. В., Петров, И. С. Оценка качества жизни пациентов после гастрэктомии. Медицинская наука и практика, 2021, 12(2), 47-55.
4. Куликов, С. Ю., Орлов, П. А. Реконструкция пищеварительного тракта при гастрэктомии. Хирургия. Журнал имени Н. И. Пирогова, 2022, 11(3), 89-97.
5. Новиков, Е. В., Поляков, Т. С. Роль питания и белкового обмена у пациентов после гастрэктомии. Клиническая медицина, 2018, 96(10), 23-31.
6. Павлова, Н. М., Смирнов, Л. А. Влияние методики реконструкции на послеоперационные исходы при раке желудка. Онкологическая хирургия, 2019, 13(6), 62-68.
7. Ризаев Ж. А., Саидов М. А., Хасанжанова Ф. О. Современные тенденции распространенности и исхода сердечно-сосудистых заболеваний среди населения республики Узбекистан // Journal of cardiorespiratory research. – 2023. – Т. 1. – №. 1. – С. 18-23.
8. Ризаев Ж. А., Рахимова Д. А., Жумаев С. Ю. Особенности поражения тканей пародонта у пациентов с хронической обструктивной болезнью легких // Здоровье, демография, экология финно-угорских народов. – 2020. – №. 3. – С. 63-65.
9. Фролов, Д. С., Акимов, И. Г. Анализ методик реконструкции после гастрэктомии. Журнал абдоминальной хирургии, 2019, 26(2), 34-41.
10. Чернов, П. В., Бондаренко, Л. В. Оптимизация хирургического лечения рака желудка: роль реконструкции по Ру. Вестник хирургии имени И.И. Грекова, 2022, 181(4), 42-48.

#### ВОЗМОЖНОСТИ УЛУЧШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ ГАСТРЭКТОМИИ

*Ачилов М.Т., Бобокамбаров Н.А., Сайфуллаев С.С., Лапасов Б.К., Намозов Д.Н., Халилов Ж.К., Курбонов А.У., Рахмонов А.А., Эломонов Д.*

**Резюме.** Проведено исследование по оценке эффективности различных методов реконструкции пищеварительного тракта у 56 пациентов после радикальной гастрэктомии по поводу рака желудка. Пациенты были разделены на три группы в зависимости от метода реконструкции: длинная петля тонкой кишки с брауновским соустьем, длинная петля с «заглушкой» на приводящей петле по Шалимову, и метод по Ру. Наилучшие результаты по восстановлению массы тела, нормализации белкового обмена и снижению частоты осложнений были достигнуты при реконструкции по Ру, что также способствовало улучшению качества жизни пациентов.

**Ключевые слова:** рак желудка, гастрэктомия, качество жизни, реконструкция пищеварительного тракта, белковый обмен, пластика по Ру, демпинг-синдром.



УДК: : 615.214

## АЛКОГОЛИЗМГА ЧАЛИНГАН БЕМОРЛАРДА ТУРЛИ ДОРИ ВОСИТАЛАРИНИ ИСТЕЪМОЛ ҚИЛГАНЛИК ЧАСТОТАЛАРИ



Баймиров Санжар Лапасович, Очилов Улуғбек Усмонович  
Самарқанд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд ш.

## ЧАСТОТА УПОТРЕБЛЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ У БОЛЬНЫХ АЛКОГОЛИЗМОМ

Баймиров Санжар Лапасович, Очилов Улуғбек Усмонович  
Самарқандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарқанд

## FREQUENCY OF CONSUMPTION OF VARIOUS DRUGS IN PATIENTS WITH ALCOHOLISM

Baymirov Sanzhar Lapasovich, Ochilov Ulugbek Usmonovich  
Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: [info@sammu.uz](mailto:info@sammu.uz)

**Резюме.** Дори-дармонларни қабул қилишда хатоликлар тиббий хатонинг ўзига хос тури бўлиб, муҳим соғлиқни сақлаш тизимининг муаммоси бўлиб қолмоқда. Америка Қўшма Штатларининг озиқ-овқат маҳсулотлари ва фармацевтика идораси маълумотларига кўра, АҚШда ҳар йили тахминан 7 минг бемор дори воситаларидан фойдаланишдаги хатолар туфайли вафот этади. Наркологик касалликларга чалинганлар орасида турли дори воситаларини хумор, оғриқ ва бошқа синдромларда шифокор кўрсатмасидан ташқари истеъмоЛ қилиш ҳолатлари кузатилади. Бу ўз навбатида наркологик касалликларга чалинганлар ўртасидаги профилактик тадбирларни ўзига хос йўналишларни талаб этиб, ўз вақтида бартараф қилинмаса оғир тиббий асоратлар кузатилиши эҳтимолини ошириши мумкин.

**Калим сўзлар:** дори воситалари, нотиббий, тобелик, психофаол восита, сууистеъмоЛ қилиш, шифокор кўрсатмаси.

**Abstract.** Medication errors represent a special type of medical error and remain a major health care problem. According to the US Food and Drug Administration, approximately 7,000 patients die each year in the United States due to medication errors. There are known cases of the use of various drugs for nausea, pain and other syndromes without a doctor's prescription among people suffering from drug-related diseases. This, in turn, can increase the likelihood of serious medical complications if not addressed promptly, necessitating specific guidelines for preventative measures among individuals suffering from drug addiction.

**Key words:** drugs, non-medical addiction, psychoactive substance, abuse, doctor's prescription.

**Кириш.** Алкоголга тобеликни клиник даволашда детоксикациядан кейин спиртли ичимликларга бўлган хоҳиш ва иштиёқ жуда муҳим муаммони келтириб чиқаради. Спиртли ичимликларни истеъмоЛ қилишнинг бузилишини аниқлаш мезони сифатида қайта киритилган алкогольга бўлган иштиёқ даволанишни тўхтатиш ва қайталанишга олиб келадиган муҳим омил ҳисобланади [12, 14]. Истақлар салбий таъсир, депрессия ва ташвиш билан кучли боғлиқдир ва бу салбий таъсирлар чекиниш пайтида кучаяди. Ушбу ҳолат беморларда ўз руҳий ҳолатини мўтадиллаштириш учун турли дори воситаларидан фойдаланиш учун шароитлар яратиши мумкин [1, 5].

Барча ностероид яллиғланишга қарши дори воситалари ошқозон-ичак трактининг асоратларини келтириб чиқариши мумкин; диспепсия, ошқозон яраси, юқори ва пастки ошқозон-ичак трактининг қон кетиши ва тешилиши, ингичка ичакнинг

шикастланиши туфайли (ЯҚНВ энтеропатияси), яллиғланишли ичак касалликларининг кучайиши ва турли асоратлар пайдо бўлишига олиб келади [13, 2, 4]. Барча ностероид яллиғланишга қарши дори воситалари буйрак ва жигар фаолиятига салбий таъсир кўрсатиши мумкин (айниқса, қўшимча касалликлари мавжуд бўлганда) ва баъзи ҳолларда жиддий нефротоксик ва гепатотоксик реакцияларни келтириб чиқаради [3].

Наркологик касалликларга чалинганлар орасида турли жисмоний ва руҳий ўзгаришлар кузатилади [9]. Ушбу ҳолатларда беморлар турли дори воситаларини шифокор кўрсатмасидан ташқари фойдаланадилар. Булар оғриқ, хумор синдромлари белгиларини ёки ташвиш, депрессия ёки ваҳимани бартараф этиш мақсадларида бўлиши мумкин. Аммо айрим дори воситаларини психофаол таъсирлари мавжуд бўлиб, бу ҳолат қарамлик белгилари мавжуд беморларда шифокор кўрсатмасидан ташқари фойдаланиш

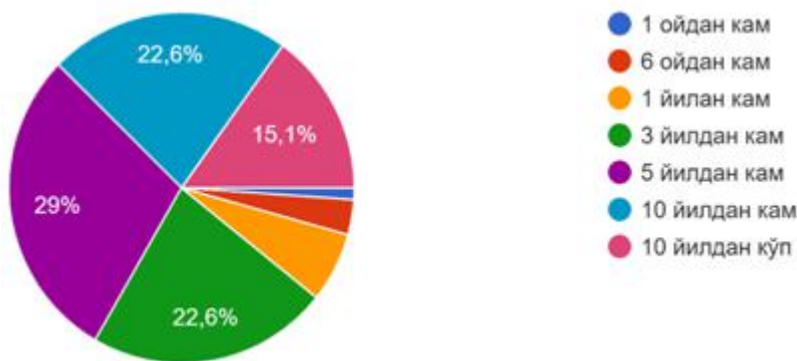
имкониятини яратиши табиий [6, 7, 10]. Ушбу ҳолатлар беморларни турли дори воситаларига ўрганиб қолиш хавфини орттиришига олиб келиш эҳтимоли катта. Тадқиқотнинг асосий мақсади тобеликнинг турли патологик белгиларини бартараф этиш учун шифокор кўрсатмасида ташқари дори-дармонларни беморлар ўртасида нотўғри қўлланилишини таҳлил қилиш ва дори воситасининг асосий кўрсатмаларидан ташқари яна қандай мақсадларда истеъмол қилишларини аниқлаш кабилардир [8, 11].

**Тадқиқотнинг мақсади:** Махсус стандартлаштирилган сўровнома асосида шифокор кўрсатмасидан ташқари дори-дармонларни беморлар ўртасида нотўғри қўлланилиш частотаси ва дори воситасини асосий касалликнинг қайси даврларида истеъмол қилишларини аниқлаш.

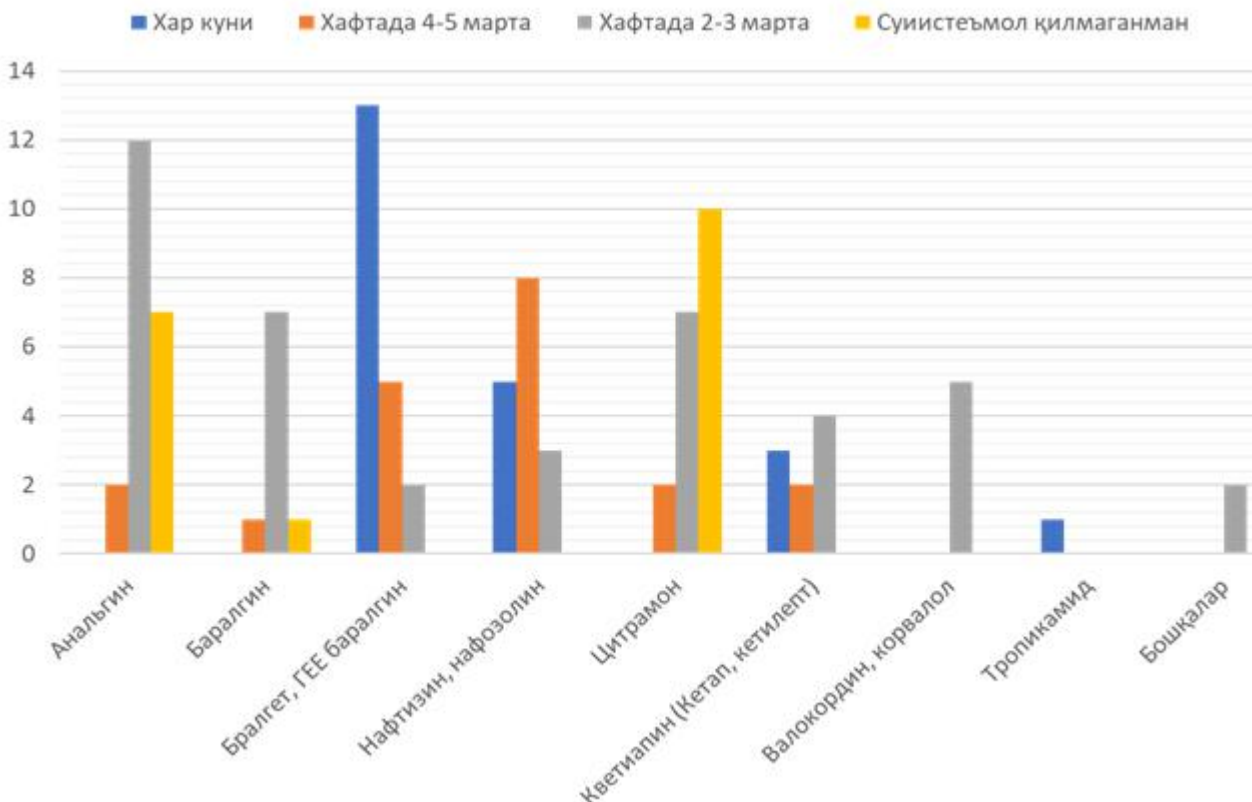
**Тадқиқот материали ва усуллари.** Республика ихтисослаштирилган наркология илмий-амалий тиббиёт марказининг Самарқанд вилоят филиали стационар бўлимларида даволанаётган, алкоголизмга

чалинган беморлар ўртасида сўровнома ўтказилди. Сўровномада 93 нафар (n=93) “Алкоголга тобелик синдроми II-босқичи” таъхиси билан даволанаётган беморлар иштирок этди. Ёш кўрсаткичлари 8,0% 46-60 ёш, 9,1% 18-25 ёш, 37,5% 36-45 ёш ҳамда 45,5% ни 25-35 ташкил этди. Беморларнинг 89,2% ни диспансер назоратидагилар, 10,8% ни бирламчи касалланиш билан мурожаат қилган беморларни ташкил этди. Беморларнинг маълумоти қуйидагича; 53,8% 11 синфини битирган, ва тенг равишда 17,2% лари махсус таълим ва 9 синфини битирган, 6,5% олий маълумотли ҳамда 5,4% мактабни 9 синфигача тамомламаган.

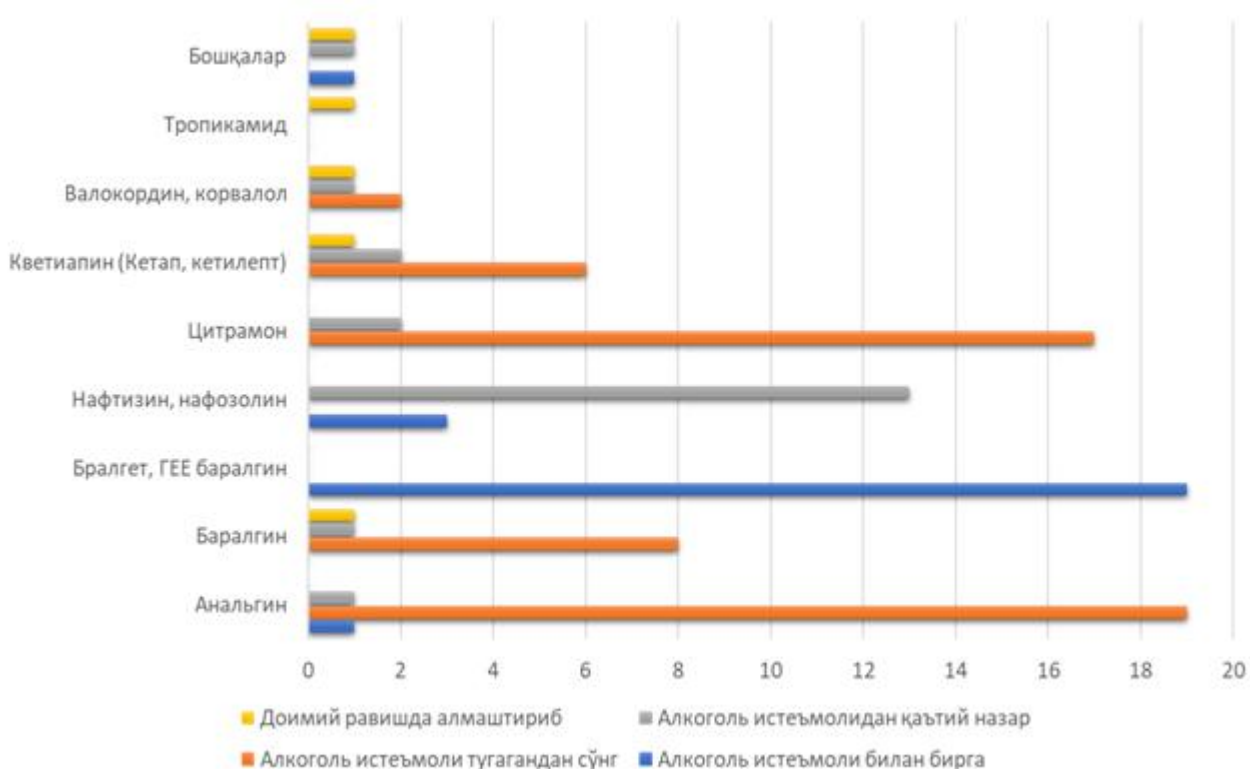
**Тадқиқот натижалари ва уларнинг муҳокамаси.** Дастлаб беморларда алкоголь суистеъмолининг давомийлиги аниқланди. Асосий касаллик ривожлангандан сўнг касалликнинг қайси даврларида беморлар дори воситаларини истеъмол қилишга эҳтиёж сезишган ва истеъмол қилишга ундайдиган қандай омиллар мавжудлиги каби саволлардан фойдаланилди.



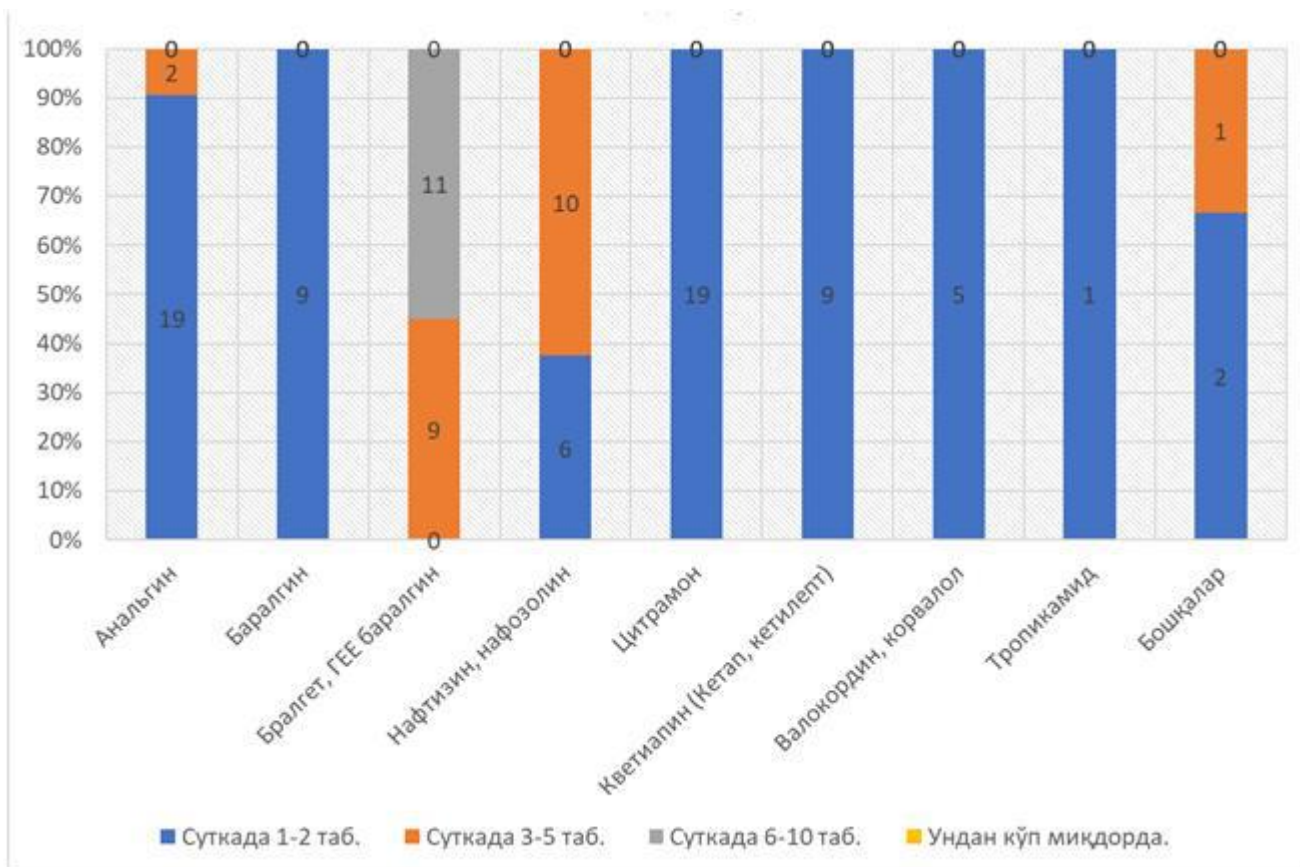
Расм 1. Беморларда алкоголь суистеъмолининг давомийлиги (n=93)



Расм 2. Дори воситаларини охириги бир йил давомида шифокор кўрсатмасидан ташқари бир ҳафтанинг ичида неча марта истеъмол қилганлик частоталари. (n=93)



**Расм 3.** Дори воситаларини беморлар спиртли ичимликларга тобеликнинг ва алкоголь суистеъмолининг қайси даврларида истеъмол қилганлик кўрсаткичлари. n=93



**Расм 4.** Дори воситаларини бир сутка давомида шифокор рецептсиз қандай миқдорларда истеъмол қилганлик кўрсаткичлари. n=93

Алкогол суистеъмолининг давомийлигини аниқлаш бўйича қуйидагича натижалар қайд этилди (расм 1).

Маълумотлар шуни кўрсатадики дори воситаларини суистеъмоли мавжуд беморларни аксарият қисмида алкоголь суистеъмолининг давомийлиги нисбатан кўпроқ муддатларни 22,6% 3

йилдан кам, 29% 5 йилдан кам, 22,6% 10 йилдан кам ҳамда 15,1% 10 йилдан кўпроқ муддат алкоголь суиистеъмоли мавжудлиги аниқланди. Беморларни 1,1% 1 ойдан кам муддат, 3,2% 6 ойдан кам ҳамда 6,5% 1 йилдан кам муддатлар алкоголь суиистеъмоли мавжудлиги аниқланди. Алкоголь суиистеъмолининг 3 йилдан ортиқ муддатларида дори воситаларини истеъмол қилиш ҳолатлари сезиларли юқори.

Беморларнинг дори воситаларидан қайси бирини охириги бир йил давомида шифокор кўрсатмасидан ташқари ҳолатларда, бир ҳафтанинг ичида неча марта истеъмол қилганликлари ҳамда суиистеъмол қилмаганлик ҳолатлари аниқланди. Натижаларга кўра бир ҳафтада анальгин истеъмолчиларини 2 нафари ҳафтада 4-5 марта, 12 нафари ҳафтада 2-3 марта истеъмол қилган, 7 нафари суиистеъмол қилмаган. Баралгин истеъмолчиларининг 1 нафари ҳафтада 4-5 марта, 7 нафари ҳафтада 2-3 марта, 1 нафари суиистеъмол қилмаган. Бралгет ва Гее Баралгин истеъмолчиларини 13 нафари ҳар куни, 5 нафари ҳафтада 4-5 марта, 2 нафари ҳафтада 2-3 марта истеъмол қилган. Нафтизин ва нафозолин истеъмолчиларини 5 нафари ҳар куни, 8 нафари ҳафтада 4-5 марта ва 3 нафари ҳафтада 2-3 марта истеъмол қилган. Цитрамон истеъмолчиларини 2 нафари ҳафтада 4-5 марта, 7 нафари ҳафтада 2-3 марта истеъмол қилган. 10 нафар беморлар суиистеъмол қилмаган. Кветиапин истеъмолчиларини 3 нафари ҳар куни, 2 нафари ҳафтада 4-5 марта, 4 нафари ҳафтада 2-3 марта истеъмол қилган. Корвалол ва валокордин 5 нафар истеъмолчиларни барчаси ҳафтасига 2-3 марта истеъмол қилган. 1 нафар тропикамид истеъмолчиси дори воситасини ҳар куни қабул қилган. Бошқа дори воситалари истеъмолчиларини 2 нафари ҳафтада 2-3 марта ва 1 нафари суиистеъмол қилмаган. Ушбу ҳолатларда Бралгет ва Гее Баралгин, нафтизин ва нафозолин ҳамда кветиапин дори воситаларининг истеъмол қилиш частоталари сезиларли юқори эканлигини кўрсатади (расм 2).

Турли дори воситаларини беморлар спиртли ичимликларга тобеликнинг ва алкоголь суиистеъмолининг қайси даврларида ушбу дориларни шифокор рецептсиз истеъмол қилганликлари аниқланди. Натижаларга кўра анальгининг 90,5%, баралгинни 89%, цитрамонни 89,5% ва кветиапинни 67% ҳолатларда алкоголь истеъмолидан сўнг қабул қилишган. Бралгет ва Гее Баралгин дори воситаларини 100% ҳолатларда алкоголь истеъмоли билан бирга қабул қилишган. Нафтизин бурун томчисини 81% ҳолатларда алкоголь истеъмолидан қилиш давридани катъий назар ҳамда 19% ҳолатларда алкоголь истеъмоли билан бирга қабул қилишган. Таркибида дицикломин ва парацетамолни биргаликда (Бралгет, Гее баралгин) сақловчи дори воситаларини фақатгина алкоголь билан бирга истеъмол қилишган. Анальгин, баралгин, цитрамон ва кветиапин дори воситаларини, алкоголь истеъмоли тугаган даврларда қабул қилиш ҳолатлари сезиларли юқори. Шунингдек нафтизин бурун томчисини алкоголь истеъмоли билан бирга ва алкоголь истеъмолидан катъий назар ҳолатларда қабул қилишган. Тропикамидни доимий алмаштириб ҳамда бошқалар бўлимидаги дори воситаларини 33% доимий алмаштириб 33% алкоголь истеъмолидан катъий назар

ҳамда 33% алкоголь билан алмаштирган ҳолатларда қабул қилишган (расм 3).

Беморларни дори воситаларини бир сутка давомида шифокор рецептсиз қандай миқдорларда истеъмол қилганликлари аниқланди. Баралгин, цитрамон, кветиапин, корвалол ва валокордин ҳамда тропикамид дори воситалари суткасига 1-2 таблетка ёки 1-2 марта томчилатиб қабул қилинган. Анальгин 90,5% суткасига 1-2 таблетка ва 9,5% суткасига 3-5 таблетка, бошқалар бўлимидаги дори воситалари 66,7% суткада 1-2 таблетка ва 33,3% суткада 3-5 таблеткаларда истеъмол қилинган. Нафтизин ва нафозолин бурун томчиси нисбатан кўпроқ миқдорларда яъни, 62,5% суткада 3-5 марта ва 37,5% 1-2 марта ҳар сафар 4-6 томчидан қабул қилинган. Бралгет ва гее баралгин дори воситалари сезиларли даражада катта миқдорларда яъни, 58% ҳолатларда суткада 6-10 таблеткалардан ҳамда 42% ҳолатларда суткасига 3-5 таблеткалардан истеъмол қилишган (расм 4).

**Хулосалар.** Алкоголь суиистеъмолининг 3 йилдан кейинги даврларида беморларда турли дори воситаларини истеъмол қилишга уринишлар кўпроқ бўлиб, айниқса 29% 5 йилдан кам, 22,6% 10 йилдан кам алкоголь суиистеъмоли кузатилган беморларда кузатилган. Ушбу ҳолат алкоголь суиистеъмолининг 3 йилдан кейинги даврларида стационар ва амбулатор профилактик чора-тадбирларига қўшимча эътибор қаратишни талаб этади.

Охириги бир йил давомида шифокор кўрсатмасидан ташқари ҳолатларда, бир ҳафтанинг ичида бралгет ва гее баралгин, нафтизин ва нафозолин ҳамда кветиапин дори воситаларининг истеъмол қилиш частоталари сезиларли юқори. Шунингдек улар орасида суиистеъмол қилмаганман жавоби белгиланмаган. Аксинча анальгин, баралгин, цитрамон дори воситаларини суиистеъмоли кузатилмаган беморлар мавжудлиги аниқланди. Яъни кейинги бир йил орасида бир ҳафта узлуксиз ушбу дори воситаларини истеъмол қилмаган даврлари мавжуд. Таркибида альфа-адренергиклар ва антихолинэргиклар мавжуд дори воситаларини беморлар томонидан нисбатан кўп истеъмол қилинаётганлик сабабларини аниқлаш учун тадқиқотни давом эттириш лозим.

Беморларлар анальгин, баралгин, цитрамон ва кветиапин дори воситаларини, алкогольнинг галдаги истеъмоли тугаган даврларда қабул қилишган бўлиб, бу абстиненция синдромини бошланиш даврларига тўғри келади. Бралгет, гее баралгин дори воситаларини фақатгина алкоголь билан бирга истеъмол қилишган бўлиб ушбу дори воситаларини алкоголь таъсирини кучайтириш ёки бошқа психотроп таъсирлари учун истеъмол қилганликларини билдиради. Шунингдек нафтизин бурун томчисини алкоголь истеъмоли билан бирга ва алкоголь истеъмолидан катъий назар ҳолатларда қабул қилишлар ҳам альфа-адренергикларни соматик таъсирлари билан боғлиқ бўлиши мумкин.

Бир сутка давомида бралгет ва гее баралгин дори воситалари сезиларли даражада катта миқдорларда яъни, 58% ҳолатларда суткада 6-10 таблеткалардан ҳамда 42% ҳолатларда суткасига 3-5 таблеткалардан истеъмол қилишган бўлиб ушбу дори воситасига толерантликнинг ортиб боришни



хослигини кўрсатади. Ушбу ҳолат нафтизин бурун томчиси ва анальгин таблеткалари истеъмолида ҳам сезиларли кузатилган.

#### Адабиётлар:

1. Агибалова Т. В. и др. Взаимосвязь эмоциональных и когнитивных нарушений в структуре наркологических заболеваний // Наркология. – 2014. – Т. 13. – №. 1. – С. 84-90.
2. Анохина И. П. и др. Сравнительное клинико-биохимическое изучение особенностей течения героиновой наркомании и показателей метаболизма катехоламинов плазмы крови у больных с наследственной отягощенностью алкоголизмом и без нее // Вопросы наркологии. – 2005. – №. 2. – С. 43-53.
3. Каратеев А. Е. и др. Ассоциация ревматологов России, Российское общество по изучению боли, Российская гастроэнтерологическая ассоциация, Российское научное медицинское общество терапевтов, Ассоциация травматологов-ортопедов России, Российская ассоциация паллиативной медицины. Рациональное использование нестероидных противовоспалительных препаратов. Клинические рекомендации // Научно-практическая ревматология. – 2018. – Т. 56. – №. 1. – С. 1.
4. Каратеев А. Е. Нестероидные противовоспалительные препараты в современной клинической практике: «за» больше, чем «против» // Современная ревматология. – 2008. – №. 1. – С. 70-78.
5. Кузьмина А. В. и др. Медицинские ошибки при применении лекарственных препаратов в практическом здравоохранении // Практическая пульмонология. – 2016. – №. 3. – С. 76-83.
6. Кенжаева Н.К., Ризаев Ж.А., Магзумова Ш.Ш., Баймиров С.Л. Гиёхвандликнинг худудий таксимланишини белгиловчи айрим омиллар // Вестник фундаментальной и клинической медицины. – 2022. . – №. 4. – С. 126-130.
7. Назимова С. В. Формирование и течение эндогенных психозов в условиях экзогенного воздействия: обзор литературы // Психиатрия. – 2012. – №. 4. – С. 52-57.
8. Немых Л. С., Олейник Е. В., Куташов В. А. Социально-психологические аспекты алкогольной мотивации у мужчин // Центральный научный вестник. – 2017. – Т. 2. – №. 1. – С. 7-8.
9. Очилов У. У. и др. Оптимизация профилактики когнитивных и депрессивных расстройств при алкоголизме // Вестник науки и образования. – 2022. – №. 1-1 (121). – С. 109-113.
10. Ризаев Ж. А. и др. Параллели иммунологических и клинических показателей у больных бронхиальной астмой с коморбидной патологией полости рта // European Journal of Interdisciplinary Research and Development. – 2023. – Т. 12. – С. 96-103.
11. Ризаев Ж. А., Махкамова О. А., Даминова Н. Р. Особенности клинических симптомов и

функционального состояния респираторной системы больных с быстропрогрессирующим пародонтитом в коморбидном состоянии // Conferencea. – 2023. – С. 40-44.

12. Ризаев Ж. А., Хакимова С. З. Хроническая усталость при рассеянном склерозе и тактика дальнейшего лечения // Доктор ахборотномаси вестник врача doctor's herald. – С. 62.
13. Ризаев Ж. А., Хакимова С. З., Заболотских Н. В. Результаты лечения больных с хроническим болевым синдромом при дорсопатии бруцеллезного генеза // Uzbek journal of case reports. – 2022. – Т. 2. – №. 3. – С. 18-25.
10. Ушкалова Е. А. и др. Метамизол натрия: регуляторный статус в разных странах мира, проблемы безопасности и ошибки применения // Безопасность и риск фармакотерапии. – 2022. – Т. 10. – №. 4. – С. 396-410.
11. Фадеев А. А. и др. Острые преднамеренные отравления медикаментозным препаратом «Триган-Д» у подростков // Мать и дитя в Кузбассе. – 2010. – №. 3. – С. 50-51.
12. Rizayev J.A., Umirov S.E., Kenjayeva N.K., Baymirov S.L. Clinical dynamics of dependence to psychoactive substances and its determinants // Journal of biomedicine and practice. – 2023. – Т. 8. – №. 4.
13. Singh V. V. et al. Problematic dicyclomine use: A case report and narrative review // Asian Journal of Psychiatry. – 2020. – Т. 48. – С. 101891.
14. Usmanovich O. U. et al. Detection of adrenaline and stress conditions in patients using psychoactive substances with hiv infection // Cutting edgescience. – 2020. – С. 42.

#### ЧАСТОТА УПОТРЕБЛЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ У БОЛЬНЫХ АЛКОГОЛИЗМОМ

Баймиров С.Л., Очилов У.У.

**Резюме.** Ошибочное применение лекарственных средств представляют собой особый тип медицинских ошибок и остаются серьезной проблемой системы здравоохранения. По данным Управления по контролю за продуктами и лекарствами США, около 7000 больных ежегодно погибают в Соединенных Штатах из-за ошибок в лечении. Известны случаи употребления различных препаратов от тошноты, боли и других синдромов без назначения врача среди лиц, страдающих наркотическими заболеваниями. Это, в свою очередь, может увеличить вероятность серьезных медицинских осложнений, если не принять вовремя меры, что требует конкретных указаний по профилактическим мерам среди лиц, страдающих наркозависимостью.

**Ключевые слова:** наркотики, немедицинская зависимость, психоактивное вещество, злоупотребление, назначение врача.

**БОЛАЛАРДА ИЧАК ИНФЕКЦИЯЛАРИНИ ТАШХИСЛАШ: БАКТЕРИОЛОГИК ВА ПЗР  
УСУЛЛАРИНИНГ ҚИЁСИЙ ТАХЛИЛИ, МИКСТ ИНФЕКЦИЯЛАР ВА УЛАРНИ ЁШГА БОҒЛИҚЛИГИ**



Бахриева Зебунисо Джалолидиновна  
Самарқанд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд ш.

**ДИАГНОСТИКА КИШЕЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ У ДЕТЕЙ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ  
БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИХ И ПЦР МЕТОДОВ, МИКСТ-ИНФЕКЦИИ И ИХ СВЯЗЬ С ВОЗРАСТОМ**

Бахриева Зебунисо Джалолидиновна  
Самарқандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарқанд

**DIAGNOSIS OF INTESTINAL INFECTIONS IN CHILDREN: COMPARATIVE ANALYSIS OF  
BACTERIOLOGICAL AND PCR METHODS, MIXED INFECTIONS, AND THEIR AGE CORRELATION**

Bakhrieva Zebuniso Jaloliddinovna  
Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: [alisherpediatr@mail.ru](mailto:alisherpediatr@mail.ru)

**Резюме.** Санитария-эпидемиология хизмати маълумотларига кўра, Ўзбекистонда рўйхатга олинган ўткир ичак инфекцияларининг (ЎИИ) фақат 1:7 қисми бактериологик текширув билан тасдиқланади. Ушбу тадқиқот Самарқанд юқумли касалликлар шифохонасига ўткир диарея таъхиси билан мурожат қилган беморларнинг нажасини микробиологик ва ПЗР текширув натижаларини қиёслаш, ҳамда микст инфекцияларнинг тарқалиши даражасини ўрганишни мақсад қилди. 2018-2023 йилларда 28 кундан 18 ёшгача бўлган 340 нафар бемордан бактериологик текширув натижасида этиологик омил фақат 7.4% ҳолатларда аниқланган, ПЗР натижалари эса 94.6% ҳолатларда тасдиқланган, ва 5.4% ҳолатларда натижа манфий бўлган. ПЗР усулида тасдиқланиши эҳтимоли бактериологик усулга нисбатан юқори бўлган (ИН=221.400; 95% ИИ=93,3-525,11;  $\chi^2=331,938$ ). Болаларда ўткир ичак инфекциялари 13,8% ҳолатларда моноинфекция ва 85,6% ҳолатларда микст-инфекция сифатида кузатилган.

**Калит сўзлар:** ўткир ичак инфекциялари, Самарқанд вилояти, Ўзбекистон, ПЗР, бактериологик текширув, микст-инфекция.

**Abstract.** According to data from the Sanitary and Epidemiological Welfare and Public Health Service, only 1 in 7 registered acute intestinal infections (AIIs) in Uzbekistan is confirmed by bacteriological methods. This study aimed to compare microbiological and PCR stool test results from patients admitted to the Samarkand Regional Infectious Disease Hospital with acute diarrhea and to assess the prevalence of mixed infections. Among 340 patients aged 28 days to 18 years admitted between 2018 and 2023, bacteriological testing identified the etiological factor in only 7.4% of cases, while PCR identified it in 94.6%, with 5.4% showing negative results. The likelihood of confirming the etiological factor using PCR was significantly higher than with bacteriological testing (OR=221.400; 95% CI=93.3-525.11;  $\chi^2=331.938$ ). Acute intestinal infections in children were mono-infections in 13.8% of cases and mixed infections in 85.6%.

**Keywords:** acute intestinal infections, Samarkand region, Uzbekistan, PCR, bacteriological testing, mixed infection.

**Кириш:** Ўзбекистон Республикасида Алматыв Б.И. ва ҳаммуалифлар томонидан (2018) нотифоид сальмонеллэзларнинг учраш даражаси 2008-2017 йиллар оралиғида тахлил қилинганда маълум бўлдики, Республикада сальмонеллэз билан касалланишнинг ўртача кўрсаткичи 2012 йилдан бошлаб *S. enteritidis* улуши аста-секин ўсиб борди ва ўрганилаётган йилларнинг якунига келиб, у аввалги етакчи серовар *S. typhimurium* (42,0% ва 39,5%) билан деярли тенг бўлиб қолди. Тошкент шаҳрида сероварларнинг ўзгариши жадалроқ содир бўлди: 2012-йилда *S. enteritidis* ўсиб чиқиш дараси 18% дан

39% гача ўсиши қайд этилди. 2017 йилга келиб, ушбу серовар доминант бўлиб, ўткир ичак инфекциялари билан касалланган беморлардан *S. Typhimurium*га (мос равишда 60,5% ва 19,2%) кўра уч маротаба кўпроқ ажратила бошлади.

Тошкент шаҳар Санитария-эпидемиология осойишталиги ва аҳоли саломатлигини муҳофаза қилиш хизматидан олинган рақамли маълумотларнинг тахлилига кўра, Тошкент шаҳрида кузатилган сальмонеллэзнинг асосий қисми (95,8%) озиқ-овқат маҳсулотлари, (1,32%) маиший алоқа, (0,4%) сув ва (2,42%) бошқа йўллар орқали юқаётгани аниқланди.

Озиқ-овқат сальмонеллезининг 29% товук гўшти, 26,7% парранда тухуми, 17,3% сут ва сут маҳсулотлари, 2,6% салат, 12,3% мева-сабзавот, 2,5% гўшт маҳсулотлари, 0,5% - балиқ маҳсулотлари, 1,6% - қандолат маҳсулотлари, 0,1% - музқаймоқ ва 7% - бошқа озиқ-овқат маҳсулотларини истеъмол қилинганидан келиб чиққан [9-38-б; 58-309-б; 99; 107].

Биз, ўтказган таҳлил натижаларига кўра, Самарқанд вилоятида ўткир ичак инфекцияларининг (ЎИИ) учраш даражаси Ўзбекистон Республикасининг бошқа туманларидан фарқ қилмаган ҳолда кўтарилишга мойил, рўйхатга олинган ЎИИ ларининг фақат 1:7 қисмининг этиологик омили бактериологик текширув усули ёрдамида тасдиқланмоқда, этиологик омили тасдиқланган ичак инфекцияларининг ўртача 3,6% ни сальмонеллез инфекцияси ташкил қилади. Таҳлилдан кўришиб турганидек, катта ҳолатларда ЎИИ ларининг этиологик омили тасдиқланмапти. Шунга асосланиб, биз, ЎИИ лари ташхисини тасдиқлашда анъанавий нажаснинг микробиологик текширув усули ҳамда нажаснинг ПЗР усулида текшириш натижаларини қиёсий таҳлилининг ўтказдик.

**Тадқиқотнинг мақсади.** Самарқанд вилоят юкумли касалликлар шифохонасига ўткир диарея ташхиси билан мурожаат қилган беморлар нажасининг микробиологик ва ПЗР усули текширув натижаларининг қиёсий таҳлилининг ўтказиш, микст инфекцияларнинг учраш даражасини ўрганиш.

**Тадқиқотнинг материал ва усуллари.** Тадқиқот мақсадидни бажариш учун, биз, Самарқанд вилояти юкумли касалликлар шифохонасига ўткир ичак инфекциялари ташхиси билан мурожаат қилган 28 кундан 18 ёшгача бўлган болаларнинг нажасини ПЗР усулида (130 нафар) ҳамда бактериологик усулда текшириб (340 нафар), ўткир диареянинг этиологик омилини аниқладик.

12 ёшгача бўлган беморларнинг онасининг ҳамда 12 ёшдан катта болаларнинг ўзининг қўлига 2 та стерил пласмасса идиш тарқатилди ҳамда ушбу идишларнинг қопқоғига маҳкамланган қошиқча ёрдамида стерил горшокдаги нажасидан озгина олиб пласмасса идишларга нўхот катталигидаги нажасни солиб ҳамширага топшириш тушунтирилди. Топширилган нажасли пласмасса идишлар маркер ёрдамида рақамланди ҳамда 6 соат ичида биринчи идиш бактериология, иккинчи идиш серология лабораторияларига етказилди.

Тадқиқотга киритиш мезонлари ўткир диарея белгиларини кузатилиши, 28 кундан 18 ёшгача бўлган болалар, тадқиқотда иштирок этишга розилик бериш. Тадқиқотга киритмаслик мезонлари: 18 ёшдан катталар ва 28 кундан кичик болалар, алиментар ёки ноинфекцион диарея тасдиқланган беморлар, тадқиқотда иштирок этишдан бош тортиш, анамнезида онкологик, гематологик касалликлари бўлган, сурункали буйрак ва юрак касалликларининг декомпенсация даври. Касалхонага келиб тушган ҳамда юқоридаги мезонларга тўғри келган беморлар тадқиқот гуруҳига олинди, яъни тасодифий танланма йўли билан беморлар йиғилди ҳамда ушбу беморлар 394 нафарни ташкил қилди. Беморлар касалхонага ётқизилган куни нажас олинди ҳамда текширув ўтказилди.

Беморларнинг ўртача ёши  $3,7 \pm 0,19$  (медиана – 3,0 ёш ва мода – 2,0 ёш) бўлди. Беморлар орасида гендер фарқ кузатилмади, яъни болаларнинг 39,7% (35) – қиз болалар ва 60,2% (53) – ўғил болалар ташкил қилди.

Тадқиқотнинг рақамли материалларига «Microsoft Excel» 2003(XP) дастурини қўллаш орқали вариацион статистика усулида ишлов берилди. Сифат белгиларининг гуруҳлар ўртасидаги статистик ишонарли фарқини аниқлаш мақсадида имкониятлар нисбати (OR) аниқланди, бунда ушбу қийматнинг 95% максимал ва минимал ишонч интервали (CI) ўрганилди. Имкониятлар нисбати 5 гача бўлган ҳолатларда статистик ишонарлилик тўрт майдонли жадвалнинг таҳлили ёрдамида Фишернинг аниқ синамаси ёрдамида; 5 дан 10 гача бўлганда Йетес тузатиши билан  $\chi^2$ ; 10 дан юқори бўлган  $\chi^2$  билан баҳоланди.

**Олинган натижалар.** 2018-2023 йиллар оралиғида Самарқанд вилоят юкумли касалликлар шифохонасига ўткир диарея ташхиси билан мурожаат қилган 28 кундан 18 ёшгача бўлган беморларнинг 340 нафарини кузатдик. Болаларнинг барчасини нажаси бактериологик текширув учун олинди, таҳлил натижасига кўра, беморларнинг фақат 25 нафариди (7,4%) диареянинг этиологик омили аниқланди. Улардан 2021 йилда *Salmonella spp.* – 2 та ҳолат; 2022 йилда *Salmonella spp.* – 4 та ҳолат; 2023 йилда эса *Salmonella spp.* – 6 та ҳолат, қолган 92,6% ҳолатларда ўткир диарея номаълум этиологияли бўлиб қолди. Шунга кўра, биз 340 нафар беморлардан 130 нафарининг нажас намуналарини ПЗР усули билан текшириш амалиётини амалга оширдик, 123 (94,6%) нафар беморларда касалликнинг этиологияси аниқланди, бу текширув амалиётида негатив натижа 7 (5,4%) та ҳолатда аниқланди. ПЗР усулида этиологик омилининг тасдиқланиш эҳтимоли бактериологик текширувга нисбатан ишонарли равишда юқори бўлди (ИН=221,400; 95% ИИ=93,3-525,11;  $\chi^2 = 331,938$ )

ЎД бўйича 130 нафар намуна ПЗР усули текширувида 123 намуна ижобий топилди, бу 94,6%ни ташкил қилади, уларнинг 18 (13,8%) тасида моноинфекция, 2 та патоген ассоциациялари – 48 (36,9%), 3 та патоген ассоциациялари – 43 (33,1%), 4 та патоген ассоциациялари – 12 (9,2%), 5 та патоген ассоциациялари – 2 (1,5%) нафар беморларда аниқланди. Умуман, ЎД ташхиси қўйилган беморларнинг нажасида топилган муҳим патогенлар ассоциациялари 80,8% ни ташкил қилади.

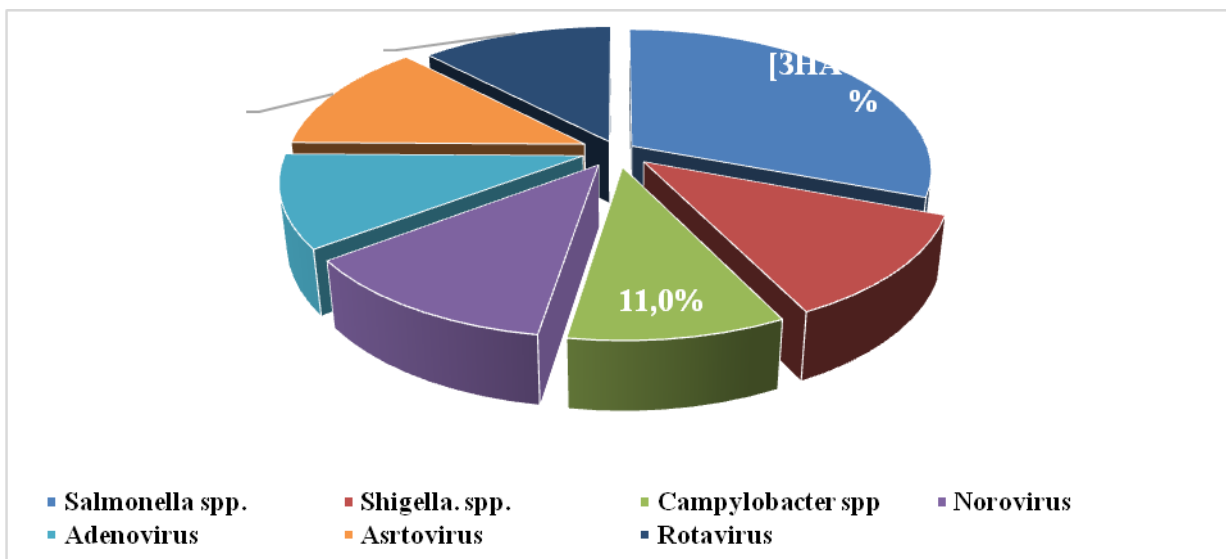
ЎИИ кўзгатувчилари бўлган патогенлар турини учраш даражаси бемор болаларнинг ёшига мувофиқ равишда таҳлили 1-жадвалда келтирилган.

Таҳлилга кўра, ЎИИ ларининг кўзгатувчилари бўлган патоген бактериялар ва вирусларнинг учраш даражаси турли хил ёш гуруҳи бўйича статистик ишонарли фарқ кузатилмади ҳамда бактерияли патогенларнинг учраш диапазони 64,7% дан 50,0% гача, вирус этиологияли патогенларда эса 50,0% дан 35,3% гача бўлди. *Salmonella spp.* 38,9% ҳолатларда 12-18 ёш оралиғидаги ҳамда 35,3% - 5-12 ёш оралиғидаги болаларда кўп кузатилди.

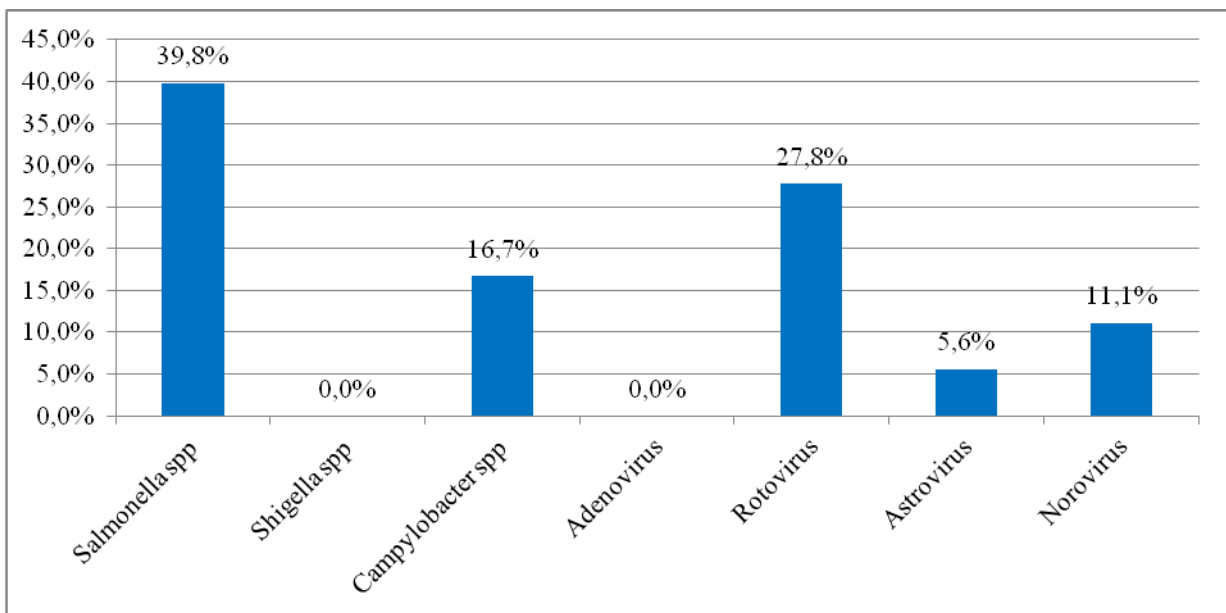
*Campylobacter spp.* эса мувофиқ равишда 9,1% ҳолатлардан 1 ёшгача ва 11,2% да 1-5 ёш оралиғидаги болаларда кузатилди.

**Жадвал 1.** Патогенларни тури бўйича тақсимланиши ва уларни беморлар ёши бўйича тақсимланиши (n=286)

Микроорганизмлар	Умумий сони		1 ёшгача n=29		1-5 ёш n=81		5-12 ёш n=13		12-18 ёш n=7	
	мутл	%	мутл	%	мутл	%	мутл	%	мутл	%
<b>Патоген микроорганизмлар</b>										
<i>Salmonella spp.</i>	88	30,8	17	30,9	52	29,1	12	35,3	7	38,9
<i>Shigella spp.</i>	34	11,9	6	10,9	19	10,6	8	23,5	1	5,6
<i>Campylobacter spp.</i>	28	9,8	5	9,1	20	11,2	2	5,9	1	5,6
Жами	150	52,4	28	50,9	91	50,8	22	64,7	9	50,0
<b>Патоген вируслар</b>										
<i>Adenovirus</i>	30	10,5	8	14,5	16	8,9	3	8,8	3	16,7
<i>Rotovirus</i>	35	12,2	6	10,9	24	13,4	2	5,9	3	16,7
<i>Astrovirus</i>	36	12,6	4	7,3	26	14,5	3	8,8	3	16,7
<i>Norovirus</i>	35	12,2	9	16,4	22	12,3	4	11,8	0	0,0
Жами	136	47,6	27	49,1	88	49,2	12	35,3	9	50,0
Жами микроорганизмлар	286		55		179		34		18	



**Расм 1.** ПЗР ёрдамида аниқланган этиологик таркиб (n=286)

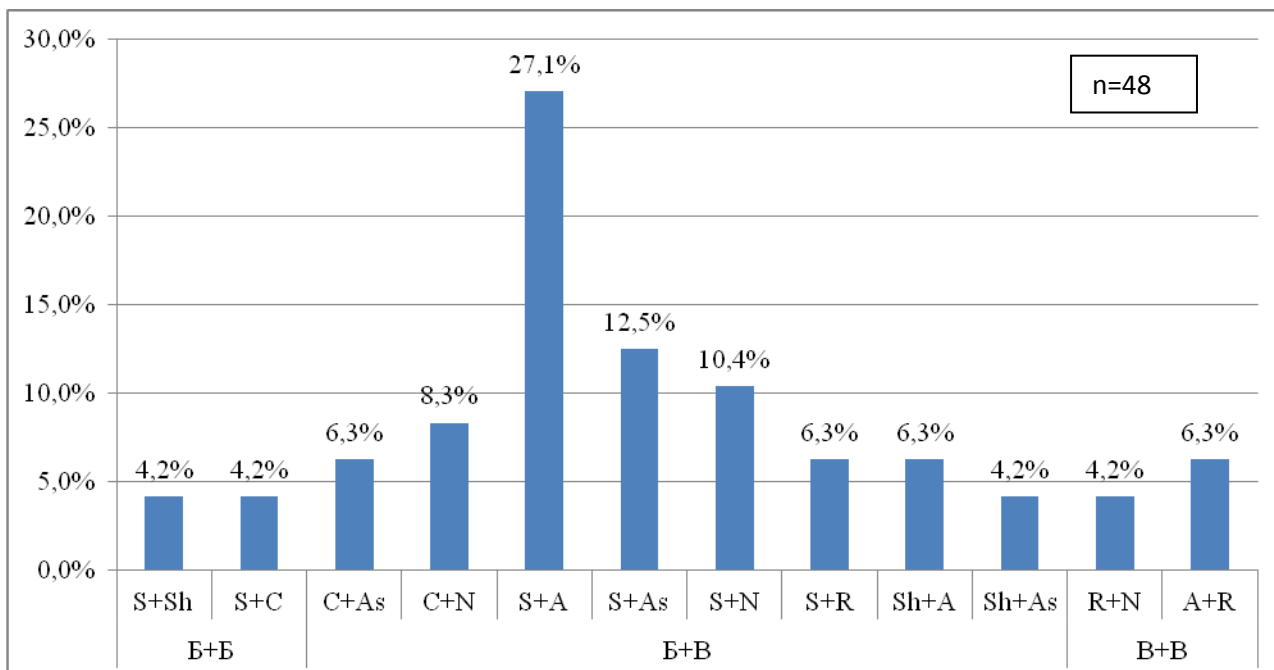


**Расм 3.** Аниқланган патогенларни моноинфекция кўринишида учраш даражаси ва спектри

Аниқланган патоген вируслар орасида *Adenovirus* – 14,5% ва *Norovirus* 16,4% ҳолатларда 1 ёшгача бўлган болаларда, *Norovirus* – 12,3% ва *Astrovirus* – 14,5% ҳолатларда 1-5 ёш оралиғида, *Norovirus* – 11,8%

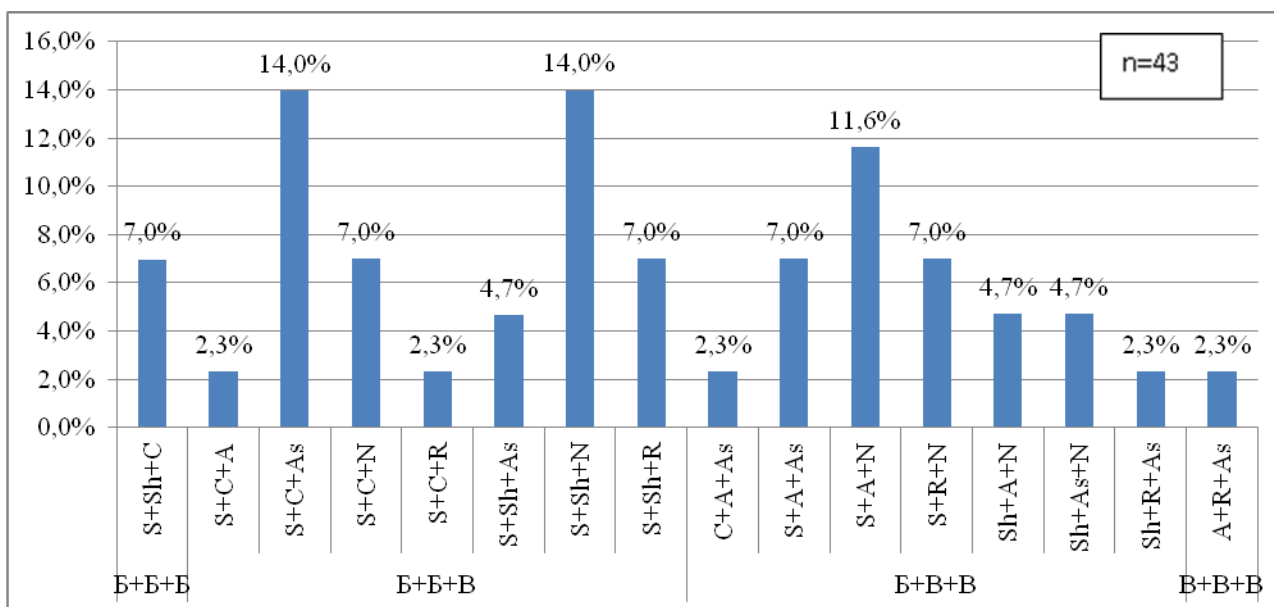
ҳолатларда 5-12 ёш оралиғидаги болаларда кузатилди, аммо 12-18 ёш оралиғидаги болаларда кўпинча *Rotovirus*, *Astrovirus* ва *Adenovirus* авлодидаги вируслар мувофиқ равишда 16,7% ҳолатларда аниқланган.





Изоҳ: S-Salmonella spp., Sh-Shigella spp., C-Campylobacter spp., A-Adenovirus, R-Rotavirus, As-Astrovirus, N-Norovirus, B-бактериуми, В-вирусы.

Расм 3. ЎИИ ташхиси бўлган болалар фекалиясидан аниқланган иккита патогенлар ассоциациясининг сони ва спектри



Изоҳ: S-Salmonella spp., Sh-Shigella spp., C-Campylobacter spp., A-Adenovirus, R-Rotavirus, As-Astrovirus, N-Norovirus, B-бактериуми, В-вируслар.

Расм 4. ЎИИ ташхиси бўлган болалар фекалиясидан аниқланган учта патогенлар ассоциациясининг сони ва спектри

*Rotavirus* авлодидаги вирусни 1 ёшгача ва 12 ёшгача бўлган болалар гуруҳида кам учраши Ўзбекистон Республикасининг эмлаш календарига *Rotavirus*га қарши вакцинани киритилиши билан боғлиқ.

1-расмда келтирилганидек, аниқланган 301 та микроорганизмлар умумий қисмидан 30,8% (88) ҳолатини *Salmonella spp.*, *Shigella spp.* – 11,9% (34) ва *Campylobacter spp.* - 10,0% (28) каби патоген бактериялар ташкил қилади.

Вирус этиологияли патогенлар эса 48,5% ҳолатларда аниқланди. Кўрииб турганидек, рўйхатга олинган ЎИИ ларининг катта қисмини вирус

этиологияли патогенлар, жумладан *Norovirus* – 12,2% (35), *Adenovirus* – 10,5% (30), *Astrovirus* - 12,6% (36) ҳамда *Rotavirus* – 12,2% (35) чакирди.

ПЗР усули ёрдамида аниқланган етти нафар патогенлар орасида фақат 5 нафари моноинфекция кўринишида учради, уларнинг орасида иккита бактериал патогенлар генининг детекцияси *Salmonella spp.* – 7 (39,8%) ва *Campylobacter spp.* – 3 (16,7%) ҳамда учта вирус этиологияли патоген генининг детекцияси *Rotavirus* – 5 (27,8%), *Astrovirus* – 1 (5,6%), *Norovirus* – 2 (11,1%) кузатилди (2-расм).

Иккита патогенлар ассоциацияси қуйидагича комбинацияларда келди: бактерия + бактерия – 8,3% (иккита вариант), бактерия + вируслар – 81,3% (8 та вариантда) ва вируслар + вируслар – 10,4% (2 та вариантда) (3-расм).

Бактерия + бактерия комбинациясидаги иккита патогенлар ассоциацияси 4,2% ҳолатлардан 1 ёшгача ва 1-5 ёш оралиғидаги болалар гуруҳида кўп кузатилди. 5-12 ёш оралиғидаги ва 12-18 ёш оралиғидаги болалар гуруҳида бактерия + бактерия комбинациясидаги 2 та патогенлар ассоциацияси кузатилмади.

Бактерия + вируслар комбинациясидан иборат 2 та патогенлар ассоциацияси барча ёш гуруҳига хос бўлди, патогенлар генининг детекция сони 1 ёшдан 5 ёшгача бўлган болаларда юқори бўлди – 47,9%, 1 ёшгача бўлган болаларда – 16,7% ҳамда 8,3% дан 5 ёшдан 12 ёшгача ва 12 ёшдан 18 ёшгача бўлган болалар гуруҳида кузатилди.

Вируслар + вируслар комбинациясидаги 2 та патогенлар ассоциацияси фақатгина иккита ёш гуруҳларида кузатилди: 1 ёшгача бўлган болалар ҳамда 1 ёшдан 5 ёшгача бўлган болаларда мувофиқ равишда 6,3% ва 4,2% ҳолатларда кузатилди.

Шундай қилиб, болалар ёш гуруҳларида 2 та патогендан иборат ассоциацияларни учраши даражаси ва спектри бўйича фарқ қилади. Масалан, 2 та патогенлар ассоциациясининг барча турлари 1 ёшдан 5 ёшгача бўлган болалар гуруҳида кўп учраган бўлса, 12 ёшдан 18 ёшгача бўлган болалар гуруҳларида кам кузатилди.

ЎИИ ташхиси бўлган 130 нафар беморларнинг 33,1% да 3 та патогендан иборат ассоциация аниқланди. 16 хил комбинациядан иборат 3 та патогенлар ассоциацияси қуйидагича тақсимланди: бактерия + бактерия + бактерия, бактерия + бактерия + вируслар, бактерия + вируслар + вируслар ва вируслар + вируслар + вируслар, уларнинг учраш даражаси мувофиқ равишда – 7,0%, 51,2%, 39,5% ва 2,3% ҳолатларни ташкил қилди (4-расм).

3 та патогенлар ассоциацияси беморларнинг ёшига мувофиқ равишда таҳлил қилинганида, 3 та патогенлар ассоциацияси асосан 1 ёшдан 5 ёшгача бўлган болалар гуруҳида 14 хил комбинацияда учради, 1 ёшгача бўлган болалар гуруҳида 6 хил комбинацияда, 5 ёшдан 12 ёшгача болаларда 5 хил комбинацияда ҳамда 12 ёшдан 18 ёшгача бўлган болаларда фақатгина икки хил комбинацияда кузатилди.

Шундай қилиб, 43 нафар беморларда 3 та патогендан иборат ассоциация 16 хил комбинацияда кузатилди. Уларнинг ёш бўйича тақсимланиши статистик ишонарли бўлмади.

Тадқиқот давомида беморларда 4 хил патогендан иборат ассоциация кузатилди ва бу 9,2% (12) ни ташкил қилди. 1 ёшгача бўлган ЎИИ ташхиси қўйилган 2 нафар болаларда 5 хил патогендан иборат ассоциация аниқланди S+Sh+R+As+N.

**Муҳокама.** Кўриниб турганидек, ЎР каби Самарқанд вилоятида ҳам умумий ЎИИ орасида тасдиқланган сальмонеллезнинг улуши жуда кам, бундан ташқари 2018-2023 йиллар оралиғида Самарқанд вилоят юқумли касалликлар шифохонасига ўткир диарея ташхиси билан мурожаат қилган 28

кундан 18 ёшгача бўлган беморларнинг 340 нафарининг нажаси бактериологик текширувдан ўтказилганида, беморларнинг фақат 25 нафариди (7,4%) диареянинг этиологик омили аниқланган, жумладан 2021 йилда *Salmonella* spp. – 2 та ҳолат; 2022 йилда – 4 та ҳолат; 2023 йилда – 6 та ҳолат, қолган 92,6% ҳолатларда ўткир диарея номаълум этиологияли бўлиб қолди. ПЗР усулида эса, 94,6% ҳолатларда касалликнинг этиологияси тасдиқланди, уларнинг 18 (13,8%) тасида моноинфекция, 2 та патоген ассоциациялари – 48 (36,9%), 3 та патоген ассоциациялари – 43 (33,1%), 4 та патоген ассоциациялари – 12 (9,2%), 5 та патоген ассоциациялари – 2 (1,5%) нафар беморларда аниқланди.

Э.Н.Иванова (2017) ўз тадқиқотида ЎИИ ташхислашда ПЗР ҳамда бактериологик текширув натижаларини қиёсий ўрганган, олинган натижаларга кўра, ПЗР самарадорлиги моносальмонеллезни ташхислашда бактериологик усул самарадорлигидан 1,78 баробарга; коинфекция сальмонеллез/моновирუსли диареяди – 4,00 баробарга, сальмонеллез/поливирус диареяда – 3,66 баробарга юқори бўлиб, ПЗР дан клиник амалиётда сальмонеллезни ташхислашда кенг фойдаланиш тавсия қилинган.

Э.Н.Иванова (2017) сальмонеллезни катталарда ўрганган ҳамда ўз тадқиқотида *Salmonella enteritidis* 73,9% ҳолатларда моносальмонеллез, 57,1% ҳолатларда сальмонеллез/моновирუსли инфекция, 66,6% ҳолатларда сальмонеллез/поливирусли инфекциялар билан бирга келишини аниқлаган. Аммо, бизнинг тадқиқотда олинган натижалар уникадан фарқ қилиб, болаларда сальмонеллез фақат 13,8% ҳолатларда моноинфекция кўринишида кечган, болаларда хаттоки 9,2% ҳолатларда 4 та патоген ҳамда 1,5% ҳолатларда 5 та патоген билан микст келиши кузатилган.

**Хулоса.** 2018-2023 йиллар оралиғида Самарқанд вилоят юқумли касалликлар шифохонасига ўткир диарея ташхиси билан мурожаат қилган 28 кундан 18 ёшгача бўлган 340 нафар беморлар нажасининг бактериологик текширувида фақат 7,4% ҳолатларда диареянинг этиологик омили аниқланган. 340 нафар беморлардан 130 нафарининг нажас намуналари ПЗР усули билан текшириш амалиётида эса 94,6% ҳолатларда диареянинг этиологик омили аниқланган, негатив натижа 5,4% ни ташкил қилган, яъни ПЗР усулида этиологик омилнинг тасдиқланиш эҳтимоли бактериологик текширувга нисбатан ишонарли равишда юқори бўлган (ИН=221,400; 95% ИИ=93,3-525,11;  $\chi^2 = 331,938$ ).

Замонавий босқичда болаларда ўткир ичак инфекциялари 13,8% да моноинфекция ва 85,6% ҳолатларда микст-инфекция: 36,9% - 2 та патоген, 33,1% - 3 та патоген, 9,2% - 4 та патоген ва 1,5% ҳолатларда 5 та патоген ассоциациялари кўринишида кечади.

#### Адабиётлар:

1. Алматов Б.И. Острые кишечные инфекции в Узбекистане. // Бактериология, 2018, т. 3, №3, с. 14-18
2. Матназарова Г.С., Саидкасимова Н.С Жуманиязова М.К Хамзаева Н.Т Оценка проявленного

эпидемического процесса сальмонеллеза //IQRO журналы-2023, №3.-С.37-42

3. Иванова Э.Н. Клинико-патогенетическое значение наличия энтеропатогенных вирусов при коморбидном течении сальмонеллеза //автореф дисс. на соис. уч. степ. к.м.н. - Санкт-Петербург – 2017. – 22с.

4. Мирзажоннова Д.Б., Бахриева З.Д., Абдухалилова Г.К., Имамова И.А. Тошкент тиббиет академияси ахборотномаси Сальмонеллезов на современном этапе (обзор литературы). № 5 2021, 104-110.

5. Мирзажоннова Д. Б., Бахриева З. Д. Журнал гепатогастроэнтерологических исследований. Ежеквартальный научно-практический журнал №1 (Том 1) “Болаларда салмонеллез касаллиги тарқалган шакли клинко лаборатор кечиш хусусиятлари” 2021 год. С. 90-92.

6. Ризаев Ж. А., Гадаев А. Г., Абдувакилов Ж. У. Иммунологические аспекты патогенеза патологии пародонта у больных с хронической сердечной недостаточностью //Journal of biomedicine and practice. – 2016. – Т. 1. – №. 1. – С. 6-10.

7. Ризаев Ж. А., Асадуллаев Н. С., Абдувакилов Ж. У. Динамика возрастных показателей физико-химического состава ротовой жидкости у лиц пожилого и старческого возраста //Вісник проблем біології і медицини. – 2018. – Т. 1. – №. 3 (145). – С. 382-385.

8. Ризаев Ж. А., Туксонбоев Н. Х. У. Деформация носа с расщелиной и ринопластика //Scientific progress. – 2021. – Т. 2. – №. 2. – С. 92-104.

9. Ризаев Ж. А. и др. Персонализированная терапия генерализованного пародонтита на основе интегральной оценки клинико-лабораторных показателей // Журнал «Проблемы биологии и медицины. – 2021. – №. 3. – С. 120.

10. Ризаев Ж. А. и др. Эшерихиоз билан касалланган болаларни даволашда антибиотиклар қўлланилишининг ташкилий-услубий асослари // Экономика и социум. – 2022. – №. 9 (100). – С. 561-576.

11. Ризаев Ж. А., Кубаев А. С., Абдукадиров А. А. Состояние риномаксиллярного комплекса и его анатомо-функциональных изменений у взрослых больных с верхней микрогнатией //Журнал теоретической и клинической медицины. – 2020. – №. 3. – С. 162-165.

12. Ризаев Ж. А., Ризаев Э. А., Кубаев А. С. Роль иммунной системы ротовой полости при инфицировании пациентов коронавирусом SARS-

COV-2 // Здоровье, демография, экология финно-угорских народов. – 2020. – №. 3. – С. 67-69.

13. РИЗАЕВ Ж. А. и др. Changes in the mucous membranes of the oral cavity in patients depending on the clinical course of covid-19 // Журнал Стоматологии и краниофациальных исследований. – 2022. – Т. 3. – №. 1.

14. Ризаев Ж. А., Кубаев А. С., Абдукадиров А. А. Предоперационное планирование хирургического лечения верхней ретро-микрогнатии //Журнал биомедицины и практики специальный. Ташкент. – 2020. – С. 866-873.

15. Ризаев Ж. А., Хусанбаева Ф. А., Кубаев А. С. Проявления хронической болезни почек //Доктор ахборотномаси.–2021. – 2021. – Т. 4.

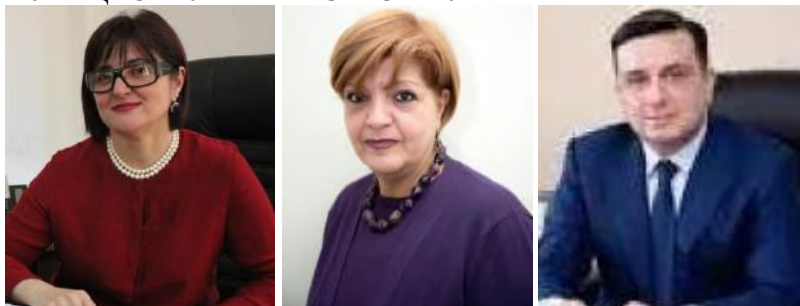
### **ДИАГНОСТИКА КИШЕЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ У ДЕТЕЙ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИХ И ПЦР МЕТОДОВ, МИКСТ-ИНФЕКЦИИ И ИХ СВЯЗЬ С ВОЗРАСТОМ**

*Бахриева З.Дж.*

**Резюме.** Согласно данным службы санитарно-эпидемиологического благополучия и охраны здоровья населения, только 1 из 7 зарегистрированных острых кишечных инфекций (ОКИ) в Узбекистане подтверждается бактериологическим методом. Целью исследования было сравнить результаты микробиологического и ПЦР-исследования кала у пациентов с острой диареей, госпитализированных в Самаркандскую областную инфекционную больницу, и изучить частоту микст-инфекций. Среди 340 пациентов в возрасте от 28 дней до 18 лет, поступивших в больницу в 2018-2023 годах, этиологический фактор был выявлен бактериологическим методом в 7,4% случаев, а ПЦР - в 94,6%, с 5,4% отрицательных результатов. Вероятность подтверждения этиологического фактора с помощью ПЦР была значительно выше, чем при бактериологическом исследовании (ОШ=221,400; 95% ДИ=93,3-525,11;  $\chi^2=331,938$ ). Острые кишечные инфекции у детей были моноинфекцией в 13,8% случаев и микст-инфекцией в 85,6%.

**Ключевые слова:** острые кишечные инфекции, Самаркандская область, Узбекистан, ПЦР, бактериологическое исследование, микст-инфекция.

## ДОНОЗОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ ЖЕНСКОГО СПЕЦКОНТИНГЕНТА ПЕНИТЕНЦИАРНОЙ СИСТЕМЫ АРМЕНИИ НА ОСНОВЕ ОЦЕНКИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ



Варданыян Кристина Кареновна, Айрапетян Анаида Карленовна, Мурадян Армен Абгарович  
Ереванской государственной медицинской университет им. М. Гераци, Республика Армения, г. Ереван

### ФУНКЦИОНАЛ КЎРСАТКИЧЛАРНИ БАҲОЛАШ АСОСИДА АРМАНИСТОН ПЕНИТЕНЦИАР ТИЗИМ АЁЛЛАР МАХСУС КОНТИНГЕНТИ СОҒЛИГИ ҲОЛАТИНИ НОЗОЛОГИЯГЧА ДИАГНОСТИКАСИ

Варданыян Кристина Кареновна, Айрапетян Анаида Карленовна, Мурадян Армен Абгарович  
М. Гераци номидаги Ереван давлат тиббиёт университети, Арманистон Республикаси, Ереван ш.

### PRENOSOLOGICAL DIAGNOSTICS OF THE HEALTH STATE OF FEMALE SPECIAL CONTENTS OF THE PENITENTIAL SYSTEM OF ARMENIA BASED ON ASSESSMENT OF FUNCTIONAL INDICATORS

Vardanyan Kristina Karen, Hayrapetyan Anahit Karlen, Muradyan Armen Abgar  
Yerevan State Medical University after M. Heratsi, Republic of Armenia, Yerevan

e-mail: [kristina.vardkaren@gmail.com](mailto:kristina.vardkaren@gmail.com)

**Резюме.** *Ўрганиши объекти.* 2017 йилнинг ноябр-декабр ойларида олиб борилган узлуксиз кесма тадқиқот Абовяндаги жазони ижро этиши муассасасида қолаётган 100 нафар аёлни қамраб олди, бу мамлакатдаги аёллар жазони ўтаган ягона муассасадир. *Мақсад.* Тананинг функционал кўрсаткичларини баҳолаш асосида РА пенитенциар тизимидаги аёлларнинг соғлиги ҳолатини ўрганиши ва баҳолаши. *Материаллар ва усуллар.* Махсус контингентнинг саломатлик ҳолатини пренозологик диагностика қилиши учун қуйидаги усуллар қўлланилган: тананинг мослашувчан потенциалини баҳолаш (Р.М. Баевский бўйича), Кердо вегетатив индексини аниқлаш (А.М.Вен бўйича), жисмоний ҳолат даражасини баҳолаш (Е.А. Пирогова бўйича), тана массаси индексини аниқлаш. *Натижалар.* Ўрганилган аёлларнинг 65,0 фоизида мослашув механизмларининг кескинлиги, 60 фоизида симпатикотония қайд этилган, бу диссимилация жараёнларининг устунлиги, экстрроверсия ва катта фаоллик билан тавсифланади. 64,0% субъектларнинг жисмоний ҳолати юқори бўлиб, бу субъектларнинг фаолияти ва фаоллиги бузилганлигидан далолат беради. Тана массаси индекси кўрсаткичлари аёлларнинг 58,0 фоизида меъёрдан ошди, бу эса жазони ижро этиши муассасасида тиббий хизматидан махсус контингент билан янада ишлашни талаб қилади. *Тадқиқот натижалари* жазони ўтаётган аёлларнинг соғлигини сақлашига қаратилган профилактика чораларини ишлаб чиқиши ва амалга оширишининг долзарблигини кўрсатади. Профилактик тиббиёт нуқтаи назаридан, нозологик диагностика ижтимоий изоляция шароитида одамларни профилактик кўрикдан ўтказишининг зарур элементи бўлиб, махсус контингентнинг озодликдан маҳрум қилиши шароитларига мослашиши жараёнини назорат қилиши ва тўғри танлаши. *Хавф остида* бўлган шахсларни эрта аниқлаш учун тиббий ходимларнинг самарадорлигини аниқлаш имконини берувчи соғлигини нозологик баҳолаш усуллар ҳисобланади.

**Калим сўзлар:** пренозологик диагностика, мослашувчан салоҳият, Кердо индекси, ортиқча вазн, семирши, жисмоний ҳолат даражаси.

**Abstract.** *Object of study.* A continuous cross-sectional study conducted in November-December 2017 involved 100 women staying in the Abovyan penitentiary institution (PU), the only one in which women in the country serve their sentences. *Aim.* Research and evaluate the health status of women in the RA penitentiary system based on an assessment of the functional indicators of the body. *Material and methods.* To carry out prenosological diagnostics of the health status of the special contingent, the following methods were used: assessment of the body's adaptive potential (AP) (according to R.M. Baevsky), determination of the Kerdo vegetative index (VI) (according to A.M. Vein), assessment of the level of physical condition (UFS) (according to E.A. Pirogova), determination of body mass index (BMI). *Results.* From the point of view of preventive medicine, prenosological diagnostics is a necessary element of preventive examinations of people in conditions of social isolation, to monitor the process of adaptation of special contingents to conditions of imprisonment and the selection of correct methods of pre-nosological health assessment, allowing to determine the effectiveness of medical personnel in the early identification of people at risk.

**Keywords.** Prenosological diagnostics, adaptive potential, Kerdo index, overweight, obesity, level of physical condition.



В течение последних 20 лет, основываясь на большом и разностороннем клиническом материале, изучая данные специальной научной литературы, правомерно было бы признать наличие «адаптационной концепции» заболеваний в медицине. В сложной системе «человек», пограничная зона (адаптационная) — это область, где постоянно меняются уровни, перекрещиваются регистры, подключаются различные механизмы защиты. Фактически, это область господства сложнейшей системы дезадаптации и адаптации с ее разнообразными и многочисленными функциями и возможностями в пределах открытой системы. Адаптация с ее эволюционной конвой является не только функцией приспособления и выживания, но и причиной многих заболеваний и расстройств здоровья неинфекционной этиологии (Гадевоян А.С., 2011).

Переход от здорового состояния к болезни принято рассматривать как процесс постепенного снижения способности человека приспособиться к изменениям социальной и производственной среды, к окружающим условиям жизнедеятельности. Проблема психической травматизации человека многогранна и сложна, она не только медицинская, и не проблема экстренной медицины, она психо- и медико-социальная. При ее решении открываются огромные возможности и подходы к улучшению здоровья, снижению риска заболеваемости и улучшению качества жизни.

Пребывание спецконтингента в условиях постоянного пенитенциарного стресса способствует возникновению и развитию пограничных форм нервно-психической патологии, что выводит вопросы гигиены и профилактики в ряд важнейших задач охраны здоровья человека (Vardanyan K.K., 2018). Из сказанного следует, что особенно важным является выявление ранних субклинических форм отклонений от здоровья (Vardanyan K.K., Volel B.A., Harutyunyan G. et al., 2018).

Адаптация человека к новой для него среде — сложный социально-биологический процесс, в основе которого лежит изменение систем и функций организма, а также привычного поведения. А адаптационный потенциал личности с медико-биологических позиций — это количественное выражение уровня функционального состояния организма и его систем, характеризующее его способность адекватно и надежно реагировать на комплекс неблагоприятных факторов при экономной трате функциональных резервов, что позволяет предотвратить развитие преобидного состояния (Николаева Е.Н., Лазарева Е.Ю., 2013).

В работе российских исследователей показано, что наибольшие различия по степени эмоциональной значимости факторов пенитенциарного стресса при сравнении однородных групп осужденных с расстройствами адаптации и без таковых, зарегистрированы в группах женщин и подростков, что указывает на более острое восприятие этими группами, в отличие от мужчин, психотравмирующего действия тюремного быта, что приводит впоследствии к развитию расстройств адаптации (Петров В.И., Чегерова Т.И., Иванчиков Н.В., 2012; Варданян К.К., 2018).

Попадая в места лишения свободы, женщина вынуждена пребывать в определенной среде, общаться с ограниченным кругом лиц, обязана подчиняться ре-

жиму данного учреждения, приспосабливаться к определенным традициям, правилам, взглядам, сложившимся в конкретном учреждении, т.е. к криминальной субкультуре. В этой связи женщины, впервые попавшие в места лишения свободы, в большинстве случаев испытывают психологические и моральные проблемы, связанные с первичной адаптацией — неготовность и нежелание следовать неформальным нормам поведения, принятым в местах лишения свободы (Бартасюк А.А., Контанистов И.В., 2013).

Женщины, по сравнению с мужчинами, более дезадаптированы в условиях исправительного учреждения, эта категория осужденных является одной из наиболее «сложных» (Кунц Е.В., 2008). Ими гораздо острее и драматичнее переживается лишение свободы, это эмоциональный удар, вызывающий состояние безысходности, повышенной тревожности, угнетенности, подавленности, сопровождающийся нередко утратой жизненных перспектив и проявляющийся повышенной настороженностью к людям (Минстер М.В., 2009; Минстер М.В., 2009; Сачков С.В., 2011; Варданян К.К., 2018).

Женщины сложнее воспринимают условия изоляции, у них значительно быстрее протекает процесс распада социально значимых связей. Это в определенной мере оказывает влияние на сохранение высокого уровня рецидива преступлений у женщин (Кунц Е.В., 2006). Тюремное заключение описывается как мучительный опыт, отмеченный важными потерями и сопровождающийся глубокими экзистенциальными кризисами. Некоторые заключенные «достигают дна» и сталкиваются с тем фактом, что их жизнь больше не имеет смысла (Vanhooren S, Leijssen M, Dezutter J., 2017).

В международном масштабе распространенность суицидального поведения (суицидальные мысли, план самоубийства и попытка самоубийства) значительно выше среди заключенных по сравнению с обществом в целом. Проблема суицидов среди лиц, лишенных свободы, в Армении крайне актуальна, ввиду многократного превышения показателя суицида в пенитенциарной системе страны в сравнении с таковым среди общегражданского населения (Варданян К.К., 2021).

Современная система оказания медицинской помощи в пенитенциарной системе Армении не предусматривает донозологической диагностики состояния здоровья и особенностей психофизиологической адаптации лиц, лишенных свободы. Основная составляющая оказания помощи направлена на диагностику клинически выраженных соматических и психических расстройств. Однако проблема психофизиологических расстройств является одной из основополагающих, учитывая особенности и специфику уголовно-исполнительной системы. Донозологический подход к проблемам здоровья и болезни коренным образом отличается от подходов традиционной медицины и состоит в ориентированности не на постановку диагноза заболевания, а на определение риска его развития путем оценки уровня здоровья (Батоцыренова Т.Е., Миронова Ю.А., Блохин М.М., Олейник М.М., 2019).

Вышесказанное и отсутствие в Армении научных работ по оценке состояния здоровья спецконтингента пенитенциарной системы страны, начиная с со-

ветского периода указывают на актуальность проведенного исследования.

**Цель исследования.** Исследовать и оценить состояние здоровья женщин пенитенциарной системы РА на основе оценки функциональных показателей организма.

**Материал и методы исследования.** Настоящая работа является одним из фрагментов научного проекта по оценке состояния здоровья населения тюрем Армении, для разработки комплекса организационных мер по совершенствованию системы охраны здоровья лиц, отбывающих наказание в уголовно-исполнительных учреждениях (УИУ).

До проведения работы нами были проведены беседы со спецконтингентом, разъясняющие ее цель. Все исследуемые с большой готовностью включились в реализацию проекта и отказников зарегистрировано не было.

В сплошном одномоментном исследовании, проведенном в ноябре-декабре 2017 года, приняло участие 100 женщин, пребывающих в пенитенциарном учреждении (ПУ) «Абовян», единственном ПУ страны, в котором отбывают наказание женщины страны.

Всем участникам был указан принцип добровольного участия в исследовании, в каждом случае получено письменное согласие. Все процедуры, связанные с исследованием, проведены с соблюдением этических норм. Этический аспект исследования одобрен Этическим комитетом Ереванского государственного медицинского университета им. М. Гераци.

Для проведения донологической диагностики состояния здоровья спецконтингента были использованы следующие методики: оценка адаптационного потенциала организма (АП) (по Баевскому Р.М.), определение вегетативного индекса Кердо (ВИ) (по Вейну А.М.), оценка уровня физического состояния (УФС) (по Пироговой Е.А.), определение индекса массы тела (ИМТ).

#### **Исследования и оценка АП проводилась по Р.М. Баевскому (Баевский 1979, 1997)**

Согласно методике, исследование и оценка АП проводилось по формуле:

$$АП = 0.0011 (ЧП) + 0.014 (САД) + 0.008 (ДАД) + 0.009 (MT) - 0.009 (P) + 0.014 (B) - 0.27$$

АП - адаптационный потенциал системы кровообращения в баллах; ЧП - частота пульса (уд/мин); САД - систолическое артериальное давление (мм. рт. ст.); ДАД - диастолическое артериальное давление (мм. рт. ст.); P - рост (см); MT - масса тела (кг); B - возраст (лет).

По результатам расчетов оценивали степень АП: 2,10 – удовлетворительная адаптация (характеризует достаточные функциональные возможности системы кровообращения); 2,11 – 3,20 – функциональное напряжение адаптационных механизмов; 3,21 – 4,30 – неудовлетворительная адаптация характеризует снижение функциональных возможностей системы кровообращения с недостаточной приспособляемой реакцией к физическим нагрузкам; более 4,30 – резкое снижение функциональных возможностей системы кровообращения с явлением срыва адаптационных механизмов целостного организма.

#### **Исследование УФС по Пироговой (Пирогова Е.А., 1989).**

Согласно методике, уровень физического состояния по Е.А. Пироговой, определяется по формуле:

$$УФС = (700 - 3 * ЧСС - 2,5 * АД \text{ ср.} - 2,7 * B + 0,20 * MT) / (350 - 2,6 * B + 0,21 * P), \text{ где:}$$

ЧСС - частота сердечных сокращений, уд. в. мин. в покое;

АД ср. - артериальное давление среднее в покое, мм рт. ст., определяется по формуле:

$$АД \text{ ср.} = ДАД + (САД - ДАД) / 3;$$

ДАД - артериальное давление диастолическое, мм рт. ст.;

САД - артериальное давление систолическое, мм рт. ст.;

B - возраст в годах;

MT - масса тела, кг;

P - рост, см.

Полученное цифровое значение УФС оценивается по следующим уровням: 0,255-0,375 - низкий, 0,255-0,375 - ниже среднего, 0,376-0,525 - средний, 0,526-0,675 - выше среднего, 0,826 и более - высокий.

#### **Исследование функционального состояния вегетативной нервной системы**

Вегетативный индекс Кердо (ВИ) разработан венгерским врачом И. Кердо, применяется для оценки баланса тонуса между симпатической и парасимпатической нервными системами и дает косвенную характеристику вагосимпатического баланса в организме (Вагин Ю.Е., Деунежева С.М., Хлытина А.А., 2021).

ВИ рассчитывается на основании значений пульса (П) и диастолического артериального давления (ДАД) по формуле:  $ВИ = (1 - ДАД / П) * 100\%$

Оценка ВИ проводится следующим образом: положительное значение - преобладание симпатических влияний, отрицательное значение - преобладание парасимпатических влияний.

#### **Исследование индекса массы тела (индекс массы тела)**

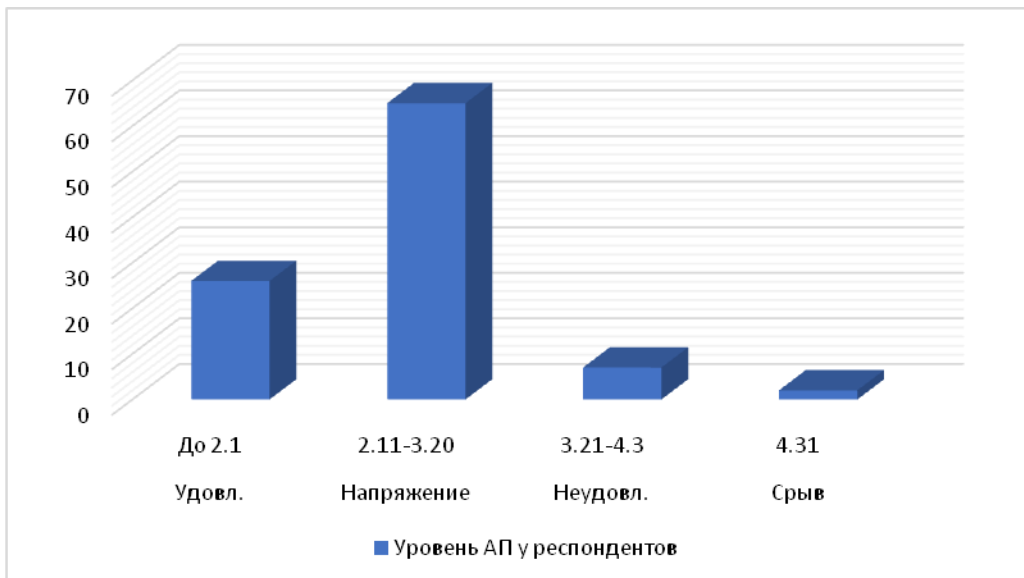
Определялся индекс массы тела (ИМТ) по формуле:

$$ИМТ = \text{Вес (кг)} / \text{Рост (м)}^2;$$

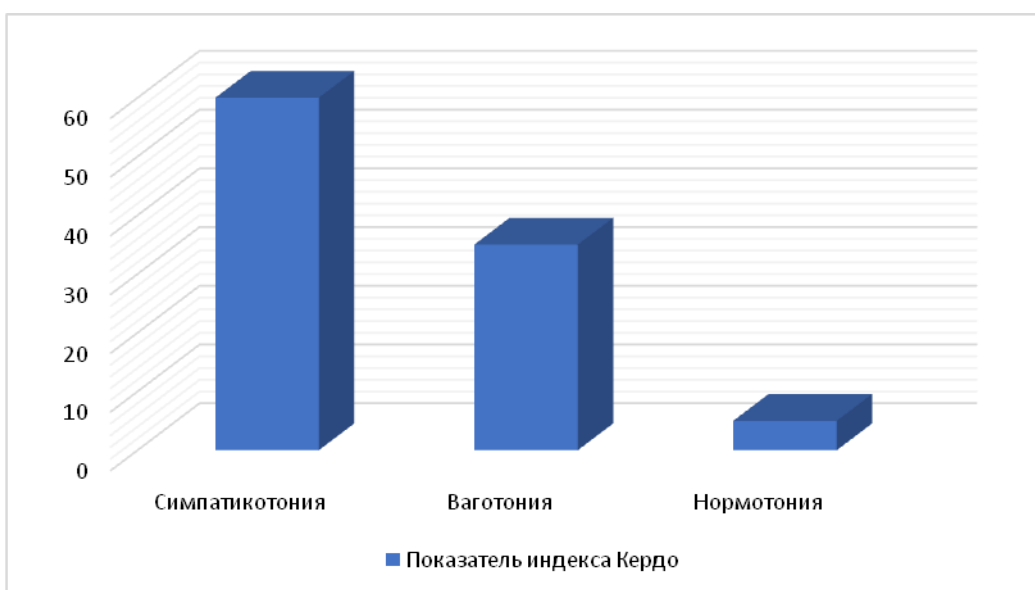
Индекс отражает степень соответствия массы тела его длине. Оценка проводится следующим образом: недостаточный вес: ИМТ менее 18,5. Нормальный вес: ИМТ от 18,5 до 24,9. Избыточный вес: ИМТ от 25 до 29,9. Ожирение: ИМТ от 30 и выше (Мартыросов Э.Г., 2006).

Для обработки полученных результатов основных физио- и антропометрических (частота пульса, величина систолического и диастолического артериального давления, вес, рост и т.д.) показателей, использована компьютерная программа Excel, статистические расчеты выполнялись с помощью специализированного пакета прикладных программ Excel STAT, которая входит в состав пакета Microsoft Office.

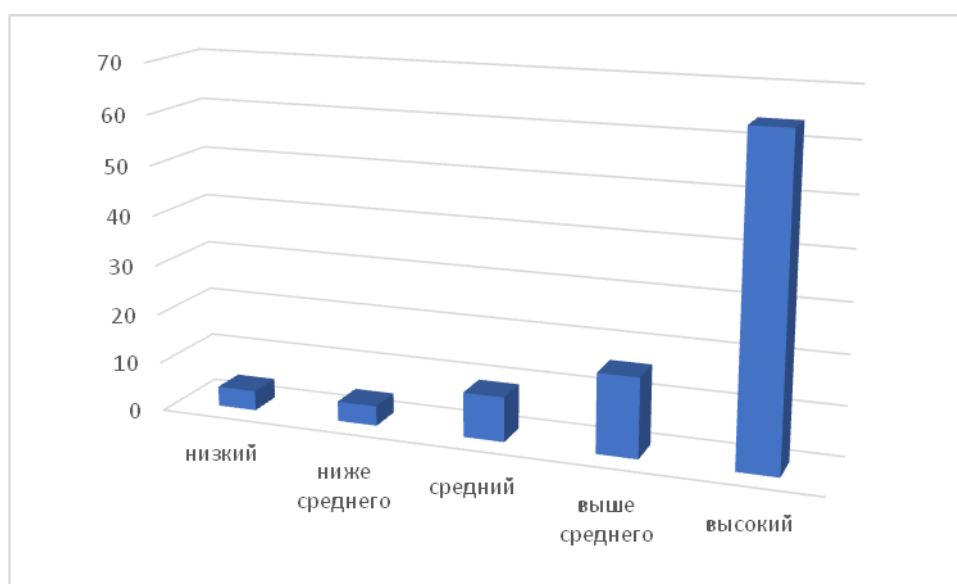
**Результаты и обсуждение.** Обобщение и анализ изученной нами специальной литературы показывает, что стресс, связанный лишением свободы, ухудшает адаптацию к тюремному режиму и условиям исполнительного учреждения.



**Рис. 1.** Уровень адаптационного потенциала у исследуемых



**Рис. 2.** Показатель вегетативного индекса Кердо у исследуемых



**Рис. 3.** Показатели оценки УФС по Пироговой у исследуемых

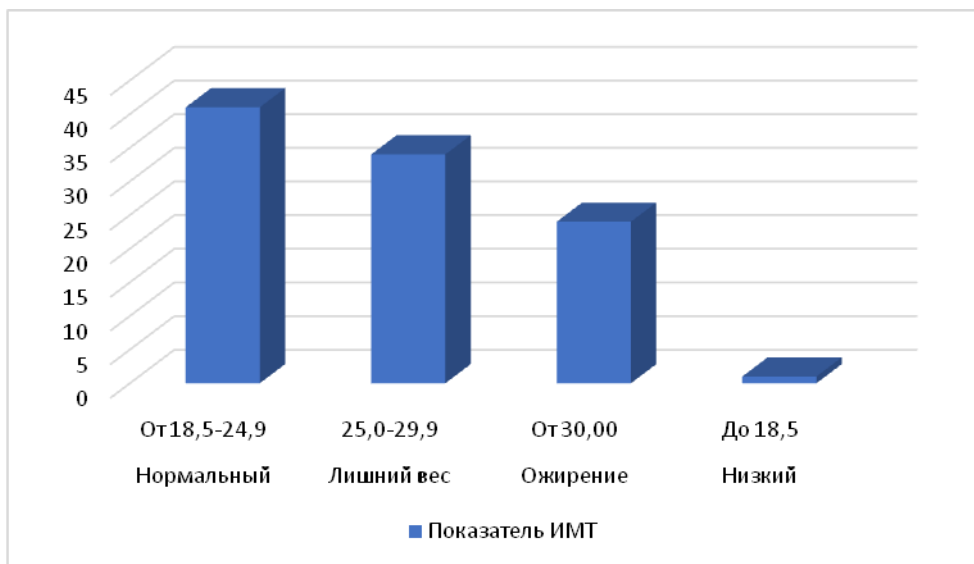


Рис. 4. Показатели индекса массы тела у исследуемых

В последующем это приводит к неблагоприятным изменениям в организме, которые оказывают существенное влияние на ухудшении здоровья, снижении умственной и физической работоспособности и т.д. (Варданян КК, 2018). Кроме того, следует отметить, что усугубляют сложившуюся неблагоприятную ситуацию еще и ряд дополнительных факторов: недостаточные знания, умения и навыки здорового образа жизни, гиподинамия, слабое физическое развитие и т.д..

Из представленных данных видно (рис. 1), что у подавляющего большинства исследуемых женщин 65,0% (n=65) было зарегистрировано напряжение адаптационных механизмов. Показатель был удовлетворительным у 26,0% (n=26), неудовлетворительным - у 7,0% (n=7), срыв адаптации зарегистрирован у 2% (n=2) обследуемых. Фактически, среди женского спецконтингента страны лишь у четверти обследованных адаптационные возможности обеспечивают потребности организма. Учитывая, что это фундаментальные свойства организма, полученные результаты указывают, что запас функциональных резервов, которые постоянно расходуются на поддержание равновесия между организмом и внешней средой не соответствуют потребностям организма исследуемых.

Согласно методике определения вегетативного индекса Кердо, положительное его значение свидетельствует о преобладании симпатических влияний, отрицательное – парасимпатических влияний, нулевое – равновесии отделов. Это важные показатели, которые характеризуют типы реакций на различные ситуации и это нужно учитывать при работе со спецконтингентом

Как видно из представленных данных (рис. 2) симпатикотония была определена у 60% (n=60), что характеризуется преобладанием процессов диссимилиации, экстравертированностью, большей активностью, т. е. эрготропией.

У 35% (n=35) определена парасимпатикотония, что проявляется преобладанием процессов ассимиляции, снижением активности, интровертированностью, т. е. трофотропией. Среди остальных 5% (n=5) определена нормотония, что говорит о равновесном состоянии отделов вегетативной нервной системы.

Важным фактором риска развития заболеваний являются нарушения веса. Основной причиной распространенности лишнего веса и ожирения является энергетический дисбаланс вследствие нарушения рациональности питания. Особенности питания и физической активности людей во многом определяются экологическими и социальными условиями, которые существенно ограничивают личный выбор, что особенно актуально в условиях изоляции от общества. (<https://www.who.int/ru/news-room/factsheets/detail/obesity-and-overweight>, 2024).

Из представленных данных видно (рис. 3), что показатели оценки УФС по Пироговой, у подавляющего большинства исследуемых, а именно 64,0% (n=64) были высокими, выше среднего – у 16% (n=16), средним, ниже среднего у 9% (n=9) и 4% (n=4) соответственно, низким - у 4% (n=4) исследуемых женщин. Исследование УФС среди отбывающих наказание женщин выявил сохранный уровень физической работоспособности, функциональных резервов жизнеобеспечивающих органов и систем организма, что несомненно связано с условиями учреждения, в котором отбывают наказание женщины страны.

Избыточная масса тела и ожирение, а также обусловленные ими неинфекционные заболевания во многом поддаются профилактике и лечению. В связи с вышесказанным крайне важно оценивать проблему избыточного веса, ожирения, а также неправильного питания, малоподвижного образа жизни в качестве приоритетной задачи в особенности в условиях изоляции от общества (Москаленко О.Л., Смирнова О.В., Каспаров Э.В., 2019).

Из представленных данных видно (рис. 4), что у подавляющего большинства исследуемых 58,0% (n=58) показатели индекса массы тела превышали норму, составив по лишнему весу и ожирению 34,0% (n=34) и 24,0% (n=24) соответственно, дефицит веса был лишь у 1% (n=1). Среди женского спецконтингента страны нормальный вес был у 41,0% (n=41) женщин.

Проведенный нами социологический опрос среди тех же женщин показал, что в условиях пенитенциарного учреждения крайне настораживает низкая физическая активность среди отбывающих наказание



женщин, что несомненно оказывает влияние на показатели веса у исследуемых (Варданян К.К., Байбуртян А., Саргсян А.Т., Айрапетян А.К., 2024). Как выяснилось, 57,4% вообще не имеют активности, от 30-60 минут занимаются физической активностью 26,4% женщин, более часа 11,3%, до 20 минут ежедневно - 7,6% опрошенных. Важно отметить, что подавляющее большинство опрошенных 73,6% пищу принимают 1-2 раза в сутки, 3-4 раза питаются 26,4%, чаще – никто. Всегда завтракают 52,8% опрошенных, периодически завтракают 28,3% опрошенных, никогда не завтракают 18,9% женщин. Гиподинамия, а также описанные выше нарушения пищевого поведения являются факторами риска, следствием чего, возможно, является зарегистрированные нами нарушения веса у исследуемых женщин.

**Заключение.** Результаты исследований свидетельствуют об актуальности разработки и реализации комплекса профилактических мероприятий, направленных на восстановление функциональных резервов организма женского спецконтингента страны. Несмотря на несомненную актуальность проблемы лишнего веса и ожирения, как важного фактора риска развития неинфекционных заболеваний, наблюдается низкая информированность и, как нам кажется, есть необходимость проведения широких просветительных работ среди спецконтингента Армении.

С точки зрения профилактической медицины, донозологическая диагностика является необходимым элементом профилактических обследований лиц, находящихся в условиях социальной изоляции. Для контроля процесса адаптации спецконтингента к здоровьесберегающим технологиям, значимым является выбор корректных методик донозологической оценки здоровья, позволяющих определить эффективность работы медицинского персонала по раннему выявлению лиц из группы риска.

Оценка по предложенным параметрам, приведенным выше способом, легко выполняема, требует минимальных ресурсов, при высокой информативности. Она позволяет отслеживать индивидуальную динамику уровня здоровья и заблаговременно, на ранних стадиях диагностировать пограничные состояния, предшествующие развитию различных заболеваний у категории населения, проживающего в условиях пенитенциарных учреждений.

#### Литература:

1. Баевский Р.М. Прогнозирование состояний на грани нормы и патологии. М.: Медицина, 1979. 298 с.
2. Баевский Р.М. Оценка адаптационных возможностей организма и риск развития заболеваний /Р.М. Баевский, А.П. Берсенева // Оценка адаптационных возможностей организма и риск развития заболеваний. М.: Медицина, 1997. С. 104.
3. Бартасюк А.А. Контанистов И.В. Основные направления предупреждения женской преступности: актуальные проблемы и перспективы развития. Ученые заметки ТОГУ. Хабаровск, 2013, Том 4. № 4, с. 540-547.
4. Батоцыренова Т.Е., Миронова Ю.А., Блохин М.М., Олейник М.М. Донозологический подход к оценке уровня здоровья//Сборник трудов Всероссийской научно-методической конференции, посвященной 85-летию кафедры физического воспитания и спорта МГУ имени М.В. Ломоносова. 2019; Издательство Московского университета. С. 71-75.
5. Вагин Ю.Е. Деунезева С.М., Хлытина А.А. Вегетативный индекс Кердо: роль исходных параметров, области и ограничения применения //Физиология человека, 2021, Т. 47, № 1, стр. 31-42
6. Варданян К.К. Особенности психоэмоционального состояния спецконтингента пенитенциарных учреждений Армении// Вопросы психологии. - 2018. №6. С. 67-77.
7. Варданян К.К. Динамика уровня самоубийств среди спецконтингента пенитенциарной системы и общего населения Армении в 2003-2017 гг. Суицидология. Тюмень, - 2021. - 12 (3). - С. 114-124.
8. Варданян К.К., Байбуртян А.К., Саргсян А.Т., Айрапетян А.К. Исследование образа жизни и условий содержания женского спецконтингента пенитенциарных учреждений Армении// Армянский журнал здравоохранения и медицинских наук. 2024. Том 5. - №1. - С. 38-45.
9. Кунц Е.В. Преступность среди женщин и ее предупреждение в современной России. автореферат дисс... докт. юр. наук. Москва, 2006, 50 с.
10. Кунц Е.В. Проблемы отбывания наказания женщинами в современных условиях // Вестник Челябинского государственного университета. - Челябинск, 2008. - № 22. - С. 119-122.
11. Мартиросов Д.В. Николаев Руднев С.Г. Технологии и методы определения состава тела человека /- М.: Наука, 2006. - 248 с.
12. Минстер М.В. Право женщин, осужденных к лишению свободы, на психологическую помощь: правовое обеспечение и практика реализации. Криминологический журнал БГУЭП. Иркутск. 2009. № 3(9). с. 46-51.
13. Минстер М.В. Правовое положение женщин, осужденных к лишению свободы: Дисс...канд. юрид. наук. Иркутск, 2009. 222 с.
14. Москаленко О.Л., Смирнова О.В., Каспаров Э.В. Распространенность, диагностика и психологические особенности избыточного веса и ожирения// Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture. Vol 11. - №5-2, 2019. - С. 84-89. DOI: 10.12731/2658-6649-2019-11-5-2-84-89 режим обращения: 11.07.2024
15. Николаева Е.Л., Лазарева Е.Ю. Адаптация и адаптационный потенциал личности: соотношение современных исследовательских подходов //Вестник психиатрии и психологии Чувашии. - Чебоксары, 2013. - № 9. - С. 18-31.
16. Петров В.И., Чегерова Т.И., Иванчиков Н.В. К вопросу изучения приверженности здоровому образу жизни в уголовно-исполнительной системе МВД Республики Беларусь //Военная медицина. - Минск. 2012. - № 2. - С. 65-68.
17. Пирогова Е. А. Совершенствование физического состояния человека / Е. А. Пирогова. – Киев: Здоров'я, 1989. – 167 с.
18. Сачков С.В. Гендерные различия психофизиологических механизмов защиты и адаптационных возможностей сердечно-сосудистой системы у здоровых заключенных: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Саратов, 2011, 26 с.
19. Тадевосян А.С. Практическая стрессология. Пограничная медицина. -М.: Литерра, 2011. – 368 с.

20. Vardanyan K.K. The health problem of women deprived of freedom //New Armenian medical Journal 2018. Vol. 12. №1. PP. 43-49.
21. Vardanyan K.K., Volel B.A., Harutyunyan G., Ghazaryan G.H., Hovhanissyan A.I., Hayrapetyan A.K. Peculiarities of special contingent's personality in penitentiary institutions of Armenia //New Armenian Medical Journal. - Yerevan, 2018. - Vol. 12. - №1. - PP. 34-42.
22. Vanhooren S, Leijssen M, Dezutter J. Loss of Meaning as a Predictor of Distress in Prison. Int J Offender Ther Comp Criminol. 2017 Oct;61(13):1411-1432. doi: 10.1177/0306624X15621984. Epub 2015 Dec 24. PMID: 26706865.
23. WHO. Obesity and overweight 01.03.2024. /https://www.who.int/ru/news-room/factsheets/detail/obesity-and-overweight, режим доступа: 22.07.2024).

**ДОНОЗОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА  
СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ ЖЕНСКОГО  
СПЕЦКОНТИНГЕНТА ПЕНИТЕНЦИАРНОЙ  
СИСТЕМЫ АРМЕНИИ НА ОСНОВЕ ОЦЕНКИ  
ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ**

*Варданыан К.К., Айрапетян А.К., Мурадян А.А.*

**Резюме.** *Объект исследования. В сплошном одномоментном исследовании, проведенном в ноябре-декабре 2017 года, приняло участие 100 женщин, пребывающих в пенитенциарном учреждении (ПУ) «Абовян», единственном, в котором отбывают наказание женщины страны. Цель. Исследовать и оценить состояние здоровья женщин пенитенциарной системы РА на основе оценки функциональных показателей ор-*

*ганизма. Материал и методы. Для проведения донозологической диагностики состояния здоровья спецконтингента были использованы следующие методики: оценка адаптационного потенциала организма (АП) (по Баевскому Р.М.), определение вегетативного индекса Кердо (ВИ) (по Вейну А.М.), оценка уровня физического состояния (УФС) (по Пироговой Е.А.), определение индекса массы тела (ИМТ). Результаты. У подавляющего большинства исследуемых женщин 65,0% было зарегистрировано напряжение адаптационных механизмов, у 60%, симпатикотония, что характеризуется преобладанием процессов диссимиляции, экстравертированностью, большей активностью. Среди 64,0% обследуемых уровень физического состояния был высоким, что говорит о сохранной работоспособности и активности исследуемых. Показатели индекса массы тела превышали норму у 58,0% женщин, что требует необходимость дальнейшей работы со спецконтингентом со стороны медицинской службы ПУ. Результаты исследований свидетельствуют об актуальности разработки и реализации комплекса профилактических мероприятий, направленных на сохранение здоровья, отбывающих наказание женщин. С точки зрения профилактической медицины донозологическая диагностика является необходимым элементом профилактических обследований лиц, находящихся в условиях социальной изоляции, для контроля процесса адаптации спецконтингента к условиям лишения свободы и выбору корректных методик донозологической оценки здоровья, позволяющих определить эффективность работы медицинского персонала по раннему выявлению лиц из группы риска.*

**Ключевые слова:** *донозологическая диагностика, адаптационный потенциал, индекс Кердо, лишний вес, ожирение, уровень физического состояния.*

## ОСОБЕННОСТИ ИММУННОГО ОТВЕТА ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ПАРАПРОКТИТЕ



Жуманкулов Гофур Алмаматович<sup>1</sup>, Камалов Зайниддин Сайфиддинович<sup>2</sup>, Зиядуллаев Шухрат Худойбердиевич<sup>2</sup>, Арипова Тамарахон Уктамовна<sup>2</sup>, Ибрагимов Хасан Исмоилович<sup>1</sup>

1 - Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд;

2 - Институт иммунологии и геномики человека АН РУз, г. Ташкент

### СУРУНКАЛИ ПАРАПРОКТИТДА ИММУН ЖАВОБНИНГ ХУСУСИЯТЛАРИ

Жуманкулов Гофур Алмаматович<sup>1</sup>, Камалов Зайниддин Сайфиддинович<sup>2</sup>, Зиядуллаев Шухрат Худойбердиевич<sup>2</sup>, Арипова Тамарахон Уктамовна<sup>2</sup>, Ибрагимов Хасан Исмоилович<sup>1</sup>

1 - Самарканд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.;

2 - ЎЗР ФА иммунологияси ва инсон геномикаси институти, Тошкент ш.

### FEATURES OF THE IMMUNE RESPONSE IN CHRONIC PARAPROCTITIS

Jumankulov Gofur Almatovich<sup>1</sup>, Kamalov Zayniddin Saifiddinovich<sup>2</sup>, Ziyadullaev Shukhrat Khudoyberdievich<sup>2</sup>, Aripova Tamarahon Uktamovna<sup>2</sup>, Ibragimov Hasan Ismoilovich<sup>1</sup>

1 - Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand;

2 - Institute of Human Immunology and Genomics, Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan, Tashkent

e-mail: [info@sammu.uz](mailto:info@sammu.uz)

**Резюме.** Ушбу тадқиқотнинг мақсади сурункали парапроктит билан оғриган беморларда яллигланишига хос интерлейкинлар ва ўсиш омилларини синтез қилиш хусусиятларини ўрганишдан иборат эди. Тадқиқотга сурункали парапроктит билан оғриган 58 бемор ва деярли соғлом 26 эркак ва аёллардан иборат назорат гуруҳи киритилган. ИЛ-1β, ИЛ-8, VEGF-A ва bFGF концентрацияси периферик қон зардобиди ИФА усулида аниқланди. Олинган натижалар сурункали парапроктит билан оғриган беморлар гуруҳида ИЛ-1β, ИЛ-8 зардобидида миқдори сезиларли даражада ошганини ва VEGF-A миқдори биров ошганини, шунингдек bFGF нисбатан камайганини кўрсатди, бу эса иммун жавобдаги дисбаланс мавжудлигини билдиради, бу эса ўз навбатида парапроктитни даволаш ва уни сурункаллашувига таъсир қилиши мумкин.

**Калим сўзлар:** парапроктит, иммунитет, эркаклар, қон томир эндотели ўсиш омили, фибробластлар ўсиш омили, тўғри ичак, интерлейкин, зардоб, фистула, дисбаланс.

**Abstract.** The objective of this study was to investigate the characteristics of pro-inflammatory interleukin and growth factor synthesis in patients with chronic paraproctitis. The study included 58 patients with chronic paraproctitis, with a control group consisting of 26 practically healthy men and women. The concentrations of IL-1β, IL-8, VEGF-A, and bFGF in peripheral blood serum were determined using ELISA method. The study revealed a significant increase in serum IL-1β and IL-8 levels in patients with chronic paraproctitis, along with a slight increase in VEGF-A levels and a relative deficiency in bFGF. This indicates an imbalance in the immune response, which may influence the progression and chronicity of paraproctitis.

**Keywords:** paraproctitis, immunity, men, vascular endothelial growth factor, fibroblast growth factor, rectum, interleukin, serum, fistula, imbalance.

**Введение.** Иммунная система играет одну из ключевых ролей в предотвращении развития парапроктита, состояния, характеризующегося воспалением тканей вокруг прямой кишки [6, 4]. Снижение иммунитета ухудшает способность организма защищаться от патогенных микроорганизмов, включая вирусы и бактерии, тем самым увеличивая вероятность инфекционных и воспалительных заболеваний. В контексте парапроктита, ослабленный иммунный ответ может не только способствовать первичному проникновению инфекции, но и облегчать её распространение в тканях, окружающих прямую кишку [2, 10].

Иммунная защита включает как адаптивный, так и врожденный иммунитет, совместно создающие сложную систему защитных реакций [3]. Врожденный иммунитет обеспечивает быструю, но неспецифическую защиту, тогда как адаптивный иммунитет формируется в ответ на ранее встреченные антигены, предоставляя длительную специфическую защиту. Нарушение функции любого из этих компонентов может привести к снижению общей эффективности иммунной системы и, как следствие, к увеличению риска развития парапроктита [4, 8].

Безусловно, показатели врожденного и адаптивного иммунитета у пациентов с хроническим парапроктитом имеют не только важное прогностическое значение, но и служат ключевым инструментом для разработки индивидуализированных подходов к лечению и процесса их реабилитации. Глубокое понимание иммунного статуса этих больных позволяет своевременно корректировать терапевтические стратегии, минимизировать риск осложнений и обеспечить более быстрое и полное восстановление [5,9]. При этом нередко неоднозначные, а иногда и противоречивые данные научной литературы обуславливают интерес к оценкам особенностей функционирования иммунной системы у пациентов с хроническим парапроктитом.

Не смотря на множество проведенных работ и исследований, иммунный ответ, при хроническом парапроктите остаётся нераскрытым и данный процесс еще предстоит полностью выяснить. Поэтому, исследование цитокиновой системы иммунитета является важным, поскольку она контролирует как интенсивность и продолжительность иммунного ответа, так и характер воспаления, играя ключевую роль в поддержании как положительной, так и отрицательной иммунорегуляции.

На основании вышесказанного, целью настоящего исследования явилось изучение особенностей синтеза провоспалительных интерлейкинов и факторов роста у пациентов с хроническим парапроктитом.

**Материал и методы:** В данное исследование были включены 58 пациентов с диагнозом хронический парапроктит. Для сравнения клинических показателей и эффективности терапии контрольную группу составили 26 практически здоровых людей. Средний возраст пациентов основной и контрольной групп составил  $31,5 \pm 5,7$  и  $33,4 \pm 6,2$  лет соответственно. В исследование были включены пациенты и здоровые люди от 18 до 49 лет. Такая выборка позволила провести более точное сопоставление результатов между основной и контрольной группами, учитывая возрастные характеристики участников.

Все иммунологические исследования для данного исследования проводились в лаборатории иммунорегуляции Института иммунологии и геномики человека АН РУз. В частности, в данной работе исследовались уровни СЭФР-А и ФРФб в периферической крови как пациентов основной так и контрольной группы. Также были рассчитаны концентрации интерлейкина-1 бета (ИЛ-1 $\beta$ ) и интерлейкина-8 (ИЛ-8) в сыворотке периферической крови пациентов обеих групп. Для осуществления данных исследований использовались

тестовые системы для ИФА «VECTOR-BEST» и «BioXimMak» Российского производства. Статистические анализы были осуществлены в программах STATA 16 и R.

В исследовании использовались как традиционные, так и современные методы статистической обработки данных. Средние значения (M) и стандартная ошибка среднего (m) были рассчитаны для каждого показателя, медиана (Me) и квартильный размах (Q1—Q3) использовались для оценки центральной тенденции и вариабельности данных. Для оценки значимости различий между группами применялся t-критерий Стьюдента, который позволял выявить статистически достоверные различия в исследуемых параметрах. Кроме того, для более глубокого анализа взаимосвязей между переменными использовались методы множественной и логистической регрессии, что позволяло выявлять не только линейные зависимости, но и прогнозировать вероятность наступления тех или иных исходов.

В рамках исследования также был проведён анализ выживаемости с применением метода Каплана-Мейера, что позволило оценить продолжительность выживаемости участников, а метод Кокса использовался для анализа факторов, влияющих на выживаемость. Дополнительно, для более точного определения групп и выявления скрытых паттернов в данных применялся кластерный анализ, что дало возможность разделить выборку на группы на основе схожих характеристик. Для улучшения предсказательной способности моделей и обнаружения нелинейных взаимосвязей использовались методы машинного обучения.

**Результаты и их обсуждения:** Хроническое воспаление, поддерживаемое провоспалительными цитокинами, может привести к формированию свищей, абсцессов и других осложнений, требующих хирургического вмешательства. В то же время, неэффективный противовоспалительный ответ может способствовать продолжительному воспалению и замедлению процессов заживления [7].

В связи с вышесказанным первым этапом иммунологических исследований было изучение сывороточного содержания провоспалительных интерлейкинов. Полученные результаты приведены в таблице 1.

Интерлейкин-1 бета (ИЛ-1 $\beta$ ) — это ключевой про-воспалительный цитокин, ответственный за модуляцию иммунного ответа, особенно при воспалении.

**Таблица 1.** Сывороточное содержание интерлейкинов в группах обследованных с хроническим парапроктитом до лечения

Показатель	M $\pm$ m, пг/мл	Me [Q1; Q3]	Min, пг/мл	Max, пг/мл
Контрольная группа, n=26				
ИЛ – 1 $\beta$	21,46 $\pm$ 1,01	21,60[17,65; 24,84]	12,45	32,48
ИЛ – 8	15,10 $\pm$ 1,13	14,76[9,84; 19,73]	7,78	27,30
Основная группа (хр.парапроктит/ХрП), n=58				
ИЛ – 1 $\beta$	95,15 $\pm$ 2,75***	91,93[78,76; 113,86]	65,72	138,18
ИЛ – 8	82,41 $\pm$ 1,36***	79,36[76,31; 88,77]	65,02	107,04

Примечание: \* - достоверно по сравнению с данными контрольной группы (\* - P<0,05, \*\* - P<0,01, \*\*\* - P<0,001). Me – медиана, Q1(перцентиль) – 25%, Q3 (перцентиль) – 75%



**Таблица 2.** Сывороточное содержание факторов роста в группах обследованных с хроническим парапроктитом до лечения

Показатель	M±m, пг/мл	Me [Q1; Q3]	Min, пг/мл	Max, пг/мл
Контрольная группа, n=26				
VEGF-A	45,61±2,00	44,12[36,33; 51,76]	31,28	67,39
bFGF	8,34±0,44	8,04[6,78; 9,57]	3,81	13,54
Основная группа (хр.парапроктит/ХрП), n=58				
VEGF-A	57,83±1,39***	56,60[49,47; 69,15]	39,40	72,70
bFGF	7,80±0,39^	7,25[5,62; 10,65]	1,08	13,80

Примечание: \* - достоверно по сравнению с данными контрольной группы (\* - P<0,05, \*\* - P<0,01, \*\*\* - P<0,001, ^ - не достоверно по сравнению с данными контрольной группы (^ - P>0,05). Me – медиана, Q1(перцентиль) –25%, Q3 (перцентиль) – 75%

Он синтезируется макрофагами, моноцитами, фибробластами и лимфоцитами в ответ на инфекционные и тканевые повреждения, активируя иммунные клетки и стимулируя выработку других цитокинов и белков острой фазы. Интерлейкин-1 бета (IL-1β) — это ключевой про-воспалительный цитокин, ответственный за модуляцию иммунного ответа, особенно при воспалении. Он синтезируется макрофагами, моноцитами, фибробластами и лимфоцитами в ответ на инфекционные и тканевые повреждения, активируя иммунные клетки и стимулируя выработку других цитокинов и белков острой фазы. Также IL-1β участвует в процессах фагоцитоза, ангиогенеза и клеточного роста [3]. Кроме того, IL-1β регулирует костный метаболизм, активируя остеокласты, что важно при заболеваниях, таких как остеоартрит и ревматоидный артрит. Он также играет роль в развитии гипералгезии при воспалении и влияет на пролиферацию и дифференцировку клеток, а также на инсулинорезистентность и метаболические нарушения, включая диабет [6].

Анализ сывороточного уровня IL-1β в группе пациентов с ХрП установил достоверное повышение изученного медиатора иммунного ответа. Так, концентрация данного цитокина в основной группе составила 95,15±2,75 пг/мл что в 4,4 раза выше нормальных показателей. При этом диапазон показателей варьировал в пределах от 65,72 до 138,18 пг/мл, по сравнению с контрольными показателями в среднем 21,46±1,01 пг/мл (P<0,001) (табл.1.).

Хемокины — это низкомолекулярные цитокины, которые регулируют хемотаксис и активацию иммунных клеток, таких как нейтрофилы, моноциты и лимфоциты, направляя их к очагам воспаления, инфекции или повреждений. Эти молекулы взаимодействуют с рецепторами на поверхности клеток, способствуя их миграции и активации. Одним из ключевых хемокинов является интерлейкин-8 (IL-8), или CXCL8, который играет важную роль в привлечении и активации нейтрофилов. IL-8 синтезируется макрофагами, моноцитами и эндотелиальными клетками в ответ на инфекции, цитокины или стрессовые стимулы. IL-8 связывается с рецепторами CXCR1 и CXCR2, вызывая хемотаксис, дегрануляцию и высвобождение реактивных форм кислорода, а также участвует в ангиогенезе и регулировании сосудистой проницаемости. Помимо IL-8, хемокины в целом принимают участие в поддержании тканевого гомеостаза и метастазировании опухолей, а их дисрегуляция может приводить к хрониче-

ским воспалительным заболеваниями, аутоиммунным расстройствам и онкогенезу [3,6,7].

Оценка сывороточного содержания IL-8 в группе пациентов с ХрП установил значимое повышение изученного хемокина. Так, уровень данного медиатора иммунного ответа в основной группе пациентов с ХрП была повышена в 5,5 раза, со средним значением 82,41±1,36 пг/мл, с индивидуальным диапазоном от 65,02 до 107,04 пг/мл, тогда как нормативные значения контрольной группы составили в среднем 15,10±1,13 пг/мл (P<0,001) (табл.1.).

Белки, известные как факторы роста и часто рассматриваемые как цитокины, играют ключевую роль в стимулировании роста, дифференцировки, выживания клеток, воспаления и восстановления тканей [3]. Они не только участвуют в процессах ангиогенеза и ремоделирования, а также в иммунном ответе, но и могут служить биомаркерами, поскольку при определенных патологических состояниях частично попадают в кровь, что имеет важное диагностическое значение [7].

На основании вышеизложенного, следующим этапом иммунологических исследований было сравнительное определение сывороточных концентраций ключевых факторов роста в группах в норме и при ХрП. Полученные результаты изложены на табл.2. ниже.

VEGF-A — ключевой митоген, регулирующий ангиогенез и васкулогенез. Он стимулирует пролиферацию, миграцию и выживание эндотелиальных клеток, увеличивая проницаемость сосудов и способствуя образованию новых сосудов. VEGF-A активирует клетки через рецепторы VEGFR-1 и VEGFR-2. Его дисрегуляция связана с опухолевым ангиогенезом, диабетической ретинопатией, ревматоидным артритом и сосудистыми заболеваниями [3].

У пациентов с хроническим парапроктитом (ХрП) исследование сывороточного уровня VEGF-A выявило статистически значимое, хотя и незначительное, повышение этого фактора роста в основной группе. Средний уровень цитокина у больных с ХрП составил 57,83±1,39 пг/мл, с индивидуальным диапазоном от 39,40 до 72,70 пг/мл, что в 1,3 раза выше по сравнению с контрольной группой, где среднее значение составило 45,61±2,00 пг/мл (P<0,001) (табл.2.)

В ответ на повреждение тканей макрофаги активируют фибробласты, которые начинают секретировать факторы роста фибробластов (bFGF) и мигрировать к зоне повреждения, связываясь с фибронектином

и синтезируя компоненты внеклеточного матрикса [7]. Эти клетки, являясь ключевыми элементами соединительной ткани, продуцируют коллаген, эластин, протеогликаны и гликопротеины [6].

Существуют две формы факторов роста фибробластов: кислая (aFGF) и основная (bFGF), которые имеют до 53% гомологии. bFGF был выбран в данном исследовании благодаря его высоким аффинитетным свойствам к гепарину и способности активировать различные клетки, включая эндотелиальные, что ассоциируется с ангиогенезом и регуляцией клеточной пролиферации и дифференцировки [3].

Согласно полученным результатам, приведенным в табл.2., анализ сывороточного содержания bFGF выявлено не значимое снижение изученного фактора роста в основной группе. Так, в группе пациентов с ХрП синтез bFGF был снижен на 10%, и в среднем составил  $7,80 \pm 0,39$  пг/мл, против значений здоровых лиц контрольной группы, которые в среднем составили  $8,34 \pm 0,44$  пг/мл ( $P > 0,05$ ).

Согласно результатам, повышенное сывороточное содержание IL-1 $\beta$  и IL-8 у обследованного контингента пациентов с ХрП свидетельствует о взаимосвязи с различными факторами, включая выраженным воспалительным процессом, микробиологическим фактором, «попытками» тканевого ремоделирования, а также механизмами иммунорегуляции.

Основываясь на полученных результатах, мы предполагаем, что отсутствие изменений в сывороточных уровнях VEGF-A FGF у пациентов с ХрП вероятно может иметь несколько объяснений, в числе которых компенсаторные механизмы, варибельность реакции организма, момент измерения уровней факторов роста, влияние самолечения пациентов, а также индивидуальные различия в патогенезе.

Таким образом, в совокупности, полученные результаты подчеркивают сложность взаимодействий между воспалительными процессами, иммунной регуляцией и репаративными механизмами в контексте ХрП. Они также указывают на необходимость дальнейших исследований для глубокого понимания механизмов заболевания и разработки целенаправленных терапевтических подходов.

**Заключение:** Исследование показало, что уровень IL-1 $\beta$  в сыворотке пациентов с хроническим парапроктитом (ХрП) был повышен в 4,4 раза по сравнению с контрольной группой, что указывает на выраженный воспалительный процесс в организме. Также было выявлено увеличение уровня IL-8 в 5,5 раз, что свидетельствует о значительной активации механизмов хемотаксиса, направленных на привлечение нейтрофилов и других иммунных клеток к очагам воспаления. Незначительное повышение уровня VEGF-A в сыворотке (в 1,3 раза) у пациентов с ХрП может отражать стимулированный ангиогенез и усиление процессов восстановления и регенерации тканей на фоне хронического воспалительного процесса. Установлено, статистически не значимое уменьшение уровня bFGF, которое указывает на то, что роль этого фактора роста в контексте ХрП ограничена или что его влияние на процессы ремоделирования и регенерации тканей может быть компенсировано другими механизмами.

## Литература:

1. Aisaev AY. Surgical tactics for transsphincteric and extrasphincteric fistulas of the rectum: dissertation ... cand. med. sci. Bishkek; 2010. 99 p. (in Russ).
2. Bondarev BK, Timerbaev VKh, Lebedev NN. Changes in cytokine status in patients operated under general and combined anesthesia. News of Anesthesiology and Resuscitation. 2009;(1):99. (in Russ).
3. Karaulov AB. Clinical immunology and allergology. Moscow; 2002. 656 p. (in Russ).
4. Clinical guidelines. Coloproctology. Edited by YuA Shelygin. Moscow: GEOTAR-Media; 2015. 528 p. (in Russ).
5. Mansurov YV, Pomazkin VI, Soloviev DP. Surgical treatment of chronic paraproctitis with recurrent extrasphincteric fistulas of the rectum. Actual issues of Coloproctology. Ufa; 2007. p. 71-72. (in Russ).
6. Simbirtsev SA. Clinical application of cytokine preparations. Immunology. 2004;(4):247-251. (in Russ).
7. Khaitov RM, Pinegin BV. Immunomodulators: mechanism of action and clinical application. Immunology. 2013;(4):196-203. (in Russ).
8. Cherkasov DM. Justification of surgical treatment tactics for extrasphincteric fistulas of the rectum (clinical and experimental study): dissertation ... cand. med. sci. Rostov-on-Don; 2009. 164 p. (in Russ).
9. Sheshaberidze MS. Surgical treatment of complex extrasphincteric and transsphincteric fistulas of the rectum. Surgery. 2001;(10):43-46. (in Russ).
10. Ektov VN, Popov RV, Vollis EA. Modern approaches to the choice of surgical tactics in the treatment of patients with rectal fistulas (literature review). Coloproctology. 2014;3(49):62-70. (in Russ).

## ОСОБЕННОСТИ ИММУННОГО ОТВЕТА ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ПАРАПРОКТИТЕ

Жуманкулов Г.А., Камалов З.С., Зиядуллаев Ш.Х., Арипова Т.У., Ибрагимов Х.И.

**Резюме.** Целью данного исследования было изучение особенностей синтеза провоспалительных интерлейкинов и факторов роста у пациентов с хроническим парапроктитом. В настоящее исследование были включены 58 пациентов с хроническим парапроктитом и 26 практически здоровых женщин и мужчин составили контрольную группу. Концентрацию IL-1 $\beta$ , IL-8, VEGF-A и bFGF в сыворотке периферической крови определяли методом ИФА. Установлено, что группе пациентов с хроническим парапроктитом имело место существенное возрастание сывороточного содержания IL-1 $\beta$ , IL-8 и незначительное рост содержания VEGF-A, а также относительный дефицит bFGF, что свидетельствует о дисбалансе в иммунном ответе, который может повлиять на течение и хронизацию парапроктита.

**Ключевые слова:** парапроктит, иммунитет, мужчины, фактор роста эндотелия сосудов, фактор роста фибробластов, прямая кишка, интерлейкин, сыворотка, свищ, дисбаланс.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ТОКСИЧЕСКОГО ЗОБА В РАННЕМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ



Зайниев Алишер Фаридунович, Курбаниязов Зафар Бабажанович  
Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

### ТОКСИК БЎҚОҚНИНГ ОПЕРАЦИЯДАН КЕЙИНГИ ЭРТА ДАВРДА ЖАРРОҲЛИК ДАВОЛАШ НАТИЖАЛАРИ

Зайниев Алишер Фаридунович, Курбаниязов Зафар Бабажанович  
Самарканд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.

### THE RESULTS OF SURGICAL TREATMENT OF TOXIC GOITER IN THE EARLY POSTOPERATIVE PERIOD

Zainiev Alisher Faridunovich, Kurbaniyazov Zafar Babajanovich  
Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: [info@sammu.uz](mailto:info@sammu.uz)

**Резюме.** Таdqикотга 112 нафар бўqоq токсик шакли билан бўлган беморларнинг даволаш натижалари асос қилиб олинган. Бўqоq токсик шакли билан беморлар даволаш натижалари самарадорлигини баqолаш учун асосий мезонлар сифатида қуйидаги кўрсаткичлар қўлланилди: операция ичи асоратлари, струмэктомия билан боғлиқ эрта операциядан кейинги давр асоратлари, жароqатга оид эрта операциядан кейинги асоратлар. Струмэктомия билан боғлиқ бўлган эрта операциядан кейинги давр асоратларига қон кетиши ва гематома ривожланиши (1-0,9%), қайтувчи ҳиқилдоқ нервнинг транзитор парези (2-1,8%), гипопаратиреоз ва тиреотоксик криз (ТТК) (4-3,6%) киритилди. Ишлаб чиқилган бўqоқнинг токсик шакларида жарроқлик аралашувлари тактикасини танлаш алгоритми тиббий ёрдам кўрсатиши сифатини эрта операциядан кейинги даврдаги асоратлар частотасини 15,4%дан 6,7%гача камайтириши орқали яхшилаш имконини берди.

**Калит сўзлар:** диффузн токсик бўqоq, хирургик даволаш.

**Abstract.** The study is based on the results of treatment of 112 patients with toxic forms of goiter. To evaluate the effectiveness of the results of treatment of patients with toxic forms of goiter, the following parameters were used as the main criteria: intraoperative complications, complications of the early postoperative period associated with strumectomy, wound complications in the early postoperative period. Complications of the early postoperative period associated with strumectomy included: bleeding with the development of hematoma (1-0.9%), transient paresis of the recurrent laryngeal nerve (2-1.8%), hypoparathyroidism (2-1.8%) and thyrotoxic crisis (ТТК) (4-3.6%). The developed algorithm for choosing the tactics of surgical intervention in toxic forms of goiter made it possible to improve the quality of care by reducing the frequency of immediate postoperative complications from 15.4% to 6.7%.

**Key words:** diffuse toxic goiter, surgical treatment.

**Актуальность.** Лечение больных с диффузным токсическим зобом (ДТЗ) остается нерешенной задачей современной медицины. И, прежде всего, это связано с тем, что отсутствует единый общепринятый подход к лечению данной категории больных. В Узбекистане ведущую роль в лечении этих пациентов занимает хирургический метод лечения. Учитывая накопленные данные об этиологии и патогенезе заболевания, многие авторы рекомендуют выполнять тиреоидэктомию. Повреждение гортанных нервов при выполнении тиреоидэктомии наблюдают у 0,5–20% больных. Еще у 13% больных оториноларингологи диагностируют парез гортани амбулаторно. Наиболее часто это проявляется той или иной степенью выраженности дисфонии и затруднения дыхания. В особо тяжелых ситуациях развивается декомпенсированный стеноз гортани, что требует формирования трахеостомы. Это, в свою очередь, существенно утяжеляет течение послеоперационного периода и значительно ухуд-

шает качество жизни пациентов после операции. Таким образом, единый подход к выбору объема операции у больных с токсическим зобом остается предметом дискуссии.

**Цель исследования.** Определить частоту интраоперационных и ранних послеоперационных осложнений после операции по поводу токсического зоба.

**Материалы исследования.** В основу исследования включены результаты лечения 112 больных токсическими формами зоба, поступивших в хирургическое отделение многопрофильной клиники Самаркандского государственного медицинского университета в период с 2012 по 2021 гг.

Преобладали пациенты женского пола: женщины – 88 (78,6%), мужчины – 24 (21,4%). Пациенты были в возрасте от 21 до 70 лет. Большинство больных были трудоспособного возраста, от 31 до 50 лет. Вме-

сте с тем, 10 (8,9%) пациентов были старше 50 и пожилого возраста.

Из 112 больных у 102 (91,1%) пациентов токсическая форма зоба была выявлена впервые и у 10 (8,9%) больных токсический зоб был рецидивным. Из них у 8 больных рецидив был первичный. Послеоперационный рецидивный зоб выявлен в период до 10 лет, при этом основное количество в сроки до 5 лет у 7 (70,0%) больных и от 5 до 10 лет у 3 (30,0%) больных.

Пациенты условно разделены на две группы. В 2012-2016 гг. оперировано 52 (46,4%) больных, которые составили группу сравнения. С 2017 по 2021 гг. под нашим наблюдением находились 60 (53,6%) больных, которые вошли в основную группу.

**Результаты.** Для оценки эффективности результатов лечения больных токсическими формами зоба в сравниваемых группах в качестве основных критериев использовали следующие параметры: Интраоперационные осложнения; Осложнения раннего послеоперационного периода связанные струмэктомией; Раневые осложнения в раннем послеоперационном периоде.

Во время операции у 3 (5,8%) больных группы сравнения отмечали интраоперационное кровотечение, которое во всех 3-х случаях с техническими трудностями кровотечение было остановлено. Причиной интраоперационного кровотечения и технические сложности остановки его связываем со следующими факторами: 1. все эти 3 больных в предоперационном периоде

**Таблица 1.** Сравнительный анализ частоты ближайших послеоперационных осложнений у больных токсическими формами зоба

Вид осложнения	Группа больных				Всего, n=112		
	Группа сравнения, n=52		Основная группа, n=60				
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	
<b>Интраоперационные осложнения</b>							
Кровотечение	3	5,8	1	1,7*	4	3,6	
<b>Осложнения раннего послеоперационного периода связанные струмэктомией</b>							
Тиреотоксический криз	4	7,7	-	-	4	3,6	
Кровотечение с развитием гематомы	1	1,9	-	-	1	0,9	
Транзиторный парез возвратного гортанного нерва	1	1,9	1	1,7*	2	1,8	
Гипопаратиреоз	Транзиторный	-	-	1	1,7	1	0,9
	Перманентный	1	1,9	-	-	1	0,9
<b>Раневые осложнения в раннем послеоперационном периоде</b>							
Осложнения со стороны раны	-	-	1	1,7	1	0,9	
Всего осложнений	10	19,2	4	6,7***	14	12,5	
Число больных с осложнениями	8	15,4	4	6,7*	12	10,7	

Примечание: \* - различия относительно данных группы сравнения значимы (\* - P<0,05, \*\*\* - P<0,001).

**Таблица 2.** Послеоперационные осложнения у больных с токсическими формами зоба в зависимости от способа подготовки

Характер осложнения	Количество больных			
	Основная группа, подготовка больных к операции ПФ + НЭХО (n=14)		Группа сравнения, подготовка больных к операции медикаментозно (n=10)	
	абс.	%	абс.	%
Тиреотоксический криз	-	-	4	40,0
Тахикардия	1	7,1	4	40,0
Повышение АД	-	-	4	40,0
Мерцательная аритмия	-	-	3	30,0
Гипертермия	-	-	3	30,0

де из-за непереносимости лекарств не регулярно применяли препараты йода (1% раствор люголя); 2. Длительное время применяли тиреостатики из-за чего ткань ЩЖ становится рыхлой, легкоранимой с обильным кровотечением; 3. недостаточная экспозиция операционной раны.

К осложнениям раннего послеоперационного периода связанные со струмэктомией отнесли: кровотечение с развитием гематомы (1-0,9%), транзиторный парез возвратного гортанного нерва (2-1,8%), гипопаратиреоз (2-1,8%) и тиреотоксический криз (ТТК) (4-3,6%) (табл. 1).

ТТК был отмечен у 4 (7,7%) больных группы сравнения, причем у тех из 10 больных группы сравнения, которые применяли медикаментозную терапию не регулярно из-за неэффективности, лекарственной непереносимости и осложнений консервативной терапии. У 14 (23,3%) больных основной группы, которые по тем же причинам не принимали тиреостатические препараты, а тиреостатический статус был купирован до эутиреоза при помощи ПФ в сочетании с НЭХО плазмы гипохлоритом натрия с дополнительным озонированием ТТК в послеоперационном периоде не отмечен. Нами было проведено сравнительный анализ результатов хирургического лечения в раннем послеоперационном периоде между этими группами больных. Контроль за возможностью развития тиреотоксического криза после операции осуществляли путем исследования АД, пульса и температуры.



Общее состояние подавляющего большинства больных, перенесших операцию на щитовидной железе, непосредственно после вмешательства и на 3-й сутки оценивали как удовлетворительное и средней степени тяжести. Только у 4 пациентов группы сравнения состояние было тяжелым из-за развития ТТК и сопутствующих заболеваний. Нами отмечены различия клиники послеоперационного периода среди больных с токсическими формами зоба, которые готовились к вмешательству с применением ПФ в сочетании с НЭХО плазмы гипохлоритом натрия с дополнительным озонированием и без него, то есть медикаментозно. Характер послеоперационных осложнений у больных основной группы и группы сравнения представлен в таблице 2, из которой видно, что после операции ТТК возник у 4 пациентов с токсическим зобом, подготовленных медикаментозными средствами, а у больных подготовленной к операции с помощью плазмафереза ТТК в послеоперационном периоде не отмечен.

#### **Клинический пример.**

*Больная Р., 56 лет, и/б 11045/1135, находилась на лечении с 22.11.2017 по 03.12.2017 года с диагнозом: диффузный токсический зоб III степени, тиреотоксикоз тяжелой степени, медикаментозный зумитроз. При поступлении предъявляла жалобы на увеличение размеров шеи, раздражительность, общую слабость, сердцебиение, периодические подъемы давления, похудание.*

*Больная в течение 10 месяцев, когда отметила увеличение размеров шеи, похудание на 10 кг. При этом периодически стало повышаться АД, появилось сердцебиение, приливы жара. После обследования выставлен диагноз: Диффузный токсический зоб. Получала терапию мерказолилом курсом по 7 дней. Стойкого эффекта от лечения не было. Гормоны ЩЖ при поступлении от 15.11.2017: Т4 - 150,5 нмоль/л, Т3 - 2,3 нмоль/л; ТТГ - 0,13 мМЕ/л. Предложена операция. Предоперационная подготовка: преднизолон по 30 мг; обзидан 2,0 внутривенно; раствор Люголя. 03.12.2017 г. произведена операция: субтотальная субфасциальная резекция щитовидной железы. Интраоперационная динамика АД и пульса была в пределах нормы. На 2-е сутки после операции у больной возник приступ тахикардии свыше 100 ударов в минуту, боли в области сердца, температура тела повысилась свыше 38°C. Гормоны ЩЖ: Т4 - 210 нмоль/л; Т3 - 3,9 нмоль/л; ТТГ - 2,3 мМЕ/л. Проведено лечение - атенолол, обзидан, преднизолон, седативная терапия и 3 сеанса дискретного плазмафереза. Гормоны ЩЖ после плазмафереза: Т4 — 130 нмоль/л; Т3 - 2,3 нмоль/л; ТТГ - 2,1 мМЕ/л. Дальнейший послеоперационный период протекал без осложнений.*

Повышение температуры у больных, оперированных по поводу заболеваний щитовидной железы, отмечено во всех двух группах и приходится на 2-3 сутки послеоперационного периода. При этом если у больных основной группы она удерживалась около 1 суток, то у больных группы сравнения, подготовленных медикаментозно, она сохранялась в течение 2 суток (2-3 сутки болезни).

Повышение температуры у больных после операции можно объяснить как реакцию на травму ЩЖ, так и особенностями ведения послеоперационной раны.

Образование гематомы в ране выявлено у 1 (0,9%) пациента. Гематома была дренирована зондом и повторная операция не потребовалась.

**Выводы.** Таким образом, разработанный алгоритм выбора тактики хирургического вмешательства при токсических формах зоба, с учетом объема удаления ЩЖ по данным заключения тонкоигольной аспирационной биопсии или экспресс-биопсии позволил улучшить качество оказываемой помощи за счет снижения частоты ближайших послеоперационных осложнений с 15,4% (8 пациентов в группе сравнения) до 6,7% (4 пациента в основной группе) (критерий  $\chi^2 = 4.954$ ; Df=1; p=0,027).

#### **Литература:**

1. Белоконов, В.И. Влияние техники выполнения операции на непосредственные результаты лечения больных с токсическими формами зоба / В.И. Белоконов, А.А. Старостина // Хирург. - 2018. - № 1. - С. 42-47.
2. Исмаилов, С.И. и др. Качество жизни пациентов на фоне терапии тироксином и комбинацией тироксина и трийодтиронина после тотальной тиреоидэктомии вследствие болезни Грейвса // Международный эндокринологический журнал. - 2017. - Т. 61, № 5. - С. 52-55.
3. Ризаев Ж. А., Хакимова С. З. Фармакодинамика и клиническое применение хондропротекторов при неврологических проблемах // Uzbek journal of case reports. - 2023. - Т. 3. - № 2. - С. 44-47.
4. Shin YW. et al. Diminished Quality of Life and Increased Brain Functional Connectivity. Patients with Hypothyroidism After Total Thyroidectomy // Thyroid. - 2020. - Vol. 26, № 5. - P. 641-649.
5. Schneider D.F. et al. Thyroidectomy as primary treatment optimizes body mass index in patients with hyperthyroidism // Ann Surg Oncol. - 2021. - Vol. 21, № 7. - P. 2303-2309.

#### **РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ТОКСИЧЕСКОГО ЗОБА В РАННЕМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ**

*Зайниев А. Ф., Курбаниязов З.Б.*

**Резюме.** В основу исследования включены результаты лечения 112 больных токсическими формами зоба. Для оценки эффективности результатов лечения больных токсическими формами зоба в качестве основных критериев использовали следующие параметры: интраоперационные осложнения, осложнения раннего послеоперационного периода связанные со струмэктомией, раневые осложнения в раннем послеоперационном периоде. К осложнениям раннего послеоперационного периода связанные со струмэктомией отнесли: кровотечение с развитием гематомы (1-0,9%), транзиторный парез возвратного гортанного нерва (2-1,8%), гипопаратиреоз (2-1,8%) и тиреотоксический криз (ТТК) (4-3,6%). Разработанный алгоритм выбора тактики хирургического вмешательства при токсических формах зоба позволил улучшить качество оказываемой помощи за счет снижения частоты ближайших послеоперационных осложнений с 15,4% до 6,7%.

**Ключевые слова:** диффузный токсический зоб, хирургическое лечение.



Исламова Камола Акрамовна

Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

ОСТЕОАРТРОЗ КАСАЛЛИГИДА БЎҒИМНИНГ ФУНКЦИОНАЛ ҲОЛАТИНИ БАҲОЛАШ

Исламова Камола Акрамовна

Самарканд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.

EVALUATION OF THE FUNCTIONAL STATE OF THE JOINT IN OSTEOARTHRITIS

Islamova Kamola Akramovna

Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: [kamola.islamova@mail.ru](mailto:kamola.islamova@mail.ru)

**Резюме.** Тизза бўғимларининг остеоартрити (ОА) билан оғриган 80 бемор (28,8% эркаклар, 71,2% аёллар, ўртача ёши  $58,5 \pm 0,8$  йил) текширилди. Беморларнинг 27,5 фоизда тана массаси индекси (ТМИ) нормал кўрсаткичга тўғри келди, 28,8% - ортиқча вазн, 25,0% - семизлик I, 12,2% - II синф. Беморларнинг тана вазнининг ортиши ОА зўравонлигининг ошишига ёрдам берди. ОА билан оғриган беморларда ҳаёт сифати EQ-5D (EuroQol) сўровномасининг барча параметрлари, WOMAC кўрсаткичлари, Лекен индекслари ва эксперт белгилари бўйича ёмонлашади.

**Калим сўзлар:** Остеоартрит, ҳаёт сифати, семизлик, WOMAC индекси, Лекен индекси, эксперт белгилари.

**Abstract.** Examination of 80 patients (28.8% of men, 71.2% of women, average age  $58.5 \pm 0.8$  years) with osteoarthritis (OA) of the knee joints. In 27.5% patients, body mass index (BMI) corresponded to a normal indicator, in 28.8% overweight, in 25.0% obesity I, in 12.2% II degrees. Increased body weight of patients contributed to the increase in the severity of OA. In patients with OA, the quality of life is deteriorating in all respects to the EQ-5D (Euro Qol) questionnaire, indicators of the WOMAC, Leken indices and expert evidence.

**Keywords:** Osteoarthritis, quality of life, obesity, WOMAC index, Leken index, expert signs.

**Введение.** Остеоартроз (ОА) коленных суставов представляет собой одно из наиболее распространённых хронических заболеваний опорно-двигательного аппарата, особенно у пациентов старше 50 лет. По данным ВОЗ, до 10% мужчин и 18% женщин старшего возраста страдают ОА коленных суставов, что делает данную патологию значимой проблемой как для системы здравоохранения, так и для общества в целом. ОА характеризуется прогрессирующей дегенерацией хрящевой ткани и прилегающих костных структур, сопровождающейся болевым синдромом, ограничением подвижности и нарушением функции сустава, что существенно ухудшает качество жизни пациентов и часто приводит к инвалидности.

Одним из ключевых факторов риска развития и прогрессирования остеоартроза является избыточная масса тела. Повышенный индекс массы тела (ИМТ) ассоциирован с увеличенной нагрузкой на коленные суставы, что приводит к ускорению дегенеративных процессов и способствует воспалению. У лиц с ожирением наблюдается более высокий уровень провоспалительных цитокинов и других медиаторов,

которые усиливают деструктивные изменения в хрящевой ткани. Кроме того, ожирение ассоциируется с повышенным риском развития сопутствующих патологий, таких как артериальная гипертензия, диабет, сердечно-сосудистые заболевания, которые также негативно влияют на общую функциональную активность и качество жизни пациентов с ОА.

Качество жизни пациентов с ОА значительно ухудшается, что отражается на различных аспектах физического и психологического состояния. Для оценки качества жизни при ОА часто используют международно признанные опросники, такие как EQ-5D (EuroQol), WOMAC и индекс Лекена, которые помогают объективно оценить степень нарушений, вызванных заболеванием. Эти инструменты позволяют детально изучить влияние болезни на жизнь пациента и помогают разрабатывать эффективные стратегии лечения и профилактики осложнений.

С учётом значимости проблемы, настоящее исследование направлено на анализ связи между индексом массы тела и тяжестью остеоартроза, а также на оценку качества жизни пациентов в зависимости от их массы тела.

**Цель исследования.** Изучить взаимосвязь результаты индексов WOMAC, Лекена и показателей экспертных признаков с показателями качества жизни больных гонартрозом и определить их диагностическое значение при оценке функционального состояния больных.

**Материалы и методы исследования.** В исследование включены 80 пациентов с диагнозом остеоартроз (ОА) коленных суставов, наблюдавшихся в клинике с января 2023 года по декабрь 2023 года. Средний возраст пациентов составил  $58,5 \pm 0,8$  лет; 28,8% из них составляли мужчины, а 71,2% — женщины. Включение в исследование проводилось по следующим критериям: наличие рентгенологически подтвержденного диагноза ОА коленных суставов, возраст старше 40 лет и добровольное согласие на участие в исследовании. Критериями исключения являлись другие тяжелые заболевания опорно-двигательного аппарата, системные заболевания соединительной ткани, острые воспалительные процессы в организме и злокачественные новообразования.

Индекс массы тела (ИМТ) пациентов рассчитывался по формуле Кетле ( $\text{ИМТ} = \text{масса тела (кг)} / \text{рост}^2 (\text{м}^2)$ ). Согласно классификации ВОЗ, пациенты были разделены на четыре группы в зависимости от ИМТ:

1. Нормальная масса тела ( $18,5\text{--}24,9 \text{ кг/м}^2$ ) — 27,5% пациентов.
2. Избыточная масса тела ( $25,0\text{--}29,9 \text{ кг/м}^2$ ) — 28,8%.
3. Ожирение I степени ( $30,0\text{--}34,9 \text{ кг/м}^2$ ) — 25,0%.
4. Ожирение II степени ( $35,0\text{--}39,9 \text{ кг/м}^2$ ) — 12,2%.

Тяжесть ОА оценивалась с использованием рентгенологических данных и клинических симптомов, таких как боль, ограничение подвижности и деформация суставов. Для оценки функционального состояния коленных суставов применялись следующие инструменты:

- Индекс WOMAC (Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index), который включает три шкалы: боль, скованность и физическая функция. Каждая из шкал оценивается по 5-балльной системе, и суммарный балл отражает степень выраженности симптомов ОА.

- Индекс Лекена, который оценивает степень боли, ограничения подвижности и утраты функции сустава. Высокие значения индекса указывают на ухудшение состояния и снижение качества жизни.

- Экспертные признаки, включающие субъективную оценку состояния пациента по мнению врачей-специалистов и рентгенологов.

Качество жизни оценивалось с помощью опросника EQ-5D (EuroQol), который позволяет изучить пять основных параметров: подвижность, самообслуживание, повседневная активность, боль/дискомфорт и тревога/депрессия. Каждый параметр оценивается по 3-балльной шкале, и итоговые баллы помогают получить общую картину качества жизни пациента с ОА.

Данные были обработаны с использованием программного обеспечения SPSS, версия 26.0.

Статистическая значимость различий между группами определялась с использованием критериев Стьюдента для количественных показателей и критерия хи-квадрат для качественных переменных. Для корреляционного анализа использовался коэффициент корреляции Пирсона. Результаты считались статистически значимыми при уровне значимости  $p < 0,05$ .

**Результаты и их обсуждение.** Анализ данных показал выраженную взаимосвязь между индексом массы тела (ИМТ) и тяжестью остеоартроза (ОА) коленных суставов, а также между ИМТ и качеством жизни пациентов.

Среди пациентов с нормальной массой тела (27,5%) наблюдались более лёгкие клинические проявления ОА: умеренная боль, ограничение подвижности и функциональные нарушения были менее выражены по сравнению с пациентами с избыточной массой тела и ожирением. В группе с избыточной массой тела (28,8%) симптомы ОА были более выраженными, что проявлялось увеличением болевого синдрома и скованности. У пациентов с ожирением I степени (25,0%) и II степени (12,2%) тяжесть ОА была наибольшей, сопровождаясь выраженной болью, снижением физической активности и значительным ограничением подвижности.

Показатели индекса WOMAC (включая шкалы боли, скованности и физической функции) увеличивались с ростом ИМТ. Средний суммарный балл WOMAC для пациентов с нормальным ИМТ составил  $43,2 \pm 2,1$  балла, тогда как у пациентов с ожирением I и II степеней этот показатель был значительно выше —  $65,8 \pm 3,4$  и  $78,4 \pm 4,1$  балла соответственно ( $p < 0,05$ ). Аналогичная тенденция наблюдалась и при оценке по индексу Лекена: пациенты с ожирением демонстрировали более высокие баллы, что указывало на большую степень ограничений и боли.

Анализ данных по опроснику EQ-5D показал, что повышение ИМТ также связано с ухудшением качества жизни пациентов с ОА по всем пяти основным параметрам: подвижность, самообслуживание, повседневная активность, боль/дискомфорт и тревога/депрессия. Пациенты с ожирением II степени показали наихудшие результаты: более 80% отметили затруднения в повседневной активности и самообслуживании, 92% сообщили о постоянной боли или дискомфорте, а 75% отметили наличие тревоги и депрессии, вызванных состоянием суставов. В группе с нормальным ИМТ такие проявления наблюдались значительно реже и в менее выраженной форме.

Корреляционный анализ выявил положительную значимую связь между ИМТ и тяжестью ОА по индексу WOMAC ( $r = 0,68$ ,  $p < 0,01$ ) и индексу Лекена ( $r = 0,63$ ,  $p < 0,01$ ), что указывает на усиление симптомов ОА по мере увеличения массы тела. Также была обнаружена значимая корреляция между ИМТ и нарушением качества жизни по опроснику EQ-5D ( $r = 0,71$ ,  $p < 0,01$ ).

У пациентов с ожирением часто наблюдались сопутствующие заболевания, такие как артериальная гипертензия и сахарный диабет 2 типа, что могло

дополнительно усугублять общее состояние и ограничивать физическую активность. Также отмечено, что пациенты с высокой степенью ожирения чаще сообщали о психоэмоциональных проблемах, включая тревожность и депрессию, что подчеркивает необходимость комплексного подхода к лечению данной группы больных.

Результаты исследования подтверждают, что повышение массы тела оказывает значительное негативное влияние на тяжесть остеоартроза и качество жизни пациентов.

**Обсуждение.** Результаты нашего исследования подтверждают существующие данные о негативном влиянии избыточной массы тела и ожирения на тяжесть остеоартроза (ОА) коленных суставов и качество жизни пациентов. Полученные результаты демонстрируют, что пациенты с более высоким индексом массы тела (ИМТ) имеют более выраженные клинические проявления ОА, что коррелирует с результатами других исследований, подчеркивающих важность контроля массы тела при данном заболевании.

Наше исследование подтвердило, что пациенты с ожирением I и II степени имели более высокие показатели боли, скованности и ограничения физической активности по шкале WOMAC, а также более высокий индекс Лекена по сравнению с пациентами с нормальным ИМТ. Эти данные согласуются с выводами, что механическая нагрузка на коленные суставы при ожирении значительно возрастает, что ускоряет дегенеративные процессы в хрящевой ткани. При этом, ожирение также сопровождается системными воспалительными изменениями: провоспалительные цитокины, такие как интерлейкин-6 и фактор некроза опухоли-альфа, способствуют разрушению хрящевой ткани и развитию боли, увеличивая тяжесть заболевания.

Анализ качества жизни по опроснику EQ-5D показал, что пациенты с избыточной массой тела и ожирением значительно чаще испытывают трудности в самообслуживании, подвижности и повседневной активности, а также сильную боль и психологические проблемы. Это отражает более общую проблему, так как пациенты с ОА и ожирением часто ограничены в физической активности, что может привести к депрессии и тревоге. Эти результаты подчеркивают необходимость комплексного подхода, включающего психологическую поддержку, физическую активность и обучение пациентов для улучшения качества жизни.

Проведенный нами корреляционный анализ выявил значимую положительную связь между ИМТ и тяжестью ОА. Данные результаты согласуются с международными исследованиями, которые показывают, что каждый дополнительный килограмм массы тела увеличивает нагрузку на коленные суставы примерно на 4 кг при ходьбе, что усугубляет дегенеративные изменения в суставе. С учетом этого, уменьшение ИМТ у пациентов с избыточной массой тела и ожирением может способствовать значительному снижению симптомов и уменьшению боли, что делает снижение веса важной частью лечения ОА.

Наше исследование также выявило частое наличие тревожности и депрессии у пациентов с ожирением и ОА, что соответствует данным других исследований, указывающих на двустороннюю связь между ожирением, ОА и психоэмоциональными нарушениями. Хроническая боль и ограничения физической активности могут усиливать чувство беспомощности и социальной изоляции, что в свою очередь способствует дальнейшему увеличению массы тела. Такие психосоциальные аспекты требуют особого внимания при планировании комплексного лечения.

В результате проведенного исследования можно рекомендовать включение методов контроля массы тела в стандартное ведение пациентов с ОА коленных суставов. Разработка персонализированных программ, включающих диетические рекомендации, физическую активность и психоэмоциональную поддержку, может способствовать улучшению качества жизни и снижению тяжести симптомов у данной группы пациентов. Важность этих мер особенно актуальна для пациентов с ожирением, у которых высокий ИМТ способствует прогрессированию ОА и ухудшению качества жизни.

**Заключение.** Проведенное исследование подтвердило, что индекс массы тела (ИМТ) является значимым фактором, влияющим на тяжесть клинических проявлений и качество жизни пациентов с остеоартрозом (ОА) коленных суставов. У пациентов с избыточной массой тела и ожирением отмечалось значительное ухудшение показателей боли, скованности и физической активности по индексу WOMAC, а также увеличение индекса Лекена, что свидетельствует о более выраженных ограничениях функциональной активности и ухудшении общего состояния суставов. Кроме того, по результатам опросника EQ-5D, пациенты с более высоким ИМТ имели значительные трудности в самообслуживании, подвижности и повседневной активности, что существенно снижает качество их жизни.

Корреляционный анализ показал положительную связь между ИМТ и тяжестью симптомов ОА, что подчеркивает необходимость контроля массы тела для замедления прогрессирования заболевания и облегчения симптомов. Также важно учитывать психоэмоциональные аспекты: тревожность и депрессия, которые часто сопровождают пациентов с ОА и ожирением, усугубляют состояние здоровья и требуют дополнительных мер психологической поддержки.

На основании полученных данных можно рекомендовать включение в комплексное лечение пациентов с ОА программ по контролю массы тела, которые должны включать диетическое консультирование, физическую реабилитацию и психологическую поддержку. Персонализированный подход, направленный на уменьшение массы тела, снижение болевых ощущений и улучшение общего функционального состояния суставов, может существенно повысить эффективность терапии и улучшить качество жизни пациентов с остеоартрозом коленных суставов.



### Литература:

1. Алексеева Л.И., Таскина Е.А., Кашеварова Н.Г., Шарапова Е.П., Аникин С.Г., Стребкова Е.А., Короткова Т.А., Раскина Т.А., Зюнова Е.В., Оттева Э.Н. Остеоартрит коленных суставов и метаболический синдром: новые подходы к терапии. Научно – практическая ревматология. 2018; 56 (2): Стр. 157-163.
2. Akramovna I. K., Sanatovich T. E. Functional evaluation of the effectiveness of intraarticular chondro hyaluronic injection in early knee osteoarthritis //Journal of Critical Reviews. – 2020. – Т. 7. – №. 7. – С. 410-413.
3. Абдушукурова К. Р. и др. Суставной Синдром При Хронических Воспалительных И Дистрофических Заболеваниях Суставов //Miasto Przyszłości. – 2023. – Т. 33. – С. 209-214.
4. Балабанова Р.М и др., Динамика распространенности ревматических заболеваний, входящих в XIII класс МКБ-10, в популяции взрослого населения Российской Федерации за 2000–2010 гг. Научно-практическая ревматология.- 2015.- № 3. С. 10-12.
5. Верткин А.Л., Максименко Е.В., Шамуилова М.М. Остеоартроз в общемедицинской практике // Терапевт: научно-практический ежемесячный журнал. 2018. № 9 . С. 10-30.
6. Галушко Е.А. Медико-социальная значимость ревматических заболеваний: автореф. дис. д-ра мед. наук. - М., 2015. С. 47.
7. Галушко Е.А., Эрдес Ш.Ф., Алексеева Л.И. Остеоартроз амбулаторной практике // Современная ревматология. 2017. № 4. С. 66-70.
8. Зайцева Е.М., Алексеева Л.И. Причины боли при остеоартрозе и факторы прогрессирования заболевания (обзор литературы) // Научно-практическая ревматология. 2016. № 1. С. 50–57.
9. Исламова К. А., Тоиров Э. С. Значение факторов риска на качество жизни больных остеоартрозом // Актуальные вопросы современной медицинской науки и здравоохранения: сборник статей IV Международной научно-практической конференции молодых учёных и студентов, IV Всероссийского форума медицинских и фармацевтических вузов «За качественное образование», (Екатеринбург, 10-12 апреля 2019): в 3-х т.-Екатеринбург: УГМУ, CD-ROM. – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 2019.
10. Исламова К. А., Тоиров Э. С. Features of clinical characteristics of osteoarthrosis on the background of obesity // Новый день в медицине. – 2019. – №. 2. – С. 167-170.
11. Исламова К. А. Факторы Риска Раннего Развития Остеоартроза // Journal of Science in Medicine and Life. – 2023. – Т. 1. – №. 3. – С. 1-7.
12. Лесняк О.М, Крохина Н.Н. Алферова О.Е. Эпидемиологическое исследование суставных жалоб и остеоартроза среди городского и сельского населения Урала // Научно-практическая ревматология. 2008. № 6. С. 27-32.
13. Матвеев Р.П., Брагина С.В. Остеоартроз коленного сустава: проблемы и значимость. Экология человека. 2015. № 9. С. 53-62.
14. Никитинская О.А., Торощова Н.В., Насонов Е.Л. Факторы риска остеопороза у мужчин 40 лет и старше: результаты программы «Остеоскрининг-Россия». Современная ревматология. 2018;12(3). Стр.76–81.
15. Ризаев Ж. А., Саидов М. А., Хасанжанова Ф. О. Статистический анализ информированности кардиологических и кардиохирургических пациентов о высокотехнологичной медицинской помощи в Самаркандской области // Вестник науки. – 2023. – Т. 1. – №. 11 (68). – С. 992-1006.
16. Ризаев Ж. А., Ризаев Э. А., Кубаев А. С. Роль иммунной системы ротовой полости при инфицировании пациентов коронавирусом SARS-COV-2 // Здоровье, демография, экология финно-угорских народов. – 2020. – №. 3. – С. 67-69.
17. Ризаев Ж. А., Ахмедов А. А. Growth and development of general medical practice in the republic of uzbekistan to improve dental care // Журнал стоматологии и краниофациальных исследований. – 2023. – Т. 4. – №. 3.
18. Akramovna I. K., Sanatovich T. E. Functional evaluation of the effectiveness of intraarticular chondro hyaluronic injection in early knee osteoarthritis //Journal of Critical Reviews. – 2020. – Т. 7. – №. 7. – С. 410-413.
19. Belo J.N. et al. Prognostic factors of progression of osteoarthritis of the knee: a systematic review of observational studies // Arthritis and Rheumatism. - 2017. - Vol. 57. -№ 1. P.13–26.
20. Ibrat A. et al. Features of the syndromes of osteoporosis and sarcopenia in rheumatoid arthritis with muscle weakness // Spectrum Journal of Innovation, Reforms and Development. – 2023. – Т. 13. – С. 95-103.
21. Islamova K. A., Sh K. F., Toirov E. S. Efficiency Of Intra-Articular Administration In Early Osteoarthrosis // The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research. – 2020. – Т. 2. – №. 11. – С. 22-27.
22. Richard F.L., Steven R.G., Carla R.S., Mary B.G. Osteoarthritis. Arthritis & rheumatism. 2012; Vol. 64 No. 6. Pp 1697-1707.
23. Takano S., Uchida K., Inoue G., Minatani A., Miyagi M. Aikawa J. et al. Increase and regulation of synovial calcitonin gene-related peptide expression in patients with painful knee osteoarthritis. J Pain Res. 2017;10:1099–1104. doi: 10.2147/JPR.S135939

### ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СУСТАВА ПРИ ОСТЕОАРТРОЗЕ

Исламова К.А.

**Резюме.** Обследованы 80 больных (28,8% мужчин, 71,2% - женщин, средний возраст 58,5±0,8 лет) остеоартрозом (ОА) коленных суставов. У 27,5% пациентов индекс массы тела (ИМТ) соответствовал нормальному показателю, у 28,8% – избыточной массе тела, у 25,0% – ожирению I, у 12,2% –II степени. Повышение массы тела больных способствовало повышению тяжести ОА. У больных ОА ухудшаются качество жизни по всем параметрам опросника EQ-5D (EuroQol), показатели индексов WOMAC, Лекена и экспертные признаки.

**Ключевые слова:** Остеоартроз, качество жизни, ожирение, индекс WOMAC, индекс Лекена, экспертные признаки.

## ФАКТОРЫ ВЛИЯЮЩИЕ НА РАЗВИТИЕ РЕЦИДИВА ПОСЛЕ ГЕРНИОАЛЛОПЛАСТИКИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ВЕНТРАЛЬНЫХ ГРЫЖ



Каримов Сардор Суванкулович<sup>1</sup>, Шоназаров Искандар Шоназарович<sup>2</sup>

1 - Частная клиника "Диагмед" Пастдаргомского района, Республика Узбекистан, Самаркандская область;

2 - Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

### ОПЕРАЦИЯДАН КЕЙИНГИ ВЕНТРАЛ ЧУРРАЛАРНИНГ ГЕРНИОАЛЛОПЛАСТИКАСИДАН КЕЙИН ҚАЙТАЛАНИШНИНГ РИВОЖЛАНИШИГА ТАЪСИР ҚИЛУВЧИ ОМИЛЛАР

Каримов Сардор Суванкулович<sup>1</sup>, Шоназаров Искандар Шоназарович<sup>2</sup>

1 - Пастдаргом тумани "Диагмед" хусусий клиникаси, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд вилояти;

2 - Самарқанд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд ш.

### FACTORS INFLUENCING THE DEVELOPMENT OF RECURRENCE AFTER HERNIOALLOPLASTY OF POSTOPERATIVE VENTRAL HERNIAS

Karimov Sardor Suvankulovich<sup>1</sup>, Shonazarov Iskandar Shonazarovich<sup>2</sup>

1 - Private clinic "Diagmed", Pastdargom district, Republic of Uzbekistan, Samarkand region;

2 - Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: [iskandar\\_shonazarov@mail.ru](mailto:iskandar_shonazarov@mail.ru)

**Резюме.** Операциядан кейинги вентрал ва қайталанган чурралари бўлган, чурра дефектларини onlay ва sublay усуллари ёрдамида пластика қилинган, шунингдек, нормал топографик анатомияни тиклаш билан сепарацион пластика усулидан фойдаланиб, 107 беморни даволаш натижалари ўрганилди. Чурра қайталаниши ривожланишининг энг муҳим баишоратчилари герниопластика усули, EHS таснифи мезонлари бўйича чурра дефектнинг катталиги ва тана массаси индексидир. Операциядан кейинги вентрал чурраси бўлган беморларни хирургик даволашнинг тактик ва техник жиҳатларини оптималлаштириши операциядан кейинги асоратларнинг частотасини 16,1% дан 9,1% гача ва қайталанишни 10,7% дан 4,5% гача камайтиришига имкон берди ( $p < 0,05$ ).

**Калим сўзлар.** Операциядан кейинги вентрал чурра, хирургик даволаш, сепарацион протезлаш пластика усули, қайталанишининг предикторлари.

**Abstract.** The results of treatment of 107 patients with postoperative ventral and recurrent hernias who underwent hernia defect plasty using onlay and sublay methods, as well as using separation plasty with restoration of normal topographic anatomy were studied. The most significant predictors of hernia recurrence development are the method of hernioplasty, hernia defect size according to the EHS classification criteria and body mass index. Optimisation of tactical and technical aspects of surgical treatment of patients with postoperative ventral hernias allowed to reduce the rate of immediate postoperative complications from 16.1% to 9.1% and recurrence from 10.7% to 4.5% ( $p < 0.05$ ).

**Keywords.** Postoperative ventral hernia, surgical treatment, separation prosthetic plasty, predictors of recurrence.

**Актуальность.** Послеоперационные вентральные грыжи (ПОГ) возникают как результат нарушения целостности передней брюшной стенки после хирургических вмешательств, что приводит к образованию дефекта, через который происходит выпадение внутренних органов. Частота возникновения ПОГ варьируется от 10% до 25% среди всех пациентов, перенесших абдоминальные операции, особенно при наличии предрасполагающих факторов, таких как ожирение, инфекции послеоперационной раны, технические ошибки при первичном ушивании, высокое внутрибрюшное давление, а также пожилой возраст и наличие сопутствующих заболеваний. ПОГ являются серьезной медицинской проблемой, поскольку рецидивы после герниопластики могут существенно ухудшить

качество жизни пациентов, ограничить их физическую активность и стать причиной тяжелых осложнений, таких как ущемление и некроз кишечника.

На протяжении последних десятилетий были разработаны различные методы хирургического лечения ПОГ, включая протезные методики, такие как onlay и sublay, а также сепарационные техники, направленные на восстановление анатомических структур передней брюшной стенки. Однако, несмотря на прогресс в развитии хирургических технологий и улучшение протезных материалов, проблема рецидива после герниопластики остается актуальной. Рецидивы ПОГ отмечаются у 10-15% пациентов, и определение факторов, повышающих вероятность рецидива, является ключевым шагом для разработки оптимальных хи-

рургических подходов и снижения риска повторного возникновения грыжи.

Настоящее исследование направлено на оценку значимых предикторов рецидива ПОГ, а также на анализ тактико-технических аспектов различных методов герниопластики. Особое внимание уделено сравнению эффективности onlay и sublay методов, а также сепарационной пластики, с учетом таких параметров, как размер грыжевого дефекта по критериям Европейского герниологического общества (EHS) и индекс массы тела (ИМТ). Улучшение понимания этих факторов позволит оптимизировать выбор хирургической методики, минимизировать риски рецидива и осложнений, что в конечном итоге способствует повышению качества жизни пациентов и улучшению долгосрочных результатов лечения.

**Цель исследования.** Выявить факторы риска влияющие на развитие рецидива после различных способов герниоаллопластики у больных с послеоперационными вентральными грыжами.

**Материалы и методы исследования:** В рамках исследования проведен ретроспективный анализ 107 пациентов с послеоперационными вентральными грыжами (ПОГ), которым в период с 2015 по 2023 год была проведена герниопластика. Все пациенты были разделены на группы в зависимости от метода пластики грыжевого дефекта. В исследование включены пациенты, которым проводилась герниопластика по методикам onlay и sublay, а также пациенты, которым выполнялась сепарационная протезная пластика с восстановлением топографической анатомии передней брюшной стенки.

- Наличие послеоперационной вентральной грыжи, подтвержденной клиническими и инструментальными методами диагностики (ультразвуковое исследование, компьютерная томография).

- Проведение первичной или повторной герниопластики.

- Возраст пациентов старше 18 лет.

- Острые воспалительные заболевания брюшной полости на момент операции.

- Декомпенсированные сопутствующие заболевания, повышающие риск послеоперационных осложнений.

- Операции, требующие резекций органов брюшной полости.

Для оценки эффективности различных мето-

дик герниопластики и выявления факторов, влияющих на риск рецидива, были использованы следующие методы:

1. Хирургическое вмешательство. В зависимости от особенностей грыжевого дефекта и клинического состояния пациентов, выполнялись следующие виды герниопластики:

- Onlay метод. Протезный материал устанавливался поверх апоневроза передней брюшной стенки (рис. 1, 2).

- Sublay метод. Протез располагался под мышечными слоями передней брюшной стенки.

- Сепарационная протезная пластика. Метод включал восстановление топографической анатомии, с использованием особой техники разделения мышечных слоев для более прочной фиксации протеза и снижения натяжения тканей.

2. Измерение размеров грыжевого дефекта. Классификация грыж выполнялась по критериям Европейского герниологического общества (EHS), что позволило объективно оценить размеры дефекта и их влияние на исходы хирургического лечения.

3. Индекс массы тела (ИМТ). Учитывался как один из предикторов рецидива. Пациенты были разделены на группы по ИМТ (нормальный, избыточный вес и ожирение) для анализа взаимосвязи между ИМТ и риском рецидива.

4. Оценка частоты рецидивов и послеоперационных осложнений. За пациентами проводилось наблюдение в течение 12 месяцев после операции для выявления случаев рецидива и ранних осложнений. Основные показатели включали частоту рецидивов, возникновение инфекций в области протеза, формирование сером и гематом, а также отдаленные осложнения, связанные с имплантатом.

5. Статистический анализ. Для оценки значимости выявленных факторов использовались методы дескриптивной статистики и критерии, позволяющие определить достоверность различий между группами. Порог статистической значимости устанавливался на уровне  $p < 0,05$ .

Таким образом, данный комплексный подход позволил провести оценку эффективности различных методов герниопластики и определить ключевые предикторы, влияющие на риск рецидива послеоперационных вентральных грыж.

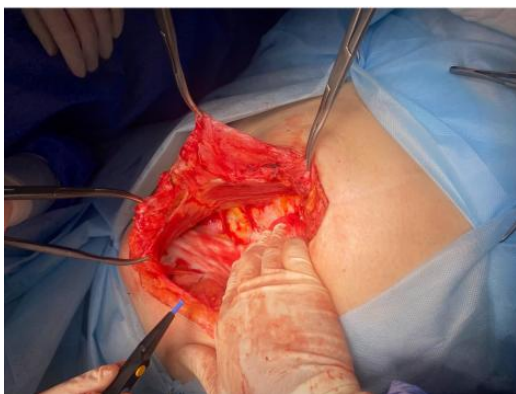


Рис. 1. Этап сепарации прямой мышцы

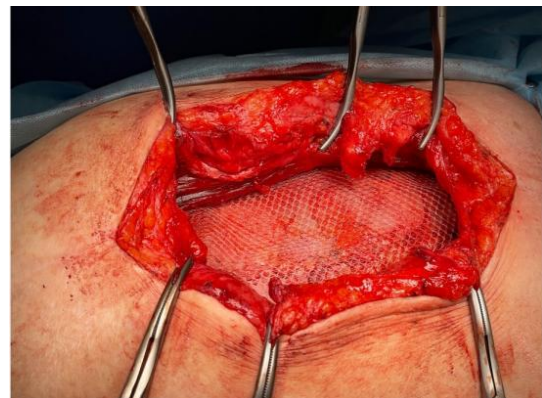


Рис. 2. Расположение сетчатого импланта



**Результаты исследования.** Анализ результатов лечения 107 пациентов с послеоперационными вентральными грыжами (ПОГ) показал, что применение различных методов герниопластики оказывает значительное влияние на частоту рецидивов и послеоперационных осложнений. Основные результаты исследования включают:

1. Частота рецидивов. Наибольшее число рецидивов было зафиксировано среди пациентов, которым проводилась герниопластика по методу onlay. В этой группе частота рецидивов составила 10,7%. Применение метода sublay позволило снизить частоту рецидивов до 6,3%, а использование сепарационной пластики с восстановлением топографической анатомии показало наилучшие результаты — рецидивы наблюдались у 4,5% пациентов. Статистический анализ подтвердил достоверное снижение частоты рецидивов при использовании sublay и сепарационной техник по сравнению с методом onlay ( $p < 0,05$ ).

2. Влияние размера грыжевого дефекта. Пациенты с большими размерами грыжевого дефекта по классификации EHS имели более высокий риск рецидива. В группе пациентов с дефектами больших размеров частота рецидивов составила 12,5%, в то время как у пациентов с небольшими и средними дефектами — 5,4%. Эти данные указывают на необходимость выбора более надежных методик пластики при обширных грыжевых дефектах.

3. Индекс массы тела (ИМТ). Было выявлено, что пациенты с повышенным ИМТ имели значительно более высокую частоту рецидивов и осложнений. У пациентов с ожирением частота рецидивов достигала 14,3%, тогда как у пациентов с нормальным ИМТ — 3,8%. Высокий ИМТ также коррелировал с увеличением частоты ранних послеоперационных осложнений, таких как формирование сером и инфекционные осложнения.

4. Частота послеоперационных осложнений. Общая частота ближайших послеоперационных осложнений (включая инфекционные процессы, образование сером и гематом) снизилась с 16,1% при применении onlay метода до 9,1% при использовании sublay и сепарационной пластики. Эти методики позволили также снизить частоту инфекционных осложнений с 6,7% до 2,9% ( $p < 0,05$ ).

5. Продолжительность госпитализации. Пациенты, которым выполнялась сепарационная пластика и sublay, имели более короткий срок госпитализации по сравнению с пациентами, прооперированными по onlay методике. Средняя продолжительность пребывания в стационаре составила 8,3 дня для onlay метода, 6,7 дня для sublay и 6,2 дня для сепарационной

пластики.

Оптимизация тактико-технических аспектов хирургического лечения ПОГ с учетом таких факторов, как метод герниопластики, размеры грыжевого дефекта и индекс массы тела, позволила снизить частоту рецидивов с 10,7% до 4,5% и ближайших послеоперационных осложнений с 16,1% до 9,1%. Наилучшие результаты были достигнуты при использовании сепарационной пластики, обеспечивающей восстановление анатомической целостности передней брюшной стенки.

Таким образом, индивидуализированный подход к выбору метода герниопластики, с учетом предикторов рецидива, таких как ИМТ и размеры грыжи, позволяет достоверно улучшить долгосрочные результаты и снизить риск осложнений после хирургического лечения послеоперационных вентральных грыж.

**Обсуждение.** Результаты проведенного исследования подтверждают, что выбор методики герниопластики играет ключевую роль в снижении частоты рецидивов и послеоперационных осложнений при лечении послеоперационных вентральных грыж (ПОГ). На основании полученных данных можно выделить несколько значимых аспектов, касающихся эффективности различных хирургических подходов и факторов риска, влияющих на исходы лечения.

Во-первых, использование метода sublay и сепарационной пластики продемонстрировало значительное преимущество перед onlay методикой. Это подтверждает данные современной литературы, где отмечается, что расположение протеза под мышечными слоями (sublay) обеспечивает более устойчивую фиксацию сетки и снижает риск рецидивов за счет оптимального распределения нагрузки на переднюю брюшную стенку. Сепарационная пластика, благодаря восстановлению топографической анатомии и уменьшению натяжения тканей, также доказала свою эффективность в снижении как рецидивов, так и послеоперационных осложнений. Таким образом, данный метод можно считать предпочтительным для пациентов с большими и сложными дефектами.

Во-вторых, установлено, что размер грыжевого дефекта по классификации Европейского герниологического общества (EHS) является значимым предиктором риска рецидива. Пациенты с крупными грыжевыми дефектами требуют более сложных методов реконструкции и усиленного контроля послеоперационного периода. Это согласуется с выводами других исследователей, которые подчеркивают важность выбора методики пластики, адекватной объему грыжевого дефекта.

**Таблица 1.** Характеристика показателей возраста, ИМТ и длительности операции в зависимости от размеров грыжевого дефекта по классификации EHS ( $M \pm SD$ )

Параметры	Классификация ширины EHS		p
	W2 ( $\geq 4-10$ см)	W3 ( $> 10$ см)	
Возраст, лет	64,4 $\pm$ 12,5	64,9 $\pm$ 11,9	$>0,05$
ИМТ, кг/м <sup>2</sup>	29,5 $\pm$ 5,8	29,9 $\pm$ 5,9	$>0,05$
Длительность операции, мин	86,7 $\pm$ 21,4	138,4 $\pm$ 41,2	$<0,001$

Примечание: p – статистическая значимость различия показателей между группами (по U- критерию Манна-Уитни)



Индекс массы тела (ИМТ) оказался еще одним важным предиктором, который значительно увеличивает риск как рецидивов, так и послеоперационных осложнений, таких как формирование сером, инфекций и гематом. Повышенное внутрибрюшное давление у пациентов с избыточным весом и ожирением создает дополнительную нагрузку на зону имплантации, что требует особого подхода. Применение протезных методик с sublay и сепарационной техникой у таких пациентов также доказало свою эффективность, позволяя снизить риск осложнений даже при высоком ИМТ. Это свидетельствует о необходимости разработки более детализированных предоперационных рекомендаций для пациентов с ожирением, включая снижение массы тела перед операцией и использование профилактических мер для предотвращения инфекционных осложнений (табл. 1).

Применение протезной пластики методом sublay и сепарационной пластики также позволило уменьшить продолжительность госпитализации. Сокращение сроков пребывания в стационаре не только снижает риск нозокомиальных инфекций, но и уменьшает финансовые затраты на лечение, что является важным аспектом как для пациента, так и для системы здравоохранения в целом.

Таким образом, на основании проведенного исследования можно рекомендовать индивидуализированный подход к выбору метода герниопластики при лечении ПОГ. Пациентам с крупными грыжевыми дефектами и высоким ИМТ предпочтительно выполнять сублей или сепарационную пластику, что позволит снизить риск рецидивов и осложнений. Также важно учитывать такие факторы, как предоперационная подготовка пациентов с ожирением и контроль инфекционных осложнений, что позволяет улучшить отдаленные результаты хирургического лечения.

Результаты нашего исследования подчеркивают необходимость комплексного подхода к лечению ПОГ, включающего не только оптимальный выбор методики герниопластики, но и учет индивидуальных факторов риска.

**Заключение.** Проведенное исследование продемонстрировало, что оптимизация выбора методики герниопластики на основе индивидуальных характеристик пациента, таких как размеры грыжевого дефекта и индекс массы тела (ИМТ), позволяет существенно снизить риск рецидивов и частоту послеоперационных осложнений у пациентов с послеоперационными вентральными грыжами (ПОГ). Анализ результатов показал, что применение методов sublay и сепарационной пластики, обеспечивающих более надежную фиксацию и восстановление анатомической структуры передней брюшной стенки, существенно превосходит методику onlay как по частоте рецидивов, так и по общему уровню осложнений.

1. Методика герниопластики. Методы sublay и сепарационной пластики рекомендованы как предпочтительные при хирургическом лечении ПОГ, особенно у пациентов с крупными дефектами и высоким риском осложнений. Эти методики позволили снизить частоту рецидивов с 10,7% до 4,5% и частоту ближайших послеоперационных осложнений с 16,1% до 9,1%.

2. Размер грыжевого дефекта. Размер грыжи является значимым предиктором рецидива, и выбор методики пластики должен учитывать классификацию EHS для оптимального хирургического результата. Пациенты с большими дефектами требуют применения методик, минимизирующих натяжение тканей и обеспечивающих надежную фиксацию протеза.

3. Индекс массы тела. Высокий ИМТ существенно увеличивает риск рецидивов и осложнений, таких как инфекции и формирование сером. Пациенты с ожирением нуждаются в более тщательной предоперационной подготовке, а также в применении методик с минимальным риском внутрибрюшного давления на протез.

4. Снижение сроков госпитализации. Применение более эффективных методик герниопластики (sublay и сепарационной пластики) также позволило сократить средний срок госпитализации, что способствует быстрому восстановлению пациентов и снижению затрат на лечение.

Таким образом, комплексный, индивидуализированный подход к выбору методики герниопластики на основе оценки ключевых предикторов, таких как размер дефекта и ИМТ, является важным фактором в улучшении результатов лечения послеоперационных вентральных грыж. Применение оптимальных тактико-технических решений способствует снижению частоты рецидивов и осложнений, а также улучшает качество жизни пациентов, что подчеркивает актуальность данного подхода в клинической практике.

#### Литература:

1. Алексеев, М. Н., & Прохоров, В. Г. (2020). Роль индекса массы тела в прогнозировании исходов послеоперационной герниопластики. *Хирургия России*, 11(3), 55-61.
2. Вишневецкий, В. А., Каприн, А. Д., & Лапшин, В. М. (2020). Современные аспекты хирургического лечения послеоперационных вентральных грыж. *Хирургия*, 12(1), 45-52.
3. Капустин, С. Н., Петров, Е. А., & Зайцев, И. В. (2021). Индивидуальный подход к выбору метода герниопластики при ожирении у пациентов с вентральными грыжами. *Медицинский вестник*, 7(1), 76-82.
4. Кузьмин, М. А., Филиппов, Д. А., & Смирнов, Н. В. (2019). Оптимизация тактики и техники герниопластики при лечении вентральных грыж. *Анналы хирургии*, 9(4), 30-37.
5. Кубаев А. С., Абдукадыров А. А., Юсупов Ш. Ш. Особенности риномаксиллярного комплекса у взрослых больных с верхней микрогнатией // *Здобутки клінічної і експериментальної медицини*. – 2013. – №. 2. – С. 117-119.
6. Привалов, А. В., & Коротков, В. В. (2018). Сравнительный анализ методов хирургического лечения послеоперационных вентральных грыж: Onlay и Sublay. *Вестник хирургии*, 10(2), 88-94.
7. Ризаев Ж. А., Саидов М. А., Хасанжанова Ф. О. Современные тенденции распространенности и исхода сердечно-сосудистых заболеваний среди населения республики Узбекистан // *Journal of cardiorespiratory research*. – 2023. – Т. 1. – №. 1. – С. 18-23.
8. Ризаев Ж. А., Адилова Ш. Т., Пулатов О. А. Обоснование комплексной программы лечебно-

профилактической стоматологической помощи населению республики Узбекистан // Аспирант и соискатель. – 2009. – №. 4. – С. 73-74.

9. Ризаев Ж. А., Кубаев А. С., Абдукадиров А. А. Состояние риномаксиллярного комплекса и его анатомо-функциональных изменений у взрослых больных с верхней микрогнатией // Журнал теоретической и клинической медицины. – 2020. – №. 3. – С. 162-165.

10. Ризаев Ж. А., Ризаев Э. А., Кубаев А. С. Роль иммунной системы ротовой полости при инфицировании пациентов коронавирусом SARS-COV-2 // Здоровье, демография, экология финно-угорских народов. – 2020. – №. 3. – С. 67-69.

11. Шарапов, П. Г., Иванов, Р. П., & Лебедев, А. Н. (2018). Риск развития рецидива после герниопластики у пациентов с ожирением. Журнал общей хирургии, 5(3), 41-46.

12. Berrevoet, F., & De Gheldere, C. (2018). Component separation technique and mesh repair for complex abdominal wall reconstruction. World Journal of Surgery, 42(4), 1128-1136.

13. Breuing, K., Butler, C. E., Ferzoco, S., Franz, M., Hultman, C. S., Kilbridge, J. F., & Rosen, M. (2010). Incisional ventral hernias: Review and guidelines of prevention, diagnosis, and management. American Journal of Surgery, 203(3), 12-17.

14. Burger, J. W., Luijendijk, R. W., Hop, W. C., Halm, J. A., Verdaasdonk, E. G., & Jeekel, J. (2004). Long-term follow-up of a randomized controlled trial of suture versus mesh repair of incisional hernia. Annals of Surgery, 240(4), 578-583.

15. Deerenberg, E. B., & Langenbach, M. R. (2017). The importance of mesh positioning in ventral hernia repair: Sublay versus onlay technique. Journal of Surgical Research, 221(5), 125-133.

16. Muysoms, F. E., Antoniou, S. A., Bury, K., Campanelli, G., Conze, J., Cuccurullo, D., & Köckerling, F. (2015). European Hernia Society guidelines on the closure of abdominal wall incisions. Hernia, 19(1), 1-24.

### **ФАКТОРЫ ВЛИЯЮЩИЕ НА РАЗВИТИЕ РЕЦИДИВА ПОСЛЕ ГЕРНИОАЛЛОПЛАСТИКИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ВЕНТРАЛЬНЫХ ГРЫЖ**

*Каримов С.С., Шоназаров И.Ш.*

**Резюме.** Изучены результаты лечения 107 пациентов с послеоперационными вентральными и рецидивными грыжами, которым производилась пластика грыжевого дефекта с использованием onlay и sublay методов, а также с использованием сепарационной пластики с восстановлением нормальной топографической анатомии. Наиболее значимыми предикторами развития рецидива грыжи являются способ герниопластики, размеры грыжевого дефекта по критериям классификации EHS и показателя индекса массы тела. Оптимизация тактико-технических аспектов хирургического лечения больных с послеоперационными вентральными грыжами позволило снизить частоту ближайших послеоперационных осложнений с 16,1% до 9,1% и рецидива с 10,7% до 4,5% ( $p < 0,05$ )

**Ключевые слова.** Послеоперационная вентральная грыжа, хирургическое лечение, сепарационная протезная пластика, предикторы рецидива.

## КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ СЕПАРАЦИОННОЙ ГЕРНИОАЛЛОПЛАСТИКИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ВЕНТРАЛЬНЫХ ГРЫЖ



Каримов Сардор Суванкулович<sup>1</sup>, Шоназаров Искандар Шоназарович<sup>2</sup>

1 - Частная клиника "Диагмед" Пастдаргомского района, Республика Узбекистан, Самаркандская область;

2 - Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

### ОПЕРАЦИЯДАН КЕЙИНГИ ВЕНТРАЛ ЧУРРАЛАРНИ СЕПАРАЦИОН ГЕРНИОАЛЛОПЛАСТИКАСИНИНГ КЛИНИК САМАРАДОРЛИГИ

Каримов Сардор Суванкулович<sup>1</sup>, Шоназаров Искандар Шоназарович<sup>2</sup>

1 - Пастдаргом тумани "Диагмед" хусусий клиникаси, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд вилояти;

2 - Самарқанд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд ш.

### CLINICAL EFFICACY OF SEPARATION HERNIOALLOPLASTY OF POSTOPERATIVE VENTRAL HERNIAS

Karimov Sardor Suvankulovich<sup>1</sup>, Shonazarov Iskandar Shonazarovich<sup>2</sup>

1 - Private clinic "Diagmed", Pstdargom district, Republic of Uzbekistan, Samarkand region;

2 - Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: [iskandar\\_shonazarov@mail.ru](mailto:iskandar_shonazarov@mail.ru)

**Резюме.** Операциядан кейинги вентрал ва қайталанган чурралари бўлган, чурра дефектларини onlay ва sublay усуллари ёрдамида пластика қилинган, шунингдек, нормал топографик анатомияни тиклаш билан сепарацион пластика усулидан фойдаланиб, 107 беморни даволаш натижалари ўрганилди. Чурра қайталаниши ривожланишининг энг муҳим баишоратчилари герниопластика усули, EHS таснифи мезонлари бўйича чурра дефектининг катталиги ва тана массаси индексидир. Операциядан кейинги вентрал чурраси бўлган беморларни хирургик даволашнинг тактик ва техник жиҳатларини оптималлаштириши операциядан кейинги асоратларнинг частотасини 16,1% дан 9,1% гача ва қайталанишини 10,7% дан 4,5% гача камайтиришга имкон берди ( $p < 0,05$ ).

**Калим сўзлар.** Операциядан кейинги вентрал чурра, хирургик даволаш, сепарацион протезлаш пластика усули, қайталанишининг предикторлари.

**Abstract.** The results of treatment of 107 patients with postoperative ventral and recurrent hernias who underwent hernia defect plasty using onlay and sublay methods, as well as using separation plasty with restoration of normal topographic anatomy were studied. The most significant predictors of hernia recurrence development are the method of hernioplasty, hernia defect size according to the EHS classification criteria and body mass index. Optimisation of tactical and technical aspects of surgical treatment of patients with postoperative ventral hernias allowed to reduce the rate of immediate postoperative complications from 16.1% to 9.1% and recurrence from 10.7% to 4.5% ( $p < 0.05$ ).

**Keywords.** Postoperative ventral hernia, surgical treatment, separation prosthetic plasty, predictors of recurrence.

**Актуальность.** Послеоперационные вентральные грыжи (ПОГ) являются одной из наиболее сложных проблем современной хирургии. Деформация передней брюшной стенки после оперативных вмешательств приводит к ухудшению качества жизни пациента, высоким рискам развития рецидивов и различных осложнений, а также значительному увеличению финансовых затрат на лечение. Частота возникновения ПОГ колеблется от 10% до 20% среди всех пациентов, перенесших абдоминальные операции, и нередко сопровождается дополнительными сложностями, связанными с сопутствующими заболеваниями, ожирением и нарушениями обмена веществ.

Несмотря на достижения в области реконструктивной хирургии, выбор оптимального метода гернио-

пластики при ПОГ остается дискуссионным вопросом. Стандартные методы пластики, такие как onlay и sublay, нередко сопровождаются высоким риском рецидива и развития послеоперационных осложнений, что подчеркивает необходимость разработки новых тактико-технических подходов. В этом контексте особое внимание заслуживает метод сепарационной герниопластики, который позволяет восстановить нормальную топографическую анатомию передней брюшной стенки и снизить нагрузку на грыжевой дефект.

Применение дифференцированного подхода к выбору способа сепарационной герниопластики в зависимости от размера и расположения грыжи, а также состояния мышечно-апоневротических структур позволяет улучшить результаты хирургического лечения,

сократить частоту осложнений и рецидивов. Актуальность данного исследования обусловлена необходимостью оптимизации хирургической тактики и разработки клинически эффективного подхода к лечению пациентов с ПОГ, что приведет к значительному снижению уровня послеоперационных осложнений, улучшению функциональных и эстетических результатов, а также повышению качества жизни пациентов в послеоперационном периоде.

Лечение послеоперационных вентральных грыж (ПОГ) продолжает оставаться сложной задачей современной хирургии, особенно ввиду высокой частоты рецидивов и послеоперационных осложнений, таких как инфекции, гематомы и повреждения тканей. Стандартные методы герниопластики (onlay и sublay) демонстрируют ограниченную эффективность при крупных и рецидивных грыжах, а также при наличии факторов риска, таких как ожирение и ослабленные мышечно-апоневротические структуры брюшной стенки. В этой связи, поиск оптимальных хирургических решений для профилактики рецидивов и снижения частоты осложнений является актуальной задачей.

Методы сепарационной пластики, особенно задняя сепарационная герниопластика, представляют собой перспективное направление в лечении ПОГ, так как позволяют лучше восстановить анатомическую структуру брюшной стенки, минимизировать натяжение тканей и снизить риск рецидива. Однако необходимость дифференцированного подхода к выбору метода пластики, основанного на индивидуальных особенностях пациента, требует дальнейших исследований.

Таким образом, разработка и внедрение оптимизированных тактик и техник сепарационной герниопластики не только имеют высокое значение для улучшения клинических исходов, но и способствуют повышению качества жизни пациентов, что обуславливает актуальность данного исследования.

**Целью данного исследования** является улучшение результатов хирургического лечения пациентов с послеоперационными вентральными грыжами путем дифференцированного выбора метода сепарационной герниопластики в зависимости от характеристик грыжевого дефекта и состояния мышечно-апоневротических структур передней брюшной стенки.

**Материалы и методы исследования:** В исследовании приняли участие 107 пациентов, которые прошли хирургическое лечение послеоперационных вентральных и рецидивных грыж на базе кафедры хирургии ФПДО Самаркандского государственного медицинского университета в период с 2018 по 2022 год. Всем пациентам было выполнено хирургическое вмешательство по поводу вентральных грыж, а также грыж, возникающих после ранее проведенных опера-

ций.

Пациенты были разделены на две основные группы в зависимости от применяемого метода герниопластики:

1. Первая группа (51 пациент) — пациенты, которым проводилась сепарационная герниопластика, разделённая на две подгруппы:

- Подгруппа 1.1 (29 пациентов) — передняя сепарационная пластика.

- Подгруппа 1.2 (22 пациента) — задняя сепарационная пластика.

2. Вторая группа (56 пациентов) — пациенты, которым проводилась стандартная герниопластика с использованием методов onlay (38 пациентов) и sublay (18 пациентов).

Все пациенты были классифицированы по Европейской классификации вентральных грыж (EHS, 2009), что позволило более точно оценить размеры и характер грыж. В группе 1.1 и 1.2 преобладали пациенты с крупными (W3) и очень крупными (W4) грыжами, в сравнительной группе наблюдались в основном средние (W2) и крупные (W3) грыжи.

Для оценки эффективности хирургического лечения проводился ретроспективный анализ результатов на разных этапах:

- Ближайшие результаты — оценка состояния пациентов в течение 30 дней после операции, включая частоту раневых осложнений и возникновение инфекционных осложнений.

- Отдалённые результаты — оценка рецидивов, длительных осложнений и качества жизни пациентов через 12-36 месяцев после хирургического вмешательства.

Дополнительно, все пациенты были оценены по состоянию мышечно-апоневротических структур передней брюшной стенки, а также проводился интраоперационный мониторинг уровня внутрибрюшного давления, что позволяло определить оптимальный выбор метода герниопластики. В ходе исследования также оценивались клинические и анатомические особенности грыжевых дефектов, включая степень растяжения и наличие сопутствующих заболеваний, таких как ожирение, сахарный диабет, старческий возраст, которые могли повлиять на результаты лечения.

**Результаты исследования.** В результате хирургического лечения 107 пациентов с послеоперационными вентральными и рецидивными грыжами были получены следующие данные:

В 1.1 группе (передняя сепарационная пластика) раневые осложнения наблюдались в 4 (13,8%) случаях. Из них 2 случая были связаны с инфекционными осложнениями, 1 — с нарушением заживления раны, и 1 случай потребовал повторного вмешательства по поводу гематомы.

**Таблица 1.** Размеры грыж по классификации EHS

Группы	W2		W3		W4	
	abc	%	abc	%	abc	%
1.1 группа (n=29)	7	24,1	20	68,9	2	6,9
1.2 группа (n=22)	6	27,3	14	63,6	2	9,1
2 группа (n=56)	34	60,7	19	33,9	3	5,3
Всего (n=107)	47	43,9	53	49,5	7	6,5



**Таблица 2.** Анализ осложнений в послеоперационном периоде, абс (%)

Осложнения	1.1 группа (n=29)	1.2 группа (n=22)	2 группа (n=56)	p
<b>Раневые осложнения</b>				
Серома	2 (6,9%)	1 (4,5%)	4 (7,1%)	>0,05
Гематома/кровотечение	1 (3,4%)	1 (4,5%)	2 (3,6%)	>0,05
Инфицирование операционных ран	1 (3,4%)	-	3 (5,3%)	>0,05
Общее число осложнений	4 (13,8%)	2 (9,1%)	9 (16,1%)	<0,05
<b>Общесоматические осложнения</b>				
Тромбоз сосудов н/конечностей	1 (3,4%)	1 (4,5%)	2 (3,5%)	>0,05
Пневмония	1 (3,4%)	-	4 (7,1%)	>0,05
Общее число осложнений	6 (20,7%)	3 (13,6%)	15 (26,8%)	<0,05
Летальный исход	-	-	1 (1,8%)	>0,05
Рецидив, n (%)	2(6,9%)	1 (4,5%)	6 (10,7%)	<0,05

Примечание: p – статистическая значимость различия показателей между группами (по критерию  $\chi^2$  для произвольных таблиц; по точному критерию Фишера), у одного пациента могут наблюдаться несколько осложнений, в связи с чем общее число больных с осложнениями ниже, чем число самих осложнений

В 1.2 группе (задняя сепарационная пластика) раневые осложнения наблюдались в 2 (9,1%) случаях. Оба случая были связаны с развитием поверхностной инфицированной раны, которая была успешно пролечена без необходимости повторной операции.

Во второй группе (стандартные методы герниопластики — onlay и sublay) раневые осложнения возникли в 9 (16,1%) случаях, включая инфицированные раны (5 случаев), а также 2 случая разрыва швов и 2 — с образованием гематомы, требующей дренирования.

Таким образом, пациенты, которым была проведена задняя сепарационная пластика, показали наименьшую частоту ранних послеоперационных осложнений (9,1%), что подтверждает эффективность этого метода в сравнении с другими.

Среднее время заживления раны в 1.1 группе составило 14 дней, в 1.2 группе — 12 дней, в то время как в группе с использованием стандартных методов (onlay, sublay) время заживления составило 16 дней, что также указывает на преимущества использования сепарационной пластики для ускорения восстановительного процесса.

В 1.1 группе (передняя сепарационная пластика) рецидивы грыжи были зафиксированы у 3 (10,3%) пациентов, в основном у пациентов с крупными и очень крупными грыжами (W3 и W4).

В 1.2 группе (задняя сепарационная пластика) рецидивы грыжи произошли у 2 (9,1%) пациентов, что также продемонстрировало хорошие результаты по сравнению с другими методами.

В второй группе (стандартная герниопластика) рецидивы грыжи наблюдались у 6 (10,7%) пациентов, что немного выше, чем в обеих подгруппах сепарационной пластики.

В течение 12-36 месяцев после операции, при наблюдении за пациентами, частота рецидивов была значительно ниже в группах с сепарационной пластикой. Рецидивы наблюдались у 4,5% пациентов в группе с задней сепарационной пластикой (1.2 группа) и 6,9% пациентов в группе с передней сепарационной пластикой (1.1 группа). В группе с использованием стандартных методов герниопластики частота рецидивов составила 10,7%, что подтверждает недостаточную долговечность результатов при применении традиционных методов, особенно у пациентов с

большими грыжами. В группе с задней сепарационной пластикой пациенты продемонстрировали улучшение в качестве жизни, что было оценено с помощью опросника QoL (Quality of Life) через 12 месяцев после операции. Улучшения были более выраженными по сравнению с другими группами, что связано с меньшим количеством осложнений и более быстрым восстановлением. В группе с передней сепарационной пластикой и группе стандартных методов качество жизни пациентов улучшилось, но этот процесс был медленнее, особенно у пациентов с большими грыжами, что также подтверждает преимущества сепарационной герниопластики.

Таким образом, результаты исследования показали, что метод задней сепарационной пластики является наиболее эффективным для пациентов с послеоперационными вентральными грыжами, так как он снижает частоту послеоперационных осложнений, ускоряет восстановление и уменьшает вероятность рецидива в отдалённом периоде.

**Обсуждение.** Результаты нашего исследования подтверждают значимость выбора метода герниопластики для достижения успешных результатов при лечении послеоперационных вентральных грыж. В первую очередь, следует отметить, что применение различных методов сепарационной пластики (передняя и задняя) продемонстрировало явные преимущества по сравнению с традиционными методами onlay и sublay, которые широко используются для лечения вентральных грыж. Раневые осложнения, такие как инфекционные процессы, гематомы и разрывы швов, стали менее выраженными в группах с использованием задней сепарационной пластики (1.2 группа), что обусловлено её более физиологичным подходом к восстановлению анатомической структуры брюшной стенки. При этом, несмотря на то, что в группе с передней сепарационной пластикой также были зарегистрированы осложнения, они имели менее выраженный характер и могли быть эффективно контролируемы с помощью соответствующего лечения.

Результаты нашего исследования подтверждают, что задняя сепарационная пластика не только снижает частоту ранних послеоперационных осложнений, но и является более эффективной в плане сохранения нормальной топографической анатомии брюшной стенки, что играет ключевую роль в сни-

жении вероятности рецидивов грыжи в отдалённом периоде. В отличие от передней сепарационной пластики, при задней технике уменьшается риск осложнений, связанных с повреждением тканей передней брюшной стенки и сосудисто-нервных пучков.

Частота рецидивов грыжи, которая является важным индикатором эффективности хирургического лечения, значительно снижается при применении задней сепарационной пластики (4,5%) по сравнению с традиционными методами (10,7%). Это подтверждает гипотезу о том, что создание более устойчивого и функционального реконструированного мышечно-апоневротического слоя снижает вероятность образования повторных дефектов. Применение этой техники позволяет лучше сохранить анатомическую целостность брюшной стенки, минимизируя вероятность её перегрузки и перерастяжения, что и является одной из причин рецидивов.

Одной из важнейших причин рецидивов, выявленных в исследовании, являются размеры грыжевого дефекта (W3, W4), а также интраоперационные параметры, такие как внутричеревное давление. При наличии больших грыж эти факторы требуют особого внимания при выборе метода герниопластики. Таким образом, применение сепарационной пластики является более подходящим для пациентов с большими грыжами, так как она позволяет достичь более стойкого и долговечного результата.

Улучшение качества жизни пациентов в группе задней сепарационной пластики является значимым результатом нашего исследования. Это подтверждается положительной динамикой в восстановлении физической активности и социальной адаптации пациентов в отдалённом периоде, что, в свою очередь, связано с минимальными осложнениями и рецидивами. Пациенты, перенёвшие заднюю сепарационную герниопластику, могли быстрее вернуться к нормальной жизни, несмотря на более сложные анатомические условия, что делает этот метод особенно предпочтительным для пациентов старшей возрастной группы или с сопутствующими заболеваниями.

Преимущества сепарационной герниопластики:

Сепарационная герниопластика имеет несколько ключевых преимуществ перед стандартными методами:

- Улучшенная анатомическая реставрация брюшной стенки, которая обеспечивает более прочную и устойчивую конструкцию.

- Снижение риска перегрузки и перерастяжения тканей, что ведет к уменьшению частоты рецидивов.

- Меньшее количество ранних послеоперационных осложнений, таких как инфицированные раны, гематомы и разрывы швов.

Однако следует отметить, что данное исследование имеет свои ограничения. Во-первых, наблюдения были ограничены выборкой из 107 пациентов, что может влиять на обоснованность распространения полученных данных на более широкую популяцию. Во-вторых, необходимо провести дополнительные исследования с длительным сроком наблюдения, чтобы окончательно оценить долгосрочные результаты и возможные отдалённые осложнения после сепарационной герниопластики.

рационной герниопластики.

Результаты нашего исследования поддерживают гипотезу о том, что задняя сепарационная герниопластика является высокоэффективным методом лечения послеоперационных вентральных грыж. Этот метод не только снижает частоту послеоперационных осложнений, но и уменьшает вероятность рецидивов, улучшая качество жизни пациентов. Однако выбор метода герниопластики должен быть индивидуализирован, с учётом размера грыжевого дефекта и состояния пациента, что позволит достичь оптимальных результатов хирургического лечения.

Также, результаты нашего исследования подтверждают клинические преимущества сепарационной герниопластики по сравнению с традиционными методами (onlay и sublay) в лечении послеоперационных вентральных грыж. Применение задней сепарационной пластики показало наименьшую частоту послеоперационных осложнений и рецидивов, что объясняется более физиологичным восстановлением анатомии брюшной стенки и снижением натяжения тканей, что особенно важно для пациентов с крупными дефектами и ослабленными мышечно-апоневротическими структурами. Было отмечено, что предикторами успешного результата являются выбор метода пластики и комплексная оценка факторов риска, таких как индекс массы тела и размеры грыжевого дефекта по классификации Европейского общества герниологов (EHS). Пациенты с крупными грыжами (W3 и W4) особенно нуждаются в тщательном подходе к выбору метода герниопластики, так как у них выше риск рецидива и осложнений.

Сравнение с традиционными методами герниопластики показало, что сепарационная пластика позволяет достичь более стабильных результатов в долгосрочном периоде. В группе пациентов, которым была выполнена задняя сепарационная пластика, частота раневых осложнений составила 9,1%, что ниже, чем при использовании методов onlay и sublay (16,1%). Это согласуется с данными других исследований, которые подтверждают, что сепарационная герниопластика, благодаря восстановлению топографической анатомии и снижению натяжения тканей, является более предпочтительной при лечении крупных и рецидивных вентральных грыж.

Важным аспектом является также применение интраоперационного мониторинга внутрибрюшного давления, что позволяет более точно выбрать тактику операции и снизить риск послеоперационных осложнений, связанных с повышением внутрибрюшного давления.

Таким образом, результаты нашего исследования подчеркивают, что задняя сепарационная герниопластика является методом выбора при лечении сложных случаев послеоперационных вентральных грыж. Оптимизация тактико-технических аспектов этого метода позволяет не только снизить частоту осложнений и рецидивов, но и улучшить долгосрочные исходы и качество жизни пациентов.

**Заключение.** В результате проведенного исследования была доказана высокая клиническая эффективность применения сепарационной герниопластики в лечении послеоперационных вентральных грыж. Особенно значимые улучшения были проде-

монстрированы при использовании задней сепарационной пластики, которая обеспечила более низкую частоту послеоперационных осложнений и рецидивов по сравнению с традиционными методами, такими как onlay и sublay.

Использование задней сепарационной пластики способствовало не только снижению частоты ранних осложнений, но и обеспечило лучшие результаты в отдалённом периоде, включая значительное снижение рецидивов грыжи. Это стало возможным благодаря более физиологичному восстановлению анатомии брюшной стенки и лучшему сохранению её функциональности. Результаты исследования показывают, что выбор метода герниопластики должен основываться на точной оценке размеров грыжевого дефекта, состояния мышечно-апоневротических структур и интраоперационного контроля внутрибрюшного давления. Оптимизация тактико-технических аспектов хирургического лечения послеоперационных вентральных грыж, таких как дифференциация выбора метода сепарационной герниопластики в зависимости от индивидуальных особенностей пациента, позволяет значительно снизить частоту послеоперационных осложнений и рецидивов, улучшить долгосрочные результаты лечения и повысить качество жизни пациентов.

Полученные данные подтверждают целесообразность использования задней сепарационной герниопластики в качестве метода выбора при лечении крупных и рецидивных вентральных грыж, особенно у пациентов с различными сопутствующими заболеваниями и возрастными особенностями. В дальнейшем необходимо проведение дополнительных исследований с более длительным сроком наблюдения для подтверждения долговременной эффективности и безопасности этого метода лечения.

#### Литература:

1. Azin, A. et al. (2019). Emergency laparoscopic vs open repair of incarcerated ventral hernias: multi-institutional analysis. *Surg Endosc*, 33(9), 2812-2820.
2. Baltodano, P. A. et al. (2016). A validated risk assessment tool for predicting readmission after open ventral hernia repair. *Hernia*, 20(1), 119-129.
3. Chung, P. J. et al. (2017). Predicting 30-day postoperative mortality for emergent abdominal wall hernia repairs. *Hernia*, 21(3), 323-333.
4. Gurrado, A. et al. (2015). Impact of pericardium bovine patch (Tutomech) on incisional hernia treatment in contaminated fields. *Hernia*, 19(2), 259-266.
5. Kubaev A. S. et al. Patients associated injuries with fractures of the maxillofacial region: 118 patients review // *Достижения науки и образования*. – 2022. – №. 1 (81). – С. 90-94.
6. Linn, J. G. et al. (2023). Long-term performance of intraperitoneal biomaterial in ventral hernia treatment. *Surg Endosc*, 37(5), 3455-3462.
7. Muysoms, F. E. et al. (2009). Classification of primary and incisional abdominal wall hernias. *Hernia*, 13(4), 407-414.

8. Paajanen, H., Laine, H. (2015). Operative treatment of massive ventral hernia using polypropylene mesh: a challenge for surgeon and anesthesiologist. *Hernia*, 9(1), 62-67.
9. Parker, S. G. et al. (2021). Predictors of ventral hernia recurrence: A systematic review and meta-analysis. *BJS Open*, 5(2).
10. Reilingh, T. S. et al. (2007). Components separation technique vs prosthetic repair: interim analysis of a randomized trial. *World Journal of Surgery*, 31(4), 756-763.
11. Rosen, M. J. et al. (2022). Biologic vs synthetic mesh for single-stage repair of contaminated ventral hernias: A randomized clinical trial. *JAMA Surg*, 157(4), 293-301.
12. Rizaev J., Kubaev A. Preoperative mistakes in the surgical treatment of upper retro micrognathia // *European journal of molecular medicine*. – 2021. – Т. 1. – №. 1.
13. Rizaev J. A., Khaidarov N. K., Abdullaev S. Y. Current approach to the diagnosis and treatment of glossalgia (literature review) // *World Bulletin of Public Health*. – 2021. – Т. 4. – С. 96-98.
14. Rizaev J. A., Rizaev E. A., Akhmadaliev N. N. Current View of the Problem: A New Approach to Covid-19 Treatment // *Indian Journal of Forensic Medicine & Toxicology*. – 2020. – Т. 14. – №. 4.
15. Rizaev J. A., Maeda H., Khramova N. V. Plastic surgery for the defects in maxillofacial region after surgical resection of benign tumors // *Annals of Cancer Research and Therapy*. – 2019. – Т. 27. – №. 1. – С. 22-23.
16. Rizaev J. A. et al. Oncoepidemiological assessment of the incidence and mortality of prostate cancer for the period 2015-2020 in the cross section of the republic of uzbekistan and individual regions // *Open Access Repository*. – 2023. – Т. 4. – №. 3. – С. 1108-1113.
17. Rizaev J. A. et al. The need of patients with systemic vasculitis and coronavirus infection in the treatment of periodontal diseases // *Applied Information Aspects of Medicine (Prikladnye informacionnye aspekty mediciny)*. – 2022. – Т. 25. – №. 4. – С. 40-45.

#### КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ СЕПАРАЦИОННОЙ ГЕРНИОАЛЛОПЛАСТИКИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ВЕНТРАЛЬНЫХ ГРЫЖ

Каримов С.С., Шоназаров И.Ш.

**Резюме.** В исследовании оценена эффективность различных методов герниопластики у 107 пациентов с послеоперационными вентральными грыжами. Сравнивались традиционные методы (onlay и sublay) и сепарационная пластика (передняя и задняя). Результаты показали, что задняя сепарационная пластика снижает частоту послеоперационных осложнений (до 9,1%) и рецидивов (до 4,5%) по сравнению с традиционными методами. Применение этой методики обеспечивает лучшее восстановление анатомии брюшной стенки, улучшает качество жизни пациентов и рекомендуется при больших и рецидивных грыжах.

**Ключевые слова.** послеоперационная вентральная грыжа, герниопластика, сепарационная пластика, задняя сепарационная герниопластика, рецидив грыжи, послеоперационные осложнения, onlay, sublay, качество жизни пациентов.

## ПРИМЕНЕНИЕ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ДИССЕКТОР - АСПИРАТОРА В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ТОКСИЧЕСКИМИ ФОРМАМИ ЗОБА



Курбаниязов Зафар Бабажанович, Зайниев Алишер Фаридунович  
Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

### БЎҚОҚНИНГ ТОКСИК ШАКЛЛАРИ БЎЛГАН БЕМОРЛАРНИ ЖАРРОҲЛИК ДАВОЛАШДА УЛТРАТОВУШЛИ ДИССЕКТОР АСПИРАТОРНИНГ ҚЎЛЛАНИЛИШИ

Курбаниязов Зафар Бабажанович, Зайниев Алишер Фаридунович  
Самарканд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.

### THE USE OF AN ULTRASONIC ASPIRATOR DISSECTOR IN THE SURGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH TOXIC FORMS OF GOITER

Kurbaniyazov Zafar Babajanovich, Zainiev Alisher Faridunovich  
Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: [info@sammu.uz](mailto:info@sammu.uz)

**Резюме.** Тадқиқотга токсик буқоқнинг турли шакллари билан даволанган 191 нафар беморнинг натижалари киритилди. Клинико-морфологик хусусиятлар ва хавф омилларини ҳисобга олган ҳолда жарроҳлик даволаш усулини танлаш учун балли тизим ишлаб чиқилди. CUSA ультратовушли диссектор-аспиратордан фойдаланиш интраоперацион ва операциядан кейинги асоратлар хавфини камайтириши, операция давомийлигини қисқартириши ҳамда даволаш натижаларини яхшилаш имконини берди. Асосий гуруҳда буқоқнинг рецидивы 3,7%ни, гипотиреоз эса 15,8%ни ташкил этди.

**Калим сўзлар:** токсик буқоқ, струмэктомия, ультратовушли диссектор-аспиратор, жарроҳлик даволаш, асоратлар, рецидив.

**Abstract.** The study included the results of treatment of 191 patients with toxic forms of goiter. A scoring system was developed to select a surgical treatment method taking into account clinical and morphological characteristics and risk factors. The use of the CUSA ultrasonic dissector-aspirator allowed to reduce the risk of intraoperative and postoperative complications, shorten the duration of the operation and improve the treatment results. In the main group, goiter recurrence was 3.7%, hypothyroidism - 15.8%.

**Key words:** toxic goiter, strumectomy, ultrasonic dissector-aspirator, surgical treatment, complications, recurrence.

**Актуальность.** Лечение больных с диффузным токсическим зобом (ДТЗ) остается нерешенной задачей современной медицины. И, прежде всего, это связано с тем, что отсутствует единый общепринятый подход к лечению данной категории больных. В Узбекистане ведущую роль в лечении этих пациентов занимает хирургический метод лечения. Учитывая накопленные данные об этиологии и патогенезе заболевания, многие авторы рекомендуют выполнять тиреоидэктомию. Повреждение гортанных нервов при выполнении тиреоидэктомии наблюдают у 0,5–20% больных. Еще у 13% больных оториноларингологи диагностируют парез гортани амбулаторно. В особо тяжелых ситуациях развивается декомпенсированный стеноз гортани, что требует формирования трахеостомы. Это, в свою очередь, существенно утяжеляет течение послеоперационного периода и значительно ухудшает качество жизни пациентов после операции. Таким образом, единый подход к выбору объема опера-

ции у больных с токсическим зобом остается предметом дискуссии.

**Цель исследования.** Оценить эффективность применения ультразвукового аспиратор диссектора в хирургическом лечении токсических форм зоба.

**Материалы исследования.** В основу исследования включены результаты лечения 191 больных токсическими формами зоба, поступивших в хирургическое отделение многопрофильной клиники Самаркандского государственного медицинского университета в период с 2012 по 2023 гг.

Преобладали пациенты женского пола: женщины – 150 (78,5%), мужчины – 41 (21,5%). Пациенты были в возрасте от 21 до 70 лет. Большинство больных были трудоспособного возраста, от 31 до 50 лет.

Из 191 больных у 174 (91,1%) пациентов токсическая форма зоба была выявлена впервые и у 17 (8,9%) больных токсический зоб был рецидивным. Из них у 8 больных рецидив был первичный. Послеоперационный



рецидивный зоб выявлен в период до 10 лет, при этом основное количество в сроки до 5 лет у 12 (70,6%) больных и от 5 до 10 лет у 5 (29,4%) больных.

Пациенты условно разделены на две группы. В 2012-2017 гг. оперировано 102 (53,4%) больных, которые составили группу сравнения. С 2018 по 2023 гг. под нашим наблюдением находились 89 (46,6%) больных, которые вошли в основную группу.

**Результаты.** Успешная радикальная струмэктомия во многом зависит от правильно выбранной хирургической тактики, которая существенно влияет на ход операции и имеет решающее значение в исходе хирургического лечения, отражается на результатах реабилитации.

При дифференцированном подходе к хирургическому лечению токсического зоба нами учитывались такие основные факторы влияющие на результаты лечения, как длительность заболевания до операции, патоморфологическая форма токсического зоба, уровень АТ – ТПО в крови и в зависимости от вышеуказанных показателей объем оперативного вмешательства. Как было уже указано в главе III неудовлетворительные результаты в группе сравнения в отдаленном послеоперационном периоде были связаны с недостаточно полным учетом этих факторов.

Исходя из этого, с учетом факторов, повлиявших на результаты лечения, нами разработана балльная система выбора способа хирургического лечения токсического зоба (таблица 1, рис. 1).

Пациентам с суммарным количеством набранных баллов до 5 выполняли органосохраняющие операции такие как гемитиреоидэктомия при узловом токсическом зобе и субтотальная струмэктомия по Николаеву при диффузном и смешанном токсическом зобе. Эту группу составили больные, у которых, как правило, имелись одиночные или многоузловые образования

щитовидной железы, а также диффузные изменения щитовидной железы без пролиферативных клеток при интраоперационной экспресс-биопсии. Больным с количеством баллов от 5 до 8 с токсическим зобом выполняли субтотальную резекцию ЩЖ по Драчинскому. Больным с набранным количеством баллов более 12, у которых уровень АТ – ТПО до операции > 100 мЕд/л, а также при интраоперационной экспресс-биопсии имелись пролиферативные изменения ткани ЩЖ произведены радикальные операции как тиреоидэктомия.

Разработанная программа балльной оценки факторов влияющих на выбор операции позволил выбрать оптимальный объем операции с учетом факторов влияющих на отдаленных результатах лечения больных токсическим зобом.

На основе клинико – морфологической формы заболевания и в соответствии с определенными факторами рецидива заболевания нами разработан и внедрен в клиническую практику оптимальный лечебно-тактический алгоритм ведения больных токсическим зобом (рис. 2).

С 2017 по 2020 г. операции при токсическом зобе были выполнены по общепринятой методике. Эти больные составили 1 – подгруппу основной группы – 48 больных. 2020-2022 гг. операции на щитовидной железе выполняли с нейровизуализацией, щадящим выделением основных сосудов и парашитовидных желез с помощью ультразвукового диссектора – аспиратора. Эти больные составили 2 – подгруппу основной группы.

82 больным основной группы выполнены следующие операции: тиреоидэктомия 10 больным, субтотальная струмэктомия по Драчинскому 35 больным, субтотальная струмэктомия по Николаеву 23 больным, гемитиреоидэктомия 14 больному (табл. 2).

**Таблица 1.** Балльная система выбора хирургического лечения токсического зоба

№	Факторы влияющие на выбор лечения	Характеристика факторов	Баллы
1	Продолжительность заболевания.	2 – 5 лет	1
		5 – 7 лет	2
		7 – 10 лет	3
		Более 10 лет	4
2	Уровень АТ – ТПО	<35 мЕд/л	1
		50 – 100 мЕд/л	2
		>100 мЕд/л	3
3	Морфологическа форма	Узловой или многоузловой зоб с признаками гиперфункции	1
		Смешанный микро- и макрофолликулярный зоб с признаками гиперфункции	2
		Фолликулярный коллоидный зоб с признаками гиперфункции	3
4	Тиреоидный статус щитовидной железы	Эутиреоз	1
		Гипотиреоз	2
5	Сопутствующая патология жизненно важных органов	Есть	0
		Нет	1
6	Рецидив тиреотоксикоза	Нет	0
		Есть	2

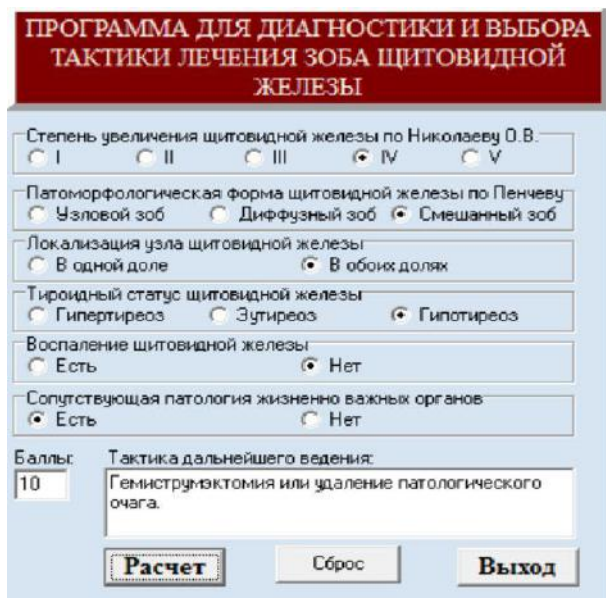


Рис. 1. Программа для определения выбора хирургической тактики при токсическом зобе

В основной группе больных у 54,9% выполнены более радикальные операции.

В связи с увеличением количества радикальных операций на щитовидной железе таких как тиреоидэктомия и субтотальная резекция щитовидной железы по Драчинскому наблюдали увеличения частоты осложнений интраоперационно и в раннем послеоперационном периоде. Интраоперационно наблюдалось повреждение трахеи и кровотечение из крупных сосудов, а в раннем послеоперационном периоде наблюдали транзиторный и стойкий гипопаратиреоз, а также повреждение возвратного гортанного нерва.

При рецидивном зобе, при увеличении щитовидной IV – V степени, а также диффузном токсиче-

ском зобе сопутствующим аутоиммунным тиреоидитом в патологический процесс вовлекаются и ткани расположенные вокруг щитовидной железы формируется единый конгломерат. Образуются спайки между железами, паращитовидной железой и нервов. Выделение паращитовидной железы от самой железы и визуализация возвратного гортанного нерва становится сложной задачей, а дополнительное интраоперационное кровотечение усложняет данную проблему еще больше. Для решения данной проблемы возникшие интраоперационно и в раннем послеоперационном периоде с 2020 года нами была применена кавитационный ультразвуковой хирургический аспиратор (CUSA – cavitation ultrasound surgical aspirator) Sonoca 300 фирмы Soring (Германия) (рис. 3).

В основу работы ультразвукового диссектора-аспиратора положен принцип селективности ультразвука по отношению к паренхиматозной ткани. Под ультразвуковой диссекцией – аспирацией понимают разрушение ткани богатой жидкостью (паренхиматозная ткань) и ее удаление при помощи отсоса. Разрушение происходящее под действием кавитации подачи жидкости и аспирация ткани происходят одновременно, благодаря конструктивной особенности наконечника и аппарата (рис. 4). Ткани обедненные жидкостями (сосуды и нервы) не разрушаются под действием ультразвука (рис. 5).

Управляемый микропроцессором ультразвуковой генератор позволяет создать ультразвуковой сигнал частотой 25, 35 или 55 кГц, который преобразуется (пьезостриктивный принцип) в инструменте в механические колебания. Необходимое значение мощности ультразвука нужно устанавливать на фронтальной панели аппарата.



Рис. 2. Лечебно – тактический алгоритм введения больных с токсическим зобом

Таблица 2. Выполненные операции в основной группе

Вид оперативного вмешательства	п
Тиреоидэктомия	10
Субтотальная струмэктомия по Драчинскому	35
Субтотальная струмэктомия по Николаеву	23
Гемитиреоидэктомия	14
Всего	82



**Рис. 3.** Ультразвуковой диссектор – аспиратор Sonoca 300



**Рис. 4.** Наконечник микропен ультразвукового диссектора – аспиратора Sonoca 300



**Рис. 5.** Применение ультразвукового диссектора – аспиратора Sonoca 300 для выделения сосудов ЩЖ

Благодаря ультразвуковому диссекции щитовидной железы операции проводятся с минимальной потерей крови за счет щадящего выделения п.laryngeus recurrens и сосудов, а также с минимальным повреждением здоровой ткани органа, сохранением функционально важных частей паращитовидной железы (табл. 3), все это способствует уменьшению длительности операции.

Как видно из таблицы 3 применение ультразвукового диссектора – аспиратора во 2 – подгруппе основной группы нивелировал риск развития интраоперационных и ранних послеоперационных осложнений. Во 2 подгруппе основной группы не было таких осложнений как кровотечение, повреждение трахеи, развитие гематом, стойкий паралич возвратного гортанного нерва а также стойкого гипопаратиреоза.

**Таблица 3.** Осложнения возникшие интраоперационно и враннем послеоперационном периоде в основной группе

Вид осложнения	Основная группа				Всего, n=82		
	1-подгруппа, n=48		2-подгруппа, n=34		абс.   %		
	абс.	%	абс.	%			
Осложнения, возникающие во время операции							
Кровотечение	4	8,3	-	-	4	4,9	
Повреждение трахеи	1	2,1	-	-	1	1,2	
Осложнения, возникающие после операции							
Кровотечение с развитием гематомы	2	4,2	-	-	2	2,4	
Транзиторный парез ВГН	3	6,3	1	2,9*	4	4,9	
Стойкий паралич ВГН	1	2,1	-	-	1	1,2	
Гипопаратиреоз	Транзиторн.	6	12,5	2	5,9*	8	9,7
	Стойкий	2	4,2	-	-	2	2,4

Примечание: \* - различия относительно данных группы сравнения значимы (\* - P<0,05).

**Таблица 4.** Частота неудовлетворительных результатов у больных основной группы в отдаленном послеоперационном периоде

Объем оперативного вмешательства	Количество больных		Число рецидивов		Гипотиреоз	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Тиреоидэктомия	10	12,2	-	-	10	100
Субтотальная струмэктомия по Драчинскому	35	42,7	-	-	2	5,7
Субтотальная струмэктомия по Николаеву	23	28,0	2	8,7	1	4,3
Гемитиреоидэктомия	14	17,1	1	7,1	-	-
Итого	82	100,0	3	3,7	13	15,8

А такие осложнения как транзиторного пареза гортанного нерва, транзиторного гипопаратиреоза и раневых осложнений удалось свести к минимуму.

В отдаленном послеоперационном периоде в основной группе рецидив зоба выявлен у 3 (3,7%) пациентов, гипотиреоз выявлен у 13 (15,8%) больных (табл. 4). Срок наблюдения составил от 1 года до 5 лет.

**Выводы.** 1. Усовершенствованный технический прием выполнения струмэктомии с применением ультразвуковым диссектор - аспиратора позволяет упростить технику выполнения операции путем безопасного выделения сосудов, нервов и парашитовидной железы, а также нивелировать риск интраоперационных осложнений. 2. Применение ультразвукового диссектор - аспиратора значительно облегчало этапы операции. В итоге было достигнуто сокращение периода сложных этапов с  $15,8 \pm 0,9$  до  $6,7 \pm 0,5$  минут ( $p < 0.001$ ). Соответственно общее время операции сократилось с  $92,7 \pm 4,8$  до  $63,4 \pm 3,6$  минут ( $p < 0.001$ ).

#### Литература:

1. Белоконов, В.И. Влияние техники выполнения операции на непосредственные результаты лечения больных с токсическими формами зоба / В.И. Белоконов, А.А. Старостина // Хирург. - 2018. - № 1. - С. 42-47.
2. Исмаилов, С.И. Качество жизни пациентов на фоне терапии тироксином и комбинацией тироксина и трийодтиронина после тотальной тиреоидэктомии вследствие болезни Грейвса / С.И. Исмаилов, А.М. Акбутаев, А.А. Элов // Международный эндокринологический журнал. - 2017. - Т. 61, № 5. - С. 52-55.
3. Курбаниязов З.Б., Бабажанов А.С., Зайниев А.Ф., Давлатов С.С. Факторный анализ рецидива узлового зоба у жителей, проживающих в йододефицитном регионе. // Проблемы биологии и медицины. - Самарканд. - 2019, - №3 (111). С. 58-62.
4. Курбаниязов З.Б., Давлатов С.С., Бабажанов А.С. Заболевания щитовидной железы. // Методические рекомендации. Ташкент – 2014. Стр. 31.
5. Bartalena, L. Management of hyperthyroidism due to Graves' disease: frequently asked questions and answers (if any) / L. Bartalena, L. Chiovato, P. Vitti // Journal of Endocrinological Investigation. - 2016. - Vol. 39. - P. 1105-1114.

6. Kubaev A. S. et al. Patients associated injuries with fractures of the maxillofacial region: 118 patients review // Достижения науки и образования. – 2022. – №. 1 (81). – С. 90-94.

7. Rizaev J. A. et al. Clinical and radiological characteristics of periodontic interweaves in patients with chew recession // European Journal of Interdisciplinary Research and Development. – 2023. – Т. 11. – С. 36-41.

8. Rizaev J. A., Shodmonov A. A. Optimization of the surgical stage of dental implantation based on computer modeling // World Bulletin of Public Health. – 2022. – Т. 15. – С. 11-13.

9. Rizaev J. A., Ruzimurotova Y. S., Khaydarova G. A. The impact of social and health factors at work and at home on nurses' health // Вестник магистратуры. – 2022. – №. 2-1 (125). – С. 10-12.

10. Shin YW. et al. Diminished Quality of Life and Increased Brain Functional Connectivity. Patients with Hypothyroidism After Total Thyroidectomy // Thyroid. - 2020. - Vol. 26, № 5. - P. 641-649.

11. Schneider D.F. et al. Thyroidectomy as primary treatment optimizes body mass index in patients with hyperthyroidism // Ann Surg Oncol. - 2021. - Vol. 21, № 7. - P. 2303-2309.

#### **ПРИМЕНЕНИЕ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ДИССЕКТОР - АСПИРАТОРА В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ТОКСИЧЕСКИМИ ФОРМАМИ ЗОБА**

Курбаниязов З.Б., Зайниев А.Ф.

**Резюме.** В исследование включены результаты лечения 191 пациента с токсическими формами зоба. Разработана балльная система для выбора метода хирургического лечения с учетом клинико-морфологических характеристик и факторов риска. Применение ультразвукового диссектора-аспиратора CUSA позволило снизить риск интраоперационных и послеоперационных осложнений, сократить продолжительность операции и улучшить результаты лечения. В основной группе рецидив зоба составил 3,7%, гипотиреоз — 15,8%.

**Ключевые слова:** токсический зоб, струмэктомия, ультразвуковой диссектор-аспиратор, хирургическое лечение, осложнения, рецидив.





Курбаниязов Зафар Бабажанович, Рахманов Косим Эрданович, Хамдамов Олим Дилмуродович Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

### ЎПКА ЭХИНОКОККОЗИ ХИРУРГИК ДАВОСИНИНГ НАТИЖАЛАРИ ТАҲЛИЛИ

Курбаниязов Зафар Бабажанович, Рахманов Косим Эрданович, Хамдамов Олим Дилмуродович Самарканд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.

### ANALYSIS OF THE RESULTS OF SURGICAL TREATMENT OF PULMONARY ECHINOCOCCOSIS

Kurbaniyazov Zafar Babajanovich, Rakhmanov Kosim Erdanovich, Khamdamov Olim Dilmurodovich Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: [info@sammu.uz](mailto:info@sammu.uz)

**Резюме.** Мақолада ўпка эхинококкози билан оғриган 207 нафар беморни хирургик даволаш натижалари келтирилган. Замонавий технологиялар, жумладан кавитацион ультратовушли диссектор ва қолдиқ бўйлиқни бартараф этишининг такомиллаштирилган усулидан фойдаланиш орқали операциядан кейинги эрта даврдаги асоратлар частотаси 13,5%дан 2,4%гача, рецидивлар эса 9,3%дан 1,4%гача камайтирилди. Бундан ташқари, шифохонада ётиш даври ҳам қисқартирилди.

**Калит сўзлар:** ўпка эхинококкози, жарроҳлик даволаш, ультратовушли диссектор.

**Abstract.** The article presents the results of treatment of 207 patients with pulmonary echinococcosis. The use of modern technologies, including a cavitation ultrasound dissector and the author's method of eliminating the residual cavity, allowed to reduce the frequency of complications from 13.5% to 2.4% and relapses from 9.3% to 1.4%, as well as to reduce the period of hospitalization.

**Key words:** Pulmonary echinococcosis, surgical treatment, ultrasound dissector.

**Актуальность.** Эхинококкоз легких является паразитарным заболеванием, вызываемым личиночными стадиями паразита *Echinococcus granulosus*. Это заболевание остается значимой медицинской и социальной проблемой, особенно в регионах, эндемичных по эхинококкозу. Легочные кисты нередко сочетаются с кистами других органов, таких как печень, что усложняет диагностику и лечение.

Основными задачами хирургического лечения эхинококкоза легких являются радикальное удаление кисты, предотвращение рецидивов и ликвидация остаточной полости. Однако классические методы, такие как способ Боброва-Спасокукоцкого, Вишневого и капитонаж Вахидова, не всегда обеспечивают должные результаты из-за высокой частоты осложнений, таких как инфекция остаточной полости, формирование свищей и рецидив заболевания.

Современные хирургические технологии, включая использование кавитационных ультразвуковых диссекторов, позволяют значительно улучшить качество лечения. Ультразвуковая дезинтеграция тканей обеспечивает высокую точность операций, минимизируя травматизацию окружающих структур, а модифицированные методы ликвидации остаточной полости снижают риск развития послеоперационных осложнений.

**Целью данного исследования** является оценка эффективности современных хирургических подходов, включая использование ультразвукового диссектора SONOCA 300 и авторской методики ликвидации остаточной полости, для улучшения результатов лечения больных эхинококкозом легких и плевры.

**Материал и методы исследования.** В основу исследования легли результаты хирургического лечения 207 пациентов с эхинококкозом легких, которые проходили лечение в специализированном медицинском учреждении. Пациенты были разделены на две группы в зависимости от применяемых методов хирургического вмешательства:

1. Группа сравнения – включала 98 пациентов, которым было выполнено 111 операций с применением традиционных методов:

- Способ Боброва-Спасокукоцкого.
- Метод Вишневого.
- Капитонаж Вахидова.

Эти подходы заключались в частичном удалении кисты и дренировании остаточной полости без использования дополнительных инновационных технологий.

2. Основная группа – включала 109 пациентов, которым было выполнено 127 операций с использованием современных технологий:

- Атипичная резекция легкого.
- Идеальная эхинококкэктомия.
- Тотальная перицистэктомия.

Для выполнения операций в основной группе применялся кавитационный ультразвуковой диссектор-аспиратор SONOCA 300, который обеспечивает высокую точность удаления кистозных образований с минимальным повреждением окружающих тканей. Также при открытой эхинококкэктомии использовалась разработанная авторами методика ликвидации остаточной полости, направленная на предотвращение формирования послеоперационных осложнений.

Сравнительный анализ проводился на основе ретроспективного изучения медицинской документации пациентов группы сравнения и проспективного наблюдения за пациентами основной группы.

**Результаты исследования.** В ходе исследования проведен сравнительный анализ результатов хирургического лечения 207 пациентов с эхинококкозом легких.

В группе сравнения (98 пациентов) выполнено 111 операций. Наиболее часто применялись классические методы: способ Боброва-Спасокукоцкого, метод Вишневого и капитонаж Вахидова.

В основной группе (109 пациентов) проведено 127 операций с использованием современных подходов, включая атипичную резекцию легкого, идеальную эхинококкэктомию и тотальную перицистэктомию с применением кавитационного ультразвукового диссектора SONOCA 300.

Внедрение современных технологий позволило значительно снизить частоту ближайших послеоперационных осложнений. В группе сравнения осложнения наблюдались у 13,5% пациентов. В основной группе этот показатель снизился до 2,4%. Наиболее частыми осложнениями в группе сравнения были: инфицирование остаточной полости, формирование бронхоплевральных свищей. В основной группе использование ультразвукового диссектора и модифицированного способа ликвидации остаточной полости позволило минимизировать риск данных осложнений.

Средняя продолжительность пребывания в стационаре для пациентов группы сравнения составила  $12,5 \pm 3,1$  суток. В основной группе этот показатель уменьшился до  $8,3 \pm 2,7$  суток благодаря сокращению периода восстановления после операций.

В отдаленном послеоперационном периоде в группе сравнения рецидивы эхинококкоза легких отмечены у 9,3% пациентов. В основной группе частота рецидивов составила всего 1,4%.

Снижение частоты рецидивов в основной группе связано с более радикальным удалением кистозных образований и эффективной ликвидацией остаточной полости.

В основной группе отмечено более быстрое восстановление трудоспособности и улучшение качества жизни в отдаленном послеоперационном периоде.

Применение современных технологий, таких как кавитационный ультразвуковой диссектор SONOCA 300, и авторской методики ликвидации остаточной полости позволило:

1. Значительно снизить частоту послеоперационных осложнений.

2. Минимизировать риск рецидивов заболевания.

3. Сократить длительность госпитализации и ускорить реабилитацию пациентов.

Эти результаты подчеркивают эффективность современных подходов в хирургическом лечении эхинококкоза легких и плевры.

**Обсуждение.** Эхинококкоз легких является серьезной хирургической патологией, требующей комплексного подхода к лечению. Традиционные методы хирургического вмешательства, такие как способ Боброва-Спасокукоцкого, метод Вишневого и капитонаж Вахидова, имеют ограниченную эффективность из-за высокой частоты послеоперационных осложнений и рецидивов. Настоящее исследование демонстрирует, что внедрение современных технологий значительно улучшает результаты лечения.

Использование кавитационного ультразвукового диссектора SONOCA 300 обеспечило ряд преимуществ, таких как:

1. Точность резекции. Ультразвуковой диссектор позволил провести деликатное удаление кистозных образований без повреждения окружающих тканей. Это важно, учитывая анатомическую сложность легочной ткани и риск повреждения сосудисто-бронхиальных структур.

2. Минимизация травматичности. Сокращение травматизации тканей способствовало более быстрому восстановлению пациентов.

3. Снижение инфицирования. Высокая точность работы инструмента и улучшенная ликвидация остаточной полости позволили минимизировать риск инфицирования.

Модифицированный способ ликвидации остаточной полости, использованный в основной группе, продемонстрировал свою эффективность в предотвращении формирования бронхоплевральных свищей и скопления экссудата, что ранее часто наблюдалось при использовании традиционных методов.

Полученные результаты согласуются с данными других исследований, подчеркивающих важность использования современных технологий в лечении эхинококкоза. Так, по данным ряда авторов, применение ультразвуковых диссекторов снижает риск осложнений на 30–40% по сравнению с традиционными методами. Однако уникальной особенностью данного исследования является использование авторской методики ликвидации остаточной полости, что дополнительно снизило частоту осложнений до 2,4%.

Снижение частоты рецидивов с 9,3% до 1,4% в основной группе связано с радикальным удалением кист и полной санацией пораженного участка. Это подчеркивает необходимость внедрения ультразвуковых технологий и тщательного подхода к обработке остаточной полости.

Разработанные подходы могут быть широко внедрены в клиническую практику. Их применение способствует снижению заболеваемости, улучшению качества жизни пациентов и сокращению экономических затрат на лечение послеоперационных осложнений и рецидивов.

Результаты данного исследования подтверждают, что современные технологии и авторские модифи-

цированные методы ликвидации остаточной полости должны стать стандартом в хирургическом лечении эхинококкоза легких. Это не только повышает эффективность лечения, но и улучшает прогноз для пациентов, сокращая период их восстановления и снижая риск повторных вмешательств.

#### **Выводы:**

1. Современные хирургические методы значительно улучшают результаты лечения эхинококкоза легких. Применение кавитационного ультразвукового диссектора SONOCA 300 обеспечивает высокую точность и минимальную травматизацию тканей.

2. Разработанная методика ликвидации остаточной полости позволила существенно снизить частоту ближайших послеоперационных осложнений с 13,5% в группе сравнения до 2,4% в основной группе, что подтверждает ее эффективность.

3. Частота рецидивов заболевания в основной группе составила всего 1,4% по сравнению с 9,3% в группе сравнения благодаря радикальному удалению кист и тщательной обработке пораженной области.

4. Использование современных технологий позволило сократить длительность госпитализации с  $12,5 \pm 3,1$  суток в группе сравнения до  $8,3 \pm 2,7$  суток в основной группе, ускорив процесс реабилитации пациентов.

5. Результаты исследования демонстрируют, что внедрение современных технологий и авторских методик ликвидации остаточной полости должны стать стандартом хирургического лечения эхинококкоза легких, обеспечивая снижение риска осложнений и улучшение качества жизни пациентов.

#### **Литература:**

1. Балалыкин А.С., Глушко Л.В. Эхинококкоз легких. // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. – 2019. – Т. 178, №4. – С. 120-124.
2. Вишневский А.В. Руководство по хирургии эхинококкоза. – Москва: Медицина, 2015. – 356 с.
3. Коротких А.Б., Петров Н.С. Лечение эхинококкоза легких: современные подходы и технологии. // Хирургия. – 2021. – №7. – С. 45-50.
4. Мамараджабов С. Э., Ризаев Ж. А., Баймаков С. Р. Роль и место сероэпидемиологического обследования населения в ранней диагностике эхинококкоза в Самаркандской области // Актуальные аспекты медицинской деятельности. – 2021. – С. 209-212.
5. Ризаев Ж. А. и др. Значение санитарного просвещения в гигиеническом воспитании населения в очагах эхинококкоза // AIJR Abstracts. – 2020. – С. 45.
6. Ризаев Ж. А., Мамараджабов С. Э. Сероэпидемиологическое обследование на эхинококкоз жителей Самаркандской области // Материалы II Международной научно-практической онлайн конференции «современные достижения и

перспективы развития охраны здоровья населения. – 2020. – Т. 17. – С. 59-60.

7. Ризаев Ж. А. и др. Выбор хирургической тактики в зависимости от дооперационной топической диагностики эхинококкоза печени // Биология ва тиббиёт муаммолари. – 2021. – Т. 5. – №. 131. – С. 117-119.

8. Ризаев Ж. А. и др. Оптимизация диагностики различных морфологических форм эхинококкоза печени // Биология ва тиббиёт муаммолари. – 2021. – Т. 5. – №. 131. – С. 120-124.

9. Сафаров Ш.К., Абдуллаев М.Х. Модифицированные методы хирургического лечения эхинококкоза. // Узбекистанский медицинский журнал. – 2022. – №1. – С. 18-23.

10. Федоров Д.В., Соколова М.П. Применение ультразвуковых технологий в хирургии легких. // Вестник современной медицины. – 2020. – Т. 6, №2. – С. 34-38.

11. Aliyev F., Khalilov F. Surgical management of pulmonary echinococcosis: new perspectives. // International Journal of Pulmonary Diseases. – 2021. – Vol. 15, No. 4. – P. 345-351.

12. Bobrov A.A., Spasokukotsky S.G. Surgical techniques for pulmonary echinococcosis: historical perspectives and modern applications. // Russian Journal of Thoracic Surgery. – 2018. – Vol. 62, No. 2. – P. 95-99.

13. Sielaff T.D., Taylor B., et al. Advances in ultrasonic dissection technologies in thoracic surgery. // Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery. – 2020. – Vol. 159, No. 3. – P. 1028-1035.

14. WHO Informal Working Group on Echinococcosis (WHO-IWGE). International guidelines for the diagnosis and treatment of cystic and alveolar echinococcosis. – Geneva: World Health Organization, 2021. – 124 p.

15. Zhang W., McManus D.P. Echinococcosis in humans and animals: a public health problem of global concern. // Journal of Clinical Microbiology. – 2019. – Vol. 57, No. 5. – P. 1-8.

#### **АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ЭХИНОКОККОЗА ЛЕГКИХ**

*Курбаниязов З.Б., Рахманов К.Э., Хамдамов О.Д.*

**Резюме.** В статье представлены результаты лечения 207 больных эхинококкозом легких. Применение современных технологий, включая кавитационный ультразвуковой диссектор и авторскую методику ликвидации остаточной полости, позволило снизить частоту осложнений с 13,5% до 2,4% и рецидивов с 9,3% до 1,4%, а также сократить период госпитализации.

**Ключевые слова:** Эхинококкоз легких, хирургическое лечение, ультразвуковой диссектор.



Мардонов Бобошер Амирович, Курбаниязов Зафар Бабажанович, Рахманов Косим Эрданович  
Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

### ПОСТХОЛЕЦИСТЭКТОМИК СИНДРОМНИ ДАВОЛАШ МУАММОЛАРИ ВА ИСТИҚБОЛЛАРИ

Мардонов Бобошер Амирович, Курбаниязов Зафар Бабажанович, Рахманов Косим Эрданович  
Самарканд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.

### PROBLEMS AND PROSPECTS FOR TREATMENT OF POSTCHOLECYSTECTOMIC SYNDROME

Mardonov Bobosher Amirovich, Kurbaniyazov Zafar Babajanovich, Rakhmanov Kosim Erdanovich  
Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: [mardonov.bobosher1985@gmail.com](mailto:mardonov.bobosher1985@gmail.com)

**Резюме.** Мақолада 2017 йилдан 2023 йилгача жарроҳлик бўлимида даволанган 80 беморнинг клиник текшируви маълумотлари келтирилган. Постхолецистэктомик рефлюкс гастрит (ПХЭ РГ) билан касалланиш даражасини аниқлаш учун ушбу даврда ўт тош касаллиги (ЎТК) таъхиси қўйилган беморларнинг умумий сони аниқланди - 571 киши (100%). Улардан 160 нафар (27,8%) беморда постхолецистэктомик синдром (ПХЭС) белгилари билан мурожаат қилган бўлса, уларнинг 48 нафариди (45,7%) РГ таъхиси қўйилган ва 50 беморда (17%) фақат жарроҳлик йўли билан тузатиш талаб қилинган. Беморлар ( $n = 80$ ) учта гуруҳга бўлинган: иккита асосий ва битта назорат. Биринчи гуруҳ ( $n = 35$ ) ПХЭ РГ билан касалланган беморларни ўз ичига олган бўлиб, РГ лапароскопик ёки анъанавий жарроҳлик йўли билан тузатиш. Иккинчи гуруҳга холецистэктомия (ХЭ) пайтида ПХЭ РГ ривожланишининг олдини олиш учун профилактик коррекция қилинган ЎТК ва РГ билан оғриган 17 бемор киритилган. Назорат гуруҳи ( $n = 28$ ) ПХЭС билан касалланган беморлардан иборат бўлиб, улар учун ПХЭ РГ ривожланишининг сабабларини аниқлаш учун тиббий маълумотларнинг ретроспектив таҳлили ўтказилди.

**Калим сўзлар:** постхолецистэктомик синдром, постхолецистэктомик рефлюкс гастрит, ўт тош касаллиги.

**Abstract.** The article presents the data of a clinical examination of 80 patients treated in the surgical department from 2017 to 2023. To determine the incidence of postcholecystectomy reflux gastritis (PCE RG), the total number of patients diagnosed with gallstone disease (GSD) admitted during this period was 571 people (100%). Of these, 160 patients (27.8%) sought treatment with symptoms of postcholecystectomy syndrome (PCES), while 48 (45.7%) of them were diagnosed with RG, and 50 patients (17%) required exclusively surgical correction. Patients ( $n=80$ ) were divided into three groups: two main and one control. The first group ( $n=35$ ) included patients with PCE RG who underwent laparoscopic or traditional surgery with correction of RG. The second group included 17 patients with gallstone disease (GSD) and RG who underwent prophylactic correction of RG during cholecystectomy (CE) to prevent the development of PCE RG. The control group ( $n=28$ ) consisted of patients with PCE RG for whom a retrospective analysis of medical records was performed to identify the causes of PCE RG development.

**Key words:** postcholecystectomy syndrome, postcholecystectomy reflux gastritis, gallstone disease.

**Актуальность исследования.** Постхолецистэктомический синдром (ПХЭС) представляет собой клинико-патофизиологическое состояние, развивающееся у некоторых пациентов после удаления желчного пузыря и характеризующееся сохранением или появлением новых симптомов, таких как боль в животе, диспепсия, тошнота и другие проявления. Синдром может значительно ухудшить качество жизни и часто требует длительного наблюдения и комплексного лечения. Одним из наиболее частых проявлений ПХЭС является постхолецистэктомический рефлюкс-гастрит (ПХЭ РГ), вызванный нарушением оттока желчи и обратным забросом дуоденального содержимого в желудок. ПХЭ

РГ связан с повышенным уровнем кислотности, что вызывает воспалительные и эрозивные процессы в слизистой оболочке желудка.

С учетом значительного числа пациентов, подвергающихся холецистэктомии в связи с желчнокаменной болезнью (ЖКБ), проблема ПХЭС и его осложнений приобретает особую актуальность. Современные исследования показывают, что более четверти пациентов после удаления желчного пузыря испытывают симптомы ПХЭС, требующие дополнительной коррекции. В то же время до сих пор отсутствует единый подход к профилактике и лечению ПХЭ РГ у пациентов с ПХЭС, что обусловлено сложностью пато-



генетических механизмов и многогранностью клинических проявлений этого состояния.

Существующие терапевтические методы включают использование медикаментов, направленных на коррекцию моторики ЖКТ и снижение кислотности желудка, а также хирургические способы коррекции рефлюкса. Однако эффективность этих методов не всегда достаточна для достижения длительного клинического улучшения. В связи с этим большое значение приобретает исследование профилактических методов, которые могут применяться в процессе холецистэктомии для снижения вероятности развития ПХЭ РГ в постоперационном периоде.

Настоящее исследование направлено на оценку частоты и причин возникновения ПХЭ РГ у пациентов с постхолецистэктомическим синдромом, а также на изучение эффективности профилактических и лечебных подходов к управлению этим состоянием.

**Целью данного исследования** является оценка частоты возникновения и особенностей течения постхолецистэктомического синдрома (ПХЭС), с акцентом на постхолецистэктомический рефлюкс-гастрит (ПХЭ РГ), а также разработка и оценка эффективности профилактических и терапевтических подходов для оптимизации лечения и улучшения качества жизни пациентов, перенесших холецистэктомию.

**Материалы и методы исследования.** В исследование были включены 80 пациентов, прошедших лечение в хирургическом отделении с диагнозом постхолецистэктомического синдрома (ПХЭС) с 2017 по 2023 годы. Для оценки частоты возникновения постхолецистэктомического рефлюкс-гастрита (ПХЭ РГ) был проанализирован общий поток пациентов с желчнокаменной болезнью (ЖКБ), поступивших в указанное отделение за этот период, составивший 571 человек (100%). Из них 160 пациентов (27,8%) обратились с

симптомами ПХЭС, из которых 48 (45,7%) имели диагностированный рефлюкс-гастрит (РГ).

Пациенты были разделены на три группы:

Первая группа (n=35) включала пациентов с ПХЭ РГ, которым была выполнена лапароскопическая или традиционная хирургическая коррекция РГ после установления диагноза.

Вторая группа (n=17) состояла из пациентов с ЖКБ и РГ, которым в процессе холецистэктомии (ХЭ) проводилась профилактическая коррекция РГ для предотвращения развития ПХЭ РГ.

Контрольная группа (n=28) включала пациентов с ПХЭС, для которых был проведен ретроспективный анализ медицинской документации для изучения причин возникновения и факторов риска развития ПХЭ РГ.

Клинический осмотр с подробным сбором анамнеза и жалоб на симптомы, характерные для ПХЭС. Инструментальные методы, включая ультразвуковое исследование (УЗИ) органов брюшной полости для оценки изменений в билиарной системе и желудочно-кишечном тракте, эндоскопическое исследование для диагностики РГ и контроля за состоянием слизистой оболочки. Лабораторные анализы, такие как общий анализ крови, биохимический анализ крови с акцентом на показатели печеночной функции, липидного обмена и других маркеров, связанных с билиарной патологией.

Оценка болевого синдрома и общего состояния пациентов с использованием визуальной аналоговой шкалы (ВАШ) и шкал качества жизни.

Результаты анализировались с использованием методов статистической обработки для оценки эффективности проведенных хирургических и профилактических вмешательств, а также для выявления факторов риска и предикторов развития ПХЭС.

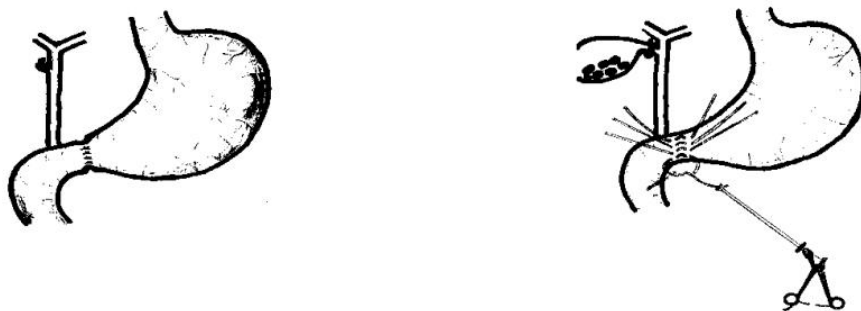


Рис. 1. Процесс выполнения закрытой лапароскопической пилоропластики (А). Общий вид после операции (Б)



Рис. 2. ЭПСТ с литоэкстракцией камней корзинкой Дормия в сочетании с эндовидеохирургической холецистэктомией и рассечением связки Трейтца

**Результаты исследования.** В ходе исследования было установлено, что из общего количества пациентов с диагнозом желчнокаменной болезни (ЖКБ), проходивших лечение в хирургическом отделении с 2017 по 2023 годы (571 человек), 160 пациентов (27,8%) обратились с симптомами постхолецистэктомического синдрома (ПХЭС). Из этих пациентов 48 (45,7%) были диагностированы с постхолецистэктомическим рефлюкс-гастритом (ПХЭ РГ). В то же время 50 пациентов (17%) потребовали исключительно хирургической коррекции из-за выраженных симптомов.

Результаты исследования по группам показали:

Первая группа (n=35): Пациенты, которым была проведена лапароскопическая или традиционная коррекция РГ, показали улучшение клинических показателей, снижение частоты болевого синдрома и уменьшение симптомов диспепсии. Визуальная аналоговая шкала (ВАШ) продемонстрировала значительное снижение болевого синдрома в среднем на 30% по сравнению с исходными данными. Улучшение общего состояния и снижение рецидивов симптомов наблюдалось у 85% пациентов в этой группе через 6 месяцев после лечения.

Вторая группа (n=17): Пациенты с ЖКБ и РГ, которым проводилась профилактическая коррекция рефлюкс-гастрита во время холецистэктомии, имели меньший риск развития ПХЭ РГ. Из них только 12% пациентов предъявляли жалобы на незначительный болевой синдром и диспепсию, которые устранялись консервативной терапией. Через год после операции 88% пациентов отметили отсутствие клинически значимых проявлений ПХЭС и РГ.

Контрольная группа (n=28): У пациентов с ПХЭС, которые не получали профилактическую коррекцию РГ, наблюдалось увеличение частоты жалоб на болевой синдром, диспепсию и симптомы, характерные для ПХЭ РГ. Анализ медицинской документации выявил высокий риск повторных обращений и необходимость в дополнительных медикаментозных и терапевтических вмешательствах. В данной группе у 53% пациентов проявились выраженные симптомы ПХЭ РГ, требующие дальнейшего лечения.

Таким образом, проведенное исследование показало, что профилактическая коррекция рефлюкс-гастрита при холецистэктомии и своевременное хирургическое лечение пациентов с ПХЭ РГ значительно снижает риск развития постхолецистэктомического синдрома и улучшает качество жизни пациентов.

**Обсуждение.** Результаты нашего исследования подтверждают актуальность проблемы лечения постхолецистэктомического синдрома (ПХЭС) и постхолецистэктомического рефлюкс-гастрита (ПХЭ РГ) у пациентов с желчнокаменной болезнью (ЖКБ). Согласно полученным данным, частота возникновения ПХЭС после холецистэктомии остается достаточно высокой (27,8%), что указывает на необходимость дальнейшего совершенствования как оперативных, так и профилактических подходов для управления этим осложнением.

Анализ показывает, что у значительной доли пациентов с ПХЭС развивается ПХЭ РГ (45,7%), что в значительной степени ухудшает их состояние, снижает качество жизни и требует дополнительных медицинских вмешательств. Эти данные подтверждают извест-

ные литературные данные, согласно которым рефлюкс-гастрит является одним из самых распространенных осложнений у пациентов после холецистэктомии.

Применение профилактической коррекции рефлюкс-гастрита при проведении холецистэктомии оказалось эффективным в предотвращении развития ПХЭ РГ. В нашей второй группе пациентов, которым проводилась профилактическая коррекция, наблюдалось снижение частоты развития ПХЭ РГ, и у 88% пациентов через год после операции не было значимых симптомов, что подчеркивает перспективность профилактического вмешательства для снижения риска развития синдрома. Эти данные согласуются с рядом исследований, отмечающих, что профилактика рефлюкса желчи при холецистэктомии может уменьшить риск осложнений и повысить удовлетворенность пациентов после операции.

В группе пациентов, которым проводилась коррекция РГ уже при наличии ПХЭС, также отмечено улучшение клинических показателей. Это свидетельствует о важности индивидуализированного подхода к лечению, учитывающего специфику симптомов и механизмов заболевания. Полученные нами результаты подтверждают, что использование дополнительных коррекционных методик во время и после холецистэктомии является рациональной стратегией, позволяющей снизить риск повторных обращений и улучшить долгосрочные результаты.

Контрольная группа, у которой не применялась коррекция РГ, показала более высокий риск осложнений и рецидивов, что требует более тщательного внимания к выбору тактики лечения пациентов с ЖКБ и ПХЭС. Отсутствие профилактической коррекции увеличивало вероятность повторных обращений и необходимости в дополнительных терапевтических мерах, что подтверждает важность комплексного подхода и использования профилактики РГ.

Таким образом, наше исследование подтверждает, что применение профилактических и корректирующих методов может существенно снизить риски и улучшить клинические исходы у пациентов с ПХЭС и ПХЭ РГ. Необходимы дальнейшие исследования, направленные на разработку стандартизированных рекомендаций и алгоритмов лечения этих осложнений, что позволит повысить качество медицинской помощи и улучшить прогнозы для пациентов после холецистэктомии.

**Заключение.** Проведенное исследование продемонстрировало высокую актуальность проблемы лечения постхолецистэктомического синдрома (ПХЭС) и, в частности, постхолецистэктомического рефлюкс-гастрита (ПХЭ РГ), который наблюдается у значительного числа пациентов после холецистэктомии. Результаты указывают, что частота возникновения ПХЭС достигает 27,8%, а развитие ПХЭ РГ отмечается у 45,7% пациентов с симптомами ПХЭС. Эти данные свидетельствуют о необходимости совершенствования хирургических и профилактических подходов для эффективного управления данной патологией.

Исследование подтвердило, что профилактическая коррекция рефлюкс-гастрита, выполненная в ходе холецистэктомии, является перспективной стратегией для предотвращения ПХЭ

РГ, что снижает риск осложнений и улучшает клинические результаты. Показано, что у пациентов, которым была проведена профилактическая коррекция рефлюкс-гастрита, вероятность развития ПХЭ РГ значительно ниже, и у 88% пациентов отсутствуют значимые симптомы через год после операции. Этот результат подчеркивает важность профилактических вмешательств при холецистэктомии для повышения качества жизни пациентов и предотвращения осложнений.

Для пациентов с уже развившимся ПХЭС индивидуализированный подход к коррекции рефлюкс-гастрита позволяет эффективно снизить выраженность клинических проявлений и улучшить прогнозы. Контрольная группа, где не проводилась профилактическая коррекция, показала более высокий риск развития ПХЭ РГ, что доказывает целесообразность использования превентивных мер.

Таким образом, применение комплексных профилактических и коррекционных методик при проведении холецистэктомии представляет собой перспективное направление для снижения частоты ПХЭС и улучшения качества лечения пациентов. Перспективные исследования в этом направлении могут способствовать разработке клинических рекомендаций и внедрению эффективных стандартов ведения пациентов с постхолецистэктомическим синдромом.

#### Литература:

1. Абдурахманов, Д. Ш., Курбаниязов, З. Б., Мардонов, Б. А., & Сайинаев, Ф. К. (2022). Результаты хирургического лечения больных с грыжами живота и сочетанной абдоминальной патологией. *ТОМ-1*, 18.
2. Абдурахманов, Д. Ш., Мардонов, Б. А., Рахманов, К. Э., & Давлатов, С. С. (2021). Clinical evaluation of gernio and abdominoplasty in patients with ventral hernia and morbid obesity. *Биомедицина ва амалиёт журналы (№)*, 211-221.
3. Беляев К.К., Федоров А.И. Эндоскопическая папиллосфинктеротомия в лечении холедохолитиаза. // *Хирургическая практика*, 2016.-№8.-С.23-30. DOI: 10.7890/surgpract.2016.08.05
4. Гальперин Э.И. и др. Рубцовые структуры желчных протоков. М. 1982, с. 219-233
5. Курбаниязов, З.Б., Б.А. Марданов, К.Э. Рахманов. "Прогнозирование результатов симультанных операций на органах брюшной полости и брюшной стенки у больных с вентральной грыжей." *Проблемы биологии и медицины 1* (2020): 58-61.
6. Мамараджабов С. Э., Ризаев Ж. А., Баймаков С. Р. Роль и место серозидемиологического обследования населения в ранней диагностике эхинококкоза в Самаркандской области // *Актуальные аспекты медицинской деятельности*. – 2021. – С. 209-212.
7. Ризаев Ж. А. и др. Значение санитарного просвещения в гигиеническом воспитании населения в очагах эхинококкоза // *AJR Abstracts*. – 2020. – С. 45.
8. Ризаев Ж. А., Мамараджабов С. Э. Серозидемиологическое обследование на эхинококкоз жителей Самаркандской области // *Материалы II Международной научно-практической онлайн конференции «современные достижения и перспективы развития охраны здоровья населения*. – 2020. – Т. 17. – С. 59-60.
9. Ризаев Ж. А. и др. Выбор хирургической тактики в зависимости от дооперационной топической диагностики эхинококкоза печени // *Биология ва тиббиёт муаммолари*. – 2021. – Т. 5. – №. 131. – С. 117-119.
10. Ризаев Ж. А. и др. Оптимизация диагностики различных морфологических форм эхинококкоза печени // *Биология ва тиббиёт муаммолари*. – 2021. – Т. 5. – №. 131. – С. 120-124.
11. Шалимов А.А., Шалимов С.А., Ничитайло М.Е., Доманский Б.В. Хирургия печени и желчевыводящих путей. - Киев: "Здоров'я", 1993, с.473-475
12. Anderson K.J., Lee S.H. Endoscopic papillotomy in the treatment of choledocholithiasis: a review // *International Surgery Journal*. 2016. No. 8. P. 23-30.
13. Babajanovich K. Z., Amirovich M. B. Magistral O'T YO'LLARI yatrogen jarohatlanishlari xirurgiyasi: klinikasi, diagnostikasi va xirurgik davolash (adabiyotlar sharhi) // *Journal of Biomedicine and Practice*. – 2023. – Т. 8. – №. 1.
14. Brown A.B., Davis L.M. Modern techniques in the diagnosis and treatment of reflux gastritis // *Clinical Gastroenterology*. 2018. No. 3. P. 12-20.
15. Mardanov, B., Kurbaniyazov, Z., Davlatov, S., Rakhmanov, K. Rationale for simultaneous operations on the abdominal organs and the abdominal wall in patients with a ventral hernia. *International Journal of Pharmaceutical Research*, 2020, 12, страницы 1922–1930.
16. K.Z. Babajanovich, M.B. Amirovich Magistral O't Yo'llari Yatrogen Jarohatlanishlari Xirurgiyasi: Klinikasi, Diagnostikasi Va Xirurgik Davolash (Adabiyotlar Sharhi) - *journal of biomedicine and practice*, 2023.

#### ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЛЕЧЕНИЯ ПОСТХОЛЕЦИСТЭКТОМИЧЕСКОГО СИНДРОМА

Мардонов Б.А., Курбаниязов З.Б., Рахманов К.Э.

**Резюме.** В статье приведены данные клинического обследования 80 пациентов, проходивших лечение в хирургическом отделении с 2017 по 2023 годы. Для определения частоты возникновения постхолецистэктомического рефлюкс-гастрита (ПХЭ РГ) было установлено общее количество пациентов с диагнозом желчнокаменной болезни (ЖКБ), поступивших за этот период – 571 человек (100%). Из них 160 пациентов (27,8%) обратились с симптомами постхолецистэктомического синдрома (ПХЭС), при этом у 48 (45,7%) из них был диагностирован РГ, а 50 пациентов (17%) потребовали исключительно хирургической коррекции. Пациенты (n=80) были разделены на три группы: две основные и одна контрольная. В первую группу (n=35) вошли пациенты с ПХЭ РГ, которым была проведена лапароскопическая или традиционная операция с коррекцией РГ. Во вторую группу вошли 17 пациентов с ЖКБ и РГ, которым во время холецистэктомии (ХЭ) была проведена профилактическая коррекция РГ для предотвращения развития ПХЭ РГ. Контрольная группа (n=28) состояла из пациентов с ПХЭС, для которых был проведен ретроспективный анализ медицинских карт для выяснения причин развития ПХЭ РГ.

**Ключевые слова:** постхолецистэктомический синдром, постхолецистэктомический рефлюкс-гастрит, желчнокаменная болезнь.



**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ И ЛЕЙКОЦИТАРНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СЫВОРОТКИ КРОВИ БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЁЗОМ ПРОВЕДЕННЫЕ НА ТЕРРИТОРИИ БУХАРСКОГО РЕГИОНА**



Назаров Жалолитдин Султон Эркинович

Бухарский государственный медицинский институт, Республика Узбекистан, г. Бухара

**БУХОРО ВИЛОЯТИ ХУДУДИДА СИЛ КАСАЛЛИГИ БИЛАН ОҒРИГАН БЕМОРЛАР ҚОН ЗАРДОБИНИНГ ГЕМАТОЛОГИК ВА ЛЕЙКОЦИТ КЎРСАТКИЧЛАРИНИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛ ТАДҚИҚОТЛАР ҲАҚИДА**

Назаров Жалолитдин Султон Эркинович

Бухоро давлат тиббиёт институти, Ўзбекистон Республикаси, Бухоро ш.

**EXPERIMENTAL STUDIES OF HEMATOLOGICAL AND LEUCOCYTE INDICATORS OF BLOOD SERUM OF TUBERCULOSIS PATIENTS CONDUCTED IN THE TERRITORY OF THE BUKHARA REGION**

Nazarov Jalolitdin Sulton Erkinovich

Bukhara State Medical Institute, Republic of Uzbekistan, Bukhara

e-mail: [sultannazarov050@gmail.com](mailto:sultannazarov050@gmail.com)

**Резюме.** Ушбу экспериментал ишда Бухоро вилоятидаги сил касаллиги билан оғриган беморларнинг гематологик ва лейкоцитар қон зардобини кўрсаткичлари силга қарши терапия бошланишидан олдин ва даволаш курсидан кейин ўрганилди. Мақсад. Сил касаллиги билан оғриган беморларнинг қон зардобини экспериментал ўрганиш жараёнида сил касаллиги билан оғриган беморларнинг танасида юқумли жараённинг оғирлигини таҳлил қилиш ва тажрибалар натижаларига кўра диагностик ва прогностик мезонларни янада ривожлантириш учун олинган маълумотларни ўрганилаётган беморларнинг иммунологик параметрлари билан таққослаш. Таъхисот материал ва усуллари. Бухоро вилоят фтизиатрия ва пульмонология марказининг 150 нафар беморининг қон зардобини асосида сил касаллигида гематологик ва лейкоцит кўрсаткичларини ўрганиш бўйича бир қатор экспериментал тадқиқотлар ўтказилди. Беморларнинг биоматериали, қон зардобини, антибиотик терапияси бошланишидан олдин, шунингдек даволаш курси охирида, силга қарши терапиядан олдин ва кейин қон параметрларининг маълум ўзгаришларини аниқлаш учун гематологик ва лейкоцитлар параметрлари қиёсий жиҳат бўйича текширилди. Натижалар. Сил касаллиги билан оғриган беморларнинг қон зардобинида ўтказилган экспериментал тадқиқотлар натижалари таҳлили Бухоро вилоят фтизиатрия ва пульмонология маркази беморларининг қон зардобинида гемоглобин, эритроцитлар, лимфоцитлар даражаси ва бошқа кўрсаткичларнинг сезиларли даражада бузилишини кўрсатди. Бу узоқ муддатли антибиотик терапияси фонида юқумли жараённинг оғирлиги туфайли даволашнинг интенсив босқичидан олдин ва кейин сил касаллиги билан оғриган беморларнинг гематологик профилнинг бузилишини яна бир бор тасдиқлайди.

**Калит сўзлар:** сил, лейкоцитоз, лимфопения, нейтрофилия, нейтропения, эритроцитларнинг чўкиши тезлиги.

**Abstract.** In this experimental study we examined the hematological and leukocyte parameters of the blood serum of patients with tuberculosis in the Bukhara region, before the start of anti-tuberculosis therapy and after the course of treatment. The purpose of the work: during experimental studies of the blood serum of patients with tuberculosis, to analyze the severity of the infectious process in the body of patients with tuberculosis, and to compare the obtained data with the immunological indicators of the patients studied for the further development of diagnostic and prognostic criteria based on the results of the experiments. Material and methods: a series of experimental studies were conducted on the basis of the blood serum of 150 patients of the Bukhara Regional Center for Phthisiology and Pulmonology to study hematological and leukocyte indices in tuberculosis infection. The patients' biomaterial, blood serum, was examined for hematological and leukocyte indices before the start of antibiotic therapy, as well as at the end of the course of treatment, in order to identify in a comparative aspect certain shifts in blood indices before and after anti-tuberculosis therapy. Results: analysis of the results of experimental studies of the blood serum of patients with tuberculosis showed significant violations of the level of hemoglobin, erythrocytes, lymphocytes and other indicators in the blood serum of patients of the Bukhara Regional Center for Phthisiology and Pulmonology. This once again confirms the violation of the hematological profile of patients with tuberculosis before and after the intensive phase of treatment, due to the severity of the infectious



**Введение.** Туберкулез – заболевание известное с глубокой древности, которое продолжает наносить огромный урон человеческой жизни и здоровью на протяжении тысячелетий. Только лишь за последние 200 лет туберкулез унес более 1 миллиарда человек. Медицинская наука не переставая бьется над решением окончательного искоренения туберкулёза, и первоочередное значение придается своевременной профилактике и диагностике этого коварного заболевания [2; 5; 6; 8].

Кровь как одна из наиболее реактивных сред организма является индикатором показывающим тяжесть инфекционного процесса в организме. При хронических инфекционных заболеваниях, таких как туберкулез, важно изучать различные показатели крови пациентов для последующего протокола лечения и понимания степени тяжести протекания инфекционного процесса в организме больного туберкулёзом [4; 10; 13].

Трудности решения проблемы диагностики и терапии туберкулёза состоит в том, что каждый четвертый житель Земли, имеет латентную туберкулезную инфекцию (ЛТБИ), примерно у 10% пациентов, латентная форма туберкулёза со временем переходит в активную форму туберкулёза на более позднем этапе жизни. Это в первую очередь связано с нарушением работы иммунной системы [7; 9; 14].

На работу иммунной системы влияют множество факторов, из них важнейшими являются недоедание, недаром раньше туберкулёз называли «слезами нищеты», коморбидные заболевания (например, диабет), возраст, пол, социальные условия и т.д. [1; 3; 11; 12].

Важным представляется изучение гематологических и лейкоцитарных изменений в сыворотке крови больных туберкулёзом. Данные показатели дают развернутую картину о состоянии иммунной системы больного туберкулёзом, и способности реактивных сил организма для дальнейшей борьбы с данным недугом. Поиск и разра-

ботка новых методов диагностики туберкулёзной инфекции, а также прогноз течения и терапии данного социально значимого заболевания, являются актуальной проблемой современной медицины и биологии.

**Цель работы:** в ходе экспериментальных исследований сыворотки крови больных туберкулёзом проанализировать тяжесть инфекционного процесса в организме больных туберкулёзом, и сравнить полученные данные с иммунологическими показателями исследуемых пациентов для дальнейшей разработки диагностических и прогностических критериев на основе результатов проведенных опытов.

**Материал и методы:** проведен ряд экспериментальных опытов для изучения гематологических и лейкоцитарных показателей сыворотки крови больных туберкулёзом находившихся на стационарном лечении при Бухарском областном центре фтизиатрии и пульмонологии в 2023 году.

В проведенных исследованиях были изучены гематологические и лейкоцитарные показатели сыворотки крови 150 пациентов БоцФиП в возрасте от 16 до 92 лет, проживающий в Бухарской области Республики Узбекистан. Из них у 115 (76,67%) – инфильтративный туберкулёз, у 7 (4,67%) – фиброзно-кавернозный туберкулёз, у 5 (3,33%) – туберкулёма лёгких, у 4 (2,67%) – цирротический туберкулёз лёгких, у 3 (2%) – диссеминированный туберкулёз лёгких, диагнозы внелёгочного туберкулёза верифицированы у 16 человек (10,67%) (рис. 1).

Все включенные в исследование пациенты с диагнозом первичной и вторичной формой туберкулёзной инфекции, подтвержденные бактериологическим методом (золотой стандарт диагностики туберкулёза) см. рис. №2, были объединены в основную группу как заболевания микобактериальной этиологии (ЗМЭ), результаты которой сравнивались с контрольной группой сравнения. Причиной обобщения этой группы является то, что они имеют микобактериальную этиологию.

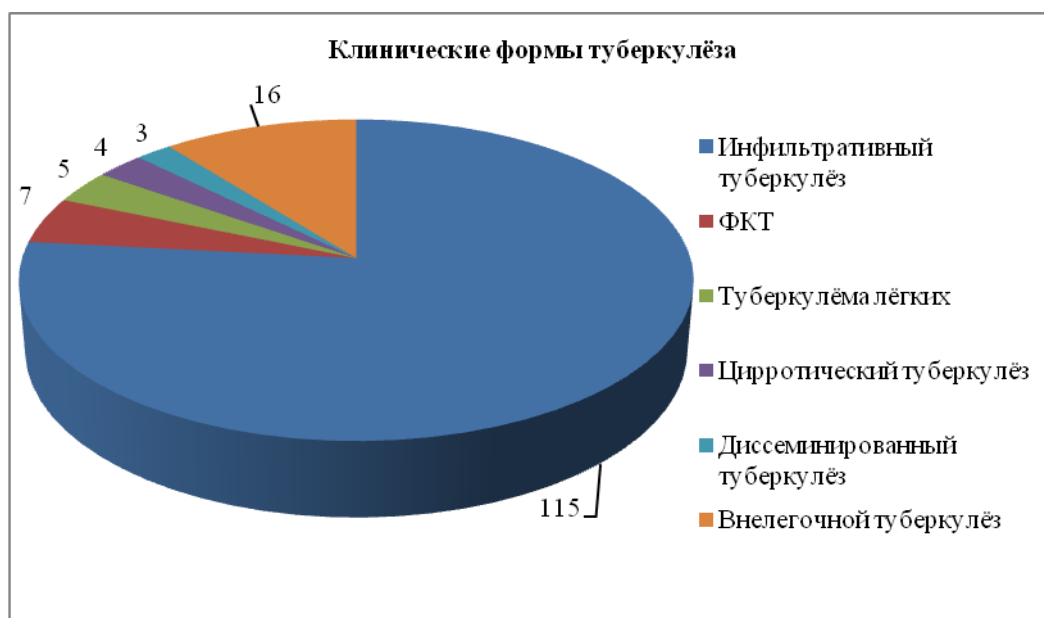


Рис. 1. Клинические формы туберкулёза



Рис. 2. Колонии *Mycobacterium tuberculosis* выросшие на среде Левенштейн-Йенсена

Таблица 1. Гематологические показатели 150 пациентов БоцФиП до и после лечения

Гематологические показатели	Пол	Норма	Пониженный уровень	Повышенный уровень
Гемоглобин (до лечения)	м	11 (130-160 г/л)	54 (ниже 130 г/л)	отсутствуют (выше 160 г/л)
	ж	9 (120-140 г/л)	76 (ниже 130 г/л)	отсутствуют (выше 140 г/л)
Гемоглобин (после лечения)	м	9 (130-160 г/л)	56 (ниже 130 г/л)	отсутствуют (выше 160 г/л)
	ж	6 (120-140 г/л)	79 (ниже 130 г/л)	отсутствуют (выше 140 г/л)
Эритроциты (до лечения)	м	18 (4-5 $10^{12}/л$ )	47 (ниже 4 $10^{12}/л$ )	отсутствуют (выше 5 $10^{12}/л$ )
	ж	6 (3,9-4,7 $10^{12}/л$ )	79 (ниже 3,9 $10^{12}/л$ )	отсутствуют (выше 4,7 $10^{12}/л$ )
Эритроциты (после лечения)	м	15 (4-5 $10^{12}/л$ )	50 (ниже 4 $10^{12}/л$ )	отсутствуют (выше 5 $10^{12}/л$ )
	ж	4 (3,9-4,7 $10^{12}/л$ )	81 (ниже 3,9 $10^{12}/л$ )	отсутствуют (выше 4,7 $10^{12}/л$ )
Лейкоциты (до лечения)	м	51 (4-9 $10^9/л$ )	Лейкопения (ниже 4 $10^9/л$ ) отсутствуют	Лейкоцитоз (выше 9 $10^9/л$ ) 14
	ж	68 (4-9 $10^9/л$ )	Лейкопения (ниже 4 $10^9/л$ ) отсутствуют	Лейкоцитоз (выше 9 $10^9/л$ ) 17
Лейкоциты (после лечения)	м	54 (4-9 $10^9/л$ )	Лейкопения (ниже 4 $10^9/л$ ) отсутствуют	Лейкоцитоз (выше 9 $10^9/л$ ) 11
	ж	72 (4-9 $10^9/л$ )	Лейкопения (ниже 4 $10^9/л$ ) отсутствуют	Лейкоцитоз (выше 9 $10^9/л$ ) 13
СОЭ (до лечения)	м	21 (2-10 мм/ч)	отсутствуют (ниже 2 мм/ч)	44 (выше 10 мм/ч)
	ж	20 (2-15 мм/ч)	отсутствуют (ниже 2 мм/ч)	65 (выше 15 мм/ч)
СОЭ (после лечения)	м	22 (2-10 мм/ч)	отсутствуют (ниже 2 мм/ч)	43 (выше 10 мм/ч)
	ж	23 (2-15 мм/ч)	отсутствуют (ниже 2 мм/ч)	62 (выше 15 мм/ч)

Для сравнения результатов, полученных в основной группе, были также обследованы 22 здоровых добровольцев (контрольная группа).

Обе сравниваемые группы были репрезентативны по количеству обследованных людей, половозрастному составу исследуемого контингента. Здоровые взрослые (контрольная группа) были отобраны по результатам медицинского осмотра, пациенты с под-

твержденным клиническим диагнозом туберкулёза (основная группа) - пациенты с вышеперечисленными различными клиническими формами туберкулёзной инфекции, находившиеся на лечении в БоцФиП г. Бухара в период исследования, диагнозы верифицированы с помощью клинических, лабораторных и инструментальных методов, а возбудитель подтвержден бактериологическими методами.

**Таблица 2.** Лейкоцитарные показатели 150 пациентов БоцФиП до и после лечения

Лейкограмма	до/после лечения	Норма	Пониженный уровень	Повышенный уровень
Базофилы 0-1%	до лечения	148	–	2
	после лечения	148	–	2
Лимфоциты 19-37%	до лечения	81	60	9
	после лечения	87	45	18
Метамиелоциты	до лечения	90	–	60
	после лечения	84	–	66
Миелоциты	до лечения	102	–	48
	после лечения	128	–	22
Моноциты 3-11%	до лечения	113	18	19
	после лечения	117	5	28
Нейтрофилы палочкоядерные 1-6%	до лечения	59	–	91
	после лечения	83	1	66
Нейтрофилы сегментоядерные 47-72%	до лечения	22	120	8
	после лечения	32	115	3
Плазмоциты	до лечения	146	–	4
	после лечения	150	–	–
Эозинофилы 0,5-5 %	до лечения	123	7	20
	после лечения	118	4	28

**Результаты.** На основе лабораторных исследований, в исследуемой группе больных были выявлены основные гематологические и лейкоцитарные показатели сыворотки крови которые были включены в таблицы для статистической обработки результатов анализов.

В таблице 1 приведены данные с гематологическими показателями 150 пациентов БоцФиП до и после лечения.

При хронических инфекционных заболеваниях, таких как туберкулез, уровень гемоглобина может снижаться, основным лекарственным препаратом первой группы лечения туберкулезной инфекции является рифампицин, который может вызывать гемолитическую анемию наряду с эозинофилией, чем и может объясняться количество пациентов с низким показателем гемоглобина.

Преобладающей биологической функцией лейкоцитов является защитная функция организма от различных патогенов. Лейкоцитоз чаще обнаруживается при инфекционных заболеваниях с преимущественным поражением иммунных клеток, что имеет место быть при туберкулезной инфекции, ведь макрофаги, как правило, это первый тип иммунных клеток, которые сталкиваются с возбудителем туберкулеза.

СОЭ неспецифический лабораторный маркер, являющийся косвенным признаком воспалительного или иного патологического процесса происходящего в организме. СОЭ в основном повышается при увеличении концентрации в плазме иммуноглобулинов и фибриногена, которые агрегируют с эритроцитами, вследствие чего и увеличивается седиментация красных кровяных телец, и чаще это интерпретируется как наличие острой или хронической инфекции.

Из вышеуказанной таблицы можно сделать предварительный вывод, что у большего числа обследуемой группы больных имеется низкий уровень гемоглобина на фоне повышенного СОЭ.

Клеточная форма иммунитета, у пациентов БоцФиП, наблюдалась, как правило, в норме, хотя

имелся достаточно высокий процент больных ТБ с лейкоцитозом (табл. 2).

Таким образом, можно отметить большое количество пациентов с туберкулезной инфекцией с низким уровнем гемоглобина на фоне повышенного СОЭ, и наличием высокого процента лейкоцитоза. О вторичных иммунных дефицитах и хронической болезни лёгких обследуемых пациентов свидетельствовало большое количество случаев лимфопении у пациентов БоцФиП. Наличие повышенного количества в сыворотке крови исследуемых больных метамиелоцитов и миелоцитов, свидетельствует о снижении качества функционирования иммунной системы, наличия инфекционных процессов, протекающие в тяжелой форме, антибиотикотерапии, так как в норме данные клетки присутствуют только в костном мозге.

Было также отмечено наличие высокого уровня моноцитов в исследуемых образцах сыворотки крови. Моноцитоз (увеличенное количество моноцитов) также служит доказательством таких инфекционных заболеваний как туберкулез, бруцеллез, сифилис и некоторых протозойных инфекций. Также моноцитоз может наблюдаться в период выздоровления после острых состояний.

Касаемо палочкоядерных и сегментоядерных нейтрофилов наблюдалась диаметрально противоположная ситуация. В подавляющем большинстве случаев у пациентов БоцФиП наблюдалось повышенное содержание палочкоядерных нейтрофилов, и также подавляющее количество пониженного уровня сегментоядерных нейтрофилов в исследуемых образцах.

Нейтрофилия (увеличение количества) палочкоядерных нейтрофилов часто наблюдается при туберкулезной инфекции, что подтверждается значительным количеством пациентов БоцФиП с высоким значением данных клеток при анализе крови. Напротив, нейтропения (понижение количества) сегментоядерных нейтрофилов могла происходить в результате перегрузки костного мозга и нарушения созревания клеток. Костный мозг не успевает производить новые клетки для иммунной защиты в

силу истощенности. Угнетения работы костного мозга часто происходит в результате интоксикации токсичными продуктами жизнедеятельности патогенной флоры, в том числе патогенными микобактериями.

#### Литература:

1. Жумаев Г., Тиллашайхов М., Муаззамов Б., Раджабов Б., Гадов Ж. и др. Распространенность, характеристики и исходы лечения всех больных с впервые выявленным туберкулезом и с сахарным диабетом в 2011-2013 гг. в Бухаре, Узбекистан // Панорама общественного здравоохранения. – 2016. – № 2 (1). – С. 48-56.
2. Зенков Н.К., Чечушков А.В., Кожин П.М., Колпакова Т.А., Меньщикова Е.Б. Макрофаг и микобактерия: война без начала и конца // Успехи современной биологии. – 2015. – № 135 (6). – С. 554-574.
3. Кобулашвили М.Г., Севостьянова Т.А. «Маски» туберкулеза // Туберкулез и социально-значимые заболевания. – Москва, 2020. – № 1. – С. 53-60.
4. Назаров Ж.С.Э., Камолов О.О. Исследования лейкоцитарных показателей образцов крови больных туберкулезом на территории Бухарского региона. Материалы III Международной научно-практической конференции «Фундаментальные и прикладные аспекты микробиологии в науке и образовании». Рязань, 27-28 мая 2024 года. С. 42-45.
5. Сорокина И.В., Филоненко Т.Г. Особенности экспрессии Т-лимфоцитов и оценка иммунорегуляторного индекса CD4/CD8 в очаге специфического воспаления при фиброзно-кавернозном туберкулезе легких // Таврический медико-биологический вестник. – 2013. – № 16 (3). – С. 135-139.
6. Шелкова Е.С., Романенко В.В. Туберкулез вчера, сегодня, завтра // Медицинский алфавит. – Москва, 2015. – № 6. – Том 1. – С. 34-42.
7. Юсупов У.Р. Биология туберкулезной палочки, методы диагностики // Вестник Хорезмской академии Маъмуна. – Ургенч, 2020. – № 3. – С. 51-52.
- 8.ounouras C., Triccas J., Britton W. Deciphering protective immunity against tuberculosis: implications for vaccine development // Expert Review of Vaccines. – 2019. – No 18 (4). – P. 353-364.
9. Hawn T., Day T., Scriba T., Hatherill M., Hanekom W. et al Tuberculosis Vaccines and Prevention of Infection // Microbiology and Molecular Biology Reviews. – 2014. – No 78 (4). – P. 650-671.
10. Nazarov J.S.E. Comparative immunobiological characteristics of primary and secondary tuberculosis with multiple and extensively drug resistance // International Journal of Health Systems and Medical Sciences. – 2023. – Volume 2. No 5. P. 108-110.
11. Niki Mamiko, Takashi Yoshiyama, Hideaki Nagai, Yuji Miyamoto, Makoto Niki. Nutritional status positively impacts humoral immunity against its *Mycobacterium tuberculosis*, disease progression, and vaccine development // PloS One. – 2020. – No 15. – Vol. 8. – P. 1-16.

12. Pai M., Denkinger C., Kik S., Rangaka M., Zwerling A. et al Gamma interferon release assays for detection of *Mycobacterium tuberculosis* infection // Clinical Microbiology Reviews. – 2014. – No 27 (1). – P. 3-20.
13. Scriba J. Thomas, Anna K. Coussens, Helen A. Fletcher. Human immunology of tuberculosis // Microbiology Spectrum. – 2017. – No 5 (1). – P. 213-237.
14. Sutherland J., Lalor M., Black G., Ambrose L., Loxton A. et al Analysis of host responses to *Mycobacterium tuberculosis* antigens in a multi-site study of subjects with different TB and HIV infection states in Sub-Saharan Africa // PloS One. – 2013. – No 8 (9). – P. 1-14.

#### **ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ И ЛЕЙКОЦИТАРНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СЫВОРОТКИ КРОВИ БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ПРОВЕДЕННЫЕ НА ТЕРРИТОРИИ БУХАРСКОГО РЕГИОНА**

Назаров Ж.С.Э.

**Резюме.** В данном экспериментальном исследовании проводилось изучение гематологических и лейкоцитарных показателей сыворотки крови больных туберкулезом на территории Бухарского региона, до начала противотуберкулезной терапии и после курса лечения. Цель работы: в ходе экспериментальных исследований сыворотки крови больных туберкулезом проанализировать тяжесть инфекционного процесса в организме больных туберкулезом, и сравнить полученные данные с иммунологическими показателями исследуемых пациентов для дальнейшей разработки диагностических и прогностических критериев на основе результатов проведенных опытов. Материал и методы: проведен ряд экспериментальных исследований на основе сыворотки крови 150 пациентов Бухарского областного центра фтизиатрии и пульмонологии для изучения гематологических и лейкоцитарных показателей при туберкулезной инфекции. Биоматериал пациентов, сыворотка крови, исследовалась по гематологическим и лейкоцитарным показателям до начала антибиотикотерапии, а также в конце курса лечения, чтобы в сравнительном аспекте выявить те или иные сдвиги в показателях крови до и после противотуберкулезной терапии. Результаты: анализ результатов экспериментальных исследований сыворотки крови больных туберкулезом показал значительные нарушения уровня гемоглобина, эритроцитов, лимфоцитов и других показателей в сыворотке крови пациентов Бухарского областного центра фтизиатрии и пульмонологии. Это лишний раз подтверждает нарушение гематологического профиля пациентов с туберкулезом до и после интенсивной фазы лечения, в связи с тяжестью инфекционного процесса на фоне длительной антибиотикотерапии.

**Ключевые слова:** туберкулез, лейкоцитоз, лимфопения, нейтрофилия, нейтропения, скорость оседания эритроцитов.



## МАЛОИНВАЗИВНАЯ ХИРУРГИЯ ПРИ УДАЛЕНИИ КИСТ ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНЫХ СИНУСОВ ЧЕРЕЗ МИНИДОСТУП



Насретдинова Махзуна Тахсиновна, Хайитов Алишер Адхамович  
Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

### ЮҚОРИ ЖАҒ БУШЛИҒИ КИСТОЗ ЗАРАРЛАНИШИДА КИЧИК ХАЖМЛИ КАМ ЖАРОҲАТЛИ УСУЛИНИ ҚЎЛЛАШ

Насретдинова Махзуна Тахсиновна, Хайитов Алишер Адхамович  
Самарканд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.

### MINIMALLY INVASIVE SURGERY TO REMOVE MAXILLARY SINUS CYSTS THROUGH A MINI-STUB

Nasretdinova Makhzuna Takhsinovna, Khayitov Alisher Adhamovich  
Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: [luna1088@mail.ru](mailto:luna1088@mail.ru), [Alisherk75@mail.ru](mailto:Alisherk75@mail.ru)

**Резюме.** Бурун бўшлиғи ва бурун ёндош бўшлиқлари шиллиқ қавати касалликлари ЛОР аъзоларининг барча касалликлари орасида барқарор равишда юқори улушни егаллайди ва замонавий оториноларингологиянинг энг долзарб муаммоларидан биридир. Барча синуситлар орасида юқори жағ бўшлиқларининг яллиғланиши касалликлари энг кўп учрайди, бу уларнинг тарқалиши, сурункали рецидивли кечилишга мойиллиги ва анъанавий даволаш усуллари-нинг йетарли емаслиги билан боғлиқ. Тадқиқотнинг мақсади юқори жағ бўшлиқларининг сурункали яллиғланиши касалликлари билан оғриган беморларни жарроҳлик даволаш усуллари-ни такомиллаштиришдан иборат. Кузатув остида 43 нафар бемор бўлиб, улардан 15 нафари аёллар, 28 нафари юқори жағ бўшлиқларининг кистоз шикастланиши бўлган 15 ёшдан 65 ёшгача бўлган еркаклар. Барча беморларга мини кириш орқали юқори жағ бўшлиқларида эндоскопик жарроҳлик амалиёти ўтказилди. Ишлаб чиқилган усул ЮЖБ бўшлиғини тўлиқ текшириш ва эндоскопик назорат остида кам инвазив жарроҳликнинг барча тамойилларини қўллаган ҳолда кистани еҳтиёткорлик билан олиб ташлаш имконини беради. Жарроҳлик жароҳатининг битиши жараёни 7-10 кун ичида нозик чандиқ ҳосил бўлиши билан яқунланади.

**Калит сўзлар** мини кириш, киста, юқори жағ бўшлиғи, бор, троакар.

**Abstract.** Diseases of the mucous membrane of the nasal cavity and paranasal sinuses consistently occupy a high proportion among all diseases of the ENT organs and are one of the most pressing problems of modern otorhinolaryngology. Among all sinusitis, inflammatory diseases of the maxillary sinuses account for the largest number, due to their prevalence, tendency to chronic recurrent course and insufficiency of traditional treatment methods. The aim of the work was to improve the methods of surgical treatment of patients with chronic inflammatory diseases of the maxillary sinuses. 43 patients were under observation, including 15 women, 28 men aged 15 to 65 years with cystic lesions of the maxillary sinuses. All patients underwent endoscopic surgery on the maxillary sinuses through a mini-probe. A technique has been developed by which it is possible to fully examine the sinus and carefully remove the cyst under endoscopic control using all the principles of minimally invasive surgery. The healing process of the surgical wound ends with the formation of a delicate scar within 7-10 days.

**Keywords** Ministup, cyst, maxillary sinus, bor, trocar.

Заболевания слизистой оболочки полости носа и околоносовых пазух устойчиво занимают высокий удельный вес среди всех заболеваний ЛОР-органов и являются одной из самых актуальных проблем современной оториноларингологии [4, 5, 7, 9, 11]. Следует отметить, что основная часть больных принадлежит к лицам работоспособного возраста от 18 до 55 лет, таким образом проблема из медицинской превращается в медико-социальную [2, 12]. Меняется структура самой патологии в сторону увеличения числа сочетанных поражений ОНП, а также хронических и вялоте-

кущих процессов [8]. Среди всех синуситов воспалительные заболевания верхнечелюстных пазух составляют наибольшее количество, что обусловлено их распространенностью, тенденцией к хроническому и рецидивирующему течению и недостаточностью традиционных методов лечения [6]. В течение последних 10–15 лет выбор метода хирургического вмешательства на верхнечелюстной пазухе при одной и той же патологии – гнойном и полипозном синусите, а так же при кистах варьирует от операции Колдуэлл–Люка с удалением всей слизистой оболочки [10], до различных

методов «микрогайморотомии» [13]. При операции Колдуэлла–Люка обеспечивается наиболее полный доступ ко всем отделам верхнечелюстной пазухи. При этом, несмотря на присутствующий радикализм, выздоровление больных после такого хирургического вмешательства наступает не всегда [1]. Следует отметить, что внутриносые операции, выполненные с использованием микроэндоскопических внутриносых технологий также не всегда приводят к купированию воспалительного процесса в верхнечелюстных пазухах [3]. При эндоскопическом эндоназальном подходе расширяют естественное соустье пазухи, обеспечивая тем самым дренаж, однако не всегда удается осмотреть пазуху полностью и тщательно удалить кисту, полипы или инородное тело.

Таким образом, можно констатировать, что проблема хирургического лечения заболеваний верхнечелюстных пазух далека от окончательного решения, что и предопределило цель настоящей работы.

**Целью** работы явилось совершенствование методов хирургического лечения больных с кистозным поражением верхнечелюстных синусов

Для выполнения цели исследования были поставлены следующие задачи:

1. Оценить эффективность микрогайморотомии у пациентов с расположением кисты на задней стенке верхнечелюстного синуса.
2. Исследовать особенности послеоперационного заживления операционной раны при микрогайморотомии.

**Пациенты и методы.** Под наблюдением находился 43 пациент, из них 15 женщин, 28 мужчин в возрасте от 15 до 65 лет с кистозным поражением верхнечелюстных синусов.

Дооперационный алгоритм обследования включал в себя сбор анамнеза, эндоскопию полости носа, компьютерную томографию околоносовых пазух в коронарной и аксиальной проекциях, риноманометрию. Всем пациентам выполнена эндоскопическая операция на верхнечелюстных пазухах через минидоступ на передней стенке ВЧС.

**Методика операции.** При выполнении операции использовали троакар Козлова и шаровидный твердосплавный бор. Троакар состоит из стилета, оканчивающегося трехгранником и канюли (рис. 1).



Рис. 1. Троакар Козлова



Рис. 2. Набор фрез для бор машины

Канюля выполнена в виде конусообразной воронки, внутренний диаметр которой равен 6 мм, что позволяет одновременно с эндоскопом (0, 30 градусов и диаметром 2,2 мм) вводить в пазуху наконечник шейвера или щипцы Блексли для выполнения манипуляций. Хирургическое вмешательство производят под эндотрахеальным наркозом. Наркоз дополняют местной анестезией путем инъекции 1 мл 1 % лидокаина с адреналином 1: 200000 в область Fossa canina. После анестезии губу на стороне операции оттягивают вверх при помощи крючка Фарабефа и, ориентируясь на условную линию, проходящую параллельно спинке носа, на уровне между 4 и 5 зубами в зону собачей ямки устанавливают троакар. Посредством ротационных движений троакар вводят в верхнечелюстную пазуху на глубину до 5 мм. После этого стилет извлекают, удерживая воронку другой рукой. Затем воронку фиксируют к гибкой металлической руке, что позволяет выполнять дальнейшие манипуляции в пазухе бимануально. Кровотечения при этом, как правило, не бывает, поскольку края раны прижимаются краями воронки. В случае заполнения пазухи секретом, его аспирируют посредством отсоса. Далее через воронку троакара в пазуху вводят эндоскоп диаметром 2, 7 мм с оптикой 30 град и оценивают состояние слизистой оболочки пазухи, размер и расположение соустья, наличие в пазухе патологических образований, инородных тел. После этого, под контролем эндоскопа, приступают к удалению кист, используя для этого щипцы Блексли или микродебридер.

При изолированных кистах и отсутствии воспалительных изменений слизистой пазухи содержимое и оболочку кисты удаляли, но расширение соустья не выполняли. После окончания хирургических манипуляций пазуху интенсивно промывали раствором декасана в разведении 1:6, выполняли финальную эндоскопическую ревизию и приступали к расширению соустья. Соустье расширяли через пазуху, путем удаления части задней фонтанеллы. Операцию заканчивали удалением воронки троакара из раны. Рану не зашивали.

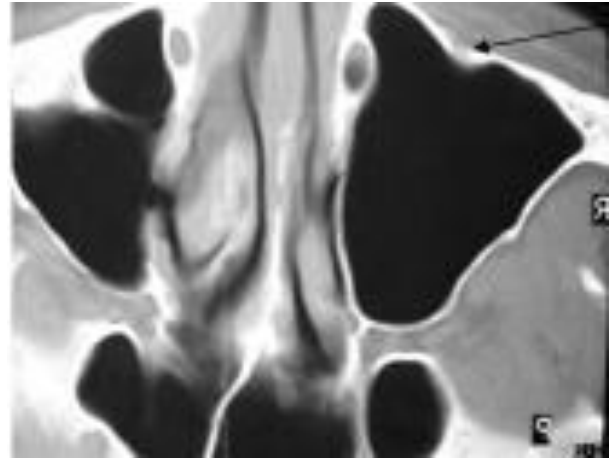
На область щеки прикладывали пузырь со льдом в течение 6 часов. В послеоперационном периоде пациентам назначали антибиотики на 5 дней. Строго запрещалось высмаркивание в течение 3 дней после операции, так как это могло привести к развитию эмфизе-

мы. Дважды в день выполняли туалет полости носа, включающий анемизацию слизистой оболочки, орошение полости носа раствором раствором декасана. Туалет завершали 30 минутной аппликацией 10% метилурациловой мази на тампоне. На третьи сутки после операции пациентам, у которых было произведено расширение соустьев, пазухи промывали раствором антисептика. Результаты и их обсуждение. На 5 сутки из ЛОР отделения в удовлетворительном состоянии выписаны 98(97,03%) пациентов. За период наблюдения (максимальный 2 года) из данной группы больных рецидивов, требующих повторных хирургических вмешательств, не наблюдали. Трое пациентов были выписаны на 8 сутки.

Одной из задач нашей работы было исследовать особенности послеоперационного заживления операционной раны при минидоступе. После операции пациенты заполняли анкету, где им предстояло оценить свои жалобы, по пятибалльной шкале, по следующим критериям: отек щеки, боль в области раны, снижение чувствительности в виде онемения. У 15 больных отек щеки на следующий день после операции практически отсутствовал, у 18 пациентов был незначительным, и у 10 был умеренно выражен. Сильного отека в 1 сутки после операции не было ни у одного из пациентов. К 5 суткам после операции у 32 пациентов отека щеки не было, у 8 был незначительным, а у 3 пациентов умеренный, который купировался к 8 суткам.

Сильную боль в первые сутки после операции не отмечал ни один из пациентов, умеренную боль отмечали 25 пациентов, слабо выражен болевой синдром присутствовал у 12 и вообще не было болевых ощущений у 6 пациентов. Следует отметить, что все пациенты в раннем послеоперационном периоде получали анальгетики, поэтому объективно оценить данный показатель достаточно сложно. Однако на 3 сутки у 2 пациентов появилась выраженная боль в области послеоперационной раны, как выяснилось позже у этих пациентов развилось осложнение в виде гемосинуса. На 7 сутки боли не отмечали 97 пациентов, и лишь у 4 были слабо выражены болевые ощущения, которые не требовали приема анальгетиков. В первые сутки после операции сильное онемение в области щеки и зубов на стороне вмешательства отмечали 3 пациента, умеренное и слабовыраженное онемение было у 15 и 23 больных соответственно, вообще не отмечали парестезии 30 пациентов. К 7 суткам легкое ощущение онемения оставалось у 8 пациентов, которое их практически не беспокоило.

Заживление раны под губой не требует каких-либо специальных лечебных мероприятий. Процесс заживления заканчивается образованием нежного рубца в течение 7–10 суток после вмешательства. Весьма интересным является вопрос о том, что происходит с передней стенкой верхнечелюстной пазухи в дальнейшем. К сожалению, всем оперированным пациентам невозможно выполнить компьютерную томографию в отдаленном послеоперационном периоде. Однако, в 32 наблюдениях КТ исследования были выполнены по тем или иным показаниям. Анализ результатов КТ показал, что в месте перфорации троакаром передней стенки пазухи формируется костная мозоль, не оставляющая никакого костного дефекта (рис. 3.).



**Рис. 3.** Стрелкой показано место вскрытия ВЧС через 6 месяцев после операции

#### **Выводы:**

1. Разработана методика, при помощи которой удается полностью осмотреть пазуху и тщательно под эндоскопическим контролем удалить кисту, применяя все принципы минимально инвазивной хирургии.

2. Процесс заживления операционной раны заканчивается образованием нежного рубца в течение 7–10 суток. В месте перфорации троакаром передней стенки формируется костная мозоль, не оставляющая никакого костного дефекта

#### **Литература:**

1. Карпищенко С. А. и др. Малоинвазивный доступ к верхнечелюстной пазухе: особенности послеоперационного периода // *Folia Otorhinolaryngologiae et Pathologiae Respiratoriae*. – 2018. – Т. 24. – №. 2. – С. 4-12.
2. Крюков А. И. и др. Анализ хирургических доступов при удалении кист верхнечелюстной пазухи // *Российская ринология*. – 2016. – Т. 24. – №. 3. – С. 3-5.
3. Крюков А. И. и др. Анатомические и гистологические особенности состояния структур остиомеатального комплекса у больных с кистозным поражением верхнечелюстной пазухи // *Российская оториноларингология*. – 2016. – №. 2 (81). – С. 60-65.
4. Насретдинова М., Хайитов А. Наша тактика при хирургическом лечении кистозных поражений гайморовых пазух // *Журнал вестник врача*. – 2020. – Т. 1. – №. 2. – С. 72-75.
5. Насретдинова М. Т., Хайитов А. А. Совершенствование хирургических методов лечения хронического кистозного гайморита // *ББК 57*. – 2020. – С. 134.
6. Ризаев Ж. А., Ахмедов А. А. Основы стоматологической помощи в республике узбекистан на основе развития общей врачебной практики // *Журнал стоматологии и краниофациальных исследований*. – 2023. – Т. 4. – №. 3.
7. Ризаев Ж. А., Хакимова С. З., Заболотских Н. В. Результаты лечения больных с хроническим болевым синдромом при дорсопатии бруселлезного генеза // *Uzbek journal of case reports*. – 2022. – Т. 2. – №. 3. – С. 18-25.

8. Ризаев Ж. А., Хазратов А. И. Канцерогенное влияние 1, 2-диметилгидразина на организм в целом //Биология. – 2020. – Т. 1. – С. 116.

9. Ризаев Ж. А., Назарова Н. Ш. Состояние местного иммунитета полости рта при хроническом генерализованном парадонтите //Вестник науки и образования. – 2020. – №. 14-4 (92). – С. 35-40.

10. Ризаев Ж. А. и др. Значение коморбидных состояний в развитии хронической сердечной недостаточности у больных пожилого и старческого возраста //Достижения науки и образования. – 2022. – №. 1 (81). – С. 75-79.

11. Ризаев Ж. А., Назарова Н. Ш., Кубаев А. С. Особенности течения заболеваний полости рта у работников производства стеклопластиковых конструкций //Вестник науки и образования. – 2020. – №. 21-1 (99). – С. 79-82.

12. Adxamovich X. A. et al. The Diagnosis and Treatment of Paranasal Sinus Cysts //Genius Repository. – 2023. – Т. 26. – С. 23-29.

13. Nasretdinova M. T., Khaitov A. A. Choice of surgical approach in the treatment of maxillary sinus cysts // journal of dentistry and craniofacial studies. – 2023. – Т. 4. – No. 1.

14. Piskunov G. Z., Piskunov S. Z. Freedom to the nasal breathing //Russian rhinology. – 2010. – Т. 4. – С. 34-45.

15. Moon IJ, Kim SW, Han DH, Shin JM, Rhee CS, Lee CH, et al. Mucosal cysts in the paranasal sinuses: long-term follow-up and clinical implications. *Am J Rhinol Allergy*. 2011 Mar-Apr;25(2):98–102.

16. Orlandi R.R., Kingdom T.T., Hwang P.H., Smith T.L., Alt J.A., Baroody F.M., Batra P.S., Bernal-Sprekelsen M., Bhattacharyya N., Chandra R.K., et al. International consensus statement on allergy and rhinology: Rhinosinusitis. *Int. Forum Allergy Rhinol*. 2016;6:S22–S209. doi: 10.1002/alr.21695.

17. Moon IJ, Lee JE, Kim ST, Han DH, Rhee CS, Lee CH, et al. Characteristics and risk factors of mucosal cysts in the paranasal sinuses. *Rhinology*. 2011 Aug;49(3):309–314. Casserly P., Harrison M., O’Connell O., O’Donovan N., Plant B.J., O’Sullivan P. Nasal endoscopy and paranasal sinus computerised tomography (CT) findings in an Irish cystic fibrosis adult patient group. *Eur. Arch. Oto-*

*Rhino-Laryngol*. 2015;272:3353–3359.

doi: 10.1007/s00405-014-3446-z.

18. Hong S. L., Cho K. S., Roh H. J. Maxillary sinus retention cysts protruding into the inferior meatus //Clinical and Experimental Otorhinolaryngology. – 2014. – Т. 7. – №. 3. – С. 226-228.

19. Mattos R. G. et al. Mucous retention cyst in maxillary sinus with expansion of maxillary tuberosity: Case report //Journal of Oral Diagnosis. – 2018. – Т. 3. – №. 1. – С. 1-7.

### **МАЛОИНВАЗИВНАЯ ХИРУРГИЯ ПРИ УДАЛЕНИИ КИСТ ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНЫХ СИНУСОВ ЧЕРЕЗ МИНИДОСТУП**

*Насретдинова М.Т., Хайитов А.А.*

**Резюме.** Заболевания слизистой оболочки полости носа и околоносовых пазух устойчиво занимают высокий удельный вес среди всех заболеваний ЛОР-органов и являются одной из самых актуальных проблем современной оториноларингологии. Среди всех синуситов воспалительные заболевания верхнечелюстных пазух составляют наибольшее количество, что обусловлено их распространенностью, тенденцией к хроническому рецидивирующему течению и недостаточностью традиционных методов лечения. Целью работы явилось совершенствование методов хирургического лечения больных с хроническими воспалительными заболеваниями верхнечелюстных пазух. Под наблюдением находился 43 пациент, из них 15 женщин, 28 мужчин в возрасте от 15 до 65 лет с кистозным поражением верхнечелюстных синусов. Всем пациентам выполнена эндоскопическая операция на верхнечелюстных пазухах через минидоступ. Разработанная методика позволяет полностью осмотреть пазуху и тщательно под эндоскопическим контролем удалить кисту применяя все принципы малоинвазивной хирургии. Процесс заживления операционной раны заканчивая образованием нежного рубца в течении 7–10 суток.

**Ключевые слова** Минидоступ, киста, верхнечелюстной синус, бор, троакар.



## ОКСАЛАТНЫЕ КАМНИ: РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И РАЗДЕЛЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ НА ОСНОВЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО ПОДХОДА



Нуриллаев Жамшид Ярашевич<sup>1</sup>, Нуриллаев Хасан Жамшидович<sup>2</sup>

1 - Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд;

2 – Самаркандский филиал Республиканского научного Центра экстренной медицинской помощи, Республика Узбекистан, г. Самарканд

## ОКСАЛАТ ТОШЛАРИ: ТАРҚАЛИШИ ВА ХИРУРГИК ЁНДАШУВГА АСОСЛАНГАН ҲОЛДА БЕМОРЛАРНИ АЖРАТИШ

Нуриллаев Жамшид Ярашевич<sup>1</sup>, Нуриллаев Хасан Жамшидович<sup>2</sup>

1 - Самарканд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.;

2 – Республика шошилинич тиббий ёрдам илмий Маркази Самарканд филиали, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.

## OXALATE STONES: PREVALENCE AND PATIENT STAGING BASED ON SURGICAL APPROACH

Nurillaev Jamshid Yarashevich<sup>1</sup>, Nurillaev Khasan Jamshidovich<sup>2</sup>

1 - Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand;

2 – Samarkand branch of the Republican Scientific Center for Emergency Medical Care, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: [j.nurillaev@mail.ru](mailto:j.nurillaev@mail.ru)

**Резюме.** Мақолада оксалатли уролитиазнинг тарқалиши, тошларнинг ҳажми ва жойлашуви ҳамда беморнинг шахсий хусусиятларига асосланган ҳолда оптимал хирургик усулни танлаш таҳлил қилинган. Тадқиқот оксалат тошларни даволашда индивидуал ёндашувнинг муҳимлигини таъкидлайди, бу эса энг яхши клиник натижаларга эришишни таъминлайди. Натижалар шуни кўрсатдики, катта ўлчамли оксалат тошларни олиб ташлашда перкутан нефролитотомия энг самарали усул бўлиб, муваффақиятли натижага эришишни таъминлайди ва асоратлар сонини минимал даражага туширади. Масофадан литотрипсия ва уретероскопия кичик ва ўрта ўлчамли тошларни даволашда юқори самарадорликни намоён этди, уретероскопия эса камроқ асоратлар ва қисқароқ реабилитация даври билан ажралиб турди.

**Калит сўзлар:** уролитиаз, оксалат тошлар, уретероскопия, тери орқали нефролитотомия.

**Abstract.** The article analyzes the prevalence of oxalate urolithiasis and selects the optimal surgical method, which is based on the size and location of the stones, as well as the individual characteristics of the patient. The study highlights the importance of a personalized approach in the treatment of oxalate stones in the urinary tract to achieve the best clinical results. The results showed that percutaneous nephrolithotomy is most effective for the removal of large oxalate stones, providing a high success rate with a minimum number of complications. External lithotripsy and ureteroscopy have demonstrated high effectiveness in the treatment of small and medium-sized stones, while ureteroscopy has fewer complications and a shorter recovery period.

**Keywords:** urolithiasis, oxalate stones, ureteroscopy, CPNL.

**Введение.** Распространённость мочекаменной болезни варьирует от 2 до 15% в различных регионах мира, с общей тенденцией к увеличению [1, 3, 6, 8, 9, 10, 14, 16, 23, 30]. Определение точной распространённости оксалатных камней во всем мире может быть затруднено из-за различий в методах сбора данных и демографических характеристиках населения. Однако имеющиеся исследования дают некоторое представление о приблизительной распространённости оксалатных камней в разных регионах [2, 4, 5].

Ниже приведены расчетные процентные соотношения распространённости оксалатных камней в различных частях мира [29]:

1.Северная Америка: по оценкам, оксалатные камни составляют примерно 70-75% всех мочевых камней в Северной Америке. Распространённость оксалатных камней в этом регионе особенно высока [30].

2.Европа: сообщается, что оксалатные камни являются наиболее распространенным типом, составляющим примерно 50-60% мочевых камней в Европе. Распространённость может варьироваться в разных странах континента [13,15,17,19, 26, 27,32].

3. Азия: Оксалатные камни имеют значительную распространенность в Азии, от 40% до 60% всех мочевых камней. Такие страны, как Индия, Китай и Япония, сообщили о значительной частоте случаев оксалатных камней [18, 34].

4. Ближний Восток: Распространенность оксалатных камней на Ближнем Востоке колеблется от 50% до 60%. В таких странах, как Саудовская Аравия, Иран и Объединенные Арабские Эмираты, наблюдается заметная частота случаев оксалатных [24,31,33].

5. Южная Америка: Оксалатные камни составляют примерно 40-50% мочевых камней в Южной Америке. Такие страны, как Бразилия, Аргентина и Колумбия, сообщили о значительном количестве случаев, связанных с оксалатными камнями [21,30].

6. Африка: распространенность оксалатных камней в Африке варьируется в зависимости от региона. Ограниченная доступность данных затрудняет предоставление точных оценок. Однако известно, что оксалатные камни являются распространенным типом мочевых камней в некоторых африканских странах [20,22].

7. Океания: По оценкам, оксалатные камни составляют примерно 50% мочевых камней в Океании. В Австралии и Новой Зеландии наблюдалось значительное количество случаев, связанных с оксалатными камнями [28].

Определение точной распространенности оксалатных камней в странах Центральной Азии, таких как Узбекистан, Казахстан, Туркменистан, Таджикистан и Кыргызстан, может быть затруднено из-за ограниченности имеющихся данных. Однако некоторые региональные исследования дают представление о приблизительной распространенности оксалатных камней в этих странах. Распространенность оксалатных камней в Центральной Азии составляет от 25% до 40% всех мочевых камней [12,18,34,35]. Региональные различия внутри страны могут существовать из-за различий в образе жизни, пищевых привычках и доступе к здравоохранению.

Эти процентные соотношения являются приблизительными, основанными на имеющихся данных, и могут варьироваться в зависимости от изменений в

образе жизни, режиме питания и диагностических методах. Кроме того, могут существовать региональные различия внутри стран и конкретных групп населения.

Для получения более точного представления о распространенности оксалатных камней в регионе необходимы дальнейшие исследования и всесторонние исследования, посвященные странам Центральной Азии. Распознавая распространенность и связанные с ней факторы риска, медицинские работники могут разрабатывать целевые стратегии профилактики, улучшать диагностические возможности и предлагать оптимальные варианты лечения для снижения бремени случаев оксалатных камней в Центральной Азии.

**Цель исследования** разделение пациентов на основе используемого хирургического метода и обсуждение последствий для результатов лечения.

**Справочная информация:** оксалатные камни, образующиеся в результате кристаллизации оксалата кальция, могут вызывать значительный дискомфорт и болезненность у больных. Выбор хирургического подхода к лечению камней зависит от размера камня, его расположения, состава, особенностей пациента и опыта хирурга. Понимание результатов, связанных с различными хирургическими методами, необходимо для оптимального ухода за пациентом.

**Материал и методы исследования.** В нашем исследовании приняли участие 216 пациентов с оксалатными камнями в мочевыводящих путях. Возраст больных составил от 18 до 76 лет. Мужчин было 118. Женщин было 98.

Химический состав камней, удаленных из мочевыводящих путей пациентов, изучали с помощью рентгеновской дифрактометрии на приборе Panalytical Empyrean (Германия), оснащенный Cu-трубкой ( $K\alpha_1 = 1,5406 \text{ \AA}$ ), а поверхность конкрементов сканирующей электронной микроскопией и элементный состав микроанализом в Центре высоких технологий (Ташкент). Кроме того, для определения содержания Ca, Mg, P и мочевой кислоты в крови и моче использовались хорошо известные методы [7,11]. Наличие и размер камней определяли с помощью ультразвукового исследования.

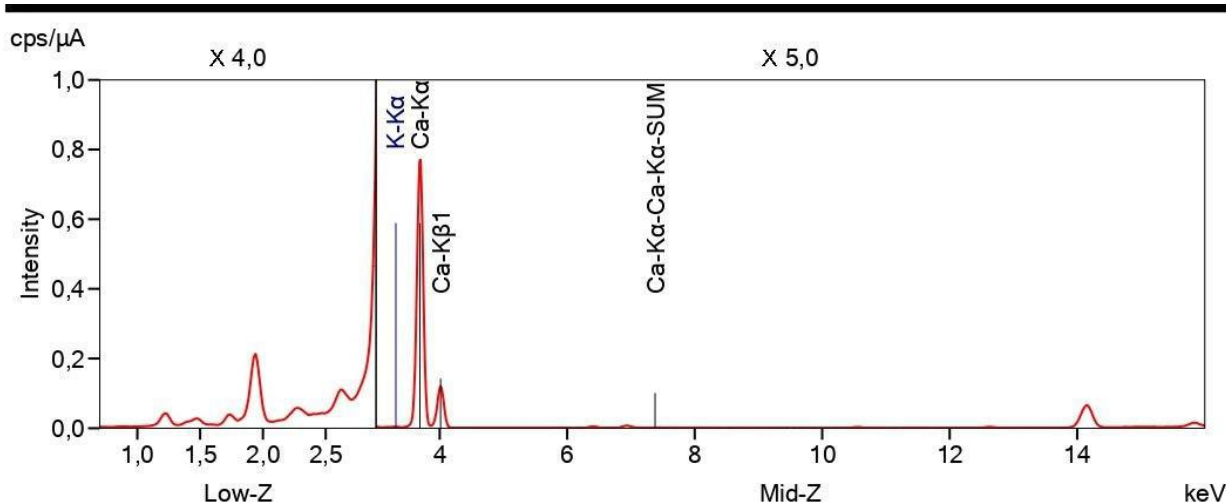
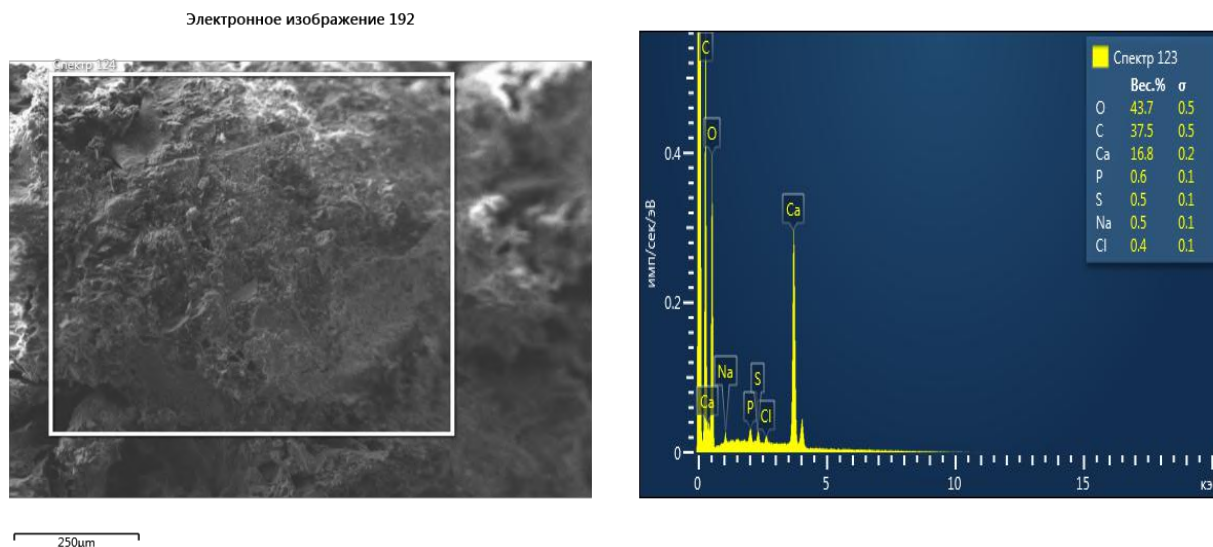


Рис 1. Дифрактограмма камня в почке пациента N 2\_G

**Таблица 1.** Фазовый состав камней в почках

Пациент	Структура
N 1_A	оксалат – $\text{CaC}_2\text{O}_4(\text{H}_2\text{O})$ , силикат кальция-магния – $\text{Ca}_2\text{Mg}(\text{Si}_2\text{O}_7)$ .
N 2_G	Урат - $\text{C}_5\text{H}_4\text{N}_4\text{O}_3$ , оксалат – $\text{CaC}_2\text{O}_4(\text{H}_2\text{O})$ , гидрофосфат кальция – $\text{Ca}(\text{HPO}_4)(\text{H}_2\text{O})_2$ , силикат кальция – $\text{Ca}_3(\text{SiO}_4)\text{O}$
N 3_H	Урат - $\text{C}_5\text{H}_4\text{N}_4\text{O}_3$ , оксалат – $\text{CaC}_2\text{O}_4(\text{H}_2\text{O})$ , силикат кальция – $\text{Ca}_3(\text{SiO}_4)\text{O}$ , гидроксиапатит- $\text{Ca}_4.86(\text{H}_0.222(\text{PO}_4)_3)(\text{OH})0.942$



**Рис.2.** Электронное изображение поверхности конкремента, удаленного из почек больного JT и его элементный состав

Полученные данные были подвергнуты статистической обработке с использованием программы Statistica при  $P = 0,95$ .

**Результаты и их обсуждение.** В результате рентгеновской дифрактометрии был получен фазовый состав почечных камней, удаленных у пациентов. В качестве примера, рис. 1 показана дифрактограмма камня в почке пациента N 2\_G.

Фазовый состав камней некоторых больных приведено в табл.1.

Из данных, приведенных в таблице 1, видно, что состав камней в почках в основном состоит из оксалатных и силикатных солей. Силикатные соли в виде силиката кальция и магния в отдельности или в виде их смесей характерны для определенных категорий людей, образование которых, по-видимому, зависит от места жительства пациента и качества воды.

Нами получены изображение поверхности, конкрементов, удаленных из их почек и мочеточников методом сканирующей электронной микроскопии, а элементный состав – микрорентген-анализом. В качестве примера, на рисунке 2 приведено электронное изображение поверхности конкремента, удаленного из почек больного RB и элементный состав.

Как видно из рисунка 2, поверхность конкремента неровная, пористая, и состоит из соединений химических элементов углерода, кислорода, азота, хлора, натрия, фосфора, калия, серы, кальция, магния и кремния. Элементный состав коррелируется с фазовым составом камня, что служит предпосылкой для прогнозирования состава камней.

Больные разделены на отдельные группы в зависимости от хирургического подхода, используемого для лечения камней. Хирургические методы, оцениваемые в нашем исследовании, включали экстракорпо-

ральную ударно-волновую литотрипсию (ЭУВЛ), уретероскопию (УРС) с лазерной литотрипсией и чрескожную нефролитотомию (ЧНЛТ).

Экстракорпоральная ударно-волновая литотрипсия (ЭУВЛ): из 216 пациентов 118 подверглись ЭУВЛ в качестве основного метода лечения. ESWL использует высокоэнергетические ударные волны для неинвазивной фрагментации камней. Вероятность успеха фрагментации камня варьировала в зависимости от размера камня, состава и факторов пациента. ЭУВЛ была особенно эффективна при камнях меньшего размера ( $<2$  см), расположенных в почках или верхних отделах мочеточника. Общий показатель отсутствия камней, достигнутый с помощью ЭУВЛ в нашем исследовании, составил 65% с низкой частотой осложнений.

Уретероскопия (УРС) с лазерной литотрипсией: В общей сложности 68 пациентов в нашей когорте подверглись УРС с лазерной литотрипсией. УРС включает в себя введение тонкого эндоскопа через уретру и мочевыводящие пути для визуализации и фрагментации камней с помощью лазерной энергии. УРС была особенно эффективна при камнях, расположенных в нижних отделах мочеточника, мочевого пузыря или лоханочно-мочеточникового соединения. Показатель отсутствия камней, достигнутый с помощью УРС в нашем исследовании, составил 82%, с более высоким показателем успеха при камнях меньшего размера ( $<2$  см) и камнях нижних отделов мочевыводящих путей. Частота осложнений, связанных с УРС, была минимальной.

Чрескожная нефролитотомия (ЧНЛ): Подгруппе из 30 пациентов в нашем исследовании была выполнена ЧНЛ, минимально инвазивная хирургическая техника, используемая для больших или сложных камней.

ПНЛ включает в себя создание небольшого прохода в задней части для доступа к почке и удаления или фрагментации камней с помощью специальных инструментов. ПНЛ была эффективна при камнях размером более 2 см, коралловидных конкрементах или камнях, связанных с анатомическими аномалиями. Показатель отсутствия камней, достигнутый с помощью ПНЛ в нашем исследовании, составил 90%, с несколько более высоким уровнем осложнений из-за инвазивности процедуры.

У 49 больным потребовались комбинированные методы лечения с хорошими результатами.

Таким образом, наше исследование подчеркивает важность правильного выбора хирургического доступа для пациентов с оксалатными камнями в мочевыводящих путях. Экстракорпоральная ударно-волновая литотрипсия (ЭУВЛ), уретероскопия (УРС) с лазерной литотрипсией и чрескожная нефролитотомия (ЧНЛ) предлагают эффективные варианты лечения в зависимости от характеристик камня и факторов пациента. Выбор хирургического метода должен основываться на всесторонней оценке размера камня, его местоположения, состава и индивидуальных особенностей пациента.

#### **Выводы:**

1. Оксалатные камни являются наиболее распространенными камнями среди всех типов камней мочевыводящих путей.

2. Перкутанная нефролитотомия наиболее эффективна для удаления крупных оксалатных камней, обеспечивая высокий процент успешного исхода при минимальном количестве осложнений.

3. Дистанционная литотрипсия и уретероскопия продемонстрировали высокую эффективность при лечении мелких и средних камней, при этом уретероскопия отличалась меньшим количеством осложнений и более коротким периодом восстановления.

#### **Литература:**

1. Акилов Аполихин, О.И., Сивков А.В., Комарова В.А., Присянников, С.А. Голованов М.Ю., Казаченко А.В., Никушина А.А., Шадёркина В.А. Заболеваемость мочекаменной болезнью в Российской Федерации (2005-2016 годы) // Экспериментальная и клиническая урология. - 2018. - № 4. - С. 4 - 14.

2. Арутюнов, А.Е. Мочекаменная болезнь, структура заболеваемости и методов лечения //Актуальные вопросы диагностики и лечения наиболее распространенных заболеваний внутренних органов. Материалы XI Терапевтического форума. Тюмень. 2020. - С. 11.

3. Ахмадиева, К.Е., Керимбаева З.А., Жарасбаева С.Б. Заболеваемость населения г. Шымкент болезнями мочеполовой системы.//Journal of Health Development. - 2019. – Т.31. -№2. - С. 52 - 59.

4. Григушкин, Г.Г., Клетикова Л.В. Анализ частоты заболеваемости мочекаменной болезнью в Ивановской области за период 2018-2019 // Высшая школа: научные исследования. Материалы Межвузовского научного конгресса, 2020. - С. 55 - 62.

5. 43. Зубков И.В., Севрюков Ф.А., Гурвич Н.И., Карпухин И.В., Шевченко А.А. Эпидемиологическая

ситуация по мочекаменной болезни в Кировской области // Вятский медицинский вестник. - 2018. – Т.59. - №3. -С. 14 - 18.

6. Иванникова Т.И., Габдракипова А.А., Сергеева Ю.С., Васильченко Т.С. Статистические параллели заболеваемости мочекаменной болезнью взрослых и детей Белгородской области - Нефрология. - 2019. - Т.23. №5. - С. 79 - 80.

7. Камышников В.С. Справочник по клинико-биохимическим исследованиям и лабораторной диагностике / В.С.Камышников. – 3-е изд. – М.: МЕДпресс-информ, 2009. – 896 с.

8. Ковылько Е.М., Лидохова О.В. Мочекаменная болезнь: анализ заболеваемости и механизм развития //Молодежный инновационный вестник. - 2018. - Т.7. - № 1. - С. 10 - 12.

9. Кузьменко В.В., Кочукова М.О., Гусейнова З.Н., Сотникова Е.А., Токарева М.С. Сравнительный анализ заболеваемости мочекаменной болезнью в г.Воронеже и Воронежской области // Морфология – науке и практической медицине. Сборник научных трудов, посвященный 100 летию ВГМУ им. Н.Н. Бурденко. Под редакцией. И.Э. Есауленко, 2018. - С. 187 - 192.

10. Магомедов Р.А., Ибрагимова Д.А. Структура заболеваемости мочекаменной болезнью в Калужской области // Вестник Калужского университета. - 2020. - № 4 (49). - С. 86 - 89.

11. Нуриллаев Ж.Я. Оценка метафилактических мероприятий по отдаленным результатам хирургического лечения мочекаменной болезни у детей: автореферат дис. ... кандидата медицинских наук. – Ташкент, 1999. – 17 с.

12. Нуриллаев Ж.Я., Нуриллаев Х.Ж., Мухамадиев Н.К. Оценка лечебных и метафилактических мероприятий при мочекаменной болезни в зависимости от состава камня. Медицинский вестник Бошкардистана 18(1). Уфа, 2023. – С 24-28

13. Daudon, M. Changes in stone composition according to age and gender of patients: a multivariate epidemiological approach / M. Daudon, C.D. Jean, P. Jungers, B. Lacour // Urol. Res. - 2004- Т.32. - №3. – P. 241 - 247.

14. Ferraro, P.M. Risk of kidney stones: influence of dietary factors, dietary patterns, and vegetarian–vegan diets / P.M. Ferraro, M Bargagli, A Trinchieri., G. Gambaro // Nutrients. – 2020. - №12. – P. 779.

15. Fisang, C. Urolithiasis-an Interdisciplinary Diagnostic, Therapeutic and Secondary Preventive Challenge / C. Fisang, R. Anding, S. Lats, N. Laude // Dtsch Arztebl Int. - 2015. – Т.112. -№6. - P. 83.

16. Geraghty, R. Worldwide Trends of Urinary Stone Disease Treatment Over the Last Two Decades: A Systematic Review / R.M. Geraghty, P. Jones, B.K. // Somani Journal of Endourology. - 2017. – Т.31. - №6. - P. 547 - 556.

17. Johnson, R.J. Climate change and the kidney. Ann Nutr Metab / RJ Johnson, LG Sánchez-Lozada, LS Newman, MA Lanaspá, HF Diaz, J Lemery, B Rodriguez Iturbe, DR Tolán, J Butler-Dawson, Y Sato, G Garcia, AA Hernando // Ann Nutr Metab. - 2019. – Т.74. - № 3. – P. 38 – 44.

18. Jung, J.S. Study on the prevalence and incidence of urolithiasis in Korea over the last 10 years: An analysis of National Health Insurance Data / J.S. Jung, C.H. Han, S. Bae // Investig. Clin. Urol. - 2018. – Т.59. - №6. - P. 383 - 391.



19. Knoll, T. Urolithiasis through the ages: data on more than 200,000 urinary stone analyses / T. Knoll, A.B. Schubert, D. Fahlenkamp, D.B. Leusmann, G. WendtNordahl, G. Schubert // J. Urol. - 2011- T.185. - №4. - P. 1304 - 1311.
20. Khan S.R. Calcium oxalate crystal interaction with renal tubular epithelium, mechanism of crystal adhesion and its impact on stone development. Urol Res. 1995;23(2):71-79. doi: 10.1007/bf00399762
21. Hoppe B, Beck BB, Milliner DS. The primary hyperoxalurias. Kidney Int. 2009;75(12):1264-1271. doi: 10.1038/ki.2009.91
22. Holmes RP, Assimos DG. Glyoxylate synthesis, and its modulation and influence on oxalate synthesis. J Urol. 1998;160(5):1617-1624. doi: 10.1016/s0022-5347(01)62640-4
23. Lee, MR. Obesity-related indices and its association with kidney stone disease: a cross-sectional and longitudinal cohort study / M.R. Lee, H.L. Ke, J.C. Huang, S.P.Huang, J.H. Geng // Urolithiasis. - 2022. - T.50. - №1. - P. 55 - 63.
24. Liu, Y. Epidemiology of urolithiasis in Asia / Y. Liu, Y. Chen, B. Liao, D. Luo, K. Wang, H. Li, G. Zeng // Asian. J. Urol. - 2018. - T.5. - №4. - P. 205 - 214.
25. Lieske J.C, Spargo B.H, Toback F.G. Endocytosis of calcium oxalate crystals and proliferation of renal epithelial cells in a model of renal stone formation. Am J Kidney Dis. 1994;24(1):96-105. doi: 10.1016/s0272-6386(12)80302-7
26. Malig, B.J. Associations between ambient temperature and hepatobiliary and renal hospitalizations in California 1999 to 2009 / B.J. Malig, X.M. Wu, K. Guirguis, A. Gershunov, R. Basu // Environ Res. - 2019. - № 177. - P. 108566.
27. Menard, O. Epidemiology of urolithiasis in south of France: A retrospective monocentric study / O. Menard, T. Murez, J. Bertrand, A.M. Daille, L. Cabaniols, M. Robert, R. Thuret // Prog. Urol. - 2016. - T.26. - №6. - P. 339 - 345.
28. Raheem, O.A. Burden of Urolithiasis: Trends in Prevalence, Treatments, and Costs / O.A. Raheem, Y.S. Khandwala, R.L. Sur, K.R. Ghani, J.D. Denstedt // Eur. Urol. Focus. - 2017. - T.3. - №1. - P. 18 - 26.
29. Romero, V. Kidney stones: a global picture of prevalence, incidence, and associated risk factors / V. Romero, H. Akpinar, D.G. Assimos // Rev. Urol. - 2010. - T.12. - №3. - P. 86 - 96.
30. Rukin, N.J. Trends in Upper Tract Stone Disease in England: Evidence from the Hospital Episodes Statistics Database / N.J. Rukin, Z.A. Siddiqui, E.C.P. Chedgy, B.K. Somani // Urol. Int. 2017. - T.98. - №4. - P. 391 - 396.
31. Safdar, O.Y. The prevalence of renal stones among local residents in Saudi Arabia / O.Y. Safdar, W.A. Alzahrani, M.A. Kurdi, A.A. Ghanim, S.A. Nagadi, S.J. Alghamdi, Z.F. Zaher, S.M. Albokhari // J. Family Med. Prim. Care. - 2021. - T.10. - № 2. - P. 974 - 977.
32. 339. Schwaderer, AL. Comparison of Risk Factors for Pediatric Kidney Stone Formation: The Effects of Sex. Front Pediatr / A.L. Schwaderer, R. Raina, A. Khare, F.Safadi, S.M. Moe, K. Kusumi // Front. Pediatr. - 2019. - № 7. - P. 32.
33. Shajari, A. Modeling the distribution of urolithiasis prevalence under projected climate change in Iran / A. Shajari, M.M. Sanjerehei // Urolithiasis. - 2015. - T.43. - №4. - P. 339 - 347.
34. Yang, Y. Major geogenic factors controlling geographical clustering of urolithiasis in China / Y. Yang, Y. Deng, Y. Wang // Sci. Total Environ 2016. - №571. - P.1164 - 1171.
35. Worcester EM, Nakagawa Y, Wabner CL, Coe FL. Crystal adsorption and growth inhibition studies of nephrocalcin, a urinary macromolecule that inhibits calcium oxalate crystallization. J Am Soc Nephrol. 1994;4(11):1920-1928.

**ОКСАЛАТНЫЕ КАМНИ:  
РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И РАЗДЕЛЕНИЕ  
ПАЦИЕНТОВ НА ОСНОВЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО  
ПОДХОДА**

*Нуриллаев Ж.Я., Нуриллаев Х.Ж.*

**Резюме.** В статье проведен анализ распространенности оксалатного уролитиаза, выбор оптимального хирургического метода, который основывается на размерах и локализации камней, а также на индивидуальных особенностях пациента. Исследование подчеркивает важность персонализированного подхода в лечении оксалатных камней в мочевыводящих путях для достижения наилучших клинических результатов. Результаты показали, что перкутанная нефролитотомия наиболее эффективна для удаления крупных оксалатных камней, обеспечивая высокий процент успешного исхода при минимальном количестве осложнений. Дистанционная литотрипсия и уретероскопия продемонстрировали высокую эффективность при лечении мелких и средних камней, при этом уретероскопия отличалась меньшим количеством осложнений и более коротким периодом восстановления.

**Ключевые слова:** уролитиаз, оксалатные камни, уретероскопия, ЧНЛТ.

## ЗНАЧЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНО-ТОМОГРАФИЧЕСКОЙ ГЕРНИОАБДОМИНОМЕТРИИ В ВЫБОРЕ СПОСОБА ГЕРНИОАЛЛОПЛАСТИКИ



Нуриллаева Хадича Жамшидовна, Курбаниязов Зафар Бабажанович, Хамидов Обид Абдурахмонович, Нуриллаев Хасан Жамшидович  
Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

### ГЕРНИОАЛЛОПЛАСТИКА УСУЛИНИ ТАНЛАШДА КОМПЮТЕР ТОМОГРАФИК ГЕРНИОАБДОМИНОМЕТРИЯНИНГ АҲАМИЯТИ

Нуриллаева Хадича Жамшидовна, Курбаниязов Зафар Бабажанович, Хамидов Обид Абдурахмонович, Нуриллаев Хасан Жамшидович  
Самарканд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.

### THE IMPORTANCE OF COMPUTER TOMOGRAPHIC HERNIOABDOMINOMETRY IN CHOOSING A METHOD OF HERNIOALLOPLASTY

Nurillaeva Khadicha Jamshidovna, Kurbaniyazov Zafar Babajanovich, Khamidov Obid Abdurakhmonovich, Nurillaev Khasan Jamshidovich  
Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: [info@sammu.uz](mailto:info@sammu.uz)

**Резюме.** Компьютер герниоабдоминометрияси (КТГА) чурра тешигининг ўлчамини, чурра халтаси таркибининг ҳажмини аниқлаш, шунингдек, герниалло- ва абдоминопластика усулини олдиндан аниқлаш учун ўтказилди. Ушбу усул қорин бўшлиғи чурраси ва морбид семизлик билан касалланган 58 (86,6%) беморларда амалга оширилди. Олинган қорин олд деворининг топографиясини бузиш шакллари операциядан олдин беморни оқилона тайёрлашга, шунингдек, ҳар бир бемор учун индивидуал равишда герниопластиканинг оптимал усулини танлашга имкон берди.

**Калим сўзлар:** Вентрал чурралар, Компьютер герниоабдоминометрияси.

**Abstract.** Computer hernioabdominometry (CTGA) was carried out to determine the size of the hernial orifice, the volume of measurement of the hernial orifice, as well as to preliminary determine the method of herniallo- and abdominoplasty. This method was performed in 58 (86.6%) patients with ventral hernias and morbid obesity. The resulting forms of violations of the topography of the anterior abdominal wall can help develop rational preparation of the patient before surgery, as well as choose the method of hernioplasty individually for each patient.

**Keywords:** Ventral hernias, Computer hernioabdominometry.

**Актуальность.** Вентральные грыжи, включая послеоперационные, являются распространенной патологией, требующей хирургического вмешательства и представляющей собой значительный вызов для хирургов ввиду высокой вероятности рецидивов, особенно в случае больших дефектов брюшной стенки. Выбор адекватного способа герниопластики играет ключевую роль в снижении частоты рецидивов и улучшении качества жизни пациентов, но по-прежнему остается сложной задачей [3, 4].

Компьютерно-томографическая герниоабдоминометрия (КТГА) позволяет с высокой точностью оценить анатомические особенности грыжевого дефекта, включая его размер, форму, взаимоотношение с окружающими структурами, состояние мышц брюшной стенки и степень дефекта апоневроза. Эти данные важны для оптимизации выбора метода герниоаллопластики, особенно при планировании аллопластических

операций, где необходимо учитывать не только размер и расположение грыжевого дефекта, но и степень потери тканей, пригодных для восстановления [2].

Традиционные методы диагностики, такие как ультразвуковое исследование или рентгенография, часто не могут предоставить детальной трехмерной информации о состоянии брюшной стенки, что ограничивает их ценность при планировании сложных реконструктивных операций. КТГА позволяет получить точные измерения и реконструировать трехмерную модель грыжевого дефекта, что значительно облегчает выбор метода пластики и повышает предсказуемость результатов операции. Такой подход особенно важен в случаях больших и сложных грыж, где недостаточная предоперационная оценка может привести к осложнениям и рецидивам [4].

Кроме того, применение КТГА способствует повышению точности индивидуализации лечения. Ос-

новываясь на данных КТ, хирург может определить наиболее подходящий тип имплантата и технику фиксации сетки, что позволяет минимизировать риск рецидива и осложнений, таких как инфекционные процессы и миграция имплантата. Это имеет особое значение при работе с пациентами с повышенным риском осложнений, например, с ожирением, сахарным диабетом, многократными рецидивами грыжи или после ранее проведенных операций [1, 3].

Таким образом, использование КТГА в предоперационном планировании является важным инструментом, который повышает точность диагностики, улучшает выбор метода пластики и позволяет более точно прогнозировать исходы лечения. Внедрение этой технологии в рутинную клиническую практику может значительно улучшить результаты хирургического лечения вентральных грыж и снизить частоту осложнений и рецидивов, что делает данный подход особенно актуальным в современной абдоминальной хирургии.

**Цель исследования.** Определить возможности компьютерной герниоабдоминометрии для оптимизации выбора метода герниоаллопластики у пациентов с вентральными грыжами и морбидным ожирением.

**Материалы и методы.** В исследование было включено 58 пациентов с послеоперационными вентральными грыжами, которым проводилась КТГА для оценки состояния передней брюшной стенки и определения объема грыжевого выпячивания. КТГА позволила детализировать параметры грыжи, такие как размер грыжевых ворот, объем содержимого, состояние мышечно-апоневротических тканей, а также топографию грыжевого мешка. Пациентов исследовали в вертикальном положении с напряжением мышц, что позволяло объективно оценить вправляемость и размеры грыжевого выпячивания.

**Результаты и их обсуждение.** На основе данных КТГА у 34 пациентов была подтверждена значительная деформация мышечно-апоневротического каркаса передней брюшной стенки. Размеры грыжевых ворот составляли от 50 до 250 мм, а их ширина — от 50 до 180 мм. В грыжевом мешке выявлялись петли тонкой кишки, сальник, а также части толстого кишечника. В зоне грыжевых ворот выявлены участки истончения тканей до 3–4 мм, что подтверждало необходимость выбора более стабильных методов пластики.

В зависимости от размера и объема грыжи пациенты были распределены на несколько групп с соответствующим выбором тактики герниоаллопластики:

1. Малые грыжи (объем выпячивания менее 5% от объема брюшной полости) — рекомендованы натяжные методы герниоаллопластики с использованием эндопротеза «on lay» и ушиванием дефекта.

2. Средние грыжи (объем выпячивания 5,1%–14%) — также использованы натяжные методы с эндопротезом «on lay».

3. Большие грыжи (объем выпячивания 14,1%–18%) — применялись ненатяжные методы с реконструкцией передней брюшной стенки.

4. Гигантские грыжи (объем выпячивания более 18%) — исключительно ненатяжные методы, комбинированные методы фиксации эндопротеза с мобилизацией влагалищ прямых мышц по Ramirez.

**Обсуждение.** Результаты показали, что КТГА дает ценные сведения о состоянии передней брюшной стенки, позволяя хирургу выбрать оптимальную методику герниоаллопластики, исходя из степени повреждения тканей и объема грыжевого дефекта. Этот подход особенно важен для пациентов с морбидным ожирением, так как позволяет учитывать неравномерность распределения подкожно-жировой клетчатки и объем брюшной полости.

КТГА показала высокую информативность для диагностики состояния передней брюшной стенки, что подтвердило её важность в определении хирургической тактики. Кроме того, возможность определения степени повреждения мышечно-апоневротического каркаса позволяет минимизировать риск осложнений и повысить качество жизни пациентов за счёт выбора наиболее подходящего метода операции.

Использование КТГА в лечении послеоперационных вентральных грыж у пациентов с морбидным ожирением представляет собой важный шаг в персонализации хирургических подходов. Морбидное ожирение осложняет выбор метода герниоаллопластики из-за большого объема подкожно-жировой клетчатки, неравномерного распределения жировой ткани, а также повышенного риска интраоперационных и послеоперационных осложнений. В этом контексте точное предоперационное планирование становится решающим фактором для достижения успешных клинических результатов.

В случае малого и среднего объема грыжевого выпячивания (до 14% от объема брюшной полости) результаты КТГА подтвердили возможность использования натяжных методов герниоаллопластики, таких как «onlay» с ушиванием дефекта. Однако при объеме грыжевого выпячивания более 14% от объема брюшной полости, особенно в случаях с гигантскими грыжами, натяжные методы пластики оказались недостаточными и менее эффективными. В таких ситуациях на первый план выходит применение ненатяжных методов, в том числе комбинированных способов установки эндопротезов, таких как «onlay + sublay», что позволяет обеспечить стабильное укрепление передней брюшной стенки без чрезмерного натяжения тканей, снижающего риск рецидива.

Методика КТГА позволяет подробно визуализировать структуру мышечно-апоневротического каркаса, состояние прямых мышц живота и выявить участки сращения или спаек между содержимым грыжевого мешка и его стенками. Например, у 63,8% пациентов с морбидным ожирением наблюдалось выраженное истончение и нарушение структуры мышц с развитием жировой дегенерации, что указывало на высокую степень повреждения тканей. Эта информация позволяет хирургу принимать обоснованные решения относительно методики пластики, чтобы минимизировать нагрузку на ослабленные участки и обеспечить оптимальную поддержку брюшной стенки.

Точная оценка объема грыжевого выпячивания позволяет классифицировать грыжи на малые, средние, большие и гигантские, что упрощает выбор методики герниоаллопластики. Использование специальных формул для расчета объема и площади грыжевого дефекта, как, например, формула для расчета объема грыжи по трём измерениям, даёт количественную оценку, которая

может служить ориентиром при планировании операции. Эти данные особенно ценны в случаях, когда необходимо оценить вероятность успешного выполнения определенных типов пластики или необходимость дополнительных мероприятий, таких как мобилизация тканей по методике Ramirez для создания прочной опоры.

Результаты применения КТГА в данном исследовании могут послужить основой для разработки протоколов и стандартов лечения послеоперационных вентральных грыж у пациентов с морбидным ожирением. Стандартизация подходов на основе данных КТГА позволит хирургу более уверенно определять оптимальный метод пластики для каждого пациента. Кроме того, внедрение КТГА в рутинную клиническую практику создаёт условия для накопления данных и повышения точности прогнозирования исходов хирургического лечения.

Необходимо отметить, что проведение КТГА требует специального оборудования и обученного персонала, а также высокой квалификации врача для интерпретации результатов. Дальнейшие исследования могут быть направлены на сравнение различных методов герниопластики, определенных с помощью КТГА, в зависимости от объема и структуры грыжевых дефектов. Сбор и анализ данных о долгосрочных результатах после применения различных методик герниопластики позволят выработать оптимальные рекомендации и повысить эффективность лечения пациентов с морбидным ожирением и вентральными грыжами.

**Заключение.** Компьютерная герниоабдоминометрия является информативным методом для предоперационного планирования и выбора метода герниоаллопластики у пациентов с вентральными грыжами и морбидным ожирением. Применение данной методики позволяет учитывать индивидуальные особенности анатомии пациентов, что особенно важно для хирургического лечения больших и гигантских грыж. Внедрение КТГА в рутинную практику может существенно улучшить результаты лечения и снизить частоту рецидивов и осложнений.

#### Литература:

1. Куликова Н. А. Превентивное эндопротезирование передней брюшной стенки после срединной лапаротомии // Оперативная хирургия и клиническая анатомия. – 2018. – Т. 2. – №. 3. – С. 38-45.
2. Ризаев Ж. А. и др. Анализ активных механизмов модуляции кровотока микроциркуляторного русла у больных с пародонтитами на фоне ишемической болезни сердца, осложненной хронической сердечной недостаточностью // Вісник проблем біології і медицини. – 2019. – №. 4 (1). – С. 338-342.

3. Ризаев Ж. А., Азимов А. М., Храмова Н. В. Догоспитальные факторы, влияющие на тяжесть течения одонтогенных гнойно-воспалительных заболеваний и их исход // Журнал "Медицина и инновации". – 2021. – №. 1. – С. 28-31.

4. Ризаев Ж. А., Мусаев У. Ю. Влияние условий внешней среды на степень пораженности населения стоматологическими заболеваниями // Врач-аспирант. – 2009. – Т. 37. – №. 10. – С. 885-889.

5. Ризаев Ж. А., Рузимуротова Ю. Ш., Тураева С. Т. Влияние социально-гигиенических факторов труда и быта на здоровье медицинских сестер // Scientific progress. – 2022. – Т. 3. – №. 1. – С. 922-926.

6. Ризаев Ж. А. и др. Сравнительный анализ лучевых методов исследования при коронавирусной инфекции SARS-COV-2 (2019-NCOV) // Проблемы биологии и медицины. – 2022. – №. 2. – С. 96-104.

7. Baylón K. et al. Past, present and future of surgical meshes: a review // Membranes. – 2017. – Т. 7. – №. 3. – С. 47.

8. Berrevoet F. et al. A multicenter prospective study of patients undergoing open ventral hernia repair with intraperitoneal positioning using the monofilament polyester composite ventral patch: interim results of the PANACEA study // Medical devices (Auckland, NZ). – 2017. – Т. 10. – С. 81.

9. Elstner K. E. et al. Preoperative progressive pneumoperitoneum complementing chemical component relaxation in complex ventral hernia repair // Surgical endoscopy. – 2017. – Т. 31. – №. 4. – С. 1914-1922.

### ЗНАЧЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНО-ТОМОГРАФИЧЕСКОЙ ГЕРНИОАБДОМИНОМЕТРИИ В ВЫБОРЕ СПОСОБА ГЕРНИОАЛЛОПЛАСТИКИ

Нуриллаева Х.Ж., Курбаниязов З.Б., Хамидов О.А.,  
Нуриллаев Х.Ж.

**Резюме.** Компьютерная герниоабдоминометрия (КТГА) проводилась с целью определения размеров грыжевых ворот, объема содержимого грыжевого мешка, а также для предварительного определения метода герниоалло- и абдоминопластики. Этот метод был выполнен 58 (86,6%) пациентам с вентральными грыжами и морбидным ожирением. Полученные формы нарушения топографии передней брюшной стенки позволяли выработать рациональную подготовку больного перед операцией, а также выбрать оптимальный способ герниопластики индивидуально для каждого пациента.

**Ключевые слова:** вентральные грыжи, компьютерная герниоабдоминометрия.



## ОПТИМИЗАЦИЯ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ПРОБОДНОЙ ДУОДЕНАЛЬНОЙ ЯЗВОЙ С ПРОГНОЗИРОВАНИЕМ ТЯЖЕСТИ ТЕЧЕНИЯ ПЕРИТОНИТА



Облокулов Захриддин Тулкинович<sup>1</sup>, Шоназаров Искандар Шоназарович<sup>2</sup>

1 - Межрайонный Центр политравмы и острых сосудистых заболеваний Пахтачинского района, Республика Узбекистан;

2 - Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

### ЎН ИККИ БАРМОҚ ИЧАК ПЕРФОРАЦИЯСИ БИЛАН БЕМОРЛАРДА ПЕРИТОНИТ КЕЧИШИНИНГ ОҒИРЛИГИНИ БАШОРАТЛАШ ВА ХИРУРГИК ДАВОЛАШ УСУЛЛАРИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ

Облокулов Захриддин Тулкинович<sup>1</sup>, Шоназаров Искандар Шоназарович<sup>2</sup>

1 – Пахтачи тумани туманлараро кўп шикастлар ва ўткир қон томир касалликлари Маркази, Ўзбекистон Республикаси;

2 - Самарканд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.

### OPTIMIZATION OF SURGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH PERFORATED DUODENAL ULCER WITH PREDICTION OF SEVERITY OF PERITONITIS COURSE

Oblokulov Zakhriddin Tulkinovich<sup>1</sup>, Shonazarov Iskandar Shonazarovich<sup>2</sup>

1 - Interdistrict Center for Polytrauma and Acute Vascular Diseases of Pakhtachi District, Republic of Uzbekistan;

2 - Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: [iskandar\\_shonazarov@mail.ru](mailto:iskandar_shonazarov@mail.ru)

**Резюме.** Тадқиқотда ўн икки бармоқли ичак яраси перфорация билан асоратланган 234 бемор иштирок этди. Қорин бўлиги микрофлорасининг табиатида унинг рН қиймати билан боғлиқ ўзгаришлар қонуниятини ўрнатилди. Перитонитнинг оғир кечиши башорат қилинган беморларда пилороластика билан ярани кесими оптимал операция ҳисобланади, бунда ўлим даражаси чоклар етишимовчилигини бартараф қилиш ҳолатлари билан тикилганидан 17,8% кам (тикишдан кейин чоклар етишимовчилиги 22,2%). Тавсия этилган мезонларга мувофиқ бирламчи патогенетик асосланган операция ҳажмини танлаш уларнинг миқдорини 18,7% га ошириш имконини беради, пилородуоденостеноз ва ярадан қон кетиш каби асоратлар сонини камайтиради, рецидивлар сонини камайтиради.

**Калит сўзлар:** Ўн икки бармоқли ичак яраси, яра тешилиши, жарроҳлик тактикаси.

**Abstract.** The study included 234 patients with duodenal ulcer complicated by perforation. A pattern of changes in the nature of the microflora of the abdominal cavity with its pH has been established. In patients with a predicted severe course of peritonitis, surgery in the volume of excision of an ulcer with pyloroplasty is optimal, in which the mortality rate is 17.8% less than when it is sutured with leveling cases of suture failure (suture failure after suturing is 22.2%). The choice of a pathogenetically justified volume of primary surgery according to the proposed criteria allows to increase their volume by 18.7%, reduces the number of patients with pyloroduodenostenosis and ulcerative bleeding, reduces the number of relapses.

**Keywords:** Duodenal ulcer, ulcer perforation, surgical tactics.

**Актуальность.** Перфоративные язвы двенадцатиперстной кишки остаются одной из наиболее серьезных и угрожающих жизни форм язвенной болезни, часто осложняемой перитонитом. Высокая смертность и частота послеоперационных осложнений при этом заболевании подчеркивают необходимость совершенствования подходов к хирургическому лечению. В большинстве случаев пациенты поступают в больницу в тяжелом состоянии, часто с развившимся перитонитом различной степени выраженности, что требует быстрого и точного определения тактики лечения.

Одной из ключевых задач в лечении прободной дуоденальной язвы является прогнозирование тяжести перитонита, поскольку от этого зависит как выбор метода хирургического вмешательства, так и интенсивность послеоперационного наблюдения и лечения. Прогнозирование тяжести перитонита на основе клинических и лабораторных данных позволяет более эффективно проводить стратификацию риска для пациентов, снижая вероятность тяжелых осложнений и летальных исходов.

Исследования показывают, что современные методы оценки состояния пациентов с перфоративной

язвой и сопутствующим перитонитом недостаточно точны для формирования объективного прогноза. В связи с этим разработка и внедрение новых диагностических алгоритмов, способных точно предсказать тяжесть течения перитонита, становится особенно актуальной. Оптимизация подходов к диагностике и прогнозированию состояния пациентов с использованием лабораторных маркеров, клинических шкал и визуализационных методов способствует повышению эффективности хирургического лечения.

Таким образом, исследование, направленное на улучшение методов хирургического лечения пациентов с прободной дуоденальной язвой и прогнозирование тяжести перитонита, обладает высокой значимостью. Внедрение комплексного подхода к прогнозированию позволит снизить частоту осложнений, повысить выживаемость пациентов и улучшить качество оказания медицинской помощи в острых хирургических отделениях.

**Цель исследования.** Улучшение результатов лечения пациентов с перфоративной язвой двенадцатиперстной кишки путем оптимизации объема операции на основе прогнозирования тяжести перитонита.

**Материалы и методы исследования:** В исследование включены 234 пациента с перфоративной язвой двенадцатиперстной кишки и распространенным перитонитом, проходившие лечение в Самаркандском филиале РНЦЭМП в период с 2017 по 2022 год. Пациенты были разделены на две группы: контрольную (130 человек, ретроспективный анализ) и основную (104 человека, проспективный анализ с применением новых принципов лечения).

Включались пациенты с подтвержденной перфоративной язвой двенадцатиперстной кишки, госпитализированные в первые 24 часа после появления симптомов и имеющие распространенный перитонит. Исключались пациенты с сопутствующими заболеваниями, которые могли бы повлиять на исходы операции.

В исследуемой когорте из 234 пациентов средний возраст составил  $52,4 \pm 8,7$  года, при этом мужчины составили 78,2% от общего числа. У большинства пациентов клинические проявления включали выраженную боль в животе, симптомы интоксикации, тахикардию и лихорадку, что коррелировало с установленными данными обострения перитонита. Уровень тяжести пациентов при поступлении оценивался по Мангеймскому индексу перитонита (MPI), среднее значение которого составило  $23,6 \pm 6,1$ .

В контрольной группе у 74% пациентов перитонеальный экссудат содержал грамположительные и грамотрицательные бактерии, преимущественно «*Escherichia coli*», «*Staphylococcus aureus*» и «*Klebsiella pneumoniae*». В основной группе было отмечено уменьшение микробной нагрузки, что связывается с использованием антибактериальной терапии на основе предварительного анализа. Также наблюдалась разница в устойчивости микроорганизмов, обнаруженных у пациентов, госпитализированных после 24 часов с момента перфорации.

Анализ микрофлоры брюшной полости показал, что спустя 24 часа от перфорации наблюдается увеличение бациллярной микрофлоры и снижение

отрицательных посевов, что указывает на изменения в составе экссудата.

Степень тяжести перитонита оценивалась по Мангеймскому индексу: I степень — 82,5%, II степень — 15,8%, III степень — 1,7%.

**Диагностические методы:**

1. Рентгеноскопия органов грудной и брюшной полости для выявления свободного газа в брюшной полости, что подтверждает диагноз перфорации.

2. Фиброгастродуоденоскопия (ФГДС) для визуализации перфоративной язвы и оценки состояния слизистой желудка и двенадцатиперстной кишки.

3. Ультразвуковое исследование (УЗИ) брюшной полости для определения наличия свободной жидкости и возможного воспалительного инфильтрата, что также подтверждает наличие перитонита.

Показатели оценки тяжести перитонита: Степень тяжести перитонита оценивалась с помощью Мангеймского индекса перитонита (MPI), который учитывает следующие параметры: возраст, степень органной недостаточности, распространенность воспалительного процесса, объем экссудата и его микробный состав.

Микробиологическое исследование: Выполнялся анализ перитонеального экссудата для изучения микрофлоры. Образцы экссудата брались во время операции и исследовались на наличие патогенной микрофлоры, что позволяло оценить изменения микробного состава в зависимости от времени с момента перфорации.

Тактика хирургического лечения: В контрольной группе применялись стандартные методы хирургического вмешательства (ушивание перфорации), а в основной группе тактика лечения корректировалась с учетом тяжести перитонита, основываясь на прогнозе, определяемом по MPI. Это включало:

- Ушивание перфорации при легкой степени перитонита,
- Ушивание с дренированием брюшной полости при средней тяжести,
- Радикальные операции в сочетании с активной дренажной терапией при тяжелом перитоните.

**Результаты исследования:**

Контрольная группа (130 пациентов) получила стандартное лечение, которое включало ушивание перфоративного отверстия без учета прогноза тяжести перитонита. В основной группе (104 пациента) метод лечения выбирался на основе тяжести перитонита по MPI. При значении  $MPI \leq 21$  пациентам выполнялось ушивание перфорации, при  $MPI 22-29$  — ушивание с расширенным дренированием брюшной полости, а при  $MPI \geq 30$  проводились радикальные операции с тщательной санацией и дренированием брюшной полости.

Результаты показали, что в основной группе:

- У пациентов, которым проводилось иссечение язвы с пилоропластикой, отмечалась более низкая летальность (на 17,8%) по сравнению с группой ушивания. В группе ушивания язвы наблюдались 22,2% случаев несостоятельности швов, что значительно увеличивало риск послеоперационных осложнений и летальности. Предложенная методика позволила также снизить риск пилородуоденостеноза и язвенных кровотечений, что подтверждает

эффективность более агрессивной тактики лечения при тяжелом течении перитонита.

- Применение патогенетически обоснованного подхода позволило увеличить объем операции на 18,7% по сравнению с традиционными методами. Это привело к снижению числа рецидивов язвенной болезни и осложнений, что свидетельствует о необходимости учитывать прогноз тяжести перитонита при выборе тактики лечения.

- Средняя продолжительность госпитализации составила  $14,3 \pm 3,7$  дней в основной группе по сравнению с  $18,1 \pm 4,2$  дней в контрольной ( $p < 0,05$ ).

Сравнительный анализ значений Мангеймского индекса перитонита (MPI) до и после операции продемонстрировал более выраженное снижение показателей в основной группе. Это подтверждает эффективность тактики, основанной на прогнозировании тяжести перитонита и выборе соответствующего хирургического метода, что позволило улучшить прогноз и снизить риск летальных исходов. У пациентов основной группы после операций наблюдалась тенденция к ускоренному снижению MPI, что указывает на лучшую реакцию на хирургическое вмешательство и последующую антибактериальную терапию.

Пациенты основной группы показали более высокие показатели качества жизни в ранний послеоперационный период, что было связано с уменьшением числа осложнений и улучшением исходов операции. Функциональная активность и адаптация пациентов происходила в более короткие сроки в основной группе, что подтверждает эффективность предложенных методов оптимизации лечения.

Результаты данного исследования позволяют рекомендовать индивидуализированный подход к выбору хирургической тактики при перфоративной язве двенадцатиперстной кишки с перитонитом, основанный на прогнозировании тяжести процесса. Установлено, что при значениях MPI выше 30 требуется неотложное радикальное вмешательство, тогда как при менее тяжелых показателях возможно ограничиться ушиванием с дренированием или лишь ушиванием перфорации, что позволяет избежать излишнего травматизма и сократить период реабилитации.

Эти результаты демонстрируют эффективность использования прогнозирующего подхода, ориентированного на тяжесть перитонита, в выборе хирургического лечения.

**Обсуждение.** Результаты данного исследования подчеркивают важность индивидуального подхода к выбору хирургической тактики при лечении перфоративной язвы двенадцатиперстной кишки с перитонитом. В контексте повышенной смертности и частоты осложнений, связанных с данной патологией, предложенный метод прогнозирования тяжести перитонита по Мангеймскому индексу перитонита (MPI) представляется значимым инструментом для улучшения клинических исходов.

Стандартные хирургические подходы, которые применялись в контрольной группе (ушивание перфорации без учёта степени тяжести перитонита), показали более высокую частоту летальных исходов и послеоперационных осложнений, что согласуется с

результатами предыдущих исследований. В частности, пациенты, поступающие на лечение позже 24 часов после перфорации, как правило, имеют более высокие показатели микробной нагрузки и устойчивости к антибиотикам, что требует корректировки тактики хирургического вмешательства и антибактериальной терапии.

В то же время, в основной группе, где лечение основывалось на значениях MPI, была отмечена положительная динамика с уменьшением летальности до 8,7%, что подтверждает эффективность стратегии, основанной на прогнозировании тяжести. Данные наблюдения согласуются с мировым опытом и исследованиями, где подчеркивается важность ранней оценки тяжести перитонита для выбора адекватного объема вмешательства.

Использование MPI в качестве критерия для выбора метода лечения позволило снизить частоту осложнений и улучшить общие показатели выживаемости. В группе пациентов с показателями  $MPI \geq 30$  радикальные хирургические вмешательства, сопровождающиеся тщательной санацией и дренированием, позволили существенно улучшить исходы. Применение этих мер в условиях высокого риска осложнений доказало свою клиническую значимость, позволяя предотвратить прогрессирование перитонита и септические осложнения. Таким образом, MPI может быть рекомендован как надежный критерий для стратификации пациентов и подбора хирургической тактики.

Микробиологический анализ перитонеального экссудата выявил наличие преимущественно грамотрицательной флоры, включая «*Escherichia coli*», «*Klebsiella pneumoniae*», а также «*Staphylococcus aureus*», что требует направленной антибактериальной терапии. Данный факт указывает на необходимость предварительного анализа флоры и её устойчивости, что было учтено в основной группе, где антибактериальная терапия подбиралась на основании микробиологического анализа. Такой подход позволил снизить количество инфекционных осложнений и ускорить восстановление пациентов после операции. Эти данные подтверждают, что выбор антибактериальной терапии должен учитывать микробный профиль, особенно у пациентов, поступающих с запоздалой клинической картиной.

Хотя исследование демонстрирует положительные результаты, существует ряд ограничений. Во-первых, анализ проводился в одном медицинском центре, что может ограничивать обобщаемость результатов. Во-вторых, необходима дальнейшая работа по стандартизации оценки MPI для различных категорий пациентов, а также изучение влияния сопутствующих заболеваний на исходы, что особенно важно в группе пожилых пациентов с коморбидной патологией.

В будущем представляется целесообразным проведение многоцентровых исследований для подтверждения эффективности предложенных подходов, а также разработка алгоритмов выбора тактики лечения с использованием современных методов визуализации и лабораторной диагностики.

Внедрение предложенной системы стратификации пациентов по MPI в хирургическую практику

может стать важным шагом для улучшения качества и эффективности лечения перфоративных язв. Индивидуализация подхода позволяет не только снизить риск летальных исходов, но и сократить продолжительность госпитализации, что имеет значительные экономические преимущества для системы здравоохранения. Рекомендации, основанные на степени тяжести перитонита, могут быть включены в клинические протоколы и алгоритмы, что будет способствовать повышению стандартизации лечения данной категории пациентов.

**Заключение.** Таким образом, результаты исследования демонстрируют, что использование прогнозирующего подхода, основанного на MPI, позволяет оптимизировать тактику хирургического лечения пациентов с перфоративной язвой двенадцатиперстной кишки, улучшить выживаемость и снизить частоту послеоперационных осложнений. Внедрение этих подходов в клиническую практику представляет собой значительный шаг вперед в лечении осложненных язвенных заболеваний и может быть полезным для широкого круга специалистов.

Предлагаемый патогенетически обоснованный подход к выбору объема первичной операции при перфоративной язве двенадцатиперстной кишки с прогнозируемым тяжелым течением перитонита доказал свою эффективность в снижении летальности и уменьшении числа послеоперационных осложнений. Иссечение язвы с пилоропластикой, как более радикальный метод, приводит к уменьшению случаев несостоятельности швов, что снижает риск послеоперационных осложнений и рецидивов заболевания. Данный подход рекомендуется для внедрения в клиническую практику с целью повышения эффективности лечения перфоративной язвенной болезни двенадцатиперстной кишки.

#### Литература:

1. Bae S.H., Yoon S.H., Cho Y., Park J.M. Predictive factors for postoperative morbidity and mortality after emergency surgery for perforated peptic ulcer disease. *Journal of Gastrointestinal Surgery*. 2019; 23(1): 103-111. DOI: 10.1007/s11605-018-3925-9
2. Gupta R., Yadav T.D., Verma G.R., Sharma N., Thakur A. Predictive scoring systems in perforation peritonitis: A study of 200 cases. *International Journal of Surgery*. 2018; 60: 81-85. DOI: 10.1016/j.ijssu.2018.11.022
3. Wysocki A., Krzyżanowski P., Kosim A., Kulawik J., Szyca R. Risk factors for morbidity and mortality after emergency surgery for perforated peptic ulcer. *Polish Journal of Surgery*. 2018; 90(1): 5-10. DOI: 10.5604/01.3001.0012.0654
4. Søreide K., Thorsen K., Harrison E.M., Bingener J., Møller M.H. Management of perforated peptic ulcer in a multicenter cohort. *The British Journal of Surgery*. 2017; 104(6): 743-753. DOI: 10.1002/bjs.10448
5. Yeganeh M.A., Safari S., Ganji R., Sehat S., Kazemnejad E. Comparison of surgical techniques in the management of perforated duodenal ulcer. *World Journal of Surgery*. 2020; 44(9): 2935-2941. DOI: 10.1007/s00268-020-05516-8

6. Boey J., Wong J., Ong G.B. A prospective study of operative risk factors in perforated duodenal ulcers. *Annals of Surgery*. 2016; 194(3): 287-291. DOI: 10.1097/0000658-201609000-00009
7. de Melo M.C., de Almeida G.S., de Lima T.L., Mesquita F.J. Prognostic factors in patients with peritonitis secondary to peptic ulcer perforation. *Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva*. 2017; 30(3): 157-161. DOI: 10.1590/0102-6720201700030015
8. Lunevicius R., Morkevicius M. Risk factors influencing the early outcome in cases of perforated peptic ulcer. *Scandinavian Journal of Surgery*. 2018; 107(2): 130-137. DOI: 10.1177/1457496917749260
9. Thorsen K., Glomsaker T.B., von Meer A., Søreide J.A., Søreide K. Trends in diagnosis and surgical management of patients with perforated peptic ulcer. *Journal of Gastrointestinal Surgery*. 2020; 24(4): 889-898. DOI: 10.1007/s11605-019-04436-5
10. Sahu S.K., Gupta P.K., Mishra S.K., Agrawal S. Scoring systems in perforation peritonitis. *International Journal of Surgery*. 2018; 57: 89-94. DOI: 10.1016/j.ijssu.2018.06.029
11. Rizaev J. A., Khaidarov N. K., Abdullaev S. Y. Current approach to the diagnosis and treatment of glossalgia (literature review) // *World Bulletin of Public Health*. – 2021. – Т. 4. – С. 96-98.
12. Rizaev J. A., Rizaev E. A., Akhmadaliev N. N. Current View of the Problem: A New Approach to Covid-19 Treatment // *Indian Journal of Forensic Medicine & Toxicology*. – 2020. – Т. 14. – №. 4.
13. Rizaev J. A., Maeda H., Khramova N. V. Plastic surgery for the defects in maxillofacial region after surgical resection of benign tumors // *Annals of Cancer Research and Therapy*. – 2019. – Т. 27. – №. 1. – С. 22-23.

#### **ОПТИМИЗАЦИЯ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ПРОБОДНОЙ ДУОДЕНАЛЬНОЙ ЯЗВОЙ С ПРОГНОЗИРОВАНИЕМ ТЯЖЕСТИ ТЕЧЕНИЯ ПЕРИТОНИТА**

*Облокулов З.Т., Шоназаров И.Ш.*

**Резюме.** В исследование включены 234 пациентов с язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки, осложненной перфорацией. Установлена закономерность изменений характера микрофлоры брюшной полости с показателями ее pH. У больных с прогнозируемым тяжелым течением перитонита оптимальна операция в объеме иссечения язвы с пилоропластикой, при которой летальность на 17,8% меньше нежели при ее ушивании с нивелированием случаев несостоятельности швов (несостоятельность швов после ушивания - 22,2%). Выбор патогенетически обоснованного объема первичной операции по предложенным критериям позволяет увеличить их объем на 18,7%, уменьшает число больных с пилородуоденостенозом и язвенными кровотечениями, снижает число рецидивов.

**Ключевые слова:** Язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки, перфорация язвы, хирургическая тактика.



## СУРУНКАЛИ ГЕПАТИТ В ДА ЖИГАРДА ФИБРОЗ РИВОЖЛАНИШИДА АЙРИМ ОМИЛЛАР ҲИССАСИ



Осланов Абсамат Абдурахимович, Кадилов Жонибек Файзуллаевич  
Самарқанд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд ш.

## ВЛИЯНИЕ НЕКОТОРЫХ ФАКТОРОВ В РАЗВИТИИ ФИБРОЗА В ПЕЧЕНИ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ГЕПАТИТЕ В

Осланов Абсамат Абдурахимович, Кадилов Жонибек Файзуллаевич  
Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

## INFLUENCE OF SOME FACTORS IN THE DEVELOPMENT OF LIVER FIBROSIS IN CHRONIC HEPATITIS B

Oslanov Absamat Abdurakhimovich, Kadirov Jonibek Faizullaevich  
Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: [jonibek1810@gmail.com](mailto:jonibek1810@gmail.com)

**Резюме.** Мазкур мақоланинг мақсади сурункали вирусли гепатит В да вирус юкламасини 2000 ХБ/мл дан юқори бўлиши жигарда фиброз жараёнлари ривожланишида асосий ролни уйнашига қарамасдан, вирус юкламасини 2000 ХБ/мл дан паст бўлган ҳолатларда ҳам жигарда фиброз жараёнлари ривожланиши кузатилётганлиги ва уни ривожланишида айрим ташиқи омиллар таъсирини урганишидан иборат. Муаллифлар вирус юкламаси 2000 ХБ/мл дан паст бўлган ҳолатларда жигарда фиброз жараёнлари ривожланиши инсоннинг турмуш тарзи (дунёқараши), ирсияти ва атроф муҳит шароитлари билан боғлиқлигини исботлаб беришга ҳаракат қилишган.

**Калим сўзлар:** Сурункали вирусли гепатит В, вирус юкламаси, фиброз босқичи, турмуш тарзи, ирсият, атроф муҳит.

**Abstract.** The purpose of this article is to study the fact that, despite the fact that a viral load above 2000 IU/ml in chronic viral hepatitis B plays a major role in the development of fibrosis processes in the liver, the development of fibrotic processes in the liver is also observed in cases where viral load is below 2000 IU/ml, and the study of the influence of some external factors on its development is to study the influence of some external factors on its development. The authors tried to prove that the development of fibrotic processes in the liver with a viral load below 2000 IU/ml is associated with lifestyle (worldview), heredity and environmental conditions

**Keywords:** Chronic viral hepatitis B, viral load, fibrosis stage, lifestyle, heredity, environment.

**Қириш.** Замоनावий инфекция гепатологиянинг долзарб масалаларидан бири сурункали вирусли гепатитларда жигарда фиброз, цирроз, ГЦК жараёнлари ривожланишини олдини олишдан иборатдир. Охириги йилларда сурункали вирусли гепатит В да фиброз жараёнлари ривожланишини олдини олиш бўйича эришилган ижобий ютуқларга қарамасдан, масаланинг айрим жиҳатларига етарлича тўлиқ эътибор берилмапти деб бўлмади. Айрим ҳолатларда вирус юкламаси 1000 ХБ/мл дан паст бўлган ҳолатларда ҳам жигарда фиброз I-II-III босқичлари ривожланиши ҳолатлари кузатилмоқда.

Аксарият муаллифларнинг мақолаларида ва кўпчилик меъерий ҳужжатларда вирус юкламасини 2000 ХБ/мл дан юқори бўлиши фиброз жараёнлари ривожланишида асосий уринни эгаллаши тўғрисидаги фикрлар устуворлик қилмоқда. Шу уринда шуни ҳам такидлаб утиш жоизки, аксарият ҳолатларда вирус

юкламасини пасайиши вирусга қарши утказилган терапияни самарадорлигини кўрсатгичи деб қаралмоқда.

Сурункали вирусли гепатит В да вирус юкламасини 2000 ХБ дан юқори бўлиши жигарда фиброз ривожланишига асосий сабаблардан бири бўлиши шубҳасиз бўлсада, бироқ бу барча беморлар учун ҳам тўлиқ таълуқли бўла олмайди.

Эсауленко Е. В., О. Е. Никитина, Е. А. Порецкова, М. М. Писаревалар вирус юкламасининг микдори жигарда фиброз жараёнлари ривожланиши даражаси билан тўғридан-тўғри корреляцион аълоқаси борлиги ҳақида маълумот беришган. Улар жигарда фиброз белгилари бўлмаган беморларда (F0) вирус юкламаси фиброз белгилари бўлган (фиброз шаклланишининг исталган босқичида) беморларга қараганда статистик жиҳатдан сезиларли даражада паст бўлишини такидлаб утишган.

Абдукадирова М. А ва бошқа бир гуруҳ муаллифлар ўз мақолаларида вирус юкламасини кўпайиши билан касалликнинг оғирлигини ошириши аниқланганлиги, гарчи клиник куринишларнинг оғирлиги ҳар доим ҳам вирус юкламасига боғлиқ бўлмаслигини такидлаб утишган.

И. В. Нагорнов ўз илмий мақоласида сурункали жигар касалликларида фиброз ривожланиши тезлиги ҳали тўлиқ урганилмаган кўплаб омилларга боғлиқлигини ва бу ирсий моддалар алмашинуви, аутоиммун гепатитлар ва ҳамроҳ касалликлар билан боғлиқ бўлишини такидлаган.

В. Ф. Баликин, Е. Е. Ореховалар 14-18 ёшдаги усмирлардаги сурункали вирусли гепатит В ларда вирус юкламаси билан сурункали вирусли гепатит В нинг фиброз босқичлари ўртасида тўлиқ мувофиқлик йўқлиги аниқлаганлигини такидлаб утишган.

Кўпчилик тадқиқотчилар юқумли касалликларга мойил аллеларнинг мавжудлигини кўрсатганлиги, ҳозирги кунда иммун тизимни ирсий нуқсонлари 300 га яқин назологик шаклларида аниқланганлиги, фақат юқумли касалликлар генетикасини урганиш баъзи беморларда касалликнинг “ғайритабиий” кечиш сабабларини тушуниш ва “оғир” ва “тушуниб бўлмайдиган” беморларни даволаш тактикасини такомиллаштириш йўллари аниқлашга имкон беришини такидлашган.

ЖССТ уставига кўра саломатлик бу нафақат касаллик ёки жисмоний нуқсонларнинг йўқлиги, балки тўлиқ жисмоний, руҳий ва ижтимоий фаровонлик ҳолатидир. ЖССТ нинг маълумотларига кўра инсон соғлиғи 20 % ирсий омилларга, 10 % тиббиётга, 20% атроф муҳитга ва 50% турмуш тарзига боғлиқ бўлади. Саломатлик 70% ҳолатларда яшаш жойи ва турмуш тарзига боғлиқ. Турмуш тарзи бу кундалик ҳаёт кечириш йўли бўлиб, шахс дунёқарашини ўзида акс эттиради. Турмуш тарзи (лот. modus vivendi) ёки мавжудлик йўли - бу шахс ёки гуруҳнинг ўзига хос турмуш тарзини белгилайдиган ҳулқ-атвор, ижтимоий маданий, идентификация ва физиологик омиллар тизимидир. Бестужева-Лад, Ю. П. Лисицин ва бошқалар турмуш тарзини 4 гуруҳга; турмуш даражаси, турмуш сифати, турмуш услуби, турмуш йўлига бўлишган.

ЖССТ тарифига кўра турмуш тарзи ёки дунёқараш, бу “атроф муҳитнинг табиий ва ижтимоий омиллари таъсири остида соғлиқни сақлаш ва мустаҳкамлашга қаратилган инсоннинг ғайратли ҳатти ҳаракатлари билан белгиланадиган оптимал ҳаёт сифати”дир.

**Жадвал 1.** 2023-2024-йилларда сурункали вирусли гепатит В нинг фиброз I босқичи илк бор аниқланган беморлар турмуш тарзи, ирсияти, иш шароити, касби ва вирус юкламаларини ўртача натижалари

Гепатит В вирус юкламаси ХБ/мл	I клиник гуруҳ. СВГВ фиброз босқичлари		Турмуш тарзи (дунёқараш, ҳаёт кечириш йўли))		Ирсият		Иш жойи, касби	
	F-1		F-1					
	19эркак	11аёл	Эрк	аёл	эрк	аёл	эрк	Аёл
10-100ХБ/мл	4 (13,3%)	2 (6,6%)	2 т.	1 т.	1 н	1н	1 э	
100-500ХБ/мл	3 (10%)	4(13,3%)	1 т	2 т	1 н	2 н	1 э	
500-1000ХБ/мл	7(23,3%)	2(6,6%)	3 т	1 т	2 н	1н	2 э	
1000-2000ХБ/мл	5 (15,6%)	3(10%)	3т	1 т	1н	2н	1 э	
Жами	30 (100%)		9(46,6%)		11(36,6%)		5(16,8%)	

Шу боисдан ҳам биз сурункали вирусли гепатит В да вирус юкламаси 2000 ХБ/мл дан паст бўлган ҳолатларда жигарда фиброз жараёнлари ривожланишига таъсир қилувчи омилларнинг ҳиссаси тўғрисида мавжуд илмий адабиётларда аниқ бир илмий маълумотлар топа олмадик ва уни урганишни мақсад қилдик.

**Тадқиқотни мақсади:** Сурункали вирусли гепатит В да вирус юкламаси 2000 ХБ/мл дан паст бўлган ҳолатларда жигарда фиброз ривожланишига таъсир қилувчи омилларни ҳиссасини урганиш. Самарқанд вилояти мисолида.

**Тадқиқотни вазифаси:**

1.Сурункали вирусли гепатит В нинг вирус юкламаси 2000 ХБ/мл дан паст, жигарда фиброз I босқичи ривожланган беморларнинг турмуш тарзи (дунёқараш), ирсияти ва атроф муҳит (экология) шароитларини урганиш.

2. Сурункали вирусли гепатит В нинг вирус юкламаси 2000 ХБ/мл дан паст, жигарда фиброз II-III босқичлари ривожланган беморларнинг турмуш тарзи (дунёқараш), ирсияти ва атроф муҳит (экология) шароитларини урганиш.

**Тадқиқот материаллари ва усуллари.** 2023-2024-йилларда Самарқанд вилоятининг турли туманларида сурункали вирусли гепатит В билан илк бор “Д” назоратига олинган беморлар қон зардобдаги гепатит В нинг вирус юкламаси 2000 ХБ/мл дан паст бўлган беморларда жигарда фиброз жараёнлари ривожланиши қиёсланиб урганилди. Касалликни фиброз I ва фиброз II-III босқичлари фиброскан усулда, қон зардобдаги гепатит В вирус ДНК си эса ПЗР усули орқали аниқланди. Беморларни турмуш тарзи, ирсияти, иш жойи, касби сураб урганилди. Урганилаётган беморлар ёши 25 ёшдан 70 ёшгача бўлган 47 нафар беморлар бўлиб, уларнинг ўртача ёши  $(Mv=(x1+x2+...+xn)/n)$  47,5+\_10 ёшни ташкил қилади.

Кузатувдаги беморлар 2 клиник гуруҳга бўлиниб, ҳар бир клиник гуруҳдаги беморлар қон зардобдаги гепатит В вирус ДНК сининг миқдори, фиброз босқичлари ва турмуш тарзи, ирсияти ва атроф муҳит (иш жойи, касби) шароитларини урганилди.

Биринчи клиник гуруҳга 2023-2024-йилларда илк бор сурункали вирусли гепатит В нинг фиброз I босқичи аниқланган 30 нафар бемор кишилар киритилди. Иккинчи клиник гуруҳга 2023-2024-йилларда илк бор сурункали вирусли гепатит В нинг фиброз II-III босқичлари аниқланган 17 нафар беморлар киритилди.

**Жадвал 2.** 2023-2024- йилларда сурункали вирусли гепатит В нинг фиброз II-III босқичи илк бор аниқланган беморлар турмуш тарзи, ирсияти, иш шароити, касби ва вирус юкламаларини ўртача натижалари

Гепатит В вируси юкламаси ХБ/мл	2 клиник гурух. СВГВ фиброз босқичлари		Турмуш тарзи (дунёқараш, хаёт кечириш йўли)		Ирсият		Иш жойи, касби	
	F- II-III		F- II-III					
	8эркак	9аёл	Эрк	аёл	эрк	аёл	эрк	Аёл
10-100ХБ/мл	3(17,6%)	2(11,7)	1т	1т	1н	1н	1э	
100-500ХБ/мл	1(5,8%)	2(11,7%)	1т	1т		1н		
500-1000ХБ/мл	2(11,7%)	2(11,7%)	1т	1т	1н	1н		
1000-2000ХБ/мл	2(11,7%)	3(17,6%)	1т	2т	1н	1н		
Жами	17 ( 100%)		9 (52,9%)		7 (41,3%)		1(5,8%)	

Изох. т- тор дунёқараш, н- наслида жигар касаллиги бор, э- экологик ноқулай иш шароити

Биринчи клиник гуруҳдаги 30 нафар (19 нафар эркак, 11 нафар аёл) беморларнинг қон зардобида гепатит В вируси миқдори ПЗР усулида текширилди.

Иккинчи клиник гуруҳдаги 17 нафар (8 нафар эркак, 9 нафар аёл) беморларни қон зардобида гепатит В вируси миқдори ПЗР усулида текширилди.

2023-2024- йиллардаги биринчи клиник гуруҳдаги гепатит В вируси миқдори ўртача 10-2000ХБ/мл гачани ташкил қилган сурункали вирусли гепатит В нинг (1-жадвалга қаралсин) фиброз I босқичида бўлган беморлар 30 (19 нафар (63,4%) эркак, 11 нафар (36,6%) аёл) нафарни ташкил этганлиги кузатилди. Биринчи клиник гуруҳдаги беморларнинг 46,6 % (9 нафар (30%) эркак, 5 нафар (16,6%) аёл) тор дунёқарашли кишилар ташкил этганлиги, 36,6 % нинг (5 нафар эркак (16,6%), 6 нафар аёл 20%) наслида жигар касалликлари бўлганлиги, 16,8 % да (5 нафар эркак 16,6%) атроф муҳит шароити ноқулай бўлган ишда ишлаганлиги кузатилди.

2023-2024- йиллардаги иккинчи клиник гуруҳдаги гепатит В вируси миқдори ўртача 10-2000ХБ/мл гачани ташкил қиладиган сурункали вирусли гепатит В нинг фиброз II-III босқичларида бўлган беморлар 17 нафарни (8 та эркак (47%), 9 та аёл (53%) ташкил этганлиги кузатилди. Иккинчи клиник гуруҳдаги беморларнинг 52,9 % (4 нафар (23,5%) эркак, 5 нафар (29,4%) аёл) тор дунёқарашли кишилар ташкил этганлиги, 41,3 % нинг (3 нафар эркак (17,6%), 4 нафар аёл 23,7%) наслида жигар касалликлари бўлганлиги, 5,8 % да (1 нафар эркак) атроф муҳит шароити ноқулай бўлган ишда ишлаганлиги кузатилди.

#### Хулосалар:

1.Сурункали вирусли гепатит В нинг вирус юкламаси 2000 ХБ/мл дан паст, жигарда фиброз I босқичи ривожланган беморларнинг 46,6% да дунёқарашнинг торлиги, 36,6% нинг наслида жигар касалликлари бўлганлиги, 16,8 % да ноқулай меҳнат шароитларда ( Россияда) ишлаганлиги аниқланди.

2. Сурункали вирусли гепатит В нинг вирус юкламаси 2000 ХБ/мл дан паст, жигарда фиброз II-III босқичлари ривожланган беморларнинг 52,9% да дунёқарашнинг торлиги, 41,3% нинг наслида жигар касаллиги бўлганлиги, 5,8% ноқулай меҳнат шароитларда ишлаганлиги аниқланди.

#### Тавсиялар:

1.Сурункали вирусли гепатит В да вирусга қарши дори воситаларини белгилашда вирус юкламасини миқдори ва фиброз босқичлари билан бир

қаторда, фиброз ривожланишига олиб келган сабаблар ҳам ҳисобга олиниши тавсия этилади.

2.Сурункали вирусли гепатит В да жигарда фиброз жараёнлари ривожланишига олиб келган ва бартараф этилиши мумкин бўлган сабаблар бартараф этилгандан кейин вирусга қарши дори воситаларини белгилаш масаласини ҳал қилиш тавсия этилади.

#### Адабиётлар:

1. Абдуллаева Н. Н., Вязикова Н. Ф., Шмырина К. В. Особенности эпилепсии у лиц, перенесших острое нарушение мозгового кровообращения //Dobrokhotov readings. – 2017. – №. 2. – С. 31.
2. Баликин В. Ф., Орехова Е. Е. Клиническое значение определения вирусной нагрузки при хронических гепатитах В и С у детей.ГБОУ ВПО Ивановская государственная медицинская академия Минздрава России).
3. ДавыдоваА. В. Биохимический анализ крови в дифференциальной диагностике заболеваний печени: учебное пособие для врачей. ГБОУ ВПО ИГМУ Минздрава России. –Иркутск: ИГМУ, 2013.– 64 с.
4. Зависимость тяжести поражения печени от репликативной активности вирсаа Гепатита В и Д.Научно-исследовательский институт вирусологии Минздрава Республики Узбекистан, 100194, г. Ташкент, р-н Юнусабадский, ул. Янги шаҳар,7а. Коллектив авторов, 2018.
5. Зокирхужаев А.Учебник по инфекционным болезням для магистров медицинских ВУЗов 2008. ст 102-110).
6. Маврутенков Виктор, Алифанова Светлана. Дифференциальная диагностика синдрома цитолита. Педиатрический практикум №2 (56) 2016).
7. Нагорнов И.В. Диагностика развития фиброза печени и его оценка при хронических гепатитах. Кафедра военно-полевой терапии ВМедФ в БГМУ).
8. Патологическая анатомия печени. Под редакцией проф. Порядина Составители: доц. Н.И.Бережнова, проф. Г.В.Порядин, доц. Г.П.Щелкунова, Методические разработки для самостоятельной работы студентов лечебного и педиатрического факультета- М.,РНИМУ им. Н.И.Пирогова, 2015, 28 с.
9. Пальгова Л.К. Основные синдромы поражения печени: Диагностические критерии и тактика ведения цитолитического и холестатического синдромов в поликлинической практике. ГБОУ ВПО Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И.Мечникова Минздрава России. Справочник поликлинического врача | № 5 | 2014).

10. Ризаев Ж. А., Азимов А. М., Храмова Н. В. Догоспитальные факторы, влияющие на тяжесть течения одонтогенных гнойно-воспалительных заболеваний и их исход //Журнал " Медицина и инновации". – 2021. – №. 1. – С. 28-31.
11. Ризаев Ж. А., Кубаев А. С., Абдукадиров А. А. Состояние риномаксиллярного комплекса и его анатомо-функциональных изменений у взрослых больных с верхней микрогнатией //Журнал теоретической и клинической медицины. – 2020. – №. 3. – С. 162-165.
12. Ризаев Ж. А., Ризаев Э. А., Кубаев А. С. Роль иммунной системы ротовой полости при инфицировании пациентов коронавирусом SARS-COV-2 // Здоровье, демография, экология финно-угорских народов. – 2020. – №. 3. – С. 67-69.
13. Ризаев Ж. А. и др. Персонифицированная терапия генерализованного пародонтита на основе интегральной оценки клинико-лабораторных показателей //Журнал «Проблемы биологии и медицины. – 2021. – №. 3. – С. 120.
14. Ризаев Ж. А. и др. Состояние полости рта у первобеременных // Журнал репродуктивного здоровья и уро-нефрологических исследований. – 2023. – Т. 4. – №. 4.
15. Ризаев Ж. А. и др. Изменение гигиенического состояния полости рта на этапах лечения //Uzbek journal of case reports. – 2023. – Т. 3. – №. 4. – С. 20-23.
16. Ризаев Ж. А. и др. Объективизация клинико-неврологической картины повторного инсульта у пожилых //Uzbek journal of case reports. – 2023. – Т. 3. – №. 3. – С. 24-31.
17. Ризаев Ж., Кубаев А., Бузрукзода Ж. Современный подход к комплексной реабилитации пациентов с приобретенными дефектами верхней челюсти (обзор литературы) // Журнал стоматологии и краниофациальных исследований. – 2021. – Т. 2. – №. 3. – С. 77-83.
18. Руководство по инфекционным болезням Под ред. Ю.В. Лобзина. Санкт-Петербург, 2000. Часть 2. ст-51-58).
19. Саламахин О.Ф., Ливзан М.А. Цитолитический синдром в клинической практике Доказательная гастроэнтерология, 1, 2014.
20. Суспицын Е.Н., Скрипченко Е.Ю., Имянитов Е.Н., Скрипченко Н.В. Генетика предрасположенности к инфекционным заболеваниям. (Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет, Санкт-Петербург, Россия. Научно-исследовательский институт онкологии им. Н.Н. Петрова, Санкт-Петербург, Россия. Детский научно-клинический центр инфекционных болезней, Санкт-Петербург, Россия. Институт мозга человека им. Н.П. Бехтеревой, Санкт-Петербург, Россия DOI: 10.22625/2072-6732-2017-9-1-40-46).
21. Эсауленко Е.В., Никитина О.Е., Порецкова Е.А., Писарева М.М. Вирусная нагрузка при хроническом гепатите В: Корреляции с лабораторно-морфологическими показателями. Санкт-Петербургская государственная педиатрическая медицинская академия, Санкт-Петербург; Научно-исследовательский институт гриппа, Санкт-Петербург 2019).
22. Ярмухамедова Н. А., Узакова Г. З. Оптимизация терапии постковидного синдрома при новой коронавирусной инфекции //Science and Education. – 2023. – Т. 4. – №. 3. – С. 159-167.
23. Ярмухамедова Н. А. и др. Клинико-эпидемиологические аспекты нейробруцеллеза по данным областной инфекционной клинической больницы города Самарканда //Вестник науки и образования. – 2020. – №. 18-2 (96). – С. 72-77.

### **ВЛИЯНИЕ НЕКОТОРЫХ ФАКТОРОВ В РАЗВИТИИ ФИБРОЗА В ПЕЧЕНИ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ГЕПАТИТЕ В**

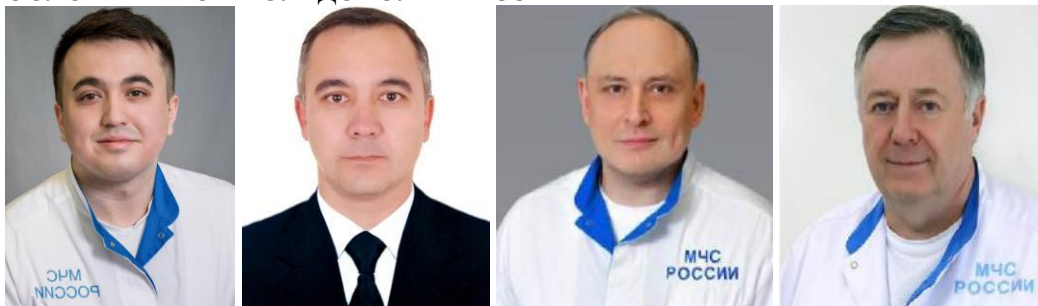
*Осланов А.А., Кадиоров Ж.Ф.*

**Резюме.** Целью данной статьи является изучение того факта, что, несмотря на то, что вирусная нагрузка выше 2000 МЕ/мл при хроническом вирусном гепатите В играет основную роль в развитии процессов фиброза в печени, развитие фиброзных процессов в печени наблюдается также в тех случаях, когда вирусная нагрузка ниже 2000 МЕ/мл, и изучение влияния некоторых внешних факторов на ее развитие заключается в изучении влияния некоторых внешних факторов на ее развитие. Авторы попытались доказать, что развитие фиброзных процессов в печени при вирусной нагрузке ниже 2000 МЕ/мл связано с образом жизни (мировоззрением), наследственностью и условиями окружающей среды

**Ключевые слова:** Хронический вирусный гепатит В, вирусная нагрузка, стадия фиброза, образ жизни, наследственность, окружающая среда.



## РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ ПОЗДНИХ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ЛАПАРОЭНДОСКОПИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ ЖЕЛЧНОКАМЕННОЙ БОЛЕЗНЬЮ, ОСЛОЖНЕННОЙ ХОЛЕДОХОЛИТИАЗОМ



Рафиков Бехбуджон Рустамович<sup>1</sup>, Аскарлов Пулат Азадович<sup>2</sup>, Дворянкин Дмитрий Владимирович<sup>1</sup>, Кочетков Александр Владимирович<sup>1</sup>

1 - Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины МЧС России, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург;

2 - Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

## ХОЛЕДОХОЛИТИАЗ АСОРАТИ БЎЛГАН ЎТ ТОШ КАСАЛЛИГИ БИЛАН ОҒРИГАН БЕМОРЛАРНИ ЛАПАРОЭНДОСКОПИК ДАВОЛАШДА ОПЕРАЦИЯДАН КЕЙИНГИ КЕЧ АСОРАТЛАРНИНГ РЕТРОСПЕКТИВ ТАҲЛИЛИ

Рафиков Бехбуджон Рустамович<sup>1</sup>, Аскарлов Пулат Азадович<sup>2</sup>, Дворянкин Дмитрий Владимирович<sup>1</sup>, Кочетков Александр Владимирович<sup>1</sup>

1 - Россия фавкулудда вазиятлар вазирлигининг Бутунроссия шошилинич ва радиацион тиббиёт маркази, Россия Федерацияси, Санкт-Петербург ш.;

2 - Самарканд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.

## RETROSPECTIVE ANALYSIS OF LATE POSTOPERATIVE COMPLICATIONS IN LAPAROSCOPIC TREATMENT OF PATIENTS WITH CHOLELITHIASIS COMPLICATED BY CHOLEDOCHOLITHIASIS

Rafikov Behbudjon Rustamovich<sup>1</sup>, Askarov Pulat Azadovich<sup>2</sup>, Dvoryankin Dmitry Vladimirovich<sup>1</sup>, Kochetkov Alexander Vladimirovich<sup>1</sup>

1-All-Russian Center for Emergency and Radiation Medicine of the Ministry of Emergency Situations of Russia, Russian Federation, St. Petersburg;

2- Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: [info@sammu.uz](mailto:info@sammu.uz)

**Резюме.** Мақолада холедохолитиаз асорати бўлган ўт тош касаллиги билан оғриган беморларни эндоскопик даволашда операциядан кейинги кеч асоратларнинг ретроспектив таҳлили келтирилган. Икки босқичли даволаш гуруҳида операциядан кейинги кеч асоратлар тез-тез учрайди. 3,387(95% ДИ) да сурункали панкреатит, ўт йўллари стриктураси ва холедохолитиазнинг қайталаниши эҳтимоли икки босқичли гуруҳда бир босқичли даволашига нисбатан 3,387(95% ДИ: 0,343 – 33,409); 2,262 (95% ДИ: 0,400 – 12,786); 2,262 (95% ДИ: 0,400 – 12,786) баравар кўп.

**Калит сўзлар:** холедохолитиаз, холецистэктомия, эндоскопик папиллосфинктеротомия, гибрид операциялар.

**Abstract.** The article presents a retrospective analysis of late postoperative complications in laparoscopic treatment of patients with cholelithiasis complicated by choledocholithiasis, depending on the stage. In the two-stage treatment group, late postoperative complications were more common. The chances of developing chronic pancreatitis, cicatricial stricture of AF and recurrence of XXL are 3,387(95% CI: 0,343 – 33,409) ; 2,262 (95% DEE: 0,400 – 12,786); 2,262 (95% DI: 0.400 – 12.786) times more in the two-stage group compared with the one-stage treatment.

**Key words:** cholelithiasis, cholecystectomy, endoscopic papillosphincterotomy, hybrid operation.

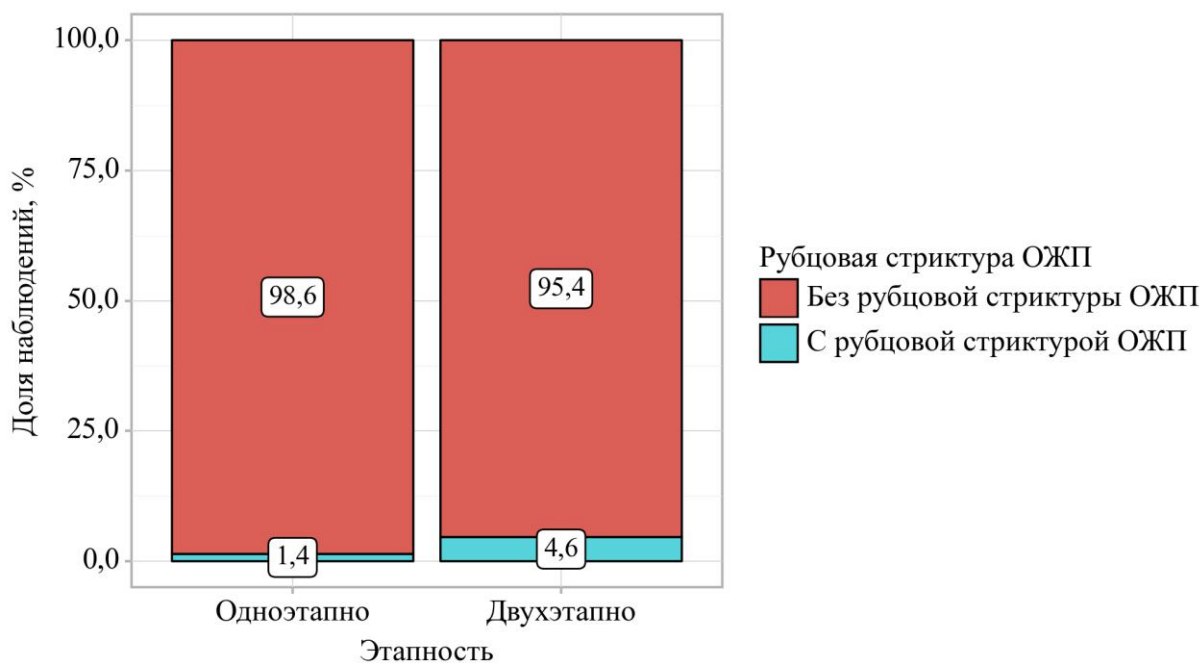
**Актуальность.** В хирургическом лечении больных желчнокаменной болезнью, осложненной холедохолитиазом, лапароскопические и эндоскопические методы и их сочетание используются чаще всего. Двухэтапное лечение - лапароскопическая холецистэктомия (ЛХЭ) и отсроченная эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография с папиллосфинктеротомией и литоэкстракцией или наоборот (ЛХЭ+т+ЭРХГПД) являются самым распространенным

методом при данной патологии. Одноэтапное (ЛХЭ+ЭРХГПД) лечение, зарекомендовало себя как безопасная альтернатива и используется все чаще [1,3,8,9].

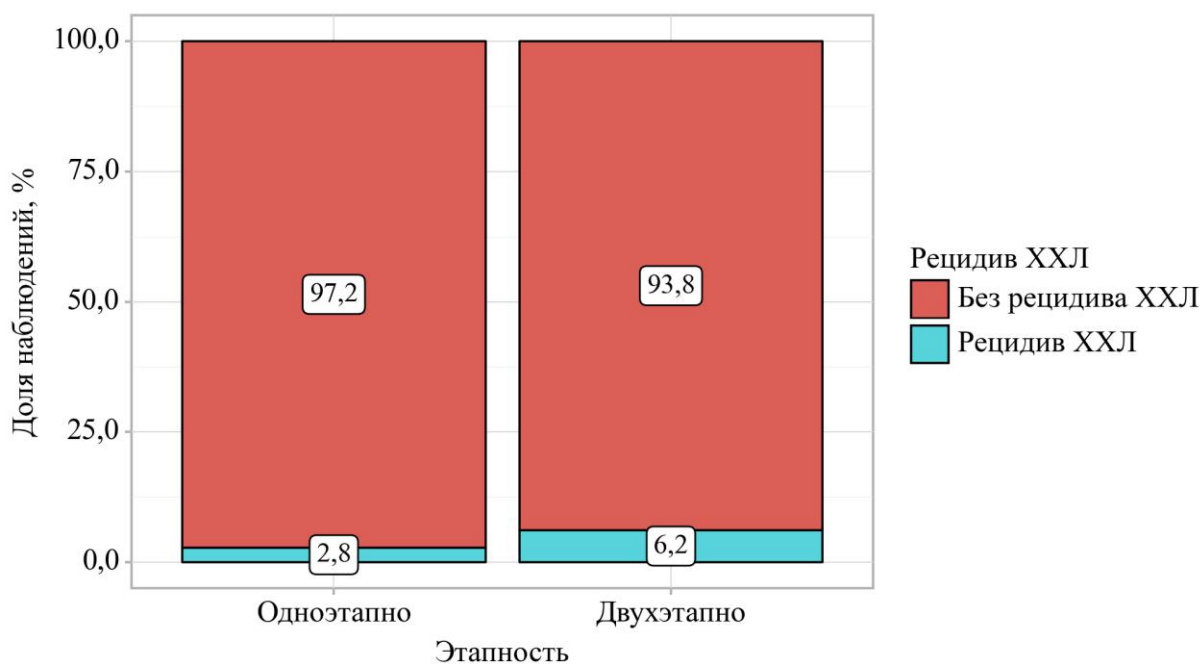
Проспективные рандомизированные исследования сравнивали осложнения между одноэтапными и двухэтапными процедурами по поводу холецистохоледохолитиаза.

**Таблица 1.** Анализ поздних послеоперационных осложнений в зависимости от этапности

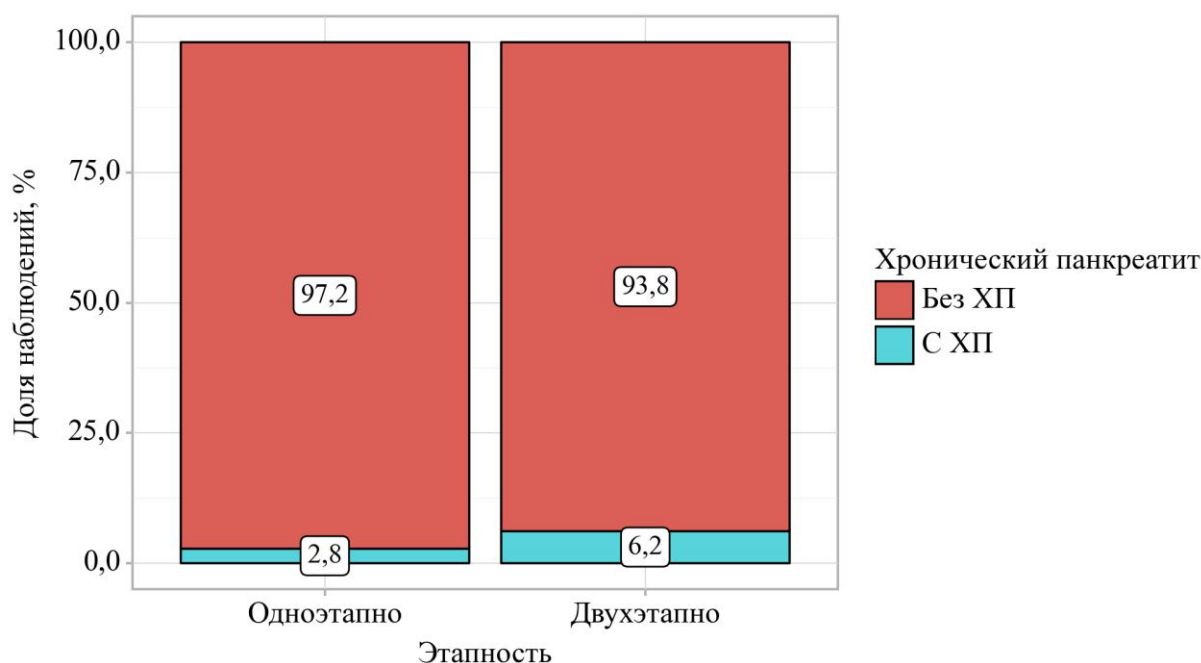
Показатели	Категории	Этапность		p
		Одноэтапное лечение	Двухэтапное лечение	
Рубцовая стриктура ОЖП	Без рубцовой стриктуры ОЖП	70 (98,6)	62 (95,4)	0,348
	С рубцовой стриктурой ОЖП	1 (1,4)	3 (4,6)	
Рецидив ХХЛ	Нет рецидива ХХЛ	69 (97,2)	61 (93,8)	0,425
	Есть рецидив ХХЛ	2 (2,8)	4 (6,2)	
Хронический панкреатит	Нет хронического панкреатита	69 (97,2)	61 (93,8)	0,425
	Есть хронический панкреатит	2 (2,8)	4 (6,2)	



**Рис. 1.** Анализ рубцовой стриктуры ОЖП в зависимости от этапности



**Рис. 2.** Анализ рецидива ХХЛ в зависимости от этапности



**Рис. 3.** Анализ хронического панкреатита в зависимости от этапности

Несколько ретроспективных системных обзоров изучали показатели осложнений и смертности, и было установлено, что они сопоставимы между 1-этапными и 2-этапными процедурами. Помимо этого, одноэтапная процедура была связана с более коротким пребыванием в стационаре и более высокой эффективностью удаления камней из общего желчного протока [5,6]. В крупном исследовании 1770 случаев при одноэтапном вмешательстве было выявлено резидуальные камни у 0,6%, общие осложнения у 14%, а также острый панкреатит после операции (3,2%) и послеоперационные инфекции (2,3%). Сообщается о поздних билиарных осложнениях после одноэтапного лапароскопического лечения ХХЛ, преимущественно в виде развития рубцовых стриктур. Поздние билиарные осложнения были зарегистрированы в 34 случаях из 137, включенных в исследование [4].

При этом, изучение поздних послеоперационных осложнений при лапароскопическом лечении больных желчнокаменной болезнью, осложненной холедохолитиазом требует дальнейшего изучения.

**Цель исследования.** Провести ретроспективный анализ поздних послеоперационных осложнений при лапароскопическом лечении больных желчнокаменной болезнью, осложненной холедохолитиазом в зависимости от этапности

**Материалы и методы исследования.** С сентября 2013 г. по октябрь 2023 г. в клинике №2 ФГБУ ВЦЭРМ имени А.М. Никифорова МЧС России по поводу ЖКБ, осложненной ХХЛ, были пролечены 136 больных, из них 71 больной получили комбинированное лапароскопическое лечение (ЛХЭ+ЭРХПЛ), остальные больные получили двухэтапное лечение (ЛХЭ+т+ЭРХПЛ). Распределение по полу среди больных было следующим: мужчин – 46, женщин – 90. Средний возраст больных 60,28±12,52 года (колеблется от 32 до 91 года). В течение 5 лет после лапароскопического лечения пациенты находились под на-

блюдением. В исследование вошли только поздние зарегистрированные осложнения, потребовавшие повторной госпитализации.

Статистический анализ проводился с использованием программы StatTech v. 4.3.2 (разработчик - ООО "Статтех", Россия). Сравнение процентных долей при анализе четырехпольных таблиц сопряженности выполнялось с помощью критерия хи-квадрат Пирсона (при значениях ожидаемого явления более 10), точного критерия Фишера (при значениях ожидаемого явления менее 10). В качестве количественной меры эффекта при сравнении относительных показателей нами использовался показатель отношения шансов с 95% доверительным интервалом (ОШ; 95% ДИ).

Различия считались статистически значимыми при  $p < 0,05$ .

**Результаты исследования и их обсуждение.** Нами был проведен анализ поздних послеоперационных осложнений в зависимости от этапности. При оценке рубцовой стриктуры ОЖП, рецидива ХХЛ, хронического панкреатита в зависимости от этапности, нам не удалось установить статистически значимых различий ( $p = 0,348$ ,  $p = 0,425$ ,  $p = 0,425$  соответственно) (используемые методы: Точный критерий Фишера.) (табл. 1; рис. 1,2,3).

В группе двухэтапного лечения поздние послеоперационные осложнения встречались чаще. Шансы развития хронического панкреатита, рубцовой стриктуры ОЖП и рецидива ХХЛ в 3,387(95% ДИ: 0,343 – 33,409); 2,262 (95% ДИ: 0,400 – 12,786); 2,262 (95% ДИ: 0,400 – 12,786) раз больше в двухэтапной группе по сравнению с одноэтапным лечением.

**Выводы.** Одноэтапное лапароскопическое лечение больных ЖКБ, осложненной ХХЛ, сопровождается меньшей частотой поздних послеоперационных осложнений, при этом, результаты не являются статистически значимыми. Необходимы дальнейшие исследования на большой выборке пациентов.

### Литература:

1. European Association for the Study of the Liver (EASL). EASL Clinical Practice Guidelines on the prevention, diagnosis and treatment of gallstones. J Hepatol. 2016;65(1):146–181. DOI: 10.1016/j.jhep.2016.03.005.
2. Pogorelić Z, Lovrić M, Jukić M, Perko Z. The Laparoscopic Cholecystectomy and Common Bile Duct Exploration: A Single-Step Treatment of Pediatric Cholelithiasis and Choledocholithiasis. Children (Basel). 2022 Oct 19;9(10):1583. doi: 10.3390/children9101583.
3. Pavlidis ET, Pavlidis TE. Current management of concomitant cholelithiasis and common bile duct stones. World J Gastrointest Surg. 2023 Feb 27;15(2):169-176. doi: 10.4240/wjgs.v15.i2.169.
4. Qian Y, Xie J, Jiang P, Yin Y, Sun Q. Laparoendoscopic rendezvous versus ERCP followed by laparoscopic cholecystectomy for the management of cholecysto-choledocholithiasis: a retrospectively cohort study. Surg Endosc. 2020 Jun;34(6):2483-2489. doi: 10.1007/s00464-019-07051-y.
5. Rogers S.J. et al. Prospective randomized trial of LC+LCBDE vs ERCP/S+LC for common bile duct stone disease. Arch Surg, 145 (1) (2010), pp. 28-33, 10.1001/archsurg.2009.226
6. Shen JB, Chen PC, Su JG, Feng QC, Shi PD. Clinical application of ERCP concurrent laparoscopic cholecystectomy in the treatment of cholecystolithiasis complicated with extrahepatic bile duct stones. Heliyon. 2024 May 10;10(10):e31022. doi: 10.1016/j.heliyon.2024.e31022.
7. Tan C, Ocampo O, Ong R, Tan KS. Comparison of one stage laparoscopic cholecystectomy combined with intraoperative endoscopic sphincterotomy versus two-stage preoperative endoscopic sphincterotomy followed by laparoscopic cholecystectomy for the management of preoperatively diagnosed patients with common bile duct stones: a meta-analysis. Surg Endosc. 2018 Feb;32(2):770-778. doi: 10.1007/s00464-017-5739-y.
8. Мамисашвили З.С. Новые подходы к диагностике и малоинвазивному хирургическому лечению холедохолитиаза с прогнозированием операционного риска и послеоперационных осложнений 14.01.17 – хирургия Диссертация на соискание учёной степени доктора медицинских наук. Донецк, 2022.
9. Тотиков В. З. и др. Холецистохоледохолитиаз – тактика хирургического лечения // Медицинский вестник Северного Кавказа. 2020. №3. С.388 – 391.

### **РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ ПОЗДНИХ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ЛАПАРОЭНДОСКОПИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ ЖЕЛЧНОКАМЕННОЙ БОЛЕЗНЬЮ, ОСЛОЖНЕННОЙ ХОЛЕДОХОЛИТИАЗОМ**

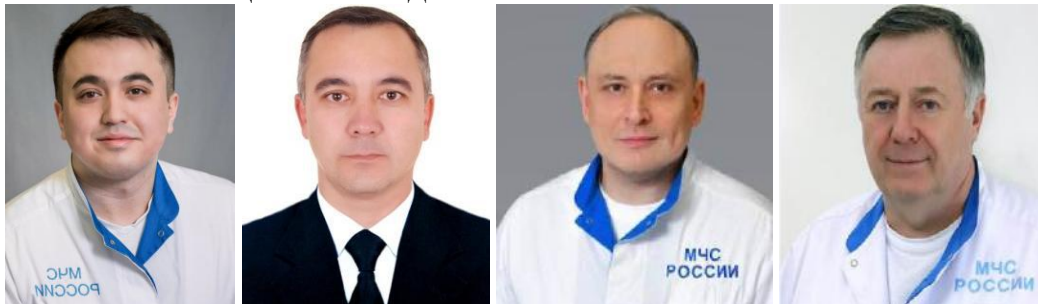
Рафиков Б.Р., Аскаргов П.А., Дворянкин Д.В.,  
Кочетков А.В.

**Резюме.** В статье приведен ретроспективный анализ поздних послеоперационных осложнений при лапароэндоскопическом лечении больных желчнокаменной болезнью, осложненной холедохолитиазом, в зависимости от этапности. В группе двухэтапного лечения поздние послеоперационные осложнения встречались чаще. Шансы развития хронического панкреатита, рубцовой стриктуры ОЖП и рецидива ХХЛ в 3,387(95% ДИ: 0,343 – 33,409); 2,262 (95% ДИ: 0,400 – 12,786); 2,262 (95% ДИ: 0,400 – 12,786) раз больше в двухэтапной группе по сравнению с одноэтапным лечением.

**Ключевые слова:** холелитиаз, холецистэктомия, эндоскопическая папилосфинктеротомия, гибридные операции.



## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ КОМБИНИРОВАННЫХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ХОЛЕЦИСТОХОЛЕДОХОЛИТИАЗОМ



Рафиков Бехбуджон Рустамович<sup>1</sup>, Аскарлов Пулат Азадович<sup>2</sup>, Дворянкин Дмитрий Владимирович<sup>1</sup>, Кочетков Александр Владимирович<sup>1</sup>

1 - Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины МЧС России, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург;

2 - Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

### ХОЛЕЦИСТОХОЛЕДОХОЛИТИАЗ БИЛАН ОҒРИГАН БЕМОРЛАРНИ ДАВОЛАШНИНГ КОМБИНАЦИЯЛАНГАН УСУЛЛАРИ НАТИЖАЛАРИНИ ҚИЁСИЙ ТАҲЛИЛИ

Рафиков Бехбуджон Рустамович<sup>1</sup>, Аскарлов Пулат Азадович<sup>2</sup>, Дворянкин Дмитрий Владимирович<sup>1</sup>, Кочетков Александр Владимирович<sup>1</sup>

1 - Россия фавкулудда вазиятлар вазирлигининг Бутунроссия шошилинич ва радиацион тиббиёт маркази, Россия Федерацияси, Санкт-Петербург ш.;

2 - Самарканд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.

### COMPARATIVE ANALYSIS OF THE RESULTS OF COMBINED METHODS OF TREATMENT OF PATIENTS WITH CHOLECYSTOCHOLEDOCHOLITHIASIS

Rafikov Behbudjon Rustamovich<sup>1</sup>, Askarov Pulat Azadovich<sup>2</sup>, Dvoryankin Dmitry Vladimirovich<sup>1</sup>, Kochetkov Alexander Vladimirovich<sup>1</sup>

1-All-Russian Center for Emergency and Radiation Medicine of the Ministry of Emergency Situations of Russia, Russian Federation, St. Petersburg;

2- Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: [info@sammu.uz](mailto:info@sammu.uz)

**Резюме.** Мақолада холецистохолодохолитиаз билан оғриган беморларни даволашнинг комбинацияланган усуллари натижаларининг қиёсий таҳлили келтирилган. Лапароскопик холецистэктомия ва лапароскопик холедохолитотомия операциясини ўтказган беморлар касалхонада қисқа вақт қолишлари керак ва операциядан кейинги давр нисбатан камроқ асоратлар билан бирга келади. Агар бир босқичли даволаш мумкин бўлса холецистохолодохолитиаз комбинацияланган ёндашув лапароскопик холецистэктомия ва лапароскопик холедохолитотомия приоритет усули сифатида кўриб чиқишлиши мумкин.

**Калит сўзлар:** холецистохолодохолитиаз, лапароскопик холецистэктомия, лапароскопик холедохолитотомия, эндоскопик папилосфинктеротомия, комбинацияланган операциялар.

**Abstract.** The article presents a comparative analysis of the results of combined methods of treatment of patients with cholecystocholedocholithiasis. Patients who have undergone laparoscopic cholecystectomy and laparoscopic choledocholithotomy need a shorter hospital stay and the postoperative period is accompanied by relatively fewer complications. If a single-stage treatment of cholecystocholedocholithiasis is possible, a combined approach laparoscopic cholecystectomy and laparoscopic choledocholithotomy can be considered as a priority method

**Key words:** cholecystocholedocholithiasis, laparoscopic cholecystectomy, laparoscopic choledocholithotomy, endoscopic papilosphincterotomy, combined surgery.

**Актуальность.** Холецистохолодохолитиаз (ХХЛ) встречается в 10–33% в зависимости от возраста пациентов (Шаповальянц С.Г. и соавт. 2013; Vaccari S. et al. 2022) и является причиной развития таких тяжелых осложнений, как механическая желтуха, холангит, острый и хронический панкреатит, стеноз большого сосочка двенадцатиперстной кишки (БСДК), билиарный цирроз печени. Лапароскопическая холецистэктомия (ЛХЭ) в сочетании с эндоскопической ретроградной холангиопанкреатографией

(ЛХЭ+ЭРХПГ) или с лапароскопической холедохолитотомией (ЛХЭ+ЛХЛТ) являются самыми распространенными одноэтапными методами лечения холецистохолодохолитиаза. При этом, в литературе немного исследований, напрямую сравнивающих два комбинированных метода, ЛХЭ+ЭРХПГ и ЛХЭ+ЛХЛТ (Vakayil V., 2020).

**Цель исследования.** Сравнение результатов двух видов комбинированных методов лечения ХХЛ: ЛХЭ+ЭРХПГ и ЛХЭ+ЛХЛТ.



Рис. 1. ЭРХПГ после ЛХЭ



Рис. 2. Интраоперационная холангиоскопия, холедохолитотомия



Рис. 3. Лапароскопическая холедохолитотомия

Таблица 1. Сравнение основных исследуемых показателей двух групп

Группы	ЛХЭ + ЭРХПГ (n=57)	ЛХЭ + ЛХЛТ (n=26)
Эффективность литоэкстракции	У 56 пациентов, (96,5%)	У всех пациентов, (100%)
Среднее время продолжительности операции	162,7±20,3 мин	134,4±22,4 мин
Среднее общее время пребывания в стационаре	16,8±4,0 койко-дней	13,7±2,7 койко-дней
Продолжительность пребывания в стационаре после операции	7,9±3,0 койко-дней	8,3±2,9 койко-дней

Таблица 2. Сравнение послеоперационных осложнений в исследуемых группах

Группы	ЛХЭ + ЭРХПГ (n= 57)	ЛХЭ + ЛХЛТ (n= 26)
Соматические		
ТЭЛА	1	0
Инсульт	0	0
Инфаркт миокарда	0	0
Пневмония	1	1
Летальность	0	0
Хирургические		
Рецидив холедохолитиаза	4 (7%)	1 (3,8%)
Гиперамилаземия	8 (14%)	2 (7.7 %)
Холангит	3 (5.2%)	1 (3.8%)
Острый панкреатит	6 (10,5%)	1(3.8%)
Нагноение послеоперационной раны	0	1(3.8%)
Кровотечение (потребовавшее гемотрансфузию или конверсию доступа)	2 (3.5%) после ЭПСТ	1(3.8%)

**Материалы и методы.** С сентября 2013 г. по октябрь 2023 г. В клинике ФГБУ ВЦЭРМ имени А.М. Никифорова МЧС России, Клиника № 2 по поводу ХХЛ были пролечены 114 пациентов, получившие одноэтапное комбинированное лечение. Распределение по полу среди пациентов было след: мужчин – 44, женщин – 70. Средний возраст пациентов  $59,43 \pm 12,51$  года (колеблется от 32 до 91 года).

Техника выполнения ЛХЭ + ЭРХПГ: выполняется ЛХЭ и далее бригадой эндоскопистов, не меняя положение больного на операционном столе, выполняется ЭРХПГ с эндоскопической папиллосфинктеротомией и литоэкстракцией (рисунок 1). Очередность зависела от наличия острого холецистита, механической желтухи или острого панкреатита и решение принималось консилиумом врачей (анестезиолог, хирург, эндоскопист).

Техника выполнения ЛХЭ + ЛХЛТ: Выполняется ЛХЭ с дренированием холедоха через пузырный проток и интраоперационная холангиография с помощью навигационного оборудования (С-дуги), если диаметр пузырного протока более 4мм, литоэкстракция из холедоха выполняется через пузырный проток холангиоскопом. При нерасширенном пузырном протоке, выполняется лапароскопическая холедохотомия, после чего камень удаляется, также, холангиоскопом (рисунок 2) или лапароскопически (рис. 3).

В зависимости от избранного комбинированного метода хирургического лечения больные были разделены на 2 группы. ЭРХПГ+ ЛХЭ была выполнена 88 пациентам, из них 57 пациентов включены в исследование. Исключены пациенты со стенозом желчных протоков, с циррозом печени и с подозрением на злокачественное новообразование желчевыводящих путей. Все 26 пациентов перенесшие ЛХЭ+ЛХЛТ составили вторую группу. Период наблюдения составил до 5 лет, включая наблюдение по телефону. Между двумя группами сравнивались показатели эффективности литоэкстракции, продолжительности операции, общее время пребывания в клинике, время послеоперационного пребывания в клинике, частота осложнений. Осложнения разделены на две группы: Соматические (тромбоэмболические осложнения, инсульт, инфаркт миокарда, пневмония) и непосредственно хирургические (гиперамилаземия, кровотечение, потребовавшее конверсию или гемотрансфузию, перфорация полого органа, повреждение желчных протоков, острый панкреатит, нагноение послеоперационной раны, холангит, желчный свищ). Хирургическая тактика и послеоперационное ведение пациентов проходили согласно актуальным клиническим рекомендациям российского общества хирургов.

**Результаты и их обсуждение.** В группе ЛХЭ + ЭРХПГ эффективность литоэкстракции составила 96,5%, тогда как в группе ЛХЭ + ЛХЛТ 100%. Средняя продолжительность операции в группе ЛХЭ + ЛХЛТ составило  $134,4 \pm 22,4$  и  $162,7 \pm 20,3$  в группе ЛХЭ + ЭРХПГ. Общая продолжительность пребывания в стационаре и продолжительность пребывания в стационаре после операции в группе ЛХЭ + ЛХЛТ составило  $16,8 \pm 4,0$  и  $8,3 \pm 2,9$  койко-дней соответственно, в второй группе  $13,7 \pm 2,7$  и  $7,9 \pm 3,0$  койко-дней соответственно.

Наблюдалась незначительная разница в продолжительности пребывания в стационаре после операции между группами, тогда как по остальным показателям в группе ЛХЭ + ЛХЛТ результаты оказались лучше (таблица №1).

Значимых различий по частоте соматических осложнений в двух группах не наблюдалось. «Хирургические» послеоперационные осложнения в основном включали гиперамилаземию, кровотечение из большого дуоденального сосочка(БДС), острый панкреатит, холангит, нагноение послеоперационной раны, рецидив холедохолитиаза. Частота рецидивов холедохолитиаза составила 7% (4) в группе ЛХЭ+ЭРХПГ и 3,8% (1) в группе ЛХЭ+ЛХЛТ. Гиперамилаземия и острый панкреатит наблюдался чаще в группе ЛХЭ+ЭРХПГ 8 (14%) и 6 (10,5%) соответственно, в группе ЛХЭ+ЛХЛТ острый панкреатит развился лишь у одного пациента (1(3.8%). Кровотечение, потребовавшее гемотрансфузию наблюдалось у 2 пациентов при выполнении эндоскопической папиллосфинктеротомии, 1 пациенту из этой группы выполнена лапаротомия, дуоденотомия для остановки кровотечения. Одному пациенту из группы ЛХЭ + ЛХЛТ проведена гемотрансфузия ввиду интраоперационного кровотечения, конверсия доступа не потребовалась.

**Выводы.** Таким образом, комбинированное хирургическое лечение ЛХЭ+ ЛХЛТ является эффективным и безопасным в лечении ХХЛ наряду с ЛХЭ + ЭРХПГ.

Пациенты, перенесшие ЛХЭ + ЛХЛТ нуждаются в более коротком пребывании в стационаре и послеоперационный период сопровождается относительно меньшим количеством осложнений.

При возможности одноэтапного лечения ХХЛ комбинированный подход ЛХЭ + ЛХЛТ может рассматриваться как приоритетный метод.

#### Литература:

1. Гальперин, Э.И. Руководство по хирургии желчных путей: 2 е изд. Под редакцией Гальперина Э.И., Ветшева П.С. М: Видар М; 2009. 568 с.
2. Одноэтапное минимально инвазивное хирургическое лечение больных холецистохоледохолитиазом: автореф. дис. ...док. мед. наук: 14.01.17 / Е.Н. Деговцев. - Новосибирск, 2010. - 33 с.
3. Королев, М.П. Мининвазивное лечение под комбинированным визуальным контролем холедохолитиаза в нестандартных ситуациях / М.П. Королев, Л.Е. Федотов, Р.Г. Аванесян, Б.Л. Федотов // Альманах института им. А.В. Вишневого. - 2015. - № 2: Тезисы XII съезда хирургов России г. Ростов-на-Дону. – с. 517-518.
4. Тотиков В.З. . К вопросу о выборе хирургической тактики при холедохолитиазе, осложненном механической желтухой / , Д.В. Тобоев, З.В. Тотиков, В. Медоев // Альманах института им. А.В. Вишневого. - 2015. - № 2: Тезисы XII съезда хирургов России г. Ростов-на-Дону. - С. 425-426.
5. Черкасов, М.Ф. Лапароскопическая троакарная фиброхоледохоскопия в хирургическом лечении и диагностике холецистохоледохолитиаза, осложненного механической желтухой / М.Ф. Черкасов, С.И.

Возлюбленный, Д.Е. Возлюбленный // Альманах института им. А.В. Вишневого. - 2015. - № 2: Тезисы XII съезда хирургов России г. Ростов-на-Дону. - С. 693-694.

6. Шаповальянц С.Г., Ардасенов Т.Б., Паньков А.Г. и соавт. Сложный холедохолитиаз результат запоздалого хирургического лечения желчнокаменной болезни // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. 2013. № 4. С. 8-14.

7. Sun W, Li J, Fang J, Duan Q, He A, Lin C. Comparison of Efficacy of ERCP+LC and LC+LCBDE on Cholecystocholedocholithiasis and Analysis of Risk Factors for Recurrence of Choledocholithiasis. Altern Ther Health Med. 2023 Nov 10:AT9280. Epub ahead of print. PMID: 37944977.

8. Strasberg S.M. Clinical practice. Acute calculous cholecystitis. N Engl J Med 2008; 358: 2804-2811.

9. Pavlidis ET, Pavlidis TE. Current management of concomitant cholelithiasis and common bile duct stones. World J Gastrointest Surg. 2023 Feb 27;15(2):169-176. doi: 10.4240/wjgs.v15.i2.169. PMID: 36896310; PMCID: PMC9988640.

10. Vaccari, S., Minghetti, M., Lauro, A. et al. Destiny for Rendezvous: Is Cholecysto/Choledocholithiasis Better Treated with Dual- or Single-Step Procedures?. Dig Dis Sci 67, 1116–1127 (2022)

11. Vakayil V. Single-stage management of choledocholithiasis: intraoperative ERCP versus laparoscopic common bile duct exploration / V. Vakayil, S. T.

Klinker, M. L. Sulciner, R. Mallick, G. Trikudanathan, S. K. Amateau, H. T. Davido, M. Freeman, J. V. Harmon // Surg Endosc. - 2020. - №34 (10). – P. 4616 - 4625.

### **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ КОМБИНИРОВАННЫХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ХОЛЕЦИСТОХОЛЕДОХОЛИТИАЗОМ**

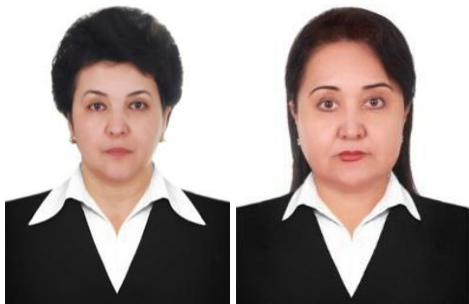
*Рафиков Б.Р., Аскаргов П.А., Дворянкин Д.В., Кочетков А.В.*

**Резюме.** В статье приведен сравнительный анализ результатов комбинированных методов лечения больных холецистохоледохолитиазом. Пациенты, перенесшие лапароскопическую холецистэктомию и лапароскопическую холедохолитотомию нуждаются в более коротком пребывании в стационаре и послеоперационный период сопровождается относительно меньшим количеством осложнений. При возможности одноэтапного лечения холецистохоледохолитиаза комбинированный подход лапароскопическая холецистэктомия и лапароскопическая холедохолитотомия может рассматриваться как приоритетный метод

**Ключевые слова:** холецистохоледохолитиаз, лапароскопическая холецистэктомия (ЛХЭ), лапароскопическая холедохолитотомия (ЛХЛТ), эндоскопическая папилосфинктеротомия (ЭПСТ), комбинированная операции.



## ДИАФРАГМАЛ МУШАКЛАРНИНГ ДИСФУНКЦИЯСИНИ ТАШХИСЛАШНИНГ ЗАМОНАВИЙ УСУЛЛАРИ



Рахимова Дилором Алимовна<sup>1</sup>, Тиллоева Шахло Шавкатовна<sup>2</sup>

1 - «Республика ихтисослаштирилган терапия ва тиббий реабилитация илмий-амалий тиббиёт маркази» ДМ, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.;

2 - Бухоро давлат тиббиёт институти, Ўзбекистон Республикаси, Бухоро ш.

### СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ ДИСФУНКЦИИ МЫШЦ ДИАФРАГМЫ

Рахимова Дилором Алимовна<sup>1</sup>, Тиллоева Шахло Шавкатовна<sup>2</sup>

1 - ГУ "Республиканский научно-практический медицинский центр специализированной терапии и медицинской реабилитации", Республика Узбекистан, г. Ташкент;

2 - Бухарский государственный медицинский институт, Республика Узбекистан, г. Бухара

### MODERN METHODS OF DIAGNOSIS OF DIAPHRAGM MUSCLE DYSFUNCTION

Rakhimova Dilorom Alimovna<sup>1</sup>, Tilloeva Shakhlo Shavkatovna<sup>2</sup>

1 - Republican Scientific and Practical Medical Center of Specialized Therapy and Medical Rehabilitation, Republic of Uzbekistan, Tashkent;

2 - Bukhara State Medical Institute, Republic of Uzbekistan, Bukhara

e-mail: [shaxlo.tillaeva@mail.ru](mailto:shaxlo.tillaeva@mail.ru)

**Резюме.** Респиратор тизим ва диафрагмал мушаклар ремоделланган СОЎК фонида комплекс терапия олаётган беморларда ҳаёт сифати ва бошқаришнинг психологик факторларини ўзаро боғлиқлигини ўрганиш. Тадқиқот давомида стандарт даволаш фонида озонотерапия ҳамда фототерапия олаётган беморларда бошқаришнинг психологик факторларини бузилишларининг ҲС ва ташиқи нафас функцияси (ТНФ) яхшиланганини кузатишди ( $p < 0,05$ ).

**Калим сўзлар:** СОЎК, диафрагмал мушаклар, респиратор тизим, ҳаёт сифати, бошқаришнинг психологик факторлари, фототерапия.

**Abstract.** To study interrelations psychological of factors regulations, and quality of life (QL) of the patients with remodeling right ventriculi of heart at the patients of chronic obstructive pulmonary disease. complicated by cor pulmonale on a background of treatment standarththerapy, ozonotherapy (OT) and phototherapy (FT). As a result of research have established, that OT and FT on a background of bazistherapy improve patogenesis the interconnected interfringements that is psychological of factors regulations, parameters QL and respiratory function ( $p < 0,05$ ).

**Key words:** chronic obstructive pulmonary disease, the diaphragm muscles, respiratory status, quality of life, psychovegetative regulation factors, phototherapy.

**Долзарблиги.** Диафрагма нафас олишнинг асосий мушакларига кириб, унинг функциясининг бузилиши анча оғир клиник оқибатларга олиб келиши мумкин. Мақолада диафрагманинг бир ва икки томонлама дисфункциясининг келиб чиқишининг асосий сабабларини кўриб чиқиш, жисмоний фаоллик ва уйқу физиологиясига таъсирини ўрганишдан, ҳамда ишлатилаётган ташхислаш учун зарур бўлган асбоб-ускуналарнинг таъсири самарадорлигини баҳолашдан иборатдир [18]. Ҳозирги замонавий тиббиётда, диафрагма заифлигининг клиник аҳамиятига ва диафрагма фаолиятини баҳолаш учун ультратовушдан фойдаланишга алоҳида эътибор берилди. Диафрагма нафас фаолиятига иштирок этувчи асосий мускуллар гуруҳига киради. Унинг функциясининг бузилиши респиратор белгиларнинг ривожланишига, жисмоний

юкламаларни қабул қилишга қийинчилик туғдириши, уйқунинг бузилишига ва бошқа оғир оқибатларга олиб келиши мумкин [1,3,4]. Диафрагманинг қалинлиги унинг юзаси бўйлаб ўзгариб туради, олд томондан орқа қовурға суяклари томонга ва унинг қовурға бирикмаларидан марказий тоғайга қараб боради. Қисқариш пайтида диафрагманинг шакли кам ўзгаради ва қисқаришнинг аксарияти диафрагма ўқи бўйича узатилади. Оддий шароитларда диафрагма кўкрак ичидаги насос вазифасини бажаради ва унинг гумбази кўкрак бўшлиғига тушганда оқим ҳосил қилади, бир вақтнинг ўзида корин бўшлиғи таркибидаги ҳавони қаудал равишда аралаштиради ва кўкракнинг пастки қисмини кўтаради. Ушбу ҳаракат натижасида ҳосил бўлган кўкрак ичидаги босим оғиздан ўпкага ҳаво

киришига сабаб бўлиб, нафас олиш ҳажмини ҳосил қилади [7, 8,9].

Бир ёки икки томонлама диафрагма дисфункциясини ташхислаш ва даволаш шифокор учун қийинлиги, патологик ҳолатларнинг нисбатан кам учраши, баъзан сезилар-сезилмас клиник кўринишлари ва ташхислашдаги қийинчиликлар туфайли муаммоли бўлиши мумкин [15]. Шунинг учун ҳам диафрагма дисфункциясини эрта ташхислаш қийинчилик туғдиргани туфайли, у беморларнинг ҳаёт сифатига таъсир қилиши, касалликни кечишга таъсир қилувчи прогностик маркер бўлиши мумкин.

Айрим адабиётларда травматик жароҳатлар "ҳақиқий" бир томонлама диафрагма фалажининг энг кенг тарқалган сабабларидан биридир. Хусусан, коронар артерия шунтлаш операцияси (АКШ) кўпинча диафрагма нервларининг шикастланиши билан боғлиқ бўлиб, диафрагманинг операциядан кейинги фалажиги олиб келади, касалланиш эса 1% дан 60% гача учрайди [7,8,9,10,11]. Бундай жароҳликнинг кенг тарқалиш сабабларидан бири, эҳтимол, жароҳлик вақтида қўлланиладиган турли хил усулларидан: ички кўкрак артериясини (ИКА) олиб ташлаш ва юракни совутиш учун муздан маҳаллий фойдаланиш диафрагма шикастланиш хавфининг ошиши билан боғлиқ [12,13,14]. АКШ дан кейин диафрагма шикастланишининг клиник оқибатлари СОЎК каби илгари мавжуд бўлган нафас олиш касалликлари мавжудлигига боғлиқ бўлади. АКШ дан кейин беморларнинг қисқа ва ўрта муддатли прогнози бўйича ўтказилган тадқиқотда диафрагма нервининг шикастланиши касалхонага ётқизиш, интенсив терапия бўлимида (ИТБ) қолиш, реинтубация, операциядан кейинги пневмония ва бронхоспазм зарурати нуқтаи назардан ёмонроқ натижа билан боғлиқ бўлиши мумкин [16,19]. Аммо бу ҳолат фақат СОЎК бор бўлган беморларда учраганлиги адабиётларда акс этган [8]. Ушбу ҳодисанинг аниқ изоҳи ноаниқ бўлиб қолсада, ушбу беморлар гуруҳида кузатилган салбий клиник натижалар диафрагма заифлиги ўпка функциясига таъсирини кўрсатиши мумкин. Интерстициал ўпка касаллиги каби касалликлари бўлган беморларда ҳам ушбу вазиятда салбий клиник натижаларга эга бўлиш эҳтимоли кўпроқ бўлади йўқми номаълум. СОЎКда ҳам диафрагманинг анормал қисқарувчанлиги яна бир кенг тарқалган сабабларидан бири ҳисобланади. Ушбу беморларда диафрагманинг босим ҳосил қилиш функцияси, асосан ўпканинг вентяцион функциясининг ўзгариши туфайли пасаяди [28,29], бу ҳолларда диафрагманинг мушак толаларини қисқартиришга ва диафрагманинг механик функцияларига таъсир қилиб диафрагманинг юқори қисмларини қисқаришига таъсир қилади. Шунинг таъкидлаш керакки, диафрагманинг қисқарувчанлиги ўпка функцияларини баҳолаганда, СОЎК билан оғриган беморлар назорат гуруҳига нисбатан нормал ёки ҳатто ортикча қисқарувчанликка эга эканлигини кўриш мумкин [22]. СОЎК ҳам диафрагманинг анормал қисқариши туфайли, беморларда диафрагманинг босим ҳосил қилиш функцияси, асосан ўпканинг вентяцион функциясининг ўзгариши туфайли пасаяди [25,29], бу ҳолларда диафрагманинг мушак толаларини қисқартиришга ва диафрагманинг механик функцияларига таъсир қилиб диафрагманинг

юқори қисмларини қисқаришига таъсир қилади. Шунинг таъкидлаш керакки, диафрагманинг қисқарувчанлиги ўпка функцияларини баҳолаганда, СОЎК билан оғриган беморлар назорат гуруҳига нисбатан нормал ёки ҳатто ортикча қисқарувчанликка эга эканлигини кўриш мумкин, бу эса ўз навбатида беморлар ҳаёт сифати ва эмоционал ҳолатига таъсир ўтказмасдан қуймайди [30].

Европа экспертлари таҳлилари бўйича [12], нафас аъзолари касалликлари ва асоратларини адекват даволаш учун кўп маблағ кетказилганда, беморлар ҳаётининг сифати ва давомийлиги сезиларли яхшиланади.

Респиратор тизим ва диафрагмал мушаклар ремоделланган авжланган ҳолатдаги сурункали обструктив ўпка касаллиги бўлган беморларни даволашда, Европа Респиратор Жамияти конгресси материалларига асосан [19], стандартлаштирилган базис терапияни узоқ вақт давомида қўллаш, кардиоваскуляр асоратлар ривожланишининг олдини олади.

Сурункали обструктив ўпка касаллиги билан хастанган беморларда ўқитиш дастурининг клиник-функционал бузилишлар ва ҳаёт сифати кўрсаткичларига таъсири ўрганилган Бунда ОФВ<sub>1</sub> 1,8 марта ортиши, ҳаёт сифати жисмоний юклагага толерантлиги 79,2%, эмоционал ҳолати 87,5% ва даволанишдан қониқиши -91,0% ижобий силжишлари аниқланган.

**Мақсад.** Респиратор тизим ва диафрагмал мушаклар ремоделланган СОЎК фониди комплекс терапия олаётган беморларда ҳаёт сифати ва бошқаришнинг психологик факторларини ўзаро боғлиқлигини ўрганиш.

**Материал ва усуллари.** Назоратга олинган 58 та СЎОК бўлган беморлар асоратланиш даражасига асосан қуйидаги гуруҳчаларга бўлинди: 1а гуруҳда СЎОК II даража диафрагмал мушаклар ремоделланган 32 та бемор; 1б гуруҳда эса 26 та СЎОК III даража билан оғриган, турли даражадаги нафас етишмовчилиги бўлган, диафрагмал мушаклар ремоделланган беморлар ташкил этди. Назорат гуруҳини (НГ) 25 та респиратор ва кардиоваскуляр патологияси бўлмаган соғлом кишилар ташкил этди. Беморларимизда текширув жараёнида стандарт даво фониди озонотерапия ва фототерапия муолажалари ўтказилди. Гуруҳдаги беморларнинг ўртача ёши 42 ёшдан то 58 ёшгачани ташкил этди. Энг юқори ёш кўрсаткичи III гуруҳ беморларда бўлиб, бунда у 58,24±3,71 ёшни ташкил этди.

Беморларда қуйидаги текшириш усуллари ўтказилди: Ташқи нафас фаолиятини спирография усули билан, пневмотахографияда "оқим-ҳажм" кўрсаткичларини автоматик таҳлил қилинди. Бунда ўпка ҳажмий структурасини – ўпканинг ҳаётий ҳажми (FVC%) интеграл кўрсаткич, бир сонияда куч билан нафас чиқариш ҳажми (FEV<sub>1</sub>%) – нафас йўлларидаги кучланишга боғлиқ бўлмаган ҳолда бронхлардаги қисқариш ва ўтказувчанликни кўрсатувчи миқдор ва Тиффно индекси (FEV<sub>1</sub>/FVC, %) баҳоланди. Диафрагма мускулларини ультратовуш текшируви орқали улардаги дисфункция даражалари аниқланди. Шунингдек 6 дақиқали синама орқали беморларда жисмоний оғирлик берилишига

толерантлик даражаси аниқланди. Беморларнинг психоэмоционал ҳолати эса Спильбергер Ч.Д. тестлари асосида беморларда шахсий ва реактив асабийлик тест саволлари асосида баҳоланди. Беморлар ҳаёт сифатини эса Сиетл сўровномаларининг амалий мослаштирилган савол-жавоб варақаси асосида баҳоланди. Беморлардаги жисмоний ҳолат, эмоционал ҳолат, касбига лаёқати ва даволанишдан қониқиб дастлабки кўрсаткичлари баллар ёрдамида аниқланди. Бу текширувларнинг барчаси даводан олдин ва кейин ўтказилди.

Ўпка ташқи нафас функциясини текшириш давомида шу аниқландики, бир томонлама диафрагманинг дисфункцияси бўлган беморларда ўпканинг тириклик сигимини енгил пасайиши бўлиб, ташқи нафас функциясини 50 % гача ётган ҳолатда 10% дан 20% гача пасайиши билан, ўпкада қолдиқ ҳавонинг қолиш куввати ва ўпканинг умумий тириклик ҳажми одатда яхши сақланганлиги аниқланди. Икки томонлама диафрагма дисфункциясида эса жадал нафас олиш функцияси одатда тахминан 75 % гача етганлиги, ётган ҳолатда эса 30% дан 50% га камайганлиги аниқланди. Касалликнинг даражаси ортган сари ўпканинг тириклик сигимининг камайганлиги, қолдиқ ҳаво ҳажмининг эса кўтарилганлиги аниқланди.

**Текширув натижалари.** Натижалари шуни кўрсатдики, беморлардаги диафрагма кучсизлиги келиб чиқиши сабаби турлича бўлганлиги сабабли, улардаги даволаш натижалари ҳам турлича бўлди, жисмоний машқлар пайтида бир томонлама диафрагма фалажи бўлган беморларда жисмоний зўриқиш пайтида юктамаларга чидамлик вақти биров қисқарган, ўпкадаги газ алмашинуви ва нафас олиш пайтида кислородга эҳтиёжи назорат гуруҳидаги беморларга қараганда юқори бўлганлиги ва бу ҳолатлар эса икки томонлама диафрагма заифлиги бўлган беморларда янада юқори бўлганлиги аниқланди, касалликнинг даражаси ортиб борган сари беморларда мускулларнинг заифлиги ҳам ортиб бориши аниқланди. Озонотерапия ва фототерапия натижасида СОЎК бўлган II даражадаги беморларнинг ҳаёт сифати ва психоэмоционал ҳолати III даражадаги беморларга нисбатан яхшиланганлиги текширувларда аниқланди. Тадқиқот давомида стандарт даволаш фонидида озонотерапия ҳамда фототерапия олаётган беморларда бошқаришнинг психологик факторларини бузилишларининг ҲС ва ТНФ яхшиланганини кузатишди ( $p < 0,05$ ).

#### **Хулосалар:**

1. Беморлардаги диафрагма мускулларининг дисфункциясини сабабини аниқлаган ҳолда олиб борилган даво натижалари шуни кўрсатдики, биринчи ўринда беморлардаги кўшимча касалликларни даволаш (семизлик, жисмоний ҳолатнинг қониқарсизлиги каби)ларни.

2. Беморларга стандарт даво фонидида берилган озонотерапия ва фототерапия муолажалари таъсири натижасида нафас олишга қатнашувчи мускуллар ҳолати ва беморларнинг ҳаёт сифати ва психоэмоционал кўрсаткичлари яхшиланганлиги текширишлар натижасида аниқланди.

3. Нисбий таҳлиллар шуни кўрсатдики, сурункали ўпка обструктив касаллиги турли даражада

асоратланган беморларда, диафрагма мускулларининг ремоделираниши FEV1/FVC даражасига тўғри боғлиқ ҳолда кечиши таҳлил этилди.

#### **Адабиётлар:**

1. Аляви А.Л., Арипов Б.С., Абдуллаев А.Х., Садыкова Г.А. Рахимова Д.А. Функциональные взаимосвязи параметров периферического кровообращения и респираторной системы при развитии легочной артериальной гипертензии. Сборник науч.тр. - Ташкент, 2016. С.2-3.
2. Аляви А.Л., Рахимова Д.А., Сабиржанова З.Т. Легочная гипертензия / Монография. - Тошкент, 2016. С.20.
3. Аляви А.Л., Садыкова Г.А., Рахимова Д.А., Сабиржанова З.Т. Этапная реабилитация заболеваний кардиореспираторной системы / Монография. -Ташкент, 2016. С. 68 .
4. Аляви А.Л., Убайдуллаев А.М., Рахимова Д.А.Ўпка артерия гипертензияси (патогенетик ва терапевтик жиҳатлари). // Монография. Тошкент, 2017. 5-10.
5. Гайнитдинова В.В., Авдеев С.Н. Хроническая обструктивная болезнь легких с легочной гипертензией: особенности течения, выживаемость, предикторы летальности //Пульмонология. 2017;27(3):С.357-365.
6. GINA 2018. Глобальная инициатива по бронхиальной астме 2018 года.
7. Глобальная стратегия лечения и профилактики бронхиальной астмы (GINA), пересмотр 2014 г. Пер. с англ. под ред. А.С. Белевского. М.: Российское респираторное общество. 2014; С.12-18 .
8. Гринберг Н.Б. Анализ и прогнозирование микроангиопатий и кардиогемодинамического ремоделирования при бронхиальной астме. // Автореферат диссертации на соискание учёной степени кандидата медицинских наук. Астрахань. 2011.С. 6-11.
9. Захарова О.Ю.Клинико-патогенетические особенности течения артериальной гипертензии у больных бронхиальной астмой с фармакологической коррекцией нарушений вегетативного статуса и эндотелиальной функции. // Автореферат диссертации на соискание учёной степени кандидата медицинских наук. Воронеж. 2012. С.5-15.
10. Заикина М.В.Бронхиальная астма у молодых мужчин: ранние изменения функционального состояния кардиореспираторной системы. // Автореферат диссертации на соискание учёной степени кандидата медицинских наук. Пермь 2017.С.7-8
11. Лукомский, И.В. Физиотерапия Лечебная физкультура Массаж: Учебное пособие / И.В. Лукомский. - Минск: Вышэйшая школа, 2010. –С.40-49.
12. Лобанова Е.Г., Калинина Е.П., Кнышова В.В. и др. Особенности регуляции иммунного ответа у пациентов с коморбидным течением хронической обструктивной болезни лёгких и бронхиальной астмы // Пульмонология. 2014; (6):С. 5-10.
13. Матвейчик А.И. Особенности нарушения функции эндотелия у пациентов артериальной гипертензией I-II степени в сочетании с бронхиальной астмой // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. № 3. 2013 г. С.49-50.
14. Нафас азолари касалликлари ва ўпка гипертензиясининг медикаментоз ва номедикаментоз даволаш усуллари / А.Л.Аляви, Д.А.Рахимова, Г.А.Садыкова,

3.Т.Сабиржанова // Услуги кўлланма. – Ташкент, 2012. С.40-42. № 9. - С. 72–75.

15. Вечорко В.И., Горбачева В.А., Костенко О.А. / Опыт организации эпидемиологической службы в условиях срочного перепрофилирования многопрофильного стационара для работы с больными, инфицированными SARS-CoV-2 // Здоровье Российской Федерации. – 2020 – Т. 64 – № 5. – С. 230–235.

16. Ершов Ф.И. Возможна ли рациональная фармакотерапия гриппа и других ОРВИ? / Инфекции и антимикробная терапия. – М.- 2013. - Т.5. - № 6. 18.

17. Жданов К.В. Опыт применения противовирусных препаратов при острых респираторных заболеваниях аденовирусной этиологии // Инфекционные болезни. - 2013. – т.11, № 4. – С.34-37., 105.

18. Зайцев, А.А. Обострение ХОБЛ. Практические рекомендации // Фарматека. – 2014. - №15. – с. 51–57

19. Игнатова, Г.Л. Показатели качества жизни пациентов, страдающих хронической обструктивной болезнью легких в зависимости от пола // Современные технологии и проблемы поликлинической помощи, № 13, Челябинск, 2019. – С. 229-233.

20. Илькович, М. М. ХОБЛ: нозологическая форма или группа заболеваний // Самарский медицинский журнал – 2016, № 5–6. - С. 18–20.

21. Калужин О.В. Острые респираторные вирусные инфекции: современные вызовы, противовирусный ответ, иммунопрофилактика, иммунотерапия // Медицинские информационные технологии. М.- 2014.- С.40-43.

22. Cohen A.J., Katz M.G., Katz R., Mayerfeld D., Hauptman E., Schachner A. Phrenic nerve injury after coronary artery grafting: Is it always benign? *Ann. Thorac. Surg.* 1997;64:148–153. doi: 10.1016/S0003-4975(97)00288-9. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar].

23. Dimopoulou I., Daganou M., Dafni U., Karakatsani A., Khoury M., Geroulanos S., Jordanoglou J. Phrenic nerve dysfunction after cardiac operations: Electrophysiologic evaluation of risk factors. *Chest.* 1998;113:8–14. doi: 10.1378/chest.113.1.8. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar].

24. Deng Y., Byth K., Paterson H.S. Phrenic nerve injury associated with high free right internal mammary artery harvesting. *Ann. Thorac. Surg.* 2003;76:459–463. doi: 10.1016/S0003-4975(03)00511-3. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar].

25. Wheeler W.E., Rubis L.J., Jones C.W., Harrah J.D. Etiology and prevention of topical cardiac hypothermia-induced phrenic nerve injury and left lower lobe atelectasis

during cardiac surgery. *Chest.* 1985;88:680–683. doi: 10.1378/chest.88.5.680. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar].

26. Tripp H.F., Sees D.W., Lisagor P.G., Cohen D.J. Is phrenic nerve dysfunction after cardiac surgery related to internal mammary harvesting? *J. Card. Surg.* 2001;16:228–231. doi: 10.1111/j.1540-8191.2001.tb00512.x. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar].

27. Curtis J.J., Nawarawong W., Walls J.T., Schmaltz R.A., Boley T., Madsen R., Anderson S.K. Elevated hemidiaphragm after cardiac operations: Incidence, prognosis, and relationship to the use of topical ice slush. *Ann. Thorac. Surg.* 1989;48:764–768. doi: 10.1016/0003-4975(89)90667-X. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar].

28. Efthimiou J., Butler J., Woodham C., Benson M.K., Westaby S. Diaphragm paralysis following cardiac surgery: Role of phrenic nerve cold injury. *Ann. Thorac. Surg.* 1991;52:1005–1008. doi: 10.1016/0003-4975(91)91268-Z. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar].

29. McCaul J.A., Hislop W.S. Transient hemidiaphragmatic paralysis following neck surgery: Report of a case and review of the literature. *J. R. Coll. Surg. Edinb.* 2001;46:186–188. [PubMed] [Google Scholar].

30. Moorthy S.S., Gibbs P.S., Losasso A.M., Lingeman R.E. Transient paralysis of the diaphragm following radical neck surgery. *Laryngoscope.* 1983;93:642–644. [PubMed] [Google Scholar].

#### **СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ ДИСФУНКЦИИ МЫШЦ ДИАФРАГМЫ**

*Рахимова Д.А., Тиллоева Ш.Ш.*

**Резюме.** Изучить взаимосвязи функций диафрагмальных мышц и психологических факторов регуляции у больных ХОБЛ на фоне лечения комплексной терапией. В результате исследования установили, что озонотерапия и фототерапия на фоне стандартной терапии улучшают патогенетические взаимосвязанные нарушения т. е. психологические факторы регуляции, параметры КЖ и ВСЛ ( $p < 0,05$ ).

**Ключевые слова:** ХОБЛ, диафрагмальные мышцы, респираторная система, качества жизни, психовегетативные факторы регуляции, фототерапия.



## КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МНОГОФОРМНОЙ ЭКССУДАТИВНОЙ ЭРИТЕМЫ: ОСОБЫЙ АКЦЕНТ НА ГЕРПЕС-АССОЦИИРОВАННЫЕ СЛУЧАИ



Ризаев Жасур Алимджанович<sup>1</sup>, Имамов Отабек Суннатович<sup>2</sup>, Абдувахитова Индира Нуруллаевна<sup>3</sup>  
1 - Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд;  
2 - Проектный офис «Центр проектов здравоохранения» МЗ РУз, г. Ташкент;  
3 - Ташкентский областной региональный филиал Республиканского специализированного научно – практического медицинского центра дерматовенерологии и косметологии, г. Ташкент

### КЎП ШАКЛИ ЭКССУДАТИВ ЭРИТЕМАНИНГ КЛИНИК ВА ЭПИДЕМИОЛОГИК ЖИХАТЛАРИ: ГЕРПЕС АССОЦИАЦИЯЛАНГАН ҲОЛАТЛАРГА АЛОҲИДА ЭЪТИБОР

Ризаев Жасур Алимджанович<sup>1</sup>, Имамов Отабек Суннатович<sup>2</sup>, Абдувахитова Индира Нуруллаевна<sup>3</sup>  
1 - Самарканд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш. ;  
2 - “Соғлиқни сақлаш лойиҳалари маркази” лойиҳа офиси, ЎзРес ССВ, Тошкент ш. ;  
3 - Республика ихтисослаштирилган дерматовенерология ва косметология илмий-амалий тиббиёт маркази Тошкент вилояти филиали, Тошкент ш.

### CLINICAL AND EPIDEMIOLOGICAL ASPECTS OF ERYTHEMA MULTIFORME: SPECIAL EMPHASIS ON HERPES-ASSOCIATED CASES

Rizaev Jasur Alimjanovich<sup>1</sup>, Imamov Otabek Sunnatovich<sup>2</sup>, Abduvakhitova Indira Nurullaevna<sup>3</sup>  
1 - Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand;  
2 - Project office "Center for Health Projects" of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan, Tashkent;  
3 - Tashkent regional branch of the Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Dermatovenereology and Cosmetology, Tashkent

e-mail: [miss.doctor.1684@mail.ru](mailto:miss.doctor.1684@mail.ru)

---

**Резюме.** Ушбу мақолада кўп шакли экссудатив эритема (КШЭЭ) клиник кўринишлари ва эпидемиологик жиҳатлари, айниқса, герпес билан боғлиқ шакллари ўрганилади. Асосий мақсад касалликнинг махсус хусусиятлари ва унинг ривожланишига таъсир этувчи хавф омилларини аниқлашдан иборат.

**Калит сўзлар:** кўп шакли экссудатив эритема клиник-эпидемиологияси, этиопатогенез.

**Abstract.** This article examines the clinical manifestations and epidemiological aspects of erythema multiforme exudative (EME), with an emphasis on herpes-associated forms of the disease. The main objective is to determine the specific characteristics of the course of the disease and risk factors that affect its development.

**Key words:** clinical epidemiology of erythema multiforme exudative, etiopathogenesis.

---

**Актуальность** Многоформная экссудативная эритема (МЭЭ) — это острое дерматологическое заболевание, характеризующееся разнообразными клиническими проявлениями, в том числе высыпаниями на коже и слизистых оболочках, что делает его актуальной темой для изучения. Несмотря на относительную редкость данной патологии, она вызывает значительные беспокойства из-за своего подхода к лечению и возможных осложнений. Основная форма заболевания может возникать как в результате инфекционных, так и неинфекционных агентов, однако наибольшее внимание привлекает альтернатива, связанная с вирусом простого герпеса (ВПГ). Согласно современным исследованиям, многие случаи МЭЭ демонстрируют четкую связь с рецидивирующей инфекцией ВПГ, что является основным аспектом в патогенезе данного заболевания. Главная идея заключается в том, что активация

герпетической инфекции может способствовать возникновению и обострению клинических проявлений МЭЭ. Это подчеркивает необходимость всестороннего анализа взаимосвязей между клиническими проявлениями болезни и ее этиологией, включая социодемографические факторы и состояние иммунной системы. Актуальность исследования также обусловлена отсутствием единых критериев диагностики и лечения МЭЭ, особенно в контексте её герпес-ассоциированных вариантов. Все это требует дальнейшего изучения клинико-эпидемиологических характеристик данного заболевания. Основной целью данной работы является не только изучение особенностей течения МЭЭ, но и анализ различных медико-социальных и клинических предикторов, сопряженных с развитием ГА МЭЭ, а также их влияния на состояние общего и местного иммунитета.

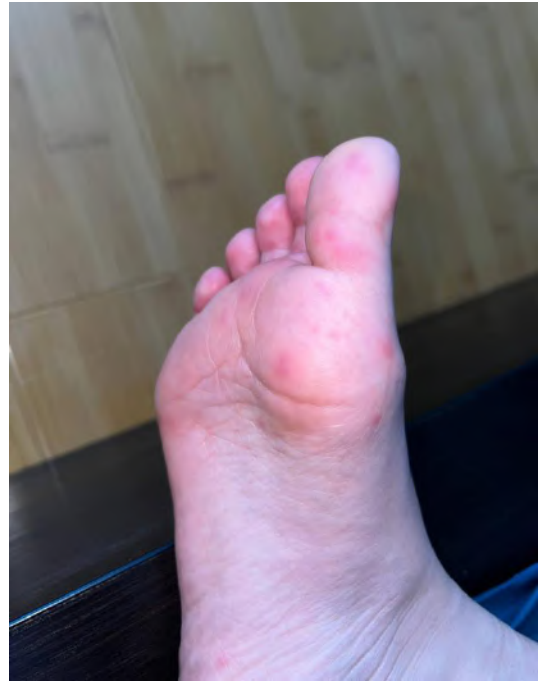


Рис. 1. Эритематозные высыпания с поражением кожи



Рис. 2. Слизистые поражения при ГА МЭЭ

**Целью исследования** являлось исследовать клинические проявления и эпидемиологические аспекты многоформной эксудативной эритемы (МЭЭ), с акцентом на герпес-ассоциированную форму заболевания, для определения специфических характеристик течения заболевания, основных предикторов его возникновения и разработки рекомендаций по профилактике и лечению МЭЭ на основе полученных данных. В рамках данного исследования будет представлен обширный анализ имеющихся данных, а также результаты собственных наблюдений и экспериментов, что позволит разработать обоснованные рекомендации по профилактике и лечению герпес-ассоциированной многоформной эксудативной эритемы, способствуя улучшению качества медицинской помощи больным.

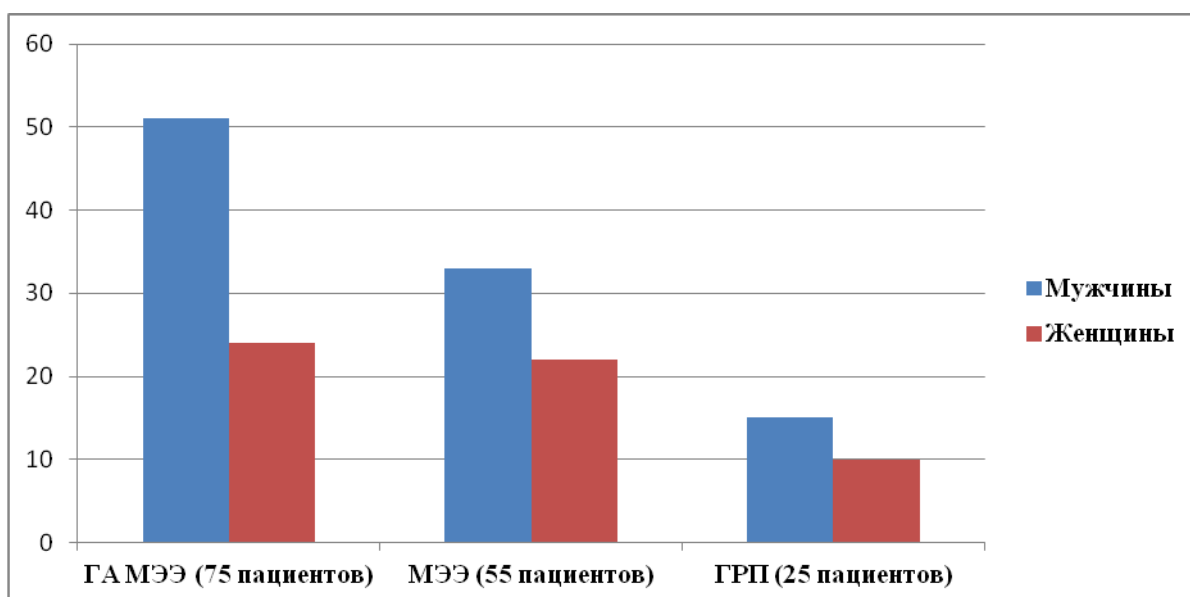
Многоформная эксудативная эритема (МЭЭ) возникает в результате иммунного ответа на различного рода раздражители. Одной из ключевых характеристик этого заболевания является его полиморфизм: клинические проявления могут варьироваться от легкой сыпи до обширных поражений с генерализованными симптомами.

Наиболее распространённые клинические проявления включают:

- Эритематозные высыпания: Они обычно возникают на коже лица, верхних и нижних конечностях, а также на слизистых оболочках. Высыпания имеют разнообразный вид и могут быть представлены в форме пятен, пузырей или пустул.



**Рис. 3.** Эритематозные высыпания с поражением кожи и слизистых



**Рис. 4.** Распределение пациентов по полу

Часто высыпания сопровождаются зудом и дискомфортом (рис. 1).

- Слизистые поражения: У пациентов, страдающих ГА МЭЭ, наблюдаются болезненные эрозии и язвы на слизистой оболочке рта, губ и гениталий. Эти проявления могут приводить к трудностям при приеме пищи и ухудшению качества жизни (рис. 2).

- Генерализованные симптомы: Многие пациенты отмечают общую слабость, лихорадку и утомляемость, что может быть симптомом системного воспаления. Появление этих симптомов может предшествовать высыпаниям на коже и слизистых.

- Рецидивы: МЭЭ часто проявляется рецидивирующим течением, особенно у пациентов с активными герпетическими инфекциями. Частота и тяжесть рецидивов могут варьироваться в зависимости от состояния иммунной системы и наличия триггерных факторов, таких как стресс, инфекция или воздействие химических веществ.

Эпидемиологические исследования показывают, что МЭЭ является редким заболеванием, однако её распространенность может варьироваться в зависимости от региона, времени года и влияния факторов окружающей среды. По данным различных источников, частота МЭЭ составляет от 1,4 до 3,5 случая на 100 000 населения, при этом обнаруживается более высокая заболеваемость среди молодежи и людей молодого возраста, а также среди женщин. Важно отметить, что к развитию МЭЭ могут способствовать различные факторы, такие как предрасположенность к аллергиям, наличие хронических заболеваний, а также состояние иммунной системы. Исследования показывают, что у пациентов с герпес-ассоциированной формой заболевания, как правило, имеется более выраженная иммуносупрессия. Заболеваемость также может быть связана с социально-экономическим статусом, уровнем доступа к медицинским услугам и степенью осведомленности населения о заболеваниях кожи. В пределах различных регионов мира заболеваемость может значительно варьироваться, что связано как с генетическими



факторами, так и с условиями окружающей среды. Например, в некоторых тропических странах значительно чаще фиксируются случаи острых форм МЭЭ, что может быть обусловлено высоким уровнем инфекции, потенциально способствующим её развитию. Эти данные подчеркивают необходимость комплексного подхода к диагностике, профилактике и лечению многоформной экссудативной эритемы, что особенно важно в контексте её герпес-ассоциированных форм.

**Материалы и методы.** Многоформная экссудативная эритема (МЭЭ) является сложным заболеванием, которое проявляется разнообразными клиническими признаками. В нашем исследовании было обследовано 155 пациентов, распределённых на три клинические группы. Во всех группах большинство пациентов были мужского пола (диагр. 1). В I (основной) группе находились 75 пациентов с герпес-ассоциированной многоформной экссудативной эритемой (ГА МЭЭ). Из них подавляющее большинство составили мужчины (51 человек, 68%), что явно превосходит количество женщин (24 человека, 32%). Распределение по возрастным группам указало, что в диапазоне 18–24 года наблюдается равномерное распределение — 19 пациентов, среди которых 10 мужчин и 9 женщин. В возрастной группе 25–34 года было 35 пациентов, из которых мужчин было более чем в два раза больше, чем женщин (26 против 9). В возрастной группе 35–42 наблюдается также преобладание мужчин (15) над женщинами (6). Таким образом, из 51 обследованного мужчины в I группе абсолютное большинство (80,39%, т.е. 41 человек) составили мужчины в возрастной группе от 25 до 42 лет. В I (основной) группе мы изучали 75 пациентов с герпес-ассоциированной многоформной экссудативной эритемой (ГА МЭЭ). У всех пациентов типичные проявления развивались в срок 1-9 дней после высыпаний первичной герпетической инфекции

(ПГ). Высыпания проявлялись в виде сгруппированных везикул с серозным содержимым на фоне отечной гиперемированной каймы губ и сгруппированных эрозий на слизистой полости рта. На коже наблюдались первичные элементы — папулезные, везикулезные или буллезные, содержащие прозрачную или геморрагическую жидкость.

Диагноз МЭЭ ставился на основании клинических данных, включая оценку элементов поражения на слизистых и коже, динамику дебюта и развитие рецидивов (тяжесть, частота, длительность), а также сочетание проявлений на слизистой оболочке и коже. На основании данных, в I группу вошли пациенты с ГА МЭЭ, развивавшейся после рецидива ПГ, который был подтверждён ПЦР.

У II группы (1 группы сравнения) находились 55 пациентов, у которых была диагностирована МЭЭ с различной этиологией. В 16 случаях была идентифицирована токсико-аллергическая форма, связанная с использованием антибиотиков (9 пациентов), нестероидных противовоспалительных средств (5 пациентов) и сульфаниламидов (2 пациента). В 39 случаях была диагностирована инфекционно-аллергическая форма заболевания, что подтверждено клинико-лабораторными исследованиями. У 22 пациентов обострение наблюдалось после острых респираторных вирусных инфекций (ОРВИ), преимущественно в весенне-осенний период. Важным критерием для исключения влияния вируса ПГ на патологический процесс стало отсутствие рецидивирующего герпеса за предыдущие 24 месяца. Среди пациентов II группы гендерные расхождения были менее выражены по сравнению с I группой — 60% мужчин (33 человека) против 40% женщин (22 человека). Максимальное количество больных наблюдалось в возрастной группе 25–34 года, с равномерным распределением по полу (15 мужчин и 14 женщин).

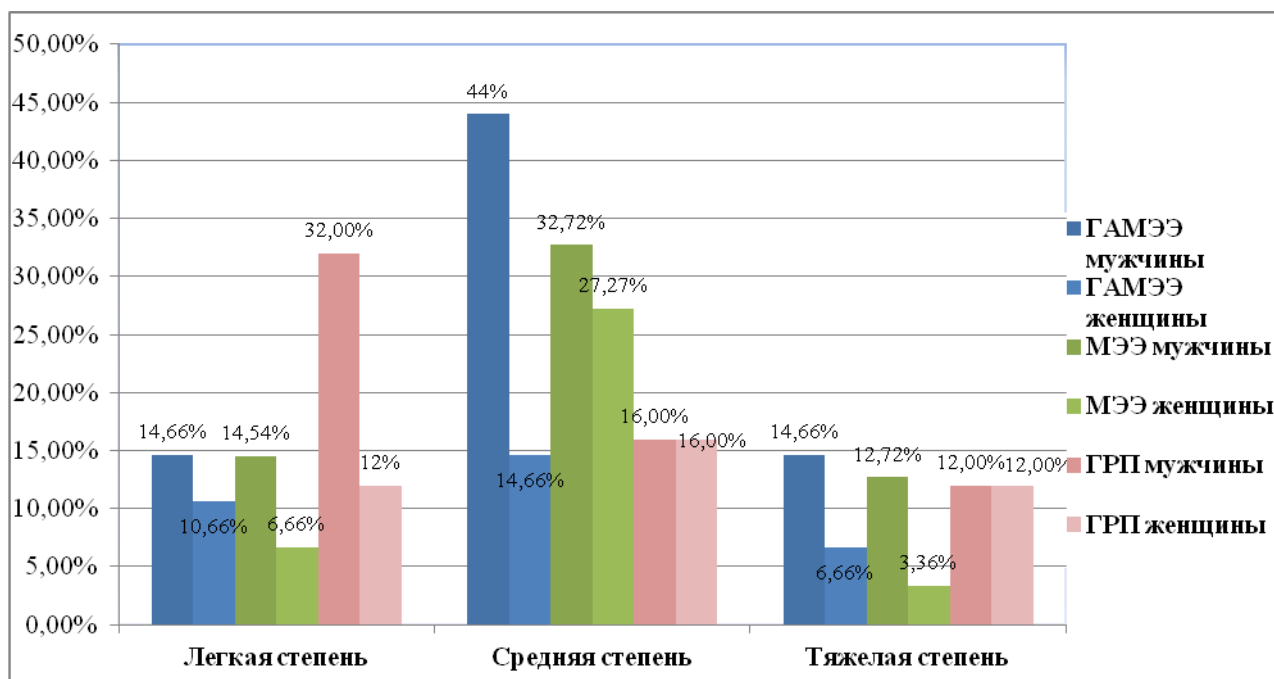


Рис. 5. Распределение пациентов по степени тяжести и по полу



Следующая по количеству группа — 18–24 года, где количество мужчин всё еще преваляло (10 мужчин против 6 женщин). Этот показатель также подтверждает общую тенденцию, согласно которой мужчины преобладают среди больных МЭЭ, однако с меньшим доминированием, а возрастной акцент смещается на более молодой возраст от 18 до 34 лет. В III группе (2 группы сравнения) находились 25 пациентов с герпетической инфекцией губ. Диагноз ставился на основе характерной клинической картины и анамнеза, и подтверждение диагноза осуществлялось с помощью ПЦР. Пациенты данной группы сообщали о рецидивах ПГ 6-10 раз в год, с продолжительностью рецидивов от 1 до 3 недель. Общая продолжительность заболевания варьировала от 2,5 месяцев до 8 лет.

Установление степени тяжести течения заболевания - легкой, средней или тяжелой в каждой опытной группе (I, II или III) осуществляли на основании критериев: количества рецидивов в течение одного года; склонности к нарастанию количества рецидивов; средней продолжительности рецидивов и распространенности поражения. Распределение по степени тяжести приведены на рисунке 5.

Определили следующие:

- легкая степень – 1-2 рецидива в год;
- средняя степень -3-4 рецидива в год;
- тяжелая степень - более 5 рецидивов за год или

перманентное течение. Распределены больные основной группы и групп сравнения в зависимости от степени тяжести заболевания. Было выявлено, что в I группе наиболее весомую по численности группу составили больные ГА МЭЭ средней степени тяжести, среди них - 44,0% мужчин (33 человека) и 14,66% женщин (11 человек). Легкая степень тяжести течения ГА МЭЭ наблюдалась почти с равномерным распределением по полу - 14,66% мужчин (11 человек) и 10,66% женщин (8 человек). Тяжелую степень ГА МЭЭ диагностировали в 9,33% случаев среди мужчин и в 6,66% среди женщин, что составило соответственно 7 и 5 человек.

Во II группе больные МЭЭ преимущественно выявлялись со средней степенью тяжести с практически равномерным распределением по полу: 18 мужчин (32,72%) и 15 женщин (27,27%); у остальных пациентов диагностирована легкая степень тяжести МЭЭ: у 6,66% мужчин (5 человек) и 6,66% женщин (5 человек), а тяжелая степень, соответственно, у 12,72% мужчин (7 человек) и 3,63% женщин (2 человека).

Относительно анализа тяжести заболевания ГРП, то есть пациентов III группы, следует отметить, что подавляющее большинство – 44,0% составили пациенты с легкой степенью тяжести, причем мужчины – 32,0% (8 человек), а женщины - 12,0% (3 человек). Равномерно распределились пациенты со средней и тяжелой степенью тяжести, причем наименьшую группу составили пациенты с тяжелой степенью - 3 женщины и 3 мужчин, что составляет по 12,0%. Со средней степенью тяжести ГРП в III группу вошли 4 женщины (16,0%) и 4 мужчины (16,0%).

Эти данные подтверждают, что МЭЭ проявляется сложной этиологией и разнообразными клиниче-

скими характеристиками, подчеркивая важность индивидуализированного подхода к каждому пациенту в рамках диагностики и лечения. Сопутствующие факторы, такие как предрасположенность к аллергии и наличие хронических заболеваний, значительно влияют на вероятности развития МЭЭ. Из исследуемых пациентов 60% имели сопутствующие заболевания, такие как аллергические риниты и хронические обструктивные заболевания легких, что подчеркивает необходимость комплексного подхода к диагнозу и лечению. Социально-экономические факторы также имеют значение: 40% пациентов принадлежали к группе с низким социально-экономическим статусом. Это может увеличивать риск заболеваний и ухудшать результаты лечения, что подтверждается результатами наблюдений. Географическое распределение среди пациентов также варьируется: 15% всех обследованных были из сельских районов, что может указывать на ограниченный доступ к медицинским услугам и недостаток осведомленности о признаках и симптомах заболеваний кожи.

**Заключение.** В ходе проведенного исследования было изучено клиническое течение и эпидемиологические аспекты многоформной экссудативной эритемы (МЭЭ), с особым акцентом на герпес-ассоциированную форму заболевания. Результаты показали, что ГА МЭЭ преимущественно развивается у мужчин, особенно в возрасте от 25 до 42 лет, что подтверждает существующие эпидемиологические данные о гендерной предрасположенности. Большинство пациентов предъявляли характерные клинические проявления в сроки от 1 до 9 дней после обострения первичной герпетической инфекции, подчеркивая необходимость обращения внимания на эту связь при диагностике и лечении заболеваний. Обнаруженная связь между обострением МЭЭ и факторами, такими как история применения нестероидных противовоспалительных препаратов и наличие активных очагов инфекции в организме, указывает на важность тщательного анализа анамнеза при постановке диагноза.

Данные наблюдений также подтверждают, что коморбидные состояния и социодемографические факторы могут значительно влиять на течение МЭЭ, особенно в контексте герпес-ассоциированных форм. В частности, резко выраженные гендерные расхождения и возрастные группы подчеркивают необходимость индивидуализированного подхода к пациентам, что может существенно улучшить результаты лечения. Направления дальнейших исследований могут включать изучение подлинных механизмов взаимодействия между герпесной инфекцией и многоформной экссудативной эритемой, а также разработку специализированных профилактических и терапевтических стратегий на основе полученных результатов.

Таким образом, данное исследование вносит важный вклад в понимание патогенеза, клинического течения и эпидемиологии многоформной экссудативной эритемы, а также подчеркивает необходимость комплексного подхода к диагностике и лечению данной патологии.

### Литература:

1. Запольский М. Э. Многоморфная экссудативная эритема, ассоциированная с герпес-вирусом. Эпидемиология и патогенетически обоснованная терапия // Клиническая иммунология, аллергология и инфектология. -2012. - № 8 (57). - С. 52-56.
2. Исаков В. А. , Архипова Е. И. , Исаков Д. В. Герпесвирусные инфекции человека: Руковод. для врачей. - СПб.: Спец Лит, 2006. - С. 63-75.
3. Лавровская Я. А., Романенко И. Г., Лавровская О. М., Постникова О. Н., Логадырь Т. А. Особенности клинических проявлений, диагностики и лечения многоформной экссудативной эритемы слизистой оболочки рта // Вестник медицинского института «Реавиз»: реабилитация, врач и здоровье. 2020. №6 (48).
4. Мавров Г.И., Запольский М.Э. Герпес-ассоциированная многоформная экссудативная эритема – клинические, анамнестические и лабораторные особенности // ДВКС. 2013.
5. Халдина М.В., Иванов О.Л. Особенности клиники, диагностики и лечения герпес-ассоциированной экссудативной эритемы

6. Crețu A, Dimitriu A, Brănișteanu D, Brinișteanu DE. Erythema multiforme etiopathogenic, clinical and therapeutic aspects. Rev Med Chir Soc Med Nat Iasi. 2015 Jan-Mar;119(1):55-61. PMID: 25970943.

### **КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МНОГОФОРМНОЙ ЭКССУДАТИВНОЙ ЭРИТЕМЫ: ОСОБЫЙ АКЦЕНТ НА ГЕРПЕС- АССОЦИИРОВАННЫЕ СЛУЧАИ**

*Ризаев Ж.А., Имамов О.С., Абдувахитова И.Н.*

**Резюме.** В данной статье исследуются клинические проявления и эпидемиологические аспекты многоформной экссудативной эритемы (МЭЭ), с акцентом на герпес-ассоциированные формы заболевания. Главной задачей является определение специфических характеристик течения заболевания и факторов риска, влияющих на его развитие.

**Ключевые слова:** клинико-эпидемиология многоформной экссудативной эритемы, этиопатогенез.



Соибназаров Орзукул Эрназарович, Жўраев Илхом Фуломович  
Самарқанд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд ш.

### РЕАБИЛИТАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ОПЕРАЦИИ В ОБЛАСТИ ПОЗВОНОЧНИКА

Соибназаров Орзукул Эрназарович, Жўраев Илхом Фуломович  
Самарқандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарқанд

### REHABILITATION OF PATIENTS WHO UNDERWENT SPINE OPERATIONS

Soibnazarov Orzuqul Ernazarovich, Juraev Ilkhom Gulomovich  
Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: [info@sammu.uz](mailto:info@sammu.uz)

**Резюме.** Умуртқа поғонаси дегенератив-дистрофик зарарланиши билан кечадиган касалликлар етук ёшдаги кишилар ичида 40% дан ошигини ташкил этмоқда. Клиник неврологик текширувларда 56 нафар бел умуртқалари диск чуррасидан кейинги неврологик синдромлар билан оғрийдиган беморлар иккита бир хил гуруҳга: асосий ва назорат гуруҳларга бўлиниб ўрганилди. Клиник самарадорлик ва оғриқ синдромини баҳолаш учун ЭНМГ ва визуал аналогли шкала (ВАШ) текширишларини қўладик.

**Калит сўзлар:** умуртқа поғонаси дегенератив касалликлари, оғриқли синдром, реабилитация.

**Abstract.** Diseases with degenerative-dystrophic lesions of the spine account for more than 40% of the adult population. During the clinical and neurological examination, 56 patients with neurological syndromes after lumbar disc herniations were divided into two identical groups: the main and control. To assess the clinical effectiveness and pain syndrome, we used ENMG and a visual analog scale (VAS).

**Key words:** degenerative diseases of the spine, pain syndrome, rehabilitation.

Умуртқа поғонаси дегенератив-дистрофик зарарланиши билан кечадиган касалликлар етук ёшдаги кишилар ичида 40% дан ошигини ташкил этмоқда (Шапиро К.И., 1993; Димченко А.В., 1998). Охири йилларда транспортлар оқимининг кучайиши натижасида умуртқа поғонасидаги шкастланишларнинг кўпайишига олиб келмоқда. Бу жароҳатлар асосан, 20-50 ёшлардаги эркак кишиларга тўғри келмоқда (Василивкин Э.А., 1987; Henderson R.L., et al., 1991).

Умуртқа поғонаси дегенератив-дистрофик касалликларида умуртқалар аро диск чурраси туфайли бел соасидаги нерв илдизларини қисиши туфайли оёқдаги оғриқларнинг кучайишига сабаб бўлади. Бунда кўпчилик беморлар консерватив ёки физиотерапевтик даволаниб яхши бўлмоқда. Турли малумотларга кўра 3%дан 12%гача бўлган беморларда операиядан сўнг ҳам касаллик қайталанмоқда. Бунинг асосий сабаби (80%гача) беморларнинг ўзи ўз ҳолатини баҳолай олмаслиги, консерватив даволанишларнинг тўғри йўлга қўйилмаганлиги, реабилитацион тадбирларни тўғри ташкил этилмаганлиги-дандир.

**Тадқиқот мақсади-** умуртқа поғонаси бел сохаси диск чурраси операцияси бўлган беморларда тикланиш даволаш муолажалари самарадорлигини оширувчи реабилитацион тадбирларни ишлаб чиқиш ва унинг самарадорлигини амалиётга тадбиқ этиш.

**Тадқиқот усули ва материали.** Кузатувда 56 нафар 21-54 ёшгача бўлган бел умуртқалари сохасидан операция бўлган беморлар иштирок этди.

Барча беморларга чуқур клинко-неврологик текширувлар ўтказилди. Беморлар текширилганда оғриқ синдроми хусусиятларига, сезги ва ҳаракат бузилиши кўринишидаги илдизчалар зарарланиши бор – йўқлигига, пай рефлекслари сақланганлигига, чанок аъзолари вазифаси бузилиши мавжудлигига, умуртқа поғонаси бел қисмидаги ҳаракат ҳажмига, сколиоз ёки лордоз мавжудлигига, сегментар аппарат оғриқлилигига трофик ва вегетатив ўзгаришлар мавжудлигига ҳам диққатимизни қаратдик.

Бундан ташқари статодинамик ўзгаришлар туфайли оғриқ синдромининг жойлашиши ва характерини ўргандик.

Беморлар умумий кўриқдан ўтказилгандан сўнг мушаклари ҳолатини баҳолаш учун функционал синамалар ўтказилди. Тана мушаклари ҳолатини ўрганиш учун стандарт юклаган жисмоний машқлар билан тестлардан фойдаланилди. Масалан, бел мушаклари ҳолатини баҳолаш учун бемор корни билан ётади, кўлларини бошининг орқасига ўтказиб, танасини тўлиқ ёзади. Ушбу ҳолатни қанча вақт ушлай олиши баҳолаб борилади (масалан: 1-1,5 дақиқа-бел мушаклари функционал ҳолати қониқарли даражада, 1,5-2 дақиқа - бел мушаклари ҳолати яхши). Амбулатор босқичда ушбу синама ҳар икки ҳафтада бир мартаба, икки ой мобайнида такрор ўтказилиб борилади ва натижалар таҳлил этилди.

Оғриқ синдромининг интенсивлиги визуал аналогли шкаланинг (ВАШ) 10 баллик тизимида

баҳоланди (1990 йилда Карих Т.Д. ва ҳаммуаллифлари томонидан ишлаб чиқилган).

Барча беморларда умуртқа поғонасидаги таркибий ўзгаришларни ўрганган ҳолда улардаги клиник-неврологик текширувлар, умуртқа поғонаси рентгенографияси, ЭНМГ текшируви, умуртқа поғонаси бел-думғаза қисмини КТ ва МРТ текширишлардан ўтказдик.

**Натижалар ва уларни муҳокамаси.** Клиник неврологик текширувларда 56 нафар бемордан 18 нафарда илдизча синдроми, 38 нафар беморда компрессион ишемик синдром борлиги аниқланди. Улар иккита бир хил гуруҳга: асосий (1-гуруҳ) ва назорат (2-гуруҳ). Асосий гуруҳга 27 нафар бемор бўлиб, 8 нафарда илдизли синдром ва 19 нафари компрессион-ишемик синдроми; асосий (1-гуруҳ) ва назорат (2-гуруҳ). Асосий гуруҳга 27 нафар бемор бўлиб, 8 нафарда илдизли синдром ва 19 нафари компрессион-ишемик синдроми.

Асосий-1чи гуруҳ беморларимизда оғрик интенсивлиги ВАШ бўйича кучли 8 нафар (2 нафарда илдизчали синдром ва 6 нафарда компрессион ишемик синдроми), ўртача 20 нафар (6 нафарда илдизчали синдром ва 14 нафарда компрессион ишемик синдроми) беморларда кузатилди.

Назорат-2чи гуруҳ беморларимизда оғрик интенсивлиги ВАШ бўйича кучли 8 нафар (2 нафарда илдизчали синдром ва 6 нафарда компрессион ишемик синдроми), ўртача 20 нафар (6 нафарда илдизчали синдром ва 14 нафарда компрессион ишемик синдроми) беморларда кузатилди.

-36 нафар беморда L4-L5 ёки L5-S1 сигментлар соҳасида умуртқалар аро диск чурраси ривожланиши билан боғлиқ бўлди.

-20 нафар беморда S1 сигмент соҳасида диск чурраси ривожланиши билан боғлиқ бўлиб, бу беморларда оёқ панжаси билан юрганда оғрик кучайиши кузатилди.

-L5 сигмент соҳа компрессияси 4 та беморда кузатилиб, оғрик белдан думбага, соннинг ташки

**Жадвал 1.** Асосий ва назорат гуруҳидаги беморларда амбулатор-поликлиника босқичида кейинги ЭНМГ натижалари

Курсаткичлар	Илдизли синдром		Компрессион-ишемик синдроми	
	асосий гуруҳ	назорат гуруҳ	асосий гуруҳ	назорат гуруҳ
ИУТ эфф(м-с) Кат.болдир нерви Кич.болдир нерви	48,5±0,99 50,1±1,02	47,8±1,07 49,4±1,03	48,4±1,8 48,9±2,3	48,0±3,2 48,4±2,0
ИУТ афф(м-с) Кат.болдир нерви Кич.болдир нерви	53,1±1,09 <sup>^</sup> 53,9±1,1 <sup>^</sup>	49,9±1,01 51,7±1,07	52,7±2,5 54,4±2,6	51,7±2,4 52,1±2,2
А мах (мкВ) Кат.болдир нерви Кич.болдир нерви	4840±95,8 <sup>^^</sup> 4499±89,0 <sup>^^</sup>	3815±76,0 3089±65,8	2770±107,5 <sup>^^</sup> 3110±111,9 <sup>^^</sup>	1940±77,9 <sup>^^</sup> 2594±100,9 <sup>^</sup>
А мин (мкВ) Кат.болдир нерви Кич.болдир нерви	22,1±0,45 20,1±0,41	21,2±0,41 20,4±0,45	22,1±0,68 19,1±0,89	22,1±0,96 19,1±0,77
ХБ Кат.болдир нерви Кич.болдир нерви	219,1±4,4 <sup>^^</sup> 223,5±4,6 <sup>^^</sup>	180,1±4,2 <sup>^</sup> 151,9±3,5 <sup>^</sup>	123,4±3,2 <sup>^^</sup> 162,1±6,5 <sup>^^</sup>	81,1±3,5 <sup>^^</sup> 128,2±4,0 <sup>^</sup>

Изоҳ: <sup>^</sup> - даволашдан олдинги кўрсаткичга нисбатан фарқланиш ишонччилик даражаси (<sup>^</sup>-P<0,05, <sup>^^</sup>-P<0,01, <sup>^^^</sup>-P<0,001).

юзасига, товоннинг ички юзаси бўйлаб, оёқнинг биринчи бармоғига иррадиацияланди.

-52 нафар беморларида вегетатив-томирли синдром кўринишли клиник ўзгаришлар намоён бўлди.

Турли синдромлар билан кечувчи бел қисми умуртқалари диск чурраси операциясидан кейинги оғриқларни даволашда тикловчи даво муолажалари патогенетик асосланган босқичли реабилитация усулида олиб борилиши муҳим аҳамиятга эга. Тадқиқотимизда беморларнинг тўлиқ тиббий реабилитациясига эришиш, уларнинг ижтимоий активлиги ва иш фаолиятини тиклаш учун комплекс тикловчи даво чораларини ишлаб чиқдик.

Биз асосий гуруҳ беморларимизга куйидаги реабилитацион даво чораларини олиб бордик.

Стационар (неврология бўлимларида) босқич → реабилитация босқичи → амбулатор (КВП) даво босқичи.

Бел қисми умуртқалари диск чурраси операциясидан кейин оғриган беморлар стационар босқичидаги даво чораларининг асосий мезонлари куйидагилар:

1.клиник манзара шаклланишида катнашувчи патологик ўчоқдаги проприо, интеро- ва экстрорептив импульсацияга, вертеброген ва экстравертеброген жараёнларга таъсир этувчи комплекс даво;

2.маҳаллий имунитетни оширувчи, мушаклар тонуси ва трофикасини яхшиловчи физиотерапевтик даво муолажалари;

3.вегетатив-томирли синдром кўринишли клиник ўзгаришларни тикловчи комплекс даво муолажаларини олиб бордик.

Рабилицацион босқичда асосан физиотерапевтик-умуртқа мушакларини фаоллаштириш ва биологик актив нукталарига таъсир этиш мақсадида вакуум массаж қўлладик. Бизнинг назаримизда вакуум массаж вақтида маҳаллий қон айланишининг яхшиланиши, вегетатив асаб тизими фаоллашуви ва мушак таранглашувининг камайиши кузатилди.



Даволаш жисмоний машқлари (бел мушаклари кучини оширувчи ва трофикасини яхшиловчи) ва оғрик синдроми даражасига қараб медикаментоз даволаш муолажалари олиб борилади. Амбулатор поликлиника босқичида асосан беморларга физиотерапевтик ва даволаш жисмоний машқлари (бел мушаклари кучини оширувчи ва мушаклар трофикасини яхшиловчи) муолажалар олиб борилди.

Иккинчи – назорат гуруҳ беморларимизда эса ананавий- стационар ва амбулатор поликлиника даво муолажалари олиб борилди.

Реабилитацион муолажаларидан сўнг даво чораларининг самарадорлигини аниқлаш мақсадида динамик ЭНМГ текшируви ўтказилди. Асосий гуруҳ натижалари таҳлил қилинганда М-жавобнинг максимал кўрсаткичлари рефлексор ва компрессион ишемик синдромли беморларда катта ва кичик болдир нервлари бўйлаб статистик аҳамиятли даражада ошиши аниқланди. Илдизли синдром билан беморларда фақат катта болдир нерви бўйлаб М-жавобнинг максимал кўрсаткичи  $3874 \pm 72,8$  дан  $4671 \pm 89,7$  гача ошди.

Оғрик интенсивлиги ВАШ бўйича даволанишдан сўнг биринчи- асосий гуруҳда ўртача оғриклар 5 нафар (1 нафар беморда ва 4 нафар беморларда компрессион-ишемик синдроми билан) беморларда кузатилди. Кучли оғрикли синдроми асосий гуруҳда даволанишдан сўнг йўқолди.

Оғрик интенсивлиги ВАШ бўйича даволанишдан сўнг иккинчи-назорат гуруҳида кучли оғриклар 5 нафар (1 нафар беморда ва 4 нафар беморларда компрессион-ишемик синдроми билан) ва ўртача 20 нафар (4 нафар беморимизда ва 16 нафар беморларда компрессион-ишемик синдроми билан) беморларда кузатилди.

Текширув натижаларига кўра хулоса қилиб айтиш мумкинки, ишлаб чиқилган комплекс тикловчи даво чоралари дастури бел умуртқалари диск чурраси операиясидан кейинги реабилитацион даво самарадорлигини ишончли даражада оширган.

Биз томондан ишлаб чиқилган даво чоралари алгоритми моҳияти ўтказиладиган муолажаларнинг уйғунлашганлиги ва босқичма-босқичдалигидадир. Уч босқичли даво курси стационар, реабилитацион ва амбулатор-поликлиника босқичларини ўз ичига олади.

Комплекс давода ностероид яллиғланишга қарши воситалар билан маҳаллий оғрик нуқталарига блокадалар қўлланилди. Шунингдек шишга қарши, қон айланишини яхшиловчи воситалар, витаминотерапия, биостимуляторлар, антихолинэстераз воситалар буюрилди.

Даводан олдин ва кейинги клиник белгилар ва ЭНМГ кўрсаткичларнинг таққослаганимизда биз тавсия этган умуртқанинг бел қисми умуртқалари диск чурраси учун даво алгоритми асосида олиб борилган даво самарадорлиги одатдаги анъанавий даводан анча юқори эканлигини кўрсатди.

Хулоса қилиб айтганда эрта муддатларда ўтказилган адекват тикловчи даво тадбирлари бемор ахволининг яхшиланиши, бел соҳаси спондилоген неврологик синдромлар эрта регресси, йўқотилган фаолиятнинг тезда тикланиши, шу сабабли вақтинчалик меҳнатга лаёқатсизлик муддати қисқаришини таъминлайди.

Бел соҳаси вертеброген синдромлари билан оғриган беморларда ўтказилган комплекс реабилитацион дастурлар, яъни стационар, реабилитацион ва амбулатор-поликлиника босқичи даволаш алгоритмлари, беморлар ногиронлиги ва меҳнат қобилиятини йўқотиш вақтини камайтиради ҳамда ҳаёт сифати кўрсаткичларини яхшилайди.

#### Адабиётлар:

1. Адамбаев З.И. Вертеброневрология. - Тошкент, 2008. С. 46-69.
2. Алдабергенова А.Б., Бирючков М.Ю. Магнитно-резонансная томография в диагностике остеохондроза поясничного отдела позвоночника // Журнал теоретической и клинической медицины. - 2000. - №3. - С. 107-108.
3. Алексеев В.В. Диагностика и лечение болей в пояснице // Consilium medicum. - 2002. - Т.4, №2. - С. 96-102.
4. Асадуллаев М.М. Синдром острой боли в вертеброневрологии и его коррекция // Науч.-практич. журн. Неврология. - 2005. - №1 (25). - С. 5-8.
5. Беляков В.В. Электронейромиография в практике мануального терапевта // Мануальная терапия. - 2002. - №4. - С. 22-23.
6. Дривотинов Б.В., Полякова Т.Д., Панкова М.Д. Физическая реабилитация при неврологических проявлениях остеохондроза позвоночника // Учеб. пособие. - Минск, 2005. - 211 с.
7. Мирджурев Э.М. Показатели инвалидности при дискогенных поясничных радикулопатиях // Материалы 4-съезда неврологов Узбекистан. - Ташкент, 2008.
8. Ризаев Ж. А., Хакимова С. З., Заболотских Н. В. Результаты лечения больных с хроническим болевым синдромом при дорсопатии брусцеллезного генеза // Uzbek journal of case reports. – 2022. – Т. 2. – №. 3. – С. 18-25.
9. Самиев А.С. Бел соҳаси спондилоген радикулопатияларида реабилитацион тадбирлар // Монография.-Самарканд, 2020.-104 б.
10. Mulleman D., Mammou S., Griffoul I., Watier H., Goupille P. Pathophysiology of disk-related sciatica. I. - Evidence supporting a chemical component // Joint Bone Spine. – 2006. – Vol. 73. – P. 151–158.
11. Samiyev A.S. Medikal and Social Rehabilitation of Patients with Vertogenic Cingulate Radiculopathy // International Journal of Trend in Scientific Research and Development. -2020. ISSN:2456-6470.- P.70-72.
12. Zelle B.A. Sacroiliac joint dysfunction: evaluation and management // Clin. J. Pain. - 2005. - Vol.21. - P. 446-455.

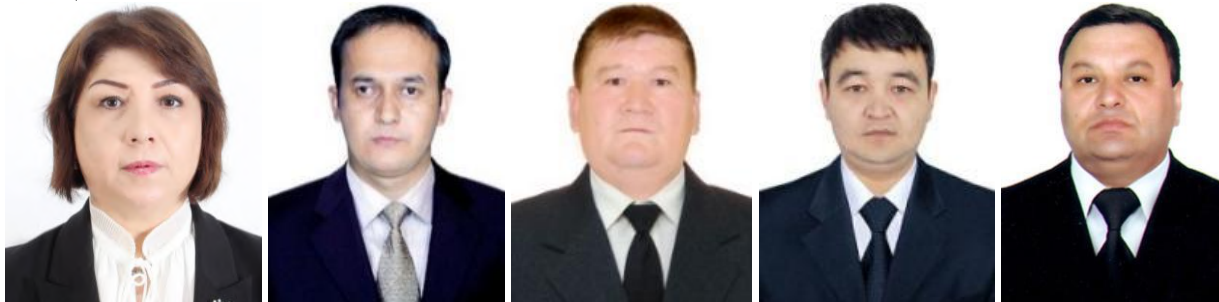
#### РЕАБИЛИТАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ОПЕРАЦИИ В ОБЛАСТИ ПОЗВОНОЧНИКА

Соибназаров О.Э., Жураев И.Г.

**Резюме.** Заболевания с дегенеративно-дистрофическим поражением позвоночника составляют более 40% взрослого населения. При клинико-неврологическом обследовании 56 пациентов с неврологическими синдромами после грыж поясничных дисков были разделены на две идентичные группы: основную и контрольную. Для оценки клинической эффективности и болевого синдрома мы использовали ЭНМГ и визуальную аналоговую шкалу (ВАШ).

**Ключевые слова:** дегенеративные заболевания позвоночника, болевой синдром, реабилитация.

## КУЙИШ ЖАРОҲАТИ БЎЛГАН БЕМОРЛАР ОРАСИДА АРТЕРИАЛ ГИПЕРТЕНЗИЯНИНГ ТАРҚАЛИШИ



Ташкенбаевна Элеонора Негматовна<sup>1</sup>, Кодиров Дилшод Асатуллаевич<sup>2</sup>, Хакимов Эркин Абдухалилович<sup>1,2</sup>, Ярмагов Комилжон Эркинович<sup>2</sup>, Усаров Толиб Ахмедович<sup>2</sup>

1 - Самарканд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш;

2 - Республика шойлинич тиббий ёрдам илмий маркази Самарканд филиали, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.

## РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ С ОЖОГОВЫМИ ТРАВМАМИ

Ташкенбаевна Элеонора Негматовна<sup>1</sup>, Кодиров Дилшод Асатуллаевич<sup>2</sup>, Хакимов Эркин Абдухалилович<sup>1,2</sup>, Ярмагов Комилжон Эркинович<sup>2</sup>, Усаров Толиб Ахмедович<sup>2</sup>

1 - Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд;

2 – Самаркандский филиал Республиканского научного Центра экстренной медицинской помощи, Республика Узбекистан, г. Самарканд

## PREVALENCE OF ARTERIAL HYPERTENSION AMONG PATIENTS WITH BURN INJURIES

Tashkenbaevna Eleonora Negmatovna<sup>1</sup>, Kodirov Dilshod Asatullaevich<sup>2</sup>, Khakimov Erkin Abdukhaliilovich<sup>1,2</sup>, Yarmatov Komiljon Erkinovich<sup>2</sup>, Usarov Tolib Akhmedovich<sup>2</sup>

1 - Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand;

2 - Samarkand branch of the Republican Scientific Center for Emergency Medical Care, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: [info@sammu.uz](mailto:info@sammu.uz)

**Резюме.** Олиб борилган тадқиқотлар давомида куйиш касаллиги кечилиши даврларида артериал гипертензия ва унинг келиб чиқиш механизлари, эпидемиологик кўрсаткичларининг кенг ёритилган шарҳи ифодаланган. Куйиш травмасининг турли даврларида куйишда артериал гипертензиянинг патогенетик механизлари, шунингдек орган ва тизимларда патоморфологик ўзгаришлар батафсил кўриб чиқилган. Ҳар бир даволаш усулининг афзалликлари ва камчиликларини муҳокама қилиш билан куйишда кузатиладиган артериал гипертензияни ўрганишининг лаборатория ва инструментал усулларига алоҳида эътибор берилган. Куйишда артериал гипертензия кузатиладиган беморларни даволашда асосий хирургик ёндашувлар, жароҳатнинг битиши жараёнига таъсири, артериал гипертензиянинг куйиш майдонига боғлиқлиги, оқибатида келиб чиқадиган оғир асоратларни прогностлаш ва эрта бартараф этиши. Шунингдек соғайиши, касалликларининг оғирлигини ва бундай беморларнинг прогностини яхшилашга қаратилган замонавий ёндашув усулларида фойдаланиш имкониятлари гипотензив дори воситаларидан оқилона фойдаланиш ҳамда самарадорлиги кўриб чиқилган.

**Калит сўзлар:** артериал гипертензия тарқалиши, куйиш жароҳати, юзаки куйиш майдони.

**Abstract.** In the course of the studies, a comprehensive review of arterial hypertension, the mechanisms of its occurrence and epidemiological indicators during the course of burn disease is presented. The pathogenetic mechanisms of arterial hypertension in burns are examined in detail, as well as pathomorphological changes in organs and systems during different periods of burn injury. Particular attention is paid to laboratory and instrumental methods for studying arterial hypertension in burns with a discussion of the advantages and disadvantages of each treatment method. Basic surgical approaches to the treatment of burn patients with arterial hypertension during burns, the effect of the wound on the healing process, the dependence of arterial hypertension on the area of the burn, prognosis and early elimination of severe complications. The possibilities of using modern approaches aimed at improving recovery, severity of the disease and prognosis of such patients, rational use and effectiveness of antihypertensive drugs are also considered.

**Key words:** arterial hypertension, burn injury, burn surface area, spread.

**Долзарблиги.** Куйиш жароҳатлари замонавий жамиятнинг энг муҳим тиббий ва ижтимоий муаммоси тарқалиши, туфайли ва юқори ўлим вақтинчалик меҳнатнинг йўқотишлар ва бирламчи ногиронлик

муҳим кўрсаткичларидан бири бўлиб келмоқда [1]. Куйиш травматизми дунёда бўйича, йўл транспорт ходисаларидан, йиқилиш, зўровонлик жароҳатларидан кейин 4-ўринда туради.

Америка Кўшма штатларида ҳамда Хитой Давлатида бир йилда 2 миллионга яқин инсонлар куйиш жароҳатидан жабрланади. Россия Федерациясида ҳар йили куйиш травмаси билан 500 мингга яқин ҳолатлар қайд қилинади, улардан 30% госпитализацияга муҳтож. Украина Давлатида йилига 100 мингга яқин инсонлар куйиш билан жароҳатланади. Ўзбекистон Республикасида куйиш оқибатида ҳар йили 6000 мингдан зиёд беморлар рўйхатга олинади[2,3].

Гипертензия бутун дунёда бир хил бундай юқори тарқалиши бу аҳолининг даромад даражаси билан боғлиқ эмаслиги, бутун дунёда юрак-қон томир касалликларининг сабаби ва ўсиб бораётган соғлиқни сақлаш муаммоси гипертензия шуларнинг энг асосийси ҳисобланади.

Кўпгина мамлакатларда одамларнинг 50% дан ортиғи 60 ёшдан юқори одамларда артериал қон босими юқори эканлиги (АҚБ), уларнинг фақат учдан бир қисми даволанишни олиб, шунинг учун уларнинг тахминан 12% да касаллиги ҳақида тушунча бўлиб, 45% да эса артериал қон босим юқорилиги ҳақида ҳатто тушунчага эга эмасли аниқланади [2,4,5]. Гипертензия билан касалланиш шу билан бирга, куйиш жароҳати бўлган беморларда ҳам шу тарзда ўрганилмаган.

Шунда куйиш юзаси майдонининг 5 % га ошиши гипертензия ривожланиш хавфининг 12% га ошишига олиб келди. Агар касалхонага ётқизиш пайтида буйрак зарарланиши ўткир бўлса, гипертензия хавфи 68% ортди. Бундай беморларда куйиш травмасига жавобан артериал гипертензия хавфини оширди. Оғир куйиш жароҳатлари стресс гормонлари даражасининг ҳаддан ташқари кўпайиши натижасида катехоламинлар ва яллиғланиш воситачилари юзага келади ва гиперметаболик жавобни келтириб чиқаради. Ушбу тоифадаги беморларда гипертензия баъзида ўткир сифатида кузатилса ҳам куйиш жароҳатланишига жавоб тадқиқот муаллифлари гипертензия хавфини оширганлиги кузатилди [6-8,9,10]. Куйишда артериал гипертензияга олиб келиши мумкин бўлган бир неча тахминлар, патофизиологик механизмларни кўриб чиқилиб, аммо у ерда асосий сабаблари тушунарлиқ эди.

Биринчидан куйиш олиб келадиган чуқур метаболик ўзгаришларга ва дастлабки жароҳатдаги яллиғланиш жараёни бўлиши мумкин. Jeschke et.al, Stewart et al [11,12,13] ёзишича куйиш жароҳатларида катехоламинлар, кортизол турли цитокинлар даражасининг узок муддатли ўсиши, ва гиперметаболизм оғир бўлган 977 болалар гуруҳида тасвирланган. Кузатувлар орасида куйишдан сўнг бир йил ўтиб, қон таркибида цитокинин миқдорининг интерлейкин (IL) -1, IL-6, IL-8, IL-17 ва ўсма факторининг некроз токсинлари ошиши кузатилди. Куйишда цитокининларнинг ошиши шуниси эътиборга лойиқки бир хил артериал гипертензиянинг ривожланишида иштирок этган.

Иккинчидан чарчокнинг кучайиши куйишдан бир неча йил ўтгач, мушаклар кучининг пасайиши каби чекловлар жисмоний фаолиятни чеклаши куйган беморларнинг функциоанал имкониятларини пасайтириш мумкин. Куйган беморларда жисмоний ҳаракатлар қон босимини пасайтиришга олиб келиши аниқланиб, аммо куйганлар жисмоний ҳаракатлари чекланганлиги сабабли артериал гипертензия хавфи юқорилиги сақланиб қолади [14,15].

Учинчидан куйишдан кейинги кучли таъсиротдан сўнг стресс бузилишлар юзага чиқиб, сурункали юрак қон томир тизимидаги патологик жараёни жадаллаштириб, шунинг оқибатида артериал гипертензияга сабаб бўлади.

Бошқа муаллифлар томоанидан олинган маълумотларга кўра 194 куйишдан омон қолган болаларнинг куйишдан, 2 йил ўтиб ҳам артериал қон босими юқори бўлиб туриши аниқланди [16].

Куйиш касаллигидан кейин беморларда, юрак қон томир касалликлари шу жумладан юрак уруши қисимларида, юракдан қон отилиб чиқиши борасида ва юрак индексидаги ўзгаришлар йиллар ўтиб ҳам патологик жараёнлар кузатилади.

**Тадқиқот материаллари ва текшириш усуллари.** Рўхатга олинган маълумотларини ўрганишда 45 ёшда бўлган 6004 беморнинг куйиш билан касалхонага ётқирилган беморлар қон айланиши тизим касалликлари ташхиси билан касалхонага ётқирилган куйиш эҳтимоли 46% бўлган беморлар аниқланди. Бундан ташқари куйган беморларда ўлим даражаси статистик сезиларли даражада юқори эди [17]. Куйиш билан жабрланган беморларни артериал гипертензия ривожланиш хавфини ошириши мумкин ва куйиш гипертензия даволаш аниқ далилларни ҳисобга олган ҳолда билиш муҳимдир.

Беморларда куйиш жароҳати мавжудлиги қон босими даражасининг гипертензия мавжудлиги мезони эди. Беморни касалхонага ётқизгандан 4-қунида АҚБ 145/90мм сим устинида бўлди.

Маълумотларни қайта ишлаш амалга оширилди. билан шахсий компьютер Microsoft Excel пакетидан фойдаланиш "Медстат" статистик дастурлари. Текшириш учун нормаллик учун тақсимот, биз фойдаландик мезонлар  $\chi^2$  ва W Шапиро-Уилк. Таққослаш нисбий қийматлар мезонлар  $\chi^2$  ёрдамида амалга оширилди. Имкониятлар гипертензия тарқалишининг нисбати (ёки) 95% ишонч оралиғи (ИО) куйиш жароҳатлари бўлган беморлар куйидагилар билан аниқланди. Уни ҳисоблаш учун бурчакли Фишер трансформация ишлатилган.

**Натижалар.** Мўътадил қон босими (139/89 мм сим уст тенг ) 289 кишида кузатилган (81,5%, 95% ишончли оралиқ 78,5-84,3%) ташкил қилиб, 138 нафар беморда, гипертензия борлиги аниқланди. Улар орасида 138 (19,5%, 94% ишончли интервал 15,7-21,5%), рўйхатга олиниб, шулардан 94 нафари эркаклар (9,0%, 95% ишончли оралиқ 6,5-11,9%) бундан 44 нафари аёлларни (34,5%, 95% ишончли оралиқ 28,8%-40,4%) шундан 52 нафар беморда I даражали артериал гипертензия аниқланиб, (34,5%, 95% ишончли оралиқ 28,8-40,4%). 48 беморда II даражали гипертензия кузатилиб, (25,2%, 95% ишончли оралиқ 18,0-33,2%) бўлиб, - 38 беморда III даражали гипертензия аниқланиб, (54,3%, 95% ишончли оралиқ 45,6 - 63,0%), (20,5%, 95% ишончли оралиқ 13,9-28,0%) аниқланди.

Шу билан бирга, куйиш юзасининг катта майдони кейинчалик оғир гипертензия ривожланиши билан боғлиқ бўлди. Критик қийматнинг қиймати 36.278. қиймат  $\chi^2$  аҳамиятлили даражасида  $p=0,01$  9,21. Факториал ва самарали ўртасидаги муносабатлар белгилар статистик жиҳатдан аҳамият даражаси  $p < 0.01$ . муҳимдир. Аҳамият даражаси  $p < 0.001$  тенг бўлди (1-жадвалда).



**Жадвал 1.** Куйиш майдонига нисбатдан артериал гипертензиянинг даражалари

Артериал гипертензиянинг босқичлари	Куйиш майдони 15% гача бўлган (беморлар сони)	Куйиш майдони 15% дан юқори бўлган (беморлар сони)
I	34 (24,63%)	18 (13,04%)
II	20 (14,49%)	28 (20,28%)
III	15 (10,86%)	23 (16,66%)

Бугунги кунда фақат термик жароҳатланган беморларда гипертензия тарқалиши ўрганиш учун бир нечта тадқиқотлар ўтказилди. Шундай қилиб, улардан бирида 138 дан иккинчи ва учинчи даражали куйиш жароҳати билан қабул қилинганлар 28 (20,28%) гипертензив кризисни (ГК) кузатилди.

Шулардан 23 оғир куйиш жароҳати бўлган беморларнинг 8 жабрланганларда ўлим кузатилиб, булардан 12 бемор артериал гипертензиядан азият чекди. Нагжасаларга кўра, оғир куйиш жароҳати бўлган беморларда артериал гипертензия беморлар куйиш юзаси <20% гача бўлганларда куйиш юзаси > 40% дан кам бўлганларга қараганда артериал гипертензия хавф ошиб борди. ( 2.57, 95% ишончли орлик 1.33– 4.97;  $p = 0.005$ ).

Ўз вақтида аниқланган ёндош касаллик, асосий касалликнинг натижасини яхшилаб, тегишли ёндашув зарурлиги, артериал гипертензия камайтириш имконияти беради. Бизнинг тадқиқотимиз куйган беморларда гипертензия билан касалланиш даражаси сезиларли даражада юқори бўлиши кейинчалик жиддий куйиш жароҳатларига таъсири ҳам аниқланди. Олинган натижалар беморларнинг ушбу муаммони янада ўрганишга ва изланишга, куйган беморларда куйиш касаллигидаги артериал гипертензияни даволашнинг мақбул усулларини топишга ундайди.

Катта ёшли куйган беморларимизда артериал гипертензияни даволашда асосий терапиядан ташқари статинлар ва дизагрегантлар каби препаратлар қўлланилади. Шундай қилиб, юрак-қон томир асоратлари ва дислипидемия хавфи юқори бўлган гипертензив касалликда холестерин даражасини тартибга солувчи дори-дармонларни (аторвастатин, росувастатин) қабул қилиш тавсия этилди.

Куйиш касаллигида тарқалган гипертензияни тўлиқ даволаш мумкин эмас. Қон босимининг мўътадил даражасини сақлаб туриш куйган беморларда ва шу билан ўлимга олиб келадиган асоратларнинг олдини олиш ҳақиқатдир. Даволаш курсини қабул қилиниши мумкин эмас, чунки бу ҳолда аниқ "босим пасайиши" сақланиб қолади, бу қон томирлари, буйрақлар ва юракка ортиқча кичик қон айланиш доирасида юк ҳосил қилади. Агар куйиш касаллигининг 5-6-суткаларида систолик ва диастолик (юқори ва пастки) кўрсаткичлари юқори бўлиб турса, "каптоприл" ёки "Капотен" - 12,5 - 25 мг бериб борилиши ва унинг таъсири 15-20 дақиқадан сўнг бошланиб, сийдикнинг ажралишига қараб, бундай вазиятларда ёрдам берадиган яна бир дори-фуросемид (40 мг), диуретик таъсирга эга бўлган дори воситасини қўллаш ҳам катта аҳамиятга эга эканлиги кузатилди.

Тадқиқотлар давоми шунни кўрсатдики, куйган беморлар диета столида кунига бир марта 200 грамдан бир оз кўпроқ лавлаги шарбатини ичса, қон босими пасайганлиги кузатилди. Қизил лавлаги шарбати қон босимини деярли дарҳол пасайтиришга ёрдам бераган-

лиги барча ёшдаги беморларда аниқланиб, бу таъсир деярли 24 соат давом этиши билан изоҳланди.

**Хулосалар:** 1. Куйиш жароҳатлари бўлган беморлар орасида, гипертензия тарқалиши 18,5% ни ташкил қилиб у ерда аёллар орасида анча юқори (34,5%) реконструктив жароҳатдан кейин гипертензия тарқалиши эркаклар (9,0%),  $p < 0,001$  ташкил этади.

2. Куйган беморлар орасида артериал гипертензиянинг тарқалиши куйиш жароҳатининг майдонига боғлиқ бўлиб, бизнинг олиб борган тадқиқотимиз натижаларига кўра, агар тана юзасининг куйиш майдони 10% бўлса артериал гипертензия хавфи (бўлиш эҳтимоллиги 5,96, 95% гача бўлиб ишончли оралик 3,9-9.1) га тенг бўлиши кузатилди.

3. Куйиш касаллигида кузатиладиган артериал гипертензияни эрта даврларда аниқлаб, беморнинг индивидуал кўрсаткичларига қаттиқ риоя қилган ҳолда, гипотензив дори воситалари танлаш жумладан: бета-адреноблокаторлар, АПФ ингибиторлари, кальций антагонистлари, сийдик хайдовчилар, альфа-адреноблокаторлар, ангиотензин II рецепторларини блокловчилар ва марказий таъсир этувчи гипотензив дори воситаларини қўллаш мақсадга мувофиқ бўлади.

4. Куйиш касаллигидаги артериал гипертензияни комбинациялашган даволашда, энтерал диетага алоҳида эътибор қаратиш муҳимлиги билан изоҳланади.

#### Литература:

1. Невская К.В. Автореферат диссертации по медицине на тему: Роль модифицированных аденозином моноцитов в препаративно регенерации кожи при ожоговой травме. Томск - 2015г.
2. Williams B., Giuseppe Mancia. et al. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. European Heart Journal, Volume 39, Issue 33, 01 September 2018, Pages 3021- 3104.
3. Brizio-Molteni L, Molteni A, Cloutier LC, Rainey S. Incidence of post burn hypertensive crisis in patients admitted to two burn centers and a community hospital in the United States. Scand J Plast Reconstr Surg. 1979;13(1):21-28. Published online: 08 Jul 2009.
4. Davidson AJ et al. Presenting hypertension, burn injury, and mortality in combat casualties. Burns. 2018 Mar; 44(2):298-304.
5. Ian J. Stewart, Jonathan A. Sosnov, Brian D. Snow, AugenBatou, Jeffrey T. Howard, Jud C. Janak, Mary Bollinger, Kevin K. Chung. Hypertension after injury among burned combat veterans: A retrospective cohort study. Burns. 2016 Oct; 43 (2), 290-296.
6. Jeschke MG, Chinkes DL, Finnerty CC, Kulp G, Suman OE, Norbury WB, et al. Pathophysiologic response to severe burn injury. Ann Surg 2008; 248:387-401.
7. Jeschke MG, Gauglitz GG, Kulp GA, Finnerty CC, Williams FN, Kraft R, et al. Long-term persistence of the



pathophysiologic response to severe burn injury. PLoS One 2011; 6: e21245.

8. Gooch JL, Sharma AC. Targeting the immune system to treat hypertension: where are we? Curr Opin Nephrol Hypertens 2014; 23:473–9.

9. Holavanahalli RK, Helm PA, Kowalske KJ. Long-term outcomes in patients surviving large burns: the musculoskeletal system. J Burn Care Res 2016; 37:243–54.

10. Giannoni-Pastor A, Eiroa-Orosa FJ, Fidel Kinori SG, Arguello JM, Casas M. Prevalence and predictors of post-traumatic stress symptomatology among burn survivors: a systematic review and meta-analysis. J Burn Care Res 2016; 37: e79–89.

12. McFarlane AC. The long-term costs of traumatic stress: intertwined physical and psychological consequences. World Psychiatry 2010; 9:3–10.

13. Kubzansky LD, Koenen KC, Jones C, Eaton WW. A prospective study of posttraumatic stress disorder symptoms and coronary heart disease in women. Health Psychol 2009; 28:125–30.

14. Stewart IJ, Sosnov JA, Howard JT, Orman JA, Fang R, Morrow BD, et al. Retrospective analysis of long-term outcomes after combat injury: a hidden cost of war. Circulation 2015; 132:2126–33.

15. Williams FN, Herndon DN, Suman OE, Lee JO, Norbury WB, Branski LK, et al. Changes in cardiac physiology after severe burn injury. J Burn Care Res 2011; 32:269–74.

16. Duke JM, Randall SM, Fear MW, Boyd JH, Rea S, Wood FM. Understanding the long-term impacts of burn on the cardiovascular system. Burns 2016; 42:366–74.

17. Duke JM, Randall SM, Fear MW, Boyd JH, Rea S, Wood FM. Long-term effects of pediatric burns on the circulatory system. Pediatrics 2015; 136: e1323–30.

18. SPRINT Research Group, Wright JT, Williamson JD, Whelton PK, Snyder JK, Sink KM, et al. A randomized trial of intensive versus standard blood-pressure control. N Engl J Med 2015; 373:2103–16.

19. Myers J, Lee M, Kiratli J. Cardiovascular disease in spinal cord injury: an overview of prevalence, risk, evaluation, and management. Am J Phys Med Rehabil 2007; 86:142–52.

### **РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ С ОЖГОВЫМИ ТРАВМАМИ**

*Ташкенбаевна Э.Н., Кодиров Д.А., Хакимов Э.А., Ярматов К.Э., Усаров Т.А.*

**Резюме.** В ходе проведенных исследований представлен комплексный обзор артериальной гипертензии, механизмов ее возникновения и эпидемиологических показателей в течении ожоговой болезни. Подробно рассмотрены патогенетические механизмы артериальной гипертензии при ожогах, а также патоморфологические изменения в органах и системах в разные периоды ожоговой травмы. Особое внимание уделено лабораторным и инструментальным методам исследования артериальной гипертензии при ожогах с обсуждением преимуществ и недостатков каждого метода лечения. Основные хирургические подходы к лечению ожоговых больных с артериальной гипертензией при ожогах, влияние раны на процесс заживления, зависимость артериальной гипертензии от площади ожога, прогноз и раннее устранение тяжелых осложнений. Также рассмотрены возможности использования современных подходов, направленных на улучшение выздоровления, тяжести заболевания и прогноза таких пациентов, рациональное использование и эффективность гипотензивных препаратов.

**Ключевые слова:** распространение артериальной гипертензии, ожоговая травма, площадь поверхности ожога.

## ОПТИМИЗАЦИЯ МЕТОДОВ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ И ТАКТИКИ ВЕДЕНИЯ БЕРЕМЕННЫХ С РАКОМ ШЕЙКИ МАТКИ



Тугизова Дилдора Исмоиловна, Каримова Мавлуда Нематовна  
Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

### ҲОМИЛАДОР АЁЛЛАРДА БАЧАДОН БЎЙНИ САРАТОНИНИНГ ЭРТА ДИАГНОСТИКА УСУЛЛАРИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ ВА ОЛИБ БОРИШ ТАКТИКАСИ

Тугизова Дилдора Исмоиловна, Каримова Мавлуда Нематовна  
Самарканд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.

### OPTIMIZATION OF EARLY DIAGNOSIS METHODS AND MANAGEMENT TACTICS FOR PREGNANT WOMEN WITH CERVICAL CANCER

Tugizova Dildora Ismoilovna, Karimova Mavluda Nematovna  
Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: [info@sammu.uz](mailto:info@sammu.uz)

---

**Резюме.** Ушбу мақоланинг долзарблиги, аёллар саломатлигининг иккита муҳим соҳасини бирлаштиради – бачадон бўйни саратони ва ҳомиладорликни. Ушбу патологиянинг ривожланиш хусусиятларини ўрганишнинг илмий ва ижтимоий аҳамияти бачадон бўйни саратони билан касалланишнинг барқарор ўсиши ва ушбу касаллик билан оғриган беморларнинг тўлиқ даволанишнинг паст фоизи билан боғлиқ. Ҳозирги вақтда муаммо ҳар томонлама ўрганилмоқда, аммо ушбу патологияни эрта таъхислаш ва касалликнинг сабабларини аниқлаш масаласи ҳали ҳам етарли даражада ўрганилмаган.

**Калим сўзлар:** бачадон бўйни саратони, ҳомиладорлик, кольпоскопия, гистоцитология, ноадъювант кимё-терапия.

**Abstract.** Relevance the article takes a look at an important topic that combines two important areas of women's health - cervical cancer and pregnancy. The scientific and social significance of studying the development features of this pathology is associated with the steady increase in the incidence of cervical cancer and the low percentage of complete cures for patients with this disease. Currently, the problem is being comprehensively studied, but the issue of early diagnosis of this pathology and establishing possible causes of the disease remains insufficiently studied.

**Key words:** cervical cancer, pregnancy, colposcopy, histocytology, neoadjuvant chemotherapy.

---

**Актуальность.** Рак шейки матки является одним из наиболее часто встречающихся злокачественных новообразований среди беременных женщин, составляя 1 случай на 1000–2000 беременностей. Несмотря на обширные исследования в области диагностики и лечения, рак шейки матки по-прежнему занимает ведущие позиции среди онкологических заболеваний у беременных, уступая только раку молочной железы [3, 7].

Современная онкогинекология сталкивается с рядом проблем, связанных с диагностикой рака шейки матки у беременных. Стандартные методы обследования ограничены в силу физиологических изменений при беременности, что приводит к задержке в постановке диагноза и затрудняет выбор оптимальной лечебной тактики. Выявление заболевания на ранней стадии является важнейшим фактором, влияющим на прогноз для матери и ребенка, однако большинство случаев выявляется на более поздних стадиях (II и III), что значительно усложняет ведение таких пациентов и

повышает риск неблагоприятных исходов. В развивающихся странах, включая Узбекистан, ситуация усугубляется ограниченностью скрининговых программ и доступности методов ранней диагностики, что приводит к выявлению заболевания на поздних стадиях и ухудшению прогноза [3, 5].

Одной из причин роста заболеваемости раком шейки матки у женщин детородного возраста является высокая распространенность вируса папилломы человека (ВПЧ), который способствует развитию предраковых и раковых изменений. Учитывая, что ВПЧ-инфекция может оставаться нераспознанной до наступления беременности, ранняя диагностика и своевременная интерпретация онкологических маркеров становятся критически важными для предотвращения прогрессирования заболевания [2, 4].

Кроме того, тактика ведения беременных с раком шейки матки требует особого подхода, учитывающего состояние матери и безопасность плода. На сегодня не существует единого стандарта лечения для

данной категории пациентов, и выбор метода терапии остается сложной задачей, зависящей от стадии заболевания, срока беременности и общего состояния женщины. Это подчеркивает необходимость разработки индивидуализированных протоколов ведения, которые позволили бы минимизировать риск для плода и одновременно обеспечить максимальную эффективность лечения для матери.

Особое внимание в исследовании данной проблемы следует уделить улучшению скрининговых программ, ориентированных на раннее выявление рака шейки матки у женщин репродуктивного возраста, что позволит своевременно диагностировать заболевание и предотвратить его прогрессирование. Внедрение современных методов диагностики, таких как жидкостная цитология, высокоразрешительная кольпоскопия и молекулярные тесты на ВПЧ, способно повысить точность и информативность обследования, что крайне важно для беременных женщин, у которых стандартные методы могут иметь ограничения [1, 6].

Кроме того, важным аспектом является оценка возможностей неинвазивных и малоинвазивных методов диагностики, которые можно безопасно применять в период беременности. Эти методы помогут минимизировать риск для плода, сохраняя высокую диагностическую ценность. В этом направлении перспективным является использование новых биомаркеров и тестов, таких как обнаружение циркулирующих опухолевых ДНК и РНК, которые могут дать представление о наличии и стадии рака без необходимости проведения инвазивных процедур.

Существующая клиническая практика показывает, что отсутствие четких стандартов и алгоритмов ведения беременных с раком шейки матки часто приводит к неоправданным вмешательствам или, наоборот, к задержке лечения, что негативно сказывается на прогнозе. В связи с этим, разработка единых подходов и рекомендаций к ведению беременных женщин с раком шейки матки, основанных на принципах мультидисциплинарного подхода, является важной задачей. Интеграция усилий онкологов, акушеров-гинекологов и неонатологов позволит выработать оптимальную тактику, которая будет учитывать интересы как матери, так и ребенка [2, 4, 5, 7].

Также, с учетом эмоционального и психологического напряжения, которое испытывают беременные женщины с онкологическим диагнозом, особое внимание следует уделить психологической поддержке и консультированию. Обеспечение пациенток адекватной информацией о прогнозе, возможных рисках и вариантах лечения может существенно повысить их приверженность к лечению и улучшить качество жизни.

Оптимизация тактики лечения включает также анализ целесообразности различных терапевтических подходов в зависимости от стадии заболевания и срока беременности. На ранних стадиях рак шейки матки в большинстве случаев может быть контролируем при помощи органосохраняющих операций, позволяющих продолжить беременность и минимизировать риск для плода. На более поздних стадиях становится актуальным вопрос о целесообразности проведения химиотерапии и радиотерапии, а также о сроках и методах родоразрешения. Разработка протоколов, которые учи-

тывают как эффективность лечения, так и потенциальные риски для развивающегося плода, способна значительно улучшить исходы [4, 7].

В заключение, актуальность темы обусловлена необходимостью разработки комплексного подхода, направленного на улучшение диагностики, лечение и психологическую поддержку данной категории пациентов. Улучшение диагностических методов, создание персонализированных протоколов ведения и тесное взаимодействие специалистов различных профилей позволит снизить заболеваемость и смертность, повысить качество жизни пациенток и обеспечить безопасное родоразрешение, что делает значительный вклад в здоровье женщин репродуктивного возраста и их будущих детей.

Таким образом, оптимизация методов ранней диагностики и ведения беременных с раком шейки матки представляет собой актуальную задачу современной медицины. Комплексный подход, включающий усовершенствование диагностических методов, скрининг на ВПЧ, а также разработку тактики лечения, учитывающей состояние матери и плода, может существенно улучшить прогноз для данной группы пациентов.

**Цель исследования.** Изучить особенности течения рака шейки матки (РШМ) у беременных, усовершенствовать методы ранней диагностики и тактики ведения.

**Материалы и методы.** В исследование были включены 102 женщины репродуктивного возраста с диагностированным РШМ. Основную группу составили 66 женщин, обратившихся во время беременности, группу сравнения – 36 женщин, у которых РШМ был выявлен не во время беременности.

В исследование включались женщины, у которых РШМ был выявлен в учреждениях первичного звена здравоохранения, и которые были направлены для верификации диагноза и выработки дальнейшей тактики в областные онкологические учреждения. Все женщины были обследованы в ходе клинического гинекологического осмотра в зеркалах, верификация диагноза проводилась в ходе гистоцитологического исследования ткани образования, распространенность и особенности локализации – с использованием МРТ малого таза и трансвагинального УЗИ.

После обследования и верификации диагноза проводилась стратификация больных по стадиям и по системе TNM и выработывалась дальнейшая тактика – выжидательная с планированием онкологической терапии после разрешения беременности, или активная, включающая хирургическое лечение, полихимиотерапию (ПХТ) и лучевую терапию.

**Результаты.** Результатами исследования были – исход заболевания – выздоровление, рецидив, метастазирование, смерть; осложнения опухоли/терапии – кровотечение, преждевременные роды, внутриутробная гибель плода. Большинство женщин, вошедших в настоящее исследование, проживали в сельской местности (60%).

Подавляющее большинство женщин демонстрировали жалобы на кровотечение из половых органов и патологические выделения (100%), боли в сегментах, ассоциирующихся с поражением половых органов – внизу живота и пояснице (99,02%), общие симптомы –

слабость (99,02%) и снижение аппетита (98,02%). Такие жалобы, как боли в ногах, боли в правом подреберье, нарушение менструального цикла, запор, одышка встречались менее, чем у 7% больных и не могут однозначно свидетельствовать о патологии шейки матки, так как являются неспецифическими.

У большинства больных выделения из половых путей носили контактно-кровянистый характер (58%) (хи квадрат=12,92,  $p<0,01$ ).

Всем женщинам проводилась оценка степени дисплазии шейечного эпителия по системе CIN. Только у 30 % больных, включенных в исследование, в анамнезе была выявлена дисплазия шейечного эпителия, что может свидетельствовать о недостаточности первичного онкологического скрининга.

По локализации первичной опухоли у большинства женщин (71 человек – 69,61%) отмечался шейечный тип, реже – влагалищный (21 человек, 20,59%). Однако, распределение женщин по первичному вовлечению шейки матки или влагалища показало, что для беременных более характерно поражение шейки матки (81,82%), в то время как у небеременных частота поражения шейки матки составляет чуть более половины случаев (58,33%) и увеличивается частота первичного поражения влагалища (41,67%, хи квадрат=6,49,  $p<0,05$ ).

По форме роста опухоли у большинства женщин регистрировался экзофитный рост (57 женщин – 55,88%), у остальных – язвенный (21,57%) и эндофитный (20,59%). Стадирование РШМ показало, что наиболее часто опухоль диагностирована на стадии 2b (57 женщин – 55,88%), сопоставимо в группах исследования (хи квадрат=1,55, нд), при этом в группе беременных женщин чаще, чем в группе сравнения встречались опухоли, диагностированные на стадии 2b (хи квадрат=4,03,  $p<0,05$ ) и реже – на стадии in-situ (хи квадрат=8,11,  $p<0,01$ ). В целом частотная характеристика групп исследования в зависимости от стадий РШМ балы сопоставима (хи квадрат=13,19,  $p<0,05$ ).

По системе TNM наиболее часто встречались опухоли с характеристиками T2 (71 больная – 69,61%), N0 (77 больных – 75,49%), M0 (99 больных – 97,06%). Всего женщин с характеристикой РШМ 34/20 T2N0M0 было 54 человека (52,94%): 34 в основной и 20 в группе сравнения (хи квадрат=0,20, нд). У 3-х женщин с характеристикой M1 отдаленные метастазы обнаружены в легких (1 случай) и в легких и печени (2 случая).

Диагностика РШМ основывается на гинекологическом осмотре шейки матки в зеркалах, кольпоскопическом исследовании, МРТ области малого таза и других регионов.

Гинекологический осмотр ШМ в зеркалах у всех больных позволил обнаружить патологию ШМ, сопоставимо в обеих клинических группах исследования.

Обязательным исследованием является трансвагинальное УЗИ. В основной группе, помимо наличия беременности в полости матки, заключение включало описание опухоли шейки матки – у всех больных, кроме того у 2-х больных обнаружено прорастание опухоли в полость матки, у 2-х больных – в стенку нижней трети мочеоточника с развитием уретерогидронефроза, у 2-х больных – сдавление из-вне опухолью мочевого пузыря и прямой кишки. В группе сравнения у одной больной диагностирован полип цервикального канала,

у остальных больных – опухоль ШМ, осложненная у 1 больной прорастанием в полость матки, у 2-х больных – в стенку мочевого пузыря и у 1 больной – в стенку нижней трети мочеоточника с развитием уретерогидронефроза (межгрупповое различие частоты прорастания опухоли в матку, соседние органы и сдавления соседних органов по данным трансвагинального УЗИ - хи квадрат=2,44, нд). Трансвагинальное УЗИ позволяет не только диагностировать опухоль, но и уточнить ее размер. Межгрупповое сравнение показало, что 1-2 см РШМ чаще выявляется у беременных по сравнению с небеременными больными (18,18% против 5,56%), а опухоли размером 6 см и более – у небеременных.

В качестве дополнительного визуализационного метода, позволяющего уточнить локализацию и распространенность РШМ, а также вовлечение окружающих органов и тканей и наличие отдаленных метастазов, использовалась МРТ. Исследование было проведено всем больным, включенным в исследование. По результатам МРТ у выделены больные с метастатическим поражением легких и печени, поражением отдаленных лимфатических узлов, вовлечением лимфатических узлов малого таза, распространением РШМ на тело матки, окружающие ткани, стенку мочеоточника, мочевого пузыря, прямой кишки, при этом частота осложненного течения РШМ не отличалась в обеих группах исследования. Исследование безопасно как для организма беременной, так и для плода, не обладает тератогенным эффектом и может быть использовано в качестве диагностического и верификационного метода во время беременности. Всем женщинам, включенным в исследование, после верификации РШМ и стадирования заболевания проводилась неоадьювантная полихимиотерапия (2 больным основной группы – регионарная, остальным женщинам, включенным в исследование – системная). Применялись следующие схемы терапии: 1) Паклитаксел 175 мг/м<sup>2</sup> в 1-й день + карбоплатин 300 – 400 мг/м<sup>2</sup> внутривенно капельно в течение 15 – 60 минут в 1-й – 3-й дни с интервалом в 21 день и 2) Паклитаксел 175 мг/м<sup>2</sup> в 1-й день + топотекан 0,75 мг/м<sup>2</sup> в 1-й – 3-й дни с интервалом в 21 день.

Частота применения различных схем ПХМ в клинических группах не отличалась. Количество курсов колебалось от 1 до 9, при этом в основной группе 1-5 циклов проведено 58 больным (87,88%), в группе сравнения – 28 больным (77,78%), остальным больным проведено 6 и более курсов ПХТ (хи квадрат=1,72, нд).

К концу ПХТ у большинства больных в обеих группах отмечалась частичная регрессия РШМ (рис.10), у 6 больных (5,88%) – стабилизация, у 29 больных (28,43%) – прогрессия опухоли. В основной группе ПХТ проводилась, начиная со 2-го триместра беременности, в группе сравнения – с момента верификации диагноза РШМ. Динамика РШМ оценивалась по результатам серийной МРТ.

Изучение частоты осложнений ПХТ выявило большую частоту сердечно-сосудистых осложнений у беременных женщин по сравнению с небеременными (хи квадрат=7,12,  $p<0,01$ ) и более выраженные почечные осложнения (хи квадрат=9,64,  $p<0,05$ ), что, вероятно обусловлено фоновой нефропатией беременных.

Изучение динамики бальной оценки общего состояния здоровья показало, что до начала ПХТ бере-



менные, страдающие РШМ, чаще демонстрируют более высокий балл по сравнению с небеременными женщинами (хи квадрат=5,78,  $p<0,05$ ). После курса ПХТ в обеих группах количество больных с более высоким баллом по шкале Карновского достоверно увеличилось (для основной группы хи квадрат=23,23,  $p<0,001$ , для группы сравнения хи квадрат=31,75,  $p<0,001$ ), и в группе сравнения достигло 100%, что объясняется токсическими эффектами применяемых препаратов.

Интересно, что субъективная оценка динамики состояния больных к концу ПХТ лечения у большинства больных была положительной (67 человек – 65,69%), и только 28 женщин (27,45%) сообщили об ухудшении состояния. Остальные женщины, включенные в исследование, оценивают свое состояние как неизменное (7 человек – 6,86%). В частности, в основной группе улучшение состояния отметили 42 женщины, ухудшение – 20, неизменное – 4; в группе сравнения – 25, 8 и 3 женщины, соответственно (хи квадрат=0,85, нд). В качестве конечных точек для оценки эффектов ПХТ в настоящем исследовании использовались общая и онкологическая смертность, время появления рецидивов опухоли, время появления отдаленных метастазов, выживаемость и безрецидивная выживаемость. Кроме того, в основной группе оценивались исходы беременности: внутриутробная гибель плода, преждевременное прерывание беременности, мертворожденность, вес плода при рождении.

В основной группе у 8-х женщин были обнаружены рецидивы РШМ: у 2 человек через 3 месяца, у 4-х - в срок 9-12 месяцев – 1 год, у 2-х – в сроки 1-2 года. У остальных (58 женщин) в течение 3-х лет наблюдения рецидивов опухоли не регистрировалось. В группе сравнения у 1 женщины рецидив отмечался в срок 3-6 месяцев, у 6-ти – 6-9 месяцев, у остальных 29 женщин рецидивов в течение 3-х лет не отмечалось.

При включении в исследование отдаленные метастазы обнаружены у 2-х больных в основной и 1 больной в группе сравнения (хи квадрат=0,41, нд). После лечения новых случаев метастазирования в отдаленные регионы в течение 3-х лет наблюдения не отмечалось. Анализ 3-х летней выживаемости в группах продемонстрировал сопоставимые значения показателей выживаемости, которые составили 84,94% в основной группе и 84,85% в группе сравнения (расчет по методу Каплан-Мейера). Все случаи смертности в настоящем исследовании были онкологическими и связанными с РШМ.

Безрецидивная выживаемость оценивалась также по вышеуказанным методикам. Показатели 3-х летней безрецидивной выживаемости были сопоставимыми в основной группе и группе сравнения и составили 84,85% и 80,55%, соответственно (хи квадрат=0,94, нд). В случаях обнаружения поражения тела матки, параметральной клетчатки, стенки окружающих органов (мочеточника, мочевого пузыря) проводилось прерывание беременности и хирургическое лечение (6 человек). В группе беременных с РШМ оценивались исходы беременности, включая патологические исходы и вес плода при рождении. Рождение живых и жизнеспособных детей отмечалось у 57 женщин (86,36%), что свидетельствует о безопасности применяемых схем ПХТ во время 2-3 триместров беременности.

Большинство беременности завершилось родами, в том числе в 83,33% - срочными родами. Большинство родившихся детей были жизнеспособными с весовой категорией при рождении 3-4кг (77%).

Оценка по шкале Апгар показала, что состояние 63,16% новорожденных было средней тяжести (легкая асфиксия, 6-7 баллов), 19,30% - тяжелое (умеренная асфиксия, 4-5 баллов), 14,04% - удовлетворительное (норма, 8-10 баллов) и по 1,75% - крайне тяжелое (тяжелая асфиксия) и мертворожденный.

**Заключение.** Основываясь на результатах проведенного исследования, был разработан алгоритм ведения беременных в аспекте диагностики и лечения РШМ.

В основе алгоритма – настороженность в аспекте возможности РШМ у беременных. С этой целью алгоритм предполагает 1) заполнение опросника, включающего жалобы, которые могут свидетельствовать о наличии патологии шейки матки и 2) проведение осмотра беременной при первом обращении в зеркалах и заполнение формы, позволяющей выявить возможные признаки РШМ. Положительный ответ хотя бы на 1 пункт первого опросника и отметка о наличии хотя бы одного патологического признака второй формы требует обязательного применения кольпоскопии для верификации состояния.

Заполнение этих форм алгоритмизирует процесс и позволяет в кратчайшее время и с максимальной достоверностью обнаружить признаки РШМ.

Кольпоскопия должна включать забор материала для цитологического и гистологического исследования. В случае диагностики РШМ следующий шаг должен включать визуализационные методы – трансвагинальное УЗИ и МРТ малого таза, а также УЗИ паренхиматозных органов и МРТ всего тела для верификации диагноза и стадирования заболевания.

После верификации РШМ терапевтическая ветвь алгоритма подразумевает проведение ПХТ по схеме: 1) Паклитаксел 175 мг/м<sup>2</sup> в 1-й день + карбоплатин 300 - 400 мг/м<sup>2</sup> внутривенно капельно в течение 15 – 60 минут в 1-й – 3-й дни с интервалом в 21 день и 2) Паклитаксел 175 мг/м<sup>2</sup> в 1-й день + топотекан 0,75 мг/м<sup>2</sup> в 1-й – 3-й дни с интервалом в 21 день.

Начало ПХТ откладывается до 2-го триместра беременности. Лучевая терапия и хирургическое лечение откладывается до разрешения беременности, кроме случаев прорастания тела матки, параметрия и стенок прилежащих полых органов, когда требуется прерывание беременности и срочная операция с максимально полной эксцизией опухоли, окружающей клетчатки и регионарных лимфоузлов.

Применение разработанного алгоритма позволяет максимально эффективно и быстро диагностировать РШМ у беременных женщин и рано начать ПХТ лечение для предотвращения прогрессирования и регресса опухоли.

#### **Выводы:**

1. РШМ у беременных ассоциируются с большим количеством беременностей и аборт в анамнезе, по сравнению с женщинами сопоставимого возраста, у которых РШМ развился не на фоне беременности. РШМ у беременных ассоциировался с контактно-кровянистыми выделениями в 80,30% случаев против 63,89% у небеременных женщин

( $p < 0,01$ ), а также с большей частотой преанцирогенной фоновой патологией ШМ (69,70% против 41,67% у небеременных женщин,  $p < 0,01$ ) и дисплазией шеечного эпителия CINII (21,21%,  $p < 0,05$ ).

2. У беременных больных РШМ чаще характеризуется первично шеечной локализацией по сравнению с небеременными больными (81,82% против 58,33%,  $\chi^2$  квадрат=6,49,  $p < 0,05$ ). Характер роста – чаще экзофитный (51,52%), пальпаторная характеристика – плотная (81,82%), неподвижная (96,97%), стадия – 2в (51,52%) и T2N0M0 (51,52%), гистологическая структура – плоскоклеточный неороговевающий рак (81,82%) умеренно дифференцированный (61,62%).

3. Небеременным женщинами РШМ диагностируется чаще в течение 1-го месяца после появления первых симптомов заболевания, а беременным женщинам – чаще в более поздние сроки ( $p < 0,01$ ).

4. Кольпоскопия у беременных женщин позволяет во всех случаях обнаружить РШМ, провести забор материала для гистологического и цитологического исследования. Трансвагинальное УЗИ и МРТ малого таза – информативные и безопасные визуализирующие диагностические методы стадирования РШМ у беременных.

5. ПХТ в составе 1) Паклитаксел 175 мг/м<sup>2</sup> в 1-й день + карбоплатин 300 - 400 мг/м<sup>2</sup> внутривенно капельно в течение 15 – 60 минут 1-й – 3-й дни с интервалом в 21 день и 2) Паклитаксел 175 мг/м<sup>2</sup> в 1-й день + топотекан 0,75 мг/м<sup>2</sup> в 1-й – 3-й дни с интервалом в 21 день в количестве 1-9 курсов у беременных, страдающих РШМ позволяет в 69,70% добиться частичного регресса опухоли и субъективного улучшения состояния здоровья (63,64%). 3-х летняя выживаемость беременных с РШМ на фоне применения ПХТ составляет 84,85% и не отличается от показателя у небеременных женщин детородного возраста с той же патологией.

6. 6,06% беременным с РШМ в связи с поражением соседних органов требуется прерывание беременности и хирургическое лечение с максимально возможной эксцизией опухоли. Внутриутробная гибель плода и рождение нежизнеспособного ребенка отмечаются в 7,58%. 86,36% беременностей женщин с РШМ на фоне ПХТ с использованием паклитакселя, карбоплатина и топотекана заканчиваются рождением жизнеспособных детей, у большинства из которых (77,20%) оценка по шкале Апгар составляет 6 баллов и выше.

## Литература:

1. Аксель Е.М. Статистика злокачественных опухолей женских половых органов // Клинические лекции по онкогинекологии. -М., 2009. – С. 12-19, 24.
2. Саевец В.В. Эффективность многокомпонентного лечения больных местно-распространенным раком шейки матки в зависимости от варианта гистологического типа строения опухоли. Челябинск - 2016.
3. Тилляшайхов М.Н., Ибрагимова Ш.Н., Джанклич С.М. / Состояние онкологической помощи населению Республики Узбекистан в 2019 году. Издательство «Фан», 2020г.
4. Alliance for Cervical Cancer Prevention. Preventing cervical cancer worldwide. 2005:229.
5. da Silva ERP, de Souza AS, de Souza TGB, Tsuha DH, Barbieri AR (2017) Screening for cervical cancer in imprisoned women in Brazil. PLoS ONE 12(12):e0187873. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0187873>.
6. Kyu-Won Jung, Young-Joo Won, Chang-Mo Oh, Hyun-Joo Kong, Hyunsoon Cho, Jong-Keun Lee, DukHyung Lee, Kang Hyun Lee. Prediction of Cancer Incidence and Mortality in Korea, 2016. Cancer Res Treat. 2016;48(2):451-457.
7. Yumi Lee, MyongCheol Lim, Se Ik Kim, JungnamJoo, Dong Ock Lee, SangYoon Park. Comparison of Quality of Life and Sexuality between Cervical Cancer Survivors and Healthy Women. Cancer Res Treat. 2016;48(4):1321-1329.

## ОПТИМИЗАЦИЯ МЕТОДОВ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ И ТАКТИКИ ВЕДЕНИЯ БЕРЕМЕННЫХ С РАКОМ ШЕЙКИ МАТКИ

Тугизова Д.И., Каримова М.Н.

**Резюме.** Актуальность в статье рассматривает взгляд на важную тему, объединяющую две важные сферы женского здоровья-рак шейки матки и беременность. Научно-социальная значимость изучения особенностей развития данной патологии связана с неуклонным повышением роста заболеваемости рака шейки матки и низким процентом полного излечения больных с этим заболеванием. В настоящее время проблема всесторонне изучается, но остаётся нерешённой вопрос о ранней диагностике данной патологии и установлении возможных причин болезни.

**Ключевые слова:** рак шейки матки, беременность, кольпоскопия, гистоцитология, неоадьювантная полихимиотерапия.

## КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЛЕЧЕНИЯ ЖЕЛУДОЧКОВЫХ АРИТМИЙ: ОБНОВЛЕННАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ



Тураев Хикматилло Негматович<sup>1</sup>, Зиядуллаев Шухрат Худойбердиевич<sup>2</sup>

1 - Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд;

2 - Институт иммунологии и геномики человека АН РУз, г. Ташкент

### ҚОРИНЧАЛАР АРИТМИЯЛАРНИНГ КЛИНИК МУАММОЛАРИ: ФАРМАКОЛОГИК ТЕРАПИЯ ҲАҚИДАГИ ЯНГИЛАНГАН МАЪЛУМОТЛАР

Тураев Хикматилло Негматович<sup>1</sup>, Зиядуллаев Шухрат Худойбердиевич<sup>2</sup>

1 - Самарканд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.;

2 - ЎЗР ФА иммунологияси ва инсон геномикаси институти, Тошкент ш.

### CLINICAL PROBLEMS IN THE TREATMENT OF VENTRICULAR ARRHYTHMIAS: AN UPDATE ON PHARMACOLOGICAL THERAPY

Turaev Khikmatillo Negmatovich<sup>1</sup>, Ziyadullaev Shukhrat Khudoyberdievich<sup>2</sup>

1 - Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand;

2 - Institute of Human Immunology and Genomics, Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan, Tashkent

e-mail: [info@sammu.uz](mailto:info@sammu.uz)

**Резюме.** Мақола қоринчалар аритмиялари (ҚА) муолажасининг клиник муаммоларига бағишланган бўлиб, фармакологик терапия ҳақидаги янгиланган маълумотларга диққат қаратилган. Муолажа қилининг замонавий ёндашувлари, шунингдек, антиаритмик препаратлар, бета-блокаторлар ва ренин-ангиотензин-альдостерон тизимини ингибиторлари қўлланилиши муҳокама қилинган. Мақолада аритмия механизми ва проаритмоген таъсирлар хавфларини ҳисобга олиб, терапияни индивидуаллаштиришнинг аҳамиятига урғу берилган. Янги препаратлар, генетик текширув ва биомаркерларнинг ҚА билан даволанган беморларнинг прогнозларини ва муолажасини яхшилашда қўлланиши имкониятлари муҳокама қилинган.

**Калит сўзлар:** Қоринчалар аритмиялари, фармакотерапия, антиаритмик препаратлар, индивидуаллаштирилган муолажа.

**Abstract.** The article is devoted to clinical problems of treatment of ventricular arrhythmias (VA) with an emphasis on updated information on pharmacological therapy. Modern approaches to treatment are considered, including the use of antiarrhythmic drugs, beta-blockers and inhibitors of the renin-angiotensin-aldosterone system. The article emphasizes the importance of individualization of therapy taking into account the mechanism of arrhythmia and the risks of proarrhythmogenic effects. Prospects for the use of new drugs, genetic testing and biomarkers to improve prognosis and treatment of patients with VA are discussed.

**Key words:** Ventricular arrhythmias, pharmacotherapy, antiarrhythmic drugs, individualization of treatment.

**Введение.** Желудочковые аритмии (ЖА) представляют собой группу кардиологических расстройств, при которых наблюдается аномальная электрическая активность в желудочках сердца. Эти нарушения могут привести к серьезным последствиям, включая ухудшение кровообращения, сердечную недостаточность и даже внезапную смерть. Клиническое течение ЖА разнообразно, и их лечение требует комплексного подхода, включающего как терапевтические, так и профилактические меры [2, 6, 8].

Современные фармакологические стратегии лечения желудочковых аритмий ориентированы на использование антиаритмических препаратов, которые способны контролировать ритм сердца, устранять аритмогенные импульсы и предотвращать развитие

более опасных форм аритмий. Однако выбор и назначение препаратов требуют тщательного подхода, поскольку существует риск проаритмогенных эффектов, которые могут усугубить клиническую картину заболеваний [4, 9, 10].

Одной из актуальных проблем в лечении ЖА является необходимость обновления информации о фармакологической терапии, с учетом новых научных данных и клинических рекомендаций. Развитие лекарств нового поколения, а также понимание молекулярных механизмов аритмии открывают новые горизонты в лечении, улучшая прогноз и уменьшая риск осложнений. В то же время важно учитывать индивидуальные особенности пациентов, их клиническое состояние, наличие сопутствующих заболеваний и по-

тенциальные лекарственные взаимодействия [1, 3, 5, 7, 11, 12].

Кроме того, исследуются методы комплексного подхода к лечению, которые включают в себя как медикаментозную терапию, так и физические методы воздействия, такие как электрофизиологические вмешательства. Таким образом, проблемы лечения желудочковых аритмий остаются актуальными для современной кардиологии, требуя постоянного обновления знаний и применения инновационных подходов в терапии [7, 10].

**Материалы и методы исследования.** Для оценки эффективности фармакологической терапии желудочковых аритмий нами было проведено ретроспективное исследование на базе кардиологического отделения Центральной клиники города. В исследование было включено 150 пациентов с диагнозом желудочковые аритмии различной этиологии. Из них 90 человек имели ишемическую болезнь сердца, 30 — гипертрофическую кардиомиопатию, 20 — кардиомиопатию другого генеза, а 10 человек — аритмии, ассоциированные с нарушениями электролитного баланса. Все пациенты прошли стандартное клинико-диагностическое обследование, включающее электрокардиографию, эхокардиографию, мониторинг Холтера и определение уровня электролитов в крови.

Была использована фармакотерапия в сочетании с коррекцией факторов риска. В качестве основных препаратов были выбраны:

1. Бета-блокаторы (метопролол, карведилол).
2. Антиаритмические препараты (флекаинид, амиодарон).
3. Препараты, воздействующие на РААС (лозартан, каптоприл).
4. Кальциевые антагонисты (верапамил).
5. Антикоагулянты (варфарин, апиксабан).

Методы статистического анализа включали использование программы SPSS для анализа данных с расчетом среднего значения, стандартного отклонения и уровня значимости ( $p < 0.05$ ).

**Результаты исследования.** В ходе исследования было проанализировано влияние различных фармакологических методов лечения на течение желудочковых аритмий (ЖА) у 150 пациентов. Все пациенты были разделены на группы в зависимости от применяемой терапии. Результаты показывают значительную эффективность фармакотерапии при различных формах ЖА, однако также выявлены определенные ограничения и риски.

1. Группа пациентов, получавших бета-блокаторы (метопролол, карведилол)

Пациенты, принимавшие бета-блокаторы, показали наиболее значимые улучшения в плане частоты и тяжести желудочковых аритмий. В группе из 60 пациентов с ишемической болезнью сердца (ИБС) и желудочковой тахикардией, применяющих метопролол, 85% пациентов продемонстрировали нормализацию частоты сердечных сокращений (ЧСС), снижение выраженности тахикардии и улучшение клинического состояния. У 15% пациентов наблюдалась незначительная тахикардия, однако клинически значимого ухудшения состояния не было.

В группе из 30 пациентов с гипертрофической кардиомиопатией, принимавших карведилол, эффект

был несколько менее выражен. У 60% пациентов наблюдалось уменьшение частоты желудочковых аритмий и улучшение сердечной функции, однако 40% пациентов не имели значительного клинического улучшения, что связано с развитием побочных эффектов, таких как гипотензия и брадикардия.

2. Группа пациентов, получавших антиаритмические препараты (флекаинид, амиодарон)

Использование антиаритмических препаратов класса I (флекаинид) привело к нормализации ритма в 70% случаев. Препарат продемонстрировал высокую эффективность при лечении желудочковых тахикардий, однако у 10% пациентов наблюдались побочные эффекты, такие как удлинение интервала QT, что могло быть потенциально опасным. В дальнейшем лечение было скорректировано, и пациенты получили другие антиаритмические препараты с учетом сопутствующих заболеваний.

Амиодарон, как препарат класса III, показал хорошую эффективность у пациентов с фибрилляцией желудочков и неустойчивой тахикардией. Из 30 пациентов, получавших амиодарон, 80% показали стабилизацию ритма и клиническое улучшение. Однако у 5% пациентов возникли побочные эффекты, такие как гипотония, бронхоспазмы и увеличение уровня тиреоидных гормонов в крови. В таких случаях лечение было адаптировано, и препараты дозировались с учетом состояния пациента.

3. Группа пациентов, получавших препараты, воздействующие на РААС (лозартан, каптоприл)

Использование ингибиторов ренин-ангиотензин-альдостероновой системы (РААС) также показало положительные результаты. В группе из 20 пациентов с хронической сердечной недостаточностью и желудочковыми аритмиями, получавших лозартан, у 75% пациентов были отмечены улучшения в плане уменьшения гипертрофии миокарда и снижения частоты аритмий. Лозартан способствовал не только нормализации артериального давления, но и уменьшению ригидности миокарда, что в свою очередь снижало частоту аритмий и улучшало прогноз.

У 15% пациентов с высоким риском тромбообразования, принимавших каптоприл, отмечено значительное уменьшение случаев тромбоэмболий и инсультов, что подтверждается улучшением клинической картины и стабилизацией сердечной деятельности. Однако у 10% пациентов наблюдалось развитие гиперкалиемии, что потребовало корректировки дозировки препарата.

4. Группа пациентов, получавших кальциевые антагонисты (верапамил)

Кальциевые антагонисты, такие как верапамил, были эффективны в лечении аритмий, ассоциированных с ишемической болезнью сердца. Из 40 пациентов, принимавших верапамил, 70% показали улучшения в виде нормализации ЧСС и уменьшения частоты аритмий. Однако 30% пациентов имели побочные эффекты, включая запоры, головную боль и брадикардию. Эти пациенты были переведены на другие антиаритмические препараты, более соответствующие их состоянию.

Общие результаты лечения желудочковых аритмий с использованием фармакологических препаратов показали, что наиболее эффективными являются комбинации бета-блокаторов и антиаритмических пре-



паратов класса III, особенно для пациентов с ишемической болезнью сердца и хронической сердечной недостаточностью. Применение ингибиторов РААС и кальциевых антагонистов в сочетании с другими терапевтическими средствами показало высокую эффективность в коррекции аритмий и улучшении прогноза.

Среди пациентов с желудочковыми аритмиями, наиболее выраженные улучшения были зарегистрированы у пациентов, получавших комбинированную терапию, включающую антиаритмические препараты и препараты РААС. В целом, эффективность терапии зависела от этиологии аритмий, а также от наличия сопутствующих заболеваний, таких как гипертония, диабет, сердечная недостаточность и ишемическая болезнь сердца.

Итак, результаты нашего исследования подтверждают эффективность применения фармакологической терапии при лечении желудочковых аритмий. Основными препаратами, которые показывают наибольшую эффективность, являются бета-блокаторы, антиаритмические препараты класса III и ингибиторы РААС. Однако важно учитывать индивидуальные особенности каждого пациента, а также сопутствующие заболевания, чтобы снизить риски проаритмогенных эффектов и побочных реакций. Дальнейшие исследования в области фармакотерапии желудочковых аритмий будут направлены на улучшение индивидуализации лечения и снижение рисков осложнений.

**Обсуждение.** Желудочковые аритмии (ЖА) представляют собой одно из самых сложных и опасных нарушений ритма сердца, что связано с высокой смертностью и тяжелыми осложнениями, такими как внезапная сердечная смерть. В последние десятилетия фармакологическое лечение этих аритмий значительно улучшилось, однако остаются актуальными проблемы выбора оптимальной терапии и минимизации риска побочных эффектов. Важно учитывать не только эффективность препаратов, но и их безопасность в контексте конкретного пациента.

Одним из наиболее значимых факторов, влияющих на результаты лечения, является индивидуализация терапии. На основании нашего исследования, можно отметить, что терапия, основанная на использовании бета-блокаторов, антиаритмических препаратов класса III и ингибиторов РААС, требует точного подбора препаратов и дозировок с учетом состояния пациента. В частности, эффективность бета-блокаторов (например, метопролол, карведилол) доказана в случае ишемической болезни сердца, где они помогают снизить частоту и тяжесть желудочковых аритмий, а также улучшают прогноз. Однако у некоторых пациентов наблюдаются побочные эффекты, такие как брадикардия и гипотензия, что требует корректировки дозы или замены препаратов.

Антиаритмические препараты класса III, такие как амиодарон, продемонстрировали значительные улучшения в лечении ЖА, особенно при фибрилляции желудочков и неустойчивой желудочковой тахикардией. Однако использование амиодарона также связано с риском побочных эффектов, включая удлинение интервала QT и гипотиреоз, что требует тщательного мониторинга пациентов во время лечения. Флекаинид, препарат класса IC, показал высокую эффективность при лечении аритмий, ассоциированных с гипертрофи-

ческой кардиомиопатией, но также имеет проаритмогенные эффекты, которые могут проявляться в виде удлинения интервала QT и ухудшения клинического состояния пациентов с тяжелыми сопутствующими заболеваниями.

Использование ингибиторов РААС (лозартан, каптоприл) как дополнение к традиционным антиаритмическим препаратам доказало свою эффективность в лечении желудочковых аритмий у пациентов с хронической сердечной недостаточностью и артериальной гипертензией. В нашем исследовании пациентам, получавшим ингибиторы РААС, удалось достичь стабилизации сердечного ритма и улучшения общего состояния. Однако следует отметить, что эти препараты могут вызвать повышение уровня калия в крови, что требует дополнительного контроля и корректировки дозировок.

Кроме того, важным аспектом является комбинированная терапия, включающая несколько классов препаратов. Из нашего исследования следует, что сочетание бета-блокаторов и антиаритмических препаратов класса III является наиболее эффективным при лечении ЖА, особенно в случае пациентов с ишемической болезнью сердца и хронической сердечной недостаточностью. Однако комбинированное применение препаратов увеличивает риск взаимодействий между ними, что требует внимательного контроля за состоянием пациента и возможными побочными эффектами.

Немаловажным фактором является продолжение исследований в области фармакогенетики и биомаркеров, которые могут сыграть ключевую роль в индивидуализации лечения желудочковых аритмий. В будущем генетическое тестирование может помочь в определении оптимальной терапии для каждого пациента, учитывая генетическую предрасположенность к развитию аритмий и их реакции на лечение.

Тем не менее, несмотря на значительные достижения в области фармакотерапии, не следует забывать о других методах лечения желудочковых аритмий, таких как имплантация кардиовертера-дефибриллятора (ICD) или катетерная абляция, которые могут быть необходимы в случае неэффективности медикаментозной терапии. Важно отметить, что медикаментозное лечение является частью комплексной терапии, и выбор методов лечения должен быть основан на индивидуальных характеристиках пациента.

Таким образом, результаты нашего исследования подтверждают эффективность современной фармакологической терапии при желудочковых аритмиях, особенно при комбинированном применении бета-блокаторов, антиаритмических препаратов класса III и ингибиторов РААС. Однако важно учитывать, что выбор терапии должен быть индивидуализированным, с учетом клинической картины заболевания, сопутствующих заболеваний и риска побочных эффектов. Направление дальнейших исследований должно сосредоточиться на поиске новых препаратов, улучшении методов фармакогенетического тестирования и оптимизации комбинированной терапии.

**Заключение.** Современные подходы к фармакологическому лечению желудочковых аритмий основываются на глубоком понимании механизма их развития, а также на тщательной оценке рисков и пользы для каждого пациента. Наше исследование подтверди-

ло, что антиаритмические препараты, такие как бета-блокаторы, антиаритмические препараты класса III (например, амиодарон), а также ингибиторы РААС, являются эффективными средствами для контроля желудочковых аритмий. Однако их использование требует индивидуализированного подхода с учетом клинического состояния пациента, особенностей течения основного заболевания и риска развития проаритмогенных эффектов.

Особое внимание следует уделить комбинированной терапии, которая позволяет достичь более стабильных результатов при лечении аритмий, но также может привести к усилению побочных эффектов. Тщательный мониторинг и корректировка дозы препаратов играют ключевую роль в предотвращении нежелательных реакций. Важно, что лечение должно сопровождаться регулярной оценкой функционального состояния пациента и его реакции на терапию.

Будущие исследования в области фармакогенетики и биомаркеров могут существенно улучшить индивидуализацию лечения, позволяя подобрать наиболее эффективные и безопасные препараты с учетом генетических особенностей пациента. Такие подходы открывают перспективы для более точного предсказания эффективности терапии и минимизации побочных эффектов.

Таким образом, несмотря на достижения в фармакологическом лечении, необходимо продолжать работать над улучшением методов диагностики, терапии и профилактики желудочковых аритмий. Комбинированное использование медикаментозных и немедикаментозных методов, таких как катетерная абляция и имплантация кардиовертера-дефибриллятора, остаются важными составляющими комплексного подхода. Важно, чтобы будущие исследования сосредоточились на поиске новых терапевтических стратегий, улучшении методов прогнозирования и оптимизации лечебных подходов для достижения наилучших результатов в лечении желудочковых аритмий.

#### Литература:

1. Ali, M., Shaikh, N., Yasir, M., et al. (2017). Impact of beta-blockers on ventricular arrhythmia in heart failure patients: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Pharmacology*, 57(3), 343-355.
2. Brugada, J., Katritsis, D., Arbelo, E., et al. (2016). 2016 ESC Guidelines for the management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death. *European Heart Journal*, 37(41), 2864-2908.
3. Calkins, H., Reynolds, M.R., Spector, P., et al. (2018). Catheter ablation of ventricular arrhythmias: A review of the evidence. *Circulation*, 137(19), 2137-2145.
4. Camm, A.J., Kirchhof, P., Lip, G.Y., et al. (2010). ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with EACTS. *European Heart Journal*, 31(19), 2369-2429.
5. January, C.T., Wann, L.S., Alpert, J.S., et al. (2019). 2019 AHA/ACC/HRS Guideline for the Management of Patients With Ventricular Arrhythmias and the Prevention of Sudden Cardiac Death. *Circulation*, 140(13), e940-e984.

6. Gima, A.S., Trew, M.L., Dulin, R., et al. (2017). A systematic review of pharmacologic agents for treatment of ventricular arrhythmias. *Journal of Arrhythmia*, 33(5), 437-446.
7. Geller, S., Fishbein, W.N., et al. (2011). Beta-blockers and the prevention of arrhythmias in ischemic heart disease. *The American Journal of Cardiology*, 107(7), 1056-1062.
8. Kolb, C., Hein, C., Dittmann, A., et al. (2019). Pharmacogenetics of antiarrhythmic drug therapy: Implications for the treatment of ventricular arrhythmias. *Clinical Pharmacology and Therapeutics*, 105(3), 607-617.
9. Rizaev J. A., Khaidarov N. K., Abdullaev S. Y. Current approach to the diagnosis and treatment of glossalgia (literature review) // *World Bulletin of Public Health*. – 2021. – Т. 4. – С. 96-98.
10. Rizaev J. A., Rizaev E. A., Akhmadaliev N. N. Current View of the Problem: A New Approach to Covid-19 Treatment // *Indian Journal of Forensic Medicine & Toxicology*. – 2020. – Т. 14. – №. 4.
11. Singh, B.N., Luderer, J.D., van den Berg, S., et al. (2012). Mechanisms of action of antiarrhythmic drugs in the treatment of ventricular arrhythmias. *European Heart Journal*, 33(3), 261-271.
12. Vyas, H.V., Desai, R., Bhatt, P., et al. (2018). Pharmacological treatment of ventricular arrhythmias: Current concepts and future directions. *Journal of Clinical Medicine*, 7(9), 249.
13. Wijnmaalen, A.P., de Haan, S., van der Werf, C., et al. (2015). The role of pharmacological therapy in preventing arrhythmic events: A practical approach. *Heart*, 101(8), 601-607.
14. Zipes, D.P., Jalife, J. (2014). *Cardiac Electrophysiology: From Cell to Bedside*. 7th edition. Elsevier Saunders.

#### **КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЛЕЧЕНИЯ ЖЕЛУДОЧКОВЫХ АРИТМИЙ: ОБНОВЛЕННАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ**

*Тураев Х.Н., Зиядуллаев Ш.Х.*

**Резюме.** Статья посвящена клиническим проблемам лечения желудочковых аритмий (ЖА) с акцентом на обновленную информацию о фармакологической терапии. Рассматриваются современные подходы к лечению, включая использование антиаритмических препаратов, бета-блокаторов и ингибиторов ренин-ангиотензин-альдостероновой системы. В статье подчеркивается важность индивидуализации терапии с учетом механизма аритмий и рисков проаритмогенных эффектов. Обсуждаются перспективы применения новых препаратов, генетического тестирования и биомаркеров для улучшения прогнозов и лечения пациентов с ЖА.

**Ключевые слова:** Желудочковые аритмии, фармакотерапия, антиаритмические препараты, индивидуализация лечения.

**БОЛАЛАР ЎТКИР ТОНЗИЛЛИТИДА БАКТЕРИОФАГ ТЕРАПИЯНИ ОҒИЗ БЎЛИГИ ШИЛЛИК ҚАВАТИ ИММУНИТЕТИГА ТАЪСИРИ**



Турдиева Шохида Толкуновна, Насирова Гулмира Рамзитдиновна  
Тошкент педиатрия тиббиёт институти, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.

**ВЛИЯНИЕ БАКТЕРИОФАГОТЕРАПИИ НА ИММУНИТЕТ СЛИЗИСТОЙ ПОЛОСТИ РОТА ДЕТЕЙ ПРИ ОСТРОМ ТОНЗИЛЛИТЕ**

Турдиева Шохида Толкуновна, Насирова Гулмира Рамзитдиновна  
Ташкентский педиатрический медицинский институт, Республика Узбекистан, г. Ташкент

**EFFECT OF BACTERIOPHAGE THERAPY ON THE IMMUNITY OF THE ORAL MUCOSA OF CHILDREN WITH ACUTE TONSILLITIS**

Turdieva Shokhida Tolkunovna, Nasirova Gulmira Ramzitdinovna  
Tashkent Pediatric Medical Institute, Republic of Uzbekistan, Tashkent

e-mail: [shohidahon69@mail.ru](mailto:shohidahon69@mail.ru)

**Резюме.** Тадқиқот мақсади. Ўткир тонзилити (ЎТ) бор болаларда оғиз бўлиги шиллик қаватини маҳаллий имунитетига бактериофаг терапияни таъсири таҳлил этиши. Тадқиқот материаллари ва усуллари. Тадқиқот дизайни рандомизацияланган назорат усулига асосланган бўлиб, ЎТ билан оғриган 4 ёшдан 15 ёшгача 212 нафар болалар ва солиштириши учун 110 нафар деярли соғлом болалар текширувга олинган. Тадқиқот усуллари: сўлакда секретор иммуноглобулин (sIgA, мкг/мл) ва TNF- $\alpha$  миқдорини аниқлашдан ташиқил топди. Стандарт даво билан биргаликда суяқ пиобактериофаг (PCL) ингаляцион тарзад қўлланилди. Тадқиқот натижалари. Тадқиқотларимиз натижаларига кўра, касалликнинг биринчи кунда (ўткир даврда) ЎТ билан оғриган беморларда назорат гуруҳига нисбатан sIgA нинг ўртача пасайиши кузатилади: ёш болаларда - 40,9% гача, каттароқ болаларда - 41,9% гача, ( $p \leq 0,05$ ). Бактериофаг терапиясидан фойдаланган ҳолда давонинг 6-кунда sIgA нинг кўпайиши кузатилади: ёши кичик беморларда 97% гача, катта ёшдаги болаларда 95% гача ( $p \leq 0,05$ ). Шунингдек, даволаш жараёнида TNF- $\alpha$  даражасининг босқичма-босқич пасайиши қайд этилган: давонинг 3-кунда, биринчи ёш гуруҳида, бактериофаг терапияси фонида TNF- $\alpha$   $9,48 \pm 0,847$  pg/ml ни, иккинчи тадқиқот гуруҳида ўртача 11,7% га паст ( $10,71 \pm 1,041$  pg/ml,  $p \leq 0,05$ ) ташиқил қилди. Давонинг 6-кунда бу кўрсаткич 16,9% ни ташиқил этди ( $8,18 \pm 0,690$  pg/ml, мос равишда  $9,85 \pm 0,957$  pg/ml,  $p \geq 0,05$ ). Хулоса. ЎТ болаларни комплекс даволашда ингаляцион бактериофаг терапиясидан фойдаланиши касалликнинг умумий ва маҳаллий клиник кўринишларини 1,4 баробарга қисқартиришига ва маҳаллий имунитетни 5,7% дан 16,1% гача яхшилашга ёрдам беради ( $p \leq 0,05$ ).

**Калим сўзлар:** болалар, бактериофаг, ингаляция имунитет, ўткир тонзиллит, цитокин.

**Abstract.** Purpose. Analysis of the effect of bacteriophage therapy on local immunity of the oral mucosa in children with acute tonsillitis (AT). Materials and methods. The design of this study was based on a randomized control method and included 212 children aged 4 to 15 years with AT and 110 apparently healthy children (control group). Research methods used: determination of secretory immunoglobulin (sIgA,  $\mu\text{g/ml}$ ) and TNF- $\alpha$  in saliva. Along with standard treatment, inhalation of liquid pyobacteriophage (PCL) was used. Results. According to the results of our study, on the first day of the disease (in the acute period) in patients with AT there is an average decrease in sIgA compared to the control group: in young children - up to 40.9%, in older children - up to 41.9%, ( $p < 0.05$ ). On the 6th day of treatment using bacteriophage therapy, an increase in sIgA is observed, in particular, up to 97% in the younger age group, up to 95% in older children ( $p < 0.05$ ). A gradual decrease in the level of TNF- $\alpha$  during treatment was also noted, in particular, on the 3rd day of treatment in children of the first age group, TNF- $\alpha$  was  $9.48 \pm 0.847$  pg/ml compared with during bacteriophage therapy, which is compared with patients in the second group of the study were 11.7% below average ( $10.71 \pm 1.041$  pg/ml,  $p < 0.05$ ). On the 6th day of treatment, this figure was 16.9% ( $8.18 \pm 0.690$  pg/ml, respectively  $9.85 \pm 0.957$  pg/ml,  $p \geq 0.05$ ). Conclusion. In the complex treatment of children with AT, the use of inhaled bacteriophage therapy can reduce general and local clinical manifestations of the disease by 1.4 times and increase local immunity from 5.7% to 16.1% ( $p < 0.05$ ).

**Keywords:** children, bacteriophage, inhalation, immunity, acute tonsillitis, cytokine.



**Долзарблиги.** Болалардаги кечувчи ўткир тонзиллит (ЎТ) педиатрия ва бирламчи тиббий бўғимининг долзарб муаммоларидан бири бўлиб қолмоқда. Муаммонинг долзарблиги барча ёшдаги болалар орасида ушбу патологияни аниқлаш сонининг йил сайин ортиши билан боғлиқ. Шу билан бирга, ЎТ бўлган болалар амбулатор ёрдамга муурожаат қилиши йил фаслига монанад 75% ни ташкил этади [4]. Ушбу беморларнинг аксарияти "тез-тез касал бўлувчи болалар" гуруҳига кирувчи болалардир. Ушбу гуруҳ болаларининг ўзига хос хусусияти иммунитетнинг пасайиши бўлиб, соматик касалликларнинг тез-тез кучайиши билан намоён бўлади. Шу билан бирга, болалик давридаги юқумли касалликларнинг аксарияти ўткир тонзиллит сифатида намоён бўлади [8]. ЎТ кечувида маҳаллий иммунитетни баҳолашни, касалликни кечуви ҳақида маълумот берувчи усуллардан бири ҳисобланади. Оғиз бўшлиғи маҳаллий иммунитетнинг фаоллиги баҳолаш, нафақат ноинвазив усул, балки, шифокорнинг даво тактикаси самарадорлигини баҳолаш бўйича ҳам муҳим маълумотларни бериши мумкин [16]. Шу муносабат билан болаларда оғиз бўшлиғининг шиллиқ қаватининг иммунитетини ўрганиш замонавий педиатриянинг долзарб муаммоларидан бири бўлиб қолмоқда.

**Тадқиқот мақсади.** Ўткир тонзилити бор болаларда оғиз бўшлиғи шиллиқ қаватини маҳаллий иммунитетига бактериофаг терапияни таъсири таҳлил этиш.

#### **Тадқиқот материаллари ва усуллари.**

**А. Тадқиқот дизайни.** Ушбу тадқиқотнинг дизайни рандомизацияланган назорат усулига асосланган бўлиб, ўзида бир неча босқичларга мужассамлаштирган: бошланғич, асосий (тадқиқот) ва якуний босқичлар. Дастлабки ёки бошланғич босқичда қуйидагилар амалга оширилди: ўткир тонзиллитли болаларни танлаш мезонларини ишлаб чиқилди; поликлиника шароитларда клиник, лаборатория ва инструментал тадқиқотлар ўтказиш бўйича шартномалар шакллантирилди ва тасдиқланди. Бу босқичда шаҳар ва қишлоқ оилавий поликлиникалари, хусусий диагностика тиббиёт марказлари билан иммунологик лаборатория текширувларини ўтказиш бўйича шартномалар тузилди. Иккинчи, ёки асосий (тадқиқот) босқичида беморларда клиник, лаборатория ва иммунологик тадқиқотлари ўтказилди. Якуний босқичда олинган клиник ва лаборатория маълумотлари шарҳланди, шунингдек тадқиқот натижалари статистик ишлов қилинди.

**В. Беморни танлаш мезонлари.** Тадқиқот гуруҳларига киритиш мезонлари қуйидагилар эди:

- иммунологик тадқиқотнинг "тозаллигига" таъсир қилувчи юқумли ва юқумли бўлмаган ЎТ билан оғриган 4 ёшдан 15 ёшгача бўлган ҳар икки жинсдаги болалар ва ўсмирлар (асосий тадқиқот гуруҳлари);

- 4 ёшдан 15 ёшгача бўлган амалда соғлом болалар (таққослаш гуруҳи - назорат гуруҳи).

**Тадқиқот гуруҳларидан чиқариб танлаш мезонлари қуйидагилар эди:**

- 4 ёшгача бўлган болалар ва 15 ёшдан ошган ўсмирлар;

- сурункали соматик касалликлари бўлган болалар;

- оғир иммуноаллергик фонга эга бўлган болалар ва ўсмирлар (диатез, конституциявий аномалиялар, бронхиал астма, полиноз ва бошқалар);

- психосоматик ва неврологик касалликларга чалинган болалар ва ўсмирлар.

#### **С. Беморларни гуруҳларга бўлиши.**

Биз 4 ёшдан 15 ёшгача бўлган ЎТ билан оғриган 212 нафар болалар ва ўсмирларни (ўртача  $9 \pm 2,4$  ёш,  $p \leq 0,01$ ), шунингдек, назорат гуруҳига солиштириш учун 110 нафар деярли соғлом болалар ва ўсмирларни текширувга олдик.

Тадқиқотнинг ишончилигига эришиш учун, шунингдек, даволаш режимини ҳисобга олган ҳолда, беморлар ўзаро таққосланадиган гуруҳларга бўлинган:

1. Биринчи гуруҳ, ўткир тонзиллит билан оғриган беморларни ўз ичига олган, улар патологиянинг клиник шаклига қараб, бактериофаг терапиясидан фойдаланмаган ҳолда стандарт умумий қабул қилинган беморлар -  $n = 107$  (212 дан 50,5%).

2. Иккинчи гуруҳ, даволаш тактикаси умумий қабул қилинган стандарт даволаш режими билан бир вақтда бактериофаг терапияси (PCL) курсини ўтаган беморлардан шакллантирилган -  $n = 105$  (212 тадан 49,95%).

Тадқиқотнинг иммунологик маълумотларига ёш хусусиятларининг таъсирини ҳисобга олган ҳолда, ҳар бир гуруҳ икки ёш кичик гуруҳларига бўлинган:

- Биринчи гуруҳ: 4 ёшдан 8 ёшгача;

- Иккинчи гуруҳ: 9 ёшдан 15 ёшгача бўлган болалар ва ўсмирлар.

Ушбу ёш гуруҳларига бўлишда ЖССТ нинг «Communicable diseases among children» (<https://www.who.int/teams/maternal-newborn-child-adolescent-health-and-ageing/child-health/communicable-diseases-among-children>), ва «Investing in our future: a comprehensive agenda for the health and well-being of children and adolescents» (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/350239>) тавсиялари ҳисобга олинди.

**Д. Тадқиқот усуллари.** Умумий клиник тадқиқотлар амбулатория шароитида патологиянинг хусусиятини инобатга олган ҳолда ўтказилди, ҳамда дастлаб болалар юқумли касалликлар бўйича мутахассис билан биргаликда, кейин эса ихтисослашган тор мутахассислар (болалар оториноларингологи, эндокринолог, невролог) томонидан ҳамкорликда текширилди. Барча беморларга ўтказилди: умумий қон таҳлили, лейкоцитлар формуласи ёйиқ таҳлили, ҳамда нейтрофил ва лимфоситлар нисбати - NLR (Neutrophil to lymphocyte ratio) ҳисобланди. Иммунологик тадқиқот сўлакда секретор иммуноглобулин (sIgA, мг/мл) ва TNF- $\alpha$  миқдорини аниқлашга асосланган. Болаларнинг сўлаклари куннинг биринчи ярмида, охири оқатдан камида 2 соат ўтгач, ва оғизни совутилган қайнатилган сув билан ювгандан кейин 30 дақиқадан сўнг стерил трубкада йиғилади. Ушбу усулни танлаш беморларнинг ёш хусусиятларига, шунингдек, амбулатория шароитида ўрганиш имконияти мавжудлигига асосланган.

Биз "sIgA ELISA Kit" диагностик реактивлар тўпламидан (ELISA, Immundiagnostik AG, Германия) ва «Секреторный IgA-ИФА» (Хема Со. Ltd., Россия), биологик суюқликларидан sIgA ни фермент билан



боғлиқ иммуносорбент аниқлаш учун диагностик реактивлар тўпламидан фойдаландик. Сўлақдаги TNF- $\alpha$  ни аниқлаш қаттиқ фазали "сендвич" усулига асосланган - TNF- $\alpha$  «Вектор Бест» (Россия) томонидан ишлаб чиқарилган тўпламлардан фойдаландик. Шу билан бирга, иммунологик тадқиқот беморнинг даводан аввал биринчи куни, давонинг 3 ва 6 кунларида ўтказилди. Бактериологик текширувлар эса антибиотик терапиясини ҳисобга олган ҳолда даводан аввал ва даволаш бошланганидан 10-кунида ўтказилди.

**Е. Даволаш усуллари.** Кенг қамровли амбулатор-поликлиник даволаниш стандарт даво тавсияларга асосланган эди. Бунда номедикаментоз даво билан биргаликда, тавсия асосида, антибактериал даво ҳам ўтказилди. Антибактериал терапияга алоҳида эътибор қаратилди, ва стандарт даво асосида кенг таъсир доираси эга препарат қўлланилди - Амоксициллин кунига 50 мг/кг дозасида тавсия этилди.

Биз тавсия қилган бактериофаг терапияси суяқ комплекс пиобактериофаг (Пиобактериофаг комплекс суяқлиги - PCL) ёрдамида амалга оширилди, дори воситаси НПО Мисроген томонидан ишлаб чиқарилган, Россия. PCL небулизер ингаляцияси ёрдамида бодомсимон безларнинг шиллик қаватларини суғориш орқали буюрилган. Небулизер ингаляцияси уйда куннинг биринчи ярмида, бир маротаба, 5 млдан PCL, касалликнинг биринчи кунларидан бошлаб 5 кун давомида тавсия этилган.

PCL препаратини танлаш бактериофагнинг кенг таъсир доирасига эгаллиги сабабли танлаб олинди. Хусусан, препарат *Staphylococcus*, *Enterococcus*, *Streptococcus*, энтеропатогенных *Escherichia coli*, *Proteus vulgaris*, *Proteus mirabilis*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae*, *Klebsiella oxytoca* бактерияларининг таъсир этиш хусусиятига кодир. Шу билан бирга, ушбу препарат отоларингологик яллиғланиш касалликлари, юқори ва пастки нафас йўллари, плеврит ва бошқа яллиғланиш касалликларида фойдаланиш учун тавсия этилади. Ўзига хос хусусияти - пиобактериофагнинг бошқа турдаги бактерияларга таъсир қилмаслиги, бу табиий микрофлорани бузилишига олиб келмаслигидир.

**Ф. Тадқиқотнинг тиббий- статистик таҳлили.** Олинган натижалар асосида статистик таҳлил ўтказилди. Клиник лаборатория тадқиқоти натижаларини статистик қайта ишлаш Excel 2013 (Microsoft Office 2013) асосида биз томонидан ишлаб чиқилган статистик дастур ёрдамида амалга оширилди.

Гуруҳлар ўртасидаги таққослашлар ўрганиш давридаги беморларнинг ўртача кўрсаткичларидан фойдаланган ҳолда амалга оширилди. Барча таҳлилларда  $p \leq 0,05$  ишончли деб ҳисобланди.

#### **Г. Тадқиқотнинг этик нормалари.**

Болаларни поликлиник шароитида клиник-лаборатор текширувдан ўтказиш учун Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни Сақлаш Вазирлиги ҳузуридаги Этика Қўмитасидан рухсат олинди ( 2021-йил 27-февралдаги 1/10-1484- сон баённомаси). Тадқиқот <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT04682964?cntry=UZ&draw=2&rank=3> (ID:NCT 04682964) veb- сайтида

рўйхатдан ўтган. Шу билан бирга, клиник тадқиқотлар олдидан бемор болалар ва ўсмирларни кўриқдан ўтказиш учун уларнинг ота-оналари (васийлари) томонидан ёзма рухсатнома олинган ва боланинг ривожланиш амбулатория картасига (Ф.112 шакл) илова шаклда бириктирилди.

**Тадқиқот натижалари.** Бизга юклатилган илмий тадқиқот мақсадидан келиб чиққан ҳолда, болалар ва ўсмирларда ўткир тонзиллитни даводан аввал ва сўнг маҳаллий иммунологик ўзгаришларни таҳлил этдик. Беморларнинг ёш хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда ва Америка Отоларингологлар Академиясининг (AAO-HNS) 2019 йилдаги тавсиясига асосланган ҳолда даво ва ташхислаш ишларини олиб бордик. Шу билан бир қаторда, ўткир тонзиллитли болаларда иммунологик ҳолатнинг ноинвазив диагностикасини ўтказиш билан биргаликда, оғиз бўшлиғи шиллик қават иммунитетини (sekretor immunoglobulin A - sIgA va yallig'lanishga qarshi алфатумор некрози омили TNF - $\alpha$ ) таҳлилинини ўтказдик.

Силвир (сўлак) диагностика - болаларни текширишнинг замонавий ноинвазив усулларида бири бўлиб, аҳолининг ушбу тоифасида ўткир ва сурункали касалликларни ташхислаш ва даволашни кузатиш имконини берадиган ташхисот усулларида биридир. Шу билан бирга, sIgA полимерик (асосан димерлар) ва ковалент равишда эпителиал гликопротеин билан боғлиқ бўлиб, терапия самарадорлигининг аниқлаш жихатдан муҳим кўрсаткич ҳисобланади. Хусусан, бизнинг тадқиқотларимиз кўрсатганидек, sIgA даражаси даволаш тактикаси, беморларнинг ёш тоифаси ва жинсига қараб ўзгариши аниқланди. Жумладан, назорат гуруҳида - кичик гуруҳ болаларида sIgA даражаси  $99,49 \pm 4,447$  мкг/мл ни ташкил этган бўлса, катта ёшдаги гуруҳда эса бу кўрсаткич ўртача  $128,08 \pm 10,074$  мкг/мл ни ташкил этган, (ёки 1,3 барабар кўп,  $p \leq 0,05$ ) ва кизларда sIgA миқдори эркакларникига нисбатан ўртача 2% гача ( $p \geq 0,05$ ) устунлик қилди (**қўринг жадвал**).

Тадқиқотларимиз натижаларига кўра, касалликнинг биринчи кунида (ўткир даврда) ўткир тонзиллит билан оғриган беморларда sIgA нинг ўртача пасайиши кузатилади назорат гуруҳига нисбатан: ёш болаларда - 40,9% гача, каттароқ болаларда - 41,9% гача, ( $p \leq 0,05$ ).

Бактериофаг терапиясидан фойдаланган ҳолда комбинацияланган даволашнинг 6-кунида sIgA нинг кўпайиши кузатилади, хусусан, ёш кичик беморларда 97% гача, катта ёшдаги болаларда 95% гача (назорат гуруҳига нисбатан  $p \leq 0,05$ ). Шунингдек, фақат стандарт даволанишни олган беморларда бу кўрсаткичлар мос равишда 75,8% ва 81,6% ни ташкил этди (назорат гуруҳига нисбатан  $p \leq 0,05$ ). Икки тадқиқот гуруҳи ўртасидаги фарқ: ёш кичик гуруҳдаги беморлар ўртасида - 21,4%, катта ёшдаги болалар гуруҳида -16,1% (назорат гуруҳига нисбатан  $p \leq 0,05$ ), ташкил этган ҳолда, бу препаратнинг даволаш ишида юқори самарали таъсири эга эканлигидан далолат беради.

**Жадвал 1.** Даволашдан олдин ва даво вақтида ўткир тонзиллитли болаларда sIgA даражаси (мкг/мл).

	назорат гуруҳи (n=110)		I тадқиқот гуруҳи (n=107)						II тадқиқот гуруҳи (n=105)					
	4-8 ёш	9-15 ёш	4-8 ёш			9-15 ёш			4-8 ёш			9-15 ёш		
			даводан аввал	давонинг 3 кун	давонинг 6 кун	даводан аввал	давонинг 3 кун	давонинг 6 кун	даводан аввал	давонинг 3 кун	давонинг 6 кун	даводан аввал	давонинг 3 кун	давонинг 6 кун
Жами	99,49 ±4,447	128,08 ±10,541	58,54* ±5,425	71,68* ±5,115	96,73* ±6,045	74,63* ±5,770	94,79 ±4,255	125,05* ±5,477	59,06* <sup>3</sup> ±5,735	64,97* <sup>3</sup> ±6,308	75,45* <sup>3</sup> ±6,721	74,15* <sup>3</sup> ±4,863	82,31* <sup>3</sup> ±4,663	104,46* <sup>3</sup> ±3,855
қизлар	99,81 ±5,164	128,87 ±10,074	59,26* ±4,765	71,11* ±5,718	96,51* ±4,413	75,84* ±4,684	95,96 ±3,240	125,15* ±4,199	59,73* <sup>3</sup> ±5,406	65,71* <sup>3</sup> ±5,947	77,24* <sup>3</sup> ±5,467	74,77* <sup>3</sup> ±4,760	84,05* <sup>3</sup> ±3,456	105,49* <sup>3</sup> ±3,951
уигитлар	99,16 ±3,737	127,33 ±11,043	57,94* ±5,756	72,15* ±4,920	96,91* ±7,437	73,90* ±6,236	94,08 ±4,980	124,99* ±6,260	58,53* <sup>3</sup> ±5,754	64,39* <sup>3</sup> ±6,329	74,04* <sup>3</sup> ±7,278	73,71* <sup>3</sup> ±4,958	81,08* <sup>3</sup> ±5,454	103,74* <sup>3</sup> ±3,657

Изоҳ: \* -  $p \leq 0,05$  - 1 ва 2 тадқиқот гуруҳининг назорат гуруҳига, \*\* -  $p \geq 0,05$  - 2-тадқиқот гуруҳининг 1-тадқиқот гуруҳига, <sup>3</sup>\*  $p \leq 0,05$  - 2 тадқиқот гуруҳининг 1-тадқиқот гуруҳига нисбатан ишончлик кўрсаткичи.

Худди шундай ўзгаришлар хужайрадан ташқари яллиғланишга қарши цитокин, моноцит ва макрофагларни тахлилида кузатилди. Жумладан, яллиғланишга қарши цитокин TNF- $\alpha$  ни ўрганиш натижаларини таҳлил қилишда ҳам қайд этилди.

TNF- $\alpha$  секрециясининг асосий стимуляторлари вируслар, микроорганизмлар ва уларнинг метаболит маҳсулотлари ташкил этади, жумладан, грам-манфий бактерияларнинг липополисахаридлари.

Шунингдек, иммун хужайралари томонидан ишлаб чиқарилган бошқа цитокинлар ҳам TNF- $\alpha$  стимуляторлари ролини ўйнаши мумкин: интерлейкин, интерферонлар. Ўткир тонзиллит билан оғриган беморларда, дори-дармонларни қўллаган холда даво бошланишидан аввал, хужайра иммунитетининг (моноцитлар ва макрофаглар) мобилизациясини кўрсатадиган TNF- $\alpha$  нинг юқори даражаси мавжудлиги қайд этилди.

Ўткир тонзиллит билан оғриган беморларда сўлагиди TNF- $\alpha$  ни ўрганиш ушбу беморларда иммунитет тизимининг фаолияти ва реакциясини баҳолашга имкон берад, ҳамда терапия самарадорлигини тахмин қилишга имконият яратилди.

Тадқиқотларимиз шунини кўрсатдики, даволаш жараёнида TNF- $\alpha$  даражасининг босқичма-босқич пасайиши қайд этилган, хусусан, даволашнинг 3-кунда, биринчи ёш гуруҳидаги болаларда, бактериофаг терапияси фонида TNF- $\alpha$  нинг пасайиши  $9,48 \pm 0,847$  pg/ml ни ташкил этди, бу иккинчи тадқиқот гуруҳидаги беморларга нисбатан ўртача 11,7% га паст ( $10,71 \pm 1,041$  pg/ml,  $p \leq 0,05$ ). Шу билан бирга, даволашнинг 6-кунда бу

кўрсаткич 16,9% ни ташкил этди ( $8,18 \pm 0,690$  pg/ml, мос равишда  $9,85 \pm 0,957$  pg/ml,  $p \geq 0,05$ ).

Шундай қилиб, терапияни 6-кунга келиб, бактериофаг терапиясининг хужайра иммунитетини мобилизация қилишда самарадорлиги сезиларли бўлиши қайд этилди. Шу нуқтаи назардан, даволашнинг 3-кунда ёш кичик гуруҳидаги беморлар ва икки тадқиқот гуруҳи беморлари орасида ўртасидаги фарқ 5,7%, 6-кун - 4,1% ( $p \geq 0,05$ ), ташкил этди. Олинган маълумотлар бемор болаларда TNF- $\alpha$  нинг босқичма-босқич пасайишини кўрсатади, аммо назорат гуруҳига нисбатан TNF- $\alpha$  нинг юқори даражасини сақлаб қолиши аниқланди.

Тадқиқот шунини кўрсатдики, TNF- $\alpha$  даражаси назорат гуруҳига нисбатан ўртача 74% га ошади (73,0% дан 75,15% гача;  $p \leq 0,05$ ). Назорат гуруҳидаги ёш кичик гуруҳидаги болаларда TNF- $\alpha$  даражаси  $7,06 \pm 0,333$  pg/ml ни, катта ёшдаги болаларда  $8,21 \pm 0,796$  pg/ml ни ташкил этди, ўғил болалар ва қизлар ўртасида сезиларли фарқ кузатилмади.

Бу эрда болаларнинг икки ёш кичик гуруҳи ўртасидаги TNF- $\alpha$  миқдоридаги фарқ 14% ни ташкил қилади ва ўртача  $6,94 \pm 0,349$  дан фарқ қилади.

Шу билан бирга, биринчи тадқиқот гуруҳидаги беморларда тадқиқотнинг 6-кунда TNF- $\alpha$  миқдори ёшга қараб ўртача  $7,94 \pm 0,543$  pg/ml дан  $10,33 \pm 0,746$  pg/ml гача ўзгариб турди. Иккинчи тадқиқот гуруҳидаги болаларда эса -  $9,71 \pm 0,951$  дан pg/ml дан  $10,38 \pm 0,628$  pg/ml гача (назорат гуруҳига нисбатан  $p \leq 0,05$ ) ўзгариш ташкил этди.

Тадқиқотимиз натижаларига кўра, ўткир тонзиллитли болаларда комплекс даволашда бактериофаг терапиясидан фойдаланиш даво самарадорлигини ўртача 1,4 баравар оширишга

ёрдам беради, бу иммунологик тадқиқот натижалари билан тасдиқланган.

**Мунозара.** Кейинги йилларда нафақат педиатрия амалиётида, балки тиббиётнинг барча соҳаларида бактериофагдан фойдаланишга қизиқиш ортиб бормоқда [1,7]. Шу билан бирга, болаларда нафас олиш аъзоларининг барча бўлимлари касалликларида терапевтик ва соғломлаштириш тадбирларида бактериофаг терапиясини қўллашнинг юқори терапевтик самарадорлиги тўғрисида кўплаб илмий ва адабий маълумотлар мавжуд [5]. Хусусан, Гаделия М.В., (2021) таъкидлашича, фагларнинг биомеханизми уларнинг патоген бактериялар хужайраси ичига кириб бориш қобилиятига асосланади, кейинчалик унинг геноми билан ўзаро таъсир қилади ва хужайра ядросининг литик ёки лизоген таъсирини келтириб чиқаради [3].

Шуни таъкидлаш керакки, ЎТ пайтида яллиғланиш жараёни, шиллик қаватдаги мультифакториал ўзгаришлар яллиғланиш жараёнлари ва тўқималарнинг гиперплазияси туфайли секрециянинг турғунлиги ва кейинги морфо-функционал ўзгаришларга ёрдам берадиган бир вақтда содир бўлади. Яъни, бизнинг тадқиқотларимиз кўрсатганидек, бу беморларда дастлаб вируслар юқори нафас йўлларида иммун ва яллиғланиш реакциясини келтириб чиқарган, бактериал суперинфекция эса ЎТ ривожланишига ёки касалликни оғирлашишига олиб келган.

Худди шундай фикрни Никифорова Г.Н. ва Пшонкина Д.М. (2015), ҳам билдиришган, яъний терапевтик бактериофагларнинг афзаллиги уларнинг бошқа дорилар билан яхши мувофиқлиги, нохуш ходисаларнинг минимал хавфи ва аллергия реакцияларнинг йўқлиги эканлигини кўрсатади [5].

Фарингеал шиллик қаватни суғориш учун аэрозолли ингаляцияни (спрей) қўллаш юқори самарадорликка эга, ҳамда бевосита таъсирланган шиллик қаватга узоқ муддатли таъсир кўрсатади. Аэрозоллardan фойдаланишнинг ягона чеклови 3 ёшгача бўлган болалардир [6]. Нафас олиш (небулайзер) усулини қўллаганимизда, бактериофаг терапияси препаратнинг нафақат юқори, балки нафас йўлларида шиллик тўқималарининг пастки қатламларига ҳам чуқурроқ кириб боришига ёрдам берди [14].

Олинган маълумотларга асосланиб, биз ингаляция усулидаги бактериофаг терапиясидан фойдаланиш, болаларда ўткир тонзиллитда оппортунистик ва патоген бактерияларнинг диссимилациясини камайтиришга ёрдам беради, деган хулосага келишимиз мумкин.

Sweere JM et al., (2019), томонидан олиб борилган тадқиқот фаглар дендритик хужайра воситачилигида антигенни қайта ишлаш ва таъсир этиш функциясини ошириш имкониятини кўрсатади, бу лаборатория шароитида ўрганилган сичқонлар моделлари тасдиғини топди [13]. Худди шу тадқиқот шуни кўрсатдики, фаглар бошқа яллиғланиш цитокинларини, масалан: интерлейкин (ИЛ)-2, ўсимта некрози омили (TNF) ва интерферон (ИФН) ишлаб чиқаришни бостиришга қодир. Бошқа томондан, Tetz et al., (2016), [15] томонидан олиб борилган тадқиқотлар шуни кўрсатдики, фаг

коктейли оғиз орқали юбориш даврида шиллик қаватнинг ўтказувчанлигини ошириши мумкин ва натижалар ижобий бўлади.

Шу билан бирга, сўлакдаги антибактериал фаолият асосини сўлак безларининг плазма хужайраларида ишлаб чиқариладиган секретор иммуноглобулин А (sIgA) ташкил этади. Ҳамда, патогеннинг шиллик қават тўқималарига ёпишиб қолишининг олдини олади, бактерияларни секреция билан боғлайди, бу эса сўлақдан чиқариб юбориш орқали бактериялар калониясидан тозаланишини оширади [10]. Бундан ташқари, sIgA нинг диагностик аҳамияти бўйича бир қатор тадқиқотлар мавжуд [2,15].

Шу билан бирга, Tzira D et al., (2018), секретор sIgA синтези ва секрециясининг нейроэндокрин регуляцияси, шунингдек, оғиз бўшлиғи саломатлиги учун мумкин бўлган оқибатлар ўрганилди. Бундан ташқари, касаллик билан боғлиқ психологик ва жисмоний стресс sIgA контсентрацияси таъсир қилиши мумкинлиги ўрганилди [16], бу биз ўткир тонзиллитли болаларда кузатдик. Бизнинг маълумотларимизга кўра, катта ёшдаги болалар гуруҳга нисбатан кичик ёшдаги болалар гуруҳни sIgA даражаси 1,3 барабар юқори ( $p \leq 0,05$ ). Шу билан бирга, ўткир тонзиллитли беморларда касалликнинг ўткир даврида sIgA нинг 40,9% дан 42% гача пасайиши кузатилади ( $p \leq 0,05$ ). Бактериофаг терапиясидан фойдаланган ҳолда комбинацияланган даво фонида sIgA нинг босқичма-босқич ўсиши кузатилади, даволаш охирида беморларнинг назорат гуруҳига нисбатан 97,2% гача ташкил этди ( $p \leq 0,05$ ). Шу билан бирга, фақат стандарт давони олган беморларда бу кўрсаткичлар ўртача 75,8% ни ташкил этди ( $p \leq 0,05$ ).

Бундан ташқари, sIgA юқори нафас йўлларида инфекциядан ҳимоя қилишда муҳим рол ўйнашини кўрсатувчи илмий далиллар мавжуд.

**Хулоса.** Ўткир тонзиллитли болаларни комплекс даволашда ингаляцион бактериофаг терапиясидан фойдаланиш касалликнинг умумий ва маҳаллий клиник кўринишларини 1,4 баробарга қисқартиришга ва маҳаллий иммунитетни 5,7% дан 16,1% гача яхшилашга ёрдам беради ( $p \leq 0,05$ ).

#### Адабиётлар:

1. Алексанина Н.В., Моисеева О.В. Экспериментальное изучение эффективности совместного лечебного действия лактоглобулина и бактериофага сальмонеллезного // Инфекция и иммунитет. 2017. Т. 7, № 3. С. 297-302.
2. Арзуманян В.Г., Колыганова Т.И., Свитич О.А., и др. Вклад лактоферрина, сывороточного альбумина и секреторного иммуноглобулина класса А в антимикробную активность сыворотки грудного молока // Инфекция и иммунитет. 2022. Т. 12, №3. С. 519-526.
3. Гаделия М.В. Применение бактериофагов при хроническом тонзиллите // Международный научно-исследовательский журнал. 2021. Т. 111, №9. С.12-17
4. Захарова И. Н., Геппе Н. А., Сугян Н. Г., Денисова А. Р., Бережная И. В. Топические этио-тропные препараты в терапии инфекционно-воспалительных

заболеваний глотки у детей дошкольного возраста. Результаты многоцентрового рандомизированного клинического исследования. // Российская оториноларингология. 2021. Т.20, № 1. С.102-117.

5. Никифорова Г.Н., Пшонкина Д.М. Возможности использования бактериофагов в лечении инфекционных заболеваний лор-органов у детей // Медицинский Совет. 2015. № 6. С. 34-37.

6. Свистушкин В.М., Мокоян Ж.Т., Карпова О.Ю. Возможности эффективной топической монотерапии пациентов с острым тонзиллофарингитом // Consilium Medicum. 2018. №11. С. 8-12.

7. Семанин А.Г., Садртдинова Г.Р. Выбор оптимального метода выделения бактериофагов бактерий рода *Flavobacterium* // Инфекция и иммунитет. 2019. Т. 9, №2. С. 399-403.

8. Турдиева Ш.Т., Насирова Г.Р., Ганиева Д.К. Возможности ингаляционной бактериофаготерапии при лечении детей с острым тонзиллитом.// Медицинский Совет. 2021. №17. С. 86-93.

9. Brandtzaeg P. Secretory IgA: Designed for Anti-Microbial Defense. *Front Immunol.* 2013 Aug, vol. 6, no. 4, pp. 222.

10. Lönnqvist E, Gröndahl-Yli-Hannuksela K, Loimaranta V, Vuopio J. Low rate of asymptomatic carriage and salivary immunoglobulin A response to Group A Streptococci in the healthy adult population in Finland. *Med Microbiol Immunol.* 2022, pp. 1-7.

11. Menon K, McNally JD, Choong K, et al. A Cohort Study of Pediatric Shock: Frequency of Corticosteroid Use and Association with Clinical Outcomes. *Shock* (Augusta, Ga.). 2016 Mar, vol. 45, no. 3, pp. 333.

12. Sarmiento Varón L, De Rosa J, Rodriguez R, et al. Role of Tonsillar Chronic Inflammation and Commensal Bacteria in the Pathogenesis of Pediatric OSA. *Front Immunol.* 2021, no.12, pp. 648064.

13. Sweere JM, Van Belleghem JD, Ishak H, Bach MS, Popescu M, et al. Bacteriophage trigger antiviral immunity and prevent clearance of bacterial infection. *Science.* 2019 Mar 29, vol. 6434, no. 363, p. 91-96.

14. Turdieva ST, Nasirova GR. Oral microbiota in children with acute tonsillitis. *Biomed Biotechnol Res J.* 2021, no.5, pp. 272-275

15. Tetz G, Tetz V. Bacteriophage infections of microbiota can lead to leaky gut in an experimental rodent model. *Gut Pathog.* 2016, no.8., pp. 33.

16. Tzira D, Prezerakou A, Papadatos I, et al. Salivary biomarkers may measure stress responses in critically ill children. *SAGE Open Med.* 2018, no. 6, pp. 2050312118802452.

17. Yoon SS, Moon EY. B Cell Adhesion to Fibroblast-Like Synoviocytes Is Up-Regulated by Tumor Necrosis Factor-Alpha via Expression of Human Vascular Cell Adhesion Molecule-1 Mediated by B Cell-Activating Factor. *Int J Mol Sci.* 2021 Jul 2, vol.22, no. 13, pp.7166.

### **ВЛИЯНИЕ БАКТЕРИОФАГОТЕРАПИИ НА ИММУНИТЕТ СЛИЗИСТОЙ ПОЛОСТИ РОТА ДЕТЕЙ ПРИ ОСТРОМ ТОНЗИЛЛИТЕ**

*Турдиева Ш.Т., Насирова Г.Р.*

**Резюме.** Цель. Анализ влияния бактериофаготерапии на местный иммунитет слизистой оболочки полости рта у детей при остром тонзиллите (ОТ). Материалы и методы. Дизайн исследования основан на методе рандомизированного контроля и включал 212 детей в возрасте от 4 до 15 лет с ОТ и 110 практически здоровых детей (контрольная группа). Использовали методы: определение секреторного иммуноглобулина (sIgA, мкг/мл) и ФНО-α в слюне. Наряду со стандартным лечением применяли ингаляцию жидкого пубактериофага (PCL). Результаты. По результатам нашего исследования, в первый день заболевания (в остром периоде) у больных ОТ отмечается среднее снижение sIgA по сравнению с контрольной группой: у детей раннего возраста - до 40,9%, у детей старшего возраста - до 41,9%, ( $p < 0,05$ ). На 6-й день лечения с применением бактериофаготерапии наблюдается повышение sIgA, в частности, до 97% у младшей возрастной группы, до 95% у детей старшего возраста ( $p < 0,05$ ). Также отмечено постепенное снижение уровня TNF-α на фоне лечения, в частности, на 3-й день лечения у детей первой возрастной группы на фоне бактериофаговой терапии TNF-α составил  $9,48 \pm 0,847$  pg/ml, что по сравнению с пациентами второй группы исследования на 11,7% ниже среднего ( $10,71 \pm 1,041$  pg/ml,  $r < 0,05$ ). На 6-й день лечения этот показатель составил 16,9% ( $8,18 \pm 0,690$  pg/ml соответственно  $9,85 \pm 0,957$  pg/ml,  $p \geq 0,05$ ). Вывод. В комплексном лечении детей с ОТ применение ингаляционной бактериофаготерапии позволяет уменьшить общие и местные клинические проявления заболевания в 1,4 раза и повысить местный иммунитет с 5,7% до 16,1% ( $p < 0,05$ ).

**Ключевые слова:** дети, бактериофаг, ингаляция, иммунитет, острый тонзиллит, цитокин.



## CLINICAL EFFICACY OF 810 NM LASER MICROPULSE TRABECULOPLASTIC SURGERY IN GLAUCOMA



Tukhtaev Botir Umirzokovich<sup>2</sup>, Yusupov Amin Abduazizovich<sup>1</sup>

1 - Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand;

2 - Samarkand branch of the Republican specialized scientific and practical medical center of eye microsurgery, Republic of Uzbekistan, Samarkand

### ГЛАУКОМА КАСАЛЛИГИДА 810 НМ ЛИ ЛАЗЕР ЁРДАМИДА ОЛИБ БОРИЛГАН МИКРОПУЛСЛИ ТРАБЕКУЛОПЛАСТИКА ЖАРРОҲЛИК АМАЛИЁТИНИНГ КЛИНИК САМАРАДОРЛИГИ

Тухтаев Ботир Умирзокович<sup>2</sup>, Юсупов Амин Абдуазизович<sup>1</sup>

1 – Самарқанд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд ш.;

2 – Республика ихтисослаштирилган кўз микрохирургияси илмий – амалий тиббиёт маркази Самарқанд филиали, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд ш.

### КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛАЗЕРНОЙ МИКРОИМПУЛЬСНОЙ ТРАБЕКУЛОПЛАСТИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ С ДЛИНОЙ ВОЛНЫ 810 НМ ПРИ ГЛАУКОМЕ

Тухтаев Ботир Умирзокович<sup>2</sup>, Юсупов Амин Абдуазизович<sup>1</sup>

1 - Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд;

2 – Самаркандский филиал Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра микрохирургии глаза, Республика Узбекистан, г. Самарканд

e-mail: [info@sammu.uz](mailto:info@sammu.uz)

**Резюме.** Турли хил фармакологик гуруҳлардаги дори воситаларига қарши кўрсатмалар турли гуруҳларда такрорланмайди, бу эса маълум бир беморда бирга келадиган касалликларга қараб доволаш чора тadbирларини танлаш имконини беради. Бирламчи очиқ бурчакли глаукома касаллиги билан озриган беморларда циклофотокоагуляция жарроҳлик амалиётидан сўнг кўз ичи босимининг самарали пасайиши улуши ингичка шох пардаси бўлган кўзларда сезиларли даражада юқори бўлган усулдир. 810 нм ли лазер ёрдамида олиб борилган микропулсли трабекулопластика амалиёти самарадорлигини кўрсатувчи ягона омил бу кўз ичи босимининг дастлабги юқори даражасидир. Шунингдек, глаукомада қўлланиладиган 810 нм ли лазер ёрдамида олиб борилган микропулсли трабекулопластика ҳақидаги тавсиянома клиник ҳужжатлаштирилган маълумотлар билан энг долзарб маълумотларни тақдим этади ҳамда ушбу тавсияномани тиббиёт университети талабалари, ординатор ва магистрларга тавфсия этилади.

**Калит сўзлар:** глаукома, микропулсли трабекулопластика, 810 нм ли лазер.

**Abstract.** Contraindications to drugs of different pharmacological groups are not repeated in different groups, which allows for the selection of therapeutic measures taking into account concomitant diseases in a particular patient. In patients with primary open-angle glaucoma, cyclophotocoagulation is a method that has a significantly higher rate of effective reduction of intraocular pressure after surgery in eyes with thin corneas. The only factor indicating the effectiveness of laser micropulse trabeculoplasty with a wavelength of 810 nm is the initially high level of intraocular pressure. Also, the recommendation for laser micropulse trabeculoplasty with a wavelength of 810 nm for glaucoma is the most modern with clinically documented data. describes this recommendation to medical students, rectors and master's degrees.

**Keywords:** glaucoma, micropulse trabeculoplasty, 810 nm laser.

**Introduction.** With medical advances, lifestyles are improving, while the world's population is growing and the population is aging, increasing the risk of visual impairment. In 2000-2010, the increase in ophthalmology patients was 4-5% of the world population, and the annual increase was 7%. Rejuvenation of diseases such as cataract and glaucoma is a particularly noteworthy process. Today, among the world's population, we can meet 30-35-year-old patients with such diseases [22]. According to the results

of the study, 2.71 million people in the United States suffered from eye diseases in 2011, and the age range of these patients was between 70 and 79 years (31%). The American Academy of Ophthalmology estimates that by 2050, 7.32 million people in the United States may have eye disease [20]. Due to demographic changes in Asian countries, the number of people who need ophthalmological services was 437 million in 2010, and this indicator may increase to 827 million by 2030 [23].

Searching for new information about the etiopathogenesis of glaucoma in our modern society, which is developing more and more, is becoming one of the urgent problems today due to the increasing number of elderly people among the population of the countries of the world. According to statistics, by 2030, the number of glaucoma patients in the world is expected to increase to 210 million. Our study of population aging as a medical and social problem of global and national importance is one of the urgent problems of today's medicine. Medical workers should reduce the cost of the public budget by maintaining the labor activity of the elderly, primary open-angle glaucoma is one of the diseases that cause irreversible visual impairment, therefore, the study and treatment of glaucoma are urgent problems. is one.

Glaucoma is currently one of the leading causes of irreversible blindness. Looking at the data provided by the World Health Organization, in 2002, 161 million people in the world suffered from eye diseases, and nearly 37 million of them ended up with blindness.

According to the data of this organization, in 2010, the number of visually impaired patients increased by 77 percent. In 2010, 285 million cases of visual impairment were diagnosed, and 13.7% of patients were diagnosed with a thousand, unfortunately, the disease ended with complete loss of vision [2]. According to the results of scientific work carried out by several scientists, in 2013, the number of people aged 40-80 with glaucoma was 64.3 million, and by 2040, this figure will increase to 111.8 million people [19].

Primary open-angle glaucoma is a progressive multifactorial disease characterized by stage-stage progression and irreversible optic nerve damage. Despite the active search for alternative methods of neuroprotection, the only proven effective method of controlling the development of primary open-angle glaucoma remains drug therapy, laser treatment, or surgical intervention to reduce intraocular pressure [16].

As a result of regular exposure to many agents that reduce intraocular pressure, it can cause damage to the epithelium of the cornea and goblet cells of the conjunctiva, which can negatively affect the lipid layer of the tear film. The active ingredient of hypotensive drug itself can have a negative effect on the condition of the eye surface [4, 10, 11].

During long-term conservative treatment with antihypertensive agents to lower intraocular pressure, fibrosis occurs as a result of exposure-related metaplasia of the conjunctival epithelium, a decrease in the number of goblet cells, and as a result, an increase in the activity of fibroblasts, an increase in collagen synthesized by them [7]. Even after some surgical operations that are currently carried out for such cases, the above cases may occur. At the same time, surgery has a negative effect on the duration of hypotensive effects [21].

In addition to the toxic damage of the eye surface, long-term use of antihypertensive drugs leads to a decrease in the sensitivity of the mucous membrane, and as a result, the intended goal cannot be achieved. The widespread introduction of laser cyclophotocoagulation into clinical practice has allowed a new approach to the problem of glaucoma treatment. This method is gaining popularity among ophthalmic surgeons. This method is aimed at reducing intraocular pressure. Laser cyclophotocoagulation

is characterized by minimal invasiveness and minimal complications [1]. The non-invasiveness and simplicity of the technique of implementation are undeniable advantages of transscleral cyclophotocoagulation [2].

A lot of clinical experience has shown that significant disadvantages of transscleral cyclophotocoagulation have also been identified, which include insignificant hypotensive effect in the postoperative period and the occurrence of postoperative inflammatory processes. According to foreign authors, this method causes permanent hypotension (1-5% of cases), subatrophy of the eyeball (6.9-9%), decreased visual acuity (19-40%) and retinal detachment. such complications can be encountered [3].

The development of cyclodestructive interventions for the treatment of glaucoma began in the 30s of the last century. The first such interventions were cryocoagulation and beta-irradiation [5]. According to several authors, a similar cyclophotocoagulation technique was developed and put into practice using an aluminum garnet (Nd: YAG) laser with a wavelength of 1064 nm. This method had fewer side effects than previously described [6]. The 810 nm semiconductor diode laser became the standard device for performing transscleral cytophotocoagulation in the 1990s due to its relatively low level of complexity [9]. During this manipulation, the laser is passed over the sclera with a triad ("gliding technique"), so that the laser energy is transsclerally delivered to the outer pigment layer of the epithelium of the ciliary body. It should be noted that the thermal energy of laser light increases the risk of complications such as iridocyclitis, hyphema, hemophthalmia, uveitis, endothelial-epithelial corneal dystrophy, hypertension, hypotension up to subatrophy of the eyeball, vision loss, and sympathetic ophthalmia [20]. Failure to control laser energy, the presence of serious liver diseases in the patient's anamnesis can lead to similar complications. Experiments carried out in rabbits revealed that complications such as hypotension and subatrophy of the eyeball, postoperative ischemia after transscleral surgery are caused by thrombosis of the vessels of the ciliary body [13]. Taking into account the above circumstances, it is appropriate to use this method in refractory glaucoma with low visual acuity.

In the 90s of the last century, Martin Uram proposed the endoscopic cyclophotocoagulation method, which is performed through the eye, which provides better visualization and, as a result, direct photocoagulation of the ciliary body under endoscopic control [23]. The endoscopic cyclophotocoagulation method is characterized by fewer complications compared to traditional transscleral cyclophotocoagulation due to the ability to selectively deliver laser energy to the ciliary body more gently [8]. From a clinical point of view, the endoscopic cyclophotocoagulation method also has technical difficulties, we should consider it as an invasive method associated with the risk of irreversible hypotension.

Mechanism of implementation of transscleral cyclophotocoagulation. In this process, high-intensity laser energy is continuously delivered to the ciliary body. Despite the fact that transscleral cyclophotocoagulation is an effective method in the treatment of glaucoma, it can be used as a last resort due to the risk of serious irreversible complications, such as a sharp decrease in visual acuity, hypotony, subatrophy of the eyeball. [17,18,19]. We can

evaluate these complications as a result of damage to surrounding healthy tissues due to the spread of thermal energy [22]. Obstacles arising from the use of traditional surgical methods motivate scientists and practitioners to create new technologies. A special probe is used during the application of the micropulse transscleral cyclophotocoagulation method, in this method an ultrashort laser beam is used, which has "on and off" modes. In the "On" method, rays with a wavelength of 810 nm are absorbed by melanins of the epithelium of the ciliary body. In "Off" mode, the equipment cools down and protects against thermal damage [10]. Due to this approach, which allows for more precise control of photothermal efficiency, the surrounding tissues are less damaged and, as a result, the risk of complications is reduced while maintaining the hypotensive effect [14,15].

**The purpose of the scientific work.** Evaluation of quality of life and determination of clinical effectiveness after trabeculoplasty performed with 810 nm laser in patients with glaucoma

**Materials and methods.** 200 glaucoma patients aged 40 to 78 years were involved in our research, 150 of them underwent laser surgery (150 eyes), 96 of these patients were women (48%), and 104 were men (52 %) does. All 200 patients (200 eyes) had an open and moderately wide anterior chamber angle during gonioscopy. According to the degree of trabecular pigmentation, patients were divided into 4 groups: Weak (I) in 58 pairs of eyes, Moderate (II) in 78 pairs of eyes, Pronounced (III) in 42 pairs of eyes, Severely expressed (IV) in 22 pairs of eyes. Of these patients, 50 patients were recruited with micropulse transscleral cyclophotocoagulation surgery (wavelength - 810 nm), and 50 patients were recruited with micropulse transscleral trabeculoplasty surgery (wavelength - 577 nm).

In order to achieve the goal, in order to ensure permanent myosis in all patients scheduled for surgery, 1% pilocarpine hydrochloride solution was dripped bilaterally 30 minutes before the operation. 5 minutes before laser surgery, it is dripped bilaterally with 0.5% alkaine solution.

Immediately after the surgical procedure, an anti-inflammatory nosteroid drug was instilled into the operated eye for prophylactic purposes once (Diclofenac 0.1%), similar drugs were used to prevent complications that could occur to all patients for a week after the operation.

It is carried out by exposure to the ciliated body with high-intensity laser energy. Although this surgical procedure is an effective way to lower intraocular osmi in glaucoma, it is most commonly used as a last resort due to the risk of serious complications such as decreased vision, hypotension, sympathetic ophthalmia and subatrophy of the eyeball. Other surrounding tissues can also be damaged by the effects of thermal energy.

The technology affects the lash-like body in a repetitive "On" and "Off" way with an ultra-short laser wave in the activated and deactivated order. During the "On" period, the ciliated body is affected by light pulses with a wavelength of 8-10 nm, and melanin is absorbed by the pigment epithelium. During the "Off" period, the surrounding tissues cool down and their thermal damage is removed. With this method, the surrounding tissues are less affected, and as a result, in combination with hypotensive efficiency, other complications are obtained.

✓ The "On" period is 0.5 m, the SEC "Off" period is 1.1 m. SEC continues.

✓ Energy capacity ranges from 1,600 MW to 2,000 MW-often up to 2,000 MW.

✓ In order not to damage the vascular and nerve structure of the ciliated body, movement is carried out from the side of the patient's foot along the trellis of the clock at 180 or 360 degrees.

✓ This surgical procedure with the help of a laser beam is carried out for a period of 100 to 360 seconds.

During the research conducted by us, this procedure was performed according to the instructions in the third stage of open-angle glaucoma, with an intraocular pressure of 35 mm.sim.us. we used it in cases above.

All of the patients we studied were examined at baseline and after 6 months. When a change to drug therapy was necessary after surgery, the choice of medication was made during the hospitalization period, and further recommendations for adherence were given in the outpatient phase. The effectiveness and tolerability of therapy, as well as the dosage of drugs and the medical effectiveness of the drug were evaluated at the control visit of the patients. Decisions were made to hospitalize patients and change therapy in emergency situations. After a long course of treatment, a control examination was carried out with recommendations for a change of therapy (if necessary) and an outpatient phase.

**Results.** Current micropulse transscleral cyclophotocoagulation is performed using a diode laser with a wavelength of 810 nm, which has the advantage of good absorption by melanin pigment. The results of some research conducted so far show that the ciliary body cannot be destroyed directly. In 2016, S. Line and co-authors performed ultrasound biomicroscopy of the limbal zone before and after treatment during their research, and found that, despite the clinical decrease in IOP level, no significant morphological changes were observed in the ciliary body.

After absorption of the light wave, the heat dissipation from the continuous pulse is regulated by the thermal properties of the affected tissue.

It was found that 50 patients who underwent surgery had a subcompensation stage of ophthalmotonus in conservative therapy. Using perimetry, in most cases, the changes typical of glaucoma were detected. Means and standard deviations are presented to show the stepwise variation in values for primary open-angle glaucoma disease severity stages. When determining significant differences between variance series of selected groups using the Kruskal-Wallis method, H values corresponding to a significance level of  $p < 0.05$  were obtained, which were then analyzed using Student's test (t-).

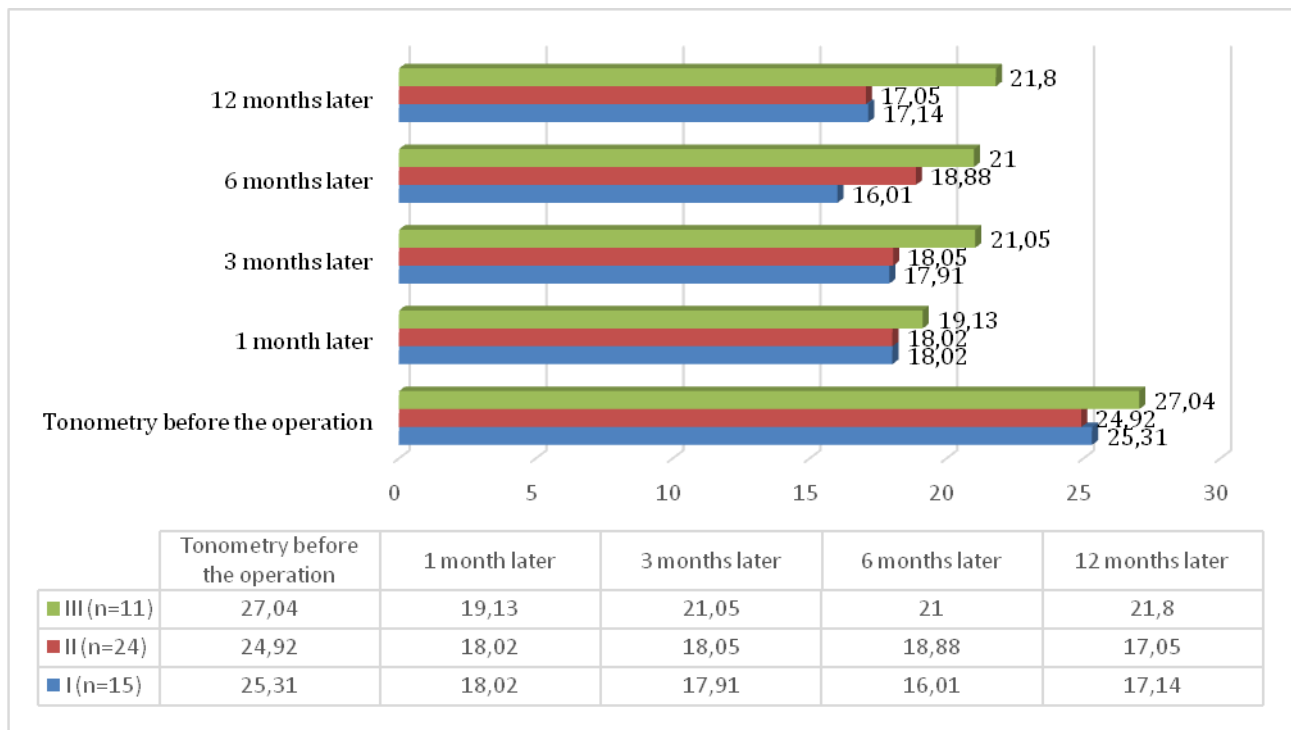
50 patients who underwent micropulse transscleral cyclophotocoagulation had primary open-angle glaucoma for an average of  $4.8 \pm 2.6$  years. 50 patients (100 %) had glaucoma and were treated in an outpatient setting, 9 patients (18 %) had this disease for the first time, 15 patients had stage I (30 %) of the disease, 24 patients (48 %) had stage II and In 11 patients (22%), the III stage of the disease was detected.

**Table 1.** Clinical examination

Indicators	I (n=15)	II (n=24)	III (n=11)	t, p	
				I и II	II и III
Pt	23,3±1,2	25,21±1,30	25,34±1,38	2,01; <0,05	8,10; <0,05
Po	18,9±1,70	21,0±1,02	21,85±1,02	2,12; <0,05	6,01; <0,05
Potl	16,01±1,2	16,10±1,21	16,01±0,76	2,78; <0,05	2,35; <0,05
Visual acuity	0,77±0,13	0,69±0,11	0,51±0,9	5,61; <0,05	4,97; <0,05
General view area	489,19±2,3	404,85±3,61	303,8±7,29	209,92; <0,05	90,03; <0,05

**Table 2.** Tonometric indices in patients who underwent micropulse trabeculoplasty surgery

Follow up time	I (n=15)	II (n=24)	III (n=11)
Tonometry before the operation	25,31±1,11	24,92±1,29	27,04±1,32
1 month later	18,02±1,9 (t=27,5; p<0,05)	18,02±1,21 (t=31,0; p<0,05)	19,13±1,23 (t=34,10; p<0,05)
3 months later	17,91±1,1 (t=25,22; p<0,05)	18,05±1,24 (t=29,14; p<0,05)	21,05±1,1 (t=24,1; p<0,05)
6 months later	16,01 ±1,12 (t=26,2; p<0,05)	18,88±1,43 (t=27,7; p<0,05)	21,0±1,9 (t=18,95; p<0,05)
12 months later	17,14±1,52 (t=33,4; p<0,05)	17,05±1,51 (t=27,5; p<0,05)	21,8±1,3* (t=21,24; p<0,05)



**Fig. 1.** The results of periodic tonometry are shown

Before laser surgery, all patients were selected for antihypertensive therapy to reduce IOP: monotherapy with 0.004% Travoprost solution in the form of 1 drop was used in the evening; In addition to Travoprost solution, combination with 0.5% Timolol solution, 1 drop 2 times a day; Instillation of 0.004% solution of Travoprost, 1 drop in the evening together with 1% solution of Brinzolamide 1 drop 2 times a day and 0.5% solution of Timolol 1 drop 2 times a day. A combination with a 1% solution of brinzolamide 1 drop 2 times a day or other combinations of antihypertensive drugs ensured a decrease in IBP.

After the laser surgery, the patients were immediately instilled NYQ drugs into the operated eye for the purpose of prevention. In order to prevent inevitable complications, these drugs were prescribed to all 50 patients in certain doses for 7 days after the operation. On the first day after the operation, 2 patients (4%) had light hyperemia of the conjunctiva, this condition lasted for 5-6 days, and the sensation of the foreign body in the patient's eye disappeared. This condition was eliminated without the use of additional treatment measures. At the same time, on the first day after the procedure, 3 (6%) patients had a



reactive increase in intraocular pressure up to  $5.3 \pm 1.0$  mm.Hg. No further complications were detected after surgery.

The results of periodic tonometry are shown in the diagram in Fig. 1. The given information is shown to be reliable in 95% of cases. As can be seen from this figure, all stages after the surgery are characterized by a statistically significant decrease in intraocular pressure ( $p < 0.05$ ). It was found that the stability of intraocular pressure is maintained in I and II stages of the disease. In the III stage of the disease, an increase in IOP was observed statistically 3 months after surgery ( $p < 0.05$ ), and when examining patients in this group after one year, it was found that the IOP significantly decreased. It was found that the differences between the groups separated by disease stages are significant ( $p < 0.05$ ).

6 months after the laser surgery, an increase in intraocular pressure was noted in 3.0% of patients in the III stage of the disease and receiving combined antihypertensive therapy. In order to reduce the intraocular pressure in these patients and to stabilize the course of the disease, two patients underwent reoperation. According to the results of non-parametric variance analysis, statistically significant trends ( $p < 0.05$ ) were observed in their improvement.

One effective randomized trial comparing the effectiveness of group 2 patients with glaucoma was M.C. Aquino, K. Barton, A.M. Conducted by Tan. As a result of this study, the number of antihypertensive drugs used by the patients decreased from 2 on average. After one and a half years, no statistically significant difference between the groups was found.

Currently, in practical medicine there are many hypotensive agents that reduce IOP, but conservative treatment methods are less effective because there are several factors that influence treatment. Patients' forgetting to use eye drops, the high cost of drugs, and the decrease in the effect of drugs reduce the effectiveness of treatment. In such conditions, it is impossible to achieve normal IOP, which causes a number of problems in clinical research.

Thus, trabeculoplasty with 810 nm laser is considered to be one of the effective and safe alternative methods in terms of reducing the IOP level and the number of antihypertensive drugs used in glaucoma patients. Further studies are needed to establish the relationship between laser settings and treatment success in order to standardize this technology and to make it more widely available in clinical practice. Long-term evaluation of the hypotensive effect of these procedures requires large comparative studies. In stages I and II, the level of IOP that does not exceed the target pressure value is observed. It was found to be a statistically significant parameter ( $p < 0.05$ ) for the increase of intraocular pressure in the III stage of open-angle glaucoma. The differences in IOP between groups were statistically significant ( $p < 0.05$ ).

No significant improvement of visual acuity was found in all stages of the disease ( $p > 0.05$ ). A statistically significant ( $p < 0.05$ ) positive dynamics of changes in the total limits of the field of vision in patients with open-angle glaucoma in the I, II and III stages has become a gratifying situation. All groups showed a significant difference in terms of disease stages ( $p < 0.05$ ). During the analysis of visual acuity parameters within 12 months after the operation, negative dynamics were not detected in all

patients with glaucoma stages I and II, and statistically significant differences were not detected in patients with the disease III stage ( $p > 0.05$ ).

#### Summary:

1. The dynamics of antihypertensive cancellation after micropulse trabeculoplasty with an 810 nm laser depends on the stage of primary open-angle glaucoma: 12 months after the operation, the number of patients receiving combined therapy with antihypertensive drugs decreased, the number of patients on monotherapy increased significantly, and in some patients with stage I and II, it was possible to completely avoid taking antihypertensive drugs in open-angle glaucoma ( $p < 0.001$ ).

2. In patients with primary open-angle glaucoma, it was found that the clinical results (IOP, the sum of the peripheral limits of the visual field, etc.) were significantly improved after Micropulse trabeculoplasty surgery with 810 nm laser, depending on the stage of the disease. ( $p < 0.05$ ). In stage I patients, better indicators of eye hydrodynamics and computer perimetry were noted than in patients in stage II and III of primary open-angle glaucoma. After selective laser trabeculoplasty for all stages, there was a statistically significant reduction of IBD against the background of drug treatment. In stages I and II, the level of IOP did not exceed the tolerable pressure value ( $p < 0.05$ ), and no significant changes in visual acuity were detected ( $p > 0.05$ ).

#### Literature:

1. Алексеев В. Н. и др. Национальное руководство по глаукоме. – 2019.
2. Егоров В. В. и др. Трансклеральная диодлазеркоагуляция цилиарного тела в лечении терминальной болящей глаукомы // ПМЖ. Клиническая офтальмология. – 2007. – Т. 8. – №. 4. – С. 142-144.
3. Казанцева А. Ю. Новый патогенетически направленный метод лечения больных с глаукомой далекозашедших стадий // ПМЖ. Клиническая офтальмология. – 2020. – Т. 20. – №. 1. – С. 21-25.
4. Куроедов А. В. и др. Профиль пациентов с первичной открытоугольной глаукомой в Российской Федерации // Национальный журнал глаукома. – 2021. – Т. 20. – №. 1. – С. 3-15.
5. Ризаев Ж. А. и др. Разработка методики прогнозирования риска возникновения и раннего анализа возрастной макулярной дегенерации сетчатки. – 2020.
6. Ризаев Ж. А., Туляганов Н. А. Состояние верхнечелюстной пазухи у пациентов с переломами скулоорбитального комплекса: Обзор комплекса литературы // Передовая офтальмология. – 2023. – Т. 2. – №. 2. – С. 66-73.
7. Туйчибаева Д. М., Ризаев Ж. А., Янгиева Н. Р. Складывается система диспансеризации пациентов с первичной глаукомой путем развития электронных программ // Журнал «Медицина и инновации». – 2021. – №. 3. – С. 11-19.
8. Berens C., Sheppard L. B., Duel Jr A. B. Cycloelectrolysis for glaucoma // American Journal of Ophthalmology. – 1951. – Т. 34. – №. 1. – С. 53-70., Emanuel M. E. et al. Micropulse cyclophotocoagulation: initial results in refractory glaucoma // Journal of glaucoma. – 2017. – Т. 26. – №. 8. – С. 726-729.
9. Brancato R. et al. Contact transscleral

cyclophotocoagulation with Nd: YAG laser in uncontrolled glaucoma //Ophthalmic Surgery, Lasers and Imaging Retina. – 1989. – Т. 20. – №. 8. – С. 547-551.

10. Cannon P. S., Spencer A. F., Lavin M. Good functional recovery following intervention for delayed suprachoroidal haemorrhage post bleb needling: a case report //Journal of Medical Case Reports. – 2008. – Т. 2. – №. 1. – С. 1-4., Demirel S. et al. Toxic–Inflammatory Effects of Prostaglandin Analogs on the Ocular Surface //Ocular Immunology and Inflammation. – 2013. – Т. 21. – №. 1. – С. 13-18.

11. Cohen A. et al. Endoscopic cyclophotocoagulation for the treatment of glaucoma //Survey of Ophthalmology. – 2017. – Т. 62. – №. 3. – С. 357-365.

12. Gaasterland D. E., Pollack I. P. Initial experience with a new method of laser transscleral cyclophotocoagulation for ciliary ablation in severe glaucoma //Transactions of the American Ophthalmological Society. – 1992. – Т. 90. – С. 225.

13. Garcia G. A. et al. Micropulse transscleral diode laser cyclophotocoagulation in refractory glaucoma: short-term efficacy, safety, and impact of surgical history on outcomes //Ophthalmology Glaucoma. – 2019. – Т. 2. – №. 6. – С. 402-412.

14. Gavris M. M. et al. IRIDEX MicroPulse P3: innovative cyclophotocoagulation //Romanian Journal of Ophthalmology. – 2017. – Т. 61. – №. 2. – С. 107.

15. Kuchar S. et al. Treatment outcomes of micropulse transscleral cyclophotocoagulation in advanced glaucoma //Lasers in medical science. – 2016. – Т. 31. – №. 2. – С. 393-396.

16. Lin S. C. et al. Vascular effects on ciliary tissue from endoscopic versus trans-scleral cyclophotocoagulation //British journal of ophthalmology. – 2006. – Т. 90. – №. 4. – С. 496-500.

17. Oguri A. et al. Transscleral cyclophotocoagulation with the diode laser for neovascular glaucoma //Ophthalmic Surgery, Lasers and Imaging Retina. – 1998. – Т. 29. – №. 9. – С. 722-727.,

18. Garcia G. A. et al. Micropulse transscleral diode laser cyclophotocoagulation in refractory glaucoma: short-term efficacy, safety, and impact of surgical history on outcomes //Ophthalmology Glaucoma. – 2019. – Т. 2. – №. 6. – С. 402-412.

19. Pantcheva M. B. et al. Comparison of acute structural and histopathological changes in human autopsy eyes after endoscopic cyclophotocoagulation and trans-scleral cyclophotocoagulation //British Journal of Ophthalmology. – 2007. – Т. 91. – №. 2. – С. 248-252.

20. Shah P. et al. Safety and efficacy of diode laser transscleral cyclophotocoagulation in eyes with good visual acuity //Journal of glaucoma. – 2018. – Т. 27. – №. 10. – С. 874-879.,

21. Varikuti V. N. V. et al. Outcomes of micropulse transscleral cyclophotocoagulation in eyes with good central vision //Journal of glaucoma. – 2019. – Т. 28. – №. 10. – С. 901-905.,

22. Schlote T. et al. Efficacy and safety of contact transscleral diode laser cyclophotocoagulation for advanced glaucoma //Journal of glaucoma. – 2001. – Т. 10. – №. 4. – С. 294-301.

23. Shields M. B., Shields S. E. Noncontact transscleral Nd: YAG cyclophotocoagulation: a long-term follow-up of 500 patients //Transactions of the American Ophthalmological Society. – 1994. – Т. 92. – С. 271.

24. Skalicky S. E., Goldberg I., McCluskey P. Ocular surface disease and quality of life in patients with glaucoma //American journal of ophthalmology. – 2012. – Т. 153. – №. 1. – С. 1-9. e2., Baudouin C. Ocular surface and external filtration surgery: mutual relationships //Glaucoma Surgery. – 2017. – Т. 59. – С. 67-79.].

25. Sun W., Yu C. Y., Tong J. P. A review of combined phacoemulsification and endoscopic cyclophotocoagulation: efficacy and safety //International Journal of Ophthalmology. – 2018. – Т. 11. – №. 8. – С. 1396.

26. Uram M. Ophthalmic laser microendoscope ciliary process ablation in the management of neovascular glaucoma //Ophthalmology. – 1992. – Т. 99. – №. 12. – С. 1823-1828.

27. Vig N. et al. Micropulse transscleral cyclophotocoagulation: initial results using a reduced energy protocol in refractory glaucoma //Graefe's Archive for Clinical and Experimental Ophthalmology. – 2020. – Т. 258. – №. 5. – С. 1073-1079.

28. Williams A. et al. Clinical Efficacy and Safety Profile of Micropulse Transscleral Cyclophotocoagulation in Advanced Glaucoma //Investigative Ophthalmology & Visual Science. – 2017. – Т. 58. – №. 8. – С. 4996-4996.

29. Williams A. L. et al. Clinical efficacy and safety profile of micropulse transscleral cyclophotocoagulation in refractory glaucoma //Journal of glaucoma. – 2018. – Т. 27. – №. 5. – С. 445-449.

### **КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛАЗЕРНОЙ МИКРОИМПУЛЬСНОЙ ТРАБЕКУЛОПЛАСТИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ С ДЛИНОЙ ВОЛНЫ 810 НМ ПРИ ГЛАУКОМЕ**

*Тухтаев Б.У., Юсупов А.А.*

**Резюме.** *Противопоказания к препаратам разных фармакологических групп не повторяются в разных группах, что позволяет осуществлять подбор лечебных мероприятий с учетом сопутствующих заболеваний у конкретного пациента. У больных первичной открытоугольной глаукомой циклофотокоагуляция является методом, имеющим значительно более высокую скорость эффективного снижения внутриглазного давления после операции на глазах с тонкой роговицей. Единственным фактором, указывающим на эффективность лазерной микроимпульсной трабекулопластики с длиной волны 810 нм, является исходно высокий уровень внутриглазного давления. Также рекомендация по проведению лазерной микроимпульсной трабекулопластики с длиной волны 810 нм при глаукоме является наиболее современной с клинически документированными данными. описывает эту рекомендацию студентам медицинских вузов, ректорам и магистрам.*

**Ключевые слова:** *глаукома, микроимпульсная трабекулопластика, лазер с длиной волны 810 нм.*

## FEATURES OF BRONCHIAL ASTHMA IN CHILDREN WITH CONSEQUENCES OF PERINATAL CENTRAL NERVOUS SYSTEM LESIONS



Khaydarova Sarvinoz Khaydarjonovna, Mavlyanova Zilola Farkhadovna, Sharipov Rustam Khaitovich, Ashurov Rustamjon Furkatovich, Shamsiddinova Madinabonu Shukhrat kizi  
Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

### МАРКАЗИЙ АСАБ ТИЗИМИНИНГ ПЕРИНАТАЛ ШИКАСТЛАНИШИ ОҚИБАТЛАРИ БЎЛГАН БОЛАЛАРДА БРОНХИАЛ АСТМА КЕЧИШИНИНГ ХУСУСИЯТЛАРИ

Хайдарова Сарвиноз Хайдаржоновна, Мавлянова Зилола Фархадовна, Шарипов Рустам Хайитович, Ашуров Рустамжон Фуркатович, Шамсиддинова Мадинабону Шухрат кизи  
Самарқанд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд ш.

### ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ У ДЕТЕЙ С ПОСЛЕДСТВИЯМИ ПЕРИНАТАЛЬНОГО ПОРАЖЕНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

Хайдарова Сарвиноз Хайдаржоновна, Мавлянова Зилола Фархадовна, Шарипов Рустам Хаитович, Ашуров Рустамжон Фуркатович, Шамсиддинова Мадинабону Шухрат кизи  
Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

e-mail: [info@sammu.uz](mailto:info@sammu.uz)

**Резюме.** Тадқиқот мақсади: болаларда марказий асаб тизимининг перинатал шикастланиши оқибатида бронхиал астма кечиши таъсирини таҳлил қилиши. Тадқиқот материаллари ва усуллари: болаларда марказий асаб тизимининг перинатал шикастланиши оқибатида бронхиал астма кечиши таъсирини таҳлил қилиши мақсадида 5 ёшдан 7 ёшгача бўлган ўрта даражадаги бронхиал астма билан оғриган 103 бемор болалар (70 ўғил ва 33 қиз) текширилди. Кузатув жараёнида болалар 2 гуруҳга бўлинган: асосий гуруҳга 72 та бола (51 ўғил ва 21 қиз), марказий асаб тизимининг перинатал шикастланиши оқибатида бронхиал астма билан оғриган беморлар ва таққослаш гуруҳи 31 та боладан иборат (19 ўғил ва 12 қиз), неврологик касалликлар билан боғлиқ бўлмаган бронхиал астма билан оғриган беморлар. Олинган натижалар: Олинган маълумотларга асосланиб, болаларда марказий асаб тизимининг перинатал шикастланиши оқибатида бронхиал астманинг кечиши ва ривожланишига сезиларли таъсир кўрсатиши аниқланди. Хусусан, бронхиал астманинг неврологик бузилишлари бўлмаган болаларга қараганда, оғир анамнез ва неврологик аломатлари бўлган болаларда бронхо-обструктив синдром бронхиал астманинг тахминий дебюти сифатида анча олдин бошланади. Шу билан бирга, асосий гуруҳдаги болалар ҳаётнинг биринчи йилида энг юқори чўққига, таққослаш гуруҳидаги болалар эса 2 ёшдан 3 ёшгача бўлган даврга тўғри келди. Шу билан бирга, асосий гуруҳдаги болаларда бронхо-обструктив синдромнинг биринчи эпизоди ҳаётнинг биринчи йилидаёқ бошланди ва асосий гуруҳдаги болалар бронхиал астма таъхисси қўйилгунга қадар бронхо-обструктив синдромнинг 3-4 дан 7 мартагача хуружлар кузатилди, таққослаш гуруҳидаги 2-4 эпизодга қарши.

**Калит сўзлар:** бронхиал астма, оқибатлари, перинатал шикастланиши, марказий асаб тизими, бронхо-обструктив синдром, неврологик симптом.

**Abstract.** Objective: The study aimed to analyze the effects of perinatal central nervous system (CNS) damage on the course of bronchial asthma in children. Materials and Methods: To assess the influence of perinatal CNS damage on the progression of bronchial asthma in children, a total of 103 patients with moderate bronchial asthma, aged 5 to 7 years (70 boys and 33 girls), were examined. The children were divided into two groups: the main group, which included 72 children (51 boys and 21 girls) with asthma and long-term consequences of perinatal CNS damage, and the comparison group, consisting of 31 children (19 boys and 12 girls) with asthma but without neurological impairments. Results: Based on the collected data, it was found that perinatal CNS damage significantly affects the further development and course of bronchial asthma in children. Specifically, bronchial obstructive syndrome, as a potential initial manifestation of asthma, begins earlier in children with a burdened medical history and neurological symptoms. In the main group, the peak incidence occurred in the first year of life, whereas in the comparison group, it was between 2 and 3 years of age. Furthermore, the first episode of bronchial obstructive syndrome in the main group contributed to recurrent asthma symptoms as early as the first year of life, with children in this group experiencing 3-4 to 7 episodes of bronchial obstructive syndrome before the diagnosis of bronchial asthma, compared to 2-4 episodes in the comparison group.

**Keywords:** bronchial asthma, consequences, perinatal damage, central nervous system, bronchial obstructive syn-



**Relevance.** Respiratory diseases are the most common group of illnesses among the pediatric population, holding a leading position in the overall morbidity structure in children [WHO, 2019]. Among broncho-pulmonary diseases in children, bronchitis, bronchiolitis, and bronchial asthma dominate, all manifesting with bronchial obstructive syndrome. These conditions pose a serious issue due to their high prevalence, recurrent nature, early disability, and risk of death [3,13,16].

It has been found that most children with bronchial asthma (BA) have a history of perinatal central nervous system (CNS) damage [5,7,14]. Perinatal CNS damage increases the risk of developing asthma in preschool-aged children by 3.4 times. Dysfunctions in neuro-vegetative regulation of the cardiorespiratory system, arising from unfavorable nonspecific influences during perinatal development, combined with hereditary and constitutional predisposition to atopy, significantly contribute to the formation of bronchial asthma in preschool children [1,6,7,9,12,15]. Intrauterine sensitization of the fetus, which can occur during pregnancy complications (gestosis), acute viral or bacterial infections, or exacerbation of chronic inflammatory diseases, plays a critical role in the early onset of asthma. Among these conditions, gestosis during pregnancy is a major risk factor for the development of atopic diseases [2,4,8,17].

Several studies indicate that early-age children with recurrent bronchial obstructive syndrome and a risk of developing asthma go on to manifest the disease in 30-50% of cases as they age [10,11,18]. Both misdiagnosis and underdiagnosis of asthma lead to unnecessary difficulties in the management of these patients. The lack of systematic information about the relationship between anamnestic, etiological, clinical, immunological, biochemical, and functional characteristics, as well as the impact of perinatal CNS damage on the development and course of BA, underscores the need for a comprehensive study of this disease.

**Objective:** To analyze the influence of perinatal CNS damage on the course of bronchial asthma in children.

**Materials and Methods:** To comprehensively assess the condition of children with bronchial asthma, an optimized questionnaire was developed to record the collected anamnestic data and the results of conducted studies (a total of 28 parameters). According to the diagnosis of the examined children, special attention was paid to the information from the children's development history (form 112), particularly the hereditary history, including the parents' somatic status, with a focus on the presence of allergic diseases and/or BA. Additional attention was given to the mother's age at the time of childbirth, the number of pregnancies, and the specifics of pregnancy and delivery.

Also, the neonatal period, type of feeding, and somatic pathologies experienced by the children in the first and subsequent years of life were considered.

To determine the influence of perinatal CNS damage, children with BA were examined based on the presence or absence of the consequences of perinatal CNS damage. Only with this approach can the clinical course, laboratory, and instrumental investigation features be properly assessed. The study included 103 children with moderate bronchial asthma, aged 5–7 years (70 boys and 33 girls). The children were divided into two groups: the main group included 72 children (51 boys and 21 girls) with BA and long-term consequences of perinatal CNS damage, and the comparison group comprised 31 children (19 boys and 12 girls) with BA without accompanying neurological disorders (Table 1).

A particular interest was drawn to the analysis of the onset of the first symptoms of bronchial asthma in the study group. It is known that in children prone to allergic reactions, skin manifestations begin to fade from the age of three, and respiratory symptoms appear. The results of the study showed that in children of the main group (those with long-term consequences of perinatal CNS damage), the first episodes of recurrent bronchial obstructive syndrome (BOS) were recorded twice as often during the first year of life compared to the comparison group (45.8% and 22.6%, respectively;  $p \leq 0.005$ ). Meanwhile, the peak frequency of BOS in the comparison group (those without accompanying neurological symptoms) was noted in 35.5% of cases at the age of 2-3 years, which is consistent with the analyzed literature data (Figure 1).

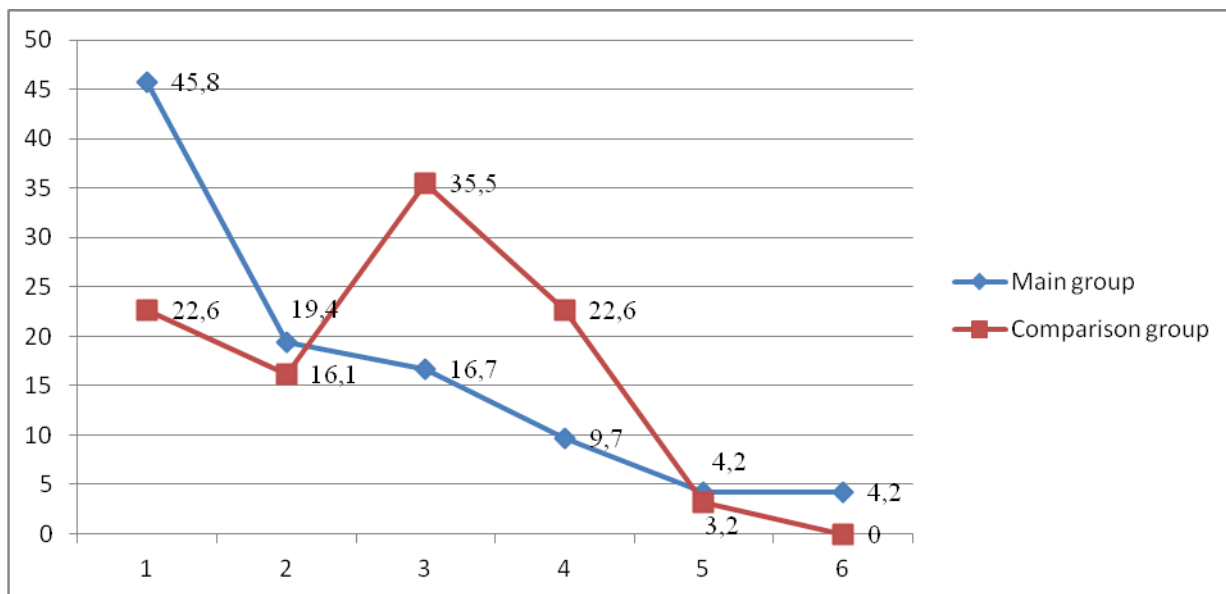
It should also be noted that the number of children who experienced their first episode of BOS in the first year of life and had two or more BOS episodes was statistically significantly higher in the main group compared to the comparison group. It was revealed that in children with asthma and signs of long-term consequences of perinatal CNS damage, bronchial obstructive syndrome not only began earlier than in the comparison group but also often had a recurrent nature (Figure 2).

Based on the data obtained, it can be concluded that perinatal CNS lesions significantly affect the further development and severe course of bronchial asthma in children. In particular, BOS, as the presumed debut of bronchial asthma, begins much earlier than in children without a burdened history and signs of perinatal CNS damage. Moreover, in children of the main group, the first episode of bronchial obstructive syndrome contributed to a recurrent course already in the first year of life. This is evidenced by the fact that children in the main group experienced 3-4 to 7 episodes of BOS before the diagnosis of bronchial asthma was established, compared to 2-4 episodes in the comparison group.

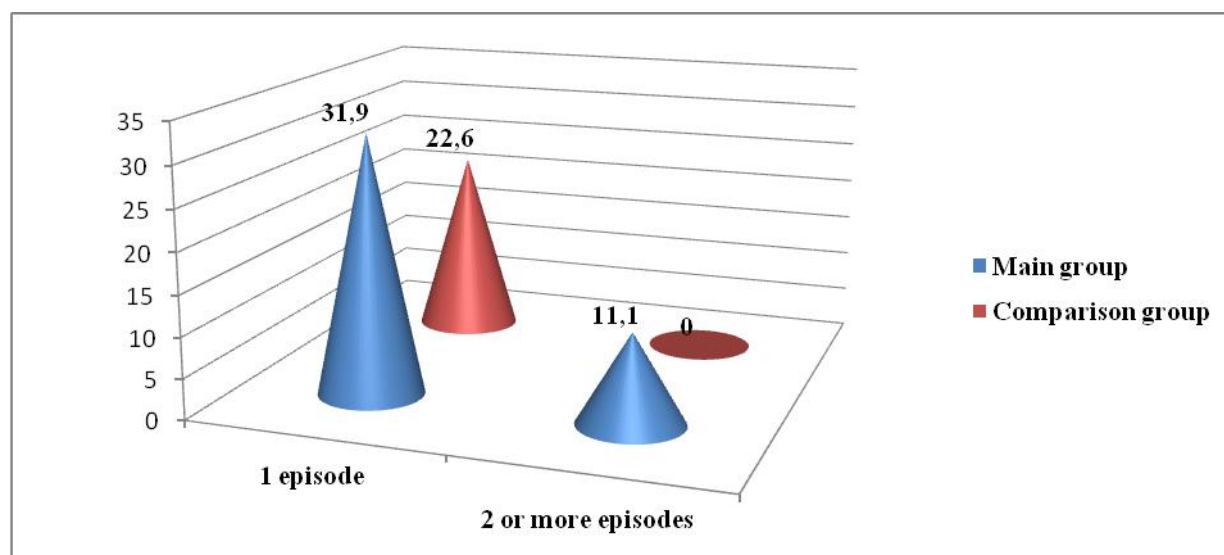
**Table 1.** Characteristics of the Examined Children

Groups of Examined Children	Total n=103	Children Surveyed				
		Mean Age (years)	Boys		Girls	
			n=70	%	n=33	%
Main Group	72 (69,9%)	6,1±0,76	51	70,8	21	29,2
Comparison Group	31 (30,1%)	6,2±0,76	19	61,3	12	38,7

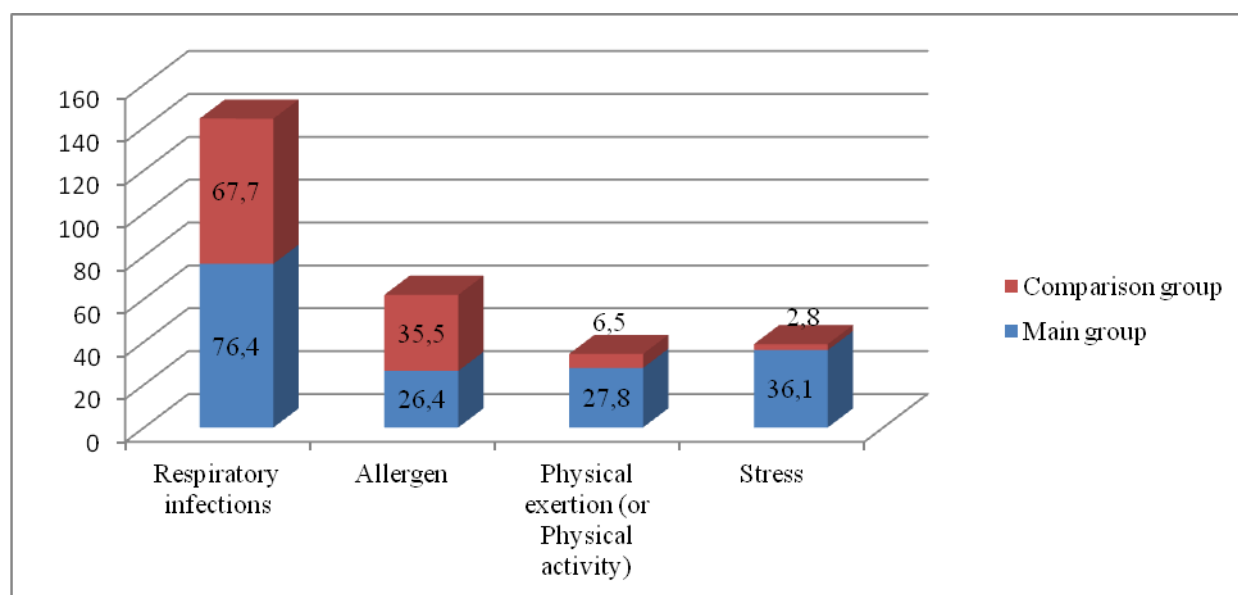




**Fig. 1.** Frequency of BOS occurrence in the observation groups by age



**Fig. 2.** Frequency of BOS episodes in the first year of life in the observation groups



**Fig. 3.** Analysis of triggering factors for asthma exacerbations in the observation groups

It should be noted that the main etiological factor in the development of BOS, i.e., the cause of disease exacerbation in children from both groups, was an acute respiratory infection: 76.4% (n=55) of children in the main group and 67.7% (n=21) of children in the comparison group. This is an understandable fact, as children who have experienced perinatal pathology fall into the category of frequently ill children and are highly prone to acute respiratory infections. The second most significant triggering factor, as expected, was contact with a causative allergen. This factor was somewhat more common in the comparison group—35.5% (n=11), compared to 26.4% (n=19) of children in the main group. The next etiological factor in the exacerbation of obstructive syndrome in asthma was physical exertion. As a trigger, it was mainly observed in children of the main group, comprising 27.8% (n=20), compared to 6.5% (n=2) in the comparison group. This is a fairly understandable fact, and it was found, in particular, that stress, as a risk factor for asthma exacerbations, was indicated in nearly one-third of patients (36.1%; n=26) of the main group, i.e., in children with asthma who have consequences of perinatal CNS damage (Figure 3).

The next important factor in diagnosing asthma is the analysis of sensitization spectra and its degree. It was found that the level of total IgE in patients from both the main group and the comparison group during the remission period of asthma significantly exceeded the age norm (66.7% and 83.9% of cases, respectively). However, in the comparison group, patients with a total IgE level exceeding the age norm by 3 times predominated (51.6%), while in the main group, this level was exceeded by 2 times (48.6%). The data obtained indicate that for children with asthma and the consequences of perinatal CNS damage, the trigger is not an allergic factor but the functional instability of the cortical-subcortical and spinal structures of the brain that regulate the respiratory system. A study of food sensitization spectra revealed that in the main group, the primary causes of sensitization were food products such as chicken eggs, fish, and wheat flour, while in the comparison group, sensitization to cow's milk protein, citrus fruits, and other fruits was more common.

An assessment of the bioelectrical activity (BEA) of the brain showed that significant changes were noted in the main group of children, with dysfunction of the brainstem and subcortical structures and paroxysmal activity during functional tests (photostimulation, hyperventilation). It was found that in the vast majority of children in the main group, low-amplitude background EEG predominated—36.1% (n=26), high-amplitude EEG was observed in 20.8% (n=15) of patients, and extremely high-amplitude EEG was noted in 16.7% (n=12) of those examined. Paroxysmal activity during functional tests was observed in 23.1% (n=17) of children, and in 13.9% (n=10), pronounced paroxysmal activity characteristic of children with attention deficit hyperactivity disorder was noted.

Therefore, when examining children with asthma, it is necessary to conduct an in-depth clinical and neurological examination in order not to miss the signs of the consequences of perinatal CNS damage and to promptly provide targeted systemic pathogenetic therapy, including both medicinal and non-medicinal components, with adjustments for the identified neurological syndromes. Only in this way can the desired control over bronchial asthma be

achieved, with prolonged remission and the prevention of exacerbations.

#### Conclusions:

1. It was established that children with the consequences of perinatal CNS damage experienced the first episodes of recurrent bronchial obstructive syndrome (BOS) twice as often within the first year of life (45.8% and 22.6%, respectively;  $p \leq 0.005$ ) and these episodes had a recurrent nature. In contrast, children with asthma who did not have neurological symptoms experienced BOS more frequently between the ages of 2 and 3 years (in 35.5% of cases).

2. The main cause of asthma exacerbation in children from both groups was an acute respiratory infection: 76.4% (n=55) in the main group and 67.7% (n=21) in the comparison group. The second most significant trigger factor was contact with a causative allergen, which was more frequently observed in the comparison group - 35.5% (n=11) compared to 26.4% (n=19) in the main group. Physical exertion (27.8%) and stress (36.1%) were the main triggers primarily in the main group of children.

3. In the comparison group, patients with total IgE levels exceeding the age norm by 3 times predominated (51.6%), while in the main group, the level exceeded the norm by 2 times (48.6%), proving the role of CNS pathology in the development of BOS in children with asthma.

4. It was found that children in the main group had significant changes in the bioelectrical activity (BEA) of the brain, including dysfunction of brainstem and subcortical structures, and paroxysmal activity during functional tests (photostimulation, hyperventilation).

#### Literature:

1. Abdusalomova M.A., Mavlyanova Z.F., Kim O.A. Orkaniya va umurtka pogonasining byyin kismining turruk zharoxatlari bilan bemorlarning diagnostics of electroneuromyography urni // journal of biomedicine and practice. – 2022. – T. 7. – No. 2.
2. Baranov A.A. National leadership. Pediatrics / edited by A. A. Baranov. - M.: GEOTAR-Media, 2019. - 100 P.
3. Zaitseva S.V., Zaitseva O.V., Lokshina E.E., Zastrozhina A.K., Murtazaeva O.A. Severe bronchial asthma in children. //Allergology and Immunology in Pediatrics. - 2019. No. 3. - P. 4-14
4. Kaladze N.N. et al. Hypoxia and prematurity as a factor in the imperfection of the immune response of the newborn // Pediatrics. - 2017. - V. 25. - No. 2 – P. 144-152.
5. Karataeva N.A. Clinical and laboratory indicators in assessing the outcomes of bronchial asthma in children / N.A. Karataeva, N.Ch. Abdullaev, L.A. Karataeva // MEDICUS. – 2015. - No. 1. - P. 8-9.
6. Krivonosova G.M. et al. Features of the neuropeptide status of children with bronchial asthma and the consequences of perinatal damage to the central nervous system // Modern problems of science and education. – 2015. – № 4.
7. Lebedenko A.A. Clinical and pharmacoepidemiological monitoring and prognosis of the course of bronchial asthma in children: author's abstract. diss. ... doctor of medical sciences: 14.01.08 / Lebedenko Alexander Anatolyevich. – Rostov -on-Don, 2014. – 42 p.
8. Malyuzhinskaya N.V. Optimization of pharmacotherapy and prevention of bronchial asthma in young children (pharmacoepidemiology, evaluation of basic therapy, new diagnostic and treatment algorithms): author's abstract.

diss. doctor of medicine . sciences: 14.03.06 / Maluzhinskaya Natalia Vladimirovna. - Volgograd, 2011. - 48 p. 9. Marinich V.V. Neuropsychological mechanisms of bronchial asthma formation in children // Health for all. - 2017. - P. 15–22.

10. Mizernitsky Yu.L., Kosenkova T.V., Marinich V.V., Vasilyeva I.A. The influence of perinatal damage to the central nervous system on the formation and course of bronchial asthma in children. Allergology 2004; 3: 27–31.

11. Mizernitsky Yu.L., Marinich V.V. Features of formation and approaches to therapy of bronchial asthma in children with perinatal damage to the central nervous system / T.V. Kosenkova [et al.] // Bulletin of pediatric pharmacology and nutrition. - 2006. - V. 3, No. 6. - P. 57–61.

12. Trepilets S.V., Golosnaya G.S., Trepilets V.M., Kukushkin E.I. Hypoxic-hemorrhagic brain lesions in newborns: the values of determining neurochemical markers, markers of inflammation and apoptosis in the neonatal period and the results of follow-up observation. // Pediatrics. - 2018. - Vol. 97. - No. 1 - P. 31–37.

13. Shamsiev F., Makhpieva G. Results of factor analysis of the main clinical symptoms in children with bronchial asthma with obesity. International Journal of Scientific Pediatrics, 2023. 2(8), 307–310.

14. Zilola Farhadovna Mavlyanova, Sarvinovz Khaidarzhonovna Khaidarova Current issues of chronic bronchitis in children // Science and Education. 2023. No. 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/aktualnye-voprosy-hronicheskogo-bronhita-u-detey>

15. Khaidarova S. Kh., Mavlyanova Z. F. The influence of central nervous system pathology on the physical development of children with bronchial asthma // "Germany" modern scientific research: achievements, innovations and development prospects. - 2024. - Vol. 17. - No. 1.

16. Anatolevna K.O., Akbarovna A.M., Mamasharifovich M.S. Zhalolitdinova Shaxnoza Akbarzhon kizi, & Ibragimova Leyla Ilxomovna. (2022). the influence of risk factors on the development of cerebral strokes in children. open access repository, 8 (04), 179–182. 17. Mavlyanova Z.F., Ibragimova M.Sh. Cerebral palsy and risk factors for its occurrence // Science and Education. - 2023. - Vol. 4. - No. 2. - P. 42–47.

18. Mavlyanova Z.F., Khaidarova S.Kh. Current issues of chronic bronchitis in children // Science and Education. - 2023. - V. 4. - No. 2. - P. 328–337.

## **ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ У ДЕТЕЙ С ПОСЛЕДСТВИЯМИ ПЕРИНАТАЛЬНОГО ПОРАЖЕНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ**

*Хайдарова С.Х., Мавлянова З.Ф., Шарипов Р.Х., Аиуоров Р.Ф., Шамсиддинова М.Ш.*

**Резюме.** Цель исследования: проанализировать влияния последствий перинатального поражения центральной нервной системы на течение бронхиальной астмы у детей. Материал и методы исследования: Для выяснения влияния последствий перинатального поражения центральной нервной системы на течение бронхиальной астмы у детей проведено обследование 103 пациентов, страдающих бронхиальной астмой средней степени тяжести в возрасте от 5 до 7 лет (70 мальчиков и 33 девочки). В процессе наблюдения дети были разделены на 2 группы: основная, в которую вошли 72 ребенка (51 мальчик и 21 девочка), больные бронхиальной астмой с наличием отдаленных последствий перинатального поражения центральной нервной системы, и группу сравнения, состоящую из 31 ребенка (19 мальчиков и 12 девочек), больных бронхиальной астмой без сопутствующих неврологических нарушений. Результаты: На основании полученных данных выявлено, что перинатальные поражения центральной нервной системы существенно влияют на дальнейшее развитие и течение бронхиальной астмы детей. В частности бронхообструктивный синдром, как предполагаемый дебют бронхиальной астмы, начинается значительно раньше, чем у детей, не имеющих отягощенный анамнез и неврологическую симптоматику. При этом у детей основной группы пик приходился на первый год жизни, а у детей группы сравнения – на период от 2-х до 3-х лет. Вместе с тем, у детей основной группы первый эпизод бронхообструктивного синдрома способствовал рецидивирующему течению уже на первом году жизни, а дети основной группы переносили от 3-4-х до 7-ми приступов бронхообструктивного синдрома до установления диагноза бронхиальная астма, против 2-4 эпизодов в группе сравнения.

**Ключевые слова:** бронхиальная астма, последствия, перинатальное поражение, центральная нервная система, бронхообструктивный синдром, неврологическая симптоматика.

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ СИЛЫ ВЛИЯНИЯ ФАКТОРОВ РИСКА И РАСЧЕТ ПРОГНОЗА РЕЦИДИВА ВНУТРИПРОТОВОКОВОЙ КАРЦИНОМЫ IN SITU



Хакимов Азиз Тимурович, Полатова Джамила Шагайратовна  
Ташкентский государственный стоматологический институт, Республика Узбекистан, г. Ташкент

### ХАВФ ОМИЛЛАРИНИНГ ТАЪСИР КУЧИНИ АНИҚЛАШ ВА IN SITU СУТ ЙЎЛИ КАРЦИНОМАСИ РЕЦИДИВИНИ БАШОРАТЛАШ

Хакимов Азиз Тимурович, Полатова Джамила Шагайратовна  
Тошкент давлат стоматология институти, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.

### DETERMINATION OF THE STRENGTH OF INFLUENCE OF RISK FACTORS AND CALCULATION OF PROGNOSIS OF RECURRENCE OF DUCTAL CARCINOMA IN SITU

Khakimov Aziz Timurovich, Polatova Jamila Shagayratovna  
Tashkent State Dental Institute, Republic of Uzbekistan, Tashkent

e-mail: [info@tsdi.uz](mailto:info@tsdi.uz)

**Резюме.** Замонавий диагностика DCIS (Ductal carcinoma in situ) - сут беги саратонининг тахминан 30% ни ташиқил қилади. DCIS пайдо бўлиши хавфи 50 ёшгача юқори, пременопаузада у йилига 8-9% даражасида барқарорлашади, менопаузада эса ҳар йили 3% га камаёди. Эрта менархе DCIS ривожланиши хавфини оширади. Тугмаган аёллар тугган аёлларга нисбатан DCIS пайдо бўлиши хавфи юқорилиги билан тавсифланади. Узоқ муддатли эмизишида DCIS хавфининг пасайиши ҳам содир бўлади - барча тугган аёлларда ҳар бир эмизиши йилида 4% га. Тадқиқотнинг мақсади: DCIS бўйича жарроҳлик аралашувларини ўтказган беморларда салбий оқибатлар ривожланиши эҳтимолини аниқлаш учун компьютер дастурини шиллаб чиқиши ва ноҳуш оқибатларнинг энг таъсири ва прогностик аҳамиятга эга предикторларини аниқлашдан иборат.

**Калит сўзлар:** DCIS, рецидив, яшовчанлик, хавф омиллари.

**Abstract.** The current diagnosis of DCIS (Ductal carcinoma in situ) is about 30% of all breast cancers. The risk of DCIS is higher before the age of 50, stabilizes at 8-9% per year during pre-menopause, and decreases by 3% annually during menopause. Early menarche increases the risk of DCIS. Unpregnant women are characterized by a greater risk of DCIS relative to women who have given birth. There is also a decreased risk of DCIS with prolonged breastfeeding - 4% for each year of breastfeeding in all women who have given birth.

**Keywords:** DCIS, recurrence, survivance, risk factors.

Современная диагностика DCIS (Ductal carcinoma in situ) – около 30% из всего рака молочной железы (РМЖ). С распространением маммографии диагностика DCIS возросла в разы, а летальность от DCIS существенно регрессировала: «стандартное отношение смертности от DCIS снизилось с 5,29 в 1980–1990 годах, до 3,3 в 2000–2011 годах» [5].

Некоторое снижение летальности от DCIS обусловлено более ранним обнаружением онкологического новообразования, меньшим объемом DCIS и меньшей частотой риска негативного прогноза – высокая степень агрессивности опухолевых клеток или комедонекроз, что подтверждает актуальность дальнейшего изучения ранних диагностических маркеров DCIS и поиска сопоставимых по эффективности с мастэктомией методов лечения, так мастэктомия снижает риск рецидива ниже 1% в течение 5 лет [13].

Риск возникновения DCIS выше в возрасте до 50 лет, в пременопаузу он стабилизируется на уровне 8-9% в

год, а в менопаузу снижается на 3% ежегодно [7]. Раннее менархе увеличивает риск развития DCIS. Нерожавшие женщины характеризуются большим риском возникновения DCIS относительно рожавших женщин. Происходит и снижение риска DCIS при длительном грудном вскармливании – 4% за каждый год грудного вскармливания у всех рожавших женщин [14].

Возраст менопаузы и риск возникновения DCIS широко исследованы, так двусторонняя овариэктомия у молодых женщин статистически значимо уменьшают риск возникновения DCIS, двусторонняя овариэктомия до 45 лет двукратно уменьшают риск DCIS относительно естественной менопаузы в 55 лет и старше, средний риск возникновения DCIS возрастает на 3% ежегодной задержки от возраста менопаузы [11].

Около 98% DCIS асимптомны и не пальпируемы, а клиническая симптоматика проявляется у малой доли пациенток. Принимая в учет, что объем клеток опухоли в подавляющем большинстве случаев недостаточен для пря-



мой диагностики маммографией, около 90% DCIS диагностируется по скоплению микрокальцинатов на маммографии [10].

Маммография определяет DCIS в 72% по микрокальцификации, у 12% наряду с очагами уплотнения, у 10% – только по очагу уплотнения, у 6% отсутствуют радиологические признаки DCIS [6]. Статистически значимым считают наличие 15 микрокальцинатов на 1 см<sup>2</sup> паренхимы железы, особенно при наличии очага уплотнения [12].

DCIS может быть определена в виде опухоли или деформации архитектоники, но наличие микрокальцинатов – самый яркий маммографический признак, определяемый у 90% DCIS, а в 80% – без других маммографических изменений [9].

Диагностика DCIS при УЗИ варьирует в пределах 8–50%, но в клинической практике он применяется крайне редко. МРТ МЖ также является высокочувствительным методом диагностики DCIS, с чувствительностью 92% по сравнению с чувствительностью маммографии – 56%, так как МРТ точнее определяет стадийность РМЖ и применима в планировании предоперационной терапии [8].

Учитывая все вышеизложенное, определение и уточнение влияния факторов риска на формирование рецидива DCIS и летальность пациенток, является одной из актуальнейших целей исследований на современном этапе развития медицины.

**Цель исследования:** определить наиболее влияющие и прогностически значимые предикторы неблагоприятных исходов DCIS и разработать компьютерную программу для определения вероятности развития негативных исходов пациенток, перенесших хирургические вмешательства по поводу DCIS.

**Материал и методы.** Материалом исследования послужили истории болезней 129 женщин с диагнозом DCIS (T<sub>is</sub>N<sub>0</sub>M<sub>0</sub>) в возрасте 29-78 лет, средний возраст 56,44±11,92 лет, находящихся на стационарном лечении и наблюдении в период с 2009 по 2017 гг. в хирургическом отделении опухолей молочной железы на базе Ташкентского городского филиала Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра онкологии и радиологии г.Ташкента.

Основную массу обследованных больных составили женщины пожилого возраста – 49 (37,98%) и среднего возраста – 46 (35,66%), распределение обследованных больных в возрастном аспекте по критериям ВОЗ [1] представлено в таблице 1.

Больных с подтвержденным диагнозом DCIS распределили на возрастные группы, а по клинической классификации TNM все они соответствовали – T<sub>is</sub> (tumor in situ), т.е. опухоль была ограничена протоком МЖ без инва-

зии в стенки протоков, опухоль с отсутствием манифестации, без вовлечения регионарных лимфоузлов.

У всех изучаемых пациенток были тщательно изучены жалобы и анамнез, применяя метод активного сбора анамнеза. Всем пациентам настоящего исследования до проведения специфического обследования было проведено пальпаторное исследование МЖ и полностью исключены все неврологические и кардиологические заболевания.

Из лучевых методов исследования в настоящем исследовании применены цифровая билатеральная маммография (ЦБМ) в двух проекциях маммографом «Маммо-5МТУ» (ООО «ТСМТ», Россия) и УЗИ МЖ и регионарных зон аппарат УЗИ «Chison i3» (Китай) с высокочастотными линейными датчиками 7 и 7,5 МГц.

Молекулярный подтип DCIS определяли по иммуногистохимическому исследованию. Степень злокачественности опухоли оценивалась по шкале Collage of American Pathologists: «Степень злокачественности G1 – низкая; Степень злокачественности G2 промежуточная; Степень злокачественности G3 – высокая» [4]. При исследовании послеоперационного материала важную роль имело выявление DCIS с микроинвазией и оценка краев резекции.

Показатели всех исследований подвергались статистическому анализу в программном пакете Microsoft Excel 2019. свычислением средних величин, стандартных ошибок среднего, относительных показателей, сравнение полученных статистических характеристик между собой с использованием t-критерия Стьюдента [3]. Сравнение групп проводили, применяя критерий Манна-Уитни, критерий  $\chi^2$  и критерий Фишера, взаимосвязь показателей определяли коэффициентом корреляции Спирмена и методом Пирсона (r) [2].

**Результаты и обсуждение.** В настоящем исследовании преследовалась цель определения наиболее сильно влияющих на формирование DCIS факторов, поэтому помимо клинического, гистологического и иммуногистохимического статусов особое внимание было уделено анамнезу исследуемых пациенток.

Мы акцентировали внимание на акушерском анамнезе наших пациенток – 7 (5,43%) пациенток ранее не были беременны, при этом наивысший показатель показали пациентки из III группы 10,2%. У большей половины исследуемых пациенток было 4 и более беременностей – 69 (53,49%), тогда, как максимальное значение было 10 беременностей, а средний показатель составил 3,73±2,0. Чаще всего у пациенток в настоящем исследовании было 3 беременности – у 27 (20,93%) и 2 беременности – у 22 (17,05%). При этом 3 беременности имели 14 (30,43%) представительниц II группы, 9 (18,37%) пациенток из III группы и 4 (15,38%) пациенток I группы, а в IV группе не было пациентов с 2 или 3 беременностями.

**Таблица 1.** Распределение пациенток по возрастному критерию ВОЗ

Возрастные группы	DCIS (n=129)	
	Абс	%
Молодой возраст (18-44 лет)	26	20,16
Средний возраст (45-59 лет)	46	35,66
Пожилой возраст (60-74 лет)	49	37,98
Старческий возраст (75-90 лет)	8	6,20
<b>Всего:</b>	129	100

В IV группе беременности распределились следующим образом – у 1 (12,5%) пациентки не было ни одной беременности, а у 7 (87,5%) – 4 и более беременностей с максимумом в 10 беременностей и средним показателем  $5,88 \pm 3,27$  беременностей. 4 и более беременности имели половина пациенток I группы (в среднем  $3,27 \pm 1,51$ ), 27 (58,7%) представительниц II группы (в среднем  $3,89 \pm 1,58$ ) и 22 (44,9%) пациентки III группы (в среднем  $3,47 \pm 2,15$ ).

Сбор анамнеза выявил, что большая часть исследуемых пациенток – 51 (39,53%) имели в истории 2 родовые деятельности, тогда, как 27 (20,93%) пациенток имели в анамнезе 3 родов. 4 и более родов было выявлено у 22 (17,05%) пациенток. У 18 пациенток исследования в истории отмечались 1 роды, и 13 (10,08%) пациенток не рожали вовсе. При этом среднее число родов у исследуемых пациенток составило  $2,04 \pm 1,41$ .

Медицинские аборт среди исследуемых нами женщин тоже были весьма распространенным явлением, так 70 (54,26%) пациенток имели медицинский аборт в анамнезе, при этом только 1 аборт сделали 26 (20,16%) пациенток из всех исследуемых, 2 аборта – 24 (18,6%), 3 аборта – 7 (5,43%), 4 и более аборт – 13 (10,08%) исследуемых женщин, максимум составлял 8 аборт, в среднем  $2,09 \pm 1,39$  на всех, перенесших аборт. Как минимум 1 аборт приходится на II группу – 29 (63,04%), в IV группе – 5 (62,5%), в III группе – 26 (53,06%) и в I группе – всего 10 (38,46%). Среди сделавших аборт в I группе среднее число аборт равно  $2,0 \pm 0,87$ , при максимуме 4 аборт, во II группе среднее число аборт –  $2,36 \pm 1,63$ , при максимуме 8 аборт, в III группе среднее число аборт составляет  $2,0 \pm 1,39$ , а максимум – 6 аборт, в IV группе –  $1,4 \pm 0,55$  и 2 соответственно.

Среди исследуемых пациенток чаще всего встречался перенесенный 1 самопроизвольный выкидыш (СВ) – у 13 (10,08%) пациенток, реже встречались 2 СВ – у 9 (6,98%) и 3 СВ – у 4 (3,1%), а 4 и более СВ констатированы только у 1 (0,78%) пациентки, относящейся к 4 группе. Не имели ни одного СВ 101 (78,29%) пациенток, при этом максимум приходится на II группу – 39 (84,78%), а минимум на IV группу – 3 (37,5%). В среднем в I группе на перенесших СВ приходилось  $1,44 \pm 0,55$  СВ при максимуме 2 СВ, во II группе –  $1,71 \pm 0,76$  СВ с максимумом 3 СВ, в III группе –  $1,64 \pm 0,81$  СВ при максимуме 3 СВ, в IV группе –  $2,4 \pm 1,14$  СВ с максимумом 4 СВ.

Аллергические реакции в анамнезе встречались только у 5 (10,2%) женщин III группы, что из всех исследуемых больных составило 3,88%. Курили всего 13 (10,08%) женщин, в I группе – 4 (15,38%), во II – 7 (15,38%) и в III – 2 (4,08%). Употребляли алкоголь всего 12 (9,3%) исследуемых – в I группе – 4 (15,38%), во II – 7 (15,38%) и в III – 1 (2,04%). Женщины IV группы отрицали табакокурение и употребление алкоголя.

Кормили детей грудным молоком 98 (75,97%) исследуемых пациенток, при этом максимум – 22 (84,62%) приходится на I группу, минимум – 5 (62,5%) – на IV группу.

У всех 26 (100%) представительниц I группы был нормальный менструальный цикл (МЦ), такой же цикл констатирован у 17 (39,96%) женщин II группы, в III и IV группе МЦ не было ни у одной женщины. В то

же время менопаузы, естественной или искусственной менопаузы не было в I группе, во II группе они имели место у 11 (23,91%), 16 (34,78%) и 2 (4,35%) соответственно, в III и IV группах у всех констатирована естественная менопауза.

24 (18,6%) пациентки из всех обследуемых с DCIS перенесли какие-либо оперативные вмешательства, при этом 11 (8,53%) перенесли хирургические операции на МЖ, а 8 (6,2%) – заболевания МЖ. Отягощенную наследственность по РМЖ имели 17 (13,18%) пациенток, при этом 25% в IV группе, 7,69% – в I группе, во II группе – 13,04%, в III группе – 14,29%.

При проведении сбора анамнеза было выявлено, что основной жалобой исследуемых пациенток было наличие образования в МЖ – 128 (99,22%) исследуемых, при этом преобладало поражение левой МЖ – 67 (51,94%) пациенток над правой МЖ – 62 (48,6%). В I группе это соотношение сохранялось – 14 (53,85%) пациенток имели опухоль левой МЖ и 12 (46,15%) пациенток – правой МЖ, во II группе преобладало поражение правой МЖ – 52,17% к 47,83%, в III группе констатирована общая тенденция – у 51,02% больных поражена левая МЖ, у 48,98% представительниц – правая МЖ, в IV группе частота поражения левой МЖ трехкратно превосходила правую МЖ – 75% и 25% соответственно.

Боли в пораженной МЖ в I группе констатировали 6 (23,08%) пациенток, во II группе – 12 (26,09%), в III – 14 (28,57%) и в IV – 2 (25%) женщин, всего боль в МЖ отмечали 34 (26,36%) исследуемых женщин.

Инфильтрацию МЖ по фазам МЦ отмечали только часть представительниц I и II групп у которых сохранялся МЦ, так в I группе эту жалобу предъявляли 22 (84,62%) женщины, а во II – 16 (94,12%) из 17, имевших (34,78% из группы). Отечность МЖ констатировали у 34 (26,36%) исследуемых, при этом в I группе – 15 (57,69%), во II – 14 (34,78%), в III – 3 (6,12%) и в IV – 2 (25%) женщин.

Самой редкой жалобой было наличие кровянистых выделений из соска – ее отмечали по 1 женщине в I и во II группе. В III и IV группе такой жалобы исследуемые не предъявляли. Таким образом, основные жалобы встречались приблизительно в равных долях пациенток в возрастных группах.

ИМТ исследуемых пациенток варьировал от 19,15 до 42,82  $\text{кг}/\text{м}^2$  (в среднем  $27,75 \pm 5,44$   $\text{кг}/\text{м}^2$ ). При этом в I группе ИМТ варьировал от 19,15 до 36,98  $\text{кг}/\text{м}^2$  (в среднем  $24,37 \pm 4,18$   $\text{кг}/\text{м}^2$ ), во II группе – от 20,08 до 42,17  $\text{кг}/\text{м}^2$  (в среднем  $28,61 \pm 5,74$   $\text{кг}/\text{м}^2$ ), в III группе ИМТ колебался от 19,33 до 42,82  $\text{кг}/\text{м}^2$  (в среднем  $28,42 \pm 5,25$   $\text{кг}/\text{м}^2$ ), в IV группе – от 25,81 до 36,36  $\text{кг}/\text{м}^2$  (в среднем  $29,2 \pm 3,33$   $\text{кг}/\text{м}^2$ ). Дефицита и недостаточности массы тела у наших пациенток не наблюдалось.

Таким образом среди исследуемых нами пациенток с DCIS превалировала избыточная масса тела – у 48 (37,21%) и нормальная масса тела – у 44 (34,11%). Ожирение I степени констатировали у 25 (19,38%), II степени – у 7 (5,43%) и III степени – у 5 (3,88%) пациенток.

У всех 129 (100%) исследуемых женщин согласно послеоперационному гистологическому заключению констатировано наличие 1 опухоли DCIS в МЖ.

Нами скрупулезно изучена локализация DCIS у исследуемых пациенток, так наиболее распространенной локализацией констатирован верхненаружный квадрант, DCIS в котором обнаружен у 53 (41,09%) пациенток, в I группе – у 10 (38,46%) больных, во II – у 17 (36,96%), в III – у 22 (44,9%), в IV – у 4 (50%) пациенток, т.е. по мере увеличения возраста пациенток вероятность локализации DCIS в верхненаружном квадранте возрастает ( $r=0,54$ ,  $p=0,047$ ).

Верхневнутренний квадрант был поражен у 9,3% исследуемых пациенток, центральный – у 8,53%, нижние внутренний и наружный – по 6,98% женщин

У большинства исследуемых (69,77%) контуры опухолей были неровными и нечеткими, а четкими и ровными контурами характеризовались опухоли у 30,23% исследуемых женщин. Следует отметить возрастание частоты встречаемости неровных нечетких контуров с увеличением возраста пациенток – в I группе у 14 (53,85%) пациенток, во II – у 32 (69,57%), в III – у 37 (75,51%), в IV – у 7 (87,5%) женщин – статистически значимая прямая корреляция средней силы ( $r=0,59$ ,

$p=0,043$ ). Взаимосвязь возраста и четких ровных контуров DCIS соответственно признана статистически значимой отрицательной корреляцией средней силы ( $r=-0,56$ ,  $p=0,047$ ).

Плотная консистенция характеризовала 65,89% опухолей МЖ в настоящем исследовании, в I группе – у 16 (61,54%), во II – у 31 (67,39%), в III – у 32 (65,31%), в IV группе – у 6 (75%) пациенток, однако статистически значимой корреляции консистенции и возраста женщин нет ( $r=0,17$ ,  $p=0,052$ ).

Большая часть (71,32%) опухолей характеризовались неподвижностью, так в I группе – 65,38%, во II – 65,2%, в III – 75,51%, в IV – 100%. При этом нами не обнаружено корреляционных взаимосвязей подвижности опухолей с возрастом пациенток и изменением консистенции опухолей.

На УЗИ МЖ нами определены размеры и число опухолевых образований у всех исследуемых с максимальной погрешностью в 0,1 см, после чего высчитаны средние групповые значения (табл. 2).

**Таблица 2.** Метрические показатели опухолей исследуемых больных на УЗИ МЖ в разрезе групп (M±m)

Показатели	I группа (n=26)	II группа (n=46)	III группа (n=49)	IV группа (n=8)	Всего (n=129)
Длина, мм	17,77±1,66	17,36±1,09	17,73±1,02	18,88±2,50	17,68±0,65
Ширина, мм	13,60±1,48	15,08±0,96	14,17±0,95	15,70±2,27	14,47±0,59
Толщина, мм	9,97±0,72	10,56±0,62	10,21±0,49	11,86±1,28	10,39±0,33
Объем опухоли, см <sup>3</sup>	4,15±1,72	3,87±0,62	3,58±0,64	4,43±1,43	3,85±0,48
Увеличены РЛУ	5 / 19,23%	11 / 23,91%	9 / 18,37%	2 / 25%	27 / 20,93%
Размер РЛУ, см <sup>3</sup>	1,71±0,92	2,40±0,78	1,40±0,68	3,75±2,52	3,72±0,62

**Таблица 3.** Характеристика DCIS у исследуемых пациенток в разрезе групп по результатам маммографии

Показатели маммографии	I группа (n=26)		II группа (n=46)		III группа (n=49)		IV группа (n=8)		Всего (n=129)	
	Абс	%	Абс	%	Абс	%	Абс	%	Абс	%
Типы кальциноза МЖ										
Отсутствует	3	11,54	4	8,70	6	12,24	0	0	13	10,08
Диффузный	7	26,92	9	19,57	10	20,41	0	0	26	20,16
Регионарный	4	15,38	10	21,74	9	18,37	4	50	27	20,93
Линейный	12	46,15	23	50,00	24	48,98	4	50	63	48,84
Типы роста DCIS										
Не определен	3	11,54	2	4,35	5	10,20	–	–	10	7,75
Унифокальный	23	88,46	44	95,65	44	89,80	8	100	119	92,52
Размеры опухолей DCIS										
Длина, мм,	15,87±1,35		15,96±1,01		17,24±0,94		17,50±2,28		16,51±0,59	
Ширина, мм,	12,12±0,99		14,79±0,98		14,04±0,88		14,25±1,93		13,92±0,54	
Толщина, мм,	8,92±0,45		10,09±0,58		9,91±0,47		11,50±0,87		9,87±0,29	
Объем опухоли, см <sup>3</sup> ,	2,26±0,53		3,43±0,72		3,33±0,60		3,32±0,93		3,14±0,36	
Увеличены РЛУ	5	19,23	11	23,91	9	18,37	2	25,00	27	20,93

**Таблица 4.** Типы операций по поводу DCIS исследуемых пациенток

Группы	Радикальная мастэктомия		Секторальная резекция	
	Абс.	%	Абс.	%
I группа (n=26)	23	88,46	3	11,54
	38	82,61	13	28,26
II группа (n=46)	38	77,55	11	22,45
	6	75,00	2	25,00
III группа (n=49)	105	81,40	24	18,60
	105	81,40	24	18,60
IV группа (n=8)	105	81,40	24	18,60
	105	81,40	24	18,60
Всего (n=129)	105	81,40	24	18,60
	105	81,40	24	18,60

**Таблица 5.** Характеристики гистологического исследования DCIS по группам пациенток

Показатели	I группа (n=26)		II группа (n=46)		III группа (n=49)		IV группа (n=8)		Всего (n=129)	
	Абс	%	Абс	%	Абс	%	Абс	%	Абс	%
Наличие кальцинатов	22	84,62	38	82,61	40	81,63	6	75,0	106	82,17
Края резекции чистые	18	69,23	34	73,91	35	71,43	6	75,0	93	72,09
Края резекции позитивны	8	30,77	12	26,09	14	28,57	2	25,0	36	27,91
медиальный	2	7,69	2	4,35	9	18,37	1	12,5	14	10,85
латеральный	3	11,54	4	8,70	1	2,04	1	12,5	9	6,98
проксимальный	2	7,69	3	6,52	2	4,08	–	–	7	5,43
дистальный	1	3,85	3	6,52	2	4,08	–	–	6	4,65
Резекция с отрицательными краями	2	7,69	4	8,70	2	4,08	–	–	8	6,20
Ядерная дифференцировка низкая	7	26,92	16	34,78	13	26,53	1	12,50	37	28,68
Ядерная дифференцировка средняя	11	42,31	17	36,96	23	46,94	4	50,00	55	42,64
Ядерная дифференцировка высокая	8	30,77	13	28,26	13	26,53	3	37,50	37	28,68
Длина опухоли, мм	14,88±8,32		15,28±8,52		13,45±7,14		13,25±4,23		14,38±7,74	
Ширина опухоли, мм	11,88±7,86		12,41±7,30		11,39±7,96		10,88±6,45		11,82±7,56	
Толщина опухоли, мм	7,54±2,35		8,48±3,48		7,88±3,37		8,13±1,96		8,04±3,15	
Объем опухоли, см <sup>3</sup> (M±σ)	1,55±0,91		1,59±0,86		1,57±1,35		1,35±0,42		1,56±1,06	

Как следует из таблицы у исследуемых пациенток с DCIS средняя длина DCIS составляла 17,68±0,65 мм (5,3-50 мм), причем без статистически значимой разницы между возрастными группами, средняя ширина опухолей – 14,47±0,59 мм (4,6-43 мм), также без статистически значимой разницы между возрастными группами, средняя толщина опухолей – 10,39±0,33 мм (4,5-22 мм), таким образом средние размеры DCIS равнялись у изучаемых пациенток 17,68±0,65 \* 14,47±0,59 \* 10,39±0,33 мм или 1,77\*1,45\*1,04 см, что в среднем составляло объём опухоли 3,85±0,48 см<sup>3</sup> (0,11-45,55 см<sup>3</sup>).

По результатам УЗИ МЖ увеличенные РЛУ констатированы у 27 (20,93%) пациенток при среднем размере 3,72±0,62 см<sup>3</sup>.

По результатам маммографии у 27 (20,93%) изучаемых пациенток с DCIS нами, как и при УЗИ, констатирована заинтересованность РЛУ, распределение по группам также идентично УЗИ.

У 13 (10,08%) пациенток не было обнаружено кальцификатов при маммографии, у 116 (82,17%) изучаемых пациенток с DCIS нами констатировано наличие кальцинатов в МЖ, при этом преобладал линейный тип кальциноза МЖ – у 63 (48,84%) пациенток, диффузный тип – у 26 (20,16%) пациенток, регионарный тип – у 27 (20,93%) пациенток.

У 119 (92,25%) изучаемых пациенток с DCIS нами дифференцирован унифокальный тип роста опухолей (табл. 3).

При сравнении размеров опухолей DCIS по УЗИ и маммографии нами констатировано отсутствие статистически значимой разницы по всем линейным показателям и объему опухолей с тенденцией к некоторому увеличению размеров на УЗИ, что, на наш взгляд, обусловлено спецификой метода и некоторым субъективным увеличением размеров.

Всем изученным пациенткам проведено оперативное лечение по поводу DCIS, при этом радикальную мас-

тэктомии провели у 105 (81,4%) женщин, секторальную резекцию – у 24 (18,60%).

В группе молодых женщин (I группа) радикальную мастэктомию провели у 23 (88,46%) женщин, секторальную резекцию – у 3 (11,54%), во II группе – 38 (82,61%), и 13 (28,26%) соответственно, в III группе – 38 (77,55%) и 11 (22,45%) соответственно и в IV группе – 6 (75,0%) и 2 (25,0%) соответственно.

После проведенных оперативных вмешательств полученные ткани опухолей МЖ всех 129 пациенток были направлены на гистологическое исследование. Средний объем опухоли при гистологическом исследовании составил 1,56±1,06 см<sup>3</sup> (0,2-9,0 см<sup>3</sup>), средняя длина опухоли составила 14,38±7,74 мм, ширина – 11,82±7,56 мм, толщина – 8,04±3,15 мм. В 106 (82,17%) образцах констатировано присутствие кальцинатов (табл. 5).

Края резекции оказались пораженными у 36 (27,91%) пациенток, у остальных 93 (72,09%) края резекции признаны чистыми.

При этом в I группе позитивными констатированы края резекции у 8 (30,77%) женщин, во II группе – у 12 (26,09%), в III – у 14 (28,57%), в IV – у 25%. При этом во всех группах превалировал позитивным медиальный край резекции.

Резекция с достижением отрицательных краев без резекции проведена у 8 (6,2%) пациенток при средней протяженности 3,39±0,51мм. Лобулярная канцеризация констатирована у 11 (8,53%) больных.

В нашем исследовании превалировала средняя ядерная дифференцировка DCIS – у 55 (42,64%) пациенток, низкая и высокая ядерная дифференцировка распределились поровну – по 37 (28,68%) пациенток.

По результатам гистологического исследования средняя длина опухоли составила 14,38±7,74 мм, средняя ширина – 11,82±7,56 мм, толщина – 8,04±3,15 мм, при этом статистически значимая разница между возрастными группами отсутствовала.



Средний объем опухоли составил  $1,56 \pm 1,06 \text{ см}^3$ , также без статистически значимой разницы между возрастными группами пациенток.

В ходе проведенного гистологического исследования нами скрупулезно определены и гистологические формы DCIS.

Наиболее распространенным и характерным признаком низкодифференцированного DCIS являлся комедонекроз – 71 (55,04%) опухолей, без комедонекроза – 15 (11,63%) опухолей, в разрезе групп максимум комедонекроза констатирован в IV группе – у 5 (62,50%), в I группе – у 15 (57,69%), во II группе – у 26 (56,52%) пациенток, минимум – в III группе – у 25 (51,02%) женщин ( $\chi^2=7,604$ ,  $p=0,006$ ).

Морфологически распространенной формой также была крибриформная – у 26 (20,16%) пациенток, солидная DCIS – у 12 (9,30%) пациенток, папиллярная форма констатирована у 5 (3,88%) опухолей.

Наиболее распространенной формой дифференцировки явилась форма G1 – высокодифференцированные клетки опухоли, незначительно отличающиеся от здоровых с медленным распространением – у 53 (41,09%) пациенток, без статистической разницы между группами ( $p>0,05$ ).

На втором месте по распространенности в настоящем исследовании явилась дифференцировка G2 – характеризуемая средней злокачественностью среднедифференцированной карциномы – у 47 (36,43%) женщин, при этом нами констатирована статистически значимая разница во встречаемости этой формы между I и IV группами ( $\chi^2=5,988$ ,  $p=0,015$ ), между II и IV группами – ( $\chi^2=7,337$ ,  $p=0,007$ ), остальные сравнения между группами не выявили статистически значимых отличий ( $p>0,05$ ).

Дифференцировка G3 в нашем исследовании констатирована у 29 (22,48%) опухолей МЖ сравнительный межгрупповой анализ не выявил статистически значимой разницы ( $p>0,05$ ).

Суммарный балл гистологической оценки и степени DCIS составил в среднем  $7,95 \pm 2,36$  сравнительный межгрупповой анализ не выявил статистически значимой разницы ( $p>0,05$ ).

На основании полученных результатов нами проведен расчет и оценка прогностического индекса Van Nuys для каждой пациентки.

Такой показатель, как размер DCIS опухолей  $\geq 41$  мм в нашем исследовании отсутствовал, DCIS  $< 15$  мм преобладал (89 (68,99%) пациенток) над DCIS 16–40 мм (40 (31,01%) больных) – ( $\chi^2=37,225$ ,  $p<0,001$ ), но сравнитель-

ный межгрупповой анализ не выявил статистически значимой разницы ( $p>0,05$ ).

В нашем исследовании преобладали границы нормальной ткани менее 1 мм (93 (72,09%) больных), границы нормальной ткани 10 мм и более констатированы у 29 (22,48%) пациенток, а нормальная ткань в пределах 1–9 мм была лишь у 7 (5,43%) больных. Сравнительный межгрупповой анализ не выявил статистически значимой разницы ( $p>0,05$ ). Сравнение разницы встречаемости нормальной ткани имело статистически значимую разницу – так менее 1 мм встречалось статистически значимо чаще 10 мм и более – ( $\chi^2=63,691$ ,  $p<0,001$ ) и статистически значимо чаще 1–9 мм – ( $\chi^2=120,770$ ,  $p<0,001$ ).

Среди исследуемых нами DCIS преобладали опухоли с дифференцировкой G1/ G2 без комедонекроза – 62 (48,06%), 38 (29,46%) занимали опухоли с дифференцировкой G1/ G2 с комедонекрозом, а дифференцировка G3 с или без комедонекроза – 29 (22,48%) опухолей. При этом следует отметить, что сравнительный межгрупповой анализ не выявил статистически значимой разницы в каждом отдельном показателе ( $p>0,05$ ).

Сравнение разницы встречаемости дифференцировки G1/ G2 без комедонекроза констатировано статистически значимое преобладание над дифференцировкой G1/ G2 с комедонекрозом – ( $\chi^2=9,406$ ,  $p=0,003$ ) и статистически значимое преобладание над дифференцировкой G3 с или без комедонекроза – ( $\chi^2=18,488$ ,  $p<0,001$ ).

В среднем в нашем исследовании было большинство – 62 (48,08%) – пациенток в возрасте 40–60 лет, 57 (44,19%) женщин старше 60 лет и только 10 (7,75%) младше 40 лет, что статистически значимо – ( $\chi^2=52,093$ ,  $p<0,001$ ) для 40–60 лет и ( $\chi^2=44,536$ ,  $p<0,001$ ) для возраста старше 60 лет относительно женщин младше 40 лет.

Суммарный балл VNPI в среднем составил  $7,19 \pm 1,22$  балла без межгрупповой разницы ( $p>0,05$ ).

Проведенная трепан-биопсия также демонстрирует отсутствие дифференцировки опухолей у 7 (5,43%) пациенток и преобладание дифференцировки G1 – у 49 (37,98%) и G2 – у 46 (35,66%) опухолей, дифференцировка G3 констатирована у 27 (20,93%), что не имело статистически значимой разницы в средних показателях и по группам ( $p>0,05$ ).

Среди исследуемых в настоящем исследовании опухолей МЖ преобладала средняя ядерная дифференцировка – 55 (42,46%), низкая и высокая ядерная дифференцировка – по 37 (28,68%) опухолей сравнительный межгрупповой анализ не выявил статистически значимой разницы ( $p>0,05$ ).

**Таблица 6.** Гистологические формы и дифференцировка DCIS по группам пациенток

Гистологические формы	I группа (n=26)		II группа (n=46)		III группа (n=49)		IV группа (n=8)		Всего (n=129)	
	Абс	%	Абс	%	Абс	%	Абс	%	Абс	%
Без комедонекроза	3	11,54	3	6,52	8	16,33	1	12,5	15	11,63
Комедонекроз	15	57,69	26	56,52	25	51,02	5	62,50	71	55,04
Крибриформная	6	23,08	12	26,09	7	14,29	1	12,50	26	20,16
Солидная	1	3,85	5	10,87	5	10,20	1	12,50	12	9,30
Папиллярная	1	3,85	0	0,00	4	8,16	0	0,00	5	3,88
Дифференцировка G1	12	46,15	21	45,65	19	38,78	1	12,50	53	41,09
Дифференцировка G2	7	26,92	12	26,09	22	44,90	6	75,00	47	36,43
Дифференцировка G3	7	26,92	13	28,26	8	16,33	1	12,50	29	22,48
Суммарный балл	$7,92 \pm 2,59$		$7,85 \pm 2,57$		$8,00 \pm 2,17$		$8,25 \pm 1,67$		$7,95 \pm 2,36$	

**Таблица 7.** Оценка прогностического индекса Van Nuys для DCIS по группам пациенток

Показатель	I группа (n=26)		II группа (n=46)		III группа (n=49)		IV группа (n=8)		Всего (n=129)	
	Абс	%	Абс	%	Абс	%	Абс	%	Абс	%
Размер DCIS < 15 мм	18	69,23	31	67,39	34	69,39	6	75,00	89	68,99
Размер DCIS 16-40 мм	8	30,77	15	32,61	15	30,61	2	25,00	40	31,01
Размер DCIS ≥ 41 мм	–	–	–	–	–	–	–	–	0	0,00
Границы не пораженной ткани ≥ 10мм	6	23,08	9	19,57	12	24,49	2	25,00	29	22,48
Границы не пораженной ткани 1-9 мм	2	7,69	3	6,52	2	4,08	–	–	7	5,43
Границы не пораженной ткани < 1 мм	18	69,23	34	73,91	35	71,43	6	75,00	93	72,09
Дифференцировка G1/ G2 без комедо-некроза	12	46,15	16	34,78	30	61,22	4	50,00	62	48,06
Дифференцировка G1/ G2 с комедо-некрозом	7	26,92	17	36,96	11	22,45	3	37,50	38	29,46
Дифференцировка G3 с или без комедо-некроза	7	26,92	13	28,26	8	16,33	1	12,50	29	22,48
Возраст > 60 лет	–	–	–	–	49	100	8	100	57	44,19
Возраст 40-60 лет	16	61,54	46	100	–	–	–	–	62	48,06
Возраст < 40 лет	10	38,46	–	–	–	–	–	–	10	7,75
Суммарный балл VNPI, (M±σ)	7,96±1,00		7,80±1,05		6,33±0,88		6,38±0,92		7,19±1,22	

Лимфодиссекция уровня D3, т.е. удаление основных (апикальных) РЛУ в основании приводящей артерии проведена у 105 (81,40%) пациенток с DCIS, а минимальная лимфодиссекция D0 или ее отсутствие – у 24 (18,6%) пациенток. При этом среднее число удаленных РЛУ составило  $2,09 \pm 0,35$  ед., максимум в  $3,13 \pm 0,68$  ед. приходится на II группу, а минимум в  $1,14 \pm 0,42$  ед. – на III группу.

При проведении иммуногистохимических анализов нами констатирован отрицательный уровень эстрогена у 20 (15,5%) пациенток и положительный – у 109 (84,5%) из всех исследуемых, отрицательный уровень прогестерона у 24 (18,6%) пациенток и положительный – у 105 (81,4%) из всех исследуемых.

Из всех исследуемых пациенток 109 (84,50%) получали гормональную терапию от 0,5 до 5 лет, средняя ее продолжительность составила  $3,98 \pm 1,81$  лет, в I группе 22 (84,62%) пациентки получали гормональное лечение в среднем  $4,04 \pm 1,82$  лет, во II группе – 40 (86,96%) пациенток при средней длительности  $4,09 \pm 1,72$  лет, в III группе – 42 (85,71%) больных при длительности  $4,04 \pm 1,77$  лет, в IV группе – 5 (62,5%) при продолжительности  $2,88 \pm 2,47$  лет.

Все 129 исследуемых пациенток после проведенных операций получали лучевую терапию, у 96 (74,42%) из них не было никакой реакции на ее проведение, а у 33 (25,58%) пациенток констатирована реакция на нее, из них дерматит – у 7 (21,21%), усталость – у 22 (66,67%), отек груди – у 1 (3,03%), боль в груди – у 3 (9,09%) пациенток.

Кожная реакция в виде эпителиита различных стадий диагностирована у 7 (5,43%) пациенток – из них у 6 (85,71%) – I стадия и у 1 (14,29%) – II стадия. При этом следует учитывать отсутствие статистически значимых межгрупповых различий ( $p > 0,05$ ).

У всех 129 исследуемых пациенток после проведенного хирургического, лучевого и фармакологического лечения нами прослежен катамнез рецидивов и выживаемости в течение 5 лет. За период наблюдения пережили 5 лет 82 (63,57%), 47 (36,43%) не пережили 5 лет, из умерших пациенток средняя продолжительность жизни составила  $3,72 \pm 1,12$  лет при минимуме 1 год и максимуме 4,5 лет.

В I группе не прожили 5 лет 3 (11,54%) пациенток, их средняя продолжительность составила  $3,47 \pm 1,53$  лет (1-4,5 лет), во II группе – 8 (17,39%) женщин, со средней продолжительностью жизни  $3,58 \pm 1,29$  лет (3-4,5 лет), в III группе до 5 лет умерли 15 (32,61%) при средней продолжительности жизни  $3,40 \pm 1,53$  лет (1-4,5 лет), в IV группе – до 5 лет умерли 4 (50%) при средней продолжительности жизни  $3,45 \pm 1,54$  лет (1-4,5 лет).

Средняя выживаемость пациенток с DCIS в настоящем исследовании составила  $10,25 \pm 0,4$  лет (95%ДИ=9,46-11,04) при этом медиана времени выживания составляет  $10,0 \pm 1,49$  лет, 75% перцентиль –  $7,0 \pm 0,38$  лет.

Рискометрия, основанная на знании информации о факторах риска, позволяет выбрать оптимальные диагностические и лечебно-профилактические подходы к диагностике лечению DCIS и проводить профилактику формирования этой патологии. Основой прогностической матрицы явилось определение вероятностным методом Байеса.

Дальнейший логистический регрессионный анализ подразумевал пошаговый отбор факторов: возраст, ИМТ, отягощенная наследственность, размер DCIS, наличие кальцинатов, гистологическая дифференцировка DCIS, общий балл VNPI, ядерная дифференцировка опухоли, гормональный статус опухоли, наличие комедонекроза, тип кальцинатов при маммографии, тип роста опухоли, менструальный статус пациентки и тип проведенной операции

Далее критерием  $\chi^2$  изучены взаимосвязи каждого фактора риска с рецидивом DCIS и отобраны 14 анамнестических, клинических, гистологических и лабораторных факторов, статистически значимо влияющих на рецидив DCIS – прогностическая матрица рецидива DCIS.

Как следует из представленных данных максимальный риск рецидива DCIS имеют женщины с отягощенной наследственностью (9,56) с ИМТ более 30 (6,3) в возрасте до 44 лет (8,83) с продолжающимся МЦ (21,95), перенесшая секторальную резекцию МЖ (5,16) по поводу DCIS с диффузным или линейным типом кальцификатов (16,13) и

высокой нуклеарной дифференцировкой (14,84), гистологической дифференцировкой G3 (14,58) и унифокальным ростом (11,33) с наличием комедонекроза (4,91), общим баллом VNPI свыше 8 (4,33) и отрицательным гормональным статусом опухоли (5,02).

Факторы, не влияющие на вероятность рецидива DCIS: отношение опухоли к грудной стенке, коже и к соску, перенесенные заболевания МЖ и кожная реакция на лучевую терапию.

Сумма минимальных значений прогностических коэффициентов (X) составляет 26,79, а сумма максимальных – 142,27, диапазон риска – 26,79 – 142,27 (рис. 1). Чем выше балл риска рецидива DCIS, тем выше вероятность его развития в каждом конкретном случае.

Мы определили поддиапазоны рисков: низкий риск (29,79-57,91 балл), средний (57,92-86,03) и высокий (86,04-142,27) риск вероятности рецидива DCIS (рис. 1).

**Таблица 8.** Прогностическая матрица оценки риска возникновения рецидива DCIS

Показатель	Варианты показателя	Риск рецидива						
			НИП	RR	X интегрированный показатель			
Возраст	до 44	32,40	2,793	3,16	8,83	2,79	8,83	
	45 и более	10,24	0,883		2,79			
ИМТ	до 25	4,55	0,392	4,01	1,57	1,57	6,30	
	25-30	10,81	0,932		3,74			
	более 30	18,23	1,572		6,30			
Наследственность	да	31,76	2,738	3,49	9,56	2,74	9,56	
	нет	9,11	0,785		2,74			
Кальцинаты	да	27,68	2,386	2,67	6,37	2,39	6,37	
	нет	10,38	0,895		2,39			
Гистологическая дифференцировка	G1	0,00	0,000	4,46	0,00	0,00	14,58	
	G2	8,51	0,734		3,27			
	G3	37,93	3,270		14,58			
Σ - общий балл VNPI	до 8	7,32	0,631	2,62	1,65	1,65	4,33	
	8 и более	19,15	1,651		4,33			
Размер DCIS, мм	15 и более	31,24	2,693	4,81	12,95	2,69	12,95	
	≤15	6,50	0,560		2,69			
Ядерная дифференцировка	низкая	3,89	0,335	4,01	1,34	1,34	14,84	
	средняя	10,70	0,922		3,70			
	высокая	42,92	3,700		14,84			
Гормональный статус опухоли	отрицательный	25,00	2,155	2,33	5,02	2,16	5,02	
	положительный	10,74	0,926		2,16			
Менструальный статус	Менструация	39,30	3,388	6,48	21,95	3,39	21,95	
	Менопауза	6,22	0,536		3,47			
	Другое	6,07	0,523		3,39			
Наличие комедонекроза	С комедонекрозом	23,16	1,997	2,46	4,91	2,00	4,91	
	Без комедонекроза	9,43	0,813		2,00			
Тип кальцинов при маммографии	Кальцинов нет	5,39	0,465	5,89	2,74	2,74	16,13	
	Диффузный	31,76	2,738		16,13			
	Линейный	24,81	2,139		12,60			
	Регионарный	19,62	1,691		9,96			
Тип роста опухоли	Не определен	4,00	0,345	5,73	1,98	1,98	11,33	
	Унифокальный	22,93	1,977		11,33			
Тип проведенной операции	Радикальная мастэктомия	12,46	1,074	2,19	2,35	2,35	5,16	
	Секторальная резекция	27,33	2,356		5,16			
Сумма							29,79	142,26



**Рис. 1.** Диапазоны групп риска возникновения рецидива DCIS

Индивидуальное прогнозирование возникновения рецидива DCIS позволяет предвидеть его, что подразумевает проведение профилактических дополнительных курсов химио- и лучевой терапии у женщин группы среднего риска, а при высоком риске – проведение дополнительных курсов химио- и лучевой терапии или расширенного хирургического вмешательства с последующим постоянным мониторингом.

Разработанная нами прогностическая матрица легла в основу созданной нами электронной программы – калькулятора, позволяющего на основании полученных результатов обследования определить индивидуальный риск возникновения рецидива DCIS. На разработанную электронную программу – калькулятор нами получен патент №DGU 41551 (получен 24.07.2024) «Intraduktal sut bezi saratonining qaytalanish xavfini hisoblash kalkulyatori».

Нами проведено проспективное исследование изученных пациенток с DCIS при обращениях за периодическими диспансерными обследованиями и проведено обследование 80 пациенток, при этом высокий риск имели 12 (15%) женщин, перенесших ранее оперативные вмешательства на груди по поводу DCIS (табл. 4.2).

Низкий риск рецидива DCIS констатирован у 44 (55%) изученных нами пациенток, средний – у 24 (30%) в группе среднего риска лабораторно-инструментальные исследования не диагностировали ни одного рецидива DCIS за период исследования.

После обращения и определения высокого риска у всех 12 пациенток проведены необходимые инструментально-лабораторные исследования и определено наличие рецидива DCIS, лечение которого проведено индивидуально.

**Заключение.** Приведенные данные выживаемости говорят о необходимости ранней диагностики (для выявления минимального размера опухоли) и проведения скрининговых программ, особенно среди молодых женщин (до 44 лет).

Как следует из представленных данных, по мере увеличения возраста ухудшается клиническое состояние пациенток, но немаловажна роль иммуногистохимических процессов типа у таких пациентов, которые обуславливают более тяжелые прогнозы наряду с рисками по оценке Van Nuys для DCIS.

Сравнение разницы встречаемости дифференцировки G1/ G2 без комедонекроза констатировано статистически значимое преобладание над дифференцировкой G1/ G2 с комедонекрозом – ( $\chi^2=9,406$ ,  $p=0,003$ ) и статистически значимое преобладание над дифференцировкой G3 с или без комедонекроза – ( $\chi^2=18,488$ ,  $p<0,001$ ).

В среднем в нашем исследовании было большинство – 62 (48,08%) – пациенток в возрасте 40-60 лет, 57 (44,19%) женщин старше 60 лет и только 10 (7,75%) младше 40 лет, что статистически значимо – ( $\chi^2=52,093$ ,  $p<0,001$ ) для 40-60 лет и ( $\chi^2=44,536$ ,  $p<0,001$ ) для возраста старше 60 лет относительно женщин младше 40 лет.

У всех 129 исследуемых пациенток после проведенного хирургического, лучевого и фармакологического лечения нами прослежен катамнез рецидивов и выживаемости в течение 5 лет. За период наблюдения пережили 5 лет 82 (63,57%), 47 (36,43%) не прожили 5 лет, из умерших пациенток средняя продолжительность жизни составила 3,72±1,12 лет при минимуме 1 год и максимуме 4,5 лет.

В I группе не прожили 5 лет 3 (11,54%) пациентки, их средняя продолжительность составила 3,47±1,53 лет (1-

4,5 лет), во II группе – 8 (17,39%) женщин, со средней продолжительностью жизни 3,58±1,29 лет (3-4,5 лет), в III группе до 5 лет умерли 15 (32,61%) при средней продолжительности жизни 3,40±1,53 лет (1-4,5 лет), в IV группе – до 5 лет умерли 4 (50%) при средней продолжительности жизни 3,45±1,54 лет (1-4,5 лет).

Средняя выживаемость пациенток с DCIS составила 10,25±0,4 лет (95%-ДИ=9,46-11,04) при этом медиана времени выживания составляет 10,0±1,49 лет, 75% процентиль – 7,0±0,38 лет, из женщин с DCIS старше 45 лет половина проживет 10,0±2,11 лет, 75% переживут порог 7,0±0,41 лет при средней продолжительности жизни 10,53±0,45 лет (95%-ДИ= 9,66-11,40 лет), а у пациенток с DCIS младше 44 лет половина проживет 8,0±1,79 лет, 75% переживут порог 7,0±1,26 лет при средней продолжительности жизни 8,75±0,80 лет (95%-ДИ= 7,18-10,315 лет); из женщин с низкой или средней ядерной дифференцировкой DCIS половина проживет 11,0±0,11 лет, 75% переживут порог 7,0±0,50 лет при средней продолжительности жизни 10,65±0,48 лет (95%-ДИ= 9,71-11,585 лет), а при высокой ядерной дифференцировки DCIS половина проживет 9,0±0,88 лет, 75% переживут порог 6,0±0,48 лет при средней продолжительности жизни 8,755±0,62 лет (95%-ДИ= 7,55-9,96 лет).

#### **Выводы:**

1. Максимальный риск рецидива DCIS имеют женщины с отягощенной наследственностью с ИМТ более 30 в возрасте до 44 лет с продолжающимся МЦ, перенесшая секторальную резекцию МЖ по поводу DCIS с диффузным или линейным типом кальцификатов и высокой ядерной дифференцировкой, гистологической дифференцировкой G3 и унифокальным ростом с наличием комедонекроза, общим баллом VNPI свыше 8 и отрицательным гормональным статусом опухоли.

При DCIS у женщины старше 45 лет выживаемость статистически значимо лучше, чем при DCIS до 44 лет ( $p\leq 0,05$ ), при DCIS размером меньше 15 мм у женщины выживаемость статистически значимо лучше, чем при DCIS размером  $\geq 15$  мм ( $p\leq 0,05$ ), при низкой или средней ядерной дифференцировки DCIS у женщины выживаемость статистически значимо лучше, чем при высокой ядерной дифференцировки DCIS ( $p\leq 0,05$ ), т.е. максимальная настороженность к рецидивированию DCIS должны вызывать женщины до 44 лет с DCIS размером  $\geq 15$  мм с высокой ядерной дифференцировкой.

#### **Литература:**

1. Классификация возрастов, принятая Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) // <http://www.who.int/topics/classification/ru/> <https://agesecrets.ru/voznast/voznastnaya-klassifikatsiya-vsemirnoj-organizatsii-zdravoohraneniya#i>
2. Медик В.А., Токмачёв М.С., Фишман Б.Б. Статистика в медицине и биологии: руководство в 2-х томах. Т.1. Теоретическая статистика. - М.: Медицина, 2000. - 412 с.
3. Реброва О.Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA – М.: Медиа Сфера, 2006. – 3-е изд. – 312 с.
4. Collage of American Pathologists. Protocol for the Examination of Resection Specimens from Patients with Ductal Carcinoma In Situ (DCIS) of the Breast. Version: 4.4.0.0. June 2021. p.17



5. He W, Sofie Lindstrom L, Hall P, Czene K. Cause-specific mortality in women with breast cancer in situ. // Int J Cancer. 2017 - №140 – p.2414–21
6. Jagsi R, Mason G, Overmoyer BA, Woodward WA. Komen-IBCRF IBC Collaborative in partnership with the Milburn Foundation. Inflammatory breast cancer defined: proposed common diagnostic criteria to guide treatment and research. // Breast Cancer Res Treat. 2022 - №192(2) – p.235-243
7. Katsura C, Ogunmwoyi I, Kankam HK, Saha S. Breast cancer: presentation, investigation and management. // Br J Hosp Med (Lond). 2022 - №83(2) – p.1-7
8. Kawiak A. Molecular Research and Treatment of Breast Cancer. // Int J Mol Sci. 2022 - №23(17) – p.96-107
9. Kuhl CK, Schrading S, Bieling HB, et al.: MRI for diagnosis of pure ductal carcinoma in situ: a prospective observational study. // Lancet. 2007 - №370 – p.485-492
10. Mariotti C. Ductal Carcinoma in Situ of the Breast. Cham: Springer International Publishing; 2018, 418p
11. Merino Bonilla JA, Torres Tabanera M, Ros Mendoza LH. Breast cancer in the 21st century: from early detection to new therapies. // Radiologia. 2017 - №59(5) – p.368-379
12. Moon HJ, Kim EK, Kim MJ, Yoon JH, Park VY. Comparison of clinical and pathologic characteristics of ductal carcinoma in situ detected on mammography versus ultrasound only in asymptomatic patients. // Ultrasound Med Biol 2019 - №45(1) – p.68–77
13. Owen D, Tyldesley S, Alexander C, et al. Outcomes in patients treated with mastectomy for ductal carcinoma in situ. // Int J Radiat Oncol Biol Phys. 2023 - №85 – p.129-134
14. Thomas HR, Hu B, Boyraz B, Johnson A. Metaplastic breast cancer: A review. // Crit Rev Oncol Hematol. 2023 - №182 – p.103-114

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ СИЛЫ ВЛИЯНИЯ ФАКТОРОВ  
РИСКА И РАСЧЕТ ПРОГНОЗА РЕЦИДИВА  
ВНУТРИПРОТОВОЙ КАРЦИНОМЫ IN SITU**

*Хахимов А.Т., Полатова Дж.Ш.*

**Резюме.** Современная диагностика DCIS (Ductal carcinoma in situ) – около 30% из всего рака молочной железы. Риск возникновения DCIS выше в возрасте до 50 лет, в пременопаузу он стабилизируется на уровне 8-9% в год, а в менопаузу снижается на 3% ежегодно. Раннее менархе увеличивает риск развития DCIS. Нерожавшие женщины характеризуются большим риском возникновения DCIS относительно рожавших женщин. Происходит и снижение риска DCIS при длительном грудном вскармливании – 4% за каждый год грудного вскармливания у всех рожавших женщин.

**Ключевые слова:** DCIS, рецидив, выживаемость, факторы риска.

## КУЙИШ АНЕМИЯСИНИ ДАВОЛАШДА ҚОН ВА УНИНГ КОМПОНЕНТЛАРИ АҲАМИЯТИ ҲАМДА САМАРАДОРЛИГИНИ БАҲОЛАШ



Хақимов Э.А.<sup>1,2</sup>, Ярмагов К.Э.<sup>2</sup>, Бердимуродов М.У.<sup>2</sup>, Янгиев Б.А.<sup>2</sup>, Қодиров Д.А.<sup>2</sup>, Хайитов Л.М.<sup>1</sup>, Зувайтов Ш.Г.<sup>2</sup>, Аброров Ш.Н.<sup>1</sup>

1 - Самарқанд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд ш;

2 - Республика шошилинич тиббий ёрдам илмий маркази Самарқанд филиали, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд ш.

### ОЦЕНКА ВАЖНОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ КРОВИ И ЕЕ КОМПОНЕНТОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ОЖОГОВОЙ АНЕМИИ

Хақимов Э.А.<sup>1,2</sup>, Ярмагов К.Э.<sup>2</sup>, Бердимуродов М.У.<sup>2</sup>, Янгиев Б.А.<sup>2</sup>, Қодиров Д.А.<sup>2</sup>, Хайитов Л.М.<sup>1</sup>, Зувайтов Ш.Г.<sup>2</sup>, Аброров Ш.Н.<sup>1</sup>

1 - Самарқандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарқанд;

2 – Самарқандский филиал Республиканского научного Центра экстренной медицинской помощи, Республика Узбекистан, г. Самарқанд

### ASSESSMENT OF THE IMPORTANCE AND EFFECTIVENESS OF BLOOD AND ITS COMPONENTS IN THE TREATMENT OF BURN

Khakimov E.A.<sup>1,2</sup>, Yarmatov K.E.<sup>2</sup>, Berdimurodov M.U.<sup>2</sup>, Yangiev B.A.<sup>2</sup>, Kodirov D.A.<sup>2</sup>, Khaitov L.M.<sup>1</sup>, Zuvaitov Sh.G.<sup>2</sup>, Abrorov Sh.N.<sup>1</sup>

1 - Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand;

2 - Samarkand branch of the Republican Scientific Center for Emergency Medical Care, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: [info@sammu.uz](mailto:info@sammu.uz)

**Резюме.** Олиб борилган изланишлар натижасида куйиш касаллиги оқибатида куйиш анемияси ва унинг келиб чиқиш механизлари, эпидемиологик кўрсаткичларининг кенг ёритилган шарҳи ифодаланган. Куйиш травмасининг турли даврларида куйиш анемиясининг патогенетик механизлари, шунингдек орган ва тизимларда патоморфологик ўзгаришлар батафсил кўриб чиқилган. Куйиш касаллиги фонидида кам қонликнинг асосий клиник кўринишлари (сепсис, полиорган етишимовчилик, миокардит, тарқалган томир ичи коагуляция ДВС синдроми, куйган жароҳатнинг иккиламчи чуқурлашуви, куйган яранинг трофикаси бузилини натижасида “яранинг толиқиши”) баён қилинган. Ҳар бир усулнинг афзалликлари ва камчиликларини муҳокама қилиш билан куйиш анемиясини ўрганишининг лаборатория ва инструментал усулларида алоҳида эътибор берилган. Куйиш анемияси бўлган куйган беморларни даволашда асосий хирургик ёндашувлар, жароҳатдан қон кетишини минималлаштириши, анемия оқибатида келиб чиқадиган оғир асоратларни прогнозилаш ва эрта бартараф этиши. Шунингдек соғайиши, касалликларининг оғирлигини ва бундай беморларнинг прогнозини яхшилашга қаратилган замонавий ёндошув усулларида фойдаланиш имкониятлари қон ва унинг компонентларидан оқилонга фойдаланиш ҳамда самарадорлиги кўриб чиқилган.

**Калит сўзлар:** куйиш касаллиги, куйиш анемияси, янги музлатилган зардоб, эритроцитлар бўтқаси, гемотрансфузия, плазматрансфузия, албуминтрансфузия, аутодермапластика.

**Abstract.** As a result of the study, a widely publicized review of burn anemia and the mechanisms of its occurrence, epidemiological indications, as a result of burn disease is presented. The pathogenetic mechanisms of the development of burn anemia in different periods of burn injury, as well as pathomorphological changes in organs and systems, are considered in detail. Against the background of burn disease, the main clinical manifestations of low blood counts are described (sepsis, multiple organ failure, myocarditis, diffuse intravascular coagulation syndrome, secondary deepening of the burn wound, "exhaustion of the wound" as a result of violation of the trophism of the burn wound). When discussing the advantages and disadvantages of each method, special attention is paid to laboratory and instrumental methods of studying burn anemia. The main surgical approaches in the treatment of burn patients with burn anemia are minimizing bleeding from the wound, predicting and early elimination of severe complications caused by anemia. The possibilities of using modern treatment methods aimed at improving recovery, the severity of their diseases and prognosis in such patients, the rational use and effectiveness of blood and its components were also considered.

**Key words:** burn disease, burn anemia, freshly frozen plasma, erythrocyte mass, hemotransfusion, plasma transfusion, albuminotransfusion, autodermplasty.

**Долзарблиги:** Комбустиология соҳасида муайян ютуқларга эришилишига қарамай оғир куйган беморларни даволашда катта майдонли куйишлар учун ўлим даражаси 80-90% гача юқори бўлиб қолмоқда. Оғир термик шикастланиш бутун танага жиддий зарар етказувчи омил сифатида гемодинамика, ошқозон-ичак тракти, жигар, буйраклар, метаболизмнинг бузилиши, иммун тизими, коагуляция ва антикоагуляция тизимлари функциясининг бузилиши билан патологик жаратён ривожланиб боради [1-2].

Комбустиологиянинг энг муҳим муаммоси, катта майдонда куйиш жароҳати олган беморларда энг кўп учрайдиган асоратлар, анемия бўлиб, куйишларда уни тузатиш алоҳида асорат сифатида кўйидагилардан биридир [3-4].

Оғир термик травмада қизил қон таначалари сонининг камайиши учун мултифактор таъсиротнинг мавжудли сабаб бўлади [5-8].

XX асрнинг ўрталарида ўтказилган радиоактив фосфор ва хром билан этикетланган эритроцитлар ёрдамида экспериментал равишда ўтказилган тадқиқотда, катта майдонли куйиш травмасидан сўнг 3 соат ўтгач беморнинг умумий айланувчи эритроцитлар ҳажми (УАЭ) биринчи 12 соат ичида 40% га камайиб, шикастланишдан 12 соат ўтиб эса қон томир ичида 12% гача камайиши, кейинги 48 соатда дастлабки миқдорнинг 30% гача қизил қон ҳужайралари йўқотилиш кузатирилган [5-8].

Худди шундай кузатувлар натижасида ҳар бир кейинги кунда қизил қон ҳужайралари сони тахминан 1% га камайиши аниқланган [9-11].

Россия Федерациясининг олимларининг кузатувида шок босқичида эритроцитларнинг йўқ қилиниши 30-46% га етди, бу гемолиз, гемоглобинурия микро, анизоцитоз ва пойкилоцитоз талаффуз қилди [12].

Травма пайтида томир ичида исиши кучайишига олиб келиб, қоннинг қизил қон ҳужайраларининг парчаланиши, бу ҳам ўз хиссасини қўшди [14, 15].

Шикастланиш пайтида қоннинг томир ичига исиши қизил қон ҳужайраларининг парчаланиши кучайишига уларнинг сонини камайтириш ва анемия ривожланиши олиб келиб, бу ҳам ўз навбатида анемияни келиб чиқишида асосий ўрин тутди [14, 15].

Анемия ривожланишининг яна бир муҳим сабаби кенг куйишлар туфайли ёнган тўқималарда капиллярларда эритроцитлар стази патологик чўкма ҳосил қилади [16].

Куйишнинг касалликнинг II ва III даврларида ярада тўқималарнинг парчаланиш маҳсулотларининг шаклланиши, юкумли асоратларнинг ривожланиши

бевосита ва тўғридан-тўғри эритропоезни сулаштириб асосан бу қизил қон таначаларига таъсир қилиши бошқа тизимлар ва органлар функциясидаги ўзгаришлар орқали анемиянинг ривожланиши билан белгиланади. [18].

Бундан ташқари, иссиқлик таъсир қилиш натижасида турли омиллар ва маҳсулотлар куйган танадаги биокимёвий силжишлар эритроцитларнинг умри сезиларли даражада қисқаради [19].

Куйиш касалликнинг (КК), II ва III даврларида анемиянинг ривожланишига асосан тўқималарнинг парчаланиш маҳсулотларининг бевосита ва тўғридан-тўғри эритропоезни сулаштириши бошқа тизимлар ва органлар функциясидаги ўзгаришлар орқали шаклланиши билан белгиланиб, ярада юкумли асоратларнинг ривожланиши бу қизил қон тизимига таъсир қилади [20].

Куйиш касаллиги анемиясини ривожланишида II ва III даврларда геморагияга тегишли жароҳлик пайтида яралардан қон кетиш манипуляциялар (боғламлар, операциялар) ва ўткир ошқозон шиллик қаватининг эрозив ва ярали зарарланишлари ва ўн икки бармоқли ичак қизил қон ҳужайраларининг йўқолиши билан боғлиқ омил муҳим рол ўйнайди. Тўқималардан қон кетиш капилляр ўтказувчанликнинг ошиши билан ривожланиши, қон ивиш тизимининг бузилиши коагулопатия осонлашади [21].

Шундай қилиб, умумлаштириш оғир куйган беморларда анемия ривожланиши ҳақидаги тушунчани унинг ривожланишининг асосий сабаблари куйидаги шаклда тақдим этилиши мумкин куйидаги схемадан:

1. Эритроцитларнинг йўқотишлари:  
жароҳлик манипуляцияси (операциялар, боғламлар);  
ошқозон-ичак трактдан қон кетиш;  
(шиллик қаватнинг эрозив ва ярали зарарланишлари);  
гемостатик тизимнинг бузилиши (ДВС синдроми,  
коагулопатия, антикоагулянтларнинг дозаси);  
ретиколаэндотелиал тизим орқали эритроцитлар клиренсининг ошиши.  
эритроцитлар гемолизи (юкумли агентларга, антигенлар, антитаначаларига  
ва эндоген интоксикация маҳсулотлари таъсир қилиш натижасида).  
эритроцитлар ҳаётининг қисқариши.
2. Эритроцитлар ишлаб чиқаришни камайтириш:

қизил суяк кўмигига микроб ва бактериялар яллиғланиш медиаторларининг дори дармонларнинг таъсири қилиш натижасида

яллиғланишни умумлаштириш фонида эритропоетиннинг биологик фаоллигининг пасайиши.

3. Гематопоестик пояннинг хужайралари юқори эритропоетин даражасига етарли даражада жавоб бермаслиги.

4. Озиқланиш етишмовчилиги (қуйиш касаллигининг ўткир токсемия даврида аниқ катаболизм).

5. Гепаторенал дисфункция натижасида.

Америка анестезиологлар жамияти 1994 йилда "қон таркибий қисмлари билан даволашда" қаттиқ кўрсатмаларни ишлаб чиқиш учун ишчи гуруҳини тузди.

Шундай қилиб қуйиш касаллигида юбориладиган янги музлатилган зардоб, (ЯМЗ) эритроцитлар бўтқаси, тромбоцитлар бўтқаси қуйиш вақтида ва кейинги асоратлар бўлмаслиги ҳамда қатъий кўрсатмага таянган ҳолда гемотрансфузия бажарилди. [22].

Ишчи гуруҳнинг асосий хулосаси шундай эди:

эритроцитларни қуйиш камдан-кам ҳолларда кўрсатилади;

гемоглобин концентрацияси 100 г/л дан кўп бўлсада ва деярли ҳар доим 60 г/л дан паст концентрацияларда кўрсатилиши;

гемоглобиннинг (60-100 г/л дан) оралик концентрациясида гемотрансфузияни ўтказиш ёки ўтказмаслик тўғрисидаги қарор баҳолашга асосланиши керак оксигенация етарли эмаслиги сабабли асоратлар хавфи ошади;

гемоглобин таркибини баҳолаш шунингдек тавсия барча беморлар учун ягона мезон, барча муҳим физиологик ва жарроҳлик омилларни ҳисобга олмай-диган бошқа параметрлар каби эмаслиги.

Аксарият хорижий қон қуйиш маркаларида олиб борилган тадқиқотлар шуни кўрсатдики;

- қон қуйиш, бемор учун муҳим ва фойдали, бу кўпинча аниқ юқори қутилган натижа беради, аммо маълум бир хавфга эгадир [23].

Асосий амалиётда энг кўп учрайдиган қон қуйишнинг асоратлари аниқланди.

Қон қуйиш асоратларининг таснифи:

I. Қон қуйиш техникасидаги хатолар билан боғлиқ асоратлар:

а). Юракнинг ўткир кенгайиши;

б). Ҳаво эмболияси;

в) Тромбоз ва эмболия.

II. Реактив характерли асоратлари:

1). Гемолитик шок қонни қуйиш пайтида (гуруҳ жиҳатидан ва резус-номутонотиб бўлган қон, бошқа омиллар мос келмаслиги);

2). Посттрансфузион шок қон қуйиш пайтида ва кейин ҳамда инфекцияланган, гемолизга учраган, қизиб кетган қон ва ҳоказо;

3). Анафилактик шок (қон оловчи беморда иммуноглобулин А етишмовчилиги);

4). Посттрансфузион пироген реакциялар;

5). Цитратли интоксикация ва шоки;

6). Массив гемотрансфузия синдроми (метаболик касалликлар, "трансфузион ацидоз", ўткир нафас етишмовчилиги синдроми, гемостаз патологияси ва бошқалар).

III. Қон қуйиш пайтида юқумли касалликларнинг юкуши:

1). Ўткир юқумли ёки паразитар касалликлар билан зарарланиши;

2). Гемоконтакт инфекциялари билан инфекцияланиши.

IV. Донорлик қон қуйиш оқибатида иммуносупрессиянинг ривожланиши.

Хорижий адабиётларда келтирилган маълумотлардан аниқ кўриниб турибдики асосий тенденция, қачонки бемор қонида, гемоглобин 70 г/л дан паст даражасида бўлса қон қуйиш тавсия этилган. Шу билан бирга, барча муаллифлар бунга таъкидлашадиги гарчи даражанинг рухсат этилган пастки чегараси сўнгги йилларда гемоглобин пастроқ ва пастроқ туширилди.

Эритроцитлар бўтқасини қуйишнинг ишончли мезонлари ҳали аниқланмаган. Шунинг учун аниқ протокол мавжуд эмаслиги, эритроцитлар ўз ичига олган воситаларни қуйиш ва асосий эътибор қон қуйишни физиологиясига организмнинг хусусиятларига мувофиқ индивидуаллаштиришга қаратилган [24].

Қуйиш касаллигида қон йўқотилишини камайтириш:

Некротомия ярани эрта кесиш. (қуйган пайтдан бошлаб 2-3 кун орлигида) эрта сана амалга ошириш, полиорган етишмовчиликларни, токсемия даврининг қисқаришини, йирингли септик асоратлар эҳтимолини камайтиради, шу билан қуйиш анемияси хавфини патогенетик равишда камайтиради [25-26];

- тўқималарнинг шикастланиш чуқурлигига қараб турли хил жарроҳлик усулларида фойдаланиш:

- тангенциал қатламли усул, фасциал усул, пастки чегара бўйлаб субдермал равишда кесиш усули жарроҳлик пайтида жарроҳга қон йўқотилишини сезиларли даражада камайтиришга имкон бериш;

- қон йўқотилишини камайтириш учун оёқ-қўлларни баланд ҳолатда ушлаб туриш ва пневматик жгутлардан фойдаланиш тавсия этилади. Қон кетишининг интенсивлиги ҳар доим ҳам некротик қуйган тўқиманинг керакли чуқурлигига эришилганда, яхши қон билан таминланиши бир вақтнинг ўзида аутодермопластика жарроҳлик амалиёти ўтказиш учун бу белги яхши ёрдам бериши мумкин [27-28];

- қон йўқотилишини операция даврида камайтириш учун қуйган терининг қорақўтир остидаги тўқималарига инфилтрацияси орқали вазопрессор препаратлари адреналин (1:1 000000) нисбати остида билан эришиш мумкин. Юқорида айтиб ўтилган ёндашувларнинг комбинацияси инъекция билан бир вақтда беморнинг оёқ ва қўлларга пневматик жгут қўллаш мумкин.

Натижалар қон кетиш ҳажмининг операция даврида қон йўқотиш 1,5-2 баробарга камайтирилиши кўрсатди [29-30-31-32];

Бундан ташқари - маҳаллий гемостатик фойдаланиш омиллари: 3% водород перикс эритмаси таъсир қилиш билан 60-90 секунд, гемостатик шимгич (губка), "Желпластан" препаратлари, шунингдек вена ичига юбориладиган препаратлар: 5% аминокaproтин кислота, транексам кислотаси, натрий этамзилат 12,5% эритмаси ва бошқалар қон кетишини олдини олди [33-34].

Эритропоезни оптималлаштириш:

- қуйиш касаллигининг ўткир даврдан бошлаб антиоксидантлар ва антигипоксантларни қўллаш ту-



файли ("Цитофлавин" препарати суяк илиги функциясини эритроцитлар мембраналарининг яхлитлигини) сақлаб қолиш ва таъминлаш имконини беради;

- қонни экстракорпорал ультрабинафша нурланишдан фойдаланиш орқали гематопоезни модуляция қилиш;

- темир препаратларини қўллаш (сорбифер) индометацин, токоферол ацетатни, В 12 витамини ва фолиевой кислотани бериш;

- рекомбинант усулида инсондан фойдаланиш эритропоетин (эпоэтин-альфа): плацебо гуруҳи билан таққослаганда, гемоглобин даражасида сезиларли ўсиш кузатилди [54].

Донор қони таркибий қисмлари ва препаратларини клиник қўллаш бўйича йўриқномани тасдиқлаш тўғрисида 2016 йил 8-октябрдаги 352- сонли буйруғига олиб борилади. Ўзбекистон Республикасининг "Қон ва унинг таркибий қисмлари донорлиги тўғрисида"ги қонуни, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси томонидан 2015 йил 30 июнда тасдиқланган "2016-2020 йилларда қон хизматини тақомиллаштириш бўйича комплекс чора-тадбирлар режаси" ҳамда Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси томонидан "2016-2017 йилларда Ўзбекистон Республикасида гемоконтакт инфекцияларни профилактикасини янада тақомиллаштириш бўйича комплекс чора-тадбирлар режаси" ижросини таъминлаш, қон компонентлари ва препаратларини даволаш-профилактика муассасаларида қўлланишини тартибга солиш ва ишлатиш ҳавфсизлигини таъминлаш асосида оғир қуйиш жароҳати олган беморларга қўлланилган.

2023 йил давомида РШТЎИМ Самарқанд филиали комбустиология бўлимига 617 нафар қуйган беморлар стационар шароитда даволанган бўлиб, шулардан 348 нафари болаларни ташкил этаган. Оғир ва ўта оғир қуйиш жароҳати олган беморларга 45 литр 485,0 мл плазматрансфузия, 5 литр 600,0 мл албаминтрансфузия, 16 литр 794,0 мл эритроцитлар бўтқаси трансфузияси ўтказилган.

Мақсад. Қуйиш касаллигида анемияни даволашда қон ва унинг компонентларидан фойдаланиш ҳамда самарадорлигини баҳолаш.

Материал ва усуллар. РШТЎИМнинг Самарқанд филиали комбустиология бўлимида 2015-2023 йилларда оғир қуйиш жароҳатлари билан даволанган 920 нафар бемор 2 гуруҳга ажратилиб комплекс даво натижалари ўрганилди. Асосий гуруҳдаги 570 (61,9%) оғир ва ўта оғир қуйиш жароҳати бўлган беморларда қуйиш анемиясининг ўткир даврининг этиопатогенези асосида индивидуал инфузион терапия, клиник ва лаборатор натижаларга асосланган ҳолда плазматрансфузия, гемотрансфузия, албуминтрансфузия 5%ли - 10%ли - 20%ли эритмалари қўлланилди. Назорат гуруҳдаги 350 (38,04%) оғир ва ўта оғир қуйган беморларда қуйиш анемиясини анъанавий даволаш усулли асосида инфузион-трансфузионтерапия ўтказилган. Беморлар ёши 6 ойликдан 76 ёшгача бўлган ёшни ташкил этди.

Натижалар. Асосий гуруҳдаги 570 бемор 2018 йилдан 2023 йилгача стационар равишда оғир қуйиш жароҳати олган вақтдан РШТЎИМ Самарқанд филиали комбустиология бўлими интенсив даволаш хонасига, агар туман шифохонасига тушган тақдирда, шошилишч ёрдам бўлимларига ёки политравма бўлимларига

ётқизилган. Қуйиш шокнинг оғир ва ўта оғир даражасида беморларга санитар-авиация йўналишида консултатив кўрик ва назорат мониторинглари олиб бориладиган. Бирламчи кўрик вақтида, комбустиолог томонидан қуйдаги ҳолатларга қатъий риоя қилинган ҳолда бажарилди;

қуйиш жароҳати майдони фоиз % ҳисобида;

жойлашув локализацияси;

бемор ёши;

чуқур қуйган жароҳатнинг % фоизи;

Франк индекси коэффициенти;

қуйишга олиб келган омил (агент);

-қуйиш жароҳати олган вақтдан қанча вақт ўтиб, шокга қарши даволаш бошланган;

анамнезида преморбид фон аниқланганми;

қолдиқ сийдик миқдори ва ранги;

шок даврида ажралаётган сийдик интенсивлиги миқдори ва ранги.

Ушбу келтирилган йўриқнома асосида туман тиббий бирлашмасида даволанаётган оғир қуйиш жароҳати бўлган беморлар клиник манзара динамикаси "телеграм" ёки "телемедицина" тармоғи орқали видео кузатув остида бемор аҳволи кузатиб борилади. Туман тиббий бирлашма шифокорлари стандарт даволаш йўриқномасига асосланиб, эрта даврларда қон ва унинг компонентларини шокга қарши даволаш даврида қўллаш аксарият ҳолатда кузатилади.

Шу ҳолатларни ҳисобга олган ҳолда телемедицина орқали бемор аҳволини динамик кузатув муҳим жиҳати сифатида қаралиб, қуйиш касаллигининг кечилиш клиникаси ва лаборатор кўрсаткичлар натижасига таянган ҳолда қон ва унинг компонентларини бошлаш ёки кечиктириш тавсиялари бериб борилади.

Шок даврининг 2- кунда 24-36 соат ўтгандан сўнг, беморнинг клиник ҳолатига ва буйрак ажратиш функциясининг соатлик сийдик ажратиш ҳолатига, айниқса сийдик миқдори ҳамда сийдик рангига эътибор қилинади.

Шок даврининг 2-кунда сийдик ажралиши 25-30 мл\с > дан кам бўлса, сийдик ранги тўқ сарғиш бўлиб, эритроцитлар гемолизи лаборатор текширувдан аниқланса, болаларда бу кўрсаткич 10-15 мл\соат > кам бўлганда, янги музлатилган зардоб (ЯМЗ) қуйиш кечиктирилиб, демак умумий айланувчи қон миқдори нормалашмаган, (УАҚ) гиповалемия давом этаётгани, гемоконцентрациянинг юқлорилигидан далолат берувчи белги сифатида қаралиб, ишқорли эритма бикарбонат натрий 4% эритмаси билан бирга қон реологиясини мўтадиллаштирувчи эритмалар миқдори оширилиб, буйрак ажратиш функциясининг фаолияти тикланишига қаратилади.

Шок даврининг 3-кундан бошлаб, 50-60 млдан < кўп сийдик ажралиши интенсивлиги ошиб бориши билан каллоид эритмалар миқдори камайтирилиб, қон компонентлари янги музлатилган зардоб ёки 5% албумин эритмаларига ўтказилган.

Аммо гиперстеник бўлган оғир қуйиш жароҳати билан жароҳатланган беморларнинг аксариятида буйрак фаолиятининг мўтадиллашуви 7-8- кунларга келиб динамикада ижобий натижалар кузатилди. Шу сабабдан семизлиги бор гиперстеник қуйган беморларга шок даврида ва ўткир токсемия даврларида кристаллоидлар ҳамда тузсиз эритмалар инфузияси, плазматрансфузия муолижасидан кўра; кўпроқ буйрак фаолияти сийдик

ажратиш функцияси эрта тикланишига ёрдам берди. Шунинчун оғир оланган ҳолда қачонки, семизлик даражаси қанча юқори бўлса, кечиктирилган плазматрансфузия ўтказиш, бемор учун касалликнинг клиник кечишида ижобий белгилар кузатилиб, самарали натижа олинди.

Эрта ёшдаги оғир куйиш жароҳати оланган болаларда шокга қарши даволаш фонида 12-18 соат ўтган плазматрансфузия антикоагулянт гепарин воситаси билан биргаликда (150-200 тб кг\суткасига) берилди. Айниқса преморбид фон касаллиги бўлган гипостеник, анемик, рахитик белгилари аниқланган болаларда эрта плазматрансфузияни бошлашда, яққол ижобий натижалар кузатилди. Шу билан бирга диспептик ҳолатлар олди олиниб, қайд қилиш, кўнгил айниш, қорин дамлаш тахикардиянинг камайиши клиник белгилари намойён бўлди.

Куйиш касаллигининг ўткир токсемия даврида эрта ёшдаги болаларда плазматрансфузия ўтказиш, кўпгина куйиш касаллигининг эрта ва кечки асоратларининг профилактикаси сифатида катта аҳамиятга эга эканлиги кузатилди. Айниқса астеник, гипостеник, кам қонлиги бўлган ва сунъий озикланадиган эрта ёшдаги оғир куйиш жароҳати бўлган болаларда самарадорлиги юқорилиги билан клиник лаборатор кўрсаткичларда ўз тасдиғини топди. Янги музлатилган зардоб (ЯМЗ) 0,5-0,6 мл\кг миқдорда, мисол тариқасида 0,5мл (ямз) x 10 т\в\кг x 30%(укм) = 150 мл янги музлатилган қон зардоби берилиб борилди. Плазматрансфузия эрта ёшдаги болаларга 11-12 кун давомида берилиб, қора кўтир некроз тўқималардан тозаланиш даврида, имкон қадар жароҳатдан қон кетишини минималлаштириш мақсадида қон тўхтатувчи шимгичлардан (губка) фойдананилди. Куйиш анемиясининг эрта профилактикаси мақсадида ҳамда темир етишмовчилиги ёки ёширин кечувчи кам қонлик аниқланганда “Ферсинол” томчиси 5-10 мг\кг миқдорда касалликнинг 6-7- кундан бошлаб томчи ҳолатда тавсия этилди. Бироқ кенг ва чуқур куйиш жароҳатлари бўлган болаларда йўқотилган эритроцитларни тиклаш фақат ювилган эритроцитлар бўтқаси орқали компенсация қилиниб борилиб, гемоглобин Нв 70 г\л > паст бўлганда, токсемия даврининг 10-12- кунларида гемотрансфузия ўтказиш бошланди. Гемотрансфузия эрта ёшдаги болаларга тана вазнига нисбатан 10мл\кг миқдорда берилди. Қон куйиш давмилиги, юзаки куйган териларда эпителизация кузатилиб, тўлиқ чуқур куйган тери дефекти ёпилгандан кейин, гемотакрит ва гемоглобин кўрсаткичлари жароҳатнинг клиникасида эпителизация даражасига қараб гемотрансфузия тўхтатилиб, таркибида темир моддаси сақловчи “натофер ёки ферсинол” таблеткаси тавсия этилди.

Оғир ва ўта оғир куйиш касаллигини ўтказган, сурункали кам қонлик белгилари сақланиб турган беморларга рекамбинат эритропоетин (РЕПО) 2000-4000-6000 МЕ тери остига ёки вена ичига юборилиб, дастлаб 20 МЕ\кг миқдорда 5-7 кун орлиғида бериб борилди. Преморбид фонида куйишгача бўлган даврда анемия кузатилган беморларда эритропоетин самарадорлиги темир сақловчи дори воситалари билан комбинацияси тарзда қўллаш яхши натижа берди.

Катта ёшли оғир куйган беморларга янги музлатилган зардоб (ЯМЗ) 0,3-0,4 мл\кг миқдорда, мисол тариқасида 0,4мл (ямз) x 75кг\ т\в\ x 50%(укм) = 900 мл

янги музлатилган қон зардоби берилиб борилди. Чуқур куйган жароҳатини некротомия ёки некрэктомия жарроҳлик амалиёти бажариш вақтида, жароҳатдан қон кетишини камайтириш мақсадида, жароҳат атрофига ва тубига натрий хлор 0,9%-500,0 эритмасига + лидокаин 2%ли 10мл эритмаси + адерналин 0.4мл кўшилган нисбатли эритма билан инфилтратсия ҳосил қилиш орқали, оғриқ хиссиётлари камайиши ва жароҳатдан қон кетиши сезиларли даражада камайишига эришилди.

Кекса ва қарияларга плазматрансфузия ўтказишда кечиктирилган тактикалар қўлланилиб, бунга сабаб юрак қон томир тизимидаги преморбид фон касалликлари инобатга оланган ҳолда, кўп миқдорда инфузионтерапияга қарши кўрсатмалар бўлиб, бундай ҳолларда, кекса ва қари ёшли беморларга эрта албуминтрансфузия 5%-10% эритмаси қўлланилиши, касалликнинг клиник кечишида ва лаборатор қон таҳлилида умумий оксил кўрсаткичида сезиларли даражада ижобий натижалар кузатдик. Кенг майдонли чуқур куйган жароҳатларни аутодермопластика операцияларини ўтказиш вақтида ва операциядан кейин даврда плазматрансфузия ўтказиш жуда муҳимлиги шунда бўлдики, кўчириб ўтказилган тери парчасини лизис ҳолатини олдини олишда ва эпителизациянинг жадаллашида нагиздорлиги юқорилиги билан ифодаланди.

Куйиш касаллигининг септикотоксемия даврида умумий қон таҳлилида эритроцитлар сонини кескин камайиши, куйиш анемиясининг тез ривожланиши аксарият беморларда кузатилди. Бундай пайтда жароҳатга жарроҳлик амалиёти бажариш тўхтатилиб, кечиктириш тактикаси қўлланилиб, беморни биологик фаоллигини ошириш мақсадида, кескин тус олувчи куйиш анемиясини даволаш учун ювилган эритроцитлар бўтқасидан (ЮЭБ) кенг фойдаланилди. Гемотрансфузия хар 3-4 кун орлиғида (ЮЭБ) берилиб, плазматрансфузия (ЯМЗ) суткасига 350,0-450,0мл бериб борилди. Агар умумий оксил миқдори 55г\лдан > паст кўрсаткичда бўлса 20% ли 100,0 албуминтрансфузия ўтказилиши, беморларнинг умумий аҳволида кескин ижобий натижа белгилари билан намойён бўлди. Шунинг билан бирга септикотоксемия босқичининг оғир асорати бўлган сепсис ва полиорган етишмовчиликнинг профилактикаси сифатида хизмат қилди.

Куйиш анемиясини олдини олиш дастлабки кунлардан профилактик тарзда меъда ва 12 бармоқ ичакларда ўткир яралар, эрозиялар пайдо бўлишига қарши даво чоралари кўрилиб, шок давридан ошқозонга назогастрал зонд ўрнатилиб, суткасига 2-3 маҳал ошқозонни ишқорий ва физиологик эритмалар билан ювилиб, минерали, тузли эритмалар билан озиклантириб борилди. Протон помпани блокловчи “Пантопразол”, Н2-блокатори “Квамател” керакли дозада инекцион кўринишда, сўнгра таблетка тарзда тавсия этилди.

Барча ёшдаги беморларни куйган яраларига хирургик ишлов беришда ва боғламларини алмаштиришда жароҳатдан қон кетишини камайтириш учун “гигиеник” ваннанинг афзаллиги жуда юқори бўлди;

жароҳатдан тиркираб капилляр қон кетиш олди олинди.

оғриқ хиссиётлари 80% гача камайди.

жароҳатда иккиламчи инфекцияланиш камайди.

қон ва унинг компонентларига бўлган эҳтиёжни маълум даражада камайтирди.

қуйиш анемиясининг профилактикаси бўлиб хизмат қилди.

беморда боғлов алмаштиришдаги кўрқув (фобия) рухий зўриқиш камайди.

Даволанган беморнинг намуна суратида (1-2-3-4-5-расм) шок даврининг тугаши билан хаёт учун муҳим орган ва тизимлар функциясида мўтаъдиллашув клиник белгилари оператив даволаш тактикасини қўллаш учун қулай фурсат бўлиб, жароҳатдан қон кетишини минималлаштирган ҳолда некротомия-фациятомия ва некротомия операцияси ўтказилди. Ушбу амалиётнинг афзаллиги шундан иборат бўлдики, ўткир токсемия даврининг енгилроқ ўтиши, қизил қон

таначаларининг камроқ йўқотилишига шу қаторда оксил препаратларига эҳтиёжи камайиб, интоксикация жараёни пасайиши актив энтрал озикланиш сақланиб қолиши, қон таҳлиларида эритроцитлар сони гемоглобин, гемокрит, умумий оксил микдорининг кескин камайиши кузатилмади.

Септикотоксемия даврида кўпроқ (ЮЭБ) ювилган эритроцитлар бўтқаси қуйилиши, жароҳатнинг қисқа вақтда некрозлардан тозаланишига ва ярада грануляциянинг тез етилишига имкон яратди. Аутодермопластика амалиёти бажариш вақтида ва амалиётдан кейинги 2-3 кун давомида плазматрансфузия бериб борилиши - донор тери парчасининг тўлиқ 95-98% гача эпителизация бўлишини таъминлади.



**Расм 1.** Бемор Х. 27 ёш аёл Ташхиси: Тананинг пастки қисми ШАБ даражали алангадан 50% (36%) чуқур қуйиши. Оғир қуйиш шоки. ФИ 135 бирлик (3-сутка)



**Расм 2.** Чуқур қуйган жароҳатда грануляция пайдо бўлиши.



**Расм 3.** Донор соҳадан қонсиз эркин тери олиш усули. (тери остига натрий хлор 0,9% 1500,0+ 2% -15,0 лидокаин + адреналин 1.0) юбориш усули.



**Расм 4.** 15-кун аутодермопластика амалиёти бажарилиши.



**Расм 5.** Босқичма-босқич эркин тери кўчириб ўтказилиши.



**Расм 6.** Хотима эпикриздан 4 ой ўтган ҳолати, физioterapia даволаш тавсия этилган.

**Жадвал 1.** Қуйиш анемиясининг асоратлари ҳақида маълумотлар

Асоратлар	Назорат гуруҳи, n=350			Асосий гуруҳ, n=570		
	Беморлар катталар	Болалар	Асоратлар %	Беморлар катталар	Болалар	Асоратлар %
Беморлар сони	135 (38,6%)	215 (61,4%)	350 100%	222	348	188 (32,98%)
Сепсис	19 (14,07%)	34 (15,8%)	29,88%	9 (4,05%)	21 (6,03%)	30 (10,08%)
Миокардит	18 (13,33%)	43 (20,0%)	33,33%	7 (3,1%)	48 (13,79%)	55 (16,89%)
Тарқалган томир ичи коагуляцияси (ДВС) синдроми	4 (2,96%)	12 (5,58%)	8,54%	6 (2,70%)	11 (3,16%)	17 (5,86%)
Ўткир буйрак етишмовчилиги	42 (31,11%)	52 (24,18%)	55,29%	12 (5,40%)	21 (6,03%)	33 (11,43%)
Полиорган етишмовчилиги (ПОЕ)	28 (20,74%)	43 (20,0%)	40,74%	23 (10,36%)	34 (9,77%)	57 (20,13%)
Яра толиқиши (ожоговий истошения)	24 (17,77%)	31 (14,41%)	32,18%	16 (7,20%)	28 (8,04%)	44 (15,24%)
Жами:	135	215	350	73	115	188



Куйиш анемиясининг оғир асоратларини ифода-ловчи 1-жадвалда келтирилган маълумотларни тахлил қилганимизда, назорат гуруҳидан жой олган 350 нафар оғир ва ўта оғир куйиш травмаси билан даволанган беморларда куйиш анемияси оқибатида 55,29% ўткир буйрак етишмовчилиги (ЎБЕ) ривожлангани, бунинг оқибатида 40,74% полиорган етишмовчилиги (ПОЕ) натижада юрак қон томир тизимида миокардит ривожланиши 33,33% беморларда аниқланган, септикотоксемия даврида узоқ давом этган анемия натижасида куйган яранинг толиқиши 32,18% беморларда кузатилиб, иккиламчи инфекциянинг ривожланиши сепсис ҳолатлари 29,88% беморларда кузатилди.

Бундан кўриниб турибдики: куйиш анемиясини ўз вақтида даволаш учун қон ва унинг компонентларидан клиник лаборатор манзарага қараб, плазматрансфузия, гемотрансфузия ёки албуминтрансфузияни ўтказишда индивидуал ёндашувсиз кўплаб асоратлар ривожланишига сабаб бўлиб қариб 350 нафар беморнинг барчасида 100% асоратлар кузатилди.

Бу кўрсаткич асосий гуруҳдан жой олган 570 нафар беморнинг 188 (32,98%) да асоратлар кузатилди. Асоратларнинг кескин камайишида куйишнинг дастлабки соатларидан, куйиш анемиясини ривожланишида клиник ва лаборатор кўрсаткичларга индивидуал ёндошув, касаллик давридаги клиник манзарага қараб, қон ва унинг компонентларидан фойдаланиш, беморда кечаётган патологик жараёни мониторинг қилиш туфайли, тўқима ички муҳити гемостаз ҳолатни бузилишига йўл қўймаслик асносида ҳаёт учун муҳим органлар ва тизимларни мўътадиллашуви таъминланди.

Индивидуал ёндошув куйиш анемиясининг асоратлари камайиши билан бир қаторда, ўлим кўрсаткичларнинг пасайишига ҳам сезиларли даражада таъсир ўтказди.

Хулоса. Шундай қилиб куйиш касалигида ривожланадиган анемияни даволашда, касалликнинг клиник ва лаборатор кўрсаткичларига асосланган ҳолда индивидуаллашган ёндошув натижасида ўтказилган гемотрансфузия, плазматрансфузия, албуминтрансфузия, куйган жароҳатни ишлов беришда ва хирургик амалиётда қон кетишни минималлаштириш орқали охириги 5 йилда олиб борилган тадқиқотлар асосида, асосий гуруҳдан жой олган 570 нафар беморда оғир куйиш травмаси билан шифохонага ётқизилган кундан бошлаб, куйиш касаллигининг оғир асорати бўлган қон қонлик (анемия) ни профилактикасига қаратилди. Куйиш анемияси туфайли келиб чиқадиган оғир асоратлар, сепсис, полиорган етишмовчилик (ПОЕ), миокардит, тарқалган томир ичи коагуляция (ДВС) синдроми, куйган жароҳатнинг иккиламчи чуқурлашуви, куйган яранинг трофикаси бузилини натижасида “яранинг толиқиши” (ожоговий истощения) каби оғир асоратлар 100% дан 32,98% гача камайишига ва куйиш касалигидан ўлим кўрсаткичларини камайишига сезиларли даражада таъсир ўтказди.

#### Адабиётлар:

1. Ожоги. Информационный бюллетень. Всемирная организация здравоохранения. URL: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/burns> (дата обращения: 06.03.2018).
2. Principles and practice of burn surgery / eds. J.P. Barret-Nerin, D.N. Herndon. – New York: Marcel Dekker, 2005. – P. 1–12.
3. Murray C.J., Lopez A.D. The global burden of disease: a comprehensive assessment of mortality and disability from diseases, injuries, and risk factors in 1990 and projected to 2020 // Global Burden of Disease and Injury Series. – Cambridge: Harvard School of Public Health, 1996. – Vol. 1. – 1022 p.
4. Haberal M. Guidelines for dealing with disasters involving large numbers of extensive burns. Burns. – 2006. – Vol. 32, N. 8. – P. 933–939.
5. Логинов Л.П., Смирнов С.В., Хватов В.Б. и др. Гемотрансфузии у обожженных в процессе восстановления кожного покрова. Сб. науч. тр. II съезда комбустиологов России, г. Москва, 2–5 июня 2008 г. – М., 2008. – С. 108–109.
6. Слесаренко С.В. Анемия при ожоговой болезни и возможности ее коррекции. Вестник хирургии им. И.И. Грекова. – 1997. – Т. 156, № 4. – С. 37–41.
7. Raker J.W., Rovit R.L. The acute red blood cell destruction following severe thermal trauma in dogs, based on the use of radioactive chromate tagged red blood cells. Surg. Gynecol. Obstet. – 1954. – Vol. 98, N. 2. – P. 169–176.
8. Loebel E.C., Baxter C.R., Curreri P.W. The mechanism of erythrocyte destruction in the early post-burn period. Ann. Surg. – 1973. – Vol. 178, N. 6. – P. 681–686.
9. Мурадян Р.И., Илюхин А.В. О деструкции эритроцитов при обширных ожогах. Клинич. медицина. – 1971. – № 6. – С. 44–49.
10. Шлык И.В., Полушин Ю.С., Крылов К.М. и др. Ожоговый сепсис: особенности развития и ранней диагностики. Вестник анестезиологии и реаниматологии. – 2009. – № 5. – С. 16–24.
11. Спиридонова Т.Г., Смирнов С.В., Лазарева Е.Б. и др. Особенности бактериемии и сепсиса у больных с термической травмой. Неотложная медицина. – 2011. – № 1. – С. 18–21.
12. Бухарин О.В., Усвяцов Б.Я., Щуплова Е.А. Антигемоглобиновая активность бактерий при взаимодействии с эритроцитами и ее роль в патогенезе анемии при инфекции. Гематология и трансфузиология. – 2011. – № 1. – С. 3–6.
13. Логинов Л.П., Смирнов С.В., Борисов В.С. К вопросу острых повреждений слизистой оболочки желудка при ожоговой болезни. VII Успенские чтения по вопросам истории и современного состояния хирургии: материалы Всерос. науч.-практ. конф. – Тверь, 2012. – С. 132.
14. Смирнов С.В., Логинов Л.П., Борисов В.С., Родченкова Е.М. Хирургическое лечение тяжелых ожогов на современном этапе. Хирургическое лечение ожогов и их последствий: материалы межрегион. науч.-практ. конф. с междунар. уч. – Н. Новгород, 2012. – С. 87.
15. Posluszny J.A. Jr., Gamelli R.L. Anemia of Thermal Injury: Combined Acute Blood Loss Anemia and Anemia of Critical Illness. J. Burn Care Res. – 2010. – Vol. 31, N. 2. – P. 229–242.



16. Введенский А.И., Морозова Н.В. К вопросу о принципах трансфузионного лечения препаратами и компонентами крови ожоговой болезни. Современные аспекты лечения термической травмы: материалы Всерос. конф. с междунар. уч. – СПб., 2011. – С. 159–160.

17. Boral L., Kowal-Vern A., Yogore 3rd M. et al. Transfusions in burn patients with/without comorbidities. *J. Burn Care Res.* – 2009. – Vol. 30, N. 2. – P. 268–273.

18. Criswell K.K., Gamelli R.L. Establishing transfusion needs in burn patients. *Am. J. Surg.* – 2005. – Vol. 189, N. 3. – P. 324–326.

19. Curinga G., Jain A., Feldman M. Red blood cell transfusion following burn. *Burns.* – 2011. – Vol. 37, N. 5. – P. 742–752.

20. Zilberberg M.D., Shorr A.F. Effect of a restrictive transfusion strategy on transfusion-attributable severe acute complications and costs in the US ICUs: a model simulation. *BMC. Health Serv. Res.* – 2007. – Vol. 31, N. 7. – P. 138.

21. Sittig K.M., Deitch E.A. Blood transfusions: for the thermally injured or for the doctor? *J. Trauma.* – 1994. – Vol. 36, N. 3. – P. 369–372.

22. Иваницкий Г.Р. Переливание крови: за, против и альтернатива. *Наука и жизнь.* – 1999. – № 2. – С. 14–19.

23. Mann R., Heimbach D.M., Engrav L.H., Foy H. Changes in transfusion practices in burn patients. *J. Trauma.* – 1994. – Vol. 37, N. 2. – P. 220–222.

24. Palmieri T.L., Greenhalgh D.G. Blood transfusion in burns: what do we do? *J. Burn Care Rehabil.* – 2004. – Vol. 25, N. 1. – P. 71–75.

25. Jeschke M.G., Chinkes D.L., Finnerty C.C., et al. Blood transfusions are associated with increased risk for development of sepsis in severely burned pediatric patients. *Crit. Care Med.* – 2007. – Vol. 35, N. 2. – P. 579–583.

26. Khan H., Belsher J., Yilmaz M., et al. Fresh-frozen plasma and platelet transfusions are associated with development of acute lung injury in critically ill medical patients. *Chest.* – 2007. – Vol. 131, N. 5. – P. 1308–1314.

27. Posluszny P.A., Conrad P., Halerz M. Classifying Transfusions Related to the Anemia of Critical Illness in Burn Patients. *J. Trauma.* – 2011. – Vol. 71, N. 1. – P. 26–31.

28. Об утверждении инструкции по применению компонентов крови: Приказ Минздрава РФ № 363 от 25 ноября 2002 г. – М., 2003. – 37 с.

29. Guidelines for transfusion of red blood cells – adults / New York State Council on Human Blood and Transfusion Services. – 2nd ed. – New York, 2004.

30. Palmieri T.L., Caruso D.M., Foster K.N., et al. American Burn Association Burn Multicenter Trials Group, effect of blood transfusion on outcome after major burn injury: a multicenter study *Crit. Care Med.* – 2006. – Vol. 34, N. 6. – P. 1602–1607.

31. Palmieri T.L., Lee T., O'Mara M.S., Greenhalgh D.G. Effects of a restrictive blood transfusion policy on outcomes in children with burn injury. *J. Burn Care Res.* – 2007. – Vol. 28, N. 1. – P. 65–70.

32. O'Mara M.S., Hayetian F., Slater H., et al. Results of a protocol of transfusion threshold and surgical technique on

transfusion requirements in burn patients. *Burns.* – 2005. – Vol. 31, N. 5. – P. 558–561.

33. Шандер А. Бескровные методы лечения. Альтернативы переливанию крови. Проблемы бескровной хирургии: сб. науч. докл. – М., 2001. – С. 30–44.

52. Gombotz H. Patient Blood Management: A Patient-Orientated Approach to Blood Replacement with the Goal of Reducing Anemia, Blood Loss and the Need for Blood Transfusion in Elective Surgery. *Transfus. Med. Hemother.* – 2012. – Vol. 39, N. 2. – P. 67–72.

34. Ильинский А.А., Молчанов И.В., Петрова М.В. Интраоперационная инфузионная терапия в периоперационном периоде. *Вестник РНЦР.* – 2012. – № 12. – С. 6–16.

54. Lelubre C., Vincent J-L. Red blood cell transfusion in the critically ill patient. *Ann. Int. Care.* – 2011. – N. 1. – P. 43.

35. Насонова Н.П., Егоров В.М., Чукреева М.А. Методы сбережения крови у детей с тяжелой термической травмой. Проблемы бескровной хирургии: сб. науч. докл. – М., 2001. – С. 30–44

### **ОЦЕНКА ВАЖНОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ КРОВИ И ЕЕ КОМПОНЕНТОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ОЖГОВОЙ АНЕМИИ**

*Хакимов Э.А., Ярматов К.Э., Бердимуродов М.У., Янгиев Б.А., Қодиров Д.А., Хайитов Л.М., Зувайтов Ш.Г., Аброров Ш.Н.*

**Резюме.** В результате проведенного исследования представлен широко освещенный обзор ожоговой анемии и механизмов ее возникновения, эпидемиологических показаний, в результате ожоговой болезни. Подробно рассмотрены патогенетические механизмы развития ожоговой анемии в разные периоды ожоговой травмы, а также патоморфологические изменения в органах и системах. На фоне ожоговой болезни описаны основные клинические проявления низких показателей крови (сепсис, полиорганная недостаточность, миокардит, синдром диффузного внутрисосудистого свертывания ДВС, вторичное углубление ожоговой раны, "истощение раны" в результате нарушения трофики ожоговой раны). При обсуждении преимуществ и недостатков каждого метода особое внимание уделяется лабораторным и инструментальным методам исследования ожоговой анемии. Основными хирургическими подходами в лечении ожоговых больных с ожоговой анемией являются минимизация кровотечения из раны, прогнозирование и раннее устранение тяжелых осложнений, вызванных анемией. Также были рассмотрены возможности использования современных методов лечения, направленных на улучшение выздоровления, тяжести их заболеваний и прогноза у таких пациентов, рациональное использование и эффективность крови и ее компонентов.

**Ключевые слова:** ожоговая болезнь, ожоговая анемия, свежезамороженная плазма, эритроцитарная масса, гемотранфузия, плазмотранфузия, альбуминотранфузия, аутодермопластика.

## ОЦЕНКА КАРДИОВАСКУЛЯРНОГО РИСКА У МУЖЧИН ТРУДОСПОСОБНОГО ВОЗРАСТА С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА И МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ



Хасанжанова Фарида Одыловна<sup>1,2</sup>, Авазова Тахмина Ахтамовна<sup>1</sup>

1 - Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд;

2 - Самаркандский региональный филиал Республиканского научно-практического медицинского центра кардиологии, Республика Узбекистан, г. Самарканд

### МЕТАБОЛИК СИНДРОМЛИ ЮРАК ИШЕМИК КАСАЛЛИГИ БЎЛГАН МЕҲНАТГА ЛАЁҚАТЛИ ЭРКАКЛАРДА ЮРАК-ҚОН ТОМИР ХАВФИНИ БАҲОЛАШ

Хасанжанова Фарида Одыловна<sup>1,2</sup>, Авазова Тахмина Ахтамовна<sup>1</sup>

1 - Самарканд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш;

2 - Республика ихтисослаштирилган илмий-амалий кардиология тиббиёт маркази Самарканд вилояти минтақавий филиали, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.

### ASSESSMENT OF CARDIOVASCULAR RISK IN MEN OF WORKING AGE WITH CORONARY HEART DISEASE WITH METABOLIC SYNDROME

Khasanjanova Farida Odylova<sup>1,2</sup>, Avazova Takhmina Akhtamovna<sup>1</sup>

1 - Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand;

2 - Samarkand regional branch of the Republican Scientific and Practical Medical Center of Cardiology, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: [faridaxasanjanova070785@gmail.com](mailto:faridaxasanjanova070785@gmail.com)

**Резюме.** Ушбу илмий ишда метаболик синдромли юрак ишемик касаллиги бор бўлган меҳнатга лаёқатли эркакларда юрак-қон томир хавфи баҳоланган. Тадқиқотда 60 нафар бемор иштирок этган бўлиб, беморларнинг ўртача ёши  $36 \pm 14,0$  ёшини ташкил этди. Аксарият ҳолларда юрак томирлари касаллиги ва меҳнатга лаёқатли ёшдаги метаболик синдромли беморларда ўлимга олиб келадиган юрак-қон томир ҳодисалари хавфи жуда юқори, бу таъхисга индивидуал ёндашушни ва амбулатория босқичида бирламчи ва иккиламчи профилактиканинг янада самарали чораларини ишлаб чиқишни талаб қилади.

**Калит сўзлар:** юрак ишемик касаллиги, ёш беморлар, метаболик синдром, липопротеидлар.

**Abstract.** In the course of this scientific work, it was shown the metabolic syndrome in men suffering from coronary heart disease. The study involved 60 patients, the average patients age was  $36 \pm 14,0$ . In the vast majority of cases, patients with coronary heart disease and metabolic syndrome of working age have a very high risk of fatal cardiovascular cases, which requires an individual approach to diagnosis and the development of effective measures of primary and secondary prevention at the outpatient stage.

**Keywords:** coronary heart disease, young patients, metabolic syndrome, lipoproteins.

**Актуальность.** Оценка сердечно-сосудистого риска у мужчин трудоспособного возраста с ишемической болезнью сердца (ИБС) и метаболическим синдромом является актуальной проблемой современной медицины и общественного здравоохранения. В последние десятилетия наблюдается устойчивый рост заболеваемости ИБС и метаболическим синдромом, что связано с изменением образа жизни, увеличением распространенности ожирения, гиподинамии, нездорового питания и стрессов [3, 6, 8]. Данные состояния значительно повышают риск сердечно-сосудистых заболеваний, инвалидизации и смертности, что создает серьезную социальную и экономическую нагрузку на общество [2, 4, 7].

Метаболический синдром, включающий такие компоненты, как ожирение, артериальная гипертензия, инсулинорезистентность и дислипидемия, является важным фактором риска развития ИБС и прогрессирования ее осложнений. Учитывая, что мужчины трудоспособного возраста составляют значительную часть экономически активного населения, ухудшение их здоровья вследствие сердечно-сосудистых заболеваний приводит к снижению трудоспособности и преждевременной инвалидности, что напрямую влияет на качество жизни и продуктивность общества в целом [5, 9].

Исследование факторов риска, а также разработка и внедрение алгоритмов их ранней диагностики и профилактики могут способствовать

улучшению прогнозирования и индивидуализированного подхода к лечению пациентов с ИБС и метаболическим синдромом. Эти аспекты становятся особенно важными с учетом ограниченности ресурсов здравоохранения и необходимости эффективного использования профилактических мероприятий для сохранения здоровья трудоспособного населения [1, 3, 7, 10].

Кроме того, накопление данных о сердечно-сосудистом риске у пациентов с ИБС и метаболическим синдромом позволяет углубить понимание патогенетических механизмов этих заболеваний. Метаболический синдром способствует прогрессированию атеросклероза, нарушению эндотелиальной функции, оксидативному стрессу и системному воспалению, что в комплексе усугубляет течение ишемической болезни сердца и повышает вероятность острых сердечно-сосудистых событий, таких как инфаркт миокарда и внезапная коронарная смерть [4, 6, 9].

Актуальность данного направления также обусловлена необходимостью разработки профилактических и терапевтических стратегий, нацеленных на снижение сердечно-сосудистого риска у данной категории пациентов. Несмотря на существующие клинические рекомендации по ведению пациентов с ИБС и метаболическим синдромом, многие аспекты профилактики и контроля рисков остаются недостаточно изученными и требуют дальнейших исследований. Например, важными задачами остаются оптимизация применения антигипертензивных, гиполипидемических и гипогликемических средств, а также изучение эффективности новых методов, направленных на коррекцию компонентов метаболического синдрома [10].

Кроме фармакотерапии, важнейшее значение приобретают меры по модификации образа жизни, включая коррекцию питания, повышение физической активности и управление стрессом. Эти меры могут существенно снижать сердечно-сосудистый риск, однако их применение и мотивация пациентов требуют особого внимания и разработки специализированных программ [2, 7, 8, 9].

Таким образом, оценка сердечно-сосудистого риска у мужчин трудоспособного возраста с ИБС и метаболическим синдромом является важным и своевременным направлением исследования, направленным на улучшение качества жизни, снижение заболеваемости и смертности в экономически активной части населения.

**Цель исследования:** выполнить комплексную оценку кардиоваскулярного риска у больных мужского пола ИБС и МС в трудоспособном возрасте.

**Материалы и методы исследования:** данное исследование проводилось на базе 60 больных с ИБС с признаками метаболического синдрома госпитализированных в отделения ИБС Самаркандского регионального филиала Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра кардиологии. В исследование были включены пациенты в возрасте от 18 до 44 лет средний возраст которых составил  $36 \pm 14,0$  лет. Все больные были госпитализированы по неотложным показаниям (увеличение количества и частоты ангинозных приступов, появление впервые возникшей стенокардии, острого коронарного синдрома, повышение

уровня сахара в крови, гипертонические кризы и др.). Всем больным по стандарту проводились общие клинические обследования, антропометрические исследования (были рассчитаны индекс массы тела - ИМТ, обхват талии - ОТ, объем бедра - ОБ), лабораторно-инструментальные исследования такие как: общий анализ крови, мочи, общий биохимический анализ крови (общий липидный профиль крови), рассчиталась скорость клубочковой фильтрации (СКФ), электрокардиография (ЭКГ), эхокардиография (Эхо-КГ) и др. Статистическая обработка данных проводилась с помощью программы STATISTICA 10.

**Результаты исследования:** при изучении данных антропометрического исследования было выявлено что 56% случаев больных имели ИМТ выше  $23,8 \pm 0,52$  кг/м<sup>2</sup>, у 35% больных отмечалось ожирение (Ож) различной степени: при этом Ож 1 степени встречалось в 16% случаев, Ож 2 степени в 14% случаев и Ож 3 степени встречалось в 5% случаев (ВОЗ). При измерении ОТ средний показатель составил  $106,76 \pm 4,22$  см, ОБ в среднем составил  $51 \pm 3,11$  см. Почти у половины больных при госпитализации в центр отмечался высокий уровень артериального давления, что соответствовало 1 и 2 степени артериальной гипертензии (АГ) и наблюдалось в 75%, 3 степени - в 25% случаев. Признаки гипертрофии левого желудочка (ГЛЖ) и ишемия стенок миокарда левого желудочка по данным ЭКГ и ЭхоКГ были выявлены почти у всех больных и встречались в 85% мужчин. Систематическую антиишемическую, антигипертензивную, антиагрегантную терапию почти все пациенты ранее не получали. При изучении анамнеза больных было отмечено, что более половины больных имеют вредные привычки-курение, при этом средний индекс курильщика составил  $2,91 \pm 1,6$ . Анализ результатов липидного спектра показал, что у больных с ИБС и МС в большинстве случаев было выявлено нарушение липидного спектра с преобладанием высоких уровней проатерогенных классов: уровень ЛПНП в 69% случаев превышал  $4,5$  ммоль/л (ср. значение  $3,50 \pm 1,00$  ммоль/л), уровень триглицеридов выше  $3,3$  ммоль/л (ср. значение  $2,4 \pm 2,11$  ммоль/л) отмечалось у 55% больных. Уровень ЛПВП был ниже  $1,1$  ммоль/л отмечалось у 50% больных (ср. значение -  $1,08 \pm 0,29$  ммоль/л). У 83% больных была выявлена гиперхолестеринемия выше  $5,4$  ммоль/л ср. значение  $5,90 \pm 1,04$  ммоль/л). Коэффициент атерогенности был высоким и в среднем составил  $5,08 \pm 1,11$ . При расчете СКФ нарушение функции почек не было выявлено ни в одном случае и СКФ в среднем составил  $102,44 \pm 5,52$  мл/мин/1,73м<sup>2</sup>. При оценке кардиоваскулярного риска по шкале SCORE у 55% больных без СД отмечен высокий риск, у 26% больных отмечен очень высокий риск (26%) и у 19% больных отмечен средний риск (19%). При наличии у больных СД в большинстве случаев отмечен очень высокий риск по таблице стратификации кардиоваскулярного риска и отмечается в 65%, у 22% больных - высокий риск и у 13% больных было отмечен умеренный риск.

**Выводы:** у больных с ИБС и МС в трудоспособном возрасте в подавляющем большинстве случаев был отмечен очень высокий и высокий риск развития фатальных сердечно-сосудистых случаев, что требует индивидуализированного подхода в

диагностике и разработки более эффективных мер первичной и вторичной профилактики на амбулаторном этапе.

#### Литература:

1. Авазова, Т. А., and Н. М. Хаитова. "Эффективность применения препарата "taf" лактофлор у больных метаболическим синдромом." *Врач-аспирант* 49.6.1 (2011): 209-212.
2. Аскарлов, Иномжон Куддусович, et al. "Предикторы Кардиопротекции Пациентов Хронической Сердечной Недостаточности, Как Последствие Инфаркта Миокарда." *Periodica Journal of Modern Philosophy, Social Sciences and Humanities* 17 (2023): 137-140.
3. Беспалова, Инна Давидовна, Вадим Витальевич Калюжин, and Ю. А. Медянцев. "Качество жизни больных ишемической болезнью сердца: взаимосвязь с компонентами метаболического синдрома и маркерами системного воспаления." *Бюллетень сибирской медицины* 11.6 (2012): 17-20.
4. Гургенян, С. В., С. Х. Ватинян, and П. А. Зелвеян. "Метаболический синдром и ишемическая болезнь сердца." *Терапевтический архив* 86.3 (2014): 106-110.
5. Гургенян, С. В., С. Х. Ватинян, and П. А. Зелвеян. "Метаболический синдром и ишемическая болезнь сердца." *Терапевтический архив* 86.3 (2014): 106-110.
6. Калюжин, В. В., et al. "Качество жизни больных ишемической болезнью сердца, ассоциированной с метаболическим синдромом: результаты факторного анализа." *Терапевтический архив* 84.12 (2012): 18-22.
7. Ризаев Ж. А., Саидов М. А., Хасанжанова Ф. О. Статистический анализ информированности кардиологических и кардиохирургических пациентов о высокотехнологичной медицинской помощи в Самаркандской области //Вестник науки. – 2023. – Т. 1. – №. 11 (68). – С. 992-1006.
8. Ризаев Ж. А. Максуд Арифович Саидов, and Фарида Одыловна Хасанжанова." Современные тенденции распространенности и исхода сердечно-сосудистых заболеваний среди населения республики узбекистан." //Journal of cardiorespiratory research. – 2023. – Т. 1. – С. 18-23.
9. Сваровская, А. В., et al. "Роль маркеров воспаления и эндотелиальной дисфункции в прогнозе развития

кардиоваскулярных осложнений у пациентов с ИБС и метаболическим синдромом, перенесших коронарное стентирование." *Кардиология* 60.8 (2020): 98-105.

10. Хасанжанова, Ф. О., et al. "Экспериментально-Клинические Исследования Хронической Сердечной Недостаточности С Острым Инфарктом Миокарда У Мужчин Молодого Возраста." *Central Asian Journal of Medical and Natural Science* 4.3 (2023): 1021-1024.
11. Хасанжанова, Ф. О., Саидов, М. А., Низамов, Х. Ш., Рахматуллаев, А. А., & Мухтаров, С. Н. (2023). Особенности клинического течения и ишемического поражение стенок миокарда у больных ишемической болезни сердца в молодом возрасте. *Research Focus International Scientific Journal*, 2(6), 322-325.
12. Шуваев, И. П., Асымбекова, Э. У., & Бузиашвили, Ю. И. (2017). Особенности течения ишемической болезни сердца при метаболическом синдроме. *Креативная кардиология*, 11(1), 20-30.

#### **ОЦЕНКА КАРДИОВАСКУЛЯРНОГО РИСКА У МУЖЧИН ТРУДОСПОСОБНОГО ВОЗРАСТА С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА И МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ**

Хасанжанова Ф.О., Авазова Т.А.

**Резюме.** В данном исследовании оценивался сердечно-сосудистый риск у мужчин трудоспособного возраста с ишемической болезнью сердца и метаболическим синдромом. В исследовании приняли участие 60 пациентов, средний возраст пациентов составил  $36 \pm 14,0$  лет. В большинстве случаев у пациентов трудоспособного возраста с сердечно-сосудистыми заболеваниями и метаболическим синдромом имеется очень высокий риск фатальных сердечно-сосудистых событий, что требует индивидуального подхода к диагностике и разработки более эффективных мер первичной и вторичной профилактики на амбулаторном этапе.

**Ключевые слова:** ишемическая болезнь сердца, молодые пациенты, метаболический синдром, липопротеиды.



## ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ГЕМОРРОЯ



Хужабаев Сафарбой Тухтабаевич, Рахматов Бахтиёр Хамзаевич, Саидов Муродилло Сайфуллоевич Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

### СУРУНКАЛИ ГЕМОРРОЙНИ ЖАРРОҲЛИК ДАВОЛАШНИНГ УЗОҚ МУДДАТЛИ НАТИЖАЛАРИ

Хужабаев Сафарбой Тухтабаевич, Рахматов Бахтиёр Хамзаевич, Саидов Муродилло Сайфуллоевич Самарканд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.

### LONG-TERM RESULTS OF SURGICAL TREATMENT OF CHRONIC HAEMORRHOIDS

Khuzhabaev Safarboy Tukhtabaevich, Rakhmatov Bakhtiyor Khamzaevich, Saidov Murodilloy Sayfulluevich Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: [info@sammu.uz](mailto:info@sammu.uz)

**Резюме.** Ушбу тадқиқотга сурункали ички ва комбинациялашган геморрой билан оғриган 224 бемор киритилган. Асосий гуруҳга 122 бемор кирди. Уларда сурункали геморройни даволаш учун “LigaSure” аппарати томонидан бошқариладиган биполяр электрожарроҳлик қурилмаси ёрдамида мининвазив усул амалга оширилди. Назорат гуруҳини Миллиган-Морган бўйича анъанавий жарроҳлик йўли билан операция қилинган 102 бемор ташкил этди. “LigaSure” аппарати ёрдамида ишлаб чиқилган ва такомиллаштирилган геморроидэктомия усулларидан фойдаланган ҳолда сурункали геморройни жарроҳлик йўли билан даволашда асосий гуруҳдаги беморларда 94.1% дан 94.6% гача яхши ва 5.4% дан 5.9% гача қониқарли натижалар олинди, назорат гуруҳидаги беморларга нисбатан бу ерда 84.4% яхши натижалар олинди, 8.9% қониқарли ва 6.7% қониқарсиз.

**Калит сўзлар:** Сурункали геморрой, жарроҳлик даволаш, узок натижалар.

**Abstract.** This study included 224 patients with chronic internal and combined hemorrhoids. The main group included 122 patients. Correction of chronic hemorrhoids was performed in them by a minimally invasive method using a hardware-controlled bipolar electro-surgical unit LigaSure. The control group consisted of 102 patients operated on using the traditional surgical method according to Milligan-Morgan. In surgical treatment of chronic hemorrhoids using the developed and improved methods of hemorrhoidectomy with the LigaSure device, good results were obtained from 94.1% to 94.6% and satisfactory - from 5.4% to 5.9% in patients of the main group, compared with patients of the control group, where good results were obtained in 84.4%, satisfactory - in 8.9% and unsatisfactory - in 6.7%.

**Keywords:** Chronic hemorrhoids, surgical treatment, long-term results.

**Введение.** Хронический геморрой является одним из наиболее распространенных заболеваний в проктологии, поражая значительное количество населения трудоспособного возраста. По данным мировой статистики, от геморроя страдает до 40% взрослого населения, из которых около 10–20% требуют хирургического лечения. Это заболевание существенно снижает качество жизни, сопровождаясь болевым синдромом, кровотечением и нарушением функции прямой кишки.

Современная хирургия стремится к минимизации травматичности операций, снижению частоты осложнений и рецидивов, а также ускорению реабилитационного периода. Классическая методика по Миллигану-Моргану, которая долгое время считалась “золотым стандартом” лечения геморроя, хотя и демонстрирует удовлетворительные результаты, характеризуется высокой травматичностью, значительными послеоперационными болями и длительным восстановительным периодом.

Внедрение новых технологий, таких как аппаратно-контролируемая биполярная электрохирургическая установка LigaSure, открывает новые возможности в лечении хронического геморроя. Данный метод позволяет сократить продолжительность операции, снизить риск кровотечений, минимизировать повреждение окружающих тканей и улучшить отдаленные результаты.

**Целью настоящего исследования** является сравнительный анализ отдаленных результатов лечения хронического геморроя при использовании аппарата LigaSure и традиционного метода по Миллигану-Моргану. Проведенный анализ позволяет оценить преимущества миниинвазивной технологии в хирургической практике и определить её место среди методов лечения хронического геморроя.

**Материал и методы.** В исследование включены 224 пациента с диагнозом хронический внутренний или комбинированный геморрой II–IV степени, которым проводилось хирургическое лечение в специали-

зированном проктологическом отделении с 2018 по 2023 год.

Проведено проспективное когортное сравнительное исследование, включающее две группы пациентов:

1. Основная группа – 122 пациента, у которых коррекция хронического геморроя выполнялась с использованием миниинвазивной методики при помощи аппаратно-контролируемой биполярной электрохирургической установки LigaSure.

2. Контрольная группа – 102 пациента, у которых проводилась геморроидэктомия традиционным методом по Миллигану-Моргану.

У пациентов с хроническим геморроем II–IV степени отсутствовали выраженные сопутствующие заболевания, способные повлиять на результаты лечения.

Больным основной группы операция проводилась с использованием биполярной электрохирургической установки LigaSure, обеспечивающей точную коагуляцию сосудов и минимальную травматизацию тканей. Технология включала поэтапное выделение и удаление геморроидальных узлов с одномоментной коагуляцией питающих сосудов и минимизацией термического повреждения окружающих тканей.

Больным контрольной группы проводилась классическая открытая геморроидэктомия по Миллиган – Моргану с иссечением геморроидальных узлов скальпелем или электрокоагулятором. Раневые поверхности оставались открытыми для заживления вторичным натяжением.

Показатели сравнивались с использованием критерия  $\chi^2$  для качественных данных и t-критерия Стьюдента для количественных данных. Различия считались статистически значимыми при уровне вероятности ( $p < 0,05$ ).

**Результаты исследования.** У пациентов основной группы (LigaSure) время операции составило в среднем  $28,4 \pm 4,1$  минуты. В контрольной группе (Миллиган-Морган) операция длилась в среднем  $43,7 \pm 5,6$  минуты. Разница была статистически значимой ( $p < 0,05$ ). В основной группе средний объем интраоперационной кровопотери составил  $15,2 \pm 3,8$  мл. В контрольной группе этот показатель достиг  $42,5 \pm 7,3$  мл ( $p < 0,05$ ).

В раннем послеоперационном периоде в основной группе больных кровотечения наблюдались у 2

(1,6%) пациентов, инфекционные осложнения — у 1 (0,8%) пациента. В контрольной группе больных кровотечения зарегистрированы у 6 (5,9%) пациентов, инфекционные осложнения — у 4 (3,9%) пациентов. Суммарная частота осложнений была ниже в основной группе ( $p < 0,05$ ).

У пациентов основной группы средний балл боли на первые сутки составил  $4,2 \pm 1,1$  по визуально-аналоговой шкале. В контрольной группе этот показатель достиг  $6,8 \pm 1,4$  ( $p < 0,05$ ).

В основной группе пациенты возвращались к обычной активности через  $10,1 \pm 2,3$  дней. В контрольной группе реабилитация длилась в среднем  $17,4 \pm 3,1$  дней ( $p < 0,05$ ).

В таблице 1 представлены характер и частота развития отдаленных послеоперационных осложнений. В ходе исследования установлено, что рецидивы геморроидальной болезни чаще наблюдались в контрольной группе (6,7%) по сравнению с основной группой (1,4%). Среди основных причин рецидива у пациентов контрольной группы выделены следующие:

При выполнении операции по Миллигану-Моргану сохранялся высокий риск оставления части тканей геморроидальных узлов, что в долгосрочной перспективе могло стать причиной рецидива.

У пациентов с множественными мелкими узлами, особенно в контрольной группе, наблюдалась высокая вероятность недоудаления пораженных тканей, что способствовало рецидиву.

У пациентов, не изменивших образ жизни (злоупотребление алкоголем, острыми блюдами, малоподвижный образ жизни), рецидивы регистрировались чаще.

В основной группе повторные операции потребовались лишь одному пациенту (1,4%), которому был проведен повторный курс геморроидэктомии аппаратом LigaSure. После повторной операции осложнений и рецидивов не наблюдалось.

В основной группе восстановление запирающей функции было более быстрым. На 10–14 сутки показатели давления в анальном канале постепенно приходили в норму. У пациентов контрольной группы восстановление этой функции отмечалось лишь на 20–24 сутки, что говорит о более выраженной травматичности традиционной методики.

**Таблица 1** Частота развития осложнений в отдаленном послеоперационном периоде

Характер осложнений	Основная группа		Контрольная группа (n=90)	P
	Усовершенствованный способ геморроидэктомии с помощью аппарата «LigaSure» (n=74)	Подслизистая геморроидэктомия с применением аппарата «LigaSure» (n=34)		
Боль при дефекации	2 (2,7%)	-	6 (6,6%)	>0,05*
Стриктура анального канала	-	-	2 (2,2%)	
Анальная трещина	-	1 (2,9%)	2 (2,2%)	>0,05*
Недостаточность анального жома	-	-	1 (0,9%)	
Всего	2 (2,7%)	1 (2,9%)	11 (12,2%)	<0,05

Примечание: p – статистическая значимость различия показателей между группами (по критерию  $\chi^2$  для произвольных таблиц, \* по точному критерию Фишера)

**Таблица 2.** Результаты хирургических операций в разные сроки (отб до 22 мес.)

Оценка результата	Группа больных и вид операции			P
	Основная группа		Контрольная группа	
	Усовершенствованный способ геморроидэктомии с помощью аппарата «LigaSure» (n=74)	Подслизистая геморроидэктомия с применением аппарата «LigaSure» (n=34)		
Хорошее	70 (94,6%)	32 (94,1%)	76 (84,4%)	$\chi^2=4.154$ $p>0,05$
Удовлетворительное	4 (5,4%)	12 (5,9%)	8 (8,9%)	
Неудовлетворительное	-	-	6 (6,7%)	

Примечание: p – статистическая значимость различия показателей между группами (по критерию  $\chi^2$  для произвольных таблиц)

В основной группе пациенты сообщали о более низком уровне болевых ощущений в отдаленном периоде ( $1,8 \pm 0,5$  баллов по шкале ВАШ), тогда как в контрольной группе боль оценивалась в  $3,2 \pm 0,7$  баллов.

В контрольной группе у 2,2% пациентов заживление ран вторичным натяжением привело к образованию рубцовых изменений и снижению эластичности анального канала.

В основной группе стриктуры не зарегистрированы благодаря более точному и контролируемому выполнению операции с использованием аппарата LigaSure.

У одного пациента из основной группы (2,9%) и двух пациентов из контрольной группы (2,2%) выявлены анальные трещины, которые успешно лечились консервативной терапией.

В контрольной группе у одного пациента (0,9%) отмечена недостаточность анального жома, потребовавшая проведения сфинктеропластики. В основной группе подобных случаев не зарегистрировано.

Согласно опросу, проведенному среди 108 пациентов основной группы и 90 пациентов контрольной группы:

- Хороший результат: отмечен у 94,6% пациентов основной группы и 84,4% пациентов контрольной группы.

- Удовлетворительный результат: зарегистрирован у 5,4% в основной группе и 8,9% в контрольной группе.

- Неудовлетворительный результат: зафиксирован только в контрольной группе (6,7%) (табл. 2).

Применение аппарата LigaSure для выполнения геморроидэктомии демонстрирует значительные преимущества по сравнению с традиционным методом Миллигана-Моргана. Это выражается в снижении частоты рецидивов и осложнений. Более быстрое восстановление функции анального сфинктера. Улучшения качества жизни пациентов в отдаленном периоде. Повышении экономической эффективности лечения.

Таким образом, методика, основанная на применении аппарата LigaSure, может быть рекомендована в качестве предпочтительного способа хирургического лечения хронического геморроя.

Использование аппарата LigaSure продемонстрировало явные преимущества в виде сокращения времени операции, минимизации кровопотери, снижения частоты осложнений, уменьшения болевого синдрома и ускорения реабилитации. Отдаленные результаты подтвердили более низкий риск рецидивов и повышение качества жизни пациентов основной группы.

**Обсуждение.** Результаты исследования подтверждают высокую эффективность современных миниинвазивных методов хирургического лечения хронического геморроя с использованием аппарата LigaSure. По сравнению с традиционной методикой Миллигана-Моргана, использование данного аппарата позволяет достичь значительных преимуществ в ближайшем и отдаленном послеоперационном периодах.

Применение аппарата LigaSure позволяет минимизировать травматизацию тканей благодаря точному биполярному электрохирургическому воздействию. Это подтверждается более быстрым восстановлением запирающей функции анального сфинктера в основной группе (10–14 сутки) по сравнению с контрольной группой (20–24 сутки). Данные результаты согласуются с предыдущими исследованиями, подчеркивающими преимущества коагуляционных технологий в уменьшении послеоперационной боли и снижении риска вторичных осложнений.

В контрольной группе, где использовалась методика Миллигана-Моргана, частота осложнений была выше. Например, формирование анальных стриктур в 2,2% случаев и рубцовых изменений анального канала объясняется большей травматичностью традиционной операции. В основной группе таких осложнений не выявлено, что свидетельствует о более щадящем воздействии на ткани при использовании аппарата LigaSure.

Оценка болевых ощущений у пациентов основной группы в отдаленном послеоперационном периоде показала, что болевой синдром был менее выражен ( $1,8 \pm 0,5$  баллов по шкале ВАШ) по сравнению с контрольной группой ( $3,2 \pm 0,7$  баллов). Это обусловлено минимизацией повреждений нервных окончаний и мягких тканей при применении LigaSure. Данные находят подтверждение в литературе, где подчеркивается, что коагуляционные методы способствуют меньшему воспалительному ответу в послеоперационной зоне.

Рецидивы геморроидальной болезни были зарегистрированы у 6,7% пациентов контрольной группы и лишь у 1,4% основной группы. Это преимущество связано с более точным удалением геморроидальных узлов и меньшим риском недоудаления тканей при использовании аппарата LigaSure. Отсутствие рецидивов у пациентов, перенесших подслизистую геморроидэктомию с использованием LigaSure, подтверждает высокую точность и эффективность данной методики.

Сравнительный анализ показал, что пациенты основной группы быстрее восстанавливались, проводили меньше времени в стационаре и использовали

меньше обезболивающих препаратов. Экономическая выгода метода с использованием LigaSure проявляется в сокращении времени пребывания в стационаре на 5 суток, уменьшении потребности в наркотических анальгетиках, снижении частоты осложнений и, соответственно, необходимости повторных операций.

Такие показатели делают методику не только клинически, но и экономически оправданной.

По субъективным оценкам пациентов, состояние после операции чаще расценивалось как «хорошее» в основной группе (94,6%) по сравнению с контрольной группой (84,4%). Это указывает на более высокое качество жизни после использования метода LigaSure, что соответствует современным требованиям к хирургическому лечению.

Несмотря на полученные положительные результаты, исследование имеет определенные ограничения:

1. Относительно небольшой объем выборки для подгруппы с рецидивами.

2. Необходимость дальнейшего изучения долгосрочных результатов лечения, превышающих двухлетний срок наблюдения.

Таким образом, применение аппарата LigaSure в лечении хронического геморроя является перспективной методикой, которая сочетает в себе минимальную травматичность, высокую клиническую эффективность и экономическую выгоду. Результаты исследования подтверждают целесообразность включения этого метода в стандартные протоколы лечения хронического геморроя, особенно для пациентов с высоким риском осложнений.

#### **Выводы:**

1. Использование аппарата LigaSure при хирургическом лечении хронического геморроя позволяет достичь высоких клинических результатов с минимальным количеством осложнений в ближайшем и отдаленном послеоперационных периодах.

2. Частота осложнений в основной группе, где применялись усовершенствованные методики с аппаратом LigaSure, была значительно ниже по сравнению с традиционным методом Миллигана-Моргана. Это включает снижение частоты рецидивов, анальных стриктур и других послеоперационных осложнений.

3. Миниинвазивные методы обеспечивают более быстрое восстановление функций сфинктерного аппарата, что подтверждено результатами сфинктерометрии. В основной группе восстановление запирающей функции происходило на 10–14 сутки, что в два раза быстрее, чем в контрольной группе.

4. У пациентов основной группы наблюдалось улучшение качества жизни, что подтверждается высоким процентом «хороших» результатов лечения (94,6%), минимальными жалобами на болевой синдром и отсутствием значительных функциональных нарушений в отдаленном периоде.

5. Методики, использующие аппарат LigaSure, оказались более экономически эффективными благодаря снижению потребности в обезболивающих препаратах, уменьшению продолжительности госпитализации и снижению частоты рецидивов.

6. В основной группе рецидив геморроидальной болезни составил 1,4%, а у пациентов, перенесших

подслизистую геморроидэктомию с аппаратом LigaSure, рецидивы не наблюдались. Это подтверждает высокую точность и надежность предложенных методов.

7. Усовершенствованные методики геморроидэктомии с использованием аппарата LigaSure целесообразно рекомендовать для широкого применения в хирургической практике как безопасные, эффективные и экономически оправданные.

Таким образом, применение современных технологий, таких как аппарат LigaSure, при лечении хронического геморроя позволяет значительно улучшить хирургические и функциональные результаты, а также повысить удовлетворенность пациентов лечением.

#### **Литература:**

1. Festen S., van Hogezaand R.M., van Deventer S.J.H., Dekker W., Mulder C.J.J. Stapled hemorrhoidopexy versus open hemorrhoidectomy: A randomized controlled trial with long-term follow-up. *SurgicalEndoscopy*. 2017; 31 (5): 2151-2158. DOI: 10.1007/s00464-016-5276-1
2. Giordano P., Gravante G., Morano G., Porretto F., D'Urso A., Ruggiero B., Toscano R., D'Ambra R. Long-term outcomes of stapled versus conventional hemorrhoidectomy: A systematic review and meta-analysis. *WorldJournalofSurgery*. 2019; 43 (4): 1016-1024. DOI: 10.1007/s00268-018-04885-7
3. Heaton N.D., Kent R.A., Legood R., Burns E.M., Windhaber R.A., Dorman R.M. A randomized controlled trial of stapled versus open hemorrhoidectomy. *Diseases of the Colon & Rectum*. 2018; 61 (5): 623-632. DOI: 10.1097/DCR.0000000000001065
4. Hetzer F.H., Demartines N., Handschin A.E., Clavien P.A. Hemorrhoidectomy with or without surgical sealing: a prospective randomized study. *JournalofGastrointestinalSurgery*. 2016; 20 (3): 529-534. DOI: 10.1007/s11605-015-3055-7
5. Shao W.J., Li G.C., Wang Z.Z., Zhuang B.W., Guo X.Y. Meta-analysis of the effect of stapled hemorrhoidopexy vs conventional hemorrhoidectomy on hemorrhoidal recurrence. *ColorectalDisease*. 2019; 21 (1): 6-12. DOI: 10.1111/codi.14471
6. Thaha M.A., Irvine L.A., Steele R.J., Campbell K.L., Elders A., Thomson E., Ramsay C.R. Stapledversusconventional surgeryfor hemorrhoids. *Lancet*. 2017; 389 (10069): 1597-1608. DOI: 10.1016/S0140-6736(16)31757-5
7. Tjandra J.J., Chan M.K. Systematic review on the procedure for prolapse and hemorrhoids (stapled hemorrhoidopexy). *DiseasesoftheColon&Rectum*. 2018; 61 (8): 924-935. DOI: 10.1097/DCR.0000000000001152
8. Rahmatov B. Kh., Xujabayev S. T. Minimally invasive technologies in the surgical treatment of chronic haemorrhoids. *Interna'onal Journal of Integra've and Modern Medicine*. IJMM, Volume 2, Issue 6, 2024 ISSN: 2995-5319. [h:p://medicaljournals.eu/index.php/IJMM/issue/view/3](http://medicaljournals.eu/index.php/IJMM/issue/view/3). 582-584.
9. Рахматов Б.Х., Хужабаев С.Т. Современные аспекты хирургии хронического геморроя (обзор литературы). *Central asian journal of education and innovation*. [www.in-academy.uz](http://www.in-academy.uz). 51-55.
10. Рахматов Б.Х., Хужабаев С.Т. Эффективность и безопасность усовершенствованных методов гемор-



роидэктомии с применением аппарата 'ligasure' в лечении хронического геморроя. Ilm-fan va innovatsiya ilmiy-amaliy konferensiyasi. in-academy.uz/index.php/si. 106-107.

11. Рахматов Б.Х., Хужабаев С.Т. Сравнительный анализ методов хирургического лечения хронического геморроя: роль технологии 'ligasure' в оптимизации результатов операций. Ilm-fan va innovatsiya ilmiy-amaliy konferensiyasi. in-academy.uz/index.php/si. 136-137.

12. Ризаев Ж. А., Мухамедова З. М. Социальная ответственность и здоровье // Academic research in educational sciences. – 2022. – №. 2. – С. 7-11.

13. Ризаев Ж. А., Саидов М. А., Хасанжанова Ф. О. Оценка Осведомлённости Семейных Врачей Поликлиник, Кардиологов И Терапевтов О Высокотехнологичной Медицинской Помощи С Использованием Телемедицинских Технологий В Самаркандской Области // Journal of Science in Medicine and Life. – 2023. – Т. 1. – №. 2. – С. 102-105.

14. Ризаев Ж. А., Махкамова О. А., Даминова Н. Р. Особенности клинических симптомов и функционального состояния респираторной системы больных с быстропрогрессирующим пародонтитом в коморбидном состоянии // Conferencea. – 2023. – С. 40-44.

15. Ризаев Ж. А., Хакимова С. З. Фармакодинамика и клиническое применение хондропротекторов при неврологических проблемах //Uzbek journal of case reports. – 2023. – Т. 3. – №. 2. – С. 44-47.

## **ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ГЕМОРРОЯ**

*Хужабаев С.Т., Рахматов Б.Х., Саидов М.С.*

**Резюме.** В данное исследование были включены 224 пациентов с хроническим внутренним и комбинированным геморроем. Основную группу вошли 122 пациентов. Коррекцию хронического геморроя у них выполняли миниинвазивным способом при помощи аппаратно-контролируемой биполярной электрохирургической установки LigaSure. Контрольную группу составили 102 больных, прооперированные традиционным хирургическим способом по Миллигану-Моргану. При хирургическом лечении хронического геморроя с применением разработанных и усовершенствованных способов геморроидэктомии аппаратом «LigaSure» получены хорошие результаты от 94,1% до 94,6% и удовлетворительные - от 5,4% до 5,9% у пациентов основной группы, по сравнению с пациентами контрольной группы, где хорошие результаты получены у 84,4%, удовлетворительные – у 8,9% и неудовлетворительные – у 6,7%.

**Ключевые слова.** Хронический геморрой, хирургическое лечение, отдаленные результаты.

УДК: 617.553.2

## ОСЛОЖНЕНИЯ ГРЫЖИ ПИЩЕВОДНОГО ОТВЕРСТИЯ ДИАФРАГМЫ И ОСОБЕННОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ



Эгамбердиев Абдукаххор Абдукодирович

Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

### ДИАФРАГМА ҚИЗИЛЎНГАЧ ТЕШИГИ ЧУРРАСИ АСОРАТЛАРИ ВА ХИРУРГИК ДАВОЛАШНИНГ ЎЗИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАРИ

Эгамбердиев Абдукаххор Абдукодирович

Самарканд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.

### COMPLICATIONS OF ESOPHAGEAL HERNIA OF THE DIAPHRAGM AND FEATURES OF SURGICAL TREATMENT

Egamberdiev Abdukakhkor Abdukodirovich

Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: [info@sammu.uz](mailto:info@sammu.uz)

**Резюме.** Ушбу тадқиқотда 2015 ва 2021 йиллар оралигида диафрагма қизилўнгах тешиги чуррасининг аралаш шакллари туфайли операция қилинган беморларда хирургик даво натижалари келтирилган. 39 нафар беморда анъанавий лапаротомия ва лапароскопик операция усуллари самарадорлиги таққосланган. Натижалар шуни кўрсатдики, лапароскопик усул операциядан кейинги асоратларни камайтиради, касалхонага ётқизиши муддатини қисқартиради ва беморларнинг, айниқса қарияларнинг тезроқ тикланишига ёрдам беради. Ушбу маълумотлар минимал инвазив ёндашувнинг афзалликларини таъкидлаб, уни диафрагма қизилўнгах тешиги чуррасини жарроҳлик даволашда, айниқса юқори хавфли беморларда афзал кўрган ёндашувга айлантиради.

**Калим сўзлар:** диафрагма қизилўнгах тешиги чурраси, жарроҳлик даволаш, минимал инвазив усуллар, касаллик қайталаниши, операциядан кейинги асоратлар.

**Abstract.** This study compares the effectiveness of traditional laparotomy and laparoscopic hernia repair in 39 patients with mixed forms of hiatal hernia, operated on between 2015 and 2021. The results showed that the laparoscopic method reduces the incidence of postoperative complications, shortens the length of hospital stay and contributes to a faster recovery of patients, especially in the elderly. These data highlight the advantages of a minimally invasive approach, making it preferable for surgical treatment of hiatal hernia, especially in high-risk patients.

**Keywords:** hiatal hernia, surgical treatment, minimally invasive methods, recurrence, postoperative complications.

**Введение.** Грыжа пищеводного отверстия диафрагмы (ГПОД) является распространенной патологией, часто сопровождающейся осложнениями, такими как рефлюкс-эзофагит, кровотечения и ущемление, что нередко требует оперативного вмешательства [2, 10, 11, 12, 15, 17]. Традиционные хирургические методы лечения, предполагающие широкие разрезы, связаны с высоким риском послеоперационных осложнений, увеличением сроков госпитализации и повышением смертности, особенно среди пожилых пациентов. Это делает выбор тактики лечения, особенно у бессимптомных больных, сложной задачей для хирургов [3, 6, 8, 13].

Лечение пациентов без выраженной симптоматики остается предметом дискуссий в современной медицине, поскольку хирургическое вмешательство в таких случаях связано с рисками, включая рецидив заболевания и осложнения в послеоперационном периоде [14, 18]. На фоне этого малотравматичные мето-

ды, такие как лапароскопические и эндоскопические операции, набирают популярность, поскольку позволяют уменьшить операционную травму и сократить срок госпитализации [1, 4, 5, 7, 9].

Согласно исследованиям узбекских авторов, таких как Н.Х. Норматов и Ш.Р. Камолов, осложненные формы ГПОД занимают значительное место среди причин хронических нарушений пищеварения и приводят к увеличению операционных рисков. Исследования в странах СНГ (например, Л.Б. Лазебник и В.В. Шевченко) подчеркивают важность своевременной диагностики и выбора индивидуального подхода к лечению, учитывая высокий риск рецидивов и послеоперационных осложнений [2, 6, 9].

Зарубежные авторы также подчеркивают значимость проблемы. Американские специалисты (А. Peters et al.) указывают на важность минимально инвазивных подходов в лечении ГПОД для снижения риска операционных травм и ускорения реабилитации пациентов.

Европейские исследователи, такие как J. Weitzendorfer и C. Schwab, акцентируют внимание на использовании лапароскопических методик, которые обеспечивают лучшие долгосрочные результаты, но требуют высокого уровня технической подготовки хирургов [15, 17, 18].

Изучение особенностей осложнений ГПОД и совершенствование методов их хирургического лечения, включая адаптацию международного опыта к условиям республики, остаются важными задачами, направленными на улучшение лечебных результатов и повышение уровня медицинской помощи [10, 13].

Таким образом, разработка и внедрение современных методов диагностики и лечения ГПОД, а также оптимизация хирургических подходов с учетом опыта отечественных и зарубежных исследований, являются важными задачами для снижения послеоперационных осложнений и улучшения качества жизни пациентов.

**Цель исследования.** Проанализировать эффективность хирургического лечения смешанных ГПОД на основе опыта лечения пациентов с применением современных малотравматичных подходов.

**Материалы и методы исследования.** В исследовании включены 39 пациентов со смешанными формами грыжи пищеводного отверстия диафрагмы, проходивших стационарное лечение в период с октября 2015 г. по ноябрь 2021 г. в возрасте от 35 до 78 лет (средний возраст — 65 лет). Критериями включения в исследование были: наличие смешанной формы ГПОД, подтвержденной клиническими и инструментальными методами, а также согласие на оперативное вмешательство. Критериями исключения являлись декомпенсированные хронические заболевания, отказ от операции и наличие онкологической патологии в анамнезе.

Пациенты были обследованы с использованием стандартных методов диагностики, включающих эзофагогастроуденоскопию (ЭГДС), рентгенографию с контрастированием барием и компьютерную томографию (КТ) органов грудной клетки и брюшной полости. Эти методы позволили оценить размеры грыжевого мешка, наличие сопутствующих патологий и степень смещения органов.

Всем пациентам было проведено хирургическое вмешательство с применением различных методик: часть больных оперировалась с использованием традиционной лапаротомии, а другая часть — лапароскопическим методом. Основными этапами операции были герниопластика с фиксацией пищеводно-желудочного перехода и укреплением диафрагмы. Использовались стандартные синтетические полипропиленовые сетки, что позволило снизить вероятность рецидива. Антиадгезивные сетки не применялись, в связи с их высокой стоимостью.

Шовный материал включал стандартные атравматические иглы с нитями Prolene 2/0 для фиксации сетки и укрепления краев грыжевого дефекта. Операции проводились с использованием современных анестезиологических подходов для минимизации риска осложнений, особенно у пожилых пациентов.

Послеоперационный период оценивался по следующим параметрам: частота и характер осложнений, длительность пребывания в стационаре, сроки восстановления трудоспособности и частота рецидивов. Статистическая обработка данных выполнялась с исполь-

зованием программного обеспечения SPSS, где для анализа данных использовались методы описательной статистики, а также критерий Стьюдента для проверки значимости различий между группами.

**Результаты исследования.** Из 39 пациентов, включенных в исследование, 22 (56,4%) были оперированы с использованием традиционной лапаротомии, а 17 (43,6%) — лапароскопическим методом. Средняя продолжительность операции составила 120 минут при открытом доступе и 90 минут при лапароскопическом вмешательстве, что указывает на значительное сокращение времени операции при использовании малотравматичного подхода.

Послеоперационные осложнения наблюдались у 10 пациентов (25,6%) после традиционной лапаротомии и у 3 пациентов (7,7%) после лапароскопического лечения. Наиболее частыми осложнениями были легкие формы пневмонии и инфекции раны, что потребовало применения антибактериальной терапии. Лапароскопический метод позволил снизить частоту осложнений более чем в три раза, что статистически значимо ( $p < 0,05$ ).

Средняя длительность пребывания в стационаре для пациентов, оперированных лапароскопическим методом, составила  $7,2 \pm 1,3$  дня, тогда как для пациентов после открытого вмешательства этот показатель составил  $12,6 \pm 2,1$  дня. Данные указывают на более быстрое восстановление пациентов, перенесших лапароскопическую герниопластику ( $p < 0,01$ ).

Частота рецидивов за период наблюдения (в среднем 2 года) также была ниже в группе лапароскопического лечения. Рецидивы были зарегистрированы у 4 пациентов (18,2%) после открытого вмешательства и у 1 пациента (5,9%) после лапароскопического лечения, что подчеркивает преимущества минимально инвазивного подхода.

Сравнительный анализ качества жизни пациентов, проведенный через 3 и 6 месяцев после операции, продемонстрировал, что пациенты, перенесшие лапароскопическое вмешательство, имели более высокие показатели по шкале EQ-5D и были быстрее возвращены к нормальной физической активности.

**Заключение.** Проведенное исследование подтвердило преимущества лапароскопического метода при лечении грыжи пищеводного отверстия диафрагмы. Использование минимально инвазивных подходов позволило существенно снизить частоту послеоперационных осложнений, сократить продолжительность стационарного лечения и ускорить восстановление пациентов. Эти результаты особенно актуальны для пожилых пациентов, у которых повышен риск осложнений при традиционных хирургических методах.

Лапароскопическая герниопластика продемонстрировала более низкую частоту рецидивов, что позволяет рекомендовать этот метод как предпочтительный при хирургическом лечении ГПОД, особенно у пациентов с высоким операционным риском. Дополнительное преимущество минимально инвазивного подхода заключается в улучшении качества жизни в раннем послеоперационном периоде и более быстром возвращении к нормальной физической активности.

Дальнейшие исследования, направленные на длительное наблюдение за пациентами, а также изучение влияния различных типов сетчатых

имплантатов и методов их фиксации, могут помочь в дальнейшем оптимизировать тактику хирургического лечения ГПОД.

#### Литература:

1. Алексеев К.В., Попов Д.С. Малоинвазивные методы лечения грыж пищеводного отверстия диафрагмы и их эффективность у пожилых пациентов // Медицинский альманах. — 2022. — № 3. — С. 102–106.
2. Иванов С.М., Романова Е.С., Фёдоров А.В. Сравнительный анализ методов фиксации сетчатых имплантатов при герниопластике // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. — 2019. — № 7. — С. 54–59.
3. Малинин А.В., Иванов В.Н., Кузьмин А.С. Хирургические подходы к лечению грыжи пищеводного отверстия диафрагмы: современные тенденции и перспективы // Вестник хирургии. — 2020. — Т. 179, № 6. — С. 45–50.
4. Ризаев Ж. А. и др. Дополнительные подходы к функциональной и визуализационной диагностике головного мозга при разработке индивидуализированных стратегий помощи для пациентов с неврологическими проблемами //Uzbek journal of case reports. — 2023. — Т. 3. — №. 4. — С. 15-19.
5. Ризаев Ж. А. и др. Изменение гигиенического состояния полости рта на этапах лечения //Uzbek journal of case reports. — 2023. — Т. 3. — №. 4. — С. 20-23.
6. Ризаев Ж. А. и др. Объективизация клиническо-неврологической картины повторного инсульта у пожилых //Uzbek journal of case reports. — 2023. — Т. 3. — №. 3. — С. 24-31.
7. Ризаев Ж. А., Саидов М. А., Хасанжанова Ф. О. Статистический анализ информированности кардиологических и кардиохирургических пациентов о высокотехнологичной медицинской помощи в Самаркандской области //Вестник науки. — 2023. — Т. 1. — №. 11 (68). — С. 992-1006.
8. Ризаев Ж. А., Кубаев А. С., Абдукадиров А. А. Состояние риномаксиллярного комплекса и его анатомо-функциональных изменений у взрослых больных с верхней микрогнатией //Журнал теоретической и клинической медицины. — 2020. — №. 3. — С. 162-165.
9. Ризаев Ж. А., Ризаев Э. А., Кубаев А. С. Роль иммунной системы ротовой полости при инфицировании пациентов коронавирусом SARS-COV-2 //Здоровье, демография, экология финно-угорских народов. — 2020. — №. 3. — С. 67-69.
10. Ризаев Ж. А., Саидов М. А., Хасанжанова Ф. О. Современные тенденции распространенности и исхода сердечно-сосудистых заболеваний среди населения республики Узбекистан //Journal of cardiorespiratory research. — 2023. — Т. 1. — №. 1. — С. 18-23.
11. Ризаев Э. А. и др. Роль визуальной оценки патологических изменений в брюшной полости и влияние на

клинические исходы // Zamonaviy ta'lim tizimini rivojlantirish va unga qaratilgan kreativ g'oyalar, takliflar va yechimlar. — 2024. — Т. 7. — №. 71. — С. 120-120.

12. Сидоров П.С., Гаврилов А.И. Рецидивы грыж пищеводного отверстия диафрагмы: причины и профилактика // Журнал гастроэнтерологии и хирургии. — 2019. — Т. 25, № 2. — С. 87–92.
13. Тихонов П.А., Журавлев Н.В. Лапароскопическая и открытая герниопластика: клинические результаты и послеоперационные осложнения // Современная хирургия. — 2021. — Т. 12, № 5. — С. 72–76.
14. Шевченко А.А., Петров И.В., Андреев Ю.Ф. Применение синтетических материалов в герниопластике при грыже пищеводного отверстия диафрагмы // Хирургия. — 2021. — № 4. — С. 24–29.
15. Brown C., Rothera M., Smith J. et al. Laparoscopic vs. open repair of hiatal hernia: a systematic review and meta-analysis // Surgical Endoscopy. — 2018. — Vol. 32, No. 1. — P. 56–65.
16. Kahrilas P.J., Kim H., Pandolfino J.E. Hiatal hernia: pathophysiology, diagnosis, and management // Annals of Gastroenterology. — 2020. — Vol. 33, No. 4. — P. 341–353.
17. Smith R., Johnson K., Moore T. Outcomes of laparoscopic hiatal hernia repair: a 5-year follow-up study // Journal of Gastrointestinal Surgery. — 2017. — Vol. 21, No. 8. — P. 1425–1432.
18. Watson D.I., Jamieson G.G. Hiatal hernia repair: evolution and trends in the era of minimally invasive surgery // World Journal of Surgery. — 2018. — Vol. 42, No. 2. — P. 289–298.

#### ОСЛОЖНЕНИЯ ГРЫЖИ ПИЩЕВОДНОГО ОТВЕРСТИЯ ДИАФРАГМЫ И ОСОБЕННОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

Эгамбердиев А.А.

**Резюме.** Данное исследование сравнивает эффективность традиционной лапаротомии и лапароскопической герниопластики у 39 пациентов со смешанными формами ГПОД, прооперированных в период с 2015 по 2021 год. Результаты показали, что лапароскопический метод снижает частоту послеоперационных осложнений, уменьшает длительность госпитализации и способствует более быстрому восстановлению пациентов, особенно пожилого возраста. Эти данные подчеркивают преимущества минимально инвазивного подхода, делая его предпочтительным для хирургического лечения ГПОД, особенно у пациентов с высоким риском.

**Ключевые слова:** грыжа пищеводного отверстия диафрагмы, хирургическое лечение, минимально инвазивные методы, рецидивы, послеоперационные осложнения.





Эсанкулова Бустоний Собировна, Улмасов Фирдавс Гайратович  
Самарқанд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд ш.

### АНАЛИЗ МИКРООКРУЖЕНИЯ ОПУХОЛЕЙ ЯИЧНИКОВ С ПОМОЩЬЮ ИММУНОГИСТОХИМИИ

Эсанкулова Бустоний Собировна, Улмасов Фирдавс Гайратович  
Самарқандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарқанд

### ANALYSIS OF THE TUMOR MICROENVIRONMENT OF OVARIAN TUMORS USING IMMUNOHISTOCHEMISTRY

Esankulova Bustonoy Sobirovna, Ulmasov Firdavs Gayratovich  
Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: [info@sammu.uz](mailto:info@sammu.uz)

**Резюме.** Ёмон сифатли тухумдон ўсмалари ичида эпителиал тури 90% ни ташкил қилса, 85% ҳолларда сероз карциномалар ташкил қилади. Айнан тухумдон ўсмалари юқори молекуляр ва генетик даражада гетерогенлик хусусияти туфайли уларни даволашда керакли аниқ даво топиш қийин, чунки улар химоотерапевтик дориларга нисбатан қаршиликка эга. 2020-2024 йиллар оралигида РИО ва РИАТМ Самарқанд филиали ҳамда CellDigit онкогенетика ва патоморфология лабораторияларида 74 нафар тухумдон сероз раки билан касалланган беморларда моноклонал антитаначалар қўлаш орқали CD3, CD4, CD8, CD11b, CD14 ва CD16 иммуногистохимия қилинди. Беморлар ўртача ёши 53±12 ёшни ташкил қилди. Контрол гуруҳга 70 нафар яхши сифатли ўсма билан касалланган беморлар гуруҳи танлаб олинди. Натижаларга кўра тухумдон ракиннинг барча босқичларида айнан CD11b+, CD14+ макрофаглари ўсманинг микромуҳитида аниқланди. Ундан кейинги ўринларда CD3+ лимфоцитлари, CD8+ ва CD4+, CD16+ хужайралари эса кам миқдорларда аниқланди. Ўсма дифференция даражасига боғлиқ бўлмаган ҳолда касаллик босқичи ошган сари (CD11b+, CD14+) макрофаглар ва (CD3+, CD16+) лимфоцитлар сони камайиши аниқланди. CD4+ ва CD8+ хужайралари ҳам касаллик босқичи ошган сари камайди ва бу кўрсаткич айнан ўсманинг кам дифференциялашган ўсмаларида яққол намоён бўлди.

**Калит сўзлар:** тухумдон сероз раки, юқори дифференциялашган, кам дифференциялашган, моноклонал антитаначалар, CD3, CD4, CD8, CD11b, CD14, CD16.

**Abstract.** Malignant epithelial tumors of the ovaries account for 90% of all tumors, of which serous carcinomas represent 85%. Due to the high molecular and genetic heterogeneity of ovarian tumors, finding an effective targeted treatment is challenging, as they exhibit resistance to chemotherapeutic drugs. From 2020 to 2024, a study was conducted at the RIO and RIATM branches in Samarkand, as well as in the CellDigit laboratories for oncogenetics and pathomorphology, using monoclonal antibodies for the immunohistochemical analysis of CD3, CD4, CD8, CD11b, CD14, and CD16 in 74 patients with serous ovarian cancer. The average age of the patients was 53±12 years. A control group of 70 patients with benign tumors was selected. The results showed that CD11b+ and CD14+ macrophages were identified in the tumor microenvironment at all stages of serous ovarian cancer. CD3+ lymphocytes, followed by CD8+ and CD4+, as well as CD16+ cells, were detected in smaller quantities. Regardless of the tumor differentiation degree, it was observed that as the disease stage increased, the number of (CD11b+, CD14+) macrophages and (CD3+, CD16+) lymphocytes decreased. There was also a decrease in the number of CD4+ and CD8+ cells as the disease progressed, particularly noticeable in less-differentiated tumors.

**Keywords:** serous ovarian cancer, highly differentiated, poorly differentiated, monoclonal antibodies, CD3, CD4, CD8, CD11b, CD14, CD16.

**Қириш.** ЖССВ томонидан 2020 йилги статистик маълумотларга кўра, Ўзбекистон Республикасида йилига тухумдон раки билан ўлганлар сони 320 тага ёки умумий ўлим сони ичида 0,20% ни ташкил этган. Ушбу кўрсаткич 100 000 аҳоли орасида 2,24 га тенг ва Ўзбекистон тухумдон раки билан касалланиш бўйича 168-ўринни эгаллайди [1]. Ёмон сифатли тухумдон ўсмалари ичида эпителиал тури 90% ни ташкил қилса, 85% ҳолларда сероз карциномалар ташкил қилади [2-4]. Ўсманинг юқори гетерогенлиги ва химиёрезистент-

лиги туфайли касалликни даволашнинг аниқ бир асосини топиш кўплаб қийинчиликларга сабаб бўлмоқда.

Микромуҳитда ўсма таъсири туфайли иммун профил кучли “редакцияга” учрайди. Иммуносупрессив тармоқ пайдо бўлиши ҳисобига хужайравий иммунитетнинг асосий эффектори Т-лимфоцитлар фаоллиги сусаяди. Микромуҳитда Т-хужайраларининг анергия ҳолатида бўлиши ўсма хужайрасини ингибирловчи экспрессия рецепторларининг фаолияти бузилишига ва цитокинлар секрецияси ҳамда цитотоксик фаоллигини

камайтиради, бу эса ўсма хужайраларининг апоптозга учрашини қийинлаштиради [5].

Цитотоксик CD8<sup>+</sup> Т-хужайралари иммун тизимини стимуллаш орқали улардаги хотиралар ўсма хужайраларини йўқ қила олади. Микромухитда CD8<sup>+</sup> Т-хужайраларини CD4<sup>+</sup> Т-хелперлари 1 (ТН1), яъни (ИНФγ) гамма-интерферон ва (IL-2) интерлейкин-2 ишлаб чиқарувчи тури аниқланади [3]. Бошқа CD4<sup>+</sup> популяция хужайралари, Т-хелпер 2 (ТН2) билан, IL-4, IL-5 ва IL-13 ларни ишлаб чиқариш орқали В-хужайраларининг иммун жавобини қўллаб туради [4]. Макрофаглар ўсма ўсиши, ангиогенез ва метастазланишда муҳим роль ўйнайди. М1 фенотипли макрофаглар ялғғланишни кўзгатувчи цитокинлар ишлаб чиқаради, М2 фенотипли макрофаглар эса тўқималарнинг қайта тикланишида иштирок этувчи турли ўсиш омилларини ишлаб чиқаради.

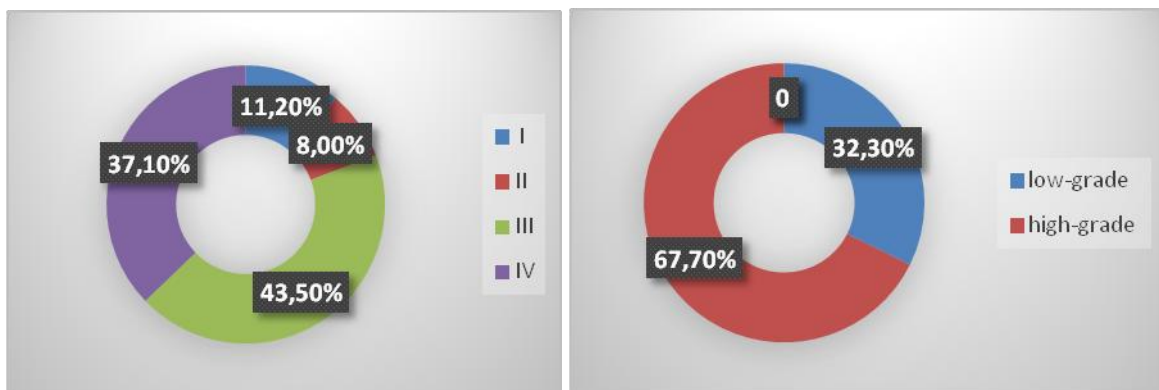
Микромухитдаги М2 хужайралари сонининг орттирилиши салбий прогноз билан боғлиқдир. Ўсма билан боғлиқ макрофаглар (TAMs) микромухитда лимфоцитларнинг дифференциясини сусайтиради, IL-10 каби ингибитор цитокинлар ва ўсишни ўзгартирувчи омиллар (TGF-β) секреция қилади ҳамда Т-хужайраларининг регулятор Трег хужайраларига айланишига ёрдам беради [6]. Ўсма хужайралари VEGF, CCL2, M-CSF ва ангиопоэтин 2 ишлаб чиқариб, моноцитларнинг қон окимидан микромухитга кириб келишига ва ўсма билан боғлиқ макрофагларга (TAM) айланишига ёрдам беради. Масалан, фиброкарсинома хужайралари томонидан CCL2 ортиқча экспрессияси TAMларнинг жалб қилинишига олиб келади ва карциногенезни тезлаштиради. Тухумдон саратони билан касалланган беморларда бу макрофаглар CD68 ва CD163 маркерларининг юқори экспрессияси билан тавсифланади, улар хужайра ташқарисидаги матрицанинг қайта тикланишида ва қон томирларининг ўтказувчанлигини таъминлашда иштирок этади, бу эса ўсманинг инвазияси ва тарқалишига ёрдам беради. TAMларнинг юқори даражада инфилтрацияланиши салбий прогноз ва даволашнинг самарасизлиги билан боғлиқдир. Тадқиқотлар шуни кўрсатадики, TAMларни йўқ қилиш иммунотерапиянинг истикболли усули бўлиши мумкин. Ҳозирги вақтда макрофагларнинг ўсмага таъсири (йўналтирилган миграцияси), уларнинг М1 фенотипидан М2 фенотипига ўтиш механизмлари ва М2 TAMларнинг функцияларига таъсир қилиш усуллари фаол ўрганилмоқда.

Микромухитда мавжуд бўлган мезенхималь ўсма хужайралари (MISK) иммун эффектор хужайралари функцияларини пасайтириш ва регулятор хужайраларнинг фаоллигини ошириш қобилиятига эга. Улар касалликнинг ривожланишида муҳим роль ўйнайди, ўсмалар строма шаклида хужайраларнинг асосини таъминлаб, ўсманинг ўсишига ижобий таъсир кўрсатадиган омилларни секреция қилади.

**Материал ва методлар.** Тадқиқотда 2020-2024 йиллар оралиғида РИО ва РИАТМ Самарқанд филиали ҳамда CellDigit онкогенетика ва патоморфология лабораторияларида 74 нафар тухумдон сероз раки билан касалланган беморларда моноклонал антитаначалар қўллаш орқали CD3, CD4, CD8, CD11b, CD14 ва CD16 иммуногистохимия қилинди. Беморлар ўртача ёши 53±12 ёшни ташкил қилди. Контрол гуруҳга 70 нафар яхши сифатли ўсма билан касалланган беморлар гуруҳи танлаб олинди.

**Натижалар.** 74 нафар сероз тухумдон саратони билан касалланган беморлар орасида биринчи босқичдаги беморлар 11,2%, иккинчи босқичдагилар 8,0%, учинчи босқичдагилар 43,5%, тўртинчи босқичдагилар эса 37,1% ни ташкил қилган (1а-расм). Сероз саратон тури бўйича — low-grade сероз саратон 32,3%, high-grade сероз саратон эса 67,7% ни ташкил қилган (1б-расм). Беморларнинг ўртача ёши 53±12 ёшни ташкил қилган.

Иммун хужайралар тухумдонларнинг яхши сифатли ўсмаларда мавжуд бўлсада, уларнинг даражаси пастроқ. Яхши сифатли ўсма (назорат гуруҳи) ва ҳар бир сероз тухумдон саратони босқичларида маркерлар (CD3, CD16) экспрессияси таққосланди. CD3<sup>+</sup> лимфоцитларни ўрганиш натижасида ўсма жараёнининг I босқичида хужайралар сони максимал 965,0 (942,5; 981,0) га тенг эканлиги аниқланган. Сероз тухумдон саратони II-III босқичларида ўсма микромухитда CD3<sup>+</sup> экспрессиясининг камайиш тенденцияси кузатилган. IV босқичда эса CD3<sup>+</sup> хужайралар сони энг кам 356,0 (335,0; 373,0) га тушган, бу эса ўсма жараёнининг ривожланиши билан уларнинг сонининг камайишини тасдиқлайди. Бундай CD3<sup>+</sup> хужайраларнинг камайиши, эҳтимол, ўсма хужайраларининг Т-лимфоцитлар фенотипини ўзгартиришга, уларни камайиши ва функционал фаоллигини камайитиришга таъсир қилишидан келиб чиқади.



Расм. 1. Сероз тухумдон саратони билан касалланган беморларнинг ўсма жараёнининг босқичлари (а) ва ўсма хужайраларининг дифференциалаш даражалари (б) бўйича тақсимоти.

CD16+ лимфоцитлар ўсма микромухитида ўсма жараёнининг тарқалиши билан боғлиқ ҳолда камайиш тенденциясини кўрсатади. CD16+ хужайралар сони бошқа лимфоцит популяцияларига нисбатан, ўсма касаллиги барча босқичларида энг кам эди. CD3+ ва CD16+ хужайралар сони ва сероз тухумдон саратони босқичлари бўйича low-grade ва high-grade ўрганилганда, гуруҳлар натижалари ўртасида статистик жиҳатдан аҳамиятли фарқлар йўқлиги аниқланган. CD4+ ва CD8+ иммун хужайралари тухумдонларнинг яхши сифатли ўсмаларда мавжуд бўлсада, уларнинг даражаси пастрок. Олинган маълумотлар таҳлили шуни кўрсатдики, ўсма микромухитида CD4+ ва CD8+ хужайраларининг гиперэкспрессияси low-grade сероз тухумдон саратони билан касалланган беморларда high-grade саратонига қараганда кўпроқ учрайди. Ракнинг ривожланиши билан микромухитда баъзи иммун хужайралар сонининг камайиш тенденцияси мавжуд бўлиб, бу замонавий тадқиқотлар билан тасдиқланади. Кўплаб ишлар шуни кўрсатдики, эффектор Т-лимфоцитлар ўсма хужайраларини таниб олиш қобилиятини йўқотади, чунки уларнинг экспрессияси паст, мутациялари ёки ўсма антигенларининг заиф тақдимоти мавжуд. Хусусан, ўсма хужайралари кўпинча CD8+ Т-лимфоцитлари учун зарур бўлган МНС I класдаги асосий молекулаларни экспрессия қилишни йўқотади, бу эса ўсма антигенларини таниб олиш қобилиятини пасайтиради. Бундан ташқари, ўсма хужайралари CD80+ ва CD86+ молекулаларини ишлаб чиқармайди, CD8+ Т-лимфоцитларидаги ко-рецептор CD28+ билан ўзаро таъсир қилиш зарур. Бу уларнинг фаоллашишини тўхтатади ва анергияга — хужайралар ташқи сигналларга жавоб бера олмайдиган ҳолатга олиб келади. Ўсма шунингдек, Т-лимфоцитларнинг фаоллашиши ва дифференциаланишини, шунингдек, антиген тақдим этувчи хужайраларнинг функциясини камайтирувчи иммунсупрессив омилларни чиқаради. Макрофагларнинг фенотипи, CD11b ва CD14 ни экспрессия қилувчи, сероз тухумдон саратонида ҳамда яхши сифатли ўсмаларда учрайди, лекин охиригида пастрок даражада бўлади.

**Хулоса.** Сероз тухумдон саратони бўйича иммуногистохимёвий тадқиқот натижалари, касаллик босқичига қараб ўсма микромухитидаги иммун хужайралар сонининг сезиларли ўзгаришини кўрсатмоқда. Барча босқичларда (I–IV) энг кўп хужайралар макрофаглар (CD11b+, CD14+) ҳисобланади, улардан кейин CD3+ лимфоцитлар, сўнг CD8+ ва CD4+ хужайралар келади. Энг кам сони эса CD16+ хужайралар орасида кузатилади. Касаллик ривожланиши билан макрофаглар (CD11b+, CD14+) ва лимфоцитлар (CD3+, CD16+) сони, ўсманинг дифференциаланишидан қатъий назар, камаймоқда. CD4+ ва CD8+ хужайралар сони ҳам касаллик босқичи ошган сари камаяди, лекин ўсманинг дифференциаланиш даражаси муҳим рол ўйнайди. IV босқичдаги low-grade сероз тухумдон саратонида ушбу хужайраларнинг энг кам сони қайд этилган. Ушбу таҳлил, сероз тухумдон саратонидаги ўсма хужайраларининг анти-тумор иммун жавобини пасайтириш имкониятини кўрсатади, бу эса иммун хужайраларининг рецепторларини блок қилиш орқали амалга ошади. Бу орқали уларнинг фаоллигини

пасайтиради, ҳамда субпопуляцияларини янада чуқурроқ ўрганиш ва самаралироқ терапия усулларини ишлаб чиқиш учун муҳим нуқтадир.

#### Адабиётлар:

1. <https://www.worldlifeexpectancy.com/ru/uzbekistan-ovary-cancer>
2. Давыдова И.Ю. и др. (2012). "Сероз хужайрали ўсмалар: клиник кечиши, морфологияси, даволаши". Гинекология журналы, 3-4, 165-168 бетлар.
3. Солопова А.Е. ва бқ. (2016). "Эпителиал тухумдон саратони: патогенези ва диагностика имкониятлари". Акушерлик, Гинекология ва Репродукция журналы, 10 (1), 75-83 бетлар.
4. Солопова А.Е. ва бқ. (2016). "Эпителиал тухумдон саратони. Клиник маъруза". Акушерлик, Гинекология ва Репродукция журналы, 10 (3), 53-65 бетлар.
5. Ҳаликова Л.В. (2014). "Тухумдон саратонига иммун тизимининг реакциясини микдорий гистологик ўрганиш ва унинг прогнози аҳамияти". Креатив жарроҳлик ва онкология журналы, 4, 49-52 бетлар.
6. Златник Е.Ю. ва бошқалар. "Овариал саратонли беморларда ўсмага қарши иммунитетни шакллантиришда иммунологик хотира роли". РГМУ хабарнома-си, 5, 63-73 бетлар.

#### АНАЛИЗ МИКРООКРУЖЕНИЯ ОПУХОЛЕЙ ЯИЧНИКОВ С ПОМОЩЬЮ ИММУНОГИСТОХИМИИ

Эсанкулова Б.С., Улмасов Ф.Г.

**Резюме.** Злокачественные опухоли яичников эпителиального типа составляют 90% среди всех опухолей, из которых серозные карциномы составляют 85%. Именно из-за высокой молекулярной и генетической гетерогенности опухолей яичников трудно найти эффективное целенаправленное лечение, так как они обладают резистентностью к химиотерапевтическим препаратам. В период с 2020 по 2024 год в филиале RIO и RIATM в Самарканде, а также в лабораториях CellDigit по онкогенетике и патоморфологии было проведено исследование с использованием моноклональных антител для иммуногистохимического анализа CD3, CD4, CD8, CD11b, CD14 и CD16 у 74 пациентов с серозным раком яичников. Средний возраст пациентов составил 53±12 лет. В контрольную группу вошли 70 пациентов с доброкачественными опухолями. По результатам исследования было выявлено, что на всех стадиях серозного рака яичников присутствуют макрофаги CD11b+ и CD14+, а также лимфоциты CD3+, CD8+ и CD4+, CD16+, но в меньших количествах. Независимо от степени дифференцировки опухоли было замечено, что с увеличением стадии заболевания уменьшается количество (CD11b+, CD14+) макрофагов и (CD3+, CD16+) лимфоцитов. Также наблюдается снижение количества CD4+ и CD8+ клеток по мере прогрессирования заболевания, особенно заметное у слабо дифференцированных опухолей.

**Ключевые слова:** серозный рак яичников, высокодифференцированный, низкодифференцированный, моноклональные антитела, CD3, CD4, CD8, CD11b, CD14, CD16.



## НАШ ОПЫТ ВИДЕОТОРАКОСКОПИЧЕСКИХ РЕЗЕКЦИЙ ЛЕГКИХ



Эшонходжаев Отабек Джураевич, Ирисов Ортыкали Тулаевич, Турсунов Насриддин Тоштемирович, Сатдилов Кайрат Аскарлович, Отамирзаев Кудрат Абдужабборович, Куанышкалиев Мухан Нураддинович  
Республиканский специализированный научно-практический медицинский Центр хирургии им. академика В.Вахидова, Республика Узбекистан, г. Ташкент

## ВИДЕОТОРАКОСКОПИК ЎПКА РЕЗЕКЦИЯЛАР БЎЙИЧА ТАЖРИБАМИЗ

Эшонходжаев Отабек Джураевич, Ирисов Ортыкали Тулаевич, Турсунов Насриддин Тоштемирович, Сатдилов Кайрат Аскарлович, Отамирзаев Кудрат Абдужабборович, Куанышкалиев Мухан Нураддинович  
Академик В.Вахидов номидаги Республика ихтисослаштирилган хирургия илмий – амалий тиббиёт маркази, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.

## OUR EXPERIENCE WITH VIDEO-ASSISTED THORACOSCOPIC LUNG RESECTIONS

Eshonkhodjaev Otabek Jurayevich, Irisov Ortykali Tulaevich, Tursunov Nasriddin Toshtemirovich, Satdikov Kairat Askarovich, Otamirzaev Kudrat Abdudjabbarovich, Kuanishkaliev Mukhan Nuratdinovich  
Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Surgery named after Academician V.Vakhidov, Republic of Uzbekistan, Tashkent

e-mail: [cs75@mail.ru](mailto:cs75@mail.ru)

**Резюме.** Ушбу ишда Республика махсус илмий-амалий тиббиёт маркази академик В.В. Вахидов номида видеоторакоскопик резекцияларни ўтказиш бўйича тўрт йиллик тажриба натижалари тақдим этилган. Муаллифлар кўкрак қафаси патологиялари билан касалланган беморларни даволашда видеоторакоскопиянинг самарадорлигини таҳлил қиладилар.

**Калит сўзлар:** Видеоторакоскопия, видеоторакоскопик ўпка резекцияси, видеоторакоскопик ассистентлик..

**Abstract.** This paper presents the results of a four-year experience in performing video-assisted thoracoscopic resections at the Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Surgery named after Academician V.V. Vakhidov. The authors analyze the results of using video-assisted thoracoscopy in treating patients with various thoracic pathologies.

**Keywords:** Video-assisted thoracoscopy, video-assisted thoracoscopic lung resection, video thoracoscopic assistance.

**Введение.** Последнее десятилетие отмечено широким распространением видеоторакоскопии при диагностике и лечении хирургических заболеваний органов грудной полости [1]. Торакоскопия как диагностический метод впервые была применена шведским терапевтом Якобеусом в 1910 г. для диагностики состояния плевральной полости у больных туберкулезом. В последующем именно она наиболее часто применялась во фтизиатрии для пересечения спаек после формирования лечебного пневмоторакса. Внедрение в 50-х гг. XX века эффективных противотуберкулезных препаратов привело к уменьшению интереса к данному методу. Лишь небольшое число клиник продолжало использовать метод торакоскопии, главным образом, как диагностический при патологии плевры, травме грудной клетки и при воспалительных заболеваниях плевры и легких. Только в начале 90-х гг. XX века развитие видеотехнологий привело к революции в данном методе диагностики и лечения.

Видеоторакоскопическая резекция легких (ВТРЛ) представляет собой передовой минимально инвазивный хирургический метод, используемый для лечения различных заболеваний легких, в том числе рака. С момента своего введения в клиническую практику в начале 1990-х годов, ВТРЛ претерпела значительные изменения, обеспечивая улучшенные результаты для пациентов по сравнению с традиционной торакотомией. Этот обзор представляет особенности ВТРЛ, включая ее преимущества, технические аспекты, показания к проведению, а также потенциальные осложнения и ограничения, на основе анализа современной литературы.

**Преимущества ВТРЛ.** Согласно многочисленным исследованиям, ВТРЛ демонстрирует значительные преимущества перед открытой хирургией, включая меньшую болезненность после операции, более короткий срок пребывания в больнице и быстрое восстановление. Кроме того, минимально инвазивный подход способствует уменьшению потери крови во



время операции и снижению риска послеоперационных осложнений [2].

**Технические аспекты.** ВТРЛ требует использования специализированного оборудования, включая видеоторакоскопическую камеру и инструменты. Операция выполняется через несколько небольших разрезов в грудной стенке, через которые вводятся инструменты и камера, обеспечивающая визуализацию операционного поля. Это позволяет хирургу выполнять резекцию легких с высокой точностью и минимальной травматизацией окружающих тканей [3].

Видеоторакоскопическая (VATS) манжетная резекция легких представляет собой минимально инвазивный метод, используемый для лечения различных заболеваний легких, включая опухоли. Этот метод включает в себя резекцию пораженной части легкого с последующим наложением анастомоза между оставшимися участками бронхов. Благодаря использованию видеотехнологий и минимально инвазивных техник, VATS манжетная резекция обладает рядом преимуществ по сравнению с традиционной торакотомией, включая меньшую болезненность, более быстрое восстановление и снижение риска осложнений.

**Показания к проведению.** Основными показаниями к ВТРЛ являются ранние стадии рака легких, определенные доброкачественные заболевания и инфекционные процессы. Важным критерием для выбора пациентов для ВТРЛ является отсутствие распространенного метастатического процесса и возможность полной резекции опухоли с помощью минимально инвазивного доступа [4].

**Потенциальные осложнения и ограничения.** Несмотря на многочисленные преимущества, ВТРЛ не лишена потенциальных осложнений, таких как кровотечения, инфекции и дыхательная недостаточность в послеоперационном периоде. Ограничениями метода являются высокие требования к квалификации хирурга и необходимость использования специализированного оборудования [5].

**Материалы и методы:** Данные для исследования были собраны в течение трех лет, с 2021 по 2024 год, в Республиканском центре хирургии имени академика В. Вахидова. Общее количество пациентов составило 35. Все пациенты проходили комплексное предоперационное обследование, включавшее лабораторные анализы, эхокардиографию (ЭхоКГ), электрокардиографию (ЭКГ) и компьютерную томографию органов грудной клетки (КТ ОГК), Позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ). Среди пациентов 13 человек (45,7%) были мужчинами и 22 человек (59,3%) - женщинами. Пациенты были распределены по возрастным категориям следующим образом: 37,2% в возрасте 18-40 лет, 40,0% в возрасте 41-60 лет и 22,8% в возрасте 61-80 лет.

Все операции проводились под общим наркозом с отдельной интубацией главных бронхов с использованием двухпросветной трубки и одноканальной вентиляции легких (ИВЛ).

Хирургические процедуры: В ходе исследования было проведено 35 видеоторакоскопических резекций легких. Из них 14 пациентам (40%) была выполнена краевая резекция, а 21 пациенту (60%) - лобэктомия. У двух пациентов (5,71%) была проведена конверсия в открытую хирургию.

Миниторакотомия с видеоассистированием была выполнена у 15 пациентов (42,8%), а чисто видеоторакоскопические операции - у 20 пациентов (57,2%).

При видеоторакоскопической хирургии (VATS) большинство операций выполнялось по методике "double-port" (рис. 1), использующей мини-доступ длиной 3-5 см и один торакопорт для оптики. Методика "single-port" с одним мини-доступом длиной до 5 см применялась для лобэктомий.



Рис. 1. Методика "double-port"

**Таблица 1.** Резекция легких

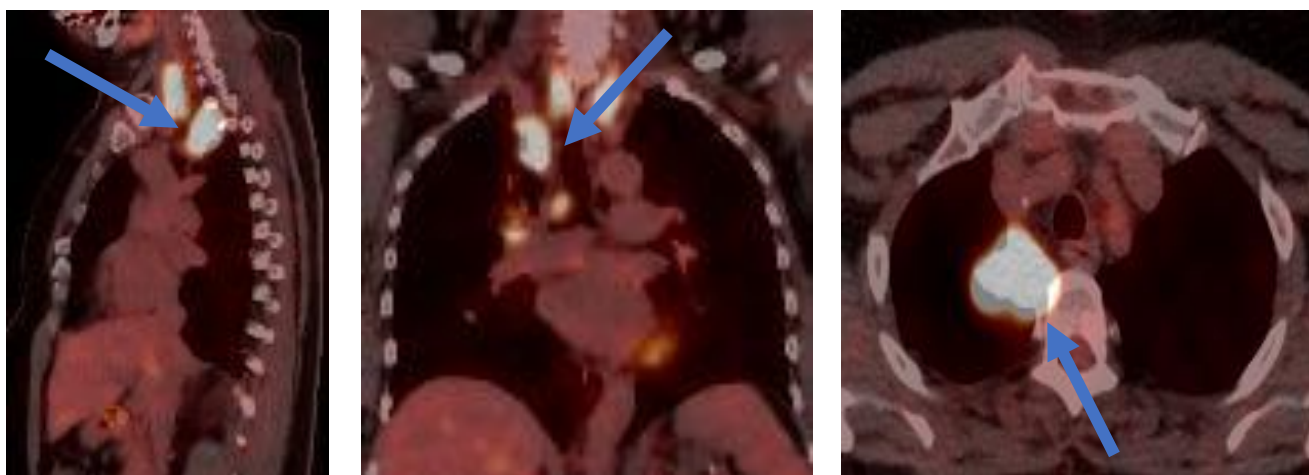
Тип операции	<i>n</i>	%
Лобэктомия:	21	100,0
– верхняя справа	7	28,57
слева	4	14,3
– нижняя справа	9	42,8
слева	4	21,4
– средняя лобэктомия	5	21,4
Билобэктомия	1	7,14

**Таблица 2.** Краевая резекция легких

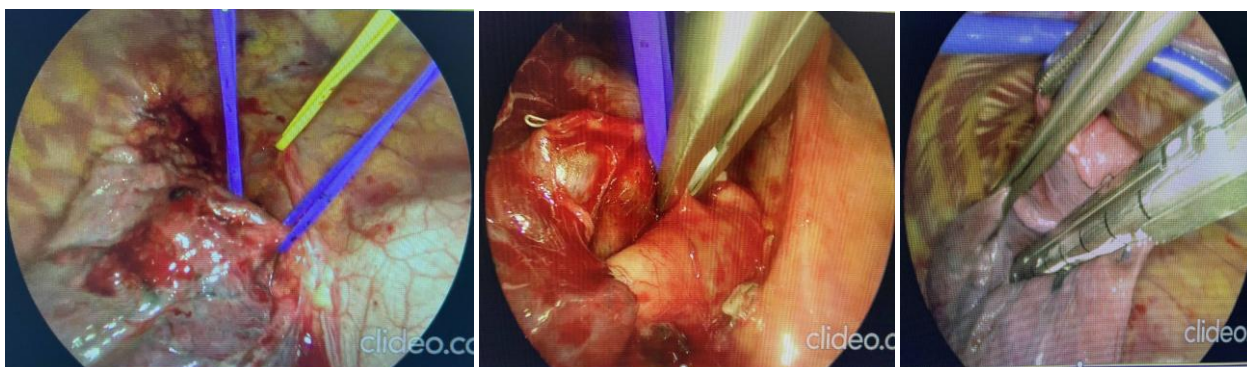
Тип операции	<i>n</i>	%
Краевая резекция легких	13	100,0
– верхняя справа	9	69,23
слева	7	53,84
– нижняя справа	2	15,38
слева	4	30,7
	2	15,3
	2	15,3

**Таблица 3.** Заболевания

Заболевание	<i>n</i>	%
Карциноид	10	37,5
Солитарный метастаз в легкое	6	20,0
Бронхоэктатическая болезнь	8	16,67
Туберкулез легких	2	4,16
Буллезная болезнь легких	9	20,0
Всего	35	100,0



**Рис. 2.** Позитронно-эмиссионная томография, стрелкой указана на локализацию опухоли

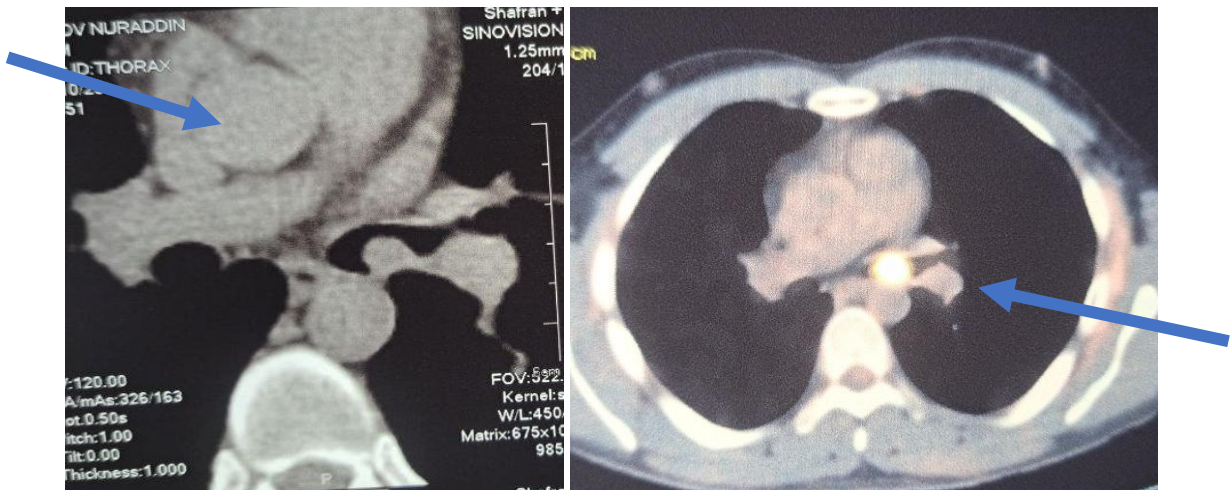


**Рис. 3.** ВТС верхняя лобэктомия и лимфодиссекция

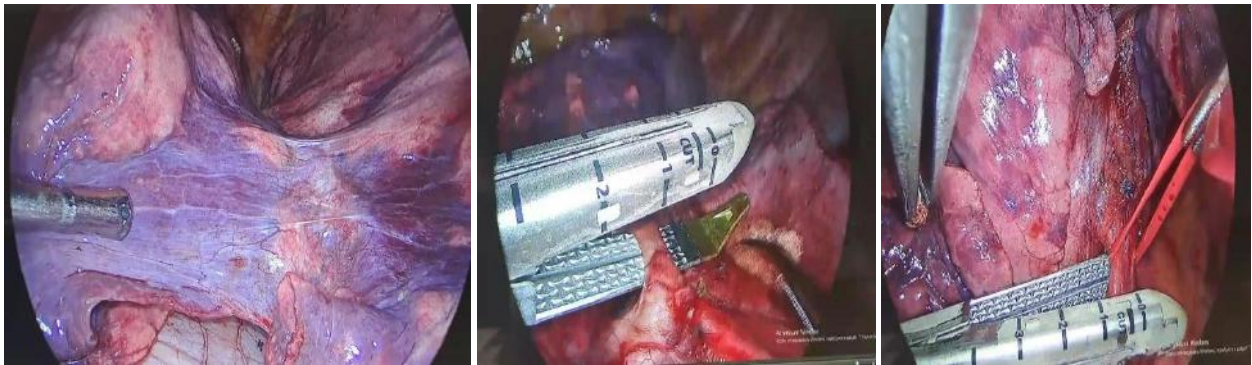




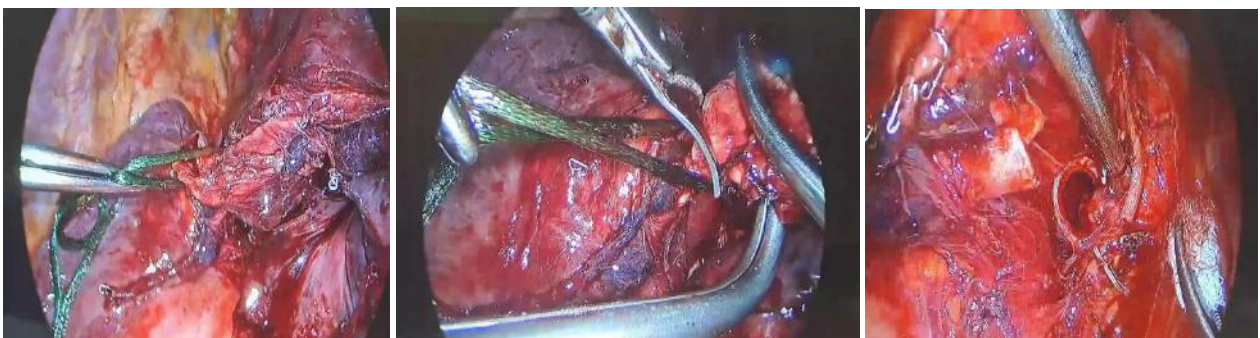
**Рис. 4.** Удаленная верхняя доля правого легкого



**Рис. 5.** Позитронно-эмиссионная томография, стрелкой указана на локализацию опухоли



**Рис. 6.** Выделение и разрушения нижней легочной связки, выделение нижней легочной вены и прошивание эндосшивающим аппаратом

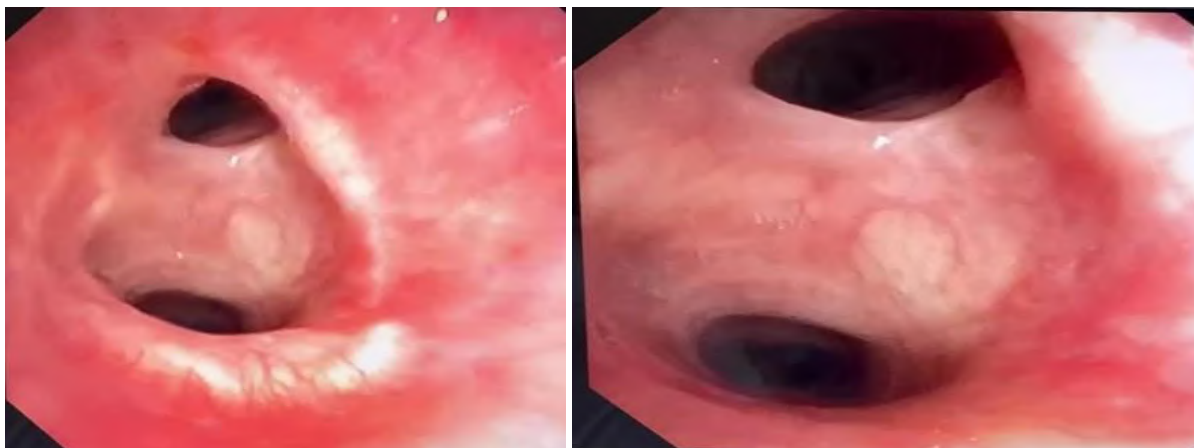


**Рис. 7.** Разрез левого главного бронха и удаление нижней доли с опухолью промежуточного бронха





**Рис. 8.** Наложение анастомоза верхнедолевого бронха с левым главным бронхом конец в конец



**Рис. 9.** Контрольная бронхоскопия через 6 месяцев после операции (место анастомоза верхнедолевого бронха с левым главным бронхом конец в конец)

Средняя продолжительность операции составила 188,9(3,14ч) минут. Самая короткая операция длилась 60 минут (1 час), а самая продолжительная - 510 минут (8,5 часов).

Всем пациентам с образованиями была выполнена лимфодиссекция. Справа удалялись пре- и паратрахеальные, бифуркационные, трахеобронхиальные лимфоузлы, лимфоузлы корня легкого и легочной связки. Слева, помимо перечисленных ранее групп, удалялись лимфоузлы аортального окна и субаортальные лимфоузлы.

Дренирование плевральной полости осуществлялось одним или двумя дренажами. Показанием для удаления плеврального дренажа было отсутствие сброса воздуха по дренажу и менее 100.0 мл жидкости за сутки.

Больные были прооперированы по поводу следующих заболеваний:

- Карциноидная опухоль легкого — 10 случаев (28,57%) с преимущественным периферическим расположением.
- Резекции легкого при метастатическом поражении легкого выполнялись только при солитарном поражении легкого — 6 случаев (17,14%).
- Пациенты, прооперированные по поводу туберкулеза, предварительно прошли обследование и были абацитарны — 2 случая (5,71%).
- Наиболее сложный контингент пациентов был с бронхоэктатической болезнью легких — 8 случая (22,85%), поскольку на фоне постоянных воспалительных процессов в плевральной полости выявлялся спаечный процесс.

Больные были также прооперированы по поводу буллезной болезни легких — 9 случаев (25,71%).

**Клинический случай № 1: Больная X, 70 лет.**

Анамнез: Пациентка, 70 лет, обратилась в клинику с жалобами на Persistent cough, одышку и периодические боли в правой грудной клетке. В анамнезе — хронический бронхит. Сопутствующие заболевания: гипертоническая болезнь. Важно отметить, что пациентка не курит.

Диагноз: Периферический рак верхней доли правого легкого (T1N0M0).

Объективное обследование: При физикальном обследовании: ослабление дыхательных звуков на правой стороне, крепитация при аускультации.

Исследования: ПЭТ-КТ: показало высокую метаболическую активность опухоли, лимфоузлы не были поражены (рис.2).

Операция: Проведена видеоторакоскопическая верхняя лобэктомия правого легкого с лимфодиссекцией. Операция выполнена под общим наркозом, осложнений не было. Лимфоузлы исследованы, метастазов не обнаружено (рис. 3).

Гистологическое заключение: Аденокарцинома (G1, T1N0M0).

Послеоперационный период: Пациентка находилась в стационаре 7 дней. Осложнений не возникло, самочувствие удовлетворительное. Реабилитация проходила под контролем пульмонолога, включая дыхательную гимнастику и ЛФК.



## Клинический случай № 2: Большой Н, 30 лет

Анамнез: Пациент, 30 лет, поступил в стационар с жалобами на кашель с выделением мокроты, одышку и боль в грудной клетке слева. В анамнезе: отсутствие значимых заболеваний, курение в анамнезе. Симптомы беспокоили пациента на протяжении последних 3 месяцев.

Диагноз: Центральный рак левого промежуточного бронха слева. Эпидермоидный рак (G2, T2N0M0)

Объективное обследование: При физикальном обследовании:

- Аускультация: ослабление дыхательных звуков слева.

- Перкуссия: притупление звука в левой половине грудной клетки.

Исследования:

1. Рентгенография грудной клетки: выявлена опухоль в области центрального бронха слева.

2. КТ легких: подтвердила наличие центральной опухоли диаметром около 1,6x1,5x1,6 см с признаками инвазии.

3. ПЭТ-КТ: показало метаболическую активность опухоли без признаков метастазов в лимфатических узлы (рис. 5).

Бронхоскопия: проведена для визуализации опухоли и биопсии.

Операция: Проведена видеоторакоскопическая манжетная резекция нижней доли левого легкого с анастомозом верхнедолевого бронха с левым главным бронхом "конец в конец". Операция выполнена под общим наркозом, осложнений в процессе не было.

Послеоперационный период: Пациент находился в стационаре под наблюдением в течение 15 дней. Общее состояние стабильное, дыхательная функция постепенно улучшалась. Реабилитация включала дыхательную гимнастику и занятия ЛФК.

Гистологическое заключение: Эпидермоидный рак (G2, T2N0M0)

Заключение: Пациент был выписан с рекомендациями по дальнейшему наблюдению. Контрольная КТ легких через 6 месяцев показала отсутствие рецидива. При контрольной бронхоскопии через 6 месяцев показала проходимость бронхов и без рубцевания на месте анастомоза (Рис. 9)

**Результаты.** Конверсия в открытую хирургию зафиксирована только у 2 пациентов (5,71%) случаев, что свидетельствует о стабильной эффективности метода.

Продолжительность дренирования плевральной полости после операции составила в среднем 4,45 суток. Легкие у пациентов на рентгенографии расправились за 3,5 суток. Осложнения зарегистрированы у 4 (11,42%) пациентов. Среди осложнений были длительный сброс воздуха у 3 (8,5%) пациентов и экссудативный плеврит у 2 (5,71%) пациентов.

Одна из самых продолжительных операций длилась 510 минут (8,5 часов). Это была VATS манжетная резекция нижней доли левого легкого с анастомозом верхнедолевого бронха с левым главным бронхом конец в конец. Самая короткая операция длилась 40 ми-

нут и представляла собой VATS краевую резекцию верхней доли с лимфодиссекцией из корня правого легкого.

Исследования показали, что VATS манжетная резекция легких является эффективным и безопасным методом хирургического лечения. В одном из исследований, проведенном Diego Gonzalez-Rivas и коллегами (2014), было показано, что VATS манжетная резекция может быть выполнена успешно у большинства пациентов с минимальными осложнениями и хорошими долгосрочными результатами. В другом исследовании, проведенном Hanna J.M. (2013), было продемонстрировано, что применение VATS методики позволяет достигнуть онкологического радикализма, сопоставимого с традиционными методами, при этом обеспечивая лучшие послеоперационные показатели [8, 9].

Среди преимуществ торакоскопических вмешательств стоит отметить меньшую интенсивность болевых ощущений, меньшую кровопотерю, улучшение послеоперационных показателей, снижение частоты осложнений, времени нахождения в стационаре и общей стоимости операции, а также меньшую потерю функции легкого и сохранение функции грудной клетки. Показатели 5-летней выживаемости при этом практически равны таковым при классической лобэктомии. Применение миниторакотомии в условиях видеоассистенции создает условия для соблюдения принципов радикализма операции [9].

**Обсуждение.** Результаты настоящего исследования подтверждают эффективность и безопасность видеоторакоскопических резекций легких (ВТРЛ), выполненных в Республиканском центре хирургии имени академика В. Вахидова, и согласуются с данными предыдущих исследований. Преимущества ВТРЛ, включая сокращение времени госпитализации, уменьшение послеоперационной боли и быстрое восстановление, подтверждены работами Sihoe (2016) и Nwogu et al. (2019). В нашем исследовании также было отмечено низкое количество послеоперационных осложнений, что соответствует выводам Harris et al. (2010) о безопасности и эффективности ВТРЛ по сравнению с традиционной торакотомией [2, 5].

Ключевым аспектом, требующим дополнительного обсуждения, является конверсия в открытую хирургию, зафиксированная в двух случаях (5,71%). Этот показатель находится в пределах диапазона, описанного в литературе, где конверсия варьируется от 1,9% до 6% [4]. Следует помнить, что может возникнуть необходимость в конверсии до торакотомии, поэтому ВТС-операции можно выполнять лишь тем пациентам, показатели которых позволяют проводить традиционное вмешательство. Среди причин конверсии на торакотомию выделяют кровотечение, плотные конгломераты лимфоузлов, кальцифицированный лимфоузел, плотно спаянный с легочной артерией и бронхом, последствия туберкулеза в виде спаек в области легочной вены и

артерии с сопутствующей лимфаденопатией антракозного генеза, проблемы, связанные с невозможностью проведения операции при вентиляции только одного легкого, практически сросшиеся ребра, не позволившие ввести инструменты через узкое пространство, анатомические особенности, которые не позволили провести швивающий аппарат вокруг верхней легочной вены, измененная анатомия бронхов, отсутствие патоморфологической верификации опухоли при срочном гистологическом исследовании, необходимость полной ревизии легких для идентификации патологического очага и техническое состояние камеры, недостаточное для визуализации [4].

Опасения относительно онкологического радикализма, технических проблем и безопасности снизили использование ВТС-вмешательств для более поздних стадий рака легкого. При комбинированных операциях и вмешательствах после неоадьювантного химиолучевого лечения к ВТС-технике прибегали реже [7]. В настоящее время широко исследуются обширные VATS-резекции легких при запущенных стадиях заболевания. Опытные хирурги могут выполнять 90% и более лобэктомий с использованием ВТС-технологии, переходя к торакотомии только в сложных анатомических ситуациях или при сложных бронхиально-сосудистых реконструкциях. Несмотря на накопление опыта и совершенствование техники выполнения ВТС-вмешательств при запущенной стадии рака, количество публикаций, показывающих результаты этих вмешательств, до сих пор незначительно [11].

**Заключение.** Результаты исследования подтверждают высокую эффективность и безопасность видеоторакоскопических резекций легких. Этот метод хирургического вмешательства предоставляет точные результаты с минимальными осложнениями, что подчеркивает его значимость в современной легочной хирургии.

#### Литература:

1. Шулутко А.М., Овчинников А.А., Ясногородский О.О., Мотус И.Я. Эндоскопическая торакальная хирургия. М., (2006)
2. Sihoe, A.D.L. (2016). Advances in thoracoscopic surgery: an update on the current role of VATS for lung cancer. *Thoracic Surgery Clinics*, 26(2), 185-198.
3. Nwogu, C.E., D'Cunha, J., Pang, H., et al. (2019). VATS lobectomy has better perioperative outcomes than open lobectomy: CALGB 31001, an ancillary analysis of CALGB 140202 (Alliance). *Annals of Thoracic Surgery*, 107(2), 160-165.
4. Yang, C.X., Wang, Z., Deng, J.C. (2017). Indications for video-assisted thoracoscopic surgery lobectomy in lung cancer. *Thoracic Cancer*, 8(2), 138-143.

5. Harris, C.G., James, R.S., Tian, D.H., et al. (2010). Systematic review and meta-analysis of randomized and nonrandomized trials on safety and efficacy of video-assisted thoracic surgery lobectomy for early-stage non-small-cell lung cancer. *Journal of Clinical Oncology*, 28(14), 2553-2562.

6. В.С Мазурин., В.А. Кузьмич. Современные возможности видеоторакоскопии., (2014)

7. Samson P., Guitron J., Reed M.F. et al. Predictors of conversion to thoracotomy for video-assisted thoracoscopic lobectomy: a retrospective analysis and the influence of computed tomography-based calcification assessment. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2013;145: 1512–1518.

8. Diego Gonzalez-Rivas, Maria Delgado, Eva Fieira, and Ricardo Fernandez. Double sleeve uniportal video-assisted thoracoscopic lobectomy for non-small cell lung cancer *Ann Cardiothorac Surg.* Mar 2014; 3(2): E2. doi: 10.3978/j.issn.2225-319X.2014.03.13

9. Hanna J.M., Berry M.F., D'Amico T.A. Contraindications of video-assisted thoracoscopic surgical lobectomy and determinants of conversion to open. *J Thorac Dis* 2013; 5:182-9.

10. Agasthian T. Initial experience with video-assisted thoracoscopic bronchoplasty. *Eur J Cardiothorac Surg* 2013;44:616-23; Yu D.P., Han Y., Zhao Q.Y., et al. Pulmonary lobectomy combined with pulmonary arterioplasty by complete video-assisted thoracic surgery in patients with lung cancer. *Asian Pac J Cancer Prev* 2013; 14: 6061-4.

11. Diego Gonzalez-Rivas, et al. "Uniportal Video-Assisted Thoracoscopic Sleeve Lobectomy and Complex Sleeve Resections: The New Frontier" *Thoracic Surgery Clinics*, 2014.

12. Hanna J.M., et al. "Video-Assisted Thoracoscopic Surgery: Current Practices and Future Directions." *Journal of Thoracic Disease*, 2013.

#### НАШ ОПЫТ ВИДЕОТОРАКОСКОПИЧЕСКИХ РЕЗЕКЦИЙ ЛЕГКИХ

*Эшонходжаев О.Дж., Ирисов О.Т., Турсунов Н.Т., Сатдииков К.А., Отамирзаев К.А., Куанышкалиев М.Н.*

**Резюме.** В данной работе представлены результаты четырех летнего опыта проведения видеоторакоскопических резекций в Республиканском специализированном научно-практическом медицинском центре хирургии имени академика В.В. Вахидова. Авторы анализируют результаты применения видеоторакоскопии в лечении пациентов с различными патологиями грудной полости.

**Ключевые слова:** Видеоторакоскопия, видеоторакоскопическая резекция легких, видеоторакоскопическое ассистирование.

## СТРУКТУРА ОБЪЕМНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ СРЕДОСТЕНИЯ У ВЗРОСЛЫХ: ОДНОЦЕНТРОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ



Эшонходжаев Отабек Джураевич<sup>1</sup>, Рахимий Шариф Уктамович<sup>2</sup>

1 - Республиканский специализированный научно-практический медицинский Центр хирургии им. академика В.Вахидова, Республика Узбекистан, г. Ташкент;

2 - Клиника «SURGEMED», Республика Узбекистан, г. Ургенч

## КЎКС ОРАЛИГИ ҲАЖМЛИ ТУЗИЛМАЛАРИНИНГ СТРУКТУРАСИ: ЯҒОНАМАРКАЗЛИ ТАДҚИҚОТ

Эшонходжаев Отабек Джураевич<sup>1</sup>, Рахимий Шариф Уктамович<sup>2</sup>

1 - Академик В.Воҳидов номидаги Республика ихтисослаштирилган хирургия илмий – амалий тиббиёт маркази, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.;

2 - “SURGEMED” клиникаси, Ўзбекистон Республикаси, Урганч ш.

## STRUCTURE OF MEDIASTINAL MASSES IN ADULTS: A SINGLE-CENTER STUDY

Eshonkhodjaev Otobek Juraevich<sup>1</sup>, Rakhimiy Sharif Uktamovich<sup>2</sup>

1 - Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Surgery named after Academician V.Vakhidov, Republic of Uzbekista, Tashkent;

2 - "SURGEMED" Clinic, Republic of Uzbekista, Urgench

e-mail: [cs75@mail.ru](mailto:cs75@mail.ru)

**Резюме.** Мақсад: катталарда кўкс оралиги ҳажмли тузилмаларининг структурасини ўрганиши ҳамда ушбу патологияларни аниқлаш ва даволаш самарадорлигини ошириши учун тавсиялар ишлаб чиқиши. Материаллар ва усуллар. Тадқиқот Академик В.Воҳидов номидаги Республика ихтисослаштирилган жарроҳлик тиббиёт маркази базасида ўтказилди. 616 беморда ўсмаларнинг хусусиятларини аниқлаш учун инструментал (компьютер ва магнит-резонанс томография) ва гистологик диагностика усуллари қўлланилди. Кўкс оралиги ҳосилалари анатомик жойлашуви, геометрик ва ҳажмли ўлчамлари ва гистологик турига қараб тақсимланган. Таҳлил ҳам хавфсиз ва хавфли ҳосилаларни ўз ичига олади. Натижалар. Энг кўп ҳосилалар олдинги кўкс оралиги олдинги қисмида (67,7%) аниқланган, улар орасида тимомалар (59,2%) ва кисталар (20,1%) устунлик қилган. Ўрта кўкс оралигида кисталар устунлик қилган (58,8%), орқа кўкс оралигида кисталар (39,2%) ва невромалар (33,3%) кўпроқ тарқалган. Кўпгина ҳолларда ҳосилалар хавфсиз (85,7%), хавфли ҳосилалар эса 14,3% ҳолларда учраган. Олинган маълумотларга асосланиб, эрта таъхис қўйиши ва ўз вақтида хирургик аралашув бўйича тавсиялар ишлаб чиқилди. Хулоса. Кўкс оралиги олди қисмида энг кўп ҳажмли тузилмалар (ҳосилалар) аниқланди, улар орасида тимомалар ва кисталар устунлик қилди, бу эса эрта таъхис қўйиши бўйича тавсиялар ишлаб чиқишига имкон берди.

**Калим сўзлар:** ҳажмли тузилмалар, кўкс оралиги, тимома, киста, таъхис.

**Abstract.** Objective: to study the structure of mediastinal masses in adult patients, as well as to develop recommendations for improving the efficiency of diagnosis and treatment of these pathologies. Materials and Methods. The study was conducted at the Republican Specialized Medical Center of Surgery named after Academician V.Vakhidov. Instrumental (computer tomography and magnetic resonance imaging) and histological diagnostic methods were used to diagnose and clarify the characteristics of mediastinal masses in 616 patients. The formations were distributed depending on their anatomical location, geometric and volumetric dimensions, and histological type. The analysis included both benign and malignant tumors of the mediastinum. Results. The largest number of mediastinal masses were detected in the anterior mediastinum (67.7%), among which thymomas (59.2%) and cysts (20.1%) dominated. In the middle mediastinum, cysts prevailed (58.8%), while in the posterior mediastinum, cysts (39.2%) and neurinomas (33.3%) were more common. In most cases, the formations were benign (85.7%), and malignant tumors accounted for 14.3% of cases. Based on the data obtained, recommendations were developed for early diagnosis and timely intervention. Conclusion. The largest number of mediastinal masses was detected in the anterior mediastinum, among which thymomas and cysts predominate, most of the formations are benign, which made it possible to develop recommendations for early diagnosis.

**Keywords:** mediastinal masses, mediastinum, thymoma, cyst, diagnosis.

**Введение.** Средостение представляет собой анатомическое пространство в грудной полости, в

котором расположены жизненно важные органы, такие как сердце, трахея, крупные сосуды, нервы и

лимфатические узлы, что делает любое патологическое образование в этой зоне серьезным фактором риска для пациента. Актуальность исследования опухолей средостения определяется значительным количеством выявляемых новообразований в этой области, их разнообразием и сложностью дифференциальной диагностики. [1, 2].

Распространенность опухолей средостения варьирует в зависимости от возрастной категории, пола, региона проживания и других факторов. Наибольшее количество случаев наблюдается у взрослых пациентов, что связано с развитием возрастных дегенеративных процессов, хронических заболеваний, а также с ухудшением экологической обстановки [3]. При этом, несмотря на интенсивное развитие диагностических технологий, таких как компьютерная томография и магнитно-резонансная томография, до сих пор встречаются трудности в дифференциальной диагностике этих новообразований [4, 5].

Объемные образования средостения представляют собой группу патологических состояний, включающих как доброкачественные, так и злокачественные новообразования, а также воспалительные и кистозные процессы [6]. Среди наиболее часто встречающихся патологий средостения у взрослых пациентов выделяются тимомы, герминогенные опухоли, невrogenные опухоли и кисты [7]. Тимомы занимают одно из ведущих мест в структуре новообразований средостения, составляя до 20% всех выявленных случаев. Эти опухоли, как правило, встречаются у пациентов старшего возраста и часто сопровождаются аутоиммунными заболеваниями, такими как миастения [8, 9].

Таким образом, изучение распространенности и структуры объемных образований средостения имеет важное значение для совершенствования методов

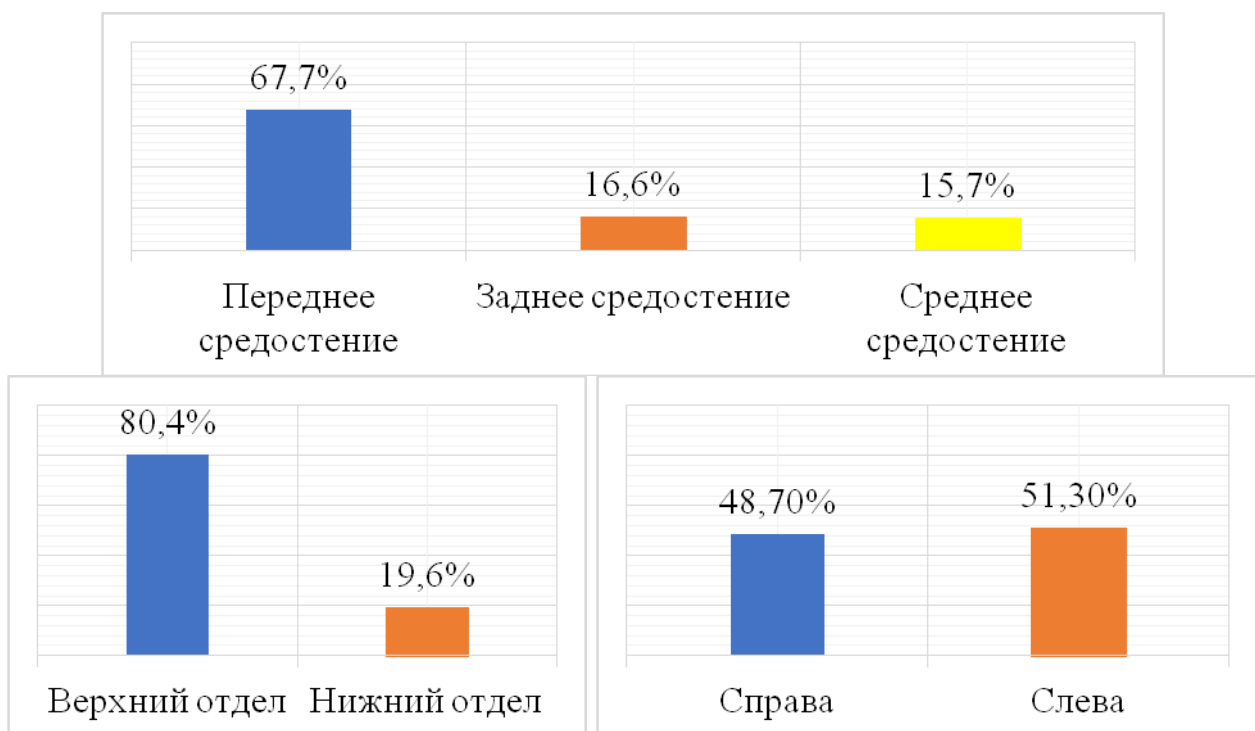
диагностики и лечения данных патологий. Особое внимание уделяется необходимости разработки более точных алгоритмов визуализации и анализа данных с целью снижения числа диагностических ошибок и повышения эффективности лечения [11-14].

**Цель исследования.** Изучить структуру объемных образований средостения у взрослых пациентов, а также разработать рекомендации для повышения эффективности диагностики и лечения данных патологий.

**Материалы и методы.** Исследование является одноцентровым ретроспективным анализом структуры объемных образований средостения у 616 взрослых пациентов, пролечившихся в ГУ «РСНПМЦХ им. акад. В.Вахидова» в период с 2008 по 2024 гг. Основное внимание уделялось анатомическим и морфологическим аспектам, что позволяет выявить тенденции и изменения в частоте и структуре опухолей средостения с течением времени, а также улучшить тактику и выбор хирургического лечения в зависимости от типа и характеристик новообразований.

Сбор данных был проведен путем анализа архивных медицинских карт пациентов, пролеченных в центре. Были систематизированы данные о диагнозах, характеристиках объемных образований средостения и динамике их распространенности. Основные параметры включали локализацию опухолей, их размеры, морфологические типы, а также данные о методах диагностики и хирургического вмешательства.

**Результаты.** Объемные образования переднего средостения составляет наибольшую долю среди всех (67,7%; 417 из 616). Образования заднего средостения встречается в 16,6% (102 из 616) случаев, что также значительно. Образования в среднем отделе средостения встречаются с наименьшей частотой – 15,7% (97 из 616).

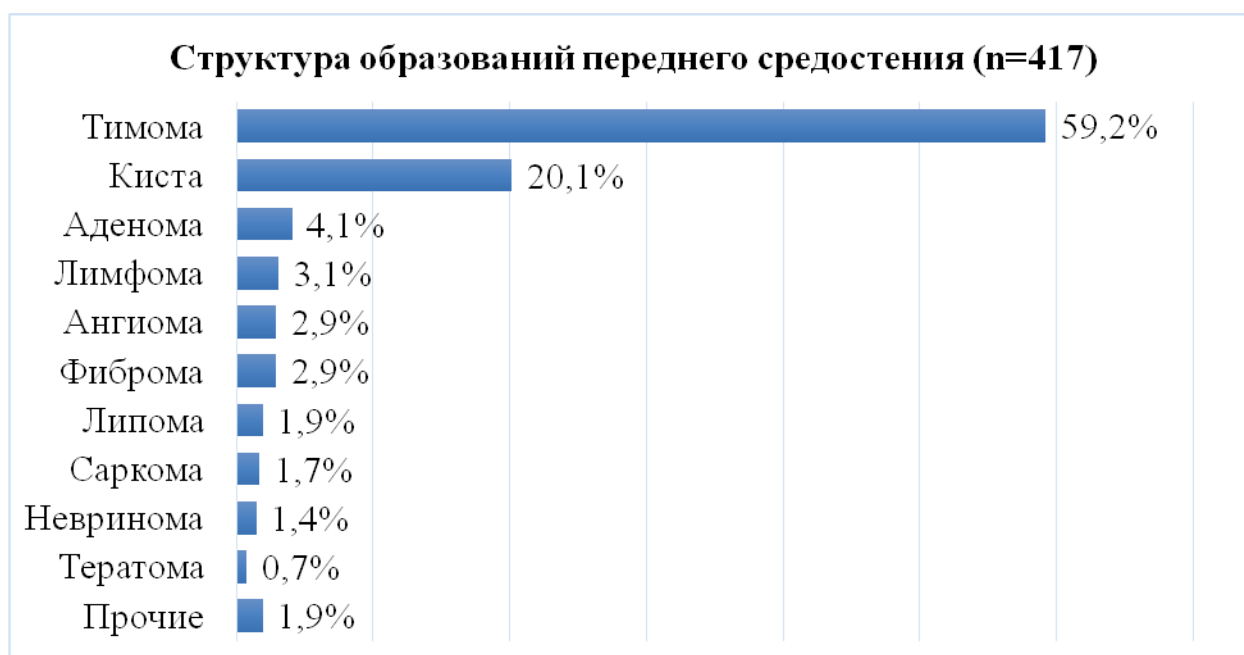


**Рис. 1.** Распределение пациентов в зависимости от преимущественной локализации образований в той или иной анатомической области средостения (n=616)





**Рис. 2.** Частота встречаемости различных морфологических типов объемных образований средостения в исследуемой выборке из 616 пациентов старше 18 лет



**Рис. 3.** Частота встречаемости различных морфологических типов объемных образований переднего средостения (417 пациентов старше 18 лет)

Встречаемость объемных образований в правом и левом отделе средостения отмечена с равной частотой – 48,7% (300 из 616) и 51,3% (316 из 616) соответственно. У значительного большинства пациентов (71,6%; 441 из 616) выявлен максимальный диаметр опухоли менее 10 см, тогда как диаметр образования более 10 см отмечен в 28,4% (175 из 616) случаев.

Рис. 2 демонстрирует частоту различных гистологических типов: тимома является наиболее распространенной опухолью, составляя 43,2% всех случаев (266 из 616). Кистозные образования средостения занимают второе место по распространенности, составляя 29,4% (181 из 616).

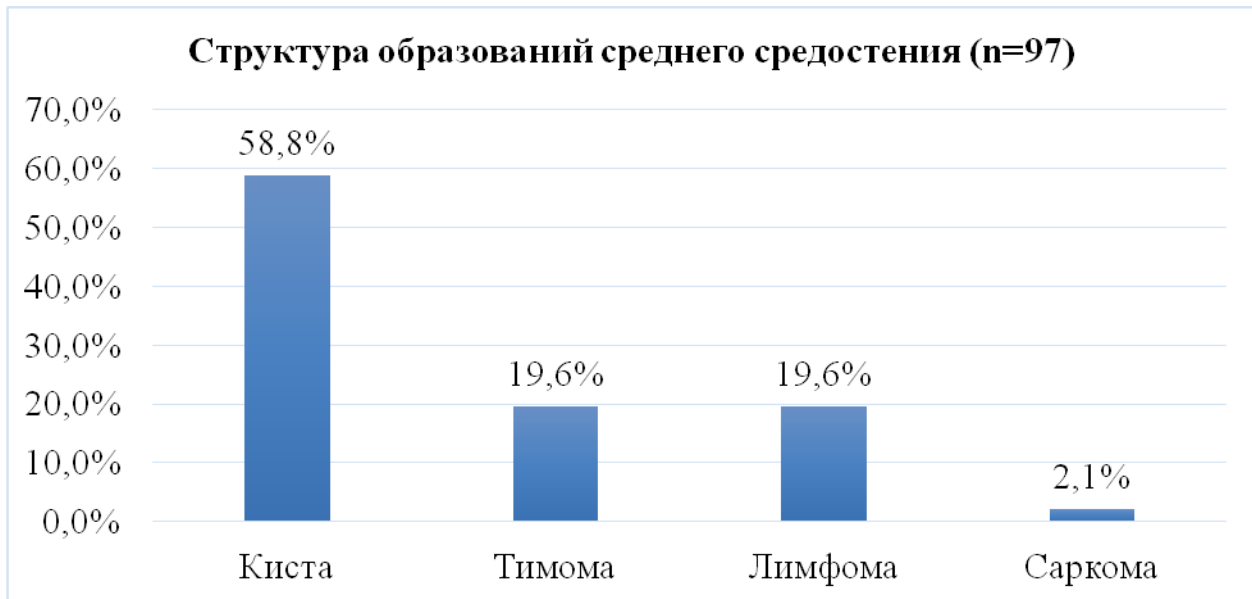
Распределение менее распространенных объемных образований средостения выглядит следующим образом: невриномы составили 6,5% (40 из 616), лимфомы - 6,8% (42 из 616), фибромы и аденомы составляли 3,6% (22 из 616) и 2,9% (18 из 616) соответственно.

Как и ожидалось в структуре объемных образований переднего средостения (рис. 3) отмечена доминирующая частота тимом, встречаясь у 59,2% пациентов (247 из 417).

Кисты также составляют вторую по частоте группу, встречаясь у 20,1% пациентов (84 из 417), что также подчеркивает их важность в клинической практике. Распределение других опухолей: аденомы составляют 4,1% (17 случаев из 417); лимфомы состав-

ляют 3,1% (13 из 417); ангиомы и фибромы встречаются по 2,9% (12 случаев из 417). Липомы, тератомы и прочие опухоли имеют частоту менее 2%, указывая на их относительную редкость. Невриномы и саркомы также редки, встречаясь у 1,4% и 1,7% пациентов соответственно (6 и 7 случаев).

В общей сложности у 97 из 616 взрослых пациентов диагностированы объемные образования среднего средостения. При этом кистозные образования составляли большую часть объемных образований среднего средостения, составляя 58,8% (57 из 97) всех случаев (рис. 4).



**Рис. 4.** Частота встречаемости различных морфологических типов объемных образований среднего средостения (97 пациентов старше 18 лет)



**Рис. 5.** Частота встречаемости различных морфологических типов объемных образований заднего средостения (102 пациентов старше 18 лет)

**Таблица 1.** Распределение злокачественных образований средостения по отделам средостения

Тип образования	Всего	Переднее средостение	Среднее средостение	Заднее средостение
Тимома тип С	32	28	4	0
Лимфома	42	13	19	10
Саркома	10	7	2	1
Ангиома	4	4	0	0
Всего	88/616 (14,3%)	52 (8,4%)	25 (4,1%)	11 (1,8%)

Тимомы и лимфомы были одинаково распространены, каждая составляя 19,6% (19 из 97) от всех случаев. Реже всего встречаемые - это саркомы, составляя 2,1% (2 из 97) от всех случаев. Эти данные подчеркивают преобладание кист среди объемных образований среднего средостения у пациентов старше 18 лет, а также значительную долю лимфом (рис. 4).

Рис. 5. демонстрируют разнообразие морфологических типов объемных образований заднего средостения у пациентов старше 18 лет. Наиболее часто встречающимися являются кисты, составляющие 39,2% (40 из 102) всех случаев, и невриномы, которые составляют 33,3% (34 из 102). Фибромы и лимфомы встречаются в равной степени — по 9,8% (10 из 102) случаев каждая, что делает их также значимыми патологиями в данной области.

Реже встречаются тератомы, липомы, ангиомы, аденомы и саркомы, каждая из которых составляет 1,0% (по 1 из 102) от общего числа случаев, подчеркивая их редкость. Прочие морфологические типы объемных образований заднего средостения составляют 2,9% (3 из 102) от всех случаев, что свидетельствует о разнообразии редких патологий в этой области.

Характер образования был установлен гистологическими методами исследований. Доброкачественных объемных образований средостения было 528 (85,7%) случаев, что составило подавляющее большинство и были представлены в большинстве случаев тимомами (все типы кроме тип С), далее по частоте кисты, фибромы, аденомы, липомы, тератомы, ангиомы. Злокачественных новообразований было выявлено у 88 (14,3%) пациентов. При этом, объемные образования переднего средостения имели более высокий риск злокачественности, чем объемные образования других локализаций (табл. 1).

Лимфомы диагностированы на основе их морфологического, лимфоцитарного или плазмочитарного строения, проявлялись как обширная инфильтрация лимфоидной тканью средостения.

Киста средостения представляет собой полость, обычно окруженную плоским эпителием, и визуальна на гистологическом срезе эпителий может быть однослойным или многослойным, в зависимости от типа кисты и её составляющих (жидкость, содержащая клетки, детрит, протеины или кровь) в зависимости от её характера и возникновения. Вокруг кисты могут наблюдаться реактивные изменения тканей, такие как фиброз или воспалительная инфильтрация.

Гистологически гемангиосаркома средостения обычно характеризовалась наличием неорганизованной сосудистой структуры, выраженной атипией клеток, хаотичным распределением клеток и богатым сосудистым паттерном.

Невринома средостения обычно имеет фиброзную строму и может быть ограничена тонкой капсулой. Невринома состоит из пучков шванновских клеток, которые имеют длинные, стройные ядра и образуют спиральные структуры вокруг аксональных пучков. Клетки невриномы окружены базальной мембраной, которая может быть видна на гистологическом срезе вокруг клеток.

Аденомы в средостении могут быть результатом гиперплазии или гиперактивности железистых клеток. Гистологически обычно выглядят как сгруппированные железистые структуры, окруженные тканевой капсулой. Внутри этих структур можно наблюдать клетки, сходные с нормальными железистыми клетками, формирующими архитектуру, подобную железам.

Липомы средостения представляют собой доброкачественные опухоли, состоящие из жировой ткани. Морфологически липома средостения обычно выглядит как капсулированная опухоль, состоящая из взрослых жировых клеток, объединенных в жировые лоханки. Жировые клетки имеют характерные круглые или овальные жировые включения в цитоплазме.

**Обсуждение.** Наше исследование подтверждает данные литературы, что тимомы и кисты являются наиболее распространенными типами опухолей в средостении среди взрослых пациентов. При этом их частота варьируется в зависимости от конкретной локализации в средостении. Редкие формы опухолей, такие как саркомы и ангиомы, встречаются значительно реже и требуют более детального изучения и дифференциации для правильного диагноза и лечения.

Актуальность изучения объемных образований средостения у взрослых пациентов обусловлена их разнообразной структурой и потенциальным риском для здоровья. Объемные образования средостения представляют собой значительную диагностическую и лечебную проблему, что было подчеркнуто в исследованиях Аблицова А.Ю. и Александрова О.А., которые акцентируют внимание на сложностях, связанных с дифференциальной диагностикой и выбором тактики лечения [13, 15].

Основные типы объемных образований, такие как тимомы, нейрогенные опухоли и кисты, занимают важное место в клинической практике, что подтверждается исследованием Bhora et al., которые предложили классификацию опухолей вилочковой железы для более точной диагностики и лечения [16]. Согласно Мачаладзе З.О., наиболее часто встречающимся видом опухолей в переднем средостении являются тимомы, которые составляют значительную долю злокачественных новообразований [17]. Эти данные совпадают с результатами Jilani et al., указавшими на высокую частоту встречаемости тимом и их связь с аутоиммунными заболеваниями, такими как миастения [18].

Различия в распространенности объемных образований средостения могут объясняться возрастными, генетическими и экологическими факторами [19-22]. В частности, Агишев А.С. подчеркивает связь между хроническими заболеваниями и увеличением частоты выявления новообразований в средостении у взрослых пациентов [14]. Это совпадает с данными Agamini B., Fan J., которые акцентируют внимание на возрасте пациентов и сложности опухолей средостения, поддающихся хирургическому лечению [19].

Важным аспектом диагностики остается визуализация новообразований с использованием МРТ и КТ, что подчеркивается в работе Chen X., Ma Q., которые доказали высокую эффективность КТ для точного определения локализации и структуры опухолей

средостения [23, 24]. Подобные методы позволяют более точно оценить параметры и анатомические особенности опухолей, что необходимо для выбора тактики хирургического вмешательства.

Таким образом, результаты современных исследований указывают на необходимость использования комплексного подхода к диагностике и лечению объемных образований средостения. Применение малоинвазивных технологий, таких как робот-ассистированная хирургия и эндоскопические методы, а также улучшение визуализирующих методов, способствуют повышению точности диагностики и улучшению исходов лечения пациентов.

Основываясь на данных литературы и собственном опыте, можно отметить, что при обследовании пациентов с объемными образованиями средостения рекомендуется проводить диагностику на основе нативной КТ и КТ-ангиографии для определения локализации и инвазии. В хирургическом лечении видео-ассистированная торакоскопия предпочтительна для доброкачественных образований без инвазии и злокачественных с ограниченной инвазией до 25%. Торакотомия рекомендована при сложной локализации доброкачественных образований и для крупных опухолей (>10 см). В случаях злокачественных образований с большей инвазией рекомендуется химиолучевая терапия или паллиативные операции при невозможности радикального вмешательства.

**Заключение.** Структурный анализ объемных образований средостения у пациентов, пролечившихся в ГУ «РСНПМЦХ им. акад. В.Вахидова» с 2008 по 2024 гг., показал, что наиболее часто опухоли встречаются в переднем средостении (67,7%), где преобладают тимомы (43,2%). Кисты чаще выявляются в среднем (58,8%) и заднем (39,2%) средостении. Доброкачественные образования составляют 85,7% случаев, злокачественные — 14,3%.

#### Литература:

1. Juanpere S, Cañete N, Ortuño P, Martínez S, Sanchez G, Bernado L. A diagnostic approach to the mediastinal masses. *Insights Imaging*. 2013 Feb;4(1):29-52. doi: 10.1007/s13244-012-0201-0.
2. Lal Chowdhary R, Chufal KS, Ismail M et al. Intuitive evaluation of contemporary management strategies in thymoma - the largest Indian experience. *Rep Pract Oncol Radiother*. 2023 Aug 28;28(4):454-462. doi: 10.5603/RPOR.a2023.0050.
3. Мадиевров Б.Т., Кротов Н.Ф., Расулов А.Э. Выбор метода и тактики лечения при опухолях тимуса. *Клиническая и экспериментальная онкология*. 2017;(1) 1:32-39.
4. Almeida PT, Heller D. Anterior Mediastinal Mass. 2023 Feb 5. In: *StatPearls [Internet]*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. PMID: 31536215.
5. Lee HN, Yun SJ, Kim JI, Ryu CW. Diagnostic outcome and safety of CT-guided core needle biopsy for mediastinal masses: a systematic review and meta-analysis. *Eur Radiol*. 2020. Jan;30(1):588-599. doi: 10.1007/s00330-019-06377-4
6. Marx A, Chan JKC, Chalabreysse L. et al. The 2021 WHO Classification of Tumors of the Thymus and Mediastinum: What Is New in Thymic Epithelial, Germ Cell,

and Mesenchymal Tumors? *J Thorac Oncol*. 2022 Feb;17(2):200-213. doi: 10.1016/j.jtho.2021.10.010

7. Knyazer B, Smolar J, Lazar I, Rosenberg E, Tsumi E, Lifshitz T, Levy J. Iatrogenic Horner Syndrome: Etiology, Diagnosis and Outcomes. *Isr Med Assoc J*. 2017 Jan;19(1):34-38.
8. Pang J, Xiu W, Ma X. Application of Artificial Intelligence in the Diagnosis, Treatment, and Prognostic Evaluation of Mediastinal Malignant Tumors. *J Clin Med*. 2023 Apr 11;12(8):2818. doi: 10.3390/jcm12082818.
9. Sekiguchi N, Noguchi T, Fukushima T et al. Posterior mediastinal ganglioneuroblastoma in an adolescent: A case report and review. *Thorac Cancer*. 2020 Feb;11(2):451-455. doi: 10.1111/1759-7714.13277.
10. Siegel RL, Miller KD, Fuchs HE, Jemal A. Cancer statistics, 2022. *CA Cancer J Clin*. 2022 Jan;72(1):7-33. doi: 10.3322/caac.21708. Epub 2022 Jan 12.
11. Stachowicz-Stencel T, Orbach D, Brecht I. et al. Thymoma and thymic carcinoma in children and adolescents: a report from the European Cooperative Study Group for Pediatric Rare Tumors (EXPeRT). *Eur J Cancer* (2015) 51(16):2444-52. doi: 10.1016/j.ejca.2015.06.121
12. Xu C, Zhang Y, Wang W et al. Chinese expert consensus on the diagnosis and treatment of thymic epithelial tumors. *Thorac Cancer*. 2023 Apr;14(12):1102-1117. doi: 10.1111/1759-7714.14847.
13. Аблицов А.Ю. Хирургическое лечение заболеваний средостения и шеи. Москва, 2020.
14. Агишев А.С. Пути улучшения хирургической диагностики интерстициальных заболеваний легких и новообразований средостения. Санкт-Петербург, 2009.
15. Александров О.А. Оптимизация диагностики и выбора лечебной тактики у больных с опухолями средостения. Москва, 2021.
16. Bhora FY, Chen DJ, Detterbeck FC, et al. The ITMIG/IASLC thymic epithelial tumors staging project: a proposed lymph node map for thymic epithelial tumors in the forthcoming 8th edition of the TNM classification of malignant tumors. *J Thorac Oncol*. 2014;9 doi:10.1097/JTO.0000000000000294.
17. Мачаладзе З.О. Опухоли средостения (дифференциальная диагностика и лечение). Москва, 2008.
18. Jilani TN, Killeen RB, Siddiqui AH. Mediastinal Cancer. [Updated 2023 Feb 21]. In: *StatPearls [Internet]*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. PMID: 30020603.
19. Aramini B, Fan J. Technique for Myasthenia Gravis: Subxiphoid Approach. *Thorac Surg Clin*. 2019;29(2):195-202. doi:10.1016/j.thorsurg.2018.12.010.
20. Burt BM, et al. Utilization of Minimally Invasive Thymectomy and Margin-Negative Resection for Early-Stage Thymoma. *Ann Thorac Surg*. 2019;108(2):405-411. doi:10.1016/j.athoracsur.2019.03.010.
21. Friedant AJ, Handorf EA, Su S, Scott WJ. Minimally Invasive versus Open Thymectomy for Thymic Malignancies: Systematic Review and Meta-Analysis. *J Thorac Oncol*. 2016;11(1):30-38. doi:10.1016/j.jtho.2015.08.004.
22. Alqudah O, Purmessur R, Hogan J, et al. Robotic resection of anterior mediastinal masses >10 cm: a case series. *Mediastinum*. 2023; 7:29. doi:10.21037/med-22-41.
23. Chen X, Ma Q, Wang S, Zhang H, Huang D. Surgical treatment of posterior mediastinal neurogenic tumors. *J Surg Oncol*. 2019;119(6):807-813. doi:10.1002/jso.25381.



24. Carter BW, Lichtenberger JP 3rd, Benveniste MF. MR Imaging of Thymic Epithelial Neoplasms. *Top Magn Reson Imaging*. 2018;27(2):65-71. doi:10.1097/RMR.000000000000160.

### **СТРУКТУРА ОБЪЕМНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ СРЕДОСТЕНИЯ У ВЗРОСЛЫХ: ОДНОЦЕНТРОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**

*Эшонходжаев О.Дж., Рахимий Ш.У.*

**Резюме.** Цель: изучить структуру объемных образований средостения у взрослых пациентов, а также разработать рекомендации для повышения эффективности диагностики и лечения данных патологий. Материалы и методы. Исследование проведено на базе Республиканского специализированного медицинского центра хирургии имени академика В.Вахидова. Для диагностики и уточнения характеристик новообразований у 616 пациентов использовались инструментальные (компьютерная томография и магнитно-резонансная томография) и гистологические методы диагностики. Образования

были распределены в зависимости от их анатомической локализации, геометрических и объемных размеров, и гистологического типа. Анализ включал как доброкачественные, так и злокачественные опухоли средостения. Результаты. Наибольшее число образований выявлено в переднем средостении (67,7%), среди которых доминировали тимомы (59,2%) и кисты (20,1%). В среднем средостении преобладали кисты (58,8%), в то время как в заднем чаще встречались кисты (39,2%) и невриномы (33,3%). В большинстве случаев образования носили доброкачественный характер (85,7%), а злокачественные опухоли составили 14,3% случаев. На основе полученных данных были разработаны рекомендации для ранней диагностики и своевременного вмешательства. Заключение. Наибольшее количество образований выявлено в переднем средостении, среди которых преобладают тимомы и кисты, большинство образований доброкачественные, что позволило разработать рекомендации для ранней диагностики.

**Ключевые слова:** объемные образования, средостение, тимома, киста, диагностика.

**КАРДИОМЕТРИЯ В ДИАГНОСТИКЕ МЕТАБОЛИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ МИОКАРДА ПРИ КАРДИОВАСКУЛЯРНЫХ НАРУШЕНИЯХ У ДЕТЕЙ С ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПОЧЕК**



Юлдашев Ботир Ахматович

Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

**СУРУНКАЛИ БУЙРАК КАСАЛЛИГИ КАРДИОВАСКУЛЯР БУЗИЛИШЛАРИ БЎЛГАН БОЛАЛАРДА МИОКАРДНИНГ МЕТАБОЛИК ЎЗГАРИШИНИ ТАШХИСЛАШДА КАРДИОМЕТРИЯ**

Юлдашев Ботир Ахматович

Самарканд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.

**CARDIOMETRY IN THE DIAGNOSTICS OF METABOLIC CHANGES IN THE MYOCARDIAL FREQUENCY IN CARDIOVASCULAR DISORDERS IN CHILDREN WITH CHRONIC KIDNEY DISEASE**

Yuldashev Botir Akhmatovich

Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: [1969botir@mail.ru](mailto:1969botir@mail.ru)

---

**Резюме.** Сурункали буйрак касаллигидаги кардиоваскуляр бузилишлар юрак мушакларидаги метаболик жараёнларнинг ўзгариши билан бирга келади. Ушбу ишнинг мақсади кардиометрия асосида сурункали буйрак патологияси бўлган болаларда миокардаги метаболик ўзгаришлар даражасини аниқлаш эди. Сурункали буйрак касаллиги бўлган 260 бола текширилди, кардиоваскуляр бузилишлари бўлган беморларда миокарднинг метаболик кўрсаткичларида ишончли фарқлар аниқланди, бу юракнинг адаптацион қобилиятига таъсир қилади ва юрак-қон томир касалликларининг ривожланишига ҳисса қўшади.

**Калит сўзлар:** сурункали буйрак касаллиги, болалар, миокард, бириктирувчи тўқима, кардиосклероз.

**Abstract.** Cardiovascular disorders in chronic kidney disease are accompanied by changes in metabolic processes in the heart muscle. The aim of this work was to determine the level of metabolic changes in the myocardium in children with chronic renal pathology based on cardiometry. 260 children with chronic kidney disease were examined; in patients with cardiovascular disorders, reliable differences in myocardial metabolic parameters were revealed, which affect the adaptive capabilities of the heart and contribute to the development of cardiovascular diseases.

**Key words:** chronic kidney disease, children, myocardium, connective tissue, cardiosclerosis.

---

**Актуальность.** За последнее десятилетие резко возрос интерес к поражению сердечно-сосудистой системы при заболеваниях почек. Риск развития кардиальной патологии у больных на различных стадиях хронических заболеваний почек намного выше, чем в общей популяции. Пациентов с хронической болезнью почек относят к категории самого высокого риска развития сердечно-сосудистых осложнений, так называемого кардиоренального синдрома. Почечные дисфункции, которые проявляются артериальной гипертензией, снижением скорости клубочковой фильтрации, микроальбуминурией и анемией являются факторами риска возникновения и прогрессирования заболеваний сердечно-сосудистой системы с фатальным исходом. В свою очередь развитие кардиоваскулярной патологии при хронических заболеваниях почек отягощает течение нефрологической патологии, способствует дальнейшему ухудшению внутривисцеральной гемодинамики и ускоряет развитие нефросклероза. Как показывают исследования, в детском возрасте диагностика сердечно-сосудистых заболеваний во многих случаях оста-

ется поздней, в результате чего увеличивается число детей, относящихся к группам риска развития хронических форм патологии. Вследствие недостаточно эффективной и несвоевременной медицинской помощи сердечно-сосудистая патология пролонгируется в старший возраст. Следовательно, нельзя решить проблему заболеваемости взрослых, не решив задачи раннего выявления, лечения и профилактики кардиологической патологии в детстве. Актуальной и мало изученной до настоящего времени остается проблема, касающаяся особенностей взаимосвязи функционального состояния почек и структурно-функциональных показателей сердца у детей. Учитывая важность своевременного выявления и способность прогнозирования развития осложнений, особое значение приобретает разработка и внедрение современной диагностической аппаратуры, которая способна давать более полноценную и объемную информацию [1, 2].

Внедрённый в кардиологическую практику для кардиометрической диагностики компьютерный гемодинамический анализатор дает новую возможность

оперативно получить информацию о показателях центральной и внутрисердечной гемодинамики, что имеет большое прогностическое значение для диагностики патологических процессов на ранних стадиях.

В кардиометрии диагностируются параметры гемодинамики, метаболических процессов мышц сердца и функции сердечно-сосудистой системы. Инструментом анализа является математика. Информативным сигналом является ЭКГ. Вспомогательным РЕОГрамм. Перечисленных параметров достаточно, что бы точно поставить диагноз, сделать прогноз и отследить качество терапии. Диагностируемые параметры:

1. Метаболические характеристики мышц сердца;
2. Функциональные характеристики сердечно-сосудистой системы;
3. Гемодинамические параметры;
4. Системные и психо-физиологические характеристики.

Уникальная технология кардиометрической диагностики, позволяющая фиксировать реакции любых воздействий на организм, позволила выявить наиболее эффективные пути терапии, а так же апробировать различные фармакологические препараты и физические средства эффективного лечения проблем сердечно - сосудистой системы [3, 5, 7].

Основываясь на вышеизложенном, представляется возможность активного наблюдения за больными с хронической болезнью почек для целенаправленной ранней диагностики у них сердечно-сосудистой патологии. Предлагаемый метод кардиометрии позволяет предельно просто и с высокой точностью оперативно выявлять любые изменения и отслеживать развитие процессов в сердечно-сосудистой системе. Раннее выявление сердечнососудистых осложнений позволяет провести своевременную кардиопротективную терапию и, тем самым, улучшить прогноз заболевания [4, 6].

**Материалы и методы исследования:** Нами были изучены данные кардиометрического обследования детей и подростков с хронической болезнью почек

(ХБП) в зависимости от наличия сердечно-сосудистых нарушений (КВН). Анализ проводился среди 260 детей с ХБП, из них 1 группу составили 122 (46,9%) детей с диагностированными сердечно-сосудистыми нарушениями; 2 группу – 138 (53,1%) детей, не имеющих сердечно-сосудистых нарушений. Контрольную группу составили 45 практически здоровых детей. Проведено исследование характерных кардиометрических параметров для оценки физиологического состояния сердечно-сосудистой системы, а именно метаболические показатели мышц сердца и системные параметры регуляции, определяемые при помощи кардиометрии :

- Уровень кислорода в мышцах миокарда (O<sub>2</sub>)
- Уровень лактата в мышцах миокарда (молочной кислоты)
- Уровень креатинфосфата в мышцах миокарда (КрФ)
- Сердечный индекс – отношение минутного объема кровообращения к площади поверхности тела
- Показатель вариабельности сердечного ритма, индекс напряженности, (ИН по Р.М. Баевскому), отражающий суммарный эффект сердечной регуляции
- Индекс жесткости сосудов – показатель эластичности сосудов
- Индекс риска – риск развития сердечно-сосудистых заболеваний и осложнений.

В результате нами установлено, что физиологическое состояние сердечно-сосудистой системы у детей с ХБП, а именно метаболические показатели мышц сердца и системные параметры регуляции, определяемые при помощи кардиометрии имели свои характерные изменения.

В таблице 1 приведены результаты метаболических показателей кардиометрии у детей с ХБП в зависимости от наличия КВН.

Из таблицы 1 видно, что все метаболические характеристики имеют достоверно значимые отклонения от нормы. Эффективность аэробных процессов в группах детей с ХБП снижалась по сравнению с уровнем в контрольной группе, при этом у детей с КВН их выраженность была выше (P<0,05-0,01).

**Таблица 1.** Метаболические данные кардиометрии среди пациентов с ХБП в зависимости от наличия КВН

Метаболические показатели сердца	Количество обследованных		
	1 группа (n=122)	2 группа (n=138)	Контрольная группа (n=45)
Кислород	0,41±0,01* **	0,45±0,01*	0,55±0,02
Лактат	5,65±0,31* **	4,61±0,11*	3,6±0,11
Креатинфосфат	3,15±0,54* **	4,57±0,09*	4,77±0,19

Примечание: \* - достоверные отличия по отношению к контрольной группе (p<0,05); \*\* - достоверные отличия между 1 и 2 группами (p<0,05).

**Таблица 2.** Уровень адаптационных возможностей сердца у больных с ХБП в зависимости от наличия КВН в сравнительном аспекте

Адаптационные показатели	Количество обследованных		
	1 группа (n=122)	2 группа (n=138)	Контрольная группа (n=45)
Индекс напряженности	249,0±12,3*	195,6±7,7* **	107,13±7,9
Сердечный индекс л/мин/м <sup>2</sup>	1,14±0,01*	1,91±0,04* **	2,4±0,11
Индекс жесткости сосудов мм.рт.ст./мл.	6,27±0,18*	4,62±0,09**	4,57±0,09
Индекс риска у.е.	0,182±0,004*	0,07±0,005**	0,05±0,008

Примечание: \* - достоверные отличия по отношению к контрольной группе (p<0,05); \*\* - достоверные отличия между 1 и 2 группами (p<0,05).

Потребность сердечной мышцы в кислороде была достоверно повышена у детей с ХБП при этом в группе детей с КВН отмечались достоверно высокие показатели как по отношению к контрольной группе, так и по отношению к детям без КВН ( $P < 0,05-0,01$ ).

Так содержание кислорода в сердечной мышце у детей с КВН было снижено в 1,3 раза по отношению к контролю ( $P < 0,01$ ) и в 1,1 раза по отношению к детям с ХБП без КВН ( $P < 0,05$ ).

Анаэробные процессы, указывающие на накопление молочной кислоты в мышцах сердца. Организм переходит на анаэробный процесс работы мышц. У детей с КВН на фоне ХБП отмечается достоверное повышение лактата в среднем до  $5,65 \pm 0,31$ , по отношению к контрольной группе в 1,6 раза ( $P < 0,01$ ), а по отношению к показателям при ХБП без КВН - в 1,2 раза ( $P < 0,05$ ). Полученные данные указывают на его накопление в мышцах, а значит на то, что мышцы сердца работают с нагрузкой.

У детей с ХБП отмечается снижение уровня креатинфосфата, что указывает на снижение условий ресинтеза АТФ. Креатинфосфат, отвечающий за восстановление АТФ и характеризующий запас для затрат мгновенного расхода энергии, у больных ХБП с КВН был равен в среднем  $3,15 \pm 0,54$  У.Е., что в 1,4 раза ниже чем у детей с ХБП без КВН и в 1,5 раза по отношению к контрольной группе, при норме  $4,77 \pm 0,19$  У.Е. ( $p < 0,05$ ).

Таким образом, у больных с КВН на фоне ХБП отмечается достоверное снижение кислорода и креатинфосфата на фоне повышения лактата, что указывая на снижение эффективности работы сердца. В группе детей с ХБП без КВН также регистрировались напряженность метаболических сердечных показателей, так как у 39 пациентов (28,3%) показатели находились на нижней или верхней границе нормы, данных детей можно отнести в группу высокого риска по развитию патологических метаболических процессов мышц сердца и нарушению функции сердечно-сосудистой системы.

С целью оценки адаптационных показателей организма при помощи кардиометрии, которая является неинвазивным методом исследования сердечно-сосудистой системы, изучены индекс напряженности по Баевскому (ИН), сердечный индекс (СИ), индекс жесткости сосудов (ИЖС) и индекс риска развития сердечно-сосудистых заболеваний и их осложнений (ИР).

Показатель вариабельности сердечного ритма, индекс напряженности, (ИН по Р.М. Баевскому) отражает суммарный эффект сердечной регуляции. Его вычисление основано на анализе ритма сердечных сокращений на основе формулы «индекса напряженности» по Р.М. Баевскому, то есть  $R - R$  интервалов, на основе которых вычисляется число, соответствующее отклонению от среднего значения. Величина характеризует состояние напряженности организма, вариабельность сердечного ритма и состояние центров регуляции сердечно-сосудистой системы. Влияние физической нагрузки, хронической усталости, снижения резервов организма с возрастом, различных заболеваний сопровождается увеличением этого показателя. Сердечный индекс – это один из показателей насосной функции сердца, который

представляет собой отношение минутного объема кровообращения к площади поверхности тела. Индекс жесткости сосудов – показатель снижения эластичности сосудов.

В таблице 2 даны результаты исследования адаптационных параметров кардиометрии у больных ХБП в зависимости от наличия КВН и без.

Как указано выше, эффективность аэробных процессов снижалась по сравнению с нормой. Анаэробные процессы, указывающие на накопление молочной кислоты в мышцах, увеличились. Организм переходит на анаэробный процесс работы мышц. При этом индекс напряженности был в обеих группах достоверно повышен по отношению к показателям контрольной группы ( $P < 0,01$ ). Так при КВН у пациентов с ХБП ИН в среднем составил  $249,0 \pm 12,3$ , что в 2,3 раза выше нормативных значений и в 1,3 раза по отношению к детям с ХБП без КВН ( $P < 0,05$ ). Это очень высокий, но не критический показатель работы сердца, указывает на чрезмерную напряженность сердечно-сосудистой системы.

Увеличен индекс жесткости сосудов, который у детей с КВН на фоне ХБП в среднем составил  $6,27 \pm 0,18$  мм.рт.ст./мл., тогда как при ХБП без КВН он был ниже в 1,4 раза ( $P < 0,01$ ), от показателей нормы данный индекс был повышен также в 1,4 раза ( $P < 0,01$ ). В группе детей с ХБП без КВН ИЖС находился в пределах средних нормативных значений ( $P > 0,05$ ). Согласно полученным данным уровня ИЖС у детей с КВН на фоне ХБП можно констатировать снижение эластичности сосудов.

В свою очередь сердечный индекс у детей с ХБП в обеих группах был достоверно снижен по отношению к контрольной группе ( $P < 0,05$ ). Однако при наличии КВН у детей с ХБП СИ снижался в 1,7 раз по отношению к показателям детей без КВН ( $1,14 \pm 0,01$  л/мин/м<sup>2</sup> против  $1,91 \pm 0,04$  л/мин/м<sup>2</sup>) и в 2,1 раза по отношению к контролю ( $1,14 \pm 0,01$  л/мин/м<sup>2</sup> против  $2,4 \pm 0,11$  л/мин/м<sup>2</sup>;  $P < 0,01$ ). Полученные данные свидетельствуют о том, что у детей с ХБП регистрируется значительная нагрузка на работу сердечно-сосудистой системы при снижении функции почек за счет снижения интенсивности кровообращения органов и систем у данной категории больных, которая приводит к развитию КВН.

Также, основываясь на показателях индекса риска развития сердечно-сосудистых заболеваний, который составил в среднем  $0,182 \pm 0,004$  У.Е. в группе детей с КВН и имел тенденцию к повышению у детей с ХБП без КВН ( $0,07 \pm 0,05$  у.е), можно указать на высокую возможность поражения сердца при данной патологии.

**Выводы.** При проведении кардиометрического исследования больных с кардиоваскулярными нарушениями отмечены достоверные различия метаболических показателей миокарда по сравнению с нормативными показателями и группой больных с хронической почечной патологией без кардиоваскулярных нарушений. Так содержание кислорода в сердечной мышце у детей с кардиоваскулярными нарушениями было снижено по отношению к контролю и к детям с без сердечно-сосудистых изменений.



Накопление лактата в мышцах на фоне снижения содержания кислорода и креатинфосфата отражаются на адаптационных возможностях сердца у детей с хронической болезнью почки, а при длительности процесса способствуют развитию кардиоваскулярных нарушений

#### Литература:

1. Аксенова М.Е. Патология сердечно-сосудистой системы у детей с хроническими болезнями почек: эпидемиология, факторы риска, патогенез. Российский вестник перинатологии и педиатрии, 2, 2015. С 22-28
2. Савенкова Н.Д., Григорьева О.П. Прогноз сердечно-сосудистых осложнений и прогнозирование почечной недостаточности у педиатрических пациентов с хронической болезнью почек в соответствии с классификациями NKF-K/DOQI (2002) и KDIGO (2012). Российский вестник перинатологии и педиатрии 2022; 67 (2):12-19
3. Руденко М.Ю., Юлдашев Б.А., Ахмеджанова Н.И., Муродова М.Д. Тренд развития электрокардиографии в ближайшем будущем, ренессанс ЭКГ //Проблемы биологии и медицины – 2020. №3 (119) С.197-199
4. Юлдашев Б.А., Муродова М.Д., Ахмеджанова Н.И., Юлдашева Д.А., Новый метод оценки состояния сердечно сосудистой системы у детей с хронической болезнью почек //Проблемы биологии и медицины - 2021 №1.1(126) С.340-341
5. Olga K. Voronova, Mikhail Y. Rudenko, Vladimir A. Zernov. The G.Poyedintsev - O. Voronova mathematical model of hemodynamics. Cardiometry; Is-sue 14; May 2019; p.10-15; DOI: 10.12710/cardiometry.2019.14.1015

6. Murodova M.D., Yuldashev B. A. Cardiometry in the study of influence of the degree of the inflammatory process on hemodynamic parameters in acute glomerulonephritis in children. //New Day in Medicine – 2022. 3 (41) p. 86-90.

7. Voronina T, Bersenev Y, Galina R, Vadim V Ryatenko V, Berseneva I, Chernov N, Smekalkin L, Yuldashev B, Murodova M. Study of the effect made by interval hypoxic training on cardiac metabolism and hemodynamics. //Cardiometry- 2021. №20.P.8-9.

#### **КАРДИОМЕТРИЯ В ДИАГНОСТИКЕ МЕТАБОЛИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ МИОКАРДА ПРИ КАРДИОВАСКУЛЯРНЫХ НАРУШЕНИЯХ У ДЕТЕЙ С ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПОЧЕК**

Юлдашев Б.А.

**Резюме.** Кардиоваскулярные нарушения при хронической болезни почек сопровождаются изменениями метаболических процессов в сердечной мышце. Целью данной работы явилось определение уровня метаболических изменений в миокарде у детей с хронической почечной патологией на основе кардиометрии. Обследовано 260 детей с хронической болезнью почек, у больных с наличием кардиоваскулярных нарушений выявлены достоверные различия метаболических показателей миокарда, которые отражаются на адаптационных возможностях сердца и способствуют развитию сердечно-сосудистых заболеваний.

**Ключевые слова:** хроническая болезнь почки, дети, миокард, соединительная ткань, кардиосклероз.

## ОПТИМИЗАЦИЯ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ В ТЕРАПИИ ХРОНИЧЕСКОГО ПАРОДОНТИТА У ПАЦИЕНТОВ С КОРОНАВИРУСНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ НА ОСНОВЕ ФАКТОРНОГО АНАЛИЗА БИОМАРКЕРОВ СМЕШАННОЙ СЛЮНЫ



Юсупалиходжаева Саодат Хамидуллаевна<sup>1</sup>, Усмонов Бахтиёржон Аробиддин угли<sup>2</sup>,  
Улугбекова Дилдорахон Равшанбек кизи<sup>2</sup>

1 - Ташкентский государственный стоматологический институт, Республика Узбекистан, г. Ташкент;

2 - Андижанский государственный медицинский институт, Республика Узбекистан, г. Андижан

## КОРОНАВИРУС ПАТОЛОГИЯСИ БЎЛГАН БЕМОРЛАРДА СУРУНКАЛИ ПАРОДОНТИТНИ ДАВОЛАШДА АРАЛАШ СЎЛАК БИОМАРКЕРЛАРИНИ ФАКТОР ТАҲЛИЛИ АСОСИДА ҚАРОР ҚАБУЛ ҚИЛИШНИ ОПТИМАЛАШТИРИШ

Юсупалиходжаева Саодат Хамидуллаевна<sup>1</sup>, Усмонов Бахтиёржон Аробиддин ўгли<sup>2</sup>,  
Улугбекова Дилдорахон Равшанбек кизи<sup>2</sup>

1 - Тошкент давлат стоматология институти, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.;

2 – Андижон давлат тиббиёт институти, Ўзбекистон Республикаси, Андижон ш.

## OPTIMIZATION DECISION-MAKING IN THE THERAPY OF CHRONIC PERIODONTITIS IN PATIENTS WITH CORONAVIRUS PATHOLOGY ON THE BASIS OF FACTOR ANALYSIS OF MIXED BIOMARKERS SALIVA OUTLINE

Yusupalikhodjaeva Saodat Khamidullaevna<sup>1</sup>, Usmonov Bahtiyorjon Arobidin ugli<sup>2</sup>,  
Ulugbekova Dildorahon Ravshanbek kizi<sup>2</sup>

1 - Tashkent State Dental Institute, Republic of Uzbekistan, Tashkent;

2 - Andijan state medical institute, Republic of Uzbekistan, Andijan

e-mail: [info@tdsi.uz](mailto:info@tdsi.uz)

**Резюме.** Ушбу тадқиқот бир вақтнинг ўзида коронавирус инфекцияси бўлган беморларда сурункали пародонтитни даволашда қарор қабул қилишни қўллаб-қувватлаш тизимини оптималлаштиришга бағишланган. Муаллифлар касалликнинг кечишини белгилайдиган яширин омилларни аниқлаш учун омил таҳлили усулидан фойдаланганлар. Натижада, дастлабки маълумотларнинг умумий фарқининг 70% ни тавсифловчи 8 та муҳим омил аниқланди. Олинган омил юктамалари асосида COVID-19 билан боғлиқ пародонтитнинг хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда терапевтик ёндашувни шахсийлаштиришга имкон берувчи қарор қабул қилиш алгоритми ишлаб чиқилди.

**Калит сўзлар:** сўлак, биомаркерлар, цитокинлар, сўлакнинг ҳужайра таркиби, COVID-19.

**Abstract.** This study is devoted to the optimization of the decision support system in the treatment of chronic periodontitis in patients with concomitant coronavirus infection. The authors used the factor analysis method to identify latent factors that determine the course of the disease. As a result, 8 significant factors were identified, describing 70% of the total variance of the initial data. Based on the obtained factor loads, a decision-making algorithm was developed that allows personalizing the therapeutic approach taking into account the characteristics of the course of periodontitis associated with COVID-19.

**Key words:** saliva, biomarkers, cytokines, cellular composition of saliva, COVID-19.

**Актуальность.** Пандемия новой коронавирусной инфекции (COVID-19), вызванной вирусом SARS-CoV-2, стала серьезной глобальной проблемой здравоохранения [4,9,12,19,21]. Несмотря на значительные усилия, направленные на разработку эффективных методов диагностики и лечения COVID-19, по-прежнему остается много неизученных аспектов, касающихся клинического течения и исходов данного заболевания. Многочисленные исследования демонстрируют, что пациенты, перенесшие COVID-19,

часто сталкиваются с обострением хронического пародонтита [2,5,8,13,17,18]. Это объясняется тем, что вирус SARS-CoV-2 может вызывать воспалительные изменения в тканях пародонта, а также оказывать негативное влияние на регенеративные процессы. В свою очередь, пародонтит может являться фактором риска более тяжелого течения коронавирусной инфекции [1,7,14,8,9].

Хронический генерализованный пародонтит является распространенным стоматологическим

заболеванием, характеризующимся прогрессирующим воспалением тканей пародонта с развитием деструктивных процессов. Известно, что при пародонтите нарушается целостность зубодесневого прикрепления, формируются и углубляются пародонтальные карманы. Данные морфологические изменения могут способствовать увеличению площади поверхности клеток, экспрессирующих рецепторы ангиотензинпревращающего фермента 2 (АПФ2) - основные точки связывания вируса SARS-CoV-2 [1,2,6,10,11].

Проникновение SARS-CoV-2 в клетки, несущие рецепторы АПФ2, запускает каскад патологических реакций. Высвобождение различных молекулярных структур (АТФ, нуклеиновые кислоты, олигомеры ASC) активирует эпителиальные, эндотелиальные клетки и альвеолярные макрофаги, стимулируя выработку провоспалительных цитокинов и хемокинов [3,12,15,19,20]. Это, в свою очередь, приводит к привлечению и активации моноцитов, макрофагов и Т-клеток, что может способствовать развитию "цитокинового шторма" - потенциально летальной реакции иммунной системы.

Слюна как биологический образец представляет особый интерес для мониторинга пациентов с COVID-19. Во-первых, вирус SARS-CoV-2 может напрямую поражать слюнные железы, вызывая их воспаление и нарушение функции [1,2,5,9,10]. Во-вторых, слюна содержит широкий спектр молекулярных и клеточных компонентов, отражающих разнообразные патофизиологические процессы, протекающие в организме [3,4,6,16,22,23]. Анализ биомаркеров в смешанной слюне может служить неинвазивным и доступным методом мониторинга течения COVID-19.

Таким образом, наличие хронического генерализованного пародонтита у пациентов с COVID-19 может усугублять течение коронавирусной инфекции и увеличивать риск возникновения тяжелых гипервоспалительных осложнений. В связи с этим, исследование особенностей течения пародонтита у данной категории пациентов, а также поиск новых биомаркеров, позволяющих оптимизировать диагностику и терапию данной коморбидной патологии, представляется весьма актуальным.

**Цель исследования:** выявить ключевые факторы, определяющие течение хронического пародонтита у пациентов с сопутствующей коронавирусной инфекцией, на основе многомерного анализа биомаркеров и клеточного состава слюны для оптимизации их лечения.

**Материалы и методы исследования.** Исследование было выполнено на базе республиканской специализированной инфекционной клиники № 1 в Зангиоте Ташкентской области, а также на кафедре пропедевтики терапевтической стоматологии ТГСИ и АГМИ в период с 2021 по 2023 годы. В исследование были включены 88 пациентов в возрасте от 20 до 55 лет и старше с подтвержденным диагнозом COVID-19. Все участники подписали информированное согласие на участие. Осуществлен углублённый анализ историй болезни 2-х групп пациентов в возрасте 20-72 лет, сопоставимых по половозрастной структуре и социально бытовым условиям проживания. Из них было отобрано 58

пациентов, которые были госпитализированы в отделение с подтверждённым диагнозом COVID-19 составили основную группу и 30 пациентов, не болевших COVID-19 в период исследования составили контрольную группу. У обследуемых были подтверждены наличие COVID-19 с помощью положительных ПЦР-тестов на SARS-CoV-2 и обнаружения антигена или антител к SARS-CoV-2 в их крови. Средний возраст обследованных пациентов составил  $32 \pm 0,2$  лет.

В исследовании принимали участие пациенты, у которых был диагностирован хронический генерализованный пародонтит средней степени тяжести. Они были обучены правильной гигиене полости рта и прошли закрытый кюретаж пародонтальных карманов. Все пациенты были разделены на две группы: первая группа состояла из 28 пациентов, использующих зубную пасту "Colgate" с применением полоскания полости рта препаратом нитрофуранового ряда "Фурасол", и 2-я группа (основная) из 30 пациентов, применяющих зубную пасту Glimo с ополаскивателем SPLAT Ультраккомплекс и зубной щеткой Clinic Care (SPLAT) с применением методики чистки зубов Bass в комбинации с методикой зубочистки. Для удаления налета с межзубных пространств применяли Splat Professional DentalFloss зубную нить-мята с волокнами серебра — это ультратонкие зубные нити, разработанные для особого ухода за полостью рта. Во обеих группах проводилось общее комплексное лечение согласно рекомендованному протоколу лечения Министерства здравоохранения Республики Узбекистан при стационарном лечении пациентов с коронавирусной инфекцией с включением иммуномодуляторов с содержанием цинка. Контрольную группу составили 30 человек без воспалительных заболеваний пародонта.

Для измерения уровня цитокинов ИЛ-1 $\beta$ , ИЛ-6, ФНО- $\alpha$  и ИЛ-8 до и после лечения использовались наборы для иммуноферментного анализа методом твердофазного иммуноферментного анализа, способные количественно определить эти цитокины в слюне с использованием коммерческих тест-систем Snibe и «ИФА-Бест» производства фирмы ЗАО «Вектор-Бест» (Россия) согласно инструкции по применению. Анализы проводились на анализаторах: Human Reader (ИФА), Maglumi 800 (ИХЛА) и Biosays 240 plus (Биохимический автомат).

Мазки слюны изучали из осадков центрифугата слюны, взятой из полости рта у больных. После тщательного трехкратного полоскания полости рта изотоническим раствором хлорида натрия, из подъязычной области собирали 10 мл жидкого содержимого полости рта в центрифужную пробирку. Данный образец центрифугировали при 1000 об/мин в течение 10 минут. Затем аккуратно отбирали осадок и готовили из него мазки по стандартной методике.

После высушивания и фиксации мазков в парах 96% спирта в течение 2 часов при комнатной температуре, препараты окрашивали краской GIENSA. Окрашенные мазки изучали под световым микроскопом (Leika). В каждом препарате оценивали клеточный состав и подсчитывали количество клеток различных типов. Подсчет клеток проводили не менее, чем в пяти полях зрения каждого мазка

(при увеличении 100х). Общее число подсчитанных клеток в каждом препарате составляло не менее 100. От каждого обследованного пациента исследовали 3 мазка.

Для обработки результатов использовались методы параметрической (средние значения, ошибка средней, t-критерий Стьюдента, уровень значимости) и непараметрической статистики. Расчеты проводились с помощью программного обеспечения MS Excel. Далее был выполнен факторный анализ в SPSS: оценивалась адекватность выборки по критериям Кайзера-Майера-Олкина (КМО) и сферичности Барлетта, значимые факторы выделялись методом главных компонент, для интерпретации факторов применялось вращение методом Варимакс с нормализацией Кайзера.

**Результаты и обсуждение.** Для выбора тактики лечения у 58 пациентов с хроническим пародонтитом средней степени тяжести оценивалось 12 клинических и цитологических показателей, отражающих состояние пародонта при коронавирусной инфекции. В результате факторного анализа, величина КМО показала высокую адекватность выборки для анализа (КМО 0,86>0,5), а критерий сферичности Барлетта составил 346,07 ( $p<0,001$ ), что говорит о целесообразности факторного анализа в силу коррелированности факторов. В итоге сформировались два значимых фактора. В первый фактор вошли показатели клеточного состава слюны и цитокинов: эритроциты (0,82), голые ядра (0,68), IL-6 (0,91), IL-8 (0,92), IL-2 (0,65) и IL-1(0,87), которые находились в прямой корреляции с фактором. В группу второго фактора вошли показатели клеточного состава слюны: лимфоциты (0,67), эпителий (0,82). Высокая корреляция первых 6 показателей с первым фактором означает, что на состояние пародонта при коронавирусной инфекции весомый вклад вносит на состояние пародонта провоспалительные интерлейкины и клеточный состав

слюны, что согласуется с мнениями многих авторов [2,5,14,19]. Анализ показал, что факторы 1 и 2 имеет в своем составе большее количество показателей (переменных), абсолютные значения весовых коэффициентов которых около 0,7 и более.

Исследование пациентов с COVID-19 до лечения показало значительные изменения клеточного состава и цитокинового профиля слюны по сравнению с контрольной группой. Отмечено увеличение доли нейтрофилов, снижение содержания лимфоцитов и повышение уровней провоспалительных цитокинов (IL-6, TNF- $\alpha$ , IL-1 $\beta$ ) и хемокина (IL-8). Выраженность этих сдвигов коррелировала с тяжестью течения COVID-19. Наиболее информативными предикторами неблагоприятного прогноза были высокие уровни IL-6, IL-8 и снижение доли лимфоцитов в слюне.

Повышение уровня нейтрофилов является характерной реакцией на развитие острого воспаления и инфекционного процесса. Нейтрофилы - первые клетки, мобилизуемые для борьбы с патогеном. При обследовании больных в основной группе в соотношении к контрольной группе количество нейтрофилов было увеличено на 3,3 раза, лимфоциты в 4,2 раза, диспропорция между клетками врожденного (нейтрофилы) и адаптивного (лимфоциты) иммунитета указывает на развитие системного воспалительного ответа и иммунного дисбаланса при COVID-19. Подавление лимфоцитарного звена может способствовать прогрессированию заболевания и неблагоприятному прогнозу.

Также было увеличение в 1,6 раза числа десквамированных эпителиальных клеток, указывающее на воспаление и повреждение слизистой оболочки ротовой полости, глотки и верхних дыхательных путей. Это является одним из характерных проявлений COVID-19, при котором SARS-CoV-2 вызывает прямое повреждение клеток эпителия.

**Таблица 1.** Анализ клеточного состава смешанной слюны у пациентов с хроническим пародонтитом средней степени тяжести с коронавирусной инфекцией до и после лечения

№	Клетки	Контрольная группа (здоровые)	1 группа		2 группа	
			До	После	До	После
1	Нейтрофилы	9,7 $\pm$ 2,3	31,86 $\pm$ 1,82	16,48 $\pm$ 0,68	30,24 $\pm$ 1,49	3,05 $\pm$ 0,09
2	Лимфоциты	3,7 $\pm$ 1,2	16,89 $\pm$ 1,09	7,75 $\pm$ 0,38	15,71 $\pm$ 1,05	4,56 $\pm$ 0,23
3	Эпителий	38 $\pm$ 8,3	55,71 $\pm$ 4,64	41,83 $\pm$ 2,12	59,34 $\pm$ 3,82	24,48 $\pm$ 0,55
4	Эритроциты	1,3 $\pm$ 0,3	5,45 $\pm$ 0,45	2,30 $\pm$ 0,10	4,52 $\pm$ 0,41	1,20 $\pm$ 0,05
5	Голые ядра	0,3 $\pm$ 0,1	3,05 $\pm$ 0,24	2,17 $\pm$ 0,68	2,64 $\pm$ 0,26	1,30 $\pm$ 0,06
6	Фибробласты	0,6 $\pm$ 0,3	0,84 $\pm$ 0,03	0,58 $\pm$ 0,03	0,81 $\pm$ 0,04	0,61 $\pm$ 0,003

Примечание: ° -  $P<0,05$  по отношению к контрольной группе

**Таблица 2.** Концентрация интерлейкинов в группах сравнения у пациентов с хроническим пародонтитом средней степени тяжести с коронавирусной инфекцией до и после лечения в смешанной слюне (в pg/ml)

№	Показатели	Контрольная	1 группа		2 группа	
			До	После	До	После
1	IL -6	12,33 $\pm$ 0,2	28,70 $\pm$ 0,44	18,53 $\pm$ 0,36	27,44 $\pm$ 0,26	12,59 $\pm$ 0,29
2	IL -8	14,04 $\pm$ 0,2	24,91 $\pm$ 0,18	21,63 $\pm$ 0,41	23,61 $\pm$ 0,19	14,54 $\pm$ 0,23
3	IL -2	8,28 $\pm$ 0,19	14,46 $\pm$ 0,18	12,39 $\pm$ 0,15	14,18 $\pm$ 0,22	8,40 $\pm$ 0,21
4	IL -1	6,1 $\pm$ 0,2	16,61 $\pm$ 0,27	10,30 $\pm$ 0,36	15,85 $\pm$ 0,26	6,38 $\pm$ 0,20
5	$\alpha$ - интерферон	8,4 $\pm$ 0,22	15,8 $\pm$ 0,39	11,61 $\pm$ 0,36	16,43 $\pm$ 0,19	8,67 $\pm$ 0,32
6	$\alpha$ -ФНО	15,6 $\pm$ 0,21	24,78 $\pm$ 0,18	19,79 $\pm$ 0,31	23,72 $\pm$ 0,21	15,73 $\pm$ 0,22

Примечание: ° -  $P<0,05$  по отношению к контрольной группе



Увеличение количества голых ядер (клеточный детрит) в слюне косвенно свидетельствует о повышенном уровне клеточной гибели, что характерно для COVID-19 ассоциированных поражений. Высвобождение клеточных компонентов может индуцировать дальнейшее воспаление и повреждение тканей.

Таким образом, комплексная оценка изменений клеточного состава слюны при COVID-19 отражает дисбаланс в системе иммунитета, выраженность воспалительной реакции и степень повреждения тканей. Эти данные могут служить основой для разработки неинвазивных биомаркеров прогнозирования тяжести течения заболевания.

Существенные различия отмечались в средних значениях до лечения всех показателей цитокинов – ИЛ-6, ИЛ-8, ИЛ-2, ИЛ-1,  $\alpha$ -интерферон, ФНО- $\alpha$  в основной группе в смешанной слюне против контрольной (в pg/ml) ( $p < 0,05$ ).

У пациентов с сочетанием COVID-19 и хронического пародонтита средней степени тяжести наблюдалось статистически значимое повышение провоспалительных цитокинов по сравнению с контрольной группой: уровень ИЛ-6 составил в основной группе  $27,44 \pm 0,26$  pg/ml, в первой  $28,70 \pm 0,44$  pg/ml, против  $12,33 \pm 0,2$  pg/ml в контроле ( $p < 0,005$ ). Средние значения цитокинов ротовой жидкости у больных основной группы и 1-й группы достоверно превышали ( $P < 0,05$ ) контроль: провоспалительные ИЛ -8 - 1,68 ( $P \leq 0,05$ ) и 1,77 раза ( $P \leq 0,05$ ); ИЛ -2 - 1,71 ( $P \leq 0,05$ ) и 1,74 раза ( $P \leq 0,05$ ); ИЛ -1 - 2,6 ( $P \leq 0,05$ ) и 2,7 раза ( $P \leq 0,05$ ).

Концентрация ФНО- $\alpha$  достигала в основной группе  $21,48 \pm 2,01$  пг/мл в то время как в группе контроля она была  $15,6 \pm 0,21$  пг/мл ( $P \leq 0,05$ ). Содержание ИФН- $\alpha$  увеличивалось до  $13,76 \pm 2,39$  пг/мл по сравнению с  $8,4 \pm 0,22$  пг/мл в контрольной группе ( $P \leq 0,05$ ).

Полученные результаты демонстрируют, что сочетание COVID-19 и хронического пародонтита приводит к выраженной провоспалительной реакции, характеризующейся значительным повышением ключевых цитокинов - ИЛ-6, ФНО- $\alpha$  и ИФН- $\alpha$ .

Установлено достоверное положительное влияние проведенных комплексных лечебных схем на цитокиновый статус у пациентов 2 ой группы, что регистрировалось по снижению провоспалительных маркеров, а также смещению коэффициента клеточного состава слюны в сторону противовоспалительного ответа.

Уровень провоспалительного цитокина ИЛ-6 снизился на 35,44%. в 1-й группе, в то время как во 2-й основной группе сравнения этот показатель составил 54,12%. Аналогичные тенденции проявились и для других цитокинов, таких как ИЛ-8 на 13,17% и 38,42%, ИЛ-2 на 14,32% и 40,77%, ИЛ-1 на 37,99% и 59,75%,  $\alpha$ -интерферон на 26,52% и 42,24%,  $\alpha$ -ФНО на 20,14% и 33,69%, где основная группа показала более выраженное уменьшение соответственно, по сравнению с группой сравнения.

Эти результаты указывают на синхронное улучшение баланса цитокинового профиля, что подчеркивает эффективность разработанного метода терапии пародонтита у пациентов с коронавирусной инфекцией.

Полученные данные демонстрируют, что анализ клеточного и цитокинового состава слюны может слу-

жить основой для разработки неинвазивных биомаркеров прогнозирования течения COVID-19. Выявленные изменения отражают системное воспаление, дисбаланс иммунного ответа и развитие легочных повреждений при течении COVID-19. Дальнейшие исследования позволят уточнить диагностическую и прогностическую ценность данных биомаркеров слюны и их роль в мониторинге заболевания хронического пародонтита на фоне коронавирусной инфекции.

**Выводы.** Применение факторного анализа позволило сократить исходный набор признаков с 12 до 8 наиболее значимых факторов (показателей). Эти 8 факторов могут быть использованы для построения интеллектуальной системы поддержки принятия решений при лечении пациентов с COVID-19. Система способна оценивать эффективность назначаемой терапии и необходимость ее коррекции на основе мониторинга клинических и цитологических показателей. Примечательно, что 8 из выделенных факторов оказались единичными для всех рассмотренных случаев, что позволяет использовать их в качестве универсальных диагностических признаков при оценке динамики лечения.

Избыточная продукция ИЛ-6 отражает системное воспаление, характерное для тяжелого течения COVID-19, и способствует прогрессированию пародонтита. ФНО- $\alpha$  является ключевым медиатором воспаления, играющим важную роль в патогенезе как коронавирусной инфекции, так и заболеваний пародонта. Увеличение уровня ИФН- $\alpha$  обусловлено противовирусным ответом организма на SARS-CoV-2.

Комплексный анализ клеточного состава и цитокинового профиля смешанной слюны демонстрирует высокий потенциал использования этих биомаркеров для прогнозирования течения COVID-19. Разработка алгоритмов на основе оценки биомаркеров в слюне может способствовать персонализации ведения пациентов с новой коронавирусной инфекцией.

#### Литература:

1. Малышев М. Е., Швецов М. М., Иорданишвили А. К.. Особенности ухода за полостью рта при лечении пародонтита у пациентов, перенесших новую коронавирусную инфекцию COVID-19 Медицинский алфавит. 2022;(22): 41–26. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2022-22-21-26>.
2. Митронин А.В., Апресян Н.А., Останина Д.А., Юрцева Е.Д. Взаимосвязь стоматологического статуса пациентов с тяжестью течения респираторной коронавирусной инфекции COVID-19. Эндодонтия Today. 2021;19(1):18-22. <https://doi.org/10.36377/1683-2981-2021-19-1-18-22>
3. Швецов М.М., Малышев М.Е., Иорданишвили А.К. Возможности отечественных индивидуальных средств ухода за полостью рта в устранении стоматологических проявлений последствий новой коронавирусной инфекции COVID-19. Медицинский алфавит. 2022;(2):25–29. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2022-2-25-29>.
4. Юсупалиходжаева С., Усмонов Б., Турдиев А. Социальный статус у пациентов, перенесших коронавирусную инфекцию //Актуальные проблемы

- стоматологии и челюстно-лицевой хирургии 4. – 2021. – Т. 1. – №. 01. – С. 271-273.
5. Юсупалиходжаева, С., Усмонов, Б., & Патхиддинова М. (2022). Koronavirus infeksiyasini o'tkazgan bemorlarda tish qattiq to'qimalar holati. Актуальные проблемы стоматологии и челюстно-лицевой хирургии 5, (1), 120–121. извлечено от <https://inlibrary.uz/index.php/actual-dentistry/article/view/1442>
6. Юсупалиходжаева С. Х. и др. СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ХРОНИЧЕСКОГО ГЕНЕРАЛИЗОВАННОГО ПАРОДОНТИТА //INNOVATIVE DEVELOPMENTS AND RESEARCH IN EDUCATION. – 2022. – Т. 1. – №. 12. – С. 261-275.
7. Aps, J. K., Van den Maagdenberg, K., Delanghe, J. R., & Martens, L. C. (2002). Flow cytometry as a new method to quantify the cellular content of human saliva and its relation to gingivitis. Clinica chimica acta; international journal of clinical chemistry, 321(1-2), 35–41.
8. Genco R. J., Sanz M. Clinical and public health implications of periodontal and systemic diseases: An overview //Periodontology 2000. – 2020. – Т. 83. – №. 1. – С. 7-13.
9. Gomes-Filho IS, Cruz SSD, Trindade SC, Passos-Soares JS, Carvalho-Filho PC, Figueiredo ACMG, Lyrio AO, Hintz AM, Pereira MG, Scannapieco F. Periodontitis and respiratory diseases: A systematic review with meta-analysis. Oral Dis. 2020 Mar;26(2):439-446. doi: 10.1111/odi.13228. Epub 2019 Nov 28. PMID: 31715080.
10. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 301 acute and chronic diseases and injuries in 188 countries, 1990–2013: a systematic analysis for the global burden of disease study (2013). Lancet. (2015) 386:743–800.
11. Hayney MS, Henriquez KM, Barnet JH, Ewers T, Champion HM, Flannery S, et al. Serum IFN- $\gamma$ -Induced protein 10 (IP-10) as a biomarker for severity of acute respiratory infection in healthy adults. J Clin Virol. (2017) 90:32–7. doi: 10.1016/j.jcv.2017.03.003
12. Hobbins S, Chapple IL, Sapay E, Stockley RA. Is periodontitis a comorbidity of COPD or can associations be explained by shared risk factors/behaviors? Int J Chron Obstruct Pulmon Dis. (2017) 12:1339–49. doi: 10.2147/COPD.S127802
13. Hu B, Huang S, Yin L. The cytokine storm and COVID-19. J Med Virol. (2021) 93:250–6. doi: 10.1002/jmv.26232
14. Khassawneh B, Alhabashneh R, Ibrahim F. The association between bronchial asthma and periodontitis: a case-control study in Jordan. J Asthma. (2019) 56:404–10. doi: 10.1080/02770903.2018.1466315
15. Marouf N. et al. Association between periodontitis and severity of COVID-19 infection: A case-control study //Journal of clinical periodontology. – 2021. – Т. 48. – №. 4. – С. 483-491.
16. Mehta P, McAuley DF, Brown M, Sanchez E, Tattersall RS, Manson JJ. COVID-19: consider cytokine storm syndromes and immunosuppression. Lancet. (2020) 395:1033–4. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30628-0
17. Sanz M. et al. Scientific evidence on the links between periodontal diseases and diabetes: Consensus report and guidelines of the joint workshop on periodontal diseases and diabetes by the International Diabetes Federation and the European Federation of Periodontology //Diabetes research and clinical practice. – 2018. – Т. 137. – С. 231-241.
18. Sanz M. et al. Periodontitis and cardiovascular diseases: Consensus report //Journal of clinical periodontology. – 2020. – Т. 47. – №. 3. – С. 268-288.
19. Romandini M. et al. Periodontitis, edentulism, and risk of mortality: a systematic review with meta-analyses //Journal of dental research. – 2021. – Т. 100. – №. 1. – С. 37-49.
20. Wu C. et al. Risk factors associated with acute respiratory distress syndrome and death in patients with coronavirus disease 2019 pneumonia in Wuhan, China //JAMA internal medicine. – 2020. – Т. 180. – №. 7. – С. 934-943.
21. Xu Z, Shi L, Wang Y, Zhang J, Huang L, Zhang C, et al. Pathological findings of COVID-19 associated with acute respiratory distress syndrome. Lancet Respir Med. (2020) 8:420–2. doi: 10.1016/S2213-2600(20)30076-X
22. Zhou F. et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study //The lancet. – 2020. – Т. 395. – №. 10229. – С. 1054-1062
23. Yusupalikhodjaeva S. H. et al. Factors for persistence of candida albicans, defined in patients with oral moniliasis of oral cavity //European Science Review. – 2018. – №. 7-8. – С. 187-190.

**ОПТИМИЗАЦИЯ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ В ТЕРАПИИ ХРОНИЧЕСКОГО ПАРОДОНТИТА У ПАЦИЕНТОВ С КОРОНАВИРУСНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ НА ОСНОВЕ ФАКТОРНОГО АНАЛИЗА БИОМАРКЕРОВ СМЕШАННОЙ СЛЮНЫ**

Юсупалиходжаева С.Х., Усмонов Б.А., Улугбекова Д.Р.

**Резюме.** Данное исследование посвящено оптимизации системы поддержки принятия решений в терапии хронического пародонтита у пациентов с сопутствующей коронавирусной инфекцией. Авторами применен метод факторного анализа для выявления латентных факторов, определяющих течение заболевания. В результате были выделены 8 значимых факторов, описывающих 70% общей дисперсии исходных данных. На основании полученных факторных нагрузок разработан алгоритм принятия решений, позволяющий персонализировать терапевтический подход с учетом особенностей течения пародонтита, ассоциированного с COVID-19.

**Ключевые слова:** слюна, биомаркеры, цитокины, клеточной состав слюны, COVID-19.



Yusupov Amin Abduazizovich<sup>1</sup>, Tukhtaev Botir Umirzokovich<sup>2</sup>

1 - Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand;

2 - Samarkand branch of the Republican specialized scientific and practical medical center of eye microsurgery, Republic of Uzbekistan, Samarkand

### ГЛАУКОМА КАСАЛЛИГИДА ЛАЗЕРЛИ ТРАБЕКУЛОПЛАСТИКА ЖАРРОҲЛИК АМАЛИЁТИНИНГ КЛИНИК САМАРАДОРЛИГИ

Юсупов Амин Абдуазизович<sup>1</sup>, Тухтаев Ботир Умирзокович<sup>2</sup>

1 – Самарқанд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд ш.;

2 – Республика ихтисослаштирилган кўз микрохирургияси илмий – амалий тиббиёт маркази Самарқанд филиали, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд ш.

### КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛАЗЕРНОЙ ТРАБЕКУЛОПЛАСТИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ ПРИ ГЛАУКОМЕ

Юсупов Амин Абдуазизович<sup>1</sup>, Тухтаев Ботир Умирзокович<sup>2</sup>

1 - Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд;

2 – Самаркандский филиал Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра микрохирургии глаза, Республика Узбекистан, г. Самарканд

e-mail: [info@sammu.uz](mailto:info@sammu.uz)

---

**Резюме.** Турли хил фармакологик гуруҳлардаги дори воситаларига қарши кўрсатмалар турли гуруҳларда такрорланмайди, бу эса маълум бир беморда бирга келадиган касалликларга қараб доволаш чора тадбирларини танлаш имконини беради. Бирламчи очиқ бурчакли глаукома касаллиги билан оғриган беморларда лазерли трабекулопластика жарроҳлик амалиётидан сўнг кўз ичи босимининг самарали пасайиши улуши ингичка шох пардаси бўлган кўзларда сезиларли даражада юқори бўлган усулдир. Лазерли трабекулопластика (ЛТП) амалиёти самарадорлигини кўрсатувчи ягона омил бу кўз ичи босимининг дастлабги юқори даражасидир.

**Калим сўзлар:** глаукома, лазерли трабекулопластика.

**Abstract.** Contraindications to drugs of different pharmacological groups are not repeated in different groups, which allows for the selection of therapeutic measures depending on concomitant diseases in a particular patient. In patients with primary open-angle glaucoma, laser trabeculoplasty is a method that provides a significantly higher level of effective reduction in intraocular pressure after surgery on eyes with a thinner cornea. The only factor indicating the effectiveness of laser trabeculoplasty is the initially high level of intraocular pressure.

**Keywords:** glaucoma, laser trabeculoplasty.

---

**Introduction.** Searching for new information about the etiopathogenesis of glaucoma in our modern society, which is developing more and more, is becoming one of the urgent problems today due to the increasing number of elderly people among the population of the countries of the world. According to statistics, by 2030, the number of glaucoma patients in the world is expected to increase to 210 million. Studying the aging of the population as a medical and social problem of global and national importance is one of the urgent problems of today's medicine. Medical workers should reduce the expenditure from the public budget by maintaining the labor activity of the elderly, one of the diseases that cause irreversible vision impairment is primary open-angle glaucoma, therefore, the study of primary open-angle glaucoma and treatment of the disease is one of the urgent problems.

Rejuvenation of diseases such as cataract and glaucoma is a particularly noteworthy process. Today, among the world's population, we can meet 30-35-year-old patients with such diseases [22]. According to the results of the study, 2.71 million people in the United States suffered from eye diseases in 2011, and most of these patients were between the ages of 70 and 79 (31%). The American Academy of Ophthalmology estimates that by 2050, 7.32 million people in the United States may have eye disease [20]. Due to demographic changes in Asian countries, the number of people who need ophthalmological services was 437 million in 2010, and this indicator may increase to 827 million by 2030 [23].

Hozirgi vaqtda glaukoma kasalligi ijtimoiy ahamiyatga ega bo'lgan kasalliklar orasida asosiy o'rinni egallamoqla, chunki bu tiklab bo'lmaydigan

koʻrlikning asosiy sabablaridan biridir. Butun jahon sogʻliqni saqlash tashkiloti bergan maʼlumotlariga nazar tashlaydigan boʻlsak, dunyoda 2002 yilda 161 million kishi koʻrish aʼzolari kasalliklari bilan ogʻrigan, shundan qariyib 37 million holatda koʻrlik bilan yakunlangan.

According to the data of this organization, in 2010, the number of visually impaired patients increased significantly by 77%. In 2010, 285 million cases of visual impairment were diagnosed, and 13.7% of patients were diagnosed with a disease that ended in complete loss of vision [2]. According to the results of scientific work conducted by several scientists, in 2013, the number of people aged 40-80 with glaucoma was 64.3 million, and by 2040, this number will increase to 111.8 million people. [19].

Primary open-angle glaucoma is a progressive multifactorial disease characterized by progressive and irreversible damage to the optic nerve. Despite the active search for alternative methods of neuroprotection, the only proven effective method of controlling the development of primary open-angle glaucoma remains drug therapy, laser treatment or surgical intervention to reduce the level of intraocular pressure [16].

Laser surgery methods in open-angle glaucoma are traditionally divided into laser goniotomy and trabeculoplasty methods. To date, the most widely used laser trabeculoplasty, especially laser trabeculoplasty technique [11]. According to the recommendations of the European Glaucoma Society, laser trabeculoplasty in patients with high-risk open-angle glaucoma, pseudoexfoliative glaucoma, pigmentary glaucoma and ophthalmic hypertension cannot be managed with conservative treatment methods due to the low efficacy of medical drugs. Recommendations also indicate the possibility of using laser trabeculoplasty as an initial method. In clinical practice, laser treatment is traditionally performed immediately after attempts to lower intraocular pressure with topical antihypertensive agents [3, 10].

The laser trabeculoplasty method was first discovered in 1983 by Anderson et al. when the tissue was exposed to laser light, pigment cells of the latter selectively absorb the radiation energy and thus limit the thermal damage caused by the laser [13]. Two conditions must be met for the photothermolysis effect to appear. First, cells must contain an intracellular chromophore that has a higher optical absorption of a laser of a certain wavelength than the surrounding tissue. Secondly, during the medical procedure, the laser light should not reach the level of thermal burns of the tissues, and as a result, it should not cause side effects [21]. The laser trabeculoplasty method proposed by Latina et al met the two criteria mentioned above. Thus, the method not only reduces the effect of heat on trabecular tissue, but it also affects the pigmented cells of the trabecula without damaging its structure [1].

Mechanisms of action of laser trabeculoplasty are still not well studied. Currently, it is considered that the therapeutic effect is achieved through biostimulation of the trabecular tissue at the mechanical level of the laser [8].

When studying the samples of the scientific studies conducted by various authors, serious changes of various degrees were returned when the samples of eye tissues of several patients who underwent laser trabeculoplasty were examined. Still another group of authors describes the damage of trabecular endothelial cells only, possibly as a

result of the rupture of cytoplasmic pigment granules [15]. Thus, histological studies confirm the existence of a mechanical component of the effect of laser radiation, while it is assumed that the degree of tissue damage depends on the applied energy dose. Proposed biological changes: secretion of cytokines, induction of matrix metalloproteinases, acceleration of cell division, stimulation of the movement and activity of macrophages under the influence of laser light [18].

In all cases, the method of laser trabeculoplasty cannot reduce the intraocular pressure. Many studies have been conducted to look for factors that help predict the success of medical treatment in certain patients. The available information is inconsistent [4]. For example, according to the opinion of some scientific researchers, as a result of the research, laser trabeculoplasty does not return the efficiency that can be achieved in elderly patients [6]. Amml, the authors of the only randomized study on the above-mentioned issue, reported that the success of laser trabeculoplasty did not depend on the age of the patients, gender, risk factors for glaucoma, type of primary open-angle glaucoma disease, and the level of pigmentation of the trabecular meshwork [9]. Also, no correlation was found in pseudophakic patients [16].

After laser trabeculoplasty in patients with primary open-angle glaucoma, the percentage of effective reduction in IOP was significantly higher in eyes with thinner corneas [17]. According to the opinion of scientists who have conducted some scientific research, previous medical procedures do not affect the effectiveness of laser trabeculoplasty, but there are ideas that contradict these opinions [14]. The only factor that indicates the effectiveness of the laser trabeculoplasty procedure is the initial high level of intraocular pressure [12].

In some cases, laser trabeculoplasty cannot be used, these include: post-inflammatory (secondary) glaucoma, congenital glaucoma, poor visualization of the anterior chamber angle [1].

The interaction of antihypertensive drugs with drugs used by patients for the treatment of general diseases should be used with caution, especially in patients with cardiovascular pathology. Currently, this problem has become one of the urgent issues of modern medicine [7].

Contraindications to drugs of different pharmacological groups are not repeated in different groups, which allows for the selection of treatment measures depending on the accompanying diseases in a given patient. During pregnancy and lactation, laser trabeculoplasty may be the most appropriate treatment method.

**The purpose of the scientific work.** Evaluation of the quality of life after laser trabeculoplasty in patients with glaucoma and determination of clinical effectiveness

**Materials and methods.** 200 patients aged 40 to 78 years with glaucoma were included in our research, 150 of them underwent laser surgery (150 eyes), 96 of these patients were women (48%), and 104 were men (52 %) does. In all 200 patients (200 eyes), the anterior chamber angle was open and moderately wide during gonioscopy. According to the degree of trabecular pigmentation, patients were divided into 4 groups: weak (I) in 58 pairs of eyes, moderate (II) in 78 pairs of eyes, pronounced (III) in 42 pairs of eyes, severe (IV) in 22 pairs of eyes. From these patients, 1st group was formed using laser



trabeculoplasty surgical method (wavelength - 532 nm), 50 patients were recruited into 2nd group and 50 patients were recruited using micropulse transscleral cyclophotocoagulation surgical procedure (wavelength - 810nm), 50 patients were also included into 3rd group. patients were recruited and treated using micropulse transscleral trabeculoplasty (wavelength - 577 nm).

In order to achieve the goal, in order to ensure permanent myosis in all patients who were scheduled to undergo surgery, 1% pilocarpine hydrochloride solution was dripped bilaterally 30 minutes before the operation. 5 minutes before laser surgery, 0.5% alkaine solution is dripped bilaterally.

Immediately after surgery, a non-steroidal anti-inflammatory drug (Diclofenac 0.1%) was instilled into the operated eye for the purpose of prevention, and the same drugs were administered to all patients for one week after the operation to prevent complications. After laser trabeculoplasty surgery, all patients were left on intraocular pressure-lowering drugs at the preoperative dose for one month, and according to the results of the next dynamic ophthalmological examination, the use of intraocular pressure-lowering drugs was stopped by the doctor.

All of the patients we studied were examined at baseline and after 6 months. When a change to drug

therapy was necessary after surgery, the choice of medication was made during the hospitalization period, and further recommendations for adherence were given in the outpatient phase. The effectiveness and tolerability of therapy, as well as the dosage of drugs and the medical effectiveness of the drug were evaluated at the control visit of the patients. Decisions were made to hospitalize patients and change therapy in emergency situations. After a long course of treatment, a control examination was carried out with recommendations for a change of therapy (if necessary) and an outpatient phase.

The results of the analysis of the pigmentation of the trabecular network of Schlemm's canal in all patients with primary open-angle glaucoma are presented in table 1.

The differences between the average values of RGB indicators for the weak and moderate levels of the identified pigmentation are statistically significant: in the R value ( $t = 6.4$ ;  $p < 0.001$ ), in the G value ( $t = 5.7$ ;  $p < 0.001$ ) and in the B value ( $t = 4.5$ ;  $p < 0.001$ ). The most obvious difference was in the R value.

Significant differences were noted in the RGB values between the average and clearly expressed pigmentation indicators: R value ( $t = 3.8$ ;  $p < 0.001$ ), G value ( $t = 4.6$ ;  $p < 0.001$ ).) and in the value of B ( $t = 5.4$ ;  $p < 0.001$ ). The clearest difference was found in indicator B.

**Table 1.** Photocolorimetric analysis mean values of trabecular pigmentation levels in all primary open-angle glaucoma patients were as follows

Trabecular pigmentation degree	Photocolorimetric analysis results			
	R	G	B	Color
	M±σ	M±σ	M±σ	
Weak (I) in 58 pairs of eyes	240,9 ± 19,5	209,8 ± 29,5	177,3 ± 33,1	
Average (II) 78 pairs of eyes	188,5 ± 32,6	152,9 ± 29,8	131,9 ± 27,2	
Clearly expressed (III) in 42 pairs of eyes.	135 ± 38,7	102,7 ± 28,4	87,8 ± 19,5	
Sharply expressed (IV) in 22 pairs of eyes.	83 ± 20,8	72,4 ± 27,3	56,5 ± 27,9	

**Table 2.** Clinical examination

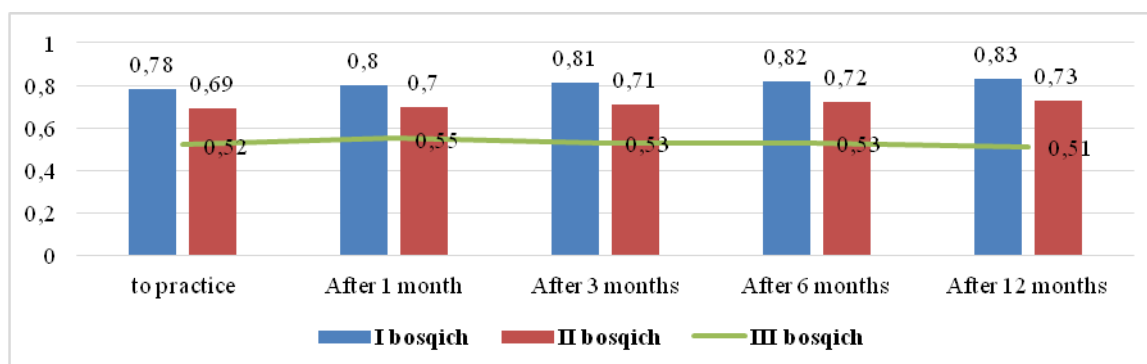
Ko'rsatgichlar	I (n=13)	II (n=27)	III (n=10)	t, p	
				I и II	II и III
Pt	24,73±1,18	25,12±1,31	26,54±1,47	2,01;<0,05	8,10;<0,05
Po	19,80±1,70	20,30±1,44	22,25±1,89	2,12;<0,05	6,01;<0,05
Potl	15,95±1,15	16,40±1,04	15,80±0,88	2,78;<0,05	2,35;<0,05
Visual acuity	0,78±0,12	0,67±0,14	0,52±0,19	5,61;<0,05	4,97;<0,05
General view area	500,18±2,33	404,85±3,61	304,57±7,32	209,92;<0,05	90,03;<0,05

**Table 3.** The clinical effectiveness of laser trabeculoplasty surgery

Time of observation	I (n=13)	II (n=27)	III (n=10)
Tonometry before the operation	24,73±1,18	25,12±1,31	26,54±1,47
1 month later	17,52±2,03 ( $t=28,95$ ; $p<0,05$ )	17,19±1,22 ( $t=32,9$ ; $p<0,05$ )	18,93±1,41 ( $t=33,90$ ; $p<0,05$ )
3 months later	18,08±1,9 ( $t=29,38$ ; $p<0,05$ )	19,07±1,52 ( $t=29,14$ ; $p<0,05$ )	22,0±1,4 ( $t=25,71$ ; $p<0,05$ )
6 months later	16,88 ±1,81 ( $t=30,3$ ; $p<0,05$ )	18,78±1,62 ( $t=28,47$ ; $p<0,05$ )	23,0±1,89 ( $t=18,95$ ; $p<0,05$ )
12 months later	18,18±1,45 ( $t=37,34$ ; $p<0,05$ )	17,88±1,61 ( $t=28,95$ ; $p<0,05$ )	21,83±1,23* ( $t=22,52$ ; $p<0,05$ )



**Fig. 1.** The results of periodic tonometry are illustrated



**Fig. 2.** Clearly shows the dynamics of visual acuity at various stages

The difference between the average values of RGB indicators for clearly expressed and strongly expressed levels of pigmentation was also found to be statistically significant: for R value ( $t = 3.27$ ;  $p < 0.001$ ), for G value ( $t = 2.08$ ;  $p < 0, 05$ ) and by B value ( $t = 2.3$ ;  $p < 0.05$ ). The clearest difference was found in the R value.

In 50 patients who underwent laser trabeculoplasty surgery, it was found that there is a subcompensation stage of ophthalmotonus in antihypertensive therapy. Using perimetry, in most cases, the changes typical of glaucoma were detected. Table 2 presents clinical examination data of 50 patients selected for group 1 according to stages of primary open-angle glaucoma disease before LT. Means and standard deviations are presented to show the stepwise variation in values for primary open-angle glaucoma disease severity stages. When determining significant differences between the variance series of the selected groups using the Kruskal-Wallis method, H values corresponding to the significance level of  $p < 0.05$  were obtained, which were then analyzed using the Student's test ( $t$ -).

50 patients who underwent laser trabeculoplasty surgery had primary open-angle glaucoma for an average of  $4.0 \pm 2.2$  years. 50 patients (100%) had glaucoma and were treated in an outpatient setting, 9 patients (18%) were diagnosed with this disease for the first time, 34 patients had stage I disease (68%) and 16 patients (32%) had stage I disease. Phase II has been identified. lazerli trabekuloplastika jarrohlik amaliyotidan oldin barcha bemorlar KIBni kamaytirish uchun antigipertenziv terapiya uchun tanlangan: 0,004% Travoprost eritmasi bilan monoterapiya 1 tomchi shaklida kechqurun qo'llanilgan; Travoprost eritmasiga qo'shimcha ravishda 0,5% Timolol eritmasi bilan kombinatsiyasi, kuniga 2 marta 1 tomchi;

Travoprostning 0,004% eritmasini tomizish, kechqurun 1 tomchi Brinzolamidning 1% li eritmasi bilan birgalikda kuniga 2 marta 1 tomchi va Timololning 0,5% li eritmasini kuniga 2 marta 1 tomchi tomiziladi. Brinzolamidning 1% eritmasi bilan kombinatsiya kuniga 2 marta 1 tomchi yoki antigipertenziv dorilarning boshqa kombinatsiyalari KIB ni pasayishini taminladi.

Patients who underwent laser trabeculoplasty surgery were immediately instilled nonsteroidal anti-inflammatory drugs into the operated eye for the purpose of prevention. In order to prevent possible complications, these drugs were prescribed to all 50 patients in certain doses for a week after the operation. On the first day after the operation, 2 patients (4%) had light hyperemia of the conjunctiva, this condition lasted for 5-6 days, and the sensation of a foreign body in the patient's eye disappeared. This condition was eliminated without the use of additional treatment measures. At the same time, on the first day after laser trabeculoplasty, 3 (6%) patients had a reactive increase in intraocular pressure up to  $5.3 \pm 1.0$  mm.Hg. No further complications were detected after surgery.

The clinical effectiveness of laser trabeculoplasty surgery was determined by three main functional indicators: normalization of intraocular pressure, stabilization of visual field sharpness.

The results of periodic tonometry are illustrated in the diagram in Figure 1. It is shown that the given information is reliable in 95% cases. As can be seen from this figure, all stages after LT surgery are characterized by a statistically significant decrease in intraocular pressure ( $p < 0.05$ ). It was found that the stability of intraocular pressure was maintained in the I and II stages of the disease. In the III stage of the disease, an increase in IOP

was observed statistically 3 months after surgery ( $p < 0.05$ ), and when the patients in this group were examined one year later, it was found that the IOP significantly decreased. It was found that the differences between the groups separated by disease stages are significant ( $p < 0.05$ ).

6 months after the laser trabeculoplasty surgery, an increase in intraocular pressure was noted in 4% of patients who were in the III stage of the disease and were using combined antihypertensive therapy. In order to reduce the intraocular pressure in these patients and to stabilize the course of the disease, laser trabeculoplasty was performed again in two patients. According to the results of non-parametric variance analysis, statistically significant trends ( $p < 0.05$ ) were observed in their improvement.

Currently, in practical medicine there are many hypotensive agents that reduce IOP, but conservative treatment methods are less effective because there are several factors that influence treatment. Patients' forgetting to use eye drops, the high cost of drugs, and the decrease in the effect of drugs reduce the effectiveness of treatment. In such conditions, it is impossible to achieve normal IOP, which causes a number of problems in clinical research. Currently, the treatment of glaucoma with the help of laser trabeculoplasty surgical method is causing great interest. Data on the use of laser trabeculoplasty in surgical practice can be seen in the 1995-1996 work by Mark A. Latina and co-authors. Staff of the Samara Oblast Ophthalmological Hospital of the Russian Federation A.I.O. Turutina, A.S. Malyshev, An.O. Turutina, A.V. The benefits of laser trabeculoplasty have been identified as a result of 36 months of research conducted by the Fadeevas. A.I.O. Turutina, A.S. Malyshev, An.O. Turutina, A.V. According to Fadeeva's 36-month follow-up, it was found that laser trabeculoplasty surgery is considered the most effective method in patients with I-II stages of glaucoma (53.3% and 41.1% respectively). In these groups, the use of IOP-lowering eye drops has been reduced or stopped altogether. In stage III of primary open-angle glaucoma, if it is not possible to prescribe surgical treatment to the patient, laser trabeculoplasty can be used as an auxiliary method. It should also be mentioned that during the long follow-up period, the IOP in some patients decreased from the initial value to an average of  $6 \pm 1.3$  mm Hg. This condition is not sufficient to achieve the target pressure in stage III of glaucoma.

There were no statistically significant cases of sudden changes in vision in stages I, II and III of the disease ( $p > 0.05$ ). Figure 2 clearly shows the dynamics of visual acuity at various stages. The results represent the arithmetic mean values, the probable error means that the obtained results are reliable in 95% of cases.

Analyzing the results of optical coherence tomography for 12 months after laser trabeculoplasty performed for the purpose of treatment, no negative dynamic results were detected. It was found to be reliable ( $p > 0.05$ ) in patients with open-angle glaucoma in the I and II stages. Half a year after the first laser surgery, there were 2 patients in the III stage of the disease who underwent a repeat surgery and later achieved the desired IOP. remained stable in the postoperative period after laser trabeculoplasty, no statistically significant difference ( $p > 0.05$ ) was detected between the preoperative and postoperative values.

Thus, for all stages after laser trabeculoplasty, a statistically significant decrease in intraocular pressure was observed ( $p < 0.05$ ). In stages I and II, a stable level of KIB is observed, which does not exceed the target pressure value. It was found to be a statistically significant parameter ( $p < 0.05$ ) for the increase of intraocular pressure in the III stage of open-angle glaucoma. Differences in KIB levels between groups were statistically significant ( $p < 0.05$ ).

No significant improvement of visual acuity was found in all stages of the disease ( $p > 0.05$ ). A statistically significant ( $p < 0.05$ ) positive dynamics of changes in the total limits of the field of vision in patients with open-angle glaucoma in the I, II and III stages has become a gratifying situation. All groups showed a significant difference in terms of disease stages ( $p < 0.05$ ). When analyzing visual acuity parameters within 12 months after laser trabeculoplasty, negative dynamics were not detected in all patients with stages I and II of OBG, and statistically significant differences were not revealed in patients with stage III of the disease ( $p > 0.05$ ).

Thus, during the study, the maximum clinical effect (recovery of visual functions, improvement of tonographic parameters and OCT, achievement of the target IBD) was achieved after laser trabeculoplasty surgery.

#### Summary:

1. In patients with primary open-angle glaucoma, it was found that the clinical results (IOP, the sum of the peripheral limits of the visual field, etc.) were significantly improved after the laser trabeculoplasty surgery, depending on the stage of the disease. ( $p < 0.05$ ). In stage I patients, better indicators of eye hydrodynamics and computer perimetry were noted than in patients in stage II and III of primary open-angle glaucoma. After laser trabeculoplasty for all stages, a statistically significant decrease in IOP was observed against the background of drug treatment. In stages I and II, the IOP level did not exceed the tolerable pressure value ( $p < 0.05$ ), and no significant changes in visual acuity were detected ( $p > 0.05$ ).

2. The dynamics of antihypertensive cancellation after laser trabeculoplasty depends on the stage of primary open-angle glaucoma: 12 months after the operation, the number of patients receiving combined therapy with antihypertensive drugs decreased, the number of patients on monotherapy significantly increased, and stages I and II In some patients with open-angle glaucoma, it was possible not to take antihypertensive drugs at all ( $p < 0.001$ ).

#### Literature:

1. Корнеева А. М. Классификация методов клинко-экономического анализа //Ивестия Института систем управления СГЭУ. – 2018. – №. 1. – С. 260-263.
2. Кремкова Е. В., Новодережкин В. В., Рабаданова М. Г. Особенности новых возможностей лазерной коррекции первичной открытоугольной глаукомы //Клиническая геронтология. – 2016. – Т. 22. – №. 9-10. – С. 41-42.
3. Туйчибаева Д. М., Ризаев Ж. А., Янгиева Н. Р. Складывается система диспансеризации пациентов с первичной глаукомой путем развития электронных программ // Журнал «Медицина и инновации». – 2021. – №. 3. – С. 11-19.
4. Туйчибаева Д. М., Ризаев Ж. А. Пути с появлением системы диспансеризации больных с первой

- глаукомой // Междисциплинарный подход к заболеваниям органов головы и шеи. – 2011. – С. 141.
5. Ризаев Ж. А., Туляганов Н. А. Состояние верхнечелюстной пазухи у пациентов с переломами скулоорбитального комплекса: Обзор комплекса литературы // Передовая офтальмология. – 2023. – Т. 2. – №. 2. – С. 66-73.
6. Alon S. Selective laser trabeculoplasty: a clinical review //Journal of Current Glaucoma Practice. – 2013. – Т. 7. – №. 2. – С. 58.
7. Badimova A. V. Osobennosti epidemiologii zabolevaemosti i invalidnosti v svyazi s boleznyami organov zreniya v Rossii i za rubejom //Nauka molodykh–Eruditio Juvenium. – 2020. – Т. 8. – №. 2. – С. 261-268.
8. Guglielmi P. et al. Novel therapies for glaucoma: a patent review (2013-2019) //Expert Opinion on Therapeutic Patents. – 2019. – Т. 29. – №. 10. – С. 769-780.
9. Hirabayashi M. T., Rosenlof T. L., An J. A. Comparison of successful outcome predictors for MicroPulse® laser trabeculoplasty and selective laser trabeculoplasty at 6 months //Clinical Ophthalmology (Auckland, NZ). – 2019. – Т. 13. – С. 1001.
10. Kagan D. B., Gorfinkel N. S., Hutnik C. M. L. Mechanisms of selective laser trabeculoplasty: a review //Clinical & experimental ophthalmology. – 2014. – Т. 42. – №. 7. – С. 675-681.
11. Khawaja A. P. et al. Real-world outcomes of selective laser trabeculoplasty in the United Kingdom //Ophthalmology. – 2020. – Т. 127. – №. 6. – С. 748-757.
12. Kuroedov A. V. et al. The profile of patients with primary open-angle glaucoma in the Russian Federation //National Journal glaucoma. – 2021. – Т. 20. – №. 1. – С. 3-15., Erichev V. P., Makarova A. S. Sompatibility of Systemic Drugs and Local Antihypertensive Therapy in Patients with Primary Open-Angle Glaucoma (Analytical Review) //Ophthalmology in Russia. – 2018. – Т. 15. – №. 4. – С. 366-373.
13. Latina M. A., De Leon J. M. Selective laser trabeculoplasty //Innovations in Primary Open Angle Glaucoma. – 2012. – Т. 2. – С. 1-9.
14. Leahy K. E., White A. J. R. Selective laser trabeculoplasty: current perspectives //Clinical Ophthalmology (Auckland, NZ). – 2015. – Т. 9. – С. 833.
15. Lorenzo N. E. et al. Expanding treatment options for children with selective mutism: rationale, principles, and procedures for an intensive group behavioral treatment //Cognitive and Behavioral Practice. – 2021. – Т. 28. – №. 3. – С. 379-392.
16. Moskvina S. V. Основы лазерной терапии. – ООО "Издательство "Трида", 2016.
17. Narayanaswamy A. et al. Efficacy of selective laser trabeculoplasty in primary angle-closure glaucoma: a randomized clinical trial //JAMA ophthalmology. – 2015. – Т. 133. – №. 2. – С. 206-212.
18. Parrish J. A. et al. Selective thermal effects with pulsed irradiation from lasers: from organ to organelle //Journal of Investigative Dermatology. – 1983. – Т. 80. – №. s 6. – С. 75-80.
19. Patel V. et al. Long-term outcomes in patients initially responsive to selective laser trabeculoplasty //International journal of ophthalmology. – 2015. – Т. 8. – №. 5. – С. 960.
20. Pham H., Mansberger S., Brandt J. D. I. Argon Laser Trabeculoplasty. The Gold Standard: Argon Laser Trabeculoplasty Versus Selective Laser Trabeculoplasty //Survey of ophthalmology. – 2008. – Т. 53. – №. 6. – С. 641-646.
21. Quigley H. A. Clinical trials for glaucoma neuroprotection are not impossible //Current opinion in ophthalmology. – 2012. – Т. 23. – №. 2. – С. 144-154.
22. Shazly T. A. et al. Effect of central corneal thickness on the long-term outcome of selective laser trabeculoplasty as primary treatment for ocular hypertension and primary open-angle glaucoma //Cornea. – 2012. – Т. 31. – №. 8. – С. 883-886.
23. SooHoo J. R. et al. Ultrastructural changes in human trabecular meshwork tissue after laser trabeculoplasty //Journal of ophthalmology. – 2015. – Т. 2015.
24. Tham Y. C. et al. Global prevalence of glaucoma and projections of glaucoma burden through 2040: a systematic review and meta-analysis //Ophthalmology. – 2014. – Т. 121. – №. 11. – С. 2081-2090.].
25. US Eye Disease Statistics.: <https://www.aao.org/eye-disease-statistics>. Ссылка 14 ноябрыа 2019
26. Waisbourd M., Katz L. J. Selective laser trabeculoplasty as a first-line therapy: a review //Canadian Journal of Ophthalmology. – 2014. – Т. 49. – №. 6. – С. 519-522.
27. World Health Organization et al. The world health report 2008: primary health care now more than ever. – World Health Organization, 2008.
28. Zheng Y. et al. How much eye care services do Asian populations need? Projection from the Singapore Epidemiology of Eye Disease (SEED) study //Investigative ophthalmology & visual science. – 2013. – Т. 54. – №. 3. – С. 2171-2177.

### **КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛАЗЕРНОЙ ТРАБЕКУЛОПЛАСТИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ ПРИ ГЛАУКОМЕ**

*Юсупов А.А., Тухтаев Б.У.*

**Резюме.** Противопоказания к препаратам разных фармакологических групп не повторяются в разных группах, что позволяет осуществлять подбор лечебных мероприятий в зависимости от сопутствующих заболеваний у конкретного пациента. У пациентов с первичной открытоугольной глаукомой лазерная трабекулопластика является методом, обеспечивающим значительно более высокий уровень эффективности снижения внутриглазного давления после операции на глазах с более тонкой роговицей. Единственным фактором, указывающим на эффективность лазерной трабекулопластики, является исходно высокий уровень внутриглазного давления.

**Ключевые слова:** глаукома, лазерная трабекулопластика.



УДК: 611.24-636.92-615.849.5-612.64

## ПОСТНАТАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ЛЕГКИХ КРОЛИКОВ, ОБЛУЧЕННЫХ В ПЕРИОД ОРГАНОГЕНЕЗА



Блинова Софья Анатольевна, Юлдашева Нилуфар Бахтияровна  
Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

## ОРГАНОГЕНЕЗ ДАВРИДА НУРЛАНГАН ҚУЁНЛАР ЎПКАСИНИНГ ПОСТНАТАЛ РИВОЖЛАНИШИ

Блинова Софья Анатольевна, Юлдашева Нилуфар Бахтияровна  
Самарканд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.

## POSTNATAL DEVELOPMENT OF THE LUNG OF RABBITS IRRADIATED DURING ORGANOGENESIS

Blinova Sofya Anatolyevna, Yuldasheva Nilufar Bakhtiyarovna  
Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: [info@sammu.uz](mailto:info@sammu.uz)

**Резюме.** Тадқиқотнинг мақсади органогенез даврида нурланган қуёнларнинг ўпкасида структуравий ва гистокимёвий ўзгаришларни аниқлаш эди. Органогенез даврида рентген нурлари билан 49 та қуённинг туғилгандан кейин 1-180 кунлик ўпкалари гистологик ва гистокимёвий усуллар ёрдамида ўрганилди. Тадқиқот шуни кўрсатдики, экспериментал қуёнларнинг ўпкасида постнатал ривожланиш давомида бронхиал ва алвеоляр эпителийда гликоген микдори ва шикорий фосфатаза фаоллигининг бузилиши, нафас олиш бўлими ва қон томирларида аргирофил ва эластик толаларнинг парчаланиши аниқланган. Кузатишнинг охириги босқичларида улар яллиғланиш ўзгаришлари билан бирга келади.

**Калит сўзлар:** ўпка, органогенез, рентген нурланиши.

**Abstract.** The aim of the study was to identify structural and histochemical changes in the lungs of rabbits irradiated during organogenesis. Histological and histochemical methods were used to study the lungs of 49 rabbits 1–180 days after birth, irradiated with X-rays during organogenesis. The study revealed that throughout postnatal development, the lungs of the experimental rabbits exhibited abnormal glycogen levels and alkaline phosphatase activity in the bronchial and alveolar epithelium, disintegration of argyrophilic and elastic fibers in the respiratory section and vessels. Inflammatory changes were added to them in the final stages of observation.

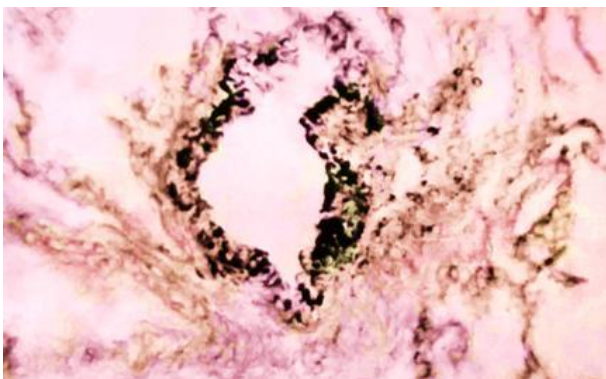
**Key words:** lungs, organogenesis, X-ray irradiation.

Эмбрион и плод очень радиочувствительны в течение всего внутриутробного периода развития. Качество и степень радиационных эффектов сильно зависят от стадии развития, на которой происходит облучение. В предимплантационном периоде радиационное воздействие может вызвать гибель эмбриона при дозах облучения 0,2 Гр и выше. Пороки развития индуцируются только после облучения в ходе основного органогенеза. На основании экспериментальных данных на млекопитающих предполагается, что доза облучения около 0,2 Гр удваивает риск пороков развития [4]. Рентгеновское облучение крыс в период начального развития коры вызывает множественные дефекты формирования корковых афферентных и эфферентных путей [3]. Исследования многих лет проведены в основном с изучением радиочувствительности нервной системы внутриутробно развивающегося организма. Радиационные поражения органов дыхания изучены значительно меньше [1]. Долгое время существовало представление, что легкие являются радиорезистентным

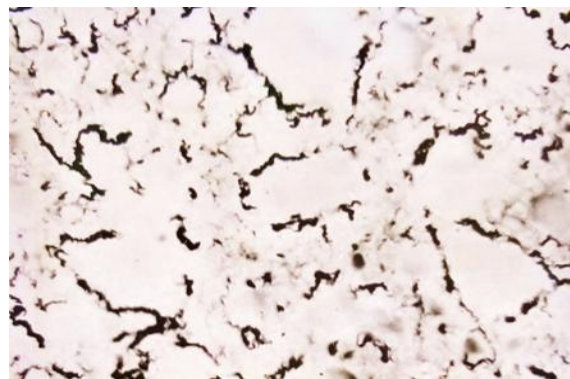
органом. Однако исследования последних лет опровергают данное положение, выявляя новые аспекты действия ионизирующей радиации на легкие. Так, установлено, что торакальное облучение в дозе 20 Гр индуцирует радиационно-индуцированное старение клеток в легких, которое может вызвать радиационный фиброз этого органа [2]. Менее всего изучено радиационное поражение легких животных, облученных в период органогенеза.

**Целью исследования** явилось выявление структурных и гистохимических изменений у легких кроликов, облученных в период органогенеза.

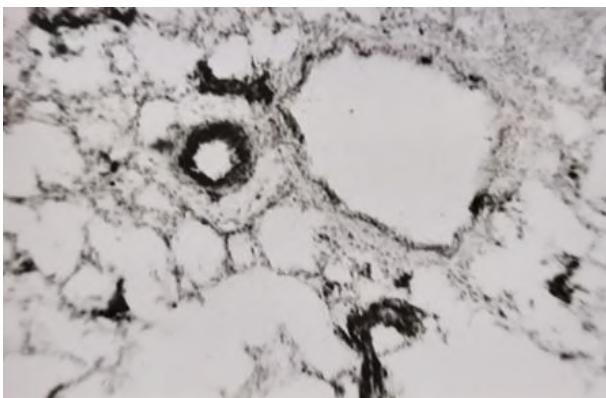
**Материал и методы.** Потомство получено от восьми крольчих, которых облучали однократно тотально в дозе 1,5 Гр на 13-14 день после спаривания с необлученными самцами (период органогенеза). От этих самок родилось 52 живых крольчонка без внешних аномалий развития. Трое крольчат оказались нежизнеспособными и погибли в течение первых суток после рождения.



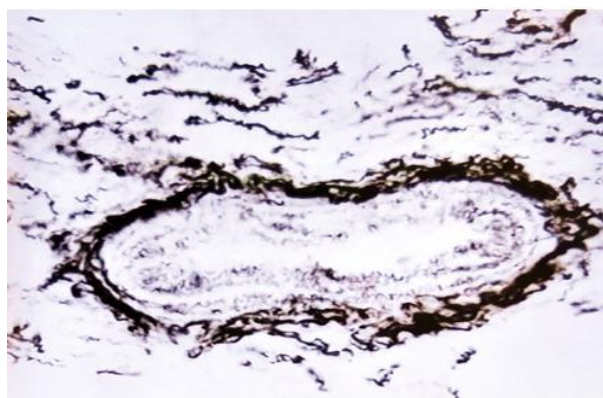
**Рис. 1.** Облучение в период органогенеза. Возраст кролика 1 день. Повышенное количество скоплений гликогена в эпителии бронха. ШИК-реакция. Об. 20, ок.10



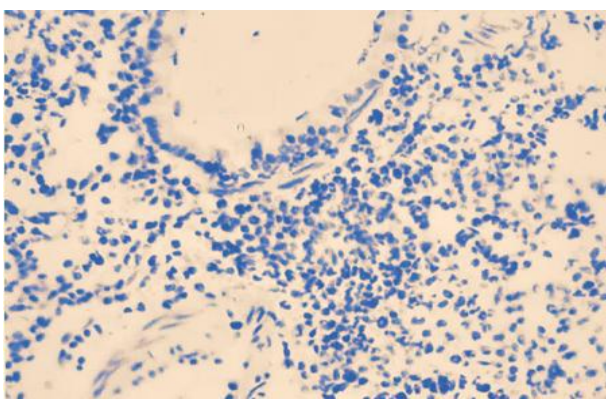
**Рис. 2.** Облучение в период органогенеза. Возраст кролика 7 дней. Деструкция аргирофильных волокон. Импрегнация по Футу. Об. 20, ок.10



**Рис. 3.** Облучение в период органогенеза. Возраст кролика 10 дней. Низкая активность щелочной фосфатазы эпителии бронха и альвеол, умеренная – эндотелия сосудов. Реакция Гомори. Об. 20, ок.10



**Рис. 4.** Облучение в период органогенеза. Возраст кролика 21 день. Дезорганизация и фрагментация аргирофильных волокон стенки сосудов. Импрегнация по Футу. Об. 20, ок.10



**Рис. 5.** Облучение в период органогенеза. Возраст кролика 180 дней. Воспалительная инфильтрация стенки и альвеолярной паренхимы. Гематоксилин – эозин. Об. 20, ок.10



**Рис. 6.** Облучение в период органогенеза. Возраст кролика 180 дней. Фрагментация и вакуолизация нервных волокон в стенке бронха. Бильшовский-Грос. Об. 20, ок.10

Гистологические изменения легких оценивались у 49 кроликов, забитых через 1, 3, 7, 10, 15, 21, 30, 90 и 180 суток после рождения. Контролем служили 62 крольчонка, родившихся от необлученных родителей и умерщвленных в аналогичные сроки постнатального развития. Экспериментальные исследования проводились в соответствии с биоэтическими правилами. Животные выведены из опыта под этиминал-натриевым наркозом. Легкие фиксированы погружением в 12% нейтральный формалин и жидкость Карнуа, заливались в парафин. Применена окраска срезов гематоксилином

и эозином, по методу Ван-Гизона, Маллори, резорцин-фуксином по Вейгерту, импрегнация по методу Фута. Нервные элементы исследованы методом Бильшовско-Грос в замороженных срезах толщиной 40-60 мкм. Гликоген определен с помощью ШИК-реакции с обработкой диастазой. Щелочная фосфатаза выявлена в замороженных срезах кусочков легких, фиксированных в холодном растворе кальций-формола Бэкера по методу Гомори.

**Результаты и их обсуждение.** На гистологических препаратах легких однодневных крольчат, облу-



ченных в период органогенеза, строение воздухоносных путей и респираторного отдела не нарушено. Однако в эпителии бронхов обнаруживается повышенное содержание гликогена по сравнению с контролем, что свидетельствует об их более низкой степени дифференцировки (рис. 1).

Многие ацинусы легких максимально расширены, альвеолярные мешки эмфизематозны, обширные пространства вздутых альвеол чередуются с нерасправленными участками легочной ткани. В паренхиме легких обнаруживаются клетки, содержащие очень мелкие зерна гликогена. Просвет артерий легких имеет причудливую форму за счет дистонии сосудистой стенки и отека эндотелия. Степень полнокровия венозной и капиллярной системы легких обычная, в мышечных клетках среднего слоя расположено большое число гранул гликогена. В эндотелии сосудов выявлена умеренная активность щелочной фосфатазы. В последующие сроки исследования (3 суток) наряду с нерасправленными участками легкого обнаруживается много воздушных ацинусов, имеющих слабую фестончатость. Аргирофильные волокна, составляющие основу альвеолярной паренхимы, слипшиеся, обнаруживается много фрагментированных и огрубевших фибрилл. Наблюдается перивенозный отек и кровоизлияния. Эндотелий и мышечные клетки расслоены отеком жидкостью, а волокна адвентиции находятся в разрыхленном состоянии.

На 7 и 10 сутки после рождения в легких пренатально облученных крольчат в межальвеолярных перегородках обнаружена деструкция аргирофильных волокон: многие волокна фрагментированы и лизированы (рис. 2).

Венозные, капиллярные и лимфатические сосуды легких резко расширены, обнаруживается периваскулярный отек. Многие коллагеновые волокна адвентиции сосудов расположены рыхло, а отдельные фибриллы пикринофильны, в то время как эластический каркас сосудистой системы остается без изменений. Активность щелочной фосфатазы бронхиального и альвеолярного эпителия слабая. Эндотелий обладает умеренной активностью щелочной фосфатазы (рис. 3).

На 15 сутки после рождения в легких пренатально облученных крольчат наблюдается очаговое утолщение нервных волокон, которые определяются в стенке бронхов. В эпителии слизистой всех бронхов активность щелочной фосфатазы была слабой, а количество гликогена малым. Многие внутрилегочные артерии резко спазмированы. В адвентиции этих сосудов обнаруживаются расширенные лимфатические сосуды, а в периартериальном пространстве находится много эритроцитов. В участках соприкосновения с отеком жидкостью коллагеновые волокна сосудов пикринофильны. Эластические волокна адвентиции имеют очаговые утолщения и дезориентированы относительно друг друга. Внутренние аргирофильные мембраны сосудов разволокнены, это более выражено в мелких сосудах. В мышечном слое артерий обнаружены мелкие гранулы гликогена, щелочно-фосфатазная активность эндотелия была умеренной.

На 21 сутки после рождения многие мелкие артерии спазмированы, а их эластическая мембрана раздвоена. Аргирофильные волокна внутренней оболочки артерий дезориентированы и лизированы (рис. 4).

Эндотелий всех сосудов легких, облученных в период органогенеза кроликов, содержит умеренную активность щелочной фосфатазы.

Отмеченные в легких изменения сохраняются и на 30 сутки после рождения. В легких у пренатально облученных кроликов участки хорошо расправленных альвеол чередуются с очагами дистелектаза. В альвеолярной паренхиме некоторые альвеолы полностью оплетены утолщенными аргирофильными волокнами, которые в ряде межальвеолярных перегородок находятся в состоянии дезориентации и фрагментации. Слои стенки легочных артерий расположены рыхло, а между волокнами адвентиции находится отеком жидкостью. Вены и капилляры легких умеренно полнокровны. В лимфатических сосудах обнаруживается ясно выраженный лимфостаз. Большинство аргирофильных волокон мелких артерий слабо импрегнированы.

В эпителии бронхов у 90- и 180-дневных кроликов содержится малое количество гликогена, активность щелочной фосфатазы бронхиального эпителия высокая. В просвете некоторых бронхов обнаруживаются эпителиальные клетки, причем в мелких бронхах их было больше. В паренхиме легких очаги ателектаза чередуются с нормальными, воздушными участками ткани; межальвеолярные перегородки в легких инфильтрированы клеточными элементами, чаще всего макрофагами, большое число которых обнаруживается в просвете альвеол. Щелочная фосфатаза альвеолярного эпителия 3- и 6-месячных подопытных кроликов характеризуется высокой интенсивностью. Капилляры межальвеолярных перегородок резко расширены и их петли выбухают в просвет альвеол; четко контурируются базальные мембраны капилляров. Обнаружены участки мультимпликации внутренней эластической мембраны артерий. В стенке артерий 90- и 180-дневных кроликов гликоген не выявляется, а эндотелий содержит щелочную фосфатазу высокой активности. У многих кроликов отмечалась интенсивная инфильтрация легочной паренхимы псевдоэозинофилами (нейтрофилами кролика). Нейтрофилы и лимфоидные клетки муфтообразно охватывают многие бронхи (рис. 5).

В очагах воспаления эластическая ткань представлена истонченными и фрагментированными волокнами. Аргирофильные волокна набухшие, а некоторые из них разрушены на мелкие фрагменты. Первые волокна в стенке бронхов подвержены набуханию, некоторые из них распались на фрагменты и вакуолизированы (рис. 6).

Сопоставление результатов наблюдения с контрольными кроликами обнаружило особенности постнатального развития легких облученных в период органогенеза кроликов. В просвете бронхов в течение десяти дней после рождения у подопытных животных обнаруживалось аморфное содержимое. По сравнению с контролем активность щелочной фосфатазы бронхиального эпителия снижена на 7-15 сутки после рождения, а затем резко повышается и достигает высоких значений на 30-90-180 сутки. Первые волокна в адвентиции бронхов очагово утолщены, некоторые из них в последние сроки исследования вакуолизированы и фрагментированы. В респираторном отделе легких на 1 и 21 сутки обнаруживаются эмфизематозно расширенные ацинусы. Гликоген выявлен в неболь-

шом количестве только в первые сутки после рождения. Активность щелочной фосфатазы альвеолярного эпителия в течение первых 15 суток была ниже, а у трех- и шестимесячных кроликов выше, чем в контроле. Через три дня после рождения выявлена фрагментация и слипание аргирофильных волокон альвеолярной паренхимы легких. Деструкция их достигает максимума на 7-15 сутки постнатальной жизни. В дальнейшем структура волокон аргирофильной стромы постепенно восстанавливается. В легких у взрослых кроликов обнаружены воспалительные очаги.

У облученных в периоде органогенеза кроликов через трое суток после рождения выявлено расширение и полнокровие легочных сосудов. Через 7-10 дней увеличивается порозность сосудистых стенок, к пятнадцатому дню происходит даже миграция форменных элементов в периваскулярное пространство. Среди соединительнотканых элементов стенки сосудов наибольшей деструкции подвергаются аргирофильные волокна. Активность щелочной фосфатазы эндотелия сосудов у кроликов, облученных в периоде органогенеза, оказывается ниже, чем у необлученных животных на 7-15 сутки после рождения.

Таким образом, в легких кроликов, облученных на 13-14 день эмбрионального развития, наибольшие изменения обнаруживаются в их сосудистой системе, поражены также респираторный отдел и бронхиальное дерево. Патологические изменения в легких можно проследить в течение почти всех сроков исследования. Особенно большие нарушения выявлены на 10-15 сутки наблюдения. Выполненное исследование выявило поражение легких животных, облученных в периоде органогенеза. Наблюдение за кроликами, облученными на 13-14 день внутриутробного развития, в течение шести месяцев после рождения позволило установить, что последствия облучения в период органогенеза, обнаруживаются в легких длительное время после рождения.

#### Литература:

1. Юлдашева Н.Б., Блинова С. А. Особенности развития легких кроликов после облучения в ранние сроки эмбриогенеза // Проблемы биологии и медицины, 2024. - №3(154).- С.372-375
2. Epperly M.W., Shields D., Fisher R., et al. Radiation-Induced Senescence in p16+/LUC Mouse Lung Compared to Bone Marrow Multilineage Hematopoietic Progenitor Cells // Radiat Res. 2021 Sep 1;196(3):235-249.
3. Li H.P., Honma S., Miki T., et al. Multiple defects in the formation of rat cortical axonal pathways following prenatal X-ray irradiation // Eur J Neurosci. 2005 Apr;21(7):1847-58.
4. Streffer C. Strahleneffekte nach Exposition während der pränatalen Entwicklung [Radiation effects of exposure during prenatal development]// Radiologe. 1995 Mar;35(3):141-7.

#### **ПОСТНАТАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ЛЕГКИХ КРОЛИКОВ, ОБЛУЧЕННЫХ В ПЕРИОД ОРГАНОГЕНЕЗА**

*Блинова С.А., Юлдашева Н.Б.*

**Резюме.** Целью исследования явилось выявление структурных и гистохимических изменений у легких у кроликов, облученных в период органогенеза. Гистологическими и гистохимическими методами изучены легкие 49 кроликов на 1-180 сутки после рождения, облученных рентгеновскими лучами в период органогенеза. Исследование позволило установить, что на всем протяжении постнатального развития в легких подопытных кроликов обнаруживается нарушение содержания гликогена и активности щелочной фосфатазы в бронхиальном и альвеолярном эпителии, дезинтеграция аргирофильных и эластических волокон в респираторном отделе и сосудах. В последние сроки наблюдения к ним присоединяются воспалительные изменения.

**Ключевые слова:** легкие, органогенез, рентгеновское облучение.





Камалов Шерзод Шукуралиевич, Индиаминов Сайит Индиаминович  
Ташкентский областной филиал Республиканского научно-практического центра судебно-медицинской экспертизы министерства здравоохранения Республики Узбекистан, г. Ташкент

### ХАРАКТАЛНАЁТГАН ЗАМОНАВИЙ АВТОТРАНСПОРТ ВОСИТАЛАРИДАН ТУШИБ КЕТИШИ БИЛАН БОҒЛИҚ БЎЛГАН ИНСОН ШИКАСТЛАРИНИНГ СУД-ТИББИЙ ДИАГНОСТИКАСИ

Камалов Шерзод Шукуралиевич, Индиаминов Сайит Индиаминович  
Ўзбекистон Республикаси соғлиқни сақлаш вазирлигининг Республика суд-тиббий экспертиза илмий-амалий марказининг Тошкент вилояти филиали, Тошкент ш.

### FORENSIC MEDICAL DIAGNOSIS OF INJURIES IN PEOPLE ASSOCIATED WITH FALLS FROM MODERN MOTOR VEHICLES

Kamalov Sherzod Shukuralievich, Indiaminov Sayit Indiaminovich  
Tashkent regional branch of the Republican Scientific and Practical Center for Forensic Medical Examination of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan, Tashkent

e-mail: [sherzod-kamalov@inbox.ru](mailto:sherzod-kamalov@inbox.ru)

**Резюме.** Тадқиқот мақсади – ҳаракатланаётган замонавий енгил автомобиллар салонидан тушиб кетиши ҳолатларида жабраланган шахсларда жароҳатлар тури, топографияси, ҳажми ва морфологик хусусиятларини аниқлаш ҳамда травма механизмига аниқлик киритиш. Тадқиқот материаллари ва методлари: Тадқиқотлар қўйидаги 2 гуруҳ кузатувларда ўтказилди: 1- Shevrolette-Daewoo-Uz русумли замонавий енгил русумли автомобиллар салонидан йиқилиши оқибатида вафот этган 12 нафар шахслар мурдалари суд-тиббий экспертизаси; 2- замонавий юк-пассажир ташувчи транспорт воситалари кузови, борти, салонидан тушиб кетишида ҳалок бўлган 14 нафар шахслар мурдалари суд-тиббий экспертизалари натижалари асосида. Натижалар: Қайд этилдики ҳаракатланаётган замонавий енгил русумли автомобиллар салонидан тушиб кетиши ҳолатларида жабраланган шахсларда асосан оғир калла-мия жароҳатлари кузатилади ва бунда айрим ҳолларда бош суякларидида чизиқсимон синишлар, шунингдек кўкрак қафаси тузилмалари, масалан ички органлар лати кузатилади. Ҳаракатланаётган юк-пассажир ташувчи транспорт воситалари кузови (борти) ёки салонидан тушиб кетишида жабраланган шахсларда деярли барча ҳолатларда бош суяклари синиши билан кечадиган оғир бош мия жароҳатлари, шунингдек кўпга қовурғалар синишлари ва ички органларга қон қўйишлари юзага келади. Бунда умуртқа-орқа мия ва қўл-оёқ суяклари жароҳатланишлари ҳам кам бўлсада кузатилади. Хулосалар: Ҳаракатланаётган замонавий автотранспортларнинг салони, кузови (борти) дан тушиб кетиши билан боғлиқ инсонлар танасидаги жароҳатланишлар шаклланиши асосан икк фазадан иборат бўлади: 1-фаза – йиқилиши (кўпинча бош билан) ва тананинг ер қопламасига урилиши; 2-фаза – тананинг ер қопламасида инерцион ҳаракатланиши. Бироқ, енгил русумли автомобиллар салонидан тушиб кетишида, 3-фаза ҳам бўлиши мумкин, яъни ерда тана ағанаши ёки силжиши, ва бу ҳолат автомобил ҳаракат тезлигига боғлиқ бўлади.

**Калим сўзлар:** автомобил травмаси; салон (кузов)дан тушиб кетиши; тавсифи ва морфологияси; диагностикаси; механизми.

**Abstract.** The purpose of the study is to identify the nature, topography, volume and morphological features of injuries in persons resulting from falling out of moving modern vehicles. Materials and methods of research: The research was carried out in the following 2 groups of observations: 1- based on the results of a forensic medical examination of the corpses of 12 people who died as a result of falling out of moving modern passenger cars Shevrolette-Daewoo-Uz. Among which there are 11 passengers and 1 driver, the age of the deceased is from 13 to 68 years; 2- based on the results of forensic medical examinations of the corpses of 14 people who died as a result of falling out of the body (side) and interior of a cargo-passenger vehicle. Among the dead, 12 were men and 2 were women. The age of the victims ranged from 7 to 73 years. Results: Falls from the interior of moving modern passenger cars mainly result in severe head injuries, in some cases accompanied by linear fractures of the skull bones and severe brain contusions; damage to chest structures can also be observed. The body of persons affected by falls from the body, side and interior of moving modern cargo and passenger vehicles almost always develops a severe traumatic brain injury with fractures of the skull bones, which is often combined

*with damage to the structures of the chest. Damage to other parts of the body, such as the spine and limbs, is detected to a lesser extent. Conclusions: The mechanism of injuries when people fall out of the body, side and interior of modern vehicles usually consists of 2 phases - the fall and impact of body parts (most often the head) with the road surface (1st phase) and the movement of the body along it (2nd phase). - i phase). However, when people fall out of the cabin of moving modern passenger cars, the 3rd phase can be observed - sliding or turning over of the body on the ground.*

**Key words:** car injury; falling out of the car interior (body); nature and morphology of injury; diagnostics; mechanism.

**Актуальность.** В условиях неуклонного увеличения количества транспортных средств и их быстрого перемещения, отмечается и рост травматизма в результате дорожно-транспортных происшествий (ДТП). В структуре ДТП до сегодняшнего дня ведущее место занимает автомобильная травма (АТ) [1, 2].

Выпадение людей из салона, кузова движущегося автомобиля является самостоятельным видом АТ. Данный вид АТ в прошлом отмечался значительно часто и составлял около 24,5% всех видов АТ, при котором чаще всего (84%) отмечены выпадения людей из кузова движущихся грузовых автомобилей, что, более вероятно, обусловлено перевозкой людей в прошлом на различных видах грузовых автомобилей, как с полукрытыми, так и открытыми кузовами, даже и на прицепах тележек тракторов, в большей части во время сельскохозяйственных работ [3].

По современным литературным данным, травма в результате выпадения из автомобиля в структуре АТ составляет от 0,25% до 2,5 % [4]. Подчеркивается, что из кабины легкового и грузового автомобиля чаще всего выпадают пассажиры, чем водители, что обусловлено относительно хорошей фиксацией тела водителя в кабине автомобиля [3].

Характер, объём, а также топография повреждённой на теле у лиц, пострадавших при выпадении из автомобиля (водителя, пассажира) зависит от положения тела в момент удара. Выявление этих особенностей и морфологических свойств повреждений этого вида АТ может позволить обосновать механизм травмы в процессе судебно-медицинской экспертизы у лиц, пострадавших в условиях неочевидности ДТП.

**Цель исследования** – выявление характера, топографии, объёма и морфологических особенностей травм у лиц, возникших в результате выпадения из движущихся современных автотранспортных средств.

**Материалы и методы исследования:** Исследования проведены в нижеследующих 2-х группах наблюдений: **1-** по результатам судебно-медицинской экспертизы в отношении трупов 12-ти лиц, погибших в результате выпадения из движущихся современных легковых автомобилей Chevrolet-Daewoo-Uz (Нексия, Спарк, Каптива, КИА) и один случай, связанный с выпадением из салона автомобиля марки «Москвич». Среди погибших пассажиров – 11, водитель – 1 в возрасте от 13 до 68 лет. Судя по обстоятельствам травмы, выпадения происходили при нижеследующих ситуациях: а) выпадение пассажира переднего сиденья из-за случайного открытия двери движущегося легкового автомобиля; б) выбрасывание пассажиров из движущегося

легкового автомобиля через переднюю дверь с целью суицида; в) выпадение водителя из салона. Смерть 8-ми пострадавших наступила на месте травмы, в 4-х случаях в ЛПУ в сроки от 1-го до 7-х суток после травмы. В крови и моче у погибших алкоголь не был найден; **2-** по результатам судебно-медицинских экспертиз трупов 14 лиц, погибших в результате выпадения из кузова (борта) и салона грузо-пассажирского транспортного средства. Среди погибших лиц мужчины – 12, женщины -2. Возраст пострадавших от 7 до 73 лет, в частности: 7-15лет – 5; 18-24 лет – 2; 25-40 лет – 3; 41-60 лет – 2; 73 года – 1. Обстоятельства выпадения составили: выпадения из салона движущегося автобуса – 2; выпадения из борта, кузова движущихся грузовых транспортных средств – 12. При судебно-химическом исследовании было выявлено наличие этилового спирта в концентрации 1,0% и 2,2% промилли в крови. Смерть пострадавших в 7-и случаях наступила на месте ДТП, в остальных наблюдениях летальный исход наступал в ближайших лечебно-профилактических учреждениях через 1-3 суток (3), 4-7 суток (4) после травм.

**Результаты:** Установлено, что при выпадениях из салона движущихся легковых автомобилей (1-я группа наблюдений) во всех случаях имелись различного характера ссадины на наружных покровах тела у погибших, при которых преобладали ссадины в области головы, туловища и в конечностях, которые часто располагались на передне-боковых поверхностях тела и имели различную форму и величину, свидетельствующие о их формировании в результате соударения частей тела о твёрдые покрытия. Однако, в свойствах ссадин в ряде случаев был выявлен явный след скольжения тела.

На теле у погибших от выпадений из салона легковых автомобилей кровоподтёки и раны, по сравнению с ссадинами, отмечены в меньшей степени. Кровоподтёки преимущественно располагались на голове и лице, и в отдельных случаях на конечностях. Ушибленные и ушибленно-рваные раны выявлены у 3-х погибших, соответственно в затылочной области головы (2) и в левых конечностях (1). Травмы структур головы также выявлены у большинства погибших (у 10-ти из 12-ти). Линейные переломы в костях черепа выявлены у 8-ми из 10-ти случаев с ЧМТ, которые локализовались преимущественно в теменно-височной, а иногда и в затылочной кости. Во всех случаях имелись тяжёлый ушиб мозга, а суб- и эпидуральные гематомы выявлялись в отдельных случаях (табл. 1).

**Таблица 1.** Характер, локализация и объём повреждений структур головы у погибших от выпадений из салона движущихся современных легковых автомобилей

№	Характер повреждений	Локализация повреждений наружного покрова тела
1.	Кровоизлияния в мягких тканях головы	<ul style="list-style-type: none"> <li>• В правой височно-затылочной области (1);</li> <li>• В лобной и затылочной области (1);</li> <li>• В правой височной области (1);</li> <li>• В левой лобно-теменно-височной области (1);</li> <li>• В правой лобно-теменной области (2);</li> <li>• В затылочной области (1);</li> <li>• В левой теменно-височной области (2);</li> <li>• На левой и правой половине теменно-височно-затылочной области</li> </ul>
2.	Переломы	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Вдавленный перелом в теменно-височной костях справа (1);</li> <li>• Множественные линейные переломы затылочной кости с распространением линий переломов в основание черепа (1);</li> <li>• Линейный перелом левой височной кости с переходом в затылочную кость (1);</li> <li>• Линейный перелом правой теменной кости с переходом в левую височную кость и основание черепа (1);</li> <li>• Линейный перелом в области бугра затылочной кости с переходом в основание черепа (1);</li> <li>• Линейный перелом правой теменной кости (1);</li> <li>• Линейный перелом затылочной кости справа с переходом в основание черепа (1).</li> </ul>
3.	Повреждения мозговых оболочек	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Не выявлено</li> </ul>
4.	Эпи- и субдуральные гематомы	<ul style="list-style-type: none"> <li>• В левой височно-затылочной области субдуральная гематома (1);</li> <li>• Субдуральная гематома в правой лобно-височной области (1);</li> <li>• Субдуральная гематома левой лобно-теменно-височной области (1);</li> <li>• Эпи- и субдуральная гематома в левой теменно-височной области (1)</li> </ul>
5.	Субарахноидальные кровоизлияния	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Распространённые кровоизлияния в области больших полушарий (4);</li> <li>• В правой теменной области большого полушария очаговое кровоизлияние (1);</li> <li>• Толстое (до 0,2см) кровоизлияние в области боковых полушарий (1);</li> <li>• Очаговые кровоизлияния в лобно-теменно-затылочной области полушарий мозга (1);</li> <li>• Очаговые кровоизлияния в левом боковом полушарии (1);</li> <li>• Очаговые кровоизлияния на своде больших полушарий мозга (1)</li> </ul>
6.	Разрушение мозгового вещества	<ul style="list-style-type: none"> <li>• На проекции правой височной доли большого полушария имеется частичное разрушение (1);</li> <li>• Очаговое размягчение вещества мозга в левой теменно-височной доле (1).</li> </ul>
7.	Очаги ушиба	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Очаговые кровоизлияния в веществе больших полушарий (4)</li> </ul>

Приведённые данные в таблице 1 указывают на то, что переломы костей свода, в основном, имеют линейный характер и линии переломов распространялись к основанию черепа. Со стороны головного мозга отмечались очаговые или распространённые субарахноидальные кровоизлияния на своде, либо боковых поверхностях больших полушарий, а в веществе в отдельных случаях отмечены очаги ушиба. Всё это свидетельствует о соударении головы пострадавших об твёрдое дорожное покрытие в момент выпадения (1-я фаза травм). Со стороны структур груди и органов грудной полости у лиц, погибших в результате выпадения из салона легковых автомобилей в 3-х случаях (из 11ти) обнаружены повреждения. При этом у 2-х погибших выявлены проявления ушиба лёгких в виде выраженных кровоизлияний в области корней и паренхимы органа. У 3-го пострадавшего (муж, 29 лет) уста-

новлены переломы рёбер слева со 2-го по 9-е по средне-ключичной линии без смещения, с кровоизлияниями в лёгких и плевре. Так же имели место кровоизлияния в области корней и паренхимы лёгкого. У пострадавших этой категории в структурах позвоночника и таза повреждений не выявлено. Таким образом, повреждения внутренних структур у лиц, пострадавших от выпадения из салона движущихся легковых автомобилей в большинстве случаев охватывают только структуры головы и грудной клетки.

В органах брюшной полости у 2-х погибших от выпадений из салона легковых автомобилей (из 12ти) выявлены кровоизлияния в связках и паренхиме печени, а также в брыжейках и стенках кишечника. В конечностях у 1-го погибшего из этой группы установлен перелом V-пястной кости левой кисти и внутрисуставной перелом в левом тазобедренном суставе.

**Таблица 2.** Характер, локализация, объём и частота встречаемости повреждений структуры головы у лиц, погибших в результате выпадения из кузова, борта и салона движущихся грузо-пассажирских транспортных средств

№	Характер повреждений	Локализация, объём и частота встречаемости повреждений структуры головы
1	Кровоизлияния, гематомы в мягких тканях головы	<ul style="list-style-type: none"> <li>• лобная область слева (1), затылочная область (1)</li> <li>• лобно-теменно-височная область справа (1)</li> <li>• лобная область (3)</li> <li>• лобно-теменная область (1)</li> <li>• затылочная область справа (1)</li> <li>• теменная область (1)</li> <li>• лобная, теменная и правая височная области (3)</li> <li>• по всей поверхности головы</li> <li>• теменно-затылочная область слева (1)</li> <li>• лобно-теменная область (1)</li> <li>• лобно-височная области с обеих сторон (2)</li> </ul>
2	Переломы свода, основания черепа	<ul style="list-style-type: none"> <li>• линейный перелом теменно-затылочной кости с переходом в основание черепа (1)</li> <li>• линейные переломы свода черепа с переходом в основание</li> <li>• дырчатый перелом орбитальной части лобной кости слева с переходом линий перелома в левую височную кость</li> <li>• линейный перелом затылочной кости с переходом в основание черепа</li> <li>• разрыв сагитального шва с переходом линий переломов в лобную и затылочную кости, основание черепа</li> <li>• разрыв сагитального шва с переходом линий перелома в лобную кость вплоть до орбитальной части её справа</li> <li>• многооскольчатые переломы костей свода</li> <li>• линейный перелом лобно-височно-затылочной костей слева с переходом в основание черепа</li> <li>• многооскольчатые переломы лобной кости и костей лицевого отдела</li> <li>• многооскольчатые переломы костей свода с переходом в основание</li> </ul>
3	Разрывы мозговых оболочек	<ul style="list-style-type: none"> <li>• множественные разрывы твёрдой (ТМО) и мягкой (ММО) мозговых оболочек</li> <li>• разрывы ТМО и ММО</li> </ul>
4	Эпи- и субдуральные гематомы	<ul style="list-style-type: none"> <li>• эпидуральная гематома в левой теменной области (1)</li> <li>• эпидуральная и субдуральная гематомы в лобно-височной области слева (2)</li> <li>• субдуральная гематома теменно-затылочной области</li> <li>• субдуральная гематома</li> </ul>
5	Разрушение головного мозга	
6	Субарахноидальные кровоизлияния	<ul style="list-style-type: none"> <li>• в области левого большого полушария соответственно лобно-теменной области (2)</li> <li>• базальной поверхности правого большого полушария (1)</li> <li>• тотальное кровоизлияние</li> <li>• тотальное кровоизлияние</li> <li>• тотальное кровоизлияние</li> <li>• тотальное кровоизлияние</li> <li>• тотальное кровоизлияние</li> <li>• тотальное кровоизлияние</li> <li>• кровоизлияние в области обоих полушарий</li> <li>• кровоизлияние в области левого полушария</li> </ul>
7	Очаги ушиба мозга	<ul style="list-style-type: none"> <li>• правая височная область (1)</li> </ul>

На трупах лиц, погибших от выпадений из кузова (борта), салона грузо-пассажирского транспортного средства (2-я группа наблюдений) выявлено, что у 7-и погибших (из 14ти) имело место тяжёлая открытая или

закрытая черепно-мозговая травма, у остальных имелась сочетанная травма (СТ), в частности: СТ головы и груди (2), СТ головы, позвоночника и спинного мозга (2) и СТ головы, верхних и нижних конечностей (3).



При анализе характера, локализации, объёма и других особенностей повреждений на теле у погибших было установлено, что со стороны наружного покрова у 11-ти пострадавших имелись множественные ссадины различной формы и величины, которые преимущественно локализовались в области лица, по задне-боковым поверхностям верхних и нижних конечностей и, в меньшей степени, по передне-боковой поверхности тела. Судя по характеру ссадин, они возникали от соударения частей тела об тупой твёрдый предмет, так как в них признаков скольжения и волочения тела не выявлено. На теле у 3-х погибших (из 14ти) выявлены кровоподтёки различной формы, размерами от небольших до огромных гематом в области поясницы, крестца и подвздошной области, что свидетельствует о падениях пострадавших спиной и на ягодицы. Ушибленные раны отмечались на теле у 6-ти погибших (из 14ти), с локализацией на лобно-височно-затылочной, а также скуло-подбородочной области, преимущественно слева, иногда раны отмечались и в других частях тела. Объём ушибленных и ушиблено-рваных ран значительно варьировал.

В этой подгруппе наблюдений у всех погибших лиц от выпадений из кузова, борта, либо салона грузопассажирских транспортных средств (14) были отмечены наличие травмы в структурах головы (табл. 2).

Видно, что в мягких покровах головы почти у всех погибших выявлены очаговые, а иногда распространённые кровоизлияния во всех отделах. Перелом костей свода и основания черепа отмечены у 10-ти погибших, которые часто имели в виде линейных (4), многооскольчато-вдавленных (3), разрыва сагитального шва с распространением линий перелома в лобную и затылочную кости (2) и дырчато-оскольчатого перелома (1). Многооскольчатые переломы сопровождались разрывами мозговых оболочек и эпи-, субдуральными гематомами. У всех погибших выявлены признаки тяжёлого ушиба головного мозга с тотальными (7) и очаговыми субарахноидальными кровоизлияниями (7).

Повреждения структур груди и органов грудной полости обнаружены у 5-ти погибших (из 14ти), при которых в 3-х случаях имелись переломы рёбер, в 1-м случае перелом левой ключицы в области тела, который сочетался с переломом 1-го ребра. У 2-х погибших отмечались двусторонние переломы с 2-го по 8-е ребро по средне-ключичной и средне-подмышечной линиям. Переломы рёбер в 1-м случае сочетались с разрывом ткани лёгких и в 3-х случаях ушибами лёгких с кровоизлияниями в области корней и паренхимы органа.

Необходимо отметить, что у одного погибшего (№266, мужчина, 21 год) от выпадения из грузопассажирского транспортного средства определена огромная гематома в области поясницы и копчика с распространением в правую подвздошно-лонную область, ушиб мочевого пузыря с кровоизлиянием в его стенку, а так же разрыв межпозвоночного диска между T12 – V5- поясничными позвонками и крестцовым отделом, перелом правой подвздошной кости с гематомой в области грудно-поясничных позвонков.

В другом случае (№41, мужчина, 16лет) выявлены повреждения органов шеи в виде гематомы в области шеи, разрыва щитовидной железы и трахеи, а так

же переломы тел 4-5-го шейных позвонков с повреждением спинного мозга. Необходимо отметить, что в случаях выпадения из движущихся грузопассажирских транспортных средств возможна даже травматическая ампутация конечностей, например на уровне костей верхней трети правого плеча.

**Обсуждение:** По мнению исследователей при выпадении из салона легкового автомобиля имеет место один вариант, а при выпадении из кузова грузового автомобиля – три варианта (выпадение вперёд, в сторону и назад), каждый из которых имеет три фазы - соударение тела с частями кабины, кузова, падение с соударением с дорожным покрытием и продвижение тела по дорожному покрытию. Характер повреждений на теле у лиц, пострадавших при выпадении из автомобиля (водителя, пассажира) зависит от положения тела в момент удара. В большинстве случаев при выпадении пострадавшие ударяются о покрытие головой, а положение тела в момент удара может быть вертикальным и горизонтальным.

В частности, при падении с приземлением на голову формируются локальные повреждения мягких тканей головы, костей черепа и головного мозга, а также отдалённые травмы костей основания черепа, шейного отдела позвоночника, груди, плечевого пояса, верхних конечностей. В результате сотрясения тела наблюдаются повреждения внутренних органов, в основном кровоизлияния в связках и подвешивающих аппаратах, а также разрывы и надрывы органов. Характерным являются вколоченные переломы хирургической шейки плечевых костей и вывихи суставов верхних конечностей. А при падении с приземлением на ноги возникают локальные переломы пяточной кости, костей стопы, плюсневых костей, а также винтообразные переломы берцовых и бедренной костей и отдалённые повреждения в виде переломов нижнегрудного, поясничного позвонков. При падении на ягодичную область возникают локальные повреждения в структурах таза и отдалённые повреждения поясничного отдела позвоночника, кольцевидный перелом костей основания черепа, признаки сотрясения во внутренних органах. Падения на боковую часть тела приводят к переломам рёбер, ключиц и сочетанным повреждениям внутренних органов [Попов В.Л., Ковалёв А.В., Ягмуров О.Д., Толмачёв И.А., 2016].

Повреждения внутренних органов при выпадениях из движущихся транспортных средств, в основном возникают в результате сотрясения, и редко вследствие соударения об дорожное покрытие. В связи с этим возникают сочетанные повреждения органов – печени, селезёнки, лёгких, сердца, брыжейки и других преимущественно в виде кровоизлияний и разрывов. Эти повреждения необходимо дифференцировать от травм, возникающих вследствие падения с высоты, для чего рекомендуется осмотр места происшествия и анализ материалов дела [Солохин А.А., 1968].

#### **Выводы:**

1. При выпадениях из салона движущихся современных легковых автомобилей в основном возникают тяжёлые травмы головы, сопровождавшиеся линейными переломами костей черепа и тяжёлыми ушибами мозга. В ряде случаев кроме травм головы могут наблюдаться и повреждения структур груди. Повреждения наружных покровов тела

преобладают на голове, туловище и конечностях, преимущественно в виде ссадин по передне-боковым поверхностям тела, в ряде случаев с признаками скольжения.

2. На теле у лиц, пострадавших от выпадений из кузова, борта и салона движущихся современных грузо-пассажирских транспортных средств в почти во всех случаях формируется тяжёлая черепно-мозговая травма с переломами костей черепа, чаще всего в виде линейных и вдавленно-оскольчатых переломов. Травма головы при этом нередко сочетается с повреждениями структур грудной клетки в виде переломов отдельных рёбер и ушиба лёгких и в ряде случаев могут наблюдаться переломы позвоночника и костей конечностей. В повреждениях наружного покрова тела обычно не выявляются признаки скольжения.

3. Механизм травм при выпадениях людей из кузова, борта и салона современных транспортных средств обычно складывается из 2-х фаз – падение тела и соударение тела (обычно головы) с дорожным покрытием (1-я фаза) и продвижением тела по нему (2-я фаза), о чём свидетельствует наличие обширных полосовидных участков осаднений и, в ряде случаев, наличие рваных ран на частях тела. При выпадениях из салона современных легковых автомобилей может наблюдаться и 3-я фаза – скольжение либо переворачивание тела на грунте.

4. Приведённые данные необходимо учесть в процессе оказания медицинской помощи пострадавшим от данного вида АТ, а также при судебно-медицинской диагностике повреждений у лиц, пострадавших от ДТП.

#### Литература:

1. Доклад ВОЗ “ Доклад о состоянии безопасности дорожного движения в мире. 28 октября 2021 ВОЗ”;
2. Ковалёв А.В., Момат Д.В., Самоходская А.В., Забродский Я.Д. 2020; “Особенности проведения судебно-медицинской экспертизы пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях с учётом современного развития систем безопасности транспортных средств. Судебно-медицинская экспертиза. 2020”;
3. Науменко В.Г., Герсамия Г.К., 1977; Автомобильная травма. «Судебно-медицинская травматология» под ред. Громова А.П., Науменко В.Г., М., «Медицина», 1977, с.229-259.;
4. Павленко В.Е., Крупина А.А., Манишин А.Н., Шадымов М.А., Решетов А.В., Фоминых С.А., 2019; Автомобильная травма: проблемы диагностики; анализ экспертиз по г. Барнаулу (2012-2017гг). Бюллетень медицинской науки, №4(16), 2019, с.37-39.;
5. Попов В.Л., Ковалёв А.В., Ягмуров О.Д., Толмачёв И.А., Судебная медицина. Спб. Изд. «Юридический центр», 2016, с.266-289.
6. Солохин А.А., Судебно-медицинская экспертиза в случаях автомобильной травмы. Медицина 1968. – 227 с.

7. Чучко В.А., Семёнов В.В., Тетюев А.М., Доморатская Т.Л., Некоторые вопросы биомеханики при выпадении человека из кузова движущегося автомобиля. Судебная экспертиза Беларуси. 1(10), 2020, с.43-47.

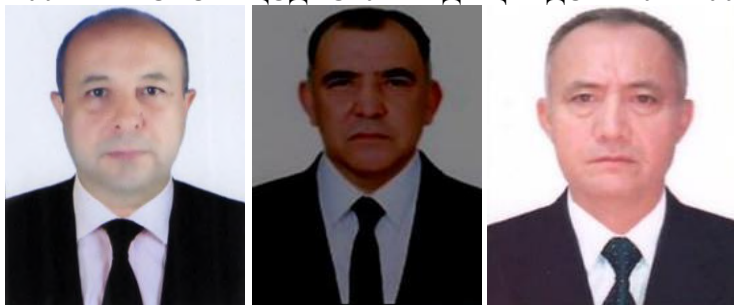
### СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ДИАГНОСТИКА ТРАВМ У ЛЮДЕЙ, СВЯЗАННЫХ С ВЫПАДЕНИЯМИ ИЗ ДВИЖУЩИХСЯ СОВРЕМЕННЫХ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

Камалов Ш.Ш., Индияминов С.И.

**Резюме.** Цель исследования – выявление характера, топографии, объёма и морфологических особенностей травм у лиц, возникших в результате выпадения из движущихся современных автотранспортных средств. Материалы и методы исследования: Исследования проведены в нижеследующих 2-х группах наблюдений: 1- по результатам судебно-медицинской экспертизы в отношении трупов 12-ти лиц, погибших в результате выпадения из движущихся современных легковых автомобилей *Shevrolet-Daewoo-Uz*. Среди которых пассажиры – 11 и 1 водитель – 1, возраст погибших от 13 до 68 лет; 2- по результатам судебно-медицинских экспертиз трупов 14 лиц, погибших в результате выпадения из кузова (борта) и салона грузо-пассажирского транспортного средства. Среди погибших лиц мужчины – 12, женщины -2. Возраст пострадавших от 7 до 73 лет. Результаты: При выпадениях из салона движущихся современных легковых автомобилей в основном возникают тяжёлые травмы головы, в ряде случаев сопровождавшиеся линейными переломами костей черепа и тяжёлыми ушибами мозга, могут наблюдаться и повреждения структур груди. На теле у лиц, пострадавших от выпадений из кузова, борта и салона движущихся современных грузо-пассажирских транспортных средств почти всегда формируется тяжёлая черепно-мозговая травма с переломами костей черепа, которая нередко сочетается с повреждениями структур грудной клетки. Повреждения других частей тела, например позвоночника и конечностей определяются в меньшей степени. Выводы: Механизм травм при выпадениях людей из кузова, борта и салона современных автотранспортных средств обычно складывается из 2-х фаз – падение и соударение частей тела (чаще всего головы) с дорожным покрытием (1-я фаза) и продвижение тела по нему (2-я фаза). Однако, при выпадении людей из салона движущихся современных легковых автомобилей может и наблюдаться 3-я фаза – скольжение либо переворачивание тела на грунте.

**Ключевые слова:** автомобильная травма; выпадения из салона (кузова); характер и морфология травмы; диагностика; механизм.

## ЙЎЛ-ТРАНСПОРТ ҲОДИСАЛАРИДА ҲАЙДОВЧИЛАР ЎЛИМИНИНГ СУД-ТИББИЙ ТАҲЛИЛИ



Лочинов Фарход Назарович, Тожикулов Раббим Абдурахматович, Хайдаров Якуб Кадиорович

1 – Тошкент тиббиёт академияси, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.;

2 – Республика суд тиббиёти экспертизаси илмий – амалий маркази Тошкент вилоят филиали, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.

### СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИЙ АНАЛИЗ СМЕРТНОСТИ ВОДИТЕЛЕЙ ПРИ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЯХ

Лочинов Фарход Назарович, Тожикулов Раббим Абдурахматович, Хайдаров Якуб Кадиорович

1 – Ташкентская медицинская академия, Республика Узбекистан, г. Ташкент;

2 - Ташкентский областной филиал Республиканского научно-практического центра судебно-медицинской экспертизы, Республика Узбекистан, г. Ташкент

### FORENSIC ANALYSIS OF THE DEATH RATE OF DRIVERS IN TRAFFIC ACCIDENTS

Lochinov Farkhod Nazarovich, Tojikulov Rabbim Abdurakhmatovich, Khaidarov Yakub Kadirovich

1 - Tashkent Medical Academy, Republic of Uzbekistan, Tashkent;

2 - Tashkent regional branch of the Republican scientific and practical center of forensic medical examination, Republic of Uzbekistan, Tashkent

e-mail: [lochinov.farxod7410@gmail.com](mailto:lochinov.farxod7410@gmail.com)

**Резюме.** Ушбу мақолада йўл-транспорт ҳодисаларида ҳайдовчилар ўлими билан боғлиқ ҳолатларнинг вужудга келишида аҳамиятли бўлган омилларни ўрганиш ва бу турдаги нохуш ҳодисаларнинг олдини олишга қаратилган тавсиялар берилган. Тадқиқот жараёнида РСТЭИАМ Тошкент вилоят филиалининг жойлардаги бўлимларида йўл-транспорт ҳодисаларида ҳайдовчилар ўлими билан боғлиқ ҳолатлар бўйича 2020-2022 йилларда тузилган эксперт хулосалари ўрганилди. Тадқиқот натижасида йўл-транспорт ҳодисаси иштирокчилари (ҳайдовчи, йўловчи, пиёда) орасида юз берган ўлимнинг 26,6 фоизи ҳайдовчилар ҳиссасига тўғри келиши, ўлим асосан воқеа жойида (75,5%) бош, кўкрак ва қорин аъзоларининг қўйма жароҳатидан (34,4%) юз берганлиги аниқланди. Жумладан, эрақларда ўлим ҳолати аёлларга нисбатан кўп эканлиги, 18-30 ёш оралигида бўлган шахсларда ўлим кўрсаткичи бошқаларга нисбатан юқорилиги, куз ва қиш фаслларида, ҳафтанинг шанба ва якшанба кунинда ҳамда суткани тунги қисмида ўлим кўп қайд этилган. Шунингдек, алкоғолдан мастлик ҳолатида йўл-транспорт ҳодисасидан жароҳатланиш оқибатида вафот этган ҳайдовчиларнинг ўлим кўрсаткичи ошганлиги аниқланди.

**Калит сўзлар:** суд-тиббий экспертиза, автомобил травмаси, йўл-транспорт ҳодисалари, профилактик чоралар.

**Abstract.** This article provides a forensic analysis of the factors that are important in cases of death of drivers in road accidents and recommendations aimed at eliminating this type of injury. To solve this problem, the forensic medical reports compiled by experts of the Tashkent regional branch of the Russian National Scientific and Cultural Center for the period 2020-2022 have been studied. The results of the study showed that mortality among participants in road accidents (drivers, passengers, pedestrians) is more common among drivers (26.6%) from combined head, thoracic and abdominal injuries (34.4%), in most cases at the scene of accidents (75.5%). It was also found that mortality is more common among men and persons of 18-30 years of age, according to the seasons of the year, the maximum number of deaths occurred in the winter and spring periods, on days of the week they were more often committed on Saturday and Sunday and during the daytime. It was also noted that there was an increase in mortality rates among participants in a traffic accident with injuries from a traffic accident as a result of drinking alcoholic beverages.

**Key words:** forensic medical examination, car injury, traffic accident, preventive measures.

**Мавзуни долзарблиги.** Жаҳон Соғлиқни сақлаш ташкилотининг сўнгги ҳисоботида кўра, йўл-транспорт ҳодисаларида ҳар йили 1,35 миллиондан зиёд киши ҳалок бўлади ва 50 миллиондан ортиқ кишига турли оғирликдаги тан жароҳатлари

етказилади. Суд-тиббий экспертиза маълумотларига биноан транспорт травмаси бўйича ўтказилган экспертизаларнинг 90 фоизидан ортигини автомобил травмаси ташкил этади.



Ўзбекистон Республикаси ИИВ Йўл ҳаракати хавфсизлиги бош бошқармаси маълумотиغا кўра, 2021 йилда мамлакатимизда 10001 та йўл-транспорт ҳодисалари қайд этилган бўлиб уларда 9230 киши турли даражада тан жароҳати олган ва 2436 киши ҳаётдан кўз юмган. Биргина Тошкент шаҳрида қайд этилган 1073 та йўл-транспорт ҳодисаларда 142 киши ҳалок бўлган.

Сенатда бўлиб ўтган автомобил йўлларида хавфсизликни таъминлашга оид йиғилишда маълум қилинишича, Ўзбекистонда 2022 йилнинг январ-октябр ойларида 7 минг 636 та йўл-транспорт ҳодисаси содир этилган, уларда 7 минг 174 нафар фуқаро жароҳатланган ва 1 минг 931 нафар фуқаро ҳалок бўлган, Тинч замонда 2000 га яқин фуқароларнинг йўл-транспорт ҳодисасида ҳалок бўлиши жамиятмиз учун катта фожа бўлиб барчамизда бирдек ташвиш уйғотади ва ҳозирги куннинг долзарб мавзуси ҳисобланади [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10].

**Тадқиқотнинг мақсади.** Суд-тиббий экспертиза материаллари бўйича йўл-транспорт ҳодисаларида ҳайдовчилар ўлими билан боғлиқ ҳолатларни статистик таҳлил қилиш йўли билан унга суд-тиббий баҳо бериш ҳамда уларнинг вужудга келишида аҳамиятли бўлган омилларни ўрганиш ва бу турдаги нохуш ҳодисаларнинг олдини олишга қаратилган тавсиялар ишлаб чиқиш.

**Текширув натижалари ва муҳокамаси.** Ушбу мақсадда Республика суд-тиббий экспертиза илмий-амалий маркази Тошкент вилояти филиалининг жойлардаги бўлимларида йўл-транспорт ҳодисаларида ҳайдовчилар ўлими билан боғлиқ ҳолатлар бўйича 2020-2022 йилларда тузилган эксперт хулосалари ўрганилди ва статистик таҳлил қилинди.

2020 йил давомида жами 2909 та мурдага оид суд-тиббий экспертизалар ўтказилган бўлиб йўл-транспорт ҳодисасидан жароҳатланиш билан боғлиқ 315 та (10,8%) ўлим ҳолати қайд этилган. Уларнинг 78 таси (24,8%) ҳайдовчилар ҳиссасига тўғри келиб, 70 таси (89,7%) енгил автомашина ҳайдовчилари ва 8 тасини (10,3%) юк автомашинаси ҳайдовчилари ташкил этади. Йўл-транспорт ҳодисасидан жароҳатланиш билан боғлиқ ўлимнинг 61 таси (78,2%) воқеа жойида ва 17 таси (21,8%) тиббий муассасаларда юз берган. Ўлимнинг юз бериш сабаблари ўрганилганда: 21 та (26,9%) ҳолатда бош, кўкрак, қорин аъзолари ва қўл-оёқларининг қўшма жароҳатидан; 26 та ҳолатда (33,3%) бош мия жароҳатидан, 22 та ҳолатда (28,2%) кўкрак қафаси аъзоларининг жароҳатидан; 9 та ҳолатда (11,5%) қорин аъзоларининг жароҳатидан келиб чиққанлиги аниқланди. Йўл-транспорт ҳодисасидан ўлимнинг 73 таси (93,6%) эркакларда ва 5 таси (6,4%) аёлларда қайд этилган. Ёши бўйича таҳлил қилганда: 18-30 ёшгача 28 та (35,9%), 30-40 ёшгача 21 та (26,9%), 40-50 ёшгача 16 та (20,5%), 50-60 ёшгача 11 та (14,1%) ва 60 ёшдан юқориларда 2 та (2,6%) ҳолат аниқланган. Йил фасллари бўйича таҳлил қилинганда - қишда 26 та (33,3%), баҳорда 9 та (11,5%), ёзда 19 та (24,4%) ва кузда 24 та (30,8%) ўлим ҳолатлари кузатилган. Хафта кунлари бўйича – душанба 10 та (12,8%), сешанба 9 та (11,5%), чоршанба 6 та (7,7%), пайшанба 13 та (16,7%), жума 10 та (12,8%), шанба 16 та (20,5%) ва якшанба 14 та (17,9%) ўлим ҳолатлари қайд этилган. Ўлим суткани

қайси қисмида юз берганлиги таҳлил қилинганда: 27 таси (34,6%) кундузи (соат 06:00-18:00) ва 51 таси (65,4%) тунги (18:00-06:00) вақтга тўғри келган. Ушбу йилда йўл-транспорт ҳодисасидан жароҳатланиш оқибатида вафот этганлардан 20 та ҳайдовчида (25,6%) алкогольдан мастлик ҳолати аниқланган.

2021 йил давомида жами 3003 та мурдага оид суд-тиббий экспертизалар ўтказилган бўлиб йўл-транспорт ҳодисасидан жароҳатланиш билан боғлиқ 392 та (13,1%) ўлим ҳолати қайд этилган. Уларнинг 104 таси (26,5%) ҳайдовчилар ҳиссасига тўғри келиб, 98 таси (94,2%) енгил автомашина ҳайдовчилари ва 6 тасини (5,8%) юк автомашинаси ҳайдовчилари ташкил этади. Йўл-транспорт ҳодисасидан жароҳатланиш билан боғлиқ ўлимнинг 74 таси (71,2%) воқеа жойида ва 30 таси (28,8%) тиббий муассасаларда юз берган. Ўлимнинг юз бериш сабаблари ўрганилганда: 41 та (39,4%) ҳолатда бош, кўкрак, қорин аъзолари ва қўл-оёқларининг қўшма жароҳатидан; 29 та ҳолатда (27,9%) бош мия жароҳатидан, 26 та ҳолатда (25,0%) кўкрак қафаси аъзоларининг жароҳатидан; 8 та ҳолатда (7,7%) қорин аъзоларининг жароҳатидан келиб чиққанлиги аниқланди. Йўл-транспорт ҳодисасидан ўлимнинг 93 таси (89,4%) эркакларда ва 11 таси (10,6%) аёлларда қайд этилган. Ёши бўйича таҳлил қилганда: 18-30 ёшгача 30 та (28,8%), 30-40 ёшгача 22 та (21,2%), 40-50 ёшгача 13 та (12,5%), 50-60 ёшгача 9 та (8,7%) ва 60 ёшдан юқориларда 4 та (3,8%) ҳолат аниқланган. Йил фасллари бўйича таҳлил қилинганда - қишда 32 та (30,8%), баҳорда 22 та (21,2%), ёзда 23 та (22,1%) ва кузда 27 та (26,0%) ўлим ҳолатлари кузатилган. Хафта кунлари бўйича – душанба 11 та (10,6%), сешанба 11 та (10,6%), чоршанба 12 та (11,5%), пайшанба 10 та (9,6%), жума 9 та (8,7%), шанба 14 та (13,5%) ва якшанба 15 та (14,4%) ўлим ҳолатлари қайд этилган. Ўлим суткани қайси қисмида юз берганлиги таҳлил қилинганда: 38 таси (36,5%) кундузи (соат 06:00-18:00) ва 66 таси (63,5%) тунги (18:00-06:00) вақтга тўғри келган. Ушбу йилда йўл-транспорт ҳодисасидан жароҳатланиш оқибатида вафот этганлардан 25 та ҳайдовчида (24,0%) алкогольдан мастлик ҳолати аниқланган.

2022 йил давомида жами 2738 та мурдага оид суд-тиббий экспертизалар ўтказилган бўлиб йўл-транспорт ҳодисасидан жароҳатланиш билан боғлиқ 290 та (10,6%) ўлим ҳолати қайд этилган. Уларнинг 83 таси (28,6%) ҳайдовчилар ҳиссасига тўғри келиб, 76 таси (91,6%) енгил автомашина ҳайдовчилари ва 7 тасини (8,4%) юк автомашинаси ҳайдовчилари ташкил этади. Йўл-транспорт ҳодисасидан жароҳатланиш билан боғлиқ ўлимнинг 65 таси (78,3%) воқеа жойида ва 18 таси (21,7%) тиббий муассасаларда юз берган. Ўлимнинг юз бериш сабаблари ўрганилганда: 29 та (34,9%) ҳолатда бош, кўкрак, қорин аъзолари ва қўл-оёқларининг қўшма жароҳатидан; 27 та ҳолатда (32,5%) бош мия жароҳатидан, 22 та ҳолатда (26,5%) кўкрак қафаси аъзоларининг жароҳатидан; 5 та ҳолатда (6,0%) қорин аъзоларининг жароҳатидан келиб чиққанлиги аниқланди. Йўл-транспорт ҳодисасидан ўлимнинг 75 таси (90,4%) эркакларда ва 8 таси (9,6%) аёлларда қайд этилган. Ёши бўйича таҳлил қилганда: 18-30 ёшгача 29 та (34,9%), 30-40 ёшгача 26 та (31,3%), 40-50 ёшгача 12 та (14,5%), 50-60 ёшгача 10 та (12,0%) ва 60 ёшдан юқориларда 6 та (7,2%) ҳолат аниқланган.



Йил фасллари бўйича таҳлил қилинганда - қишда 25 та (30,1%), баҳорда 16 та (19,3%), ёзда 18 та (21,7%) ва кузда 24 та (28,9%) ўлим ҳолатлари кузатилган. Хафта кунлари бўйича – душанба 9 та (10,8%), сешанба 14 та (16,7%), чоршанба 10 та (12,0%), пайшанба 8 та (9,6%), жума 11 та (13,3%), шанба 16 та (19,3%) ва якшанба 15 та (18,1%) ўлим ҳолатлари қайд этилган. Ўлим суткани қайси қисмида юз берганлиги таҳлил қилинганда: 29 таси (34,9%) кундузи (соат 06:00-18:00) ва 54 таси (65,1%) тунги (18:00-06:00) вақтга тўғри келган. Ушбу йилда йўл-транспорт ҳодисасидан жароҳатланиш оқибатида вафот этганлардан 23 та ҳайдовчида (27,7%) алкоғолдан мастлик ҳолати аниқланган.

Таҳлил натижаларига кўра охириги 3 йил давомида жами 8650 та мурдага оид суд-тиббий экспертизалар ўтказилган бўлиб, улардан 997 тасини (11,5%) йўл-транспорт ҳодисасидан жароҳатланиш оқибатидаги ўлим ҳолати ташкил этади. Уларнинг 265 таси (26,6%) ҳайдовчилар ҳиссасига тўғри келиб, 244 таси (92,1%) енгил автомашина ҳайдовчилари ва 21 тасини (7,9%) юк автомашинаси ҳайдовчилари ташкил этади. Йўл-транспорт ҳодисасидан жароҳатланиш билан боғлиқ ўлимнинг 200 таси (75,5%) воқеа жойида ва 65 таси (24,5%) тиббий муассасаларда юз берган. Ўлимнинг юз бериш сабаблари ўрганилганда: 91 та (34,4%) ҳолатда бош, кўкрак, қорин аъзолари ва қўлоёқларининг қўшма жароҳатидан; 82 та ҳолатда (30,9%) бош мия жароҳатидан, 70 та ҳолатда (26,4%) кўкрак қафаси аъзоларининг жароҳатидан; 22 та ҳолатда (8,3) қорин аъзоларининг жароҳатидан келиб чиққанлиги аниқланди. Йўл-транспорт ҳодисасидан ўлимнинг 241 таси (90,9%) эркакларда ва 24 таси (9,1%) аёлларда қайд этилган. Ёши бўйича таҳлил қилганда: 18-30 ёшгача 87 та (32,8%), 30-40 ёшгача 69 та (26,0%), 40-50 ёшгача 41 та (15,5%), 50-60 ёшгача 30 та (11,3%) ва 60 ёшдан юқориларда 12 та (4,5%) ҳолат аниқланган. Йил фасллари бўйича таҳлил қилинганда - қишда 83 та (31,3%), баҳорда 47 та (17,7%), ёзда 60 та (22,6%) ва кузда 75 та (28,3%) ўлим ҳолатлари кузатилган. Хафта кунлари бўйича – душанба 30 та (11,3%), сешанба 34 та (12,8%), чоршанба 28 та (10,6%), пайшанба 31 та (11,7%), жума 30 та (11,3%), шанба 46 та (17,4%) ва якшанба 44 та (16,6%) ўлим ҳолатлари қайд этилган. Ўлим суткани қайси қисмида юз берганлиги таҳлил қилинганда: 94 таси (35,5%) кундузи (соат 06:00-18:00) ва 171 таси (54,5%) тунги (18:00-06:00) вақтга тўғри келган. Ушбу йилда йўл-транспорт ҳодисасидан жароҳатланиш оқибатида вафот этганлардан 68 та ҳайдовчида (25,7%) алкоғолдан мастлик ҳолати аниқланган.

Таҳлил натижаларига кўра, йўл-транспорт ҳодисасидан жароҳатланиш оқибатида ўлим мурдага оид ўтказилган жами экспертизаларнинг салмоқли (11,5%) қисмини ташкил қилиб, кўпчилиги ҳайдовчиларда (26,6%) қайд этилган. Йўл-транспорт ҳодисаси оқибатидаги ўлим асосан енгил автомашина ҳайдовчиларида (92,1%), воқеа жойида (75,5%) ҳамда бош, кўкрак ва қорин аъзоларининг қўшма жароҳатидан (34,4%) юз берган. Жумладан, эркакларда ўлим ҳолати аёлларга нисбатан кўп (90,9%) эканлиги, 18-30 ёш оралиғида бўлган шахсларда (32,8%) ўлим кўрсаткичи бошқаларга нисбатан юқорилиги, қиш (31,3%) ва куз (28,3%) фаслларида, хафтанинг шанба

(17,4%) ва якшанба (16,6%) кунларида ҳамда суткани тунги қисмида (54,5%) ўлим ҳолатлари кўп қайд этилганлиги аниқланди. Шунингдек, алкоғолдан мастлик ҳолатида йўл-транспорт ҳодисасидан жароҳатланиш оқибатида вафот этган ҳайдовчиларнинг ўлим кўрсаткичи нисбатан юқори даражада (жами вафот этган ҳайдовчиларнинг ¼ қисми) сақланиб турганлиги аниқланди.

**Хулоса.** Юқоридагилардан келиб чиқиб, йўл-транспорт ҳодисасидан жароҳатланиш оқибатида ўлим билан боғлиқ нохуш ҳолатларини олдини олиш мақсадида, ушбу ҳолатларни вужудга келишида аҳамиятли бўлган омиллар (пиедалар йўлнинг белгиланмаган жойидан ўтиши, белгиланган тезликка риоя қилмаслик, велосипед йўлаклари ташкил этилмагани, автомобилни маст ҳолатда бошқариш, хавфсизлик камаридан фойдаланмаслик, техник носоз автомобилнинг бошқариш ва х.к.з)ни ўрганиш ва уларни бартараф қилишга қаратилган профилактик чора-тадбирларни ишлаб чиқиш ҳамда йўл-транспорти травматизми бўйича аҳоли орасида мунтазам тарзда кенг тушунтириш ишларини олиб боришда ҳуқуқни муҳофаза қилиш идоралари ходимлари билан бир қаторда тиббиёт ходимларининг ҳам иштироки муҳим аҳамият касб этади.

#### Адабиётлар:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Автомобиль йўлларида инсон хавфсизлигини ишончли таъминлаш ва ўлим ҳолатларини кескин камайтириш чора-тадбирлари тўғриси”даги ПҚ-190-сон қарори, 04.04.2022.
2. Бахриев И.И., Лочинов Ф.Н. Осмотр и судебно-медицинское исследование трупа // Учебное пособие. Ташкент, 2023.
3. Бекназаров Ш.Й., Лочинов Ф.Н. ва бошқ. Йўл-транспорт ҳодисалари оқибатида жароҳатланиш ва ўлимнинг суд-тиббий таҳлили. ТТА ахборотномаси. 2024, №7. 68-71 б.
4. Ғиёсов З.А. Суд тиббиёти. // Тиббиёт олий ўқув юртлари талабалари учун дарслик. - Тошкент, “Global Books” нашрети, 2018.
5. Маякова М.В. Судебно-медицинская оценка травматических повреждений участников ДТП (водителей и пассажиров переднего сидения), возникающих в салоне автомобиля при лобовом столкновении с движущейся преградой // Актуальные вопросы судебно-медицинской науки и практики. - Киров, 2010. - С. 245.
6. Индиаминов С.И., Гамидов С.Ш., Исмаилов Р.А. Характеристика повреждений у пешеходов при автомобильной травме // Проблемы биологии и медицины. 2020, №5.1 (123), С. 164-169.
7. Кишишян Р.А. Детский дорожно-транспортный травматизм у детей: медико-организационные аспекты проблемы: Автореф. дисс ... докт. мед. наук. Москва. 2010.
8. Лочинов Ф.Н., Тожикулов Р.А. ва бошқ. Йўл-транспорт ҳодисаларида болалар ўлими: келиб чиқиш сабаблари ва нохуш ҳолатларнинг олдини олиш чоралари // ТТА ахборотномаси. 2023, 77-79 б.
9. Судебная медицина: национальное руководство / под ред. Ю.И. Пиголкина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018.

10. Шодиев Г.Б., Бекназаров Ш.Й., Лочинов Ф.Н. Ўлимга олиб келувчи автожароҳатларни баҳолашнинг суд-тиббий мезонлари. ТТА ахборотномаси. 2023, 270 б.

### **СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИЙ АНАЛИЗ СМЕРТНОСТИ ВОДИТЕЛЕЙ ПРИ ДОРОЖНО- ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЯХ**

*Лочинов Ф.Н., Тожиккулов Р.А., Хайдаров Я.К.*

**Резюме.** В данной статье приводится судебно-медицинский анализ факторов, имеющих значение в случаях смертности водителей при дорожно-транспортных происшествиях и рекомендации, направленные для устранения данного вида травматизма. Для решения этой проблемы изучены судебно-медицинские заключения, составленные экспертами Ташкентского областного филиала РНПЦСМЭ за пе-

риод 2020-2022 гг. Результаты исследования показали, что смертность среди участников дорожно-транспортных происшествий (водителей, пассажиров, пешеходов) встречается чаще у водителей (26,6%) от сочетанной травмы головы, органов грудной и брюшной полости (34,4%), в большинстве случаев на месте происшествий (75,5%). Также установлено, что смертность встречается чаще среди мужчин и лиц 18-30 летнего возраста, по сезонам года максимальное количество летальных исходов приходилось на зимне-весенние периоды, по дням недели чаще совершались в субботу и воскресенье и ночное время суток. Также отмечено, увеличение показателей смертности водителей при повреждениях от дорожно-транспортного происшествия в результате употребления алкогольных напитков.

**Ключевые слова:** судебно-медицинская экспертиза, автомобильная травма, дорожно-транспортное происшествие, меры профилактики.



Султонов Равшан Комилжонович

Термиз иқтисодиёт ва сервис университети, Ўзбекистон Республикаси, Термез ш.

## МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЛЕГОЧНОГО СТВОЛА У ДЕТЕЙ РАННЕГО ДЕТСТВА

Султонов Равшан Комилжонович

Термезский университет экономики и сервиса, Республика Узбекистан, г. Термез

## MORPHOLOGICAL ASPECTS OF THE PULMONARY TRUNK IN EARLY CHILDHOOD CHILDREN

Sultonov Ravshan Komiljonovich

Termez University of Economics and Service, Republic of Uzbekistan, Termez

e-mail: [ravshansultonov606@gmail.com](mailto:ravshansultonov606@gmail.com)

**Резюме.** Ушбу мақолада постнатал онтогенезда туғилгандан эрта болалик давригача бўлган болаларнинг ўпка поясининг морфологик жиҳатларини баҳолашдан иборат. Тадқиқотни Республика паталогик анатомия марказида 2021-2023 йилда келган янги туғилган ёшдан эрта болалик (1-3 ёш) давригача бўлган 32 нафар болалар мурдаси устида олиб борилди. Ўлган болаларда ўпка бронх йўлларида касалликлари бўлмаган асосан юрак ортирилган нуқсонлари ва бошқа сабаблар натижасида вафот этган болалар мурдасида ўрганилди. Бола ҳаётининг биринчи йилида ўпка поясининг диаметри ўртача 24,3% га ошганлиги аниқланди. Тадқиқотимиздаги ҳамма болаларда ўпка поясининг ҳар бир артерияси шаклланишида, уларнинг диаметри айтарли фарқ кузатилмади, яъни диаметри деярли бир хилда бўлди.

**Калит сўзлар:** Эрта болалик, гўдаклик, ўпка пояси, морфометрия, бронхлар, артериялар.

**Abstract.** This article aims to evaluate the morphological aspects of the pulmonary trunk of children from birth to early childhood in postnatal ontogeny. The research was carried out on the corpses of 32 children from newborn to early childhood (1-3 years old) who arrived in 2021-2023 at the Republican Pathological Anatomy Center. In dead children, it was studied in the cadavers of children who died as a result of heart defects and other causes without diseases of the lung bronchi. In the first year of a child's life, it was found that the diameter of the lung stem increased by 24.3% on average. In all children in our study, no significant difference was observed in the formation of each artery of the pulmonary trunk, i.e., the diameter was almost the same.

**Key words:** Early childhood, infancy, lung stem, morphometry, bronchi, arteries.

**Муаммонинг долзарблиги:** Дунёда оналар, янги туғилган чақалоқлар ва ёш болаларга тез тиббий ёрдам кўрсатиш яхшиланганига қарамай, болалар ўлими энг асосий муаммолардан бири бўлиб қолмоқда [1-2-6]

Мамлакатимизда тиббиёт соҳасини ривожлантириш тиббий тизимни жаҳон андозалари талабларига мослаштириш, жумладан, турли патологик ҳолатларда тўғри мақсадга йўналтирилган чоратадбирларни ўтказишга қаратилган муайян чоратадбирлар амалга оширилмоқда. Бу борада 2022-2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегиясининг етти устувор йўналишига мувофиқ аҳолига тиббий хизмат кўрсатиш даражасини янги босқичга кўтаришда «Бирламчи тиббий-санитария хизматида аҳолига малакали хизмат кўрсатиш сифатини яхшилаш» каби вазифалар белгиланган [1-5].

I.Fantoni, R.Lazano дунёнинг 187 мамлакатида 1980-2010 йилларгача бўлган даврида 2031474 нафар

болалар ўлимининг сабабларини таҳлил қилишда (2012) янги туғилган чақалоқларнинг ўлим сабаблари таркибида умумий туғилиш асоратлари, респиратор дестресс синдроми ва бронхопулмонар дисплазия 28,6% ни ташкил этган [8-9].

Куйи нафас йўллари касалликлари 6,8% ни ташкил этади. Бир гуруҳ олимларнинг (С.В.Ключкова, Т.А.Акматов, Н.Т.Алексеева, Д.Б.Никитюк, 2021) тадқиқотларида инсоннинг асосий бронхлари безларининг ёш жиҳатидан тарқалишини микдорий кўрсаткичларини ва тузилишини ўрганишга бағишланган [10-11].

Эрта болалик - 1 ёшдан 3 ёшгача бўлган давр. Бу ёшда шахсий ривожланиш, когнитив соҳа ва ривожланишнинг ижтимоий ҳолатида ўзгаришлар рўй беради [7-12-13-14]. Шунинг эътиборига олган ҳолда куйи нафас йўллариининг морфологик жиҳатларини тадқиқ этдик.

**Тадқиқот мақсади:** Эрта болалик даври бўлган болаларда ўпка поясини морфологик жиҳатларини баҳолашдан иборат.

### Текширув усуллари ва материаллари:

Текширув Республика паталогик анатомия марказида 2021-2023 йилда келган Янги туғилган ва эрта болалик (1-3 ёш) давригагача бўлган 32 нафар болалар мурдаси устида олиб борилди. Ўлган болаларда ўпка бронх йўлларида касалликлари бўлмаган асосан юрак ортирилган нуқсонлари ва бошқа сабаблар натижасида вафот этган болалар мурдасида ўрганилди. Ўлим сабаблари ва асосий касаллик паталогик анатомия хулосаларида аниқланган. Текширув материаллари ўпканинг куйидаги қисмларида олинди: Трахея, ўпка пояси атрофи тўқималари олиб ўрганилди. Тадқиқотимизда инструментал (штангенциркул ёрдамида), умумгистологик, гистокимёвий, морфометрия ва статистик тадқиқот усуллари қўланилди. Олинган материаллар формалинга солиб қуйилди ва кейинчалик 3-5 мкм кесмалар таёрланди. Уларни гемотоксиллин-эозин, Shik реакция, Van-Gizon реакция усуллари билан бўялди.

**Текширув натижалари:** Текширув учун нафас йўлларида ҳеч қандай касалликлари бўлмаган, бошқа паталогоанатомик сабаблар натижасида вафот этган

эрта болалик давридаги болалар мурдаси олинди ва барча бола мурдаларидан трахея (бўғиз), ўпка пояси қисмларидан олинган паталогоанатомик материаллар инструментал, гистокимёвий, морфологик текширувлардан ўтказилган. Текширув учун барча болаларнинг ўнг ва чап ўпкадан: ўпка пояси морфометрик ўлчам диаметрлари олинди.

Бола ҳаётнинг биринчи йилида ўпка поясининг диаметри ўртача  $24,3\%$  га ошади ( $5,75 \pm 0,37$  мм га нисбатан  $7,15-10,42$  мм). Шу билан бирга, бу унинг  $22,9\%$  га буйига чўзилиши билан бирга келади ( $10,62 \pm 0,57$  мм га нисбатан  $13,05-10,60$ ).

Гўдақлар 3 ёшлик даврида шиллиқ пардасида бўрмалар диярли тўлиқ холди йуқолганлигини кўришимиз мумкин.

Гўдақлар 3 ёшлик даврда етганда трахея тўлиқ цилиндрсимон шаклга киради.

Трахея узунлиги бир ёшда  $6,2 \pm 0,42$  см, кенглиги  $2,1 \pm 0,2$  см тенг бўлса, эрта болалик даврини охирига келиб  $11,5 \pm 0,6$  см, кенглиги эса  $4 \pm 0,3$  см тенг эканлиги текширувмизда аниқланди.



а.



б.



в.



г.

**Расм 1.** Гўдақлар ўпкаси, 1 ёшдаги давр. Штангенциркул ёрдамида трахея ва ўпка поясини ўлчамини олиш (а- бир ёшдаги боланинг трахеяси ташқи диаметрини ўлчаш, б- бир ёшдаги боланинг ўпкасидан гистологик макропрепарат олиш, в- бир ёшдаги боланинг ўнг ўпка бош бронх ички диаметрини ўлчаш, г- бир ёшдаги боланинг ўнг ўпка бош бронх девори қалинлигини ўлчаш)



**Жадвал 1.** Постнатал онтогенезда болалар ўпка поясининг ўлчамлар кўрсаткич динамикаси

№	Ривожланиш даврлари	Болалар сони	Диаметр, мм	Ўсиш суръати, %	Узунлиги, мм	Ўсиш суръати, %
1	Янги тўғилган	12	5,7510,37		10,6210,57	
2	Гўдаклик	11	7,1510,42*	24,3	13,0510,60*	22,9
3	Эрта болалик	9	12,90±0,86*	80,4	21,4011,11*	64,0

**Жадвал 2.** Постнатал онтогенезда болалар ўнг ўпка пая артерияси ўлчам кўрсаткичининг динамикаси

№	Ривожланиш даврлари	Болалар сони	Диаметр, мм	Ўсиш суръати, %	Узунлиги, мм	Ўсиш суръати, %
1	Янги тўғилган	12	5,3010,24		10,57±0,50	
2	Гўдаклик	11	6,50±0,27*	22,6	12,9010,64*	22,0
3	Эрта болалик	9	10,70±0,62*	24,6	18,6011,16*	44,2

**Жадвал 3.** Постнатал онтогенезда болалар чап ўпка пая артерияси ўлчам кўрсаткичининг динамикаси

№	Ривожланиш даврлари	Болалар сони	Диаметр, мм	Ўсиш суръати, %	Узунлиги, мм	Ўсиш суръати, %
1	Янги тўғилган	12	5,2510,26		9,5010,45	
2	Гўдаклик	11	5,97±0,30	13,7	10,2010,57	7,4
3	Эрта болалик	9	10,2510,56*	71,7	14,3010,66*	40,2

Эрта болалик даврида трахея деворидаги хусусий пластинка, шиллиқ ости қават, тоғай халқаси атрофида бириктирувчи тўқима толалари кўпайиб зич жойлашганлиги аниқланди.

**Хулоса.** Нафас йўлларидаги трахея ва бронхлар деворларининг мускул қаватлари тўғилгандан бошлаб катта ёшгача ўсиб боради. Бу эрта болалик давригача 2 марта амалга ошади.

Гўдақлар эрта болалик даврида (1-3 ёш) трахея девори барча қатламлари уч ёшгача даврда копловчи эпителийси кўп қаторлидан бир қаватлиги, хусусий пластинкаси шаклланимаган бириктирувчи тўқимадан шаклланиган тўқимага, тоғай халқалари сийрак хондронидли ва хужайрали тузилишдан майда хужайрали зич хондроматоз тўқимага айланиб бориши исботланди.

Ўпка поясининг иккала кўрсаткичи ҳам деярли 1/4 га ошади. Шуни таъкидлаш керакки, неонатал (0-28 кунлик) даврдан фарқли ўларок, бу ёшда ўпка пояси ўнг ва чап артериялари иккига бўлинади. Шунингдек, чақалокларда ўпка поясининг шаклланиш кўрсаткичи ва ундаги иккала артериянинг келиб чиқиши ўртасида диярли фарқ аниқланмади. Тадқиқотимиздаги 11 нафар боладан 8 нафар болада аорта ёйи остидаги ўпка поясининг иккига бўлинганлиги ва фақат 3 нафар болада аввал ўнг шохча, кейин эса чап шохча пайдо бўлган. Артерияларнинг келиб чиқиш бурчаги ўртача 20-30 ° га ўзгарди. Ўнг артерия ўпка пояси билан 75-95 ° (88±3), чап - 115-145 ° (12815.6) бурчак ҳосил қилди.

Болаларда ўпка поясининг ҳар бир артерияси шаклланишида, уларнинг диаметри сезиларли даражада фарқ қилмайди, яъни диаметри деярли бир хилда бўлади. Уларнинг ҳар бирининг узунлиги 6-8 дан 14-18 мм гача, ўртача 13,05±0,48 ва 12,90±0,45 мм ўнгга ва чапга, яъни улар узунлиги ҳам бир хилдир.

Шундай қилиб, ҳаётнинг биринчи йилида ўпка поясининг диаметри ва узунлиги ва унинг шохлари деярли бир хил ўсади – ўртача 25% га. Шу билан бирга, 128±5,6 ° бурчак остида чиқиб кетадиган чап ўпка артериясининг диаметри ва узунлиги ўнгдан сезиларли даражада кичикроқ (P<0,05). Орган ичидаги қайта ташкил этиш натижасида артерияларнинг шаклланишининг кетма-кет табиати иккланиши билан алмашилади. Артерияларнинг шаклланиш бурчаги ортади: ўнгга у 90 ° га, чапга эса- 130 ° га яқинлашди.

Нафас йўлларидаги хикилдоқдан кейин бронхлар дарахти бошланади ва у алвеолаларгача бўлган масофада 23 марта тармоқланиб, бронхлар дарахтининг шохларини пайдо қилади. Бронхлар дарахти инсонда махсус вентилятсия тизими бўлиб, ўпкага етгунча кичиклашиб, торайиб боради ва респиратор бронхиолалар алвеолаларга туташади. Ушбу дарахтга ўхшаш тузилмаларнинг бундай даражада торайиб бориши нафас олишда хавонинг алвеолаларга осон ва тўлиқ холда етиб боришини таъминлайди.

Бола ҳаётнинг биринчи йилида ўпка поясининг диаметри ўртача 24,3% га ошганлиги аниқланди. Тадқиқотимиздаги ҳамма болаларда ўпка поясининг ҳар бир артерияси шаклланишида, уларнинг диаметри айтарли фарқ кузатилмади, яъни диаметри деярли бир хилда бўлди.

#### Адабиётлар:

- Sultonov.R.K, Sodiqova.Z.Sh, Arsenova.M.A, Boboyorov.S.U. Morphological and Morphometric Indications of Trachea and Bronchial Walls in One-Month-Old Babies. // American Journal of Medicine and Medical Sciences 2022, 12(8): P-811-814 (14.00.00; №2).
- Блинова С. А., Юлдашева Н. Б., Хотамова Г. Б. Вегетативная иннервация легких в постнатальном онтогенезе // Вопросы науки и образования. 2021. №19 (144).
- Лебедко О.А., Рыжавский Б.Я., Гусева О.Е., Лазовская О.В., Кузнецова М.С. Влияние эхинохрома а на липополиса-харид-индуцированное повреждение легких на раннем этапе постнатального онтогенеза (в эксперименте) // Рос вестн перинатол и педиат. 2017. №4. –С.206
- Михайлова Д.Д., Рычкова А.А. Структурная и электронно-микроскопическая характеристика лёгкого человека в эмбриональном и раннем фетальном периодах пренатального онтогенеза//Актуальные проблемы теоретической, экспериментальной, клинической медицины и фармации. Материалы 51-й Всероссийской научной конференции студентов и молодых ученых. 2017.-Издательство: РИС "Айвекс" -С.188-189.
- Молдавская А. А, Газиев М.А. Морфогенез и топографо-анатомические особенности легких в пренаталь-

ном онтогенезе человека // Астраханский медицинский журнал -2012.-№4.-С. 188-190

6. Миршаропов У.М. “ Морфологические преобразования внеорганных и внутриорганных легочных вен человека в постнатальном онтогенезе.” Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора медицинских наук.

7. Баранов, А.А. Состояние здоровья детей в Российской Федерации / А.А. Баранов // Педиатрия. – 2012. – Т. 91, № 3. – С. 9-14.

8. Insa Korten, Kathryn Ramsey, Philipp Latzin. Air pollution during pregnancy and lung development in the child. Paediatric Respiratory Reviews 21 (2017) 38–46.

9. Cindy T. McEvoy, MD, MCR, Eliot R. Spindel, MD, PhD. “Pulmonary Effects of Maternal Smoking on the Fetus and Child: Effects on Lung Development, Respiratory Morbidities, and Life Long Lung Health”. Paediatr Respir Rev. 2017 January 21.

10. Sulstonov R.K., Sodikova Z.Sh., Kamolova G.B “Bir oyluk chaqoloqlarda kekirdak devornining morfometrik ko'rsatkichlari” // TTA Vestnik 2022. S-319-320

11. Van de Moortele T, Wendt CH, Coletti F. Morphological and functional properties of the conducting human airways investigated by in vivo computed tomography and in vitro MRI // J Appl Physiol (1985). 2018 Feb 1;124(2):400-413.

12. Нефедов С.В., Черняева Т.М., Торчило С.М., Саттеева Я.Р. Ультразвуковая диагностика легких у недоношенных новорожденных // Неонатология: новости, мнения, обучение. - 2020. - Т. 8. № 1 (27). - С. 61-66.

13. Кузнецова А.В. К вопросу о дисхронизме развития легких // Детская медицина Северо-Запада. 2018. Т. 7. № 1. С. 182-183.

14. Басий Р.В., Василев В.А., Здиховский И.А., Довгялло Ю.В., Бешуля О.А., Селиванова Е.С. Анатомия легких // Вестник гигиены и эпидемиологии. - 2018. - Т. 22. № 4. - С. 87-90.

### **МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЛЕГОЧНОГО СТВОЛА У ДЕТЕЙ РАННЕГО ДЕТСТВА**

Султонов Р.К.

**Резюме.** Целью данной статьи является оценка морфологических особенностей легочного ствола детей от рождения до раннего детства в постнатальном онтогенезе. Исследование проведено на трупах 32 детей от новорожденности до раннего детства (1-3 года), поступивших в 2021-2023 годах в Республиканский патологоанатомический центр. У погибших детей его изучали на трупах детей, умерших вследствие пороков сердца и других причин без заболеваний легочных бронхов. На первом году жизни ребенка установлено, что диаметр легочного ствола увеличился в среднем на 24,3%. У всех детей в нашем исследовании достоверной разницы в формировании каждой артерии легочного ствола не наблюдалось, т. е. диаметр был практически одинаковым.

**Ключевые слова:** Ранний детский возраст, младенческий возраст, легочный ствол, морфометрия, бронхи, артерии.

**ТАЖРИБАВИЙ БРОНХОЭКТАЗИЯНИНГ ЭКССУДАТИВ ДАВРИДА ТУРЛИ КАЛИБРЛИ БРОНХЛАР ДЕВОРИ ВА ЎПКА ТЎҚИМАСИНИНГ МОРФОФУНКЦИОНАЛ ҲОЛАТИ**



Хамидова Фарида Муиновна, Жовлиева Мавлюда Бахтиёр кизи  
Самарқанд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд ш.

**MORFOFUNKSIONALNOE СОСТОЯНИЕ СТЕНОК БРОНХОВ РАЗНОГО КАЛИБРА И ЛЕГОЧНОЙ ТКАНИ В ЭКССУДАТИВНОМ ПЕРИОДЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ БРОНХОЭКТАЗИИ**

Хамидова Фарида Муиновна, Жовлиева Мавлюда Бахтиёр кизи  
Самарқандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарқанд

**MORPHOFUNCTIONAL STATE OF THE WALLS OF BRONCHI OF DIFFERENT CALIBRES AND PULMONARY TISSUE IN THE EXUDATIVE PERIOD OF EXPERIMENTAL BRONCHIECTASIA**

Khamidova Farida Muinovna, Jovlieva Mavlyuda Baxtiyor kizi  
Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: [xamidova.f@mail.ru](mailto:xamidova.f@mail.ru)

---

**Резюме.** Бронхоэктатик касаллик сурункали инфекция ва яллигланиш билан кечадиган бронхларнинг сурункали прогрессив ва қайтарилмас кенгайиши билан тавсифланади. Ушбу патология натижасида нафас олиш тизими аъзоларда бир қанча ўзига хос морфологик ўзгариш юзага келади. Шунлардан бири бронх девори ва ўпка тўқимасида юзага келадиган ўзгаришлар ҳисобланади. Тадқиқотларда уларнинг хусусиятлари ҳақида маълумотлар келтириб ўтилган аммо, морфофункционал ҳолати ҳақида маълумотлар етарли даражада эмасли ушбу илмий ишни ўтказишга омил бўлди.

**Калим сўзлари:** бронх, ўпка, шиллиқ қават, эпителий, морфология.

**Abstract.** Bronchiectasis is characterized by chronic progressive and irreversible dilation of the bronchi, accompanied by chronic infection and inflammation. As a result of this pathology, a number of specific morphological changes occur in the respiratory system. One of them is the changes occurring in the bronchial wall and lung tissue. The studies provided information on their characteristics, but the lack of information on their morphofunctional state served as the reason for conducting this research.

**Keywords:** bronchi, lung, mucous membrane, epithelium, morphology.

---

**Кириш.** Бронхоэктатик касаллик бошқа касалликлар билан боғлиқ мультифакториал касалликдир. Адабиётга кўра, бронхоэктазнинг энг кўп учрайдиган сабаблари: пневмония (19%), бирламчи иммунитет танқислиги (17%), такрорий аспирация, шу жумладан бегона ёт жисмларни нафас йўлларига тушиши (10%), бирламчи цилиар дискинезия (7%) ҳисобланади. Худди шу пайтга ўзида, 30% ҳолларда касаллик сабаби идиопатик яъни аниқланмасдан қолмоқда [4,5].

Ҳозирги эпидемиологик маълумотларга кўра, тўртта юқумли бўлмаган касалликлар ўлимнинг энг муҳим сабаблари: юрак-қон томир касалликлари, саратон, сурункали нафас олиш касалликлари ва диабет. Нафас олиш касалликларининг умумий сонидаги улуши 41% дан 53% гача тўғри келади. [1,3].

Бронхоэктатик касаллик (БЭК) болалар патологиясида муҳим ўрин тутади, болаларнинг 1 фоизда ташхис қилинади ва генетик ва туғма касалликлар 10% ҳолларда бунга ҳисса қўшади. БЭК ривожланишига тананинг ҳолати ва атроф-муҳит

омиллари таъсир қилади. БЭК ва бошқа сурункали ўпка касалликлари кўпинча муковисцидозли фиброзли болаларда кузатилади, бу эса ўпка гипертензияси ва ўнг қоринча етишмовчилигига олиб келади [2]. Сурункали ўпка патологияси бўлган касалхонага ётқизилган болалар орасида туғма нуқсонлар 8-20% ни ташкил қилади. Инфекция бириктирилганда ўзини намоён қиладиган яширин аломатлар ва бронхда сурункали яллигланиш туфайли ташхис қўйиш қийин. БЭК микроорганизмларнинг клиренсининг бузилиши ва такрорий инфекциялар натижасида келиб чиққан сурункали ва етарли даражада кенгайиш билан тавсифланади. 26-53% ҳолларда бронхоэктазнинг сабаби номаълум [6,7].

**Тадқиқот мақсади.** Тажрибавий бронхоэктазиянинг экссудатив даврида турли калибрли бронхлар девори ва ўпка тўқимасининг морфофункционал ўзгаришларни таҳлил қилишдан иборат.

**Материал ва усуллар.** Тадқиқот Самарқанд давлат тиббиёт университетининг патологик анатомия

секцион курси билан кафедрасида амалга оширилди. Тадқиқотнинг барча босқичлари Ўзбекистон Республикаси қонунчилиги ва 2010 йил 22 сентябрда Европа Парламенти ва Европа Иттифоқи Кенгашининг илмий мақсадларда фойдаланиладиган ҳайвонларни муҳофаза қилиш тўғрисидаги 2010/63/ЭУ “Илмий мақсадларда фойдаланиладиган ҳайвонларни муҳофаза қилиш тўғрисида”ги директивасига ҳамда Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги қошидаги этика қўмитасининг баённомасига мос равишда ўтказилди.

Тадқиқотда 120 та эркак жинсли қуёндан иборат тажриба гуруҳи иштирок этган. Ушбу қуёнларнинг вазни 2,5-3,5кг оралиғида бўлган. Тажриба гуруҳидан 10 та қуён назорат гуруҳи сифатида ажратилди, қолган 110 та қуён эса тажрибавий бронхоэктазия моделини ўрганиш учун танланди. Асосий гуруҳга М.И. Захаревская ва Н.И. Аничков усули ёрдамида бронхоэктазия модели ўтказилди. Бу учун 5-6 см узунликдаги, учи тумтоқлашган капрон ипи трахея бўшлиғига киритилиб, ўрнатилди ва тажрибанинг 3-12 ойларигача кузатувда олинди. Операция тезда оғриқсизлантирилиб олиб борилди. Тажрибавий бронхоэктазия ўтказилгандан кейин 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 ойлар ўтгач, 8-9 тадан қуёнлар тажрибадан ўтказилди. Ўрганилган ҳар бир даврдаги гуруҳлардаги тажриба ҳайвонларининг турли калибрли бронх деворлари ва ҳар иккала ўпканинг турли сегментларидан гистологик текширув учун ҳам намуна бўлақчалари олинди. Олинган гистологик намуналар 10% нейтрал формалинда фиксацияланди, стандарт ишловдан ўтказилди ва парафанда блоklar тайёрланиб, гистологик кесмалар гематоксилин-эозин, Ван Гизон, Вейгерт усуллари билан бўялди.

**Натижалар ва муҳокама.** Бронхоэктазия модели жорий қилинганидан 3, 4 ойдан ўтгандан кейин, қуёнларнинг бронх деворлари қизғиш- қулранг рангда, бироз қаттиқлашганлиги аниқланади. Бронхларнинг шиллик қаватларида шиш ва гиперемия аломатлари кузатилди. Катта бронхлар бўшлиғи ва капрон ип учида йирингли- шилимшикли экссудат кўринади. Кичик калибрли бронхлар бўшиғи сероз-йирингли экссудат аниқланади. Қуёнларнинг ўпкалари оч пушти - қизғиш рангли, шишган ҳамда зич консистенцияли. Айрим ўпка сегментларида ателектаз, эмфизема ҳамда абсцесс ўчоқлари аниқланади.

Микроскоп остида кўрилганида, бронхлар шиллик қаватида киприкчалар ёпишган ҳолатда. Кўп қаторли киприкчали эпителий ўчоқли десквамацияси кузатилади. Қадахсимон хужайралар гипертрофиялашган ва гиперсекреция ҳолатида эканлиги қайд этилади. Цитоплазмаси ишлаб чиқарувчи моддалар билан тўлганлиги кўринади. Базал хужайралар гиперплазиялашган, айрим жойларда гиперхром бўялган ядролар тутади. Турли калибрли бронхлар шиллик ости қаватида бириктирувчи тўқима коллаген толалари пикринофилияси кузатилади. Коллаген толалар шишинган, толаланган уларда мукоид бўкиш аниқланади. Шу билан биргаликда шиллик ости қаватидаги миоцитлар ва мушак тукима толалари фуксинофилияси кузатилади. Шиллик ости қаватда майда қон томирларда гемостаз. Лимфа томирчаларида лимфостазлар аниқланади. Шиллик

ости қаватидаги сероз ва оксилли безлар гипесеция ҳолатида. Улар чиқарув йўлақлари кенгайган.

Бронхлар шиллик ости қаватида айниқса катта ва ўрта калибрли бронхларда кўп миқдорда яллиғланиш хужайралари инфилтратларини топиш мумкин. Инфилтратлар лимфоцитлар, сегмент хужайрали нейтрофиллар, гистиоцитлар, фибробласт ва фиброцитлар ҳамда плазмобласт ва плазмоцитлардан ташкил топган. Лимфоид инфилтратлар шиллик қаватларда ҳам учрайди. Кичик калибрли бронхларда силлик мушак хужайралари гипертрофияси, фуксинофилияси аниқланиб, бронхоспазм белгилари кузатилади (Расм 1, 2).

Микропрепаратларнинг Вейгерт бўйича резорсин-фуксин билан бўялганидан кейинги таҳлилларида бронхларнинг шиллик қаватининг ноқулай шаклга эга эканлиги ва эпителийнинг бронх деворларини тенгсиз қоплагани кузатилган. Шунингдек, шиллик қаватнинг айрим жойларида қалинлашгани аниқ кўринган. Бронхиал шиллик қаватнинг базал қисмининг нотекис ва қалинлашган бўлиши, шунингдек кенгайган бронхиал безларнинг мавжудлиги аниқланган. Бронхиал деворнинг эластик толаларида дезорганизация аломатлари мавжудлиги ҳам кузатилган.

Микропрепаратларни Ван-Гизон бўйича бўяш натижаларида эпителийнинг десквамацияси (хужайраларнинг қобиқсизланиши), шиллик ости қаватининг пикринофил майдонлари, шунингдек дезорганизациялашган фуксинофил бириктирувчи тўқима толаларини ўз ичига олган бронхлар деворининг ўчоқли фибрози кузатилади. Бу кўринишлар айниқса кичик калибрли бронхлар деворида яққло кўринади (Расм 3, 4).

Тажриба ўтказилгандан кейин 5-6 ойларида қуёнларнинг катта бронхлар бўшлиғида йирингли-шилимшикли экссудат кўринади. Қуёнларнинг ўпкалари оч пушти - қизғиш рангли, шишган ҳамда зич консистенцияли, ателектаз, эмфизема ҳамда абсцесс ўчоқлари аниқланади (Расм 5).

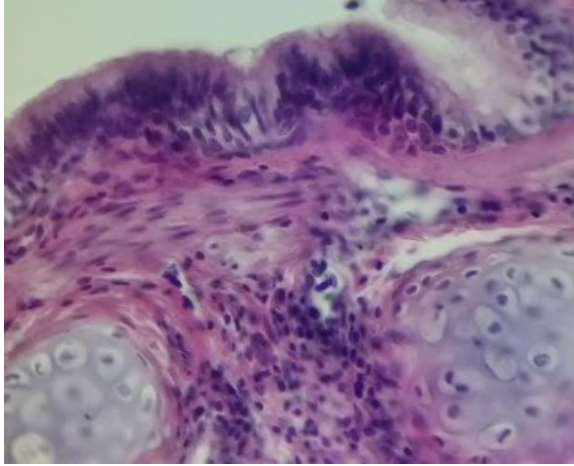
Микроскоп остида кўрилганида, бронхлар шиллик қаватида киприкчалар ёпишган ҳолатда. Кўп қаторли киприкчали эпителий ўчоқли десквамацияси кузатилади. Қадахсимон хужайралар гипертрофиялашган ва гиперсекреция ҳолатида эканлиги қайд этилади. Цитоплазмаси ишлаб чиқарувчи моддалар билан тўлганлиги кўринади. Базал хужайралар гиперплазиялашган, айрим жойларда гиперхром бўялган ядролар тутади. Турли калибрли бронхлар шиллик ости қаватида бириктирувчи тўқима коллаген толалари пикринофилияси кузатилади. Коллаген толалар шишинган, толаланган уларда мукоид бўкиш аниқланади. Шу билан биргаликда шиллик ости қаватидаги миоцитлар ва мушак тукима толалари фуксинофилияси кузатилади. Шиллик ости қаватда майда қон томирларда гемостаз. Лимфа томирчаларида лимфостазлар аниқланади. Шиллик ости қаватидаги сероз ва оксилли безлар гипесеция ҳолатида. Улар чиқарув йўлақлари кенгайган.

Тажрибанинг 5-6 ойларида кузатувдаги ҳайвонлар ўпкалари микроскопик жиҳатдан бир қатор ўзгаришларга учраганлиги кўринди. Кўплаб альвеоларда деструктив жараёнлар ва яллиғланиш хужайралари инфилтратлари аниқланади.

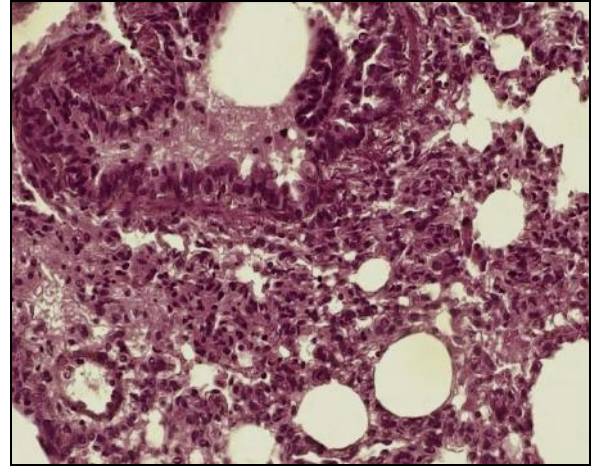


Инфильтратлар айниқса альвеолалараро тўсиқларда кўп учради. Альвеоалар бўшлиғи кенгайганиги, интерстициал тўсиқларнинг торайиб ингичкалашиб кетганлиги, яллиғланиш натижасида эмфизематоз ўчоқларнинг ҳосил булишига олиб келганлиги намоён

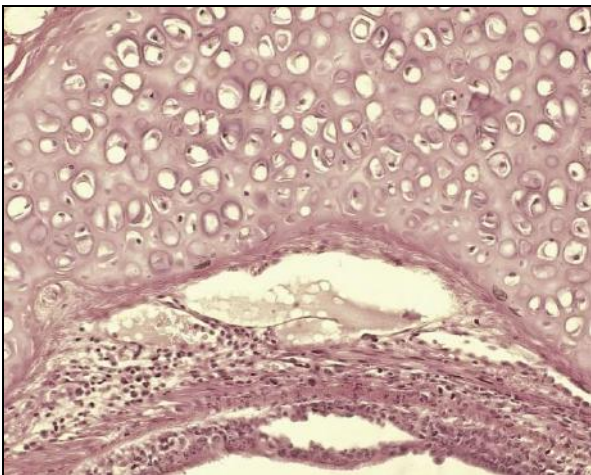
бўлди. Шу билан бирга айрим сегментларда пучайган, ҳавосиз ва некрозга учраган альвеоларни топиш мумкин. Бундай ателектатик ва дистелектатик ўчоқлар айниқса перибронхиал соҳалардаги ўпка тўқималарида кузатилади (Расм. 6.)



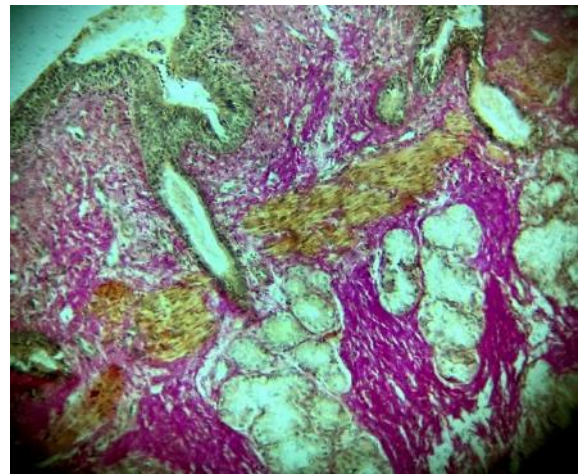
**Расм 1.** Асосий гуруҳдаги тажрибанинг 3-4 ойларидаги куёнларнинг бронх девори кўриниши. Гематоксилин-эозин билан бўйш. Катталаштириш X200



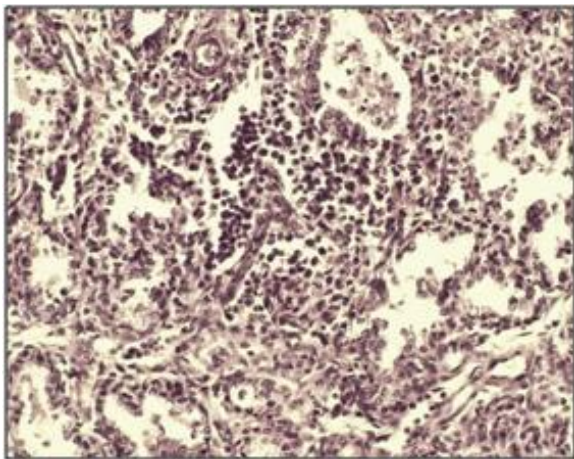
**Расм 2.** Асосий гуруҳдаги тажрибанинг 3-4 ойларидаги куёнларнинг ўпка тўқимаси кўриниши. Гематоксилин-эозин билан бўйш. Катталаштириш X200



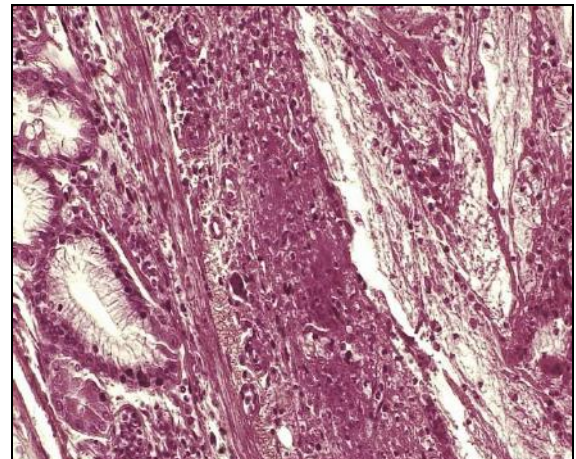
**Расм 3.** Асосий гуруҳдаги тажрибанинг 5 ойларидаги куёнларнинг ўрта калибмли бронх девори кўриниши. Гематоксилин-эозин билан бўйш. Катталаштириш X200



**Расм 4.** Асосий гуруҳдаги тажрибанинг 5 ойларидаги куёнларнинг ўрта калибмли бронх девори кўриниши. Ван Гизон билан бўйш. Катталаштириш X200



**Расм 5.** Асосий гуруҳдаги тажрибанинг 6 ойларидаги куёнларнинг ўпка тўқимаси кўриниши. Гематоксилин-эозин билан бўйш. Катталаштириш X200



**Расм 6.** Асосий гуруҳдаги тажрибанинг 6 ойларидаги куёнларнинг ўпка тўқимаси кўриниши. Гематоксилин-эозин билан бўйш. Катталаштириш X200



Тадқиқот натижалари бўйича, бронхоэктазия модели ишлатилганидан 3 ой кейин морфометрик таҳлилда катта бронхларнинг шиллик қавати қалинлиги 69,6 мкмни ташкил этди, бу назорат гуруҳидаги қалинликдан тахминан 0,68 баробар кўпроқ. Ўрта калибрли бронхларнинг шиллик қавати қалинлиги 54,3 мкм (0,64 баробар) ва кичик калибрли бронхларники 41,5 мкм (0,39 баробар) бўлган. Асосий ва лобар бронхларнинг шиллик ости қавати қалинлиги 87,2 мкм ни ташкил этган, бу назорат гуруҳидагидан 0,16 микрон кўп. Ўрта калибрли бронхларда бу кўрсаткич 85,1 мкм (0,14 баробар), кичик калибрли бронхларда эса 73,4 мкмга (0,17 баробар) етган.

Катта бронхларнинг фиброз-тоғай ва мушак қавати қалинлиги 263,7 мкмни ташкил этган, бу назорат гуруҳи билан солиштирганда 0,48 баробар кўп. Ўрта калибрли бронхларда бу кўрсаткич 223,2 мкм (0,50 баробар), кичик калибрли бронхларда 212,4 мкм (0,47 баробар) бўлган.

Бронхлар деворининг адвентициал мембранаси ҳам ўзгарган бўлиб, унинг қалинлиги катта бронхларда 12,6 мкм (назорат гуруҳига нисбатан 0,73 баробар кўп), ўрта калибрли бронхларда 11,4 мкм (0,75 баробар), кичик калибрли бронхларда эса 9,2 мкм (0,12 баробар) қайд этилган.

Тадқиқотнинг 4 ойида эса кузатув гуруҳидаги куёнлар бронхиал шиллик қаватнинг қалинлигида ишончли равишда ўсиши қайд этилган. Катта ва лобар бронхларда у 75,4 мкмга етди, бу назорат кўрсаткичларидан 0,63 марта кўпдир. Ўрта катталикдаги бронхларда қалинлиги 59,1 мкм (0,59 марта кўп), кичик бронхларда – 54,1 мкм (0,30 марта кўп). Шиллик ости қават пардасининг қалинлиги назорат гуруҳига нисбатан йирик ва лобар бронхларда у 88,8 мкм (0,16 марта кўп), ўрта катталикдаги бронхларда 85,8 мкм (0,14 марта кўп) ва кичик бронхларда – 75,6 мкм (0,16 марта кўп) ошди. Фиброз -тоғай ва мушак қаватларининг қалинлиги ҳам назорат гуруҳига нисбатан сезиларли даражада ортиб бродди, аммо бу кўрсаткичлар ишончсиз. Катта ва лобар бронхларда 263,9 мкм (0,48 марта кўп), ўрта бронхларда – 235,1 мкм (0,47 марта кўп), кичик бронхларда – 223,4 мкм (0,45 марта кўп) ни ташкил етди. Адвентицияда қалинликнинг енгил ва бир хил ўсиши қайд этилиб, катта ва лобар бронхларда – 13,4 мкмгача ва кичик бронхларда – 9,3 мкмгача (0,69 марта кўп), ўрта калибрли бронхларда эса қалинлиги 11,7 мкм (0,73 марта кўп) ошган.

Тадқиқотнинг 5 ойида эса кузатув гуруҳидаги куёнлар бронхиал шиллик қаватнинг қалинлигида ишончли равишда ўсиши қайд этилган. Катта ва лобар бронхларда у 79,6 мкмга (0,60 марта кўп), ўрта калибрли бронхларда 63,7 мкм (0,54 марта кўп), кичик калибрли бронхларда – 46,6 мкм (0,34 марта кўп). Шиллик ости қаватнинг қалинлиги назорат гуруҳига нисбатан йирик ва лобар бронхларда у 89,3 мкм (0,16 марта кўп), ўрта калибрли бронхларда 86,4 мкм (0,14 марта кўп) ва кичик бронхларда – 76,3 мкм (0,16 марта кўп) ошди. Фиброз -тоғай ва мушак қаватларининг қалинлиги ҳам назорат гуруҳига нисбатан сезиларли даражада ортиб бродди, аммо бу кўрсаткичлар ишончсиз. Катта ва лобар бронхларда 275,1 мкм (0,46 марта кўп), ўрта калибрли бронхларда – 275,1 мкм (0,46 марта кўп), кичик бронхларда – 243,4 мкм (0,45

марта кўп) ни ташкил етди. Адвентицияда қалинликнинг енгил ва бир хил ўсиши қайд этилиб, катта ва лобар бронхларда – 15,1 мкмгача ва кичик бронхларда – 12,4 мкмгача (0,69 марта кўп), ўрта калибрли бронхларда эса қалинлиги 9,8 мкм (0,66 марта кўп) кўпайган.

Таҷрибавий бронхоэктаз касалиги модели ўтказгандан 3 ой ўтгач куёнларда йирик ва лобар бронхларда ЛУ 11,39 % га, ўрта бронхларда 14,43% га, майда бронхларда 13,39% га ва ўпканинг нафас олиш қисмида 10,31% га ошди. ММ йирик ва лобар бронхларда ҳам ортди, улар 9,86% га, ўрта калибрли бронхларда 9,09% га, кичик бронхларда 8,72% га ва ўпканинг нафас олиш қисмида 12,70% га ошди. Йирик ва лобар бронхларда НМ 30,3% га, ўрта бронхларда 27,60% га, кичик бронхларда 23,9% га ва ўпканинг нафас олиш қисмида 18,3% га ошди. Назорат гуруҳи кўрсаткичлари билан солиштирганда, асосий ва лобар бронхларда ПМ кўрсаткичлари 13,13% га, ўрта бронхларда 12,29% га, кичик бронхларда 12,33% га ва ўпканинг нафас олиш қисмида 9,45% га ортди. ФМ назорат гуруҳига нисбатан сезиларли даражада камайди. Йирик ва лобар бронхларда улар 17,13% га, ўрта бронхларда 17,06% га, кичик бронхларда 14,78% га ва ўпканинг нафас олиш қисмида 13,73% га ошди.

Худди шундай ишончли равишда таҷрибанинг 4 ойида ҳам ҳужайралар микдори ошиб борди. Йирик ва ўрта калибрли бронхларда ЛУ 14,13% га, ўрта бронхларда 14,43% га, майда бронхларда 13,73% га ва ўпканинг нафас олиш қисмида 12,67% га ошди. ММ йирик ва лобар бронхларда ҳам ортди, улар 10,40% га, ўрта калибрли бронхларда 9,40% га, кичик бронхларда 9,23% га ва ўпканинг нафас олиш қисмида 19,49% га ошди. Йирик ва бўлакли бронхларда НМ 38,8% га, ўрта бронхларда 21,80% га, кичик бронхларда 28,50% га ва ўпканинг нафас олиш қисмида 18,90% га ошди. Назорат гуруҳи кўрсаткичлари билан солиштирганда, асосий ва бўлакли бронхларда ПМ кўрсаткичлари 13,60% га, ўрта бронхларда 12,60% га, кичик бронхларда 12,62% га ва ўпканинг нафас олиш қисмида 10,05% га ортди. ФМ назорат гуруҳига нисбатан сезиларли даражада камайди. Йирик ва лобар бронхларда улар 18,56% га, ўрта бронхларда 16,39% га, кичик бронхларда 15,23% га ва ўпканинг нафас олиш қисмида 15,67% га ошди.

Таҷрибавий бронхоэктаз касалиги модели ўтказгандан 5 ой ўтгач куёнларда йирик ва бўлакли бронхларда ЛМ 15,28% га, ўрта калибрли бронхларда 14,80% га, кичик калибрли бронхларда 13,89% га ва ўпканинг нафас олиш қисмида 12,84% га ошди. ММ йирик ва бўлакли бронхларда ҳам ортди, улар 13,10% га, ўрта калибрли бронхларда 10,10% га, кичик бронхларда 14,18% га ва ўпканинг нафас олиш қисмида 25,19% га ошди. Йирик ва бўлакли бронхларда НМ 38,90% га, ўрта бронхларда 34,80% га, кичик калибрли бронхларда 31,80% га ва ўпканинг нафас олиш қисмида 20,0% га ошди. Назорат гуруҳи кўрсаткичлари билан солиштирганда, асосий ва ўпка ичи бронхларда ПМ кўрсаткичлари 15,80% га, ўрта бронхларда 13,53% га, кичик калибрли бронхларда 12,84% га ва ўпканинг нафас олиш қисмида 11,07% га ортди. ФМ назорат гуруҳига нисбатан сезиларли даражада камайди. Йирик ва лобар бронхларда улар 19,53% га, ўрта бронхларда 19,10% га, кичик

бронхларда 16,46%га ва ўпканинг нафас олиш қисмида 15,53%га ошди.

**Хулоса.** Хулоса қилиб айтганда қуёнлан ўпкасига ипни интратрахеал киритишдан кейинги бронхоэктази модели чақирилгандан 3, 4, 5 ой ўтгач, тажриба қуёнлари нафас олиш аъзоларида муқобил экссудатив жараёнларнинг кучайиши кузатилади.

#### **Адабиётлар:**

1. Журавлев Ю. И. и др. Случай хронической обструктивной болезни легких, осложнившейся бронхоэктазами, бронхолитиазом и абсцессом легкого (клиническое наблюдение) //Актуальные проблемы медицины. – 2017. – Т. 38. – №. 12 (261). – С. 187-195.
2. Зарембо И. А. и др. Бронхоэктазы: современный взгляд на проблему //Практическая пульмонология. – 2015. – №. 4. – С. 27-33.
3. Козлов В. К. и др. Актуальные вопросы хронических неспецифических заболеваний легких у детей //Бюллетень физиологии и патологии дыхания. – 2018. – №. 70. – С. 15-25.
4. Ризаев Ж. А., Ризаев Э. А., Кубаев А. С. Роль иммунной системы ротовой полости при инфицировании пациентов коронавирусом SARS-COV-2 // Здоровье, демография, экология финно-угорских народов. – 2020. – №. 3. – С. 67-69.
5. Ризаев Ж. А., Ахророва М. Ш. COVID-19: взгляды на иммунологические аспекты слизистой оболочки рта //International scientific review of the problems of natural sciences and medicine. – 2022. – С. 4-8.
6. Степанов А. А., Бадалян А. Р., Мельникова А. О. Бронхоэктатическая болезнь у детей //Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2018. – Т. 63. – №. 5. – С. 29-35.
7. Умурзаков З. Б., Ризаев Ж. А., Умиров С. Э. Основы обеспечения адекватной организации профилактики Covid-19 // Проблемы биологии и медицины. – 2021. – Т. 2. – №. 127. – С. 134-140.

8. Фаттаева Д. Р. и др. Clinical picture of sinusitis in patients after covid-19 with chronic obstructive pulmonary disease //Узбекский медицинский журнал. – 2021. – Т. 2. – №. 2.

9. Bergin D. A. et al. Airway inflammatory markers in individuals with cystic fibrosis and non-cystic fibrosis bronchiectasis //Journal of inflammation research. – 2013. – С. 1-11.

10. Gould C. M., Freeman A. F., Olivier K. N. Genetic causes of bronchiectasis //Clinics in Chest Medicine. – 2012. – Т. 33. – №. 2. – С. 249-263.

11. Khamidova F.M., Blinova S.A., Ismoilov J.M. Congenital and acquired structures in the lungs of bronchiectasis disease in children. // Вопросы науки и образования. №29 (41), 2018. С. 99-101.

### **МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ СТЕНОК БРОНХОВ РАЗНОГО КАЛИБРА И ЛЕГОЧНОЙ ТКАНИ В ЭКССУДАТИВНОМ ПЕРИОДЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ БРОНХОЭКТАЗИИ**

*Хамидова Ф.М., Жовлева М.Б.*

**Резюме.** Бронхоэктатическая болезнь характеризуется хроническим прогрессирующим и необратимым расширением бронхов, сопровождающимся хронической инфекцией и воспалением. В результате этой патологии в органах дыхательной системы возникает ряд специфических морфологических изменений. Одним из них являются изменения, происходящие в бронхиальной стенке и легочной ткани. В исследованиях были даны сведения об их характеристиках, однако недостаточность информации об их морфофункциональном состоянии послужила причиной проведения данной научной работы.

**Ключевые слова:** бронхи, легкое, слизистая оболочка, эпителий, морфология.

## БОЛАЛАРДА ОРТТИРИЛГАН ИККИЛАМЧИ ИММУНОДЕФИЦИТЛАРДА РИВОЖЛАНГАН АФТОЗ СТОМАТИТНИНГ ПАТОМОРФОЛОГИЯСИ



Хамидова Фарида Муиновна, Эшмуродов Фирдавс Азаматович  
Самарканд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.

### ПАТОМОРФОЛОГИЯ АФТОЗНОГО СТОМАТИТА, РАЗВИВАЮЩЕГОСЯ У ДЕТЕЙ С ПОВЫШЕННЫМ ВТОРИЧНЫМ ИММУНОДЕФИЦИТОМ

Хамидова Фарида Муиновна, Эшмуродов Фирдавс Азаматович  
Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

### PATHOMORPHOLOGY OF APHTHOUS STOMATITIS DEVELOPING IN CHILDREN WITH INCREASED SECONDARY IMMUNODEFICIENCY

Khamidova Farida Muinovna, Eshmurodov Firdavs Azamatovich  
Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: [xamidova.f@mail.ru](mailto:xamidova.f@mail.ru)

**Резюме.** Ишнинг мақсади. Турли касалликлардан кейин ривожланган иккиламчи иммунтанқисликларда юзага келган афтоз стоматитларни морфологик ўзгаришларини ўрганиш. Материал ва тадқиқот усуллар. Материал сифатида Республика патологик анатомия марказига олиб келинган ва ўткир лейкозларнинг турли шакллари ва сепсиснинг турли шаклларида вафот этган 69 та аутопсияси ҳолати, ёнбош ичак ва оғиз шиллиқ қавати материаллари ташкил этди. Натижалар. 1 ёшгача бўлганлар ёш болаларда асосан, иккиламчи иммунодефитситга олиб келган ҳолатларнинг қарийб 35% да оғиз бўшлиғида ярали стоматитларни турли шакллари ривожланади. Айнан, ярали стоматитларни юзага келишида, иммун а'золарнинг иккиламчи гуруҳига мансуб бўлган MALT тузилмаларидаги посткапилляр венулаларнинг кескин кенгайиши оқибатида, иммунокомпетент хужайраларни қон томир бўшлиғига туша олмаслиги юзага келиши иммунтанқислик ҳолатини ривожланишига олиб келади. Ярали некротик стоматитда оғиз бўшлиғининг тўқимаси микроскопик текширишлар натижалари шуни кўрсатдики, қўп қаватли ясси эпителий вакоулизатсия сабабли қалинлашган ва устки қаватларида асосан эпителиотситлар некрозига учраган. Хулосалар. Бир ёшгача бўлган болаларда орттирилган иккиламчи иммунтанқислик ҳолатлари асосан, инфекциян касалликлар фонида юзага келиши билан намоён бўлади. Жумладан, сепсис, септитсемияларда барча қон томирларнинг иккиламчи жавоб реакцияларида, MALT тузилмасининг блоканиши барча шиллиқ қаватларда ярали некротик яллиғланишларни юзага келтириши оқибатида жараёнга иккиламчи замбуруғли инфекцияларни қўшилиши оқибатида, болалар оғиз бўшлиғи шиллиқ қаватида оғир даражадаги афтоз стоматитларни ривожланишига олиб келади. Натижада, шиллиқ қаватнинг оғир яраланиши, MALT тузилмасининг биринчи звеноси бўлган Пирогов ҳалқасини ҳам издан чиқишига олиб келади.

**Калит сўзлар:** патоморфология, афтоз стоматит, иммунодефитсит, MALT тузилмаси, сепсис.

**Abstract.** The aim of the work. To study morphological changes in aphthous stomatitis in secondary immunodeficiencies that developed after various diseases. Materials and methods of the study. The material included 69 autopsies of the ileum and oral mucosa delivered to the center of pathological anatomy of the republic and who died from various forms of acute leukemia and sepsis. Results. Various forms of ulcerative stomatitis develop in the oral cavity in about 35% of cases, mainly in young children under 1 year of age, which leads to secondary immunodeficiency. It is in ulcerative stomatitis that, due to the sudden expansion of postcapillary venules in MALT structures related to the secondary group of immune organs, the inability of immunocompetent cells to penetrate into the vascular space leads to the development of immunodeficiency. The results of microscopic examination of oral tissue in ulcerative necrotic stomatitis showed that the stratified squamous epithelium is thickened due to vacuolization, and the upper layers are mainly affected by necrosis of epithelial cells. Conclusion Acquired secondary immunodeficiency in children under one year is manifested mainly by the occurrence of infectious diseases. In particular, secondary responses of all vessels in sepsis, septicemia, blocking the MALT structure cause ulcerative necrotic inflammation in all mucous membranes, secondary fungal infections join the process, and children develop severe aphthous stomatitis of the oral mucosa. As a result, severe injury to the mucous membrane leads to the failure of the Pirogov, which is the first link in the formation of MALT.

**Key words:** pathomorphology, aphthous stomatitis, immunodeficiency, MALT structure, sepsis.



**Муаммонинг долзарблиги.** Ёш болаларда иммун аъзоларнинг турли этиологик шикастланиши натижасида, иккиламчи иммунтанқислик ҳолати юзага келади. Дунёда, демографик кўрсаткичлари юқори бўлган давлатлардан Хитой, Ҳиндистон, Япония, Сингапур ва АҚШ давлатлари бўлиб, ёш қатламида иммун аъзоларнинг ўткир ва сурункали етишмовчилиги билан ривожланадиган жами касалликлари ўртача 11,3% ни ташкил этиб, шулардан ўртача, 8,9% болаларда стоматитнинг турли кўринишдаги клиник морфологик турлари юзага келади. Айнан, юқорида келтирилган 8,9% да ривожланадиган стоматитларни қарийб 4,1%да афтоз стоматитларнинг юзага келши аниқланган. Бу эса, юқорида келтирилган давлатларда ўртача йилига 85 млн болани ташкил этади [1,3,13,16,18]. Россия федерация ва МДХ давлатларида бу кўрсаткич ўртача, жами аҳолини 1,3%ни ташкил этиб, ўртача сон жиҳатдан 12,8 млн ёш болани ташкил этади [11,17,18]. Ўзбекистон республикасида, йилига стоматитлар билан касалланганлар сони ўртача 750-850 мингтани ташкил этади. Афтоз стоматитларни профилактикаси асосан, иммун аъзоларнинг функционал ҳолатини, баҳоловчи аъзолардан бўлган ёнбош ичакнинг фаолияти билан баҳоланади [6,7,8,10,12,14. Айнан, болаларда мавсумий ривожланадиган ўткир ичак касалликлари инфекция турида, ёнбош ичак МАЛТ-тузилмаларини ўткир етишмовчилиги билан стоматитларни турли кўринишлари юзага келишининг патогенетик сабаблари ҳанузгача аниқланмаган. Бу эса, муаммони долзарблигини яъна бир бор тасдиқлаб, танланган ишни, айни дамда зарурлигини тақозо этади [2,4,5,9,15].

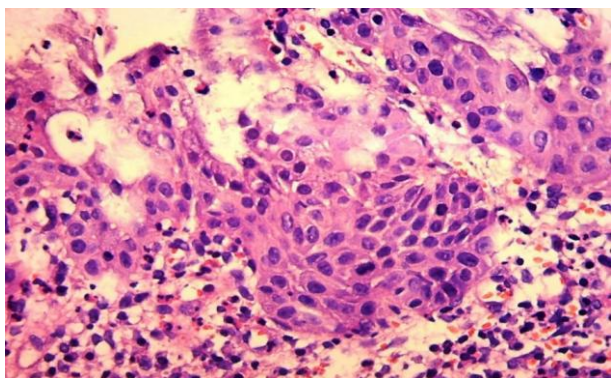
**Мақсад.** Турли касалликлардан кейин ривожланган иккиламчи иммунтанқисликларда юзага келган афтоз стоматитларни морфологик ўзгаришларини ўрганиш.

**Материал ва усуллар.** Материал сифатида Республика патологик анатомия марказига олиб

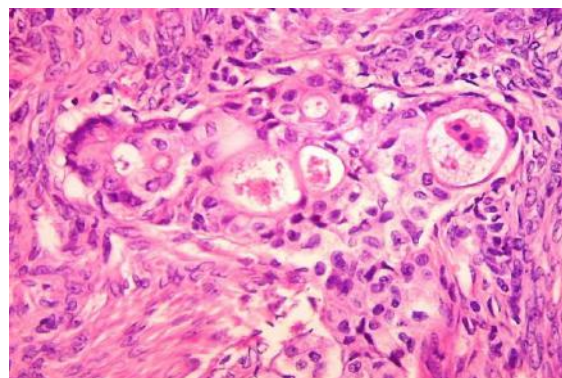
келинган ва ўткир лейкозларнинг турли шакллари ва сепсиснинг турли шаклларида вафот этган 69 та аутопсияси ҳолати, ёнбош ичак ва оғиз шиллик қавати материаллари ташкил этди. Шулардан 43 таси эркек жинсли ва 26 таси аёл жинслилар материаллари олинди. Тайёрланган бўлақлар морфологик жиҳатдан ўрганилади.

**Муҳокама ва натижалар.** Ёш болаларда асосан 1 ёшгача бўлганлар орасида, иккиламчи иммунодефицитга олиб келган ҳолатларнинг қарийб 35% да оғиз бўшлиғида ярали стоматитларни турли шакллари ривожланади. Айнан, ярали стоматитларни юзага келишида, иммун аъзоларнинг иккиламчи гуруҳига мансуб бўлган МАЛТ тузилмаларидаги посткапилляр венуларнинг кескин кенгайиши оқибатида, иммунокомпетент хужайраларни қон томир бўшлиғига туша олмаслиги юзага келиши иммунотанқислик ҳолатини ривожланишига олиб келади. Ярали некротик стоматитда оғиз бўшлиғининг тўқимаси микроскопик текширишлар натижалари шуни кўрсатдики, кўп қаватли ясси эпителий қақатларида асосан эпителиоцитлар некрозига учраган. Вакуолашган эпителиоцитлар полинуклеар лейкоцитлар, эозинофиллар ва лимфоцитлар томонидан инфильтрация қилинганлиги ҳамда некробиоз белгилари бўлган эпителиоцитларда кариопикноз ва кариорексис ҳолатидаги ядро тузилмалари (1- расмда) қайд этилган.

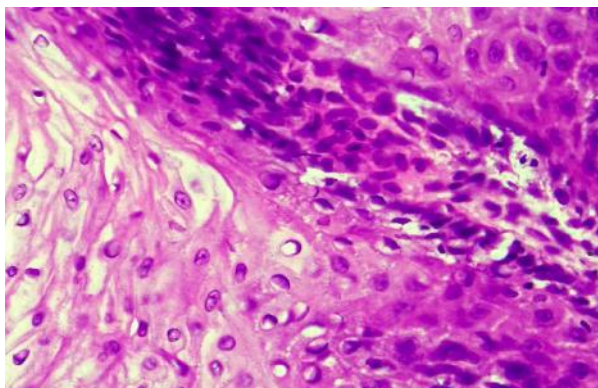
Кўп қаватли эпителийнинг базал қатламлари эпителиоцитларнинг анатомик гиперплазияси туфайли қалинлашади. Ушбу хужайраларнинг ядролари тартибсиз жойлашган, уларнинг аксарияти гипертрофия ва гиперхромазия ҳолатидадир. Шиллик ости қақат ҳам жуда шишган ва яллиғланиш хужайралари томонидан диффуз инфильтрацияланган. Яллиғланиш хужайралари орасида полинуклеар лейкоцитлар ва макрофаглар устундир.



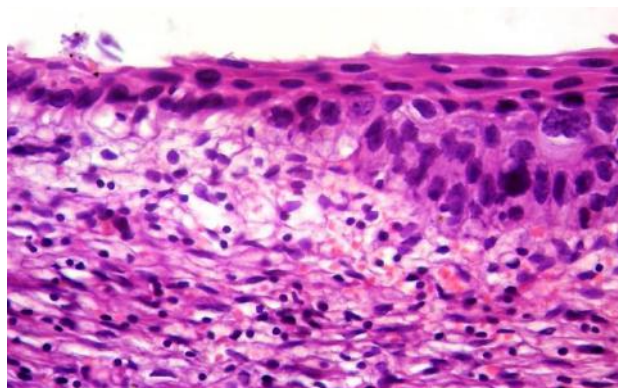
**Расм 1.** Р. исмли 8 ёшли бемор. Иккиламчи иммунодефицит фонида ярали некротик стоматитда оғиз бўшлиғининг шиллик қавати эпителийсининг сиртки қақатларининг вакуолизацияси ва некрози. Буёк Г-Э. Ўлчами 10x40



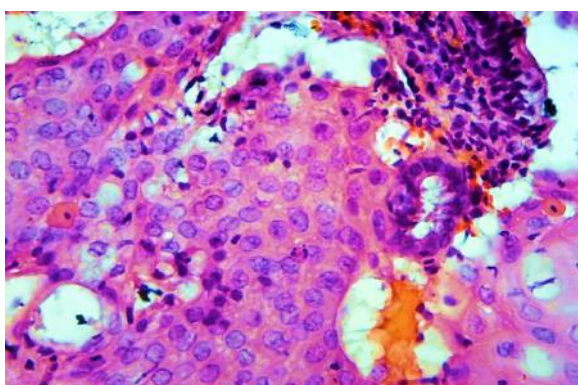
**Расм 2.** С. исмли 7 ёшли бемор. Иккиламчи иммунодефицит фонида кисталар ва улкан хужайраларнинг шаклланиши. Буёк: Г.Э. Ўлчами 10x40



**Расм 3.** Д. исмли 5 ёшли бемор. Иккиламчи иммунодефицит фонида оғиз бўшлиғидаги ярали некротик стоматитнинг шиллик қаватида кўп қаватли ясси эпителийнинг устки қаватининг мугузланиши. Бўёқ: Г-Э. Катталаштирилган: 10x40



**Расм 4.** К. исмли 6 ёшли бемор. Иккиламчи иммунодефицит ярали некротик стоматитнинг оғиз бўшлиғининг шиллик қаватининг ясси кўп қаватли эпителийсининг юзасида эрозив ўчоқланиши Ранг: Г-Э. Катталашган: 10x40



**Расм 5.** Л. исмли 3 ёшли бемор иккиламчи иммунодефицит фонида оғиз бўшлиғининг шиллик қаватида яранинг ҳосил бўлиши. Бўёқ Г.Э. Ўлчами 10x40

Кўзикорин ва сутгли кўзикорин сабабли полинуклеар лейкоцитлар вакуолизация ва парчаланиш ҳолатида. Таъкидланишича, макрофаглар ва нейтрофил лейкоцитлар микроорганизм зарраларини фаол равишда фагоцитозлаши ва лимфоцитлар билан ҳамкорликни яратиши қайд этилган.

Кўп қаватли ясси мугузланмайдиган эпителийнинг айрим қисмларида кўзикорин инвазияси туфайли кистоз бўшлиқлари ва кўп ядроли ҳужайралар ҳосил бўлиши қайд этилган. Кистоз бўшлиқларининг ёруғида кўзикорин десквамацияланган ҳужайралар билан бирлаштирилган.

Кўзикоринларнинг инвазияси туфайли кўп қаватли эпителийнинг ҳужайра элементлари тартибсиз жойлашган, уларнинг аксарияти чуқур дистрофия ва некробиоз ҳолатида. Эпителиоцитлар бир-бири билан бирлашиб, кўп ядроли симпластларни ҳосил қилади, уларнинг цитоплазмаси ҳам кистоз бўшлиқлари ҳосил бўлиши билан вакуоллашади (1-расм).

Эпителиоцитлар тартибсиз жойлашган, айримлари бир жойда зич тўпланган ҳолда, бошқалари эса шиллик ости тўқималарда акантоз ўсиш орқали сийрак жойлашган.

Иккиламчи иммунодефицит таъсири остида танада иммунитет тизимининг фаолияти пасаяди, бу эса некротик шикастланган стоматитнинг

ривожланишига олиб келади. Оғиз бўшлиғи шиллик қаватининг микроскопик текшируви шуни кўрсатдики, кўп қаватли ясси эпителийнинг устки қаватларида мугузланиш вакуолизация, сийраклашиш ва эпителиоцитлар некротизацияланиши, ҳамда цитоплазманинг деструкцияси ва ядро тузилмаларининг кариолизисига олиб келади (расм-2 қарнг).

Шу билан бирга, кўп қаватли эпителийнинг базал қатламлари гиперплазия ва ядро тузилмаларининг гиперхроматизацияси билан пролифератив фаолият ҳолатидадир. Бундан ташқари эпителийнинг базал қаватларида ўчоқларнинг парчаланиши ва эпителиоцитларнинг вакуолизацияси қайд этилган. Оғиз бўшлиғи шиллик қавати тўқимасини микроскопик текшириш натижалари шуни кўрсатдики, баъзи жойларда эпителий эрозия ўчоқлари ва сурункали яраси шаклланиши билан юққалашган (3-расмга қаранг). Айнан, оғиз шиллик қавати яраланган соҳалари шиллик ости қаватидаги МАЛТ тузилмаларида стромал некроз, фибриноид некроз ва толасимон тузилмаларнинг бўқиши, дефрагментацияси кўринишидаги ўзгаришлар, кўп қаватли ясси эпителийларнинг ҳам ўчоқли кўчиши билан намоён бўлиб, айнан, дескваматив ярали стоматитлар кўринишда намоён бўлади. Энг қизиқарли жиҳатлари, ушбу беморларни аксарияти ёш болалар бўлганлиги ва тана вазнини асосий қисми сувдан иборатлиги сабабли, бўқиш жараёнлари устун туради.

Эрозия атрофида кўп қаватли ясси эпителий икки қаватга ажралади: юзаки қавати яссиланган эпителий ҳужайраларидан иборат, иккинчи қавати эса яъни ости қавати ҳажми ва шакли жиҳатидан хилма-хил ҳужайралар билан ифодаланган.

Базал ҳужайралар вертикал равишда овал ва чўзилган ядролардан, оралиқ қавати йирик ҳужайраларнинг гипертрофияси туфайли уларнинг цитоплазмаси вакуоллашган, кўзикоринларнинг инвазияси туфайли базал мембрана шишган ва бўшашган. Шиллик ости қавати жуда шишган, сийрак шаклланмаган бириктирувчи тўқима билан ифодаланади. Бириктирувчи тўқима таркибида диапедез кон кетиш ўчоқлари, диффуз лейкоцитлар ва лимфоцитлар инфильтрацияси мавжуд. Ушбу патоморфологик ўзгаришлар туфайли бириктирувчи



тўқима элиментлари, хусусан фиброцитлар ва фибробластлар гиперхромазия ҳолатида, толали тузилмалари эса мукоид ва фибриноид шиши туфайли юмшалиб парчаланган.

Стоматитлар асосан, иккиламчи иммунодефицитга олиб келувчи, ўткир лейкоз, ўткир ва сурункали инфекциялар, эндокрин аъзо ўсмалари (буйрак усти бези ўсмаси), суяк кўмиги лимфопрлифератив касалликлар, миелодиспластик синдром, иммун аъзолар ривожланиш аплазияси, гипоплазияси ва бошқаларнинг асорати сифатида ифодаланиб оғиз бўшлиғининг шиллик қаватида турли шакл ва ҳажмдаги ярали нуксонларнинг шаклланиши билан бирга келади ва булар кўпинча сурункали тус олади.

Оғиз бўшлиғи шиллик қаватининг яра жойлари тўқималарининг микроскопик текширишларда, кўп қаватли ясси эпителийнинг базал мембранасига, шиллик ости, камдан-кам ҳолларда мушак қаватга қадар нуксонлар мавжудлиги. Яранинг четларида лимфогистоцитлардан ташкил топган яра инфилтратларини кўриш мумкин (4-расмга қаранг).

**Хулоса.** демак, иккиламчи иммунтанкисликларни юзага келишида, десквамацияга учраган кўп қаватли ясси эпителий қоплами остида, дефектлар ва яранинг туби фибриноид некроз ва бириктирувчи тўқиманинг хужайрали массаси шаклланиши билан намоён бўлади. Ушбу хужайраларнинг келиб чиқиш ўзаги ясси эпителиоцитлар ҳисобланади, уларнинг атрофида кўп қаватли ясси эпителий гиперплазия ва гиперхромазия ҳолатида бўлиб, калинлашган жойларида чуқур ўчоқларнинг вакуолашганлигини ва некробиотик нуксонларнинг ҳосил бўлганлигини кўришимиз мумкин. Натижада, стоматитнинг ярали дескваматив дефектларнинг шаклланиши билан ривожланган соҳалари агар чакка лунж соҳасида кучли тарзда ривожланса, нома “сувли яра”, сувли рак номи билан машхур бўлган макроскопик ўзгаришлар билан тугалланиб, йирик дефектларнинг шаклланишига олиб келади.

#### Адабиётлар:

1. Гилева, О. С., Ризаев, Ж. А., Бекжанова, О. Е., Козиалова, Н. А., Либик, Т. В., Данилова, М. А., ... & Немова, Е. М. (2023). Ключевые стоматологические проблемы пациента пожилого возраста: междисциплинарная образовательная платформа. Пермский медицинский журнал, 40(3), 60-77.
2. Журавлев Olczak-Kowalczyk D, Daszkiewicz M, Krasuska-Sławińska, Dembowska-Bagińska B, Gozdowski D, Daszkiewicz P, Fronc B, Semczuk K. Bacteria and Candida yeasts in inflammations of the oral mucosa in children with secondary immunodeficiency. J Oral Pathol Med. 2012 Aug;41(7):568-76.
3. Ponnamp SR, Srivastava G, Theruru K. Oral manifestations of human immunodeficiency virus in children: An institutional study at highly active antiretroviral therapy centre in India. //J Oral Maxillofac Pathol. 2012 May;16(2):195-202
4. Semianchuk VB. Periodic fever, aphthous stomatitis, pharyngitis and cervical adenitis (pfapa) syndrome in children. //Wiad Lek. 2017;70(1):144-147.

5. Banday AZ, Joshi V, Arora K, Sadanand R, Basu S, Paliana RK, Jindal AK, Vignesh P, Gupta A, Sharma S, Dhaliwal M, Rawat A, Singh S, Suri D. Challenges in the diagnosis of periodic fever, aphthous stomatitis, pharyngitis, and adenitis syndrome in developing countries-A decade of experience from North India.// Front Immunol. 2022 Sep 20;13:958473
6. Prathoshini et al., Management of recurrent aphthous ulcer using Corticosteroids, Local anes-thetics and nutritional supplements, Bioinfor-mation, 2020 Dec 31;16(12):992-998
7. Manthiram K, Preite S, Dedeoglu F, Demir S, Ozen S, Edwards KM, et al. . Common genetic susceptibility loci link PFAPA syndrome, behçet's disease, and recurrent aphthous stomatitis. //Proc Natl Acad Sci USA (2020) 117(25):14405–11.
8. Najafi S, Yousefi H, Mohammadzadeh M, Bidoki AZ, Farhadi E, Rezaei N. Interleukin-2, Interferon-gamma Gene Polymorphisms in Recurrent Aphthous Stomatitis. //Prague Med Rep. 2017;118(2-3):81-86.
9. Bidoki AZ, Harsini S, Sadr M, Soltani S, Mohammadzadeh M, Najafi S, Rezaei N. NLRP3 gene polymorphisms in Iranian patients with recurrent aphthous stomatitis.// J Oral Pathol Med. 2016 Feb;45(2):136-40.
10. Wu D, Xin J, Liu J, Zhou P. The association between interleukin polymorphism and recurrent aphthous stomatitis: A meta-analysis. //Arch Oral Biol. 2018 Sep;93:3-11
11. Najafi S, Yousefi H, Mohammadzadeh M, Bidoki AZ, Farhadi E, Rezaei N. Interleukin-2, Interferon-gamma Gene Polymorphisms in Recurrent Aphthous Stomatitis. //Prague Med Rep. 2017;118(2-3):81-86
12. Yousefi H, Najafi S, Mohammadzadeh M, Zare Bidoki A, Farhadi E, Rezaei N. Association of Transforming Growth Factor-Beta Gene Polymorphisms in Recurrent Aphthous Stomatitis. //Acta Med Iran. 2017 Nov;55(11):672-675.
13. Hu L, He C, Zhao C, Chen X, Hua H, Yan Z. Characterization of oral candidiasis and the Candida species profile in patients with oral mucosal diseases. //Microb Pathog. 2019 Sep; 134:103575.
14. Ибрагимова М. и др. Патоморфологические изменения слизистой оболочки полости рта при хроническом рецидивирующем афтозном стоматите на фоне хронического калькулезного холецистита //Журнал стоматологии и краниофациальных исследований. – 2020. – Т. 1. – №. 2. – С. 59-64.
15. Волосовец Т. Н., Фелештинская О. Я. Оценка эффективности диагностики и лечебной тактики хронического рецидивирующего афтозного стоматита //Вестник стоматологии. – 2020. – Т. 35. – №. 1 (110). – С. 22-26.
16. Мозговая Л. А. и др. Адаптационные возможности организма детей как факторы формирования их стоматологического здоровья //Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2011. – Т. 10. – №. 4. – С. 845-847.
17. Ермуханова Г. Т. и др. Клиническое течение проявлений ВИЧ-инфекции в полости рта у детей //International Scientific and Practical Conference World science. – ROST, 2017. – Т. 5. – №. 2. – С. 41-47.
18. Ризаев Ж. А. и др. Значение коморбидных состояний в развитии хронической сердечной недостаточности у больных пожилого и старческого

возраста //Достижения науки и образования. – 2022. – №. 1 (81). – С. 75-79.

19. Ризаев Ж., Ахророва М. Особенности поражения полости рта при инфекции Sars-cov-2 // Stomatologiya. – 2021. – №. 2 (83). – С. 59-63.

20. Хафизов Р.Г. Патоморфологические процессы и элементы поражения при заболеваниях слизистой оболочки полости рта : учебно- методическое пособие / Р.Г. Хафизов, Ф.А. Хафизова, Н.В. Малышев, А.Р. Фасахов. – Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2019. – 54 с.

21. Казакова Л. Н. и др. Профилактика осложнений при лечении пульпитов у детей на этапах формирования корневой системы и ее инволютивных изменений //Саратовский научно-медицинский журнал. – 2011. – Т. 7. – №. 1. – С. 249-252.

### **ПАТОМОРФОЛОГИЯ АФТОЗНОГО СТОМАТИТА, РАЗВИВАЮЩЕГОСЯ У ДЕТЕЙ С ПОВЫШЕННЫМ ВТОРИЧНЫМ ИММУНОДЕФИЦИТОМ**

*Хамидова Ф.М., Эшмуродов Ф.А.*

**Резюме.** Цель работы. Изучение морфологических изменений афтозного стоматита при вторичных иммунодефицитах, развившихся после различных заболеваний. Материалы и методы исследования. В качестве материала были включены 69 аутопсий подвздошной кишки и слизистой оболочки полости рта, доставленных в центр патологической анатомии республики и умерших от различных форм острого лейко-

за и сепсиса. Результаты. Различные формы язвенного стоматита развиваются в полости рта примерно в 35% случаев, преимущественно у детей раннего возраста до 1 года, что приводит к вторичному иммунодефициту. Именно при язвенном стоматите из-за внезапного расширения посткапиллярных венул в MALT-структурах, относящихся ко вторичной группе иммунных органов, неспособность иммунокомпетентных клеток проникнуть в сосудистое пространство приводит к развитию иммунодефицита. Результаты микроскопического исследования ткани полости рта при язвенно-некротическом стоматите показали, что многослойный плоский эпителий утолщен за счет вакуолизации, причем верхние слои преимущественно поражены некрозом эпителиоцитов. Заключение. Приобретенный вторичный иммунодефицит у детей до года проявляется преимущественно возникновением инфекционных заболеваний. В частности, вторичные ответные реакции всех сосудов при сепсисе, септицемии, блокировка структуры MALT вызывают язвенно-некротические воспаления во всех слизистых оболочках, к процессу присоединяются вторичные грибковые инфекции, у детей развивается тяжелый афтозный стоматит слизистой оболочки полости рта. В результате тяжелое ранение слизистой оболочки приводит к выходу из строя кольца Пирогова, которое является первым звеном образования MALT.

**Ключевые слова:** патоморфология, афтозный стоматит, иммунодефицит, структура MALT, сепсис.



**СУТ БЕЗИ САРАТОН КАСАЛЛИГИ КИМЁТЕРАПИЯСИДА 0,2 МГ/КГ ДОЗАДА ПАКЛИТАКСЕЛ ВА ИНТРАГАСТРАЛ РАВИШДА ОШҚОЗОН МЕТАЛ ЗОНДИ ОРҚАЛИ 21 КУН ДАВОМИДА 0,7 МЛ ҲАЖМДАГИ АНОР ДОНАГИ ЁҒИ (PER OS) ҚАБУЛ ҚИЛГАН КАЛАМУШЛАР ЙЎҒОН ИЧАК МОРФОЛОГИК ТУЗИЛИШИ**



Чориев Элёр Баходирович, Бахронов Журъат Журакулович  
Бухоро давлат тиббиёт институти, Ўзбекистон Республикаси, Бухоро ш.

**MORFOLOGICHESKOE STROENIE TOLSTOY KIШКИ KPYC ПРИ ХИМИОТЕРАПИИ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ, ПОЛУЧАЮЩИХ ПАКЛИТАКСЕЛ В ДОЗЕ 0,2 МГ/КГ И МАСЛО ГРАНАТОВЫХ ЗЕРЕН В ТЕЧЕНИЕ 21 ДНЯ ЧЕРЕЗ МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ ЗОНД**

Чориев Элёр Баходирович, Бахронов Журъат Журакулович  
Бухарский государственный медицинский институт, Республика Узбекистан, г. Бухара

**MORPHOLOGICAL STRUCTURE OF THE COLON OF RATS UNDER CHEMOTHERAPY FOR BREAST CANCER, RECEIVING PACLITAXEL AT A DOSE OF 0.2 MG/KG AND POMEGRANATE SEED OIL FOR 21 DAYS THROUGH A METAL PROBE**

Choriev Elyor Bahodirovich, Bakhronov Jurat Jurakulovich  
Bukhara State Medical Institute, Republic of Uzbekistan, Bukhara

e-mail: [elyor47771189@mail.ru](mailto:elyor47771189@mail.ru)

**Резюме.** Кимётерапиядан сўнг токсик таъсирлардан келиб чиққан патоморфологик ўзгаришларни даволаш бугунги куннинг энг долзарб муаммоларидан биридир. Ушбу муаммоларни ҳал қилиш учун турли хил воситалар қўлланилган. Шу пайтгача олимлар ҳеч қандай дори тавсия қилмаганлар, лекин ҳар доим табиий дори воситаларига таянганлар. Табиий антиоксидант бўлган анор донаги ёғи антиоксидант сифатида ишлатилиши мумкин. Шу сабабли сўнгги йилларда, айниқса ўсимлик манбаларидан тўқималарга зарар етказиш учун дори-дармонларни табиий антиоксидантлар билан алмаштиришга катта эътибор қаратилмоқда. Анор донаги ёғини истеъмол қилишнинг саратон кимётерапиясидан кейин беморларнинг аҳволига таъсири ҳақида маълумот йўқлиги сабабли, ушбу тадқиқот анор ядроси ёғининг инсон саломатлигига таъсирини ўрганади.

**Калит сўзлар:** Кимётерапия, эпителий, Панет ҳужайра, илдиз ҳужайралар, қадаҳсимон ҳужайра, сўрувчи ҳужайралар, устунли ҳужайра, сероз қават, йўгон ичак, микроворсинкалар.

**Abstract.** Correction of pathomorphological changes caused by toxic effects after chemotherapy is one of the most pressing problems today. Various means have been used to solve these problems. Until now, scientists have not recommended any medicine, but have always relied on natural remedies. Being a natural antioxidant, pomegranate seed oil can be used as an antioxidant agent. Therefore, in recent years, much attention has been paid to replacing drugs with natural antioxidants for tissue damage, especially from plant sources. Since there is no data on the effect of consuming pomegranate seed oil on the condition of patients after cancer chemotherapy, this study examines the effect of pomegranate seed oil on human health.

**Key words:** Chemotherapy, epithelium, Paneth cell, stem cells, goblet cells, absorptive cells, columnar cells, serous layer, colon, microvilli.

**Долзарблиги.** Саратон - бу инсон танасининг ҳар қандай органлари ва тизимларига таъсир қилиши мумкин бўлган касалликларнинг кенг гуруҳини ўз ичига олган умумий тушунча ҳисобланади. Ушбу тоифадаги касалликларни ифодалаш учун "хатарли ўсмалар" ва "ёмон сифатли ўсмалар" атамалари ҳам қўлланилади [3, 10]. Саратоннинг ўзига хос хусусиятларидан бири бу нормал чегараларидан ташқарида ўсиб, атрофдаги тўқималарга кириб бориши ва бошқа органларга кўчиб ўтиши, яъни метастаз бериши мумкин бўлган атипик ҳужайраларнинг тез

кўпайиши билан характерланади. Саратон касаллигида кенг тарқалган метастазлар ўлимнинг асосий сабабига айланади [7,8].

Саратон касаллиги дунёдаги ўлимнинг асосий сабабларидан бири бўлиб, 2020 йилда 10 миллионга яқин одамни, 2022 йилда эса қарийиб 11 миллионга яқин одамни ёстиғини курутди. Бунда саратон касаллигининг энг кенг тарқалган турлари (янги ҳолатлар сони бўйича) сут бези саратони 2,26 миллион ҳолатда қайд этилди [1,9].

Сўнги ўн йилларда онкологик касалликлар сонининг кўпайиши ўсма хужайраларига таъсир қилишининг янги дори воситалари ва усулларини ишлаб чиқишни, айрим ҳолларда кимётерапия режимларини кучайтиришни талаб қилади [5,6]. Ўсма касалликларини даволашда эришилган муваффақиятлар билан бир қаторда, даволашнинг токсиклиги жуда катта муаммолидир. Саратон касаллигида ривожланидиган бўйрак шикастланиши дорилар концентрациясининг ўзгариши ёки ошиши олиб келиши мумкин, бу уларнинг токсиклигини оширади, касалхонада қолиш муддатини узайтиради ва ўлимни оширади [2,4].

Тадқиқотимизда сут бези саратон касаллигида кимётерапия қўллаганимизда келиб чиқадиган салбий оқибатларни камайитириш учун анор донаги ёғини қўллашни мақсадга мувофиқ деб топдик.

**Тадқиқот мақсади.** Сут бези саратониди кимётерапия натижасида йўғон ичакда келиб чиқадиган морфологик ўзгаришлар ва анор донаги ёғи билан коррекциялаш натижадорлигини ўрганиш.

**Тадқиқот материал ва усуллари.** Тажрибалар виварий шароитида туғилган 201 та оқ урғочи зотсиз каламушларда ўтказилди. Унда 6 ойлик каламушлар жалб қилинди. Тажрибаларда ҳайвонлардан фойдаланиш бўйича этика талабларига риоя қилинди. Тажрибалар бошланишидан олдин барча жинсий етук каламушлар бир ҳафта давомида карантинда бўлди ва соматик ёки юқумли касалликларни ҳисобга олмагандан сўнг улар одатий бир хил шароитдаги виварий режимига ўтказилди. Тажриба давомида меъёрий ва тажриба гуруҳларидаги ҳайвонларнинг хатти-ҳаракатлари ва физиологик ҳолати назорати қилиб борилди. Каламушлар 3 гуруҳга бўлинди ( $n = 100$ ): I назорат гуруҳидаги ( $n = 40$ ); 2-3 ( $n = 60$ ) – гуруҳлар тажриба ҳайвонлари 6 ойликдан бошлаб сут бези саратон касаллигини чақириш учун тажриба гуруҳларда 7,12-диметилбензантрацен канцероген воситаси орқали каламушлар сут бези саратон касаллиги чақирилди. Бунда 68,9% натижага эришилди, яъни 161 та урғочи каламушлар сут безида 7,12-диметилбензантрацен канцерогени сут бези соҳаси тери остига 0,1 мг дозада юбориш орқали 56 та каламуш сут бези саратон касаллиги чақирилди. Шундан сўнг сут бези саратон касаллигига чалинган 56 та зотсиз оқ урғочи каламушларни яна 2 та гуруҳга бўлди. 2-гуруҳ ( $n = 28$ ) тажрибада саратон касаллигига чалинган каламушларга 0,2 мг/кг дозада томир ичига паклитаксел дори воситаси ва 21 кун интрагастрал равишда ошқазон метал зонди орқали 0,7 мл ҳажмдаги дистилланган сув киритилиб турилди; 3-гуруҳ ( $n = 28$ ) саратон касаллигига чалинган каламушларга 0,2 мг/кг дозада томир ичига паклитаксел ва интрагастрал равишда ошқазон метал зонди орқали 21 кун давомида 0,7 мл ҳажмдаги анор донаги ёғи киритилди.

Эксперимент жараёнида каламушларнинг тана вазнининг динамикаси, уларнинг умумий ҳолати ва хулқ-атвори бўйича кузатувлар ўтказилди. Ҳайвонларнинг умумий аҳволи ва хулқ-атворида ҳеч қандай оғиш бўлмаганлиги кўринди. Шундан сўнг тажриба ҳайвонлари эрталаб тегишли вақтда тарозига тортилди, оч қоринга эфир ёрдамида беҳушлик остида бошини кесиш орқали сўйилди ва тажрибага олинди.

Ҳайвонлар ўлдириш лаборатория ҳайвонларидан фойдаланган ҳолда тиббий-биологик тадқиқотлари бўйича халқаро тавсияларга мувофиқ амалга оширилди.

Тадқиқот усуллари органометрик, гистологик, микроскопик ва статистик усулларни ўз ичига олган.

Органометрик, гистологик ва микроскопик усуллар ёрдамида турли ёшдаги оқ каламушларда йўғон ичак морфогенезини турли даражадаги тузилишлари (орган, тўқима ва хужайра даражасида) кўрсаткичлари ўрганилди. Тадқиқот натижаларини қайта ишлаш учун статистик (усул) маълумотларидан фойдаланилди.

Йўғон ичак ажратиб олинганидан сўнг тозаланиб, уларнинг вазни VLR-200 лаборатория тарозисида 0,25 мг аниқликгача ўлчанди, шунингдек органнинг узунлиги, кенлиги ва қалинлиги 0,05 мм аниқликгача штангециркуляр ёрдамида ўлчанди. Олинган натижалар ҳақидаги маълумотлар материалларни танлаб олиш баённомаларида қайд этилди.

Органометриядан сўнг йўғон ичак нейтрал формалиннинг 10% эритмасига сақланди. Фиксациядан сўнг, препаратлар бир соат давомида оқадиган сувда ювилди. Материаллар юқори концентрацияли спиртли эритма билан сувсизлантиришни ўз ичига олган стандарт техникага мувофиқ парафин блоклари қуйилди.

**Тадқиқот натижалари.** Тажрибамиз давомида сут бези саратон касаллиги кимётерепиясидан кейинги тўқималар шикастланишини олдини олишда табиий антиоксидантлар (анор донаги ёғи) дан фойдаланишга бағишладик.

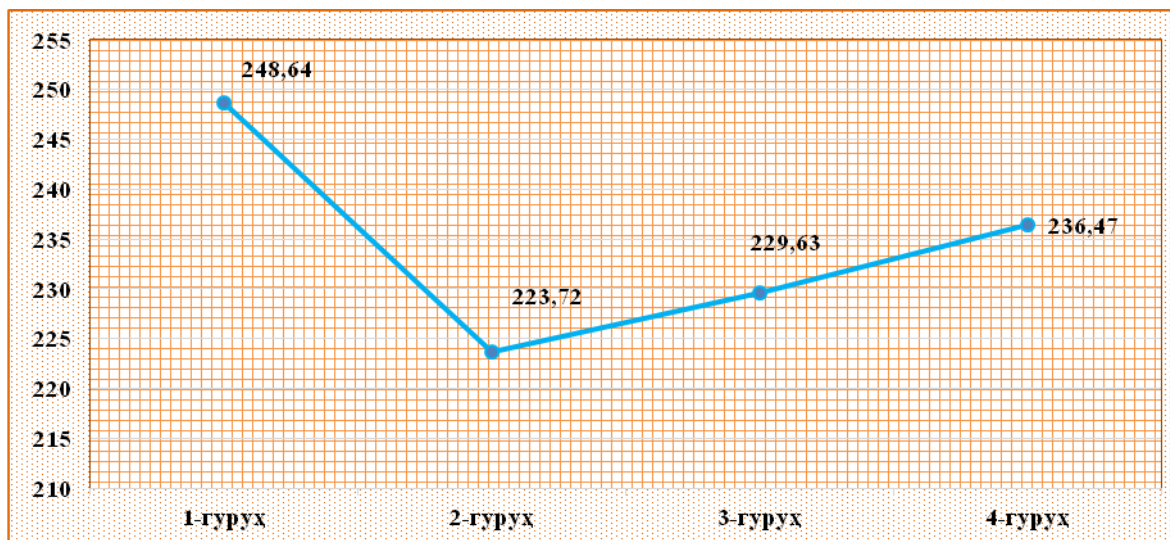
Ўсимликлардан олинанидиган паклитаксел кимётерапия сифатида қўлланувчи дори воситаси бўлиб, митоз ингибитори саналади. Шу сабабли у хужайра бўлинишини блоклайди, микронайчалар ва баъзи фермент оксиллари функциясини бузади, шунингдек аминокислоталар ва баъзи бошқа моддалар, масалан нуклеин кислоталар, ёғлар синтези алмашинувини ўзгартиради ва хужайра нафас олишига таъсир қилади.

6 ойлик каламушларда сут бези саратон касаллигини моделлаштириб, паклитаксел кимётерапия дори воситаси ва даво сифатида анор донаги ёғи қўллаганимизда турли кўришдаги морфологик ўзгаришларга дуч келдик.

Кимётерепиядан кейинги токсик таъсир натижасида келиб чикган патоморфологик ўзгаришларни коррекция қилиш ҳозиги кунда жуда долзарб муаммолардан бири саналади. Ушбу муаммоларни бартараф этишда турли хилдаги даволовчи воситалардан фойдаланилган. Шу кунгача олимлар айнан бирор бир препаратларни тавсия қилишмаган.

Анор донаги ёғи эса издан чиққан иммунологик реактивликни тиклайди, тўқималарнинг қайта тикланиши издан чиққан тақдирда регенерация ва гематопоз жараёнларини рағбатлантиради, шунингдек хужайралар метаболик жараёнлар фаолиятини яхшилайди.

Антиоксидант сифатида анор донаги ёғи канцероген хусусиятларни бартараф этувчи восита сифатида қўлланилиши мумкин.



**Расм 1.** Тадқиқот давомида тажриба ҳайвонлари тана вазнининг динамик ўзгаришлари (гр)

Анор донаги ёғини қабул қилиш саратон касаллигида кимётерапиядан кейин қўллаш беморлар аҳволига ижобий таъсир сабабли, ушбу тадқиқот бошқа воситалар билан солиштиришга бағишланган.

Сут бези саратон касаллигига чалинган каламушлар гуруҳига 0,2 мг/кг дозада паклитаксел дори воситаси ва 21 кун давомида интрагастрал равишда ошқазон метал зонди орқали 0,7 мл ҳажмдаги анор донаги ёғи қўлланилганда визуал равишда экспериментнинг 2,3 ва 4-гуруҳи каламушлари йўғон ичаклари орасида фарқлар аниқламади, аммо йўғон ичакларнинг органометрик параметрлари 2,3-гуруҳи тажриба ҳайвонлари буйраги параметри қийматларидан сезиларли даражада ижобий ўзгаришларга учрагани маълум бўлди.

Сут бези саратон касаллигига чалинган каламушлар гуруҳига 0,2 мг/кг дозада паклитаксел дори воситаси ва 21 кун давомида интрагастрал равишда ошқазон метал зонди орқали 0,7 мл ҳажмдаги анор донаги ёғи бериб, каламушларга визуал баҳо берганда экспериментнинг 2-гуруҳи каламушлари йўғон ичаги орасида фарқлар аниқламади, аммо тажриба ҳайвонлари йўғон ичагининг органометрик параметрлари 2-гуруҳи тажриба ҳайвонлари йўғон ичаклари параметри қийматларидан сезиларли даражада ижобий ўзгаришларга учрагани маълум бўлди.

Сут бези саратон касаллигига чалинган каламушлар гуруҳига 0,2 мг/кг дозада паклитаксел дори воситаси ва 21 кун давомида интрагастрал равишда ошқазон метал зонди орқали 0,7 мл ҳажмдаги анор донаги ёғи қабул қилган каламушларнинг тана вазни 233,19 грдан 239,78 гр гача, ўртача  $236,47 \pm 0,16$  гр гача, бу тажрибанинг 1-гуруҳига қараганда 4,89% га кам, шунингдек 2 ва 3-гуруҳларига нисбатан 5,4% га ва 2,9% га кўп вазнда эканлигини кўрсатди (1-расм).

6 ойлик каламушларда сут бези саратон касаллигини моделлаштириб, паклитаксел ва анор донаги ёғи воситаларини бирга қўллаганимизда турли кўринишдаги патоморфологик ўзгаришларга дуч келдик.

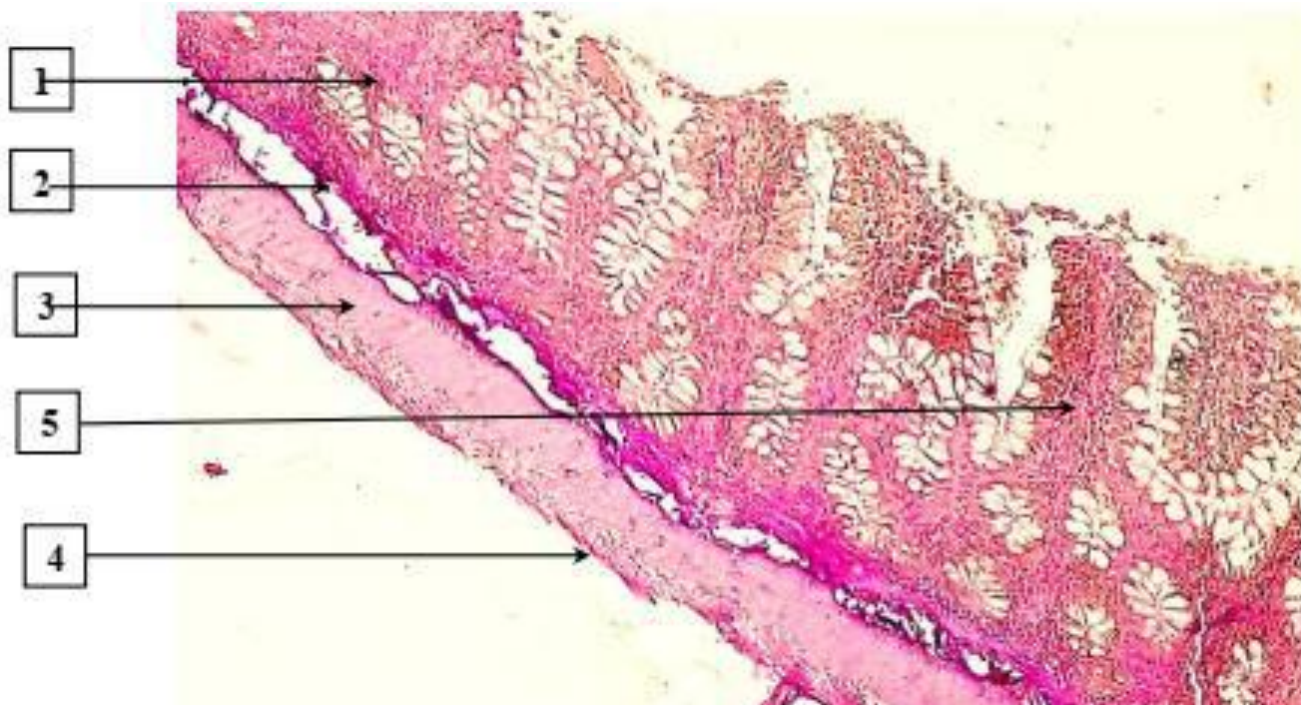
Сут бези саратон касаллигига чалинган каламушлар гуруҳига паклитаксел ва анор донаги ёғи

воситалари бирга қўлланилгандан кейин экспериментнинг 1, 2, 3, 4-гуруҳи каламушлари йўғон ичаклари визуал баҳолашда йўғон ичаги орасида фарқлар аниқланмади, аммо йўғон ичагининг органометрик параметрлари барча даврларда назорат гуруҳи қийматларидан сезиларли даражада кам бўлиб қолаверди, яъни каламушларнинг йўғон ичаги узунлиги 11,94 смдан 15,09 см гача, ўртача  $13,98 \pm 0,08$  см гачани ташкил қилиб, бу тажрибанинг 1-гуруҳига қараганда 4,44% га кам, 2 ва 3-гуруҳларига нисбатан эса 14,02% га ва 3,65% га кўп узунликда эканлигини кўрсатди.

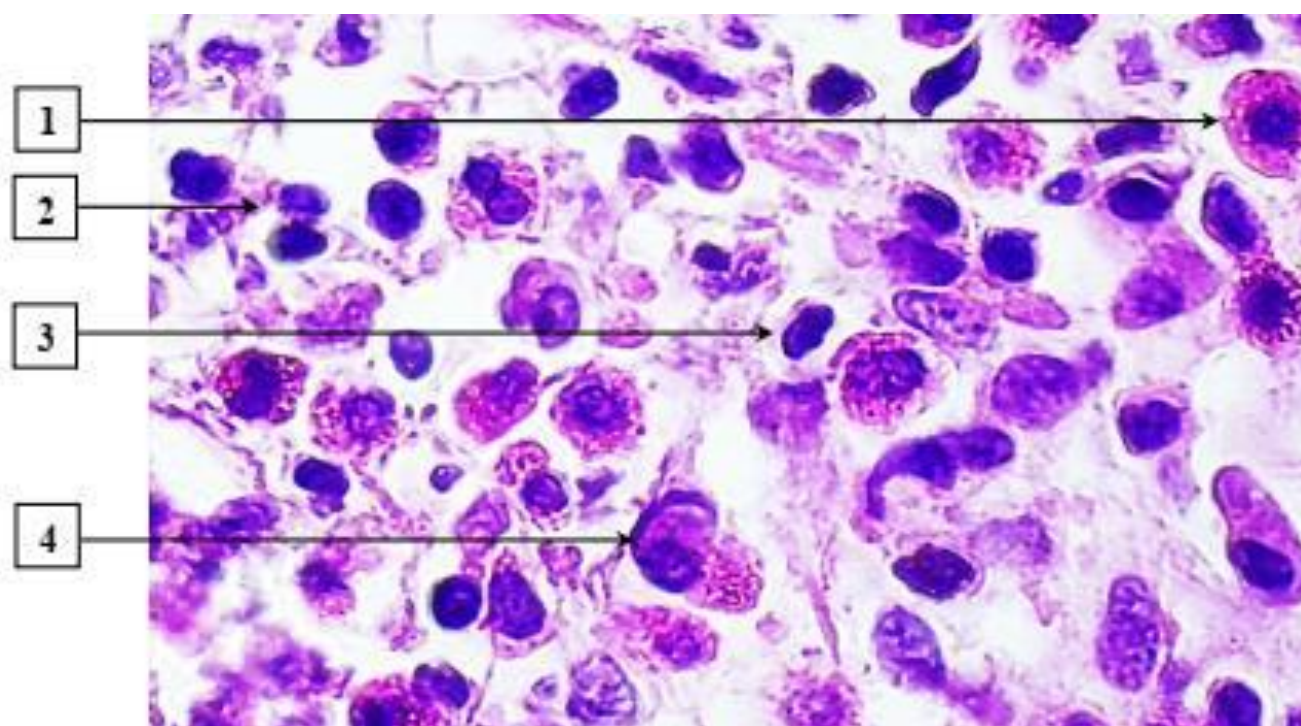
Назорат ва экспериментал гуруҳлардаги каламушларнинг йўғон ичакларини морфологик текшириш гематоксилин ва эозин билан бўялган препаратларда ўтказилди. 1000 хужайрага тўғри келадиган нейтрофиллар, лимфоцитлар, плазмоцитлар, фиброцитлар ва фибробластларнинг нисбий сони 400 марта катталаштиришда аниқланди.

Тажрибада сут бези саратонида кимётерапия шароитида ўткир яллиғланиш характеридаги ўзгаришлар ривожланди ва анор донаги ёғи қўллаганимизда йўғон ичак шиллиқ қавати архитектурасини қайта тикланиш ҳодисалари қайд этилди. Қадаҳсимон хужайраларининг сони бирмунча ошди, хужайра таркиби асосан лимфоцитлар, плазма хужайралари, макрофаглар ва яқка учрайдиган нейтрофиллар билан ифодаланади. Назорат гуруҳи тажриба ҳайвонлари билан солиштирганда семиз хужайралар сонининг кескин ўсиши қайд этилган, уларнинг аксарияти дегрануляцияланган шаклда. Олинган маълумотлар бизга кимётерапия таъсирида экспериментал ҳайвонларнинг йўғон ичакларининг гистологик тузилмаларини шикастланишини айтишга имкон беради ва кимётерапиянинг ичакка яллиғланиш таъсири ҳақидаги замонавий адабиётларга мос келади, анор донаги ёғи билан коррекция қилганимизда ушбу салбий таъсирларни бирмунча камайганини кўрамиз. Каламушларнинг йўғон ичагидаги сурункали яллиғланиш шароитида шикастланиши, унинг деворида яллиғланиш ва шикастловчи характеридаги морфологик ўзгаришларнинг ривожланиши фонида содир бўлди (2-расм).





**Расм 2.** Тажриба каламушлар сут беzi саратонида йўгон ичак микроскопик кўриниши. Вангизон усулида бўялган. ОК 10 х ОБ 10. 1-шиллик қават, 2- шиллик ости қават, 3-мушак қават, 4-сероз қават, 5-крипта



**Расм 3.** Тажриба гуруҳ каламушлари йўгон ичак шиллик қавати. Гематоксилин-эозин билан бўялган. ОК 10 х ОБ 100. 1- семиз хужайра, 2- нейтрофил, 3-лимфоцитлар, 4-макрофак

**Жадвал 1.** Тажрибада каламушлар сут беzi саратони кимётерапиясида морфометрик кўрсаткичлар натижалари

Кўрсаткичлар	1-гуруҳ	2-гуруҳ	4-гуруҳ
Крипта чуқурлиги (мкм)	173.51±0.41	156.12±0.37*	166,05 ± 1,37 *
Қадахсимон хужайра	66.55±0.51	61.27±0.54*	56,44 ± 4,83 *
Устунсимон хужайра	32.62±5.47	18.98±3.1*	26,08 ± 1,63 *
Семиз хужайра	5.15±0.35	12.92±0.54*	28,09 ± 5,05 *
Нейтрофиллар	1.24±0.39	2.15±0.34*	3,28 ± 0,4*
Лимфоцитлар	19.85±0.67	33.92±0.69*	39,26 ± 1,74 *
Макрофаглар	3.54±0.56	7.11±0.68*	17,13 ± 1,09*

Изоҳ: Назорат гуруҳи билан солиштирганда \* – p≤0,05



Морфологик тадқиқотларда назорат гуруҳи тажриба хайвонлари йўғон ичганининг дистал қисми эпителий қавати шикастланмаган ва ҳошияли цилиндрсимон эпителий билан қопланган эди. Тадқиқотимизнинг 4-гуруҳ тажриба каламушлари эса кимётерапиядан кейинги анор донаги ёғи билан коррекция қилганимизда ижобий натижалари қайд этилди. Бунда шикастланиши ва унинг деворида яллиғланиш аломатлари камайганлигини кўришимиз мумкин.

Крипталар ингичка ва чуқур бўлиб, 162,83 мкмдан 169,73 мкмгача, ўртача  $166,05 \pm 1,37$  мкмгачани ташкил қилиб, бу тажрибанинг 1-гуруҳига нисбатан 4,23% га кам, 2 ва 3-гуруҳларига нисбатан эса 5,98% га ва 3,49% га кўпроқ чуқурликда эканлигини кўрсатди.

Уларнинг эпителий қопламаси юмалоқ ва овал шаклдаги қадахсимон ҳужайраларини ўз ичига олади. Крипталар туби эпителийсида митозли йўл билан бўлинган 1-2 ҳужайралар кўринади. Шиллик қаватнинг хусусий пластинкаси стромасида жойлашган крипталар орасида диффуз тарқалган ҳолда фибробластлар, фиброцитлар сони ошган, шу билан бирга лимфоцитлар, якка-якка нейтрофиллар ва гистоцитлар каби ҳужайра элементлари миқдори ҳам ошган. Шунингдек ғовак толали бириктирувчи тўқима элементлари дағаллашган. Шиллик қаватнинг хусусий пластинкасининг базал юзасида ғовак толали бириктирувчи тўқима, ҳамда фибробластлар, фиброцитлар ва бир оз ошган миқдордаги диффуз-тарқоқ ҳолда лимфоцитлар и макрофаглар каби ҳужайра ҳужайра элементлари билан ифодаланади. Лимфа томирлари ички бўшлиқлари кенгайган.

Йўғон ичак шиллик қавати базал юзаси мушак пластинкаси донадор цитоплазмаси бўлган 3-5 қаватли силлик мушак ҳужайраларидан ташкил топган. Шиллик ости қаватида ғовак толали бириктирувчи тўқима мавжуд бўлиб, у бир неча фибробластлар ва фиброцитлар, лимфоцитлар ва гистоцитларни ўз ичига олган ҳужайра элементлардан ва микроваскуляр томирлардан ташкил топган. Алоҳида лимфа томирларида лимфоцитларнинг тўпланиши кузатилади. Кўндаланг ва узунасига йўналган силлик мушак қаватлари ҳам донадор цитоплазмасига эга бўлган силлик мушак ҳужайралари билан ифодаланади. Сероз қават эса ғовак толали бириктирувчи тўқима ва бир қаватли яссиланган мезотелий ҳужайраларидан иборат бўлиб, кўриниши ёрқинлашган.

Назорат гуруҳидан фарқли ўлароқ, сут бези саратон касаллигига чалинган каламушлар гуруҳига 0,2 мг/кг дозада паклитаксел дори воситаси ва 21 кун давомида интрагастрал равишда ошқазон метал зонди орқали 0,7 мл ҳажмдаги анор донаги ёғи қабул қилган каламушларда морфологик тадқиқот давомида қадахсимон ҳужайралари кичикроқ, шу билан бирга шиллик қаватининг хусусий пластинкасидаги фибробластлар ва фиброцитлар каби ҳужайра элементлари сони тажрибанинг 2-гуруҳи каламушларидан кўра кўпайган.

Йўғон ичак шиллик қаватининг хусусий пластинкасида ўтказилган морфометрик тажрибаларимиз тахлилига кўра, сут бези саратон касаллигида кимётерапия ва 21 кун давомида

интрагастрал равишда ошқазон метал зонди орқали 0,7 мл ҳажмдаги анор донаги ёғи қабул қилган каламушларда назорат гуруҳига нисбатан, крипталар ва базал мембрана юзаси ўртасидаги бириктирувчи тўқимадаги ҳужайрали элементларни сони иммун ҳужайралари ҳисобидан мос равишда 40 - 47% га сезиларли ўсиши қайд этилган ( 13-жадвал, 18, 21-расм). Бунда тажрибадаги каламушлар сут бези саратон касаллигида кимётерапия қабул қилган каламушларда назорат гуруҳига нисбатан ҳужайра элементлари орасида лимфоцитлар сони 36,25 тадан 42,19 тагача, ўртача  $39,26 \pm 1,74$  тани ташкил қилиб, бу тажрибанинг 1-гуруҳига қараганда 49,44% га, 2 ва 3-гуруҳларига нисбатан эса 13,6% га ва 4,66% га кўпроқ, нейтрофиллар сони эса 2,09 тадан 4,47 тагача, ўртача  $3,28 \pm 0,4$  тани ташкил қилиб, бу тажрибанинг 1-гуруҳларига қараганда 62,2% га, 2 ва 3-гуруҳига нисбатан эса 34,45% га ва 18,6% га кўп миқдорда эканлигини кўрсатди.

Таққосланган 1, 2, 3 ва 4 - гуруҳлардаги плазмацитлар сони эса статистик жиҳатдан сезиларли даражада ошди. Сут бези саратон касаллигида кимётерапия қабул қилган каламушларда макрофагларнинг сони 15,19 тадан 19,05 тагача, ўртача  $17,13 \pm 1,09$  тани ташкил қилиб, бу тажрибанинг 1-гуруҳига нисбатан 5 бараварга, 2-гуруҳига нисбатан 2 бараварга ва 3-гуруҳига нисбатан 11,91% га кўпайганлиги қайд этилди.

Овал ва юмалоқ шаклдаги қадахсимон ҳужайралари сут бези саратон касаллигида кимётерапия қабул қилган каламушларда уларнинг сони 52,98 тадан 60,27 тагача, ўртача  $56,44 \pm 4,83$  тани ташкил қилиб, бу тажрибанинг 1-гуруҳига қараганда 15,19% га кам, 2 ва 3-гуруҳларига нисбатан эса 16,25% га ва 5,94% га кўп, устунсимон ҳужаралар сони 23,37 тадан 29,05 тагача, ўртача  $26,08 \pm 1,63$  тани ташкил қилиб, бу тажрибанинг 1-гуруҳига қараганда 20,05% га кам, аммо 2 ва 3-гуруҳлари устунсимон ҳужаралар сонига нисбатан эса 27,22% га ва 16,33% га кўп миқдорда эканлигини кўрсатди.

Дегрануляцияланган турдаги семиз ҳужайралари сони 19,58 тадан 27,71 тагача, ўртача  $28,09 \pm 5,05$  тани ташкил қилиб, бу тажрибанинг 1-гуруҳига нисбатан 5 бараварга, 2-гуруҳига нисбатан 2 бараварга ва 3-гуруҳига нисбатан 15,73% га кўпайганлиги қайд этилди (3-расм).

Йўғон ичакнинг гистологик кесимларининг микрофотографияси ёрдамида шиллик қаватнинг хусусий пластинкасида ётувчи ҳужайра элементларининг мутлақ сони стандарт майдонда ( $1000 \text{ мкм}^2$ ) ҳисобланиб аниқланди. Криптадаги қадахсимон ҳужайралари сони ҳисобланиб чиқилди.

Тажриба якунида кимётерапияга учраган хайвонларнинг йўғон ичак шиллик қавати крипталар чуқурлиги назорат гуруҳи хайвонларниқидан кам бўлган эди. Аммо анор донаги ёғи билан коррекция қилинган гуруҳ тажриба хайволари крипталар чуқурлиги бир оз ошди. Бу эса кимётерапиядан кейинги коррекция ижобий таъсирдан далолатдир.

Назорат гуруҳ хайвонларидан олинган йўғон ичакнинг материали дегенератив ёки атрофик ҳолатларнинг бир оз камайганлиги билан тавсифланади. Қадахсимон ҳужайралари кўринишлари эса ёрқин, кенгайган, шиллик қаватни тенг қоплаган

ҳолда кўринади. Шиллик ости қаватида полилокал равишда меъёрий думалоқ ҳужайра кузатилади.

Кимётерапиядан кейин анор донаги ёғи ёрдамида коррекция қабул қилган гуруҳ ҳайвонлари йўғон ичак шиллик қаватининг намуналарида 2-гуруҳидагига нисбатан шиш ва шиллик ости қаватида патологик ўзгаришларини камайган эпителий қаватини кузатилади. Йўғон ичак шиллик ости қаватида коллаген толаларининг қалинлашиши ва бириктирувчи тўқималарнинг камайиши кузатилди. Шу билан бирга йўғон ичак барча тўқималарини шикастланишини ижобий томонга ўзгариши бутун ичак деворининг қалинлиги ошишини камайтирди. Коллаген толаларининг ҳажм улуши, тарқалишини ва уларнинг нисбатини баҳолаш учун дистал йўғон ичак деворининг Ван Гизон усулида бўялган қисмларининг микрофотографияси ишлатилган.

Тажрибада сут бези саратонида кимётерапиядан кейинги коррекция қабул қилган каламушларда назорат гуруҳи билан солиштирганда, крипталар орасидаги шиллик қаватининг хусусий пластинкасида коллаген толаларининг нисбий ҳажм улушининг статистик жиҳатдан сезиларли ўсиши ва шиллик қаватининг хусусий пластинкасининг базал юзаларида ҳажм улушининг ортиши аниқланди. Бирок кимётерапия қабул қилган каламушлар гуруҳи билан солиштирганда шиллик қаватининг хусусий пластинкасининг базал юзада толаларнинг нисбий ҳажм улушини камайиши кузатилди. Шиллик қаватининг хусусий пластинкасида коллаген толаларининг ҳажм улуши таққосланган гуруҳлар орасида фарқ аниқланмади. Крипталарида коллаген толаларнинг нисбий ҳажм улушининг етук коллагаен толаларга нисбати ўзгарди, аммо тажриба гуруҳлари солиштирилганда крипталарнинг базал юзада ва шиллик ости қаватида бу кўрсаткичлар бир-биридан фарқ қилмади.

Шундай қилиб, йўғон ичакда эпителий қаватида кимётерапиядан кейинги реактив морфологик ўзгаришлар пасайди, бу қадахсимон ҳужайраларининг таркибининг ҳажм улушининг ошиши билан тавсифланади. Шунингдек, ҳар бир криптидаги қадахсимон ҳужайралари сонини ошиш тенденциясига сабаб бўлди. Шиллик қаватининг хусусий пластинкасида ҳужайра элементлари сони ва улар орасида лимфоцитлар, нейтрофиллар ва макрофагларнинг нисбий таркиби янада ортди. Тажрибада сут бези саратонида кимётерапияни анор донаги ёғи ёрдамида коррекция қилиш каламушларда йўғон ичак шиллик қаватининг крипталарида, дистал ичак деворида нисбатан шаклланган ва шаклланмаган коллаген толалари нисбати ўзгаради. Якка-якка ҳолда эрозив ўзгаришларга учраган ўчоқлар камайганлиги кайд этилди.

Кимётерапиядан кейин анор донаги ёғи қабул қилган тажриба гуруҳ ҳайвонлари йўғон ичак шиллик қаватининг намуналарида назорат гуруҳидагига нисботан семиз ҳужайралари миқдори устунлик қилди. Улар асосан тушувчи чамбар ичакнинг пастки учдан бир қисмида ва уларнинг бириктирувчи тўқималарида аниқланди. Бошқача қилиб айтганда, асосан йўғон ичак тўқималарида семиз ҳужайралар периваскуляр тарзда локализация қилинган ва функционал фаолиятнинг турли босқичларида бўлган. Ҳужайра

таркиби, яъни макрофаглар ва плазмоцитларининг кўпайиши, лимфоцитлар сонининг ошиши билан тавсифланади. Уларнинг сони мос равишда 29,43 ва 29,76 фоизга ошди. Семиз ҳужайраларида сезиларли фарқлар аниқланди, уларнинг сони кимётерапия қабул қилган гуруҳ ҳайвонлари йўғон ичак шиллик қаватининг намуналарида назорат гуруҳидагига нисбатан семиз ҳужайралари миқдори ҳам мос равишда 44,27% га ошди.

Қадахсимон ҳужайралари цитоплазмасида кўплаб донадор гетерогенлик кузатилди.

Олинган маълумотларга асосланиб, биз йўғон ичакдаги атрофия ва яллиғланиш реакцияси белгилари функционал фаоллигининг пасайишини нисбатан бартараф этиб, ижобий натижалар келиб чиқди деган хулосага келишимиз мумкин. Бу эса нажаз таъсирида йўғон ичак шиллик қавати механик шикастланишларини даволанишига олиб келади ва турли хилдаги макро ва микро кон кетишларни камайишига сабаб бўлади.

**Хулоса.** Тажрибада сут бези саратонида кимётерапиядан кейинги анор донаги ёғи ёрдамида коррекция қабул қилган каламушларда назорат гуруҳи билан солиштирганда, крипталар орасидаги шиллик қаватининг хусусий пластинкасида коллаген толаларининг нисбий ҳажм улушининг статистик жиҳатдан сезиларли ўсиши ва шиллик қаватининг хусусий пластинкасининг базал юзаларида ҳажм улушининг ортиши камайиши аниқланди. Бирок кимётерапия қабул қилган каламушлар гуруҳи билан солиштирганда шиллик қаватининг хусусий пластинкасининг базал юзада толаларнинг нисбий ҳажм улушини камайиши кузатилди. Шиллик қаватининг хусусий пластинкасида коллаген толаларининг ҳажм улуши таққосланган гуруҳлар орасида фарқ аниқланмади. Крипталарида коллаген толаларнинг нисбий ҳажм улушининг етук коллагаен толаларга нисбати ўзгармади, аммо тажриба гуруҳлари солиштирилганда крипталарнинг базал юзада ва шиллик ости қаватида бу кўрсаткичлар бир-биридан фарқ қилмади.

Шундай қилиб, йўғон ичакда эпителий қаватида кимётерапиядан кейинги реактив морфологик ўзгаришлар пасайди, бу қадахсимон ҳужайраларининг таркибининг ҳажм улушининг ошиши билан тавсифланади. Шунингдек, ҳар бир криптидаги қадахсимон ҳужайралари сонини ошиш тенденциясига сабаб бўлди. Шиллик қаватининг хусусий пластинкасида ҳужайра элементлари сони ва улар орасида лимфоцитлар, нейтрофиллар ва макрофагларнинг нисбий таркиби янада ортди. Тажрибада сут бези саратонида кимётерапияни анор донаги ёғи ёрдамида коррекция қилиш каламушларда йўғон ичак шиллик қаватининг крипталарида, дистал ичак деворида нисбатан шаклланган ва шаклланмаган коллаген толалари нисбати ўзгаради. Якка-якка ҳолда эрозив ўзгаришларга учраган ўчоқлар камайганлиги кайд этилди.

Кимётерапиядан кейин анор донаги ёғи қабул қилган тажриба гуруҳ ҳайвонлари йўғон ичак шиллик қаватининг намуналарида назорат гуруҳидагига нисботан семиз ҳужайралари миқдори устунлик қилди. Улар асосан тушувчи чамбар ичакнинг пастки учдан бир қисмида ва уларнинг бириктирувчи тўқималарида

аниқланди. Бошқача қилиб айтганда, асосан йўғон ичак тўқималарида семиз хужайралар периваскуляр тарзда локализация қилинган ва функционал фаолиятнинг турли босқичларида бўлган. Хужайра таркиби, яъни макрофаглар ва плазмоцитларининг кўпайиши, лимфоцитлар сонининг ошиши билан тавсифланади.

Қадахсимон хужайралари цитоплазмасида кўплаб донатор гетерогенлик кузатилди.

Олинган маълумотларга асосланиб, биз йўғон ичакдаги атрофия ва яллиғлиниш реакцияси белгилари функционал фаоллигининг пасайишини нисбатан бартараф этиб, ижобий натижалар келиб чиқди деган хулосага келишимиз мумкин. Бу эса нажаз таъсирида йўғон ичак шиллиқ қавати механик шикастланишларини даволанишига олиб келади ва турли хилдаги макро ва микро кон кетишларни қамайтишига сабаб бўлади.

#### Адабиётлар:

1. Анисимов В.Н. Мелатонин роль в организме, применение в клинике / В.Н. Анисимов. – СПб.: «Система», 2007. – 40 с.
2. Бахронов Ж.Ж., Тешаев Ш.Ж. Морфометрическая характеристика частей нефрона почек крыс в норме и при воздействии антисептика – стимулятора дорогова фракции 2 на фоне хронической лучевой болезни // Проблемы биологии и медицины. - Самарканд, 2020, - №4 (120), - С. 138-140. (14.00.00; № 19).
3. Богомолова И.Н. Поражения почек при смертельных отравлениях. Всероссийский съезд судебных медиков, 7-й: Труды. М 2013; 1—2: 187—188
4. Гольдман Л.Н., Леонтьев И.А. К вопросу о механизме нарушения функции почек при паренхиматозных гепатитах // Казанский медицинский журнал. - 1940. - Т. 36. - №4. - С. 28-34. doi: 10.17816/kazmj57500.
5. Медведь В.И. Грицай И. Нарушение функций печени у беременных: Влияние на течение беременности, состояние плода и исход родов \ Здоровье Украины. – 2015 – Спец. Вып. – С. 24-27.
6. Bakhronov J. J and Rakhimova G. Sh., Morphometric changes of kidneys in juvenile white rats// European Journal of Pharmaceutical and Medical Research, 2020, - 7 (6), - P. 204-207. www.ejpmr.com. (SJIF Impact Factor 6,222).
7. Lu L.L., Chen B.X. Maternal transmission risk and antibody levels against hepatitis B virus e antigen in pregnant women//Int J Infect Dis, 2014 Nov; 28: 41-4.

8. Medved V.I. Gritsay I. Narushenie funktsiy pecheni u beremennyih: Vliyanie na techenie beremennosti, sostoyanie ploda i ishodov rodov \ Zdorovie Ukrainyi. – 2015 – Spets. Vyip. – S.24-27.

9. Julsgaard M. Christensen L.A.; Concentrations of Adalimumab and Infliximab in Mothers and Newborns, and Effects on Infection.//Gastroenterology. 2016 Jul; 151(1): 110-9.

10. Jur'at J. Bakhronov, Shukhrat J. Teshayev, Musharraf S. Shodieva. Morphometric characteristics of parts of rat kidney nephron in normal and under the influence of an antiseptic - facility 2 roadtimulator on the background of chronic radiating disease. International Journal of Pharmaceutical Research, 2021, - Vol 13, Issue 1, - P. 683-686 (Scopus)

### **МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ ТОЛСТОЙ КИШКИ КРЫС ПРИ ХИМИОТЕРАПИИ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ, ПОЛУЧАЮЩИХ ПАКЛИТАКСЕЛ В ДОЗЕ 0,2 МГ/КГ И МАСЛО ГРАНАТОВЫХ ЗЕРЕН В ТЕЧЕНИЕ 21 ДНЯ ЧЕРЕЗ МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ ЗОНД**

Чориев Э.Б., Бахронов Ж.Ж.

**Резюме.** Коррекция патоморфологических изменений, вызванных токсическим действием после химиотерапии, является сегодня одной из наиболее актуальных проблем. Для решения этих проблем использовались различные средства. До сих пор ученые не рекомендовали никаких лекарств, а всегда полагались на природные средства. Будучи природным антиоксидантом, масло косточек граната можно использовать в качестве антиоксидантного средства. Поэтому в последние годы большое внимание уделяется замене препаратов природными антиоксидантами при повреждении тканей, особенно из растительных источников. Поскольку данные о влиянии употребления масла косточек граната на состояние больных после химиотерапии рака отсутствуют, данное исследование посвящено изучению влияния масла косточек граната на здоровье человека.

**Ключевые слова:** Химиотерапия, эпителий, клетка Панета, стволовые клетки, бокаловидные клетки, абсорбтивные клетки, цилиндрические клетки, серозный слой, ободочная кишка, микроворсинки.

## АНТЕНАТАЛ ДАВРДА НОБУД БЎЛГАН ХОМИЛА БУЙРАКЛАРИНИНГ ПАТОМОРФОЛОГИК ЎЗГАРИШЛАРИ



Шукурова Юлдуз Уткуровна<sup>1</sup>, Аллаберганов Дилшод Шавкатович<sup>1</sup>, Бойманов Фарход Холбоевич<sup>2</sup>

1 – Тошкент тиббиёт академияси, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.;

2 - Самарқанд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд ш.

### ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПОЧЕК ПЛОДА, УМЕРШИХ В АНТЕНАТАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ

Шукурова Юлдуз Уткуровна<sup>1</sup>, Аллаберганов Дилшод Шавкатович<sup>1</sup>, Бойманов Фарход Холбоевич<sup>2</sup>

1 – Ташкентская медицинская академия, Республика Узбекистан, г. Ташкент;

2 - Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

### PATHOMORPHOLOGICAL CHANGES IN FETAL KIDNEYS DEAD IN THE ANTENATAL PERIOD

Shukurova Yulduz Utkurovna<sup>1</sup>, Allaberganov Dilshod Shavkatovich<sup>1</sup>, Boymanov Farkhod Kholboevich<sup>2</sup>

1 – Tashkent Medical Academy, Republic of Uzbekistan, Tashkent;

2 - Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: [xamidova.f@mail.ru](mailto:xamidova.f@mail.ru)

**Резюме.** Ишнинг мақсади. Антенатал чақалоқлар ўлимини суд тиббий баҳолаш. Материаллар ва тадқиқот усуллари. Мазкур тадқиқот давомида ҳомиланинг антенатал ўлимини аниқлаш бўйича 72 та суд-тиббий экспертиза хулосалари таҳлил қилинади. Натижалар. Антенатал даврда чақалоқлар ўлимининг, характерли жихатларидан бири, фетопласентар етишимовчиликка олиб келувчи ҳар қандай жараёнларни ривожланиши ва чақалоқ гипоксиянинг устунлиги билан изоҳланади. Антенатал чақалоқлар ўлимини суд тиббий баҳолаш, танатогенез механизмини мохиятини очиш, оғир асорталарни олдиндан башиоратлаш ва ўлим кўрсаткичини камайтириш муаммони долзарблигини англатади. Айнан, буйрак тўқималарида морфологик чалалик белгиларини яққол намоён бўлганлиги билан жихатланади. Хулосалар. Антенатал даврда нобуд бўлган чақалоқлар буйрак тўқимасидаги морфологик ўзгаришлар бевостита етук ёки чала тўғилганлигига, ҳамда эрта ёки кечги неонатал даврда учраши билан боғлиқ бўлиб, буйрак таначалари майдони нефронлари кўрсаткичларининг паст даражаси кеч неонатал даврда ҳам чала тўғилганларда сақланиб қолиши аниқланди. Антенеатал даврда чақалоқлар буйраги нефронлар сони назорат гуруҳига қараганда камайганлиги, кеч неонатал даврда аксарият дистал каналча атрофидаги периваскуляр қон томирлар диаметри ва эгаллаган ҳудудларида ҳам хажмий жиҳатдан назорат гуруҳига нисбатан 1,35 марта ошганлиги исботланди. Антенатал нобуд бўлган чақалоқлар буйрак таначалари ишемия ва некроз ҳисобига майдонининг кичрайтиши, буйрак проксимал каналчалари диаметрининг хажми, каналча бўшлиғи ва майдонининг эгаллаганлик даражаси назорат гуруҳига нисбатан 1,4 мартагача кичраганлиги, субкапсулар ва интракортикал нефронларнинг, найчали қисмида эса проксимал ва озроқ даражада дистал нефронларнинг катталашганлиги аниқланди. Буйрак тўқимаси антенатал даврда тўлиқ шакллманганлиги ва тўғруқни муддатдан олдин бўлиши, онадаги соматик касалликлар, натижасида каналчаларда метаболит ацидоз кузатилиб, каналчалар эпителийси сони камайганлиги, томирлар ўтказувчанлиги ошиши, интерстициал шиши, функционал фаол соҳаларида томирларнинг кенгайтиши, кеч неонатал даврда коптокча ва каналчалар эпителийларидаги оқсилли дистрофия, ишининг ривожланиши ҳисобига буйракнинг хажмий ва вазн жиҳатдан ошишига олиб келиши исботланди.

**Калит сўзлар:** патоморфология, антенатал ўлим, буйрак етишимовчилиги, морфологик чалалик.

**Abstract.** The aim of the work. Forensic medical assessment of antenatal infant mortality. Materials and methods of the study. During the study, 72 forensic medical examination reports on the establishment of antenatal fetal death were analyzed. Results. One of the characteristic aspects of child death in the antenatal period is the development of any processes leading to fetoplacental insufficiency and the prevalence of infant hypoxia. Forensic medical assessment of antenatal infant mortality, revealing the essence of the mechanism of thanatogenesis, predicting severe complications and reducing mortality indicate the relevance of the problem. It is characterized by a clear manifestation of morphological signs of renal tissue. Conclusions. Morphological changes in the kidney tissue of children who died in the antenatal period are directly related to premature or premature birth, as well as to the early or late neonatal period. It has been proven that in the antenatal period the number of nephrons in the kidneys of children decreased compared to the control group, and in



*the late neonatal period the diameter and volume of perivascular vessels around the distal tubules increased by 1.35 times compared to the control group. control group. In newborns who died antenatal, there was a decrease in the area of the kidney bodies due to ischemia and necrosis, the size of the diameter of the proximal tubules of the kidney, the degree of filling of the tubular space and area decreased on average by 1.4 times compared to the control group. It was found that the kidney tissue was not fully formed in the antenatal period and in premature birth, somatic diseases in the mother, as a result of which metabolic acidosis was observed in the tubules, the number of tubules. reduction of epithelium, increased vascular permeability, interstitial edema, vasodilation in functionally active zones, protein in the epithelium of tubules and tubules, in the late neonatal period it has been proven that as a result of this, dystrophy and renal edema develop increases in volume and weight.*

**Key words:** *pathomorphology, antenatal mortality, renal failure, morphological growth retardation.*

**Муаммонинг долзарблиги.** Дунёда оналар ва болалар ўлимнинг хозирги пайтда, ривожланаётган давлатларда юқори кўрсаткичи, дастлабки ташхиллаш ва даволаш жараёнидаги босқичларни тўла тўқис амалга оширилмаганлиги билан жихатланади [1,2,3]. Айнан, перинатал даврдаги патологияларни оғир асоратлари, уларни бартараф этиш учун аниқ бир амалий тавсияларни тўла тўқис ишлаб чиқарилмаганлиги ва танотогенез жараёни босқичларида, даволаш ишларини пала партиш қилиниши билан намоён бўлади. Жумладан АҚШ ва Европада перинатал патологияларда муддатдан олднгги туғруқларда ўлим кўрсаткичи 1000 туғруққа, 6-8 тани ташкил этса, Россия Федерациясида 8-12 тани, МДХ давлатлари ва Ўрта Осиёда ушбу кўрсаткич 30-6 тагачам аниқланади [4,5].

Мамлакатимизда, перинатал патологиялардан айнан, антенатал даврдаги чақалоқлар ўлими 1000 туғруққа ўртача 60-62 тани ташкил этиб, суд тиббий жихатларини баҳолашда, танотогенез механизмини аниқлашда, онадаги мавжуд бўлган соматик касалликлар, инфекциян касалликларни биринчи звеноларда тўлиқ аниқланмаганлиги, клиник анамнестик маълумотларни ўз вақтида амалга оширилмаганлиги билан изохланади. Бу эса, ҳар бир давлатнинг иқтисодий, сиёсий ва тиббий ислохатларини баҳолашда муҳим ҳисобланиб, БССТ 2022 йил маълумотларига кўра, демографик кўрсаткичларни баҳолаш учун асосий мезон ҳисобланади [6,7,8,9].

**Тадқиқот материал ва усуллари.** Тадқиқотда катамнез, макроскопик, суд-гистологик, суд-тиббий криминалистик, ўлчовли, қиёсий ва статистик усуллардан фойдаланилди. Мазкур тадқиқот давомида ҳомиланинг антенатал ўлимини аниқлаш бўйича 72 та суд-тиббий экспертиза ҳулосалари таҳлил қилинади.

**Натижа ва муҳокама.** Антенатал нобуд бўлган чақалоқларда, буйраклар ҳали тўлиқ такомил топаётганлиги, ҳомила ичи инфекциясида дастлаб нафас олиш тизимининг зарарланиши ва охир оқибатда, ички аъзоларда бир қанча морфологик ўзгаришлар, жумладан буйракларда ўткир моддаларнинг алмашинувининг юзага келиши билан давом этади [9,10,11].

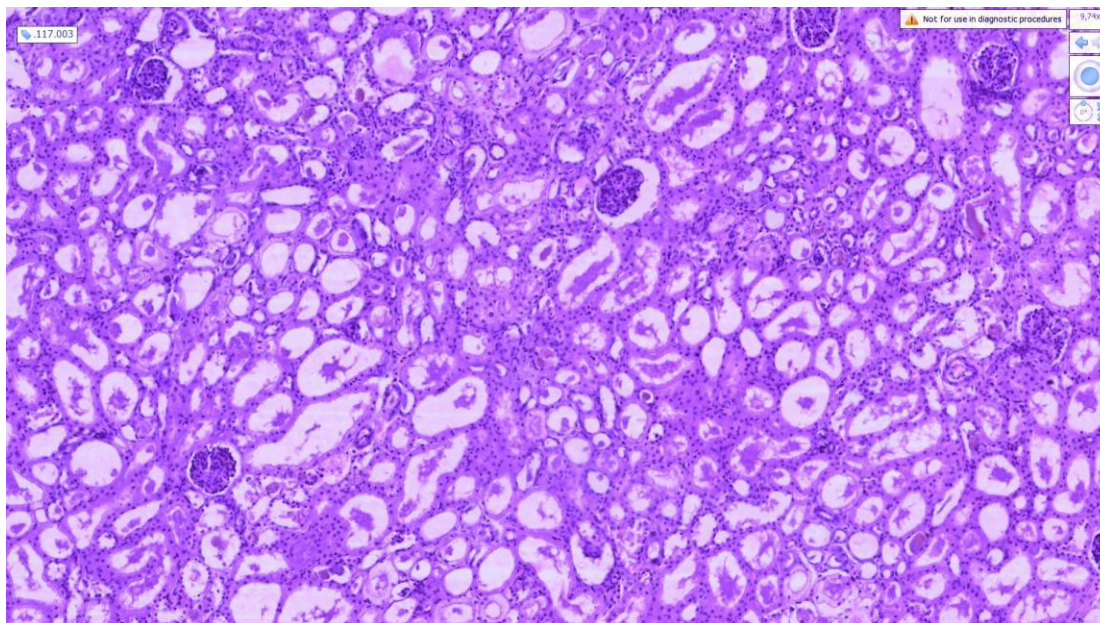
Қуйида келтирилган морфологик текширишларда, антенатал даврда нобуд бўлган чақалоқлар буйрак тўқимасидаги асосий морфологик сустргаларни ташкил этувчи компонентлар қуйидагилардир: буйрак пўстлоқ қаватида ҳали шаклланмаган оволсимон, узунчоқ ва ноксимон кўринишдаги коптокчаларнинг ўзаро зич жойлашиши, ажойиб тўр тузилмларида асосан мезангиал хужайралар бўлиб, эндотелий хужайралари тўлиқ

етилмаган ва ангиогенез жараёнлари тўлиқ шаклланмаган, пўстлоқ қават медианаси бўйича 200х кўриш майдонида, ўртача 1-3 та коптокчанинг бўлиши, назорат гуруҳида ушбу кўрсаткич ўртача 12-14 тани ташкил этади. Проксимал ва дистал найчалар таркибида бирламчи сийдик изларини бўлмаслиги (бу кўрсаткич буйраклар функциясини тўлиқ тикланмаганлигини аниқлатади), оралик стромада интерстициал шишларнинг сақланиб турганлиги аниқланади. Мағиз қаватида дистал найчалар таркиби бўш ва торайган кўринишда бўлиб, эпителий хужайралари хажман кичик ва ясси кўринишда бўлиб, иккиламчи сийдик излари ҳам аниқланмайди [12,13,14,15].

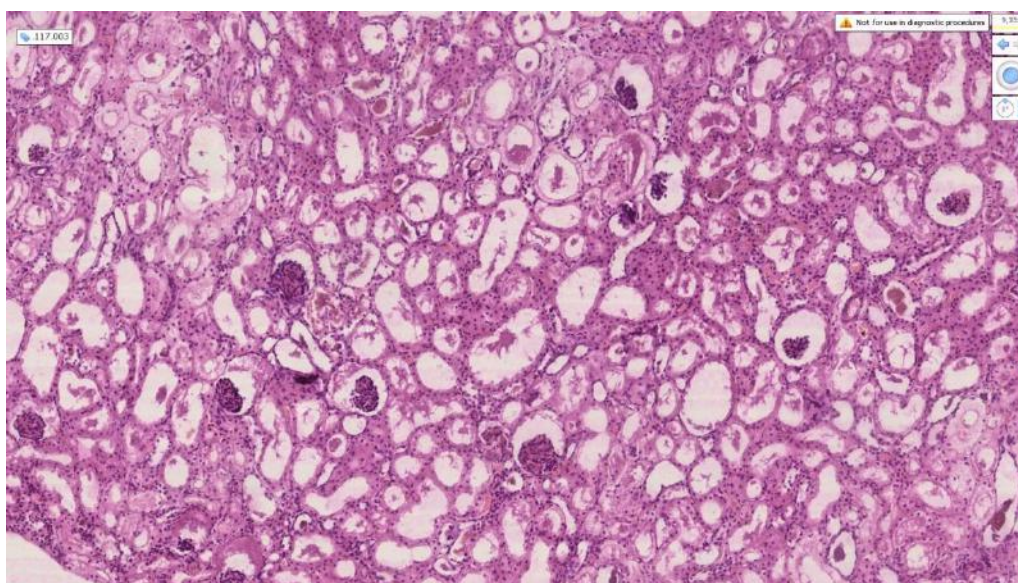
Антенатал даврда буйраклар пўстлоқ қисмида коптокчалар, проксимал найчалар ва қон томирларининг ўзига синхрон ўзгаришлари аниқланди. Ҳали тўлиқ такомил толмаган ва шаклланмаган коптокчаларнинг турли катталикларида бўлиши, коптокчалар ажойиб тўри томирларининг нотекис тўлақонлиги, мезангиал хужайраларида ўчоқли пролиферациялар аниқланади. Боумен бўшлиғи турлича кенгайган, базал мембранасининг қалинлашиши, коптокчалар деформациясини юзага келиши билан давом этади. Коптокча висцерал эпителийлари цитоплазма хираллашиши, ҳар хил оқсил табитли гомоген пушти рангдаги киритмаларнинг пайдо бўлиши аниқланади. проксимал каналчалар эпителийлари бироз шишган, цитоплазмаси таркибида донадор гиалин кўринишидаги киритмаларнинг шаклланганлиги, ядролари тўқ бўялганлиги аниқланади. проксимал каналчалар эпителийларида хужайралар аксарият 3/2 қисмининг ядролари хиралашган, цитоплазмаси гомоген пушти рангда рангда, ядроси ўрнида майда базофил таначаларнинг аниқланаши, баъзи бир хужайраларида ядроларининг бужмайиши, пуяйиши, фрагментларга ажралаганлиги аниқланади.

Оқибатда, проксимал каналча эпителийларида жуда кўплаб некроз ўчоқларининг юзага келиши аниқланади. Айнан гистокимёвий текширишлардан альциан кўки билан бўялган буйрак тўқимасида қуйидаги ўзгаришлар аниқланди. (1- расмга қаранг).

Пушти ранга бўялган тузилмлар нейтрал мукополисахаридлар бўлиб, меёрда бўлиши керак бўлган моддалар гуруҳига мансубдир. Айни тадқиқот ишимизда ўрганилаётган, эрта неонатал даврда нобуд бўлган чақалоқлар буйрагини ўрганишлар, коптокчалар периметри ва бўшлиқларида нордон мукополисахаридларни тўпланганлигини кўрсатади. Бу морфологик кўринишлар асосан, ўткир гипоксия жараёни ривожланаётганлигини аниқлатади (2-расмга қаранг).



**Расм 1.** Антенетал нобуд бўлган 34хафталик чақалоқ буйраги пўстлок қисми.Баённома № 57Д. Боумен бўшлиғи кескин кенгайган, ажойиб тўрда нотекис тўлақонлик аниқланади, проксимал каналчалар эпителийси гомоген бир хил кўринишда бўлиб, ядролари аниқланади. Бўёк Г.Э. Ўлчами 40x10



**Расм 2.** Антенетал даврда нобуд бўлган чақалоқ буйраги пўстлок қисми. Баённома № 31Д, 33-хафталик чақалоқ. Боумен бўшлиғи кескин кенгайган (2), дистал каналчалар эпителийсида ядролар жуда аниқланиб, аксарият хужайралар ядросиз нобуд бўлган (3). Бўёк Г.Э.Ўлчами 40x10

Проксимал каналчалар эпителийлари цитоплазмасида ва перичеллюляри сохаларда нордон мукополисахаридаларнинг кўп миқдорда тўпланиши ҳам ўткир гипоксия жараёни ривожланганлигини кўп миқдорда проксимал каналча эпителийларининг мултифокал коагуляцион некрозга учраганлигини кўрсатади. Шу билан бирга проксимал каналчалар бўшлиғида ҳам гомоген тўрсимон оксилли тузилмаларнинг аниқланиши, фильтрацияда шакланган бирлами сийдик таркибидаги оксилларнинг реабсорбцияга учрамаганлиги, проксимал каналчалар эпителийларининг аксарияти паранекроз, некробиоз ҳолатида турганлиги аниқланди. Бу ўзгаришларнинг кескин ривожланиши асосан эрта неонатал даврда энг кўп аниқланди. Коптоқчалардаги ажойиб тўр томирларида тўлақонликнинг ривожланиши, форсирланган фильтрация жараёнида Боумен

бўшлиғини кенгайиши, фильтрацион кўрсаткичнинг морфофункционал жихатдан издан чиққанлигини тасдиқлайди.

Периканаликуляр ва параканаликуляр қон томирларда тўлақонлик белгилари, пўстлок ва мағиз кавати чегарасидаги ёйсимон вена қон томирларида ҳам тўлақонлик белгилари сақланганлиги аниқланди. Айнан тўлақонлик ривожланган сохалардаги найчалар эпителийсида некробиозга учраган эпителий хужайраларининг кўп миқдорда аниқланиши, венотўлақонлик оқибатида метаболик ацидоз, хужайраларнинг оралик метаболитлар таъсирида ўткир токсик дистрофияга учраши ва гипоксиянинг кучайганлигидан дарак беради (3-расмга қаранг).

Антенетал даврнинг охириги ҳафталирда тахминан 34-36 ҳафталарда чақалоқларда ички аъзоларнинг нисбатан такомил топанлиги, ҳаёт билан



ўзаро мосланиш реакцияларининг барқарорлашганлиги ва бошқа сабаблар, касалликларни нисбатан енгилроқ кечиши билан давом этишини англатади.

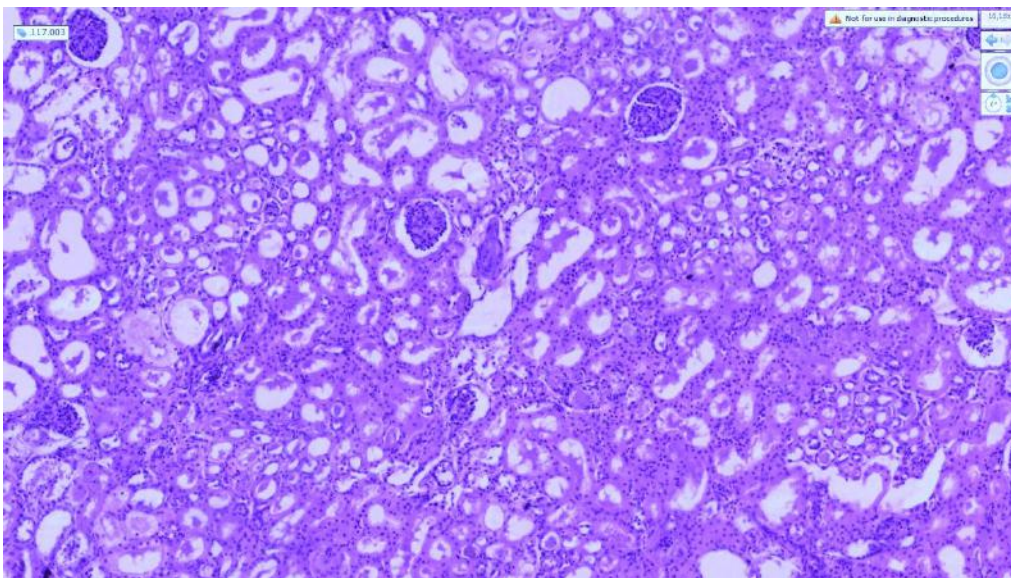
Антенатал даврда хомила ичи инфекцияларида ва туғма пневмонияларда, чақалоқларда ривожланган пневмониялар оқибатида, ривожланган аспирацион синдром буйрак тўқимасида асосан дистрофик некробиотик ва дисциркулятор ўзгаришларнинг турлича ривожланиши билан давом этганлигини кўрсатади.

Жумладан, коптокчаларнинг назорат гурухига нисбатан хажман ривожланишдан орқада қолганлиги, сон жихатдан назорат гурухига нисбатан кам бўлиши билан характераланди. Айнан буйрак коптокчалари хажмининг кичик бўлиши, паренхимаси таркибидаги хужайраларнинг кичик бўлиши, морфофункционал майдонларнинг юзаси камайганлиги билан изоҳланади.

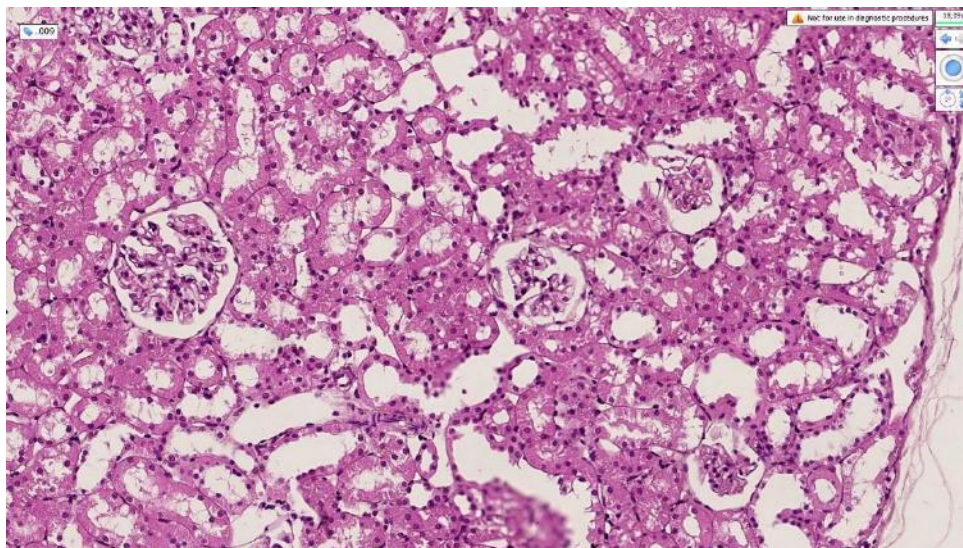
Антенатал даврда хали такомил топаётган буйрак коптокчаларининг аспирацион синдромда

озикланишининг бузилиши, коптокча висцерал эпителийлари ва ажойиб тўрдаги подоцитларнинг сон жихатдан камайганлиги, ажойиб тўр томири эндотелий хужайраларининг ҳам юқоридаги ўзгаришларга паралел равишда ривожланишдан орқада қолишини тасдиқлайди (4-расмга қаранг).

Бу жараёнлар томирларда тўлақонлик ва ажойиб тўр томириданнинг ривожланишдан орқада қолганлигини билан тушунтирилади. Аксарият коптокчаларнинг дистал қисми ва проксимал каналчаларнинг бошланғич йўғон қисмидаги йўғон эпителийлариининг ҳам хажман кичрайганлиги, хужайралари цитоплазмаси бўшлиғидаги гомоген пушти рангдаги тузилмаларининг кескин камайиши, ядроларининг баъзилари тўқ аксарияти оч бўлганлиги билан ажралиб туриши аниқланади. бу эса, буйракнинг фаол майдонларида моддалар алмашинувининг бузилиши, функционал кўрсаткичларининг пасайганлигини билдиради (5-расмга қаранг).

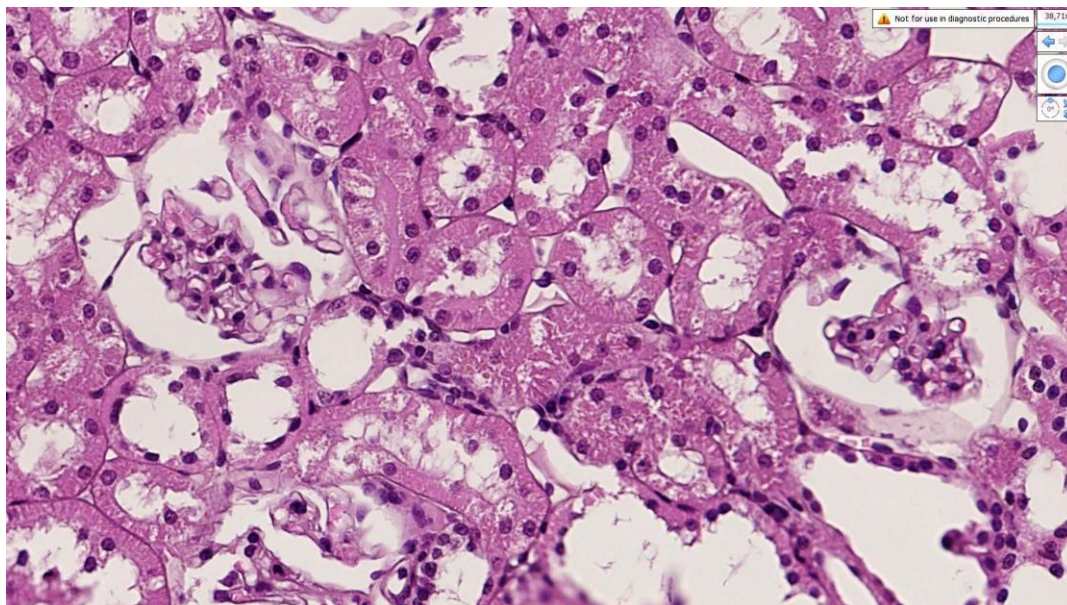


**Расм 3.** Антенатал даврда нобуд бўлган чақалоқ буйраги мағиз қавати, дистал найчалар бўшлиғида гомоген оқсил табиатли тузилмалар кўплаб тўпланган (2) Бўёқ Г.Э.Ўлчами 4x10



**Расм 4.** Антенатал даврда нобуд бўлган чақалоқ буйраги пўстлоқ қавати. Баённома № 43ДИ, 38-хафталик чақалоқ. Аксарият проксимал найчалар эпителийсида ядролар аниқланмайди. Бўёқ Г.Э. Ўлчами 40x10





**Расм 5.** Антенатал даврда нобуд бўлган чақалоқ буйраги пўстлоқ қавати. Баённома № 47ДИ, 39-хафталик чақалоқ. Коптокча шаклан оволсимон кўринишда, бу манзара ажойиб тўр томири ривожланишдан орқада қолганлигини тасдиқлайди (1), ажойиб тўр томири перифериясида ШИФФ мусбат тузилмаларнинг тўпланган ўчоқлари (2), проксимал ва дистал найчалар эпителийсида ҳам ядролар кам аниқланади (3). Бўёқ альциан кўки. Ўлчами 40x10

Проксимал каналчаларнинг қайрилган соҳаларида эпителийлар цитоплазмасининг оч базофил бўлиши асосан сувли дистрофик ўзгаришлар кечаётганлигини ва аксарият хужайраларнинг нобуд бўлаётганлигини англатади. Бу эса, чақалоқларда антенатал даврда бевосита танотгенез жараёнини юзага келишида бевосита ва билвосита юзага келувчи сабабларда, ўткир буйрак етишмовчилигини кўрсатувчи клиник белгиларни юзага келишини исботлайди. Айнан, бизнинг текширишларимизда асосан 31 ҳолатда, антенатал даврда нобуд бўлган чақалоқлар буйракларида, кортикал некрознинг массив кўриниши бевосита ўлимга олиб келса, сегментар некротик некроз билвосита ўлимга олиб келувчи полиорган етишмовчилигини юзага келишида муҳим рол ўйнайди. Аини тадқиқот, ишимизда, антенатал даврда нобуд бўлган чақалоқларни танотгенезидаги асосий механизм, хомилани она қорнида фетоплацентар етишмовчилигини юзага келиши, хомила гипоксияси, яшовчанликни таъминловчи ўпка, буйрак тўқималаридаги ўзаро боғлиқ интеграциянинг бузилиши натижасида, томирлар тонусини бошқарувчи гуморал тизимнинг етишмовчилиги, ўпкаларда сурфанктант продукцияси-нинг кескин камайиши ва бошқа омиллар таъсирида бирламчи ателектазни юзага келиши оқибатида, чақалоқлар нобуд бўлишига олиб келади.

#### **Хулосалар:**

1. Антенатал даврда нобуд бўлган чақалоқлар буйрак тўқимасидаги морфологик ўзгаришлар бевосита етук ёки чала туғилганлигига, ҳамда эрта ёки кечги неонатал даврда учраши билан боғлиқ бўлиб, буйрак таначалари майдони нефронлари кўрсаткичларининг паст даражаси кеч неонатал даврда ҳам чала туғилганларда сақланиб қолиши аниқланди.
2. Антенатал даврда чақалоқлар буйраги нефронлар сони назорат гуруҳига қараганда камайганлиги, кеч неонатал даврда аксарият дистал каналча атрофидаги периваскуляр қон томирлар

диаметри ва эгаллаган ҳудудларида ҳам ҳажмий жиҳатдан назорат гуруҳига нисбатан 1,35 марта ошганлиги исботланди.

3. Антенатал нобуд бўлган чақалоқлар буйрак таначалари ишемия ва некроз ҳисобига майдонининг кичрайиши, буйрак проксимал каналчалари диаметрининг ҳажми, каналча бўшлиғи ва майдонининг эгаллаганлик даражаси назорат гуруҳига нисбатан ўртача 1,4 мартагача кичрайганлиги, субкапсулар ва интракортикал нефронларнинг, найчали қисмида эса проксимал ва озроқ даражада дистал нефронларнинг катталашганлиги аниқланди;

4. Буйрак тўқимаси антенатал даврда тўлиқ шаклланганлиги ва туғруқни муддатдан олдин бўлиши, ондаги соматик касалликлар, натижасида каналчаларда метаболит ацидоз кузатилиб, каналчалар эпителийси сони камайганлиги, томирлар ўтказувчанлиги ошиши, интерстициал шиш, функционал фаол соҳаларида томирларнинг кенгайиши, кеч неонатал даврда коптокча ва каналчалар эпителийларидаги оксилли дистрофия, шишнинг ривожланиши ҳисобига буйракнинг ҳажмий ва вазн жиҳатдан ошишига олиб келиши исботланди.

#### **Адабиётлар:**

1. Алиева Т. Д., Нишанова Ф. П. Содержание средних молекулярных пептидов при антенатальной гибели плода //Наука о жизни и здоровье. – 2011. – №. 4. – С. 50-51.
2. Амонов И. и др. Гемокоагуляционные расстройства при антенатальном гибели плода. Анализ. Перспективы //Журнал проблемы биологии и медицины. – 2012. – №. 2 (69). – С. 133-136.
3. Ауесханова А. Д., Гринберг В. Б. К вопросу о причинах смерти плодов и новорожденных с критической массой тела //Вестник Казахского Национального медицинского университета. – 2013. – №. 4-1. – С. 160-162.



4. Барановская Е. И., Будюхина О. А., Баранчук С. А. Патоморфологическая характеристика хронической йу́лдошной недостаточности //Здравоохранение (Минск). – 2011. – №. 8. – С. 4-9.
5. Баринов Е. Х. и др. Пределы компетенции судебно-медицинского эксперта в ходе ретроспективного наблюдения процесса оказания медицинской помощи //Декабрьские чтения по судебной медицине в РУДН: актуальные вопросы судебной медицины и общей патологии. – 2020. – С. 28-41.
6. Барина И. В. Морфология плодовых потерь при антенатальной гипоксии //Rossiiskii Vestnik Akushera-Ginekologa. – 2015. – №. 2.
7. Барина И. В. Патогенез антенатальной смерти: фенотипы плодовых потерь и танатогенез //Российский вестник акушера-гинеколога. – 2015. – Т. 15. – №. 1. – С. 68-76.
8. Барина И. В. Патогенез и танатогенез плодовых потерь при антенатальной гипоксии //М: дисс... д. м. – 2015. – №. 2015. – С. 257.
9. Барина И. В., Котов Ю. Б., Кондриков Н. И. Клинико-морфологическая характеристика фетойу́лдошного комплекса при антенатальной смерти плода //Российский вестник акушера-гинеколога. – 2013. – Т. 13. – №. 3. – С. 14-19.
10. Беженарь В. Ф. и др. Факторы риска перинатальных потерь-реальность или фикция? //Акушерство, гинекология и репродукция. 2021.Т. 15.№.4.С.360-370.
11. Беженарь В. Ф., Иванова Л. А., Белитченко Н. В. Стандарты ультразвукового исследования при антенатальной гибели плода //Лучевая диагностика и терапия. – 2019. – №. 1. – С. 98-104.
12. Белова И. А. Некоторые показатели агрегатного состояния крови у беременных с мертвым плодом //Инновационные технологии в медицине: взгляд молодого специалиста. – 2019. – С. 198-199.
13. Белозерцева Е. П. и др. Конфаудинг-факторы антенатальной гибели плода //Дальневосточный медицинский журнал. – 2014. – №. 4. – С. 50-53.
14. Белозерцева Е. П. и др. Факторы риска антенатальной гибели плода: ретроспективное когортное исследование //Мать и дитя в Кузбассе. – 2015. – №. 2. – С. 86-90.
15. Бурякова С. И., Фадеева Н. И. Йу́лдошная дисфункция без гемодинамических нарушений: можно ли снизить антенатальные потери? //Пренатальная диагностика. – 2012. – Т. 11. – №. 4. – С. 332-337.

## **ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПОЧЕК ПЛОДА, УМЕРШИХ В АНТЕНАТАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ**

*Шукурова Ю.У., Аллаберганов Д.Ш., Бойманов Ф.Х.*

**Резюме.** Цель работы. Судебно-медицинская оценка антенатальной детской смертности. Материалы и методы исследования. В ходе исследования проанализировано 72 заключения судебно-медицинской экспертизы по установлению антенатальной гибели плода. Результаты. Одним из характерных аспектов гибели детей в антенатальном периоде является развитие любых процессов, приводящих к фетоплацентарной недостаточности и преобладанию детской гипоксии. Судебно-медицинская оценка антенатальной младенческой смертности, раскрывающая сущность механизма танатогенеза, прогнозирование тяжелых осложнений и снижение смертности свидетельствуют об актуальности проблемы. Характеризуются явным проявлением морфологических признаков почечной ткани. Выводы. Морфологические изменения в ткани почек детей, умерших в антенатальном периоде, напрямую связаны с преждевременными или преждевременными родами, а также с ранним или поздним периодом новорожденности. Доказано, что в антенатальном периоде количество нефронов в почках детей уменьшилось по сравнению с контрольной группой, а в позднем неонатальном периоде диаметр и объем периваскулярных сосудов вокруг дистальных канальцев увеличился в 1,35 раза по сравнению с контрольной группой. У новорожденных, умерших антенатально, отмечалось уменьшение площади тел почек вследствие ишемии и некроза, размеры диаметра проксимальных канальцев почки, степень заполнения канальцевого пространства и площади уменьшались в среднем на В 1,4 раза по сравнению с контрольной группой установлено, что ткань почки не была полностью сформирована в антенатальном периоде и при преждевременных родах, соматических заболеваниях у матери, в результате чего наблюдался метаболический ацидоз в канальцах, количество канальцев. снижение эпителия, повышение проницаемости сосудов, интерстициальный отек, расширение сосудов в функционально активных зонах, белок в эпителии канальцев и канальцев, в позднем неонатальном периоде доказано, что вследствие этого развивается дистрофия, отек почек. увеличивается в объеме и весе.

**Ключевые слова:** патоморфология, антенатальная смертность, почечная недостаточность, морфологическая задержка роста.

## ОСОБЕННОСТИ ЗАВИСИМОСТИ ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ МИОКАРДА ОТ ПРОГРЕССИРОВАНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК У ДЕТЕЙ



Юлдашев Ботир Ахматович

Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

### БОЛАЛАРДА СУРУНКАЛИ БУЙРАК КАСАЛЛИГИНИНГ РИВОЖЛАНИШИГА МИОКАРД РЕМОДУЛЯЦИЯСИ ПАТОМОРФОЛОГИК БЕЛГИЛАРИНИНГ БОҒЛИҚЛИГИ ХУСУСИЯТЛАРИ

Юлдашев Ботир Ахматович

Самарканд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.

### FEATURES OF THE DEPENDENCE OF PATHOMORPHOLOGICAL SIGNS OF MYOCARDIAL REMODELING ON THE PROGRESS OF CHRONIC KIDNEY DISEASE IN CHILDREN

Yuldashev Botir Akhmatovich

Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: [1969botir@mail.ru](mailto:1969botir@mail.ru)

**Резюме.** Сурункали буйрак касаллиги бўлган болаларда миокард ремодуляцияси частотаси буйрак функцияси пасайиши билан ортади, яъни касалликнинг янада оғир босқичига ўтади. Кардиомиоцитлардаги прогрессив дегенератив ўзгаришлар миокард фиброзира олиб келади, бу эса юрак этишмовчилиги ва тўсатдан ўлим хавфини оширади. Сурункали буйрак касаллиги бўлган болаларда миокарднинг морфологик текшируви ўтказилди, бу миокард тузилишидаги ўзгаришлар даражасининг буйракдаги патологик жараённинг оғирлигига боғлиқлигини кўрсатди. Миокарднинг кетма-кет ремодуляцияси пролифератив реакциянинг ривожланиши билан тавсифланади, бу эса бириктирувчи тўқималарнинг ўсишига ва кардиосклерознинг ривожланишига олиб келади.

**Калит сўзлар:** сурункали буйрак касаллиги, болалар, миокард, бириктирувчи тўқима, кардиосклероз.

**Abstract.** The frequency of myocardial remodeling in children with chronic kidney disease increases as kidney function declines, i.e., the disease progresses to a more severe stage. Progressive degenerative changes in cardiomyocytes lead to myocardial fibrosis, which increases the risk of heart failure and sudden death. A morphological study of the myocardium in children with chronic kidney disease was conducted, which showed the dependence of the degree of changes in the structure of the myocardium on the severity of the pathological process in the kidney. Sequential restructuring of the myocardium was characterized by the development of a proliferative reaction leading to the proliferation of connective tissue and the development of cardiosclerosis.

**Key words:** chronic kidney disease, children, myocardium, connective tissue, cardiosclerosis.

**Введение.** Поражение сердечно-сосудистой системы при хронической почечной патологии включает в себя изменение сосудов и ремоделирование миокарда, которое с прогрессированием основного заболевания претерпевает определенные этапы [1, 3, 7].

В основе ремоделирования миокарда лежит гипертрофия миокарда и увеличение объёма экстрацеллюлярного матрикса, при этом происходит изменение геометрии сердца за счёт прогрессирующего увеличение толщины стенок и дилатации полостей сердца. Структурные модифицированные изменения при ремоделировании миокарда являются непосредственным результатом перестройки клеточных процессов, включающих в себя гипертрофию и апоптоз миоцитов, пролиферацию фибробластов и аномальную инфильтрацию мононуклеарными клетками воспаления. Этот комплексный, прогрессирующий и дезадаптивный патологический процесс стимулирует дилатацию

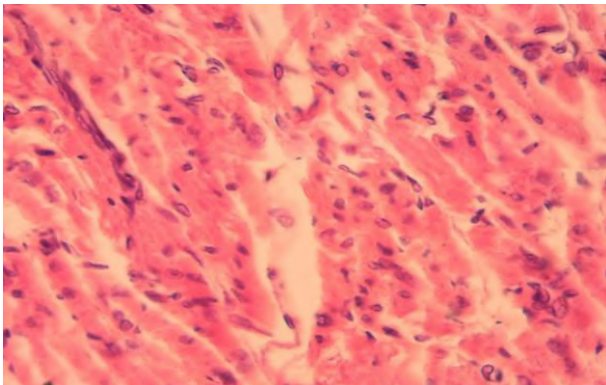
и дисфункцию ЛЖ, а также непосредственно способствует прогрессии хронической сердечной недостаточности [2, 4, 5, 6, 8].

**Материалы и методы исследования:** Морфологическое исследования миокарда проводилось на аутопсийном материале умерших детей, вскрытие которых проводилось на базе кафедр патологической анатомии и судебной медицинской экспертизы Самаркандского государственного медицинского университета. Из общего числа 85 исследованных случаев диагноз хронический гломерулонефрит был диагностирован у 25 детей, диагноз хронический пиелонефрит на фоне аномалии развития мочевыделительной системы был диагностирован у 28 детей, то есть 53 ребенка скончались от основной патологии, связанной с хронической болезнью почек, данная категория больных в основном имела 4 и 5 стадии заболевания. Остальные 32 ребенка скончались от заболеваний и травм несо-

вместимых с жизнью, и почечная патология (1, 2 и 3 стадии ХБП) была диагностирована как сопутствующая, то есть непосредственно не связанная с танатогенезом.

В рассматриваемых случаях информация о наличии хронической почечной патологии у детей взята ретроспективно, на основе историй болезней, в которых имеется подтверждение; о патологии почек и их давность (диагноз); наличие изменений в анализах мочи; повышения показателей уровня креатинина и мочевины; выявление патологии по данным рентгенологического и ультразвукового исследований, а также архивного патологоанатомического материала.

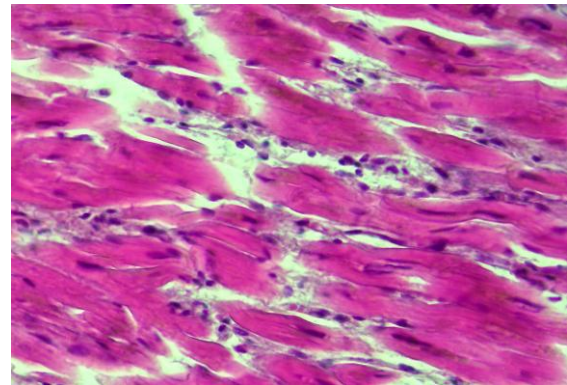
Для сохранения всех морфофункциональных тканевых структур миокарда взятых во время аутопсии умерших от хронической болезни почек, вырезанные кусочки из морфофункциональных зон фиксировали в 10% растворе формалина на фосфатном буфере в течение 48 часов. Промывка осуществлялась в проточной воде в течение 3-4 часов. Обезвоживание проведено в спиртах возрастающей концентрации: 70°, 80°, 90°, 96°, 100°, и в хлороформе, затем заливали в парафин. Из парафиновых блоков изготавливались серийные срезы на микротоме толщиной 4-5 мкм, которые после депарафинизации окрашивали гематоксилин-эозином. Образцы гистологических препаратов просматривали на тринокулярном световом микроскопе «СYAN N-300M» (производство Китай).



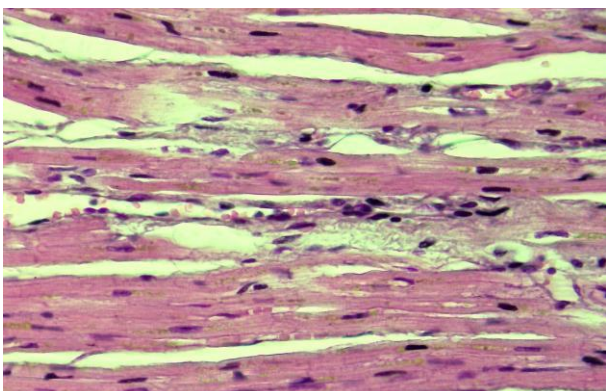
**Рис. 1.** 1 стадия ХБП. Интерстициальный отек, небольшая белковая дистрофия саркоплазмы кардиомиоцитов. Окраска: Г-Э. Ув: 10x40

**Результаты и обсуждение.** Результаты микроскопического исследования миокарда умерших от хронической болезни почек в начале развития 1 стадии показали, что со стороны ткани миокарда отмечаются незначительные морфологические изменения: отек стромы, неравномерная окраска кардиомиоцитов (рис. 1). Мышечные волокна сохраняют свои гистотопографию, лишь местами отмечается незначительная белковая дистрофия саркоплазмы кардиомиоцитов.

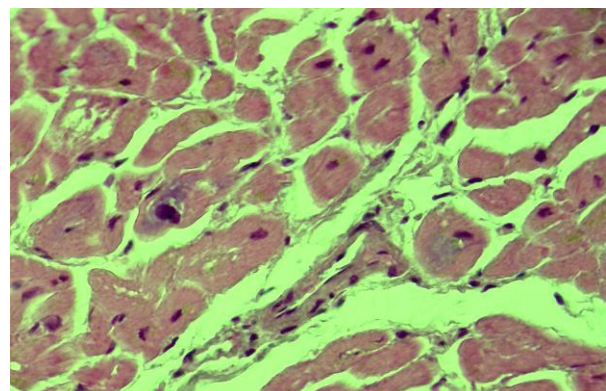
Во вторую стадию ХБП отмечается развитие полиморфных патоморфологических изменений, которые проявились контрактурными нарушениями, гомогенным уплотнением цитоплазмы кардиомиоцитов, исчезновением поперечной исчерченности миофибрилл, очаговым развитием базофилии, ШИК-положительной метаплазией кардиомиоцитов, фрагментацией и некролизом мышечных волокон, гипертрофией и гиперхромией ядер кардиомиоцитов. Выраженный отек интерстиция миокарда сопровождался разволокнением, деформацией и фрагментацией кардиомиоцитов. При этом, в саркоплазме кардиомиоцитов отмечается исчезновение поперечной исчерченности, гомогенизация миофибрилл, появление желто-коричневого цвета пигмента в саркоплазме.



**Рис. 2.** 2 стадия ХБП. Отек, разрастание нежнo-волокнистой ткани и появление единичных воспалительных клеток в строме миокарда. Окр: Г-Э. Ув: 10x40

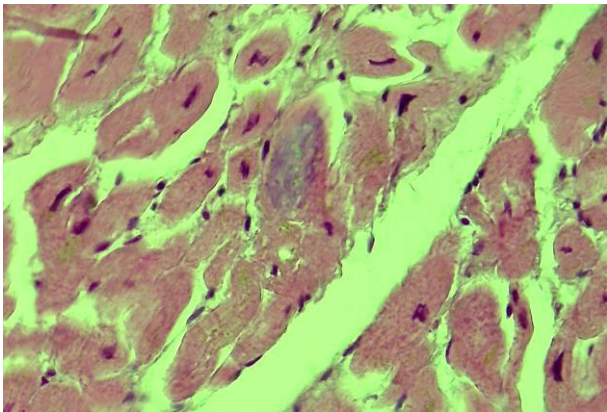


**Рис. 3.** 2 стадия ХБП. Отек стромы миокарда и дистрофия кардиомиоцитов с накоплением в цитоплазме пигмента липофусцина. Окр: Г-Э. Ув: 10x40



**Рис. 4.** 3 стадия ХБП. Отек стромы миокарда, малокровие артериол, дегенерация ядра и цитоплазмы кардиомиоцита. Окр: Г-Э. Ув: 10x40



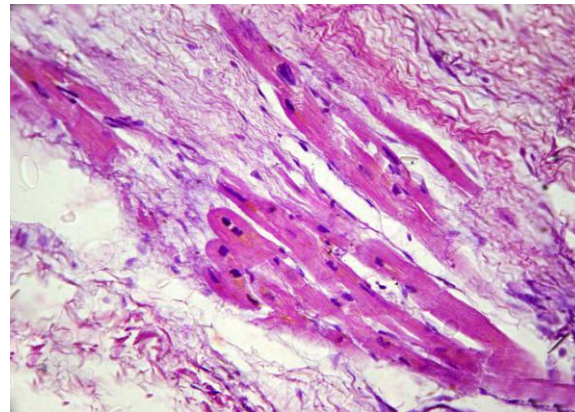


**Рис. 5.** 4 стадия ХБП. Очаговый некроз кардиомиоцит, отложение пигмента липофусцина в цитоплазме кардиомиоциов. Окр: Г-Э. Ув: 10x40

Иногда к отеку интерстиция присоединялось воспалительная реакция в виде инфильтрация стромы миокарда лимфоцитами и развитие интерстициального склероза (рис 2). В зонах воспалительной инфильтрации отмечается распад и разволокнение соединительнотканых элементов с переходом миофибролиза и развитие волокнистой соединительной ткани. Со стороны мышечных волокон отмечается утолщение волокон, исчезновение поперечной исчерченности и гомогенизация миофибрилл. Ядерные структуры находится в состоянии кариопикноза и кариолизиса.

Кроме этого, во 2 стадию хронической болезни почек в миокарде параллельно с интерстициальными дезорганизационными и воспалительными изменениями отмечается очаговый некроз кардиомиоцитов. Интерстициальная дезорганизация и воспаление сопровождается поражением кардиомиоцитов в виде отека, разрыхления, миолиза и дегенерации миофибрилл с исчезновением поперечной исчерченности, а также скопления в саркоплазме пигмента липофусцина. (рис 3).

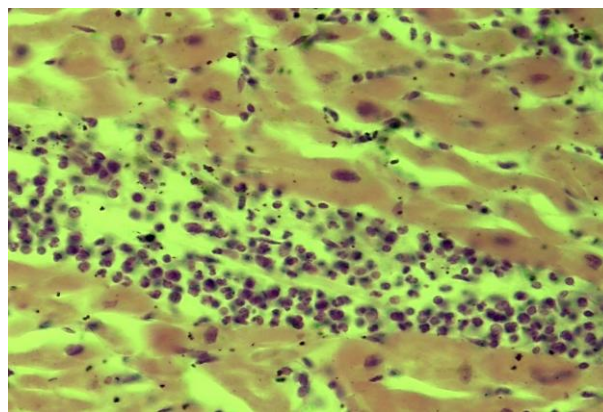
В миокарде умерших в 3 и 4 стадии хронической болезни почек обнаружены характерные дегенеративные изменения в отдельных кардиомиоцитах. По-видимому, эти изменения развиваются за счет непосредственного действия патогенных факторов, обусловленных ишемией на кардиомиоцит и опосредованного действия через гуморальную, иммунную, генетическую и метаболическую регуляцию кардиомиоцитов. Эти механизмы повреждения кардиомиоцитов приводят к набуханию и вакуолизации цитоплазмы, перераспределению биохимических продуктов с развитием дистрофии, снижению числа и активности рецепторов клеточных мембран, нарушению межклеточных контактов и т.д. При этом, в поврежденном кардиомиоците отмечается в начале повреждения вакуолизация саркоплазмы, изменение окраски и формы ядра, затем происходит укрупнение и гиперхроматизация ядра, появляются двуядерные кардиомиоциты (рис. 4), со стороны саркоплазмы отмечается гомогенизация, метахроматизация и окрашивание в голубой цвет. В последующем ядро лизируется, метахроматизация охватывает всю цитоплазму кардиомиоцита и клетка погибает (рис 5).



**Рис. 6.** 5 стадия ХБП. Выраженный склероз стромы миокарда с дезорганизацией и отеком волокнистых структур. Отложение пигмента липофусцина в цитоплазме кардиомиоциов. Окр: Г-Э. Ув: 10x40

В 5 стадии хронической болезни почек в миокарде появляются обширные участки разрастания соединительной ткани, в котором наблюдается отек и дезорганизация волокнистого компонента. В сохранившихся кардиомиоцитах обнаруживаются гиперхромные гипертрофированные ядра, цитоплазма кардиомиоцитов неравномерно окрашивается эозином, о отложением пигмента липофусцина (рис. 6).

В 5 стадии, наряду с описанными изменениями в некоторых случаях мы наблюдали развитие межочечного миокардита, который в свою очередь мог быть обусловлен и проведением лечебных мероприятий (гемодиализа). Воспалительные инфильтраты, образованные скоплением лимфоцитов, гистиоцитов, нейтрофильных лейкоцитов располагались в строме миокарда. Выраженность воспалительной клеточной инфильтрации была различной: от очаговых скоплений воспалительных клеток до диффузно располагающихся обширных полей (рис. 7). В мышечных волокнах наблюдалась как, так и атрофия. В некоторых кардиомиоцитах ядра отсутствовали.



**Рис. 7.** 5 стадия ХБП. Межочечный миокардит. Окр.: Г-Э. Ув: 10x40

**Заключение.** Результаты микроскопического исследования миокарда умерших от хронической болезни почек показали постепенное прогрессирование дистрофических, некробиотических, некротических и склеротических процессов в миокарде. Если 1 стадию хронической болезни почек наблюдались лишь при-



знаки нарушения кровообращения в виде отека стромы миокарда, а также развитие незначительного повреждения кардиомиоцитов. По мере прогрессирования процесса в кардиомиоцитах появлялись полиморфные патоморфологические изменения: контрактурные нарушения, исчезновение поперечной исчерченности миофибрилл, фрагментация и некробиоз мышечных волокон. В 4 стадии ХБП в поврежденном кардиомиоците отмечается вакуолизация саркоплазмы, затем происходит укрупнение и гиперхромазия ядра, появляются двуядерные кардиомиоциты. В последующем, наряду с деструктивными повреждениями кардиомиоцитов в интерстиции миокарда развивается пролиферативные реакции приводящие к разрастанию соединительной ткани и развитию кардиосклероза. В 5 стадии наряду с деструктивными изменениями кардиомиоцитов и развитием кардиосклероза в сердце диагностируется развитие межучечного миокардита.

Проведенные исследования согласуются с имеющимися в литературе данными о патоморфологическом развитии ремоделирования миокарда у больных с хронической болезнью почек и дополняют имеющиеся клинические данные морфологическим материалом.

#### Литература:

1. Монахова И.В., Суворов А.В., Сулова О.А., Харламова О.В., Зубеева Г.Н., Артифехова А.А., Лазукин В.Ф. Структурно-морфологические аспекты поражения миокарда при хронической почечной недостаточности // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2014. №1.
2. Ртищева О.В., Калев О.Ф. Структурно-функциональное ремоделирование миокарда у больных с хроническими болезнями почек // Медицинский альманах. 2011. № 3. С. 158–161
3. Седов Д.С. Ремоделирование сердца у пациентов с хронической болезнью почек (обзор). Саратовский научно-медицинский журнал. 2019.Т. 15, №2, С 217-221.
4. Яковцова И.И., Топчий И. И., Данилюк, С. В. Морфологические особенности строения аорты, коронарных артерий и миокарда при хронической болезни почек . Scientific Journal «ScienceRise» №12/3(17)2015. 66-71

5. Alexandra Savis, Emily Haseler, Hayley Beardsley, Phil J. Chowienczyk, John M. Simpson and Manish D. Sinha. "Aortic Dilatation in Children and Young People With ADPKD". *Kidney International Reports*, 2024 Volume 9, Issue 5, 1210-1219

6. Chen C., Nakayama M., Nevo E. et al. Coupled systolic-ventricular and vascular stiffening with age: implications for pressure regulation and cardiac reserve in the elderly. *J Am Coll Cardiol* 1998; 32: 1221- 1227.

7. Mitsnefes MM, Betoco A, Schneider MF, et al. FGF23 and left ventricular hypertrophy in children with CKD. *Clin J Am Soc Nephrol* 2018;13(1):45–52. doi: 10.2215/CJN.02110217

8. Vishwanath VN and Karan VN. Cardiac changes in patients of chronic kidney disease. *International Journal of Advanced Research in Medicine* 2021; 3(1): 253-256. doi: <https://doi.org/10.22271/27069567.2021.v3.i1e.145>

### **ОСОБЕННОСТИ ЗАВИСИМОСТИ ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ МИОКАРДА ОТ ПРОГРЕССИРОВАНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК У ДЕТЕЙ**

Юлдашев Б.А.

**Резюме.** Частота ремоделирования миокарда у детей с хроническими болезнями почек увеличивается по мере снижения функции почек, то есть переходом в более тяжелую стадию заболевания. Прогрессирующие дегенеративные изменения в кардиомиоцитах приводит миокардиальному фиброзу, что повышает риск сердечной недостаточности и внезапной смерти. Проведено морфологическое исследование миокарда у детей с хронической болезнью почек, которое показало зависимость степени изменений в структуре миокарда от тяжести патологического процесса в почке. Последовательная перестройка миокарда характеризовалась развитием пролиферативной реакции приводящая к разрастанию соединительной ткани и развитию кардиосклероза.

**Ключевые слова:** хроническая болезнь почки, дети, миокард, соединительная ткань. кардиосклероз.



Юсупова Наргиза Абдикодировна, Орипов Фирдавс Суръатович  
Самарқанд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд ш.

### МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В СТЕНКЕ ЖЕЛУДКА ПОД ВЛИЯНИЕМ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ НАПИТКОВ

Юсупова Наргиза Абдикодировна, Орипов Фирдавс Суръатович  
Самарқандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарқанд

### MORPHOLOGICAL CHANGES IN THE STOMACH WALL UNDER THE INFLUENCE OF ENERGY DRINKS

Yusupova Nargiza Abdikodirovna, Oripov Firdavs Suratovich  
Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: [nargiza-yusupova-87@mail.ru](mailto:nargiza-yusupova-87@mail.ru)

**Резюме.** Энергетик ичимликлар тамаки ва гийҳванд моддалар билан бир қаторда зарарли одатларнинг янги бренди хисобланади. Ана шу тарихий кетма-кетликда бу ичимликлар инсоният ҳаётига кириб келди. Энергетик ичимликлар ва уларнинг инсон организмга таъсир қилиши механизми ҳозирги вақтда етарлича ўрганилмаган. Энергетик ичимликлар ишлаб чиқарувчилари ўз маҳсулотлари энергияни оширувчи, диққатни жамлашга ёрдам берувчи ва соғлиқ учун зарарсиз бўлган табиий ингрэдиентларни ўз ичига олишини таъкидлайди. Лекин шу билан бирга, бутун дунё тиббиёт ҳамжамияти тобора кўпроқ қайд этилаётган "Энергетик ичимликлар" айниқса, ҳаддан ташқари кўп истеъмол қилиши билан боғлиқ салбий таъсирлардан хавотирда. Юқоридагиларни келиб чиққан ҳолда энергетик ичимликларни истеъмол қилишга тегишли кўрсатмалар, тавсияларни ишлаб чиқиши комплекс тарзда ўтказилган клиник - лаборатор, инструментал тадқиқотлар натижаларига асосланган бўлиши долзарб масала хисобланади.

**Калит сўзлар:** морфология, морфометрия, энергетик ичимлик, каламуш, ошқозон.

**Abstract.** Energy drinks are a new brand of bad habits, along with alcohol, tobacco and drugs. It is in this historical sequence that these drinks entered the life of mankind. Energy drinks and the mechanism of their effect on the human body are currently not sufficiently studied. Energy drink manufacturers claim that their products contain natural ingredients that increase energy, help to concentrate and are harmless to health. But at the same time, an increasing global medical community is concerned about the negative consequences associated with excessive consumption of "energy drinks", especially those reported. Based on the above, it is relevant that the development of recommendations, recommendations regarding the use of energy drinks should be based on the results of clinical - laboratory, instrumental studies conducted in a complex.

**Key words:** morphology, morphometry, energy drink, rat, stomach.

**Кириш.** Энергетик ичимликларнинг буйрақлар, жигар, юрак ва мия каби асосий муҳим органларга таъсирини экспериментал тадқиқотлар берган маълумотлар асосида таҳлил қилиш шунини кўрсатдики, энергетик ичимликларнинг салбий реактив таъсири истеъмол қилинган дозага бевосита боғлиқдир. Адабиёт маълумотларига кўра, энергетик ичимликлар қўшилмаган гистопатологик ўзгаришларга олиб келса-да, энергетик ичимликлар истеъмолнинг машҳурлиги ўсишда давом этмоқда. Энергетик ичимликларда таркибий қисмларининг ҳар хил комбинацияси туфайли турли хил эффектларни келтириб чиқариши мумкин. Шунинг учун ҳар хил турдаги энергетик ичимликлар ва уларнинг турли тўқималар ва органларга ўзига хос салбий гистопатологик таъсири бўйича кўпроқ тадқиқотлар ўтказиш долзарб хисобланади.

**Илмий ишнинг мақсади:** Энергетик ичимликлар таъсирида оқ каламушларда ошқозонда

юзга келган морфо-функционал ўзгаришларни морфологик усуллар ёрдамида ўрганиш ва баҳолаш.

**Материаллар ва таҳлиш усуллари:** Ушбу тадқиқотда Ўзбекистон бозорида мавжуд бўлган, кенг истеъмол қилинадиган энергетик ичимликдан (ЭИ) фойдаланилди. 1- Назорат гуруҳдаги хайвонларга 4,8,12 ҳафта давомида ҳар куни зонд орқали бир марта 7,5 мл гача физиологик эритма ичирилди.

Асосий гуруҳдаги хайвонларга энергетик ичимлик "Gorilla" пластик зонд орқали 4,8,12 ҳафта давомида интрагастрал юборилди.

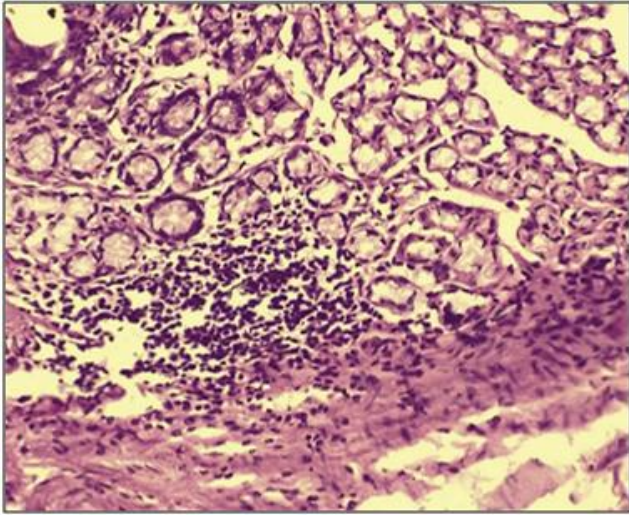
Ҳар бир каламушга тана вазнига 10 мг/кг хисобланиб зонд ёрдамида кунига бир марта кунлик дозада 7,5 мл гача энергетик ичимлик ичирилган. Ушбу доза каламушлар учун Paget ва Barnes конверсия жадвалига асосан ишлаб чиқилган бўлиб, одамлар истеъмол дозасига эквивалентдир Ушбу хайвонларда ўтказилган тажриба тадқиқот- ахлоқ кўмитаси белгилаган қоидалар асосида олиб борилди.

**Жадвал 1.** Ҳар хил ёшдаги назорат гуруҳи каламушларнинг ошқозон девори қаватларининг морфометрик кўрсаткичлари (M±m)

Каламушлар ёши	Ошқозон девори умумий қалинлиги	Шиллик қават	Шиллик ости қават	Мушак ва сероз қаватлар	Безлар зичлиги
9 ойлик	52,14±0,60	31,14±0,55	8,44±0,18	12,56±0,25	18,25±0,39

**Жадвал 2.** Энергетик ичимликлар қабул қилган 36 ҳафталик каламушлар ошқозон девори қаватларининг морфометрик кўрсаткичлари(M±m)

ЭИ қабул қилиш муддати	Ошқозон девори умумий қалинлиги	Шиллик парда	Шиллик ости қават	Мушак ва сероз парда	Безлар зичлиги
4 hafta	34,89±0,52***	17,57±0,38***	5,80±0,83***	11,49±0,16***	12,32±0,26***
8 hafta	34,91±0,51***	17,30±0,22***	6,30±0,23***	11,30±0,25***	11,19±0,22***
12 hafta	33,39±0,30***	16,47±0,13***	5,80±0,14***	11,12±0,15***	10,71±0,15***



**Расм 1.** Гистологик микропрепарат: 12 ҳафта давомида ЭИ қабул қилган каламушлар ошқозон деворида яллиғланиш ва лимфоцитар инфильтрация ўчоқлари. Бўёқ Г-Э. Ок 10. О640

Шу билан бирга, тажрибада иккита гуруҳ хайвонларга сувга ва махсус каламушлар учун озуқа (кемирувчилар еми, гранулалари) га эркин имконият мавжуд бўлган.

**Олинган натижалар ва таҳлил.** Назорат гуруҳидаги 36 ҳафталик каламушлар ошқозон деворининг умумий қалинлиги ўртача 52,14±0.60 ташкил қилган. Шиллик қаватнинг қалинлиги ўртача 31,14±0.55 га, шиллик ости қаватининг қалинлиги ўртача 8,44±0,18 га тенг бўлган бўлса, мушак ва ташқи қаватларининг умумий қалинлиги ўртача 12,56±0,25 ни ташкил этди. Безларнинг зичлиги ўртача 18,25±0,43 ни ташкил этади (1- жадвал).

4 ҳафта давомида ЭИ истеъмол қилган тажриба каламушларида ошқозон деворининг умумий қалинлиги ўртача 34,89±0,52 (нисбий ўлчовда)ни, шиллик қаватнинг қалинлиги ўртача 17,57±0,32ни, шиллик ости қаватнинг қалинлиги 5,83±0,11ни, мушак ва сероз қаватларининг қалинлиги эса ўртача 11,49±0,16 ни ташкил қилди. Шиллик қаватдаги безларнинг тарқалиш зичлиги 12,32±0,26 тани (нисбий ўлчовда) ташкил қилди (2-Жадвал).

8 ҳафта давомида ЭИ қабул қилган тажриба каламушларида ошқозон деворининг умумий қалинлиги ўртача 34,91±0,51 (нисбий ўлчовда)ни, шиллик қаватнинг қалинлиги ўртача 17,30±0,22ни, шиллик ости қаватнинг қалинлиги 6,30±0,23ни, мушак ва сероз қаватларининг умумий қалинлиги ўртача 11,30±0,22 ни ташкил қилди. Шиллик қават

безларининг тарқалиш зичлиги 11,19±0,26 та (нисбий ўлчовда) эканлиги аниқланди (2-жадвал).

12 ҳафта давомида ЭИ қабул қилган тажриба хайвонларида фундал қисмда ошқозон деворининг умумий қалинлиги ўртача 33,99±0,30 (нисбий ўлчовда)га, жумладан шиллик қаватнинг қалинлиги 16,47±0,29га, шиллик ости қаватнинг қалинлиги 5,80±0,14га, ҳамда мушак ва сероз қаватларининг умумий қалинлиги 11,12±0,32 га тенг бўлди. Шиллик қавати безларининг тарқалиш зичлиги 10,71±0,24 тани (нисбий ўлчовда) ташкил қилди (2-жадвал).

Юқорида келтирилган маълумотларга кўра энергетик ичимликнинг ошқозонга сурункали таъсири (12 ҳафта) назорат гуруҳига нисбатан таққосланганда ошқозон деворининг умумий қалинлиги 36 % га камайганлиги кузатилди. Бунда шиллик қават 47 % га, шиллик ости қавати 31 % га ва мушак-сероз қаватлари 11,5 % га ўзгарган. Шиллик парда безларининг зичлиги эса 41 % га камайганлиги аниқланди.

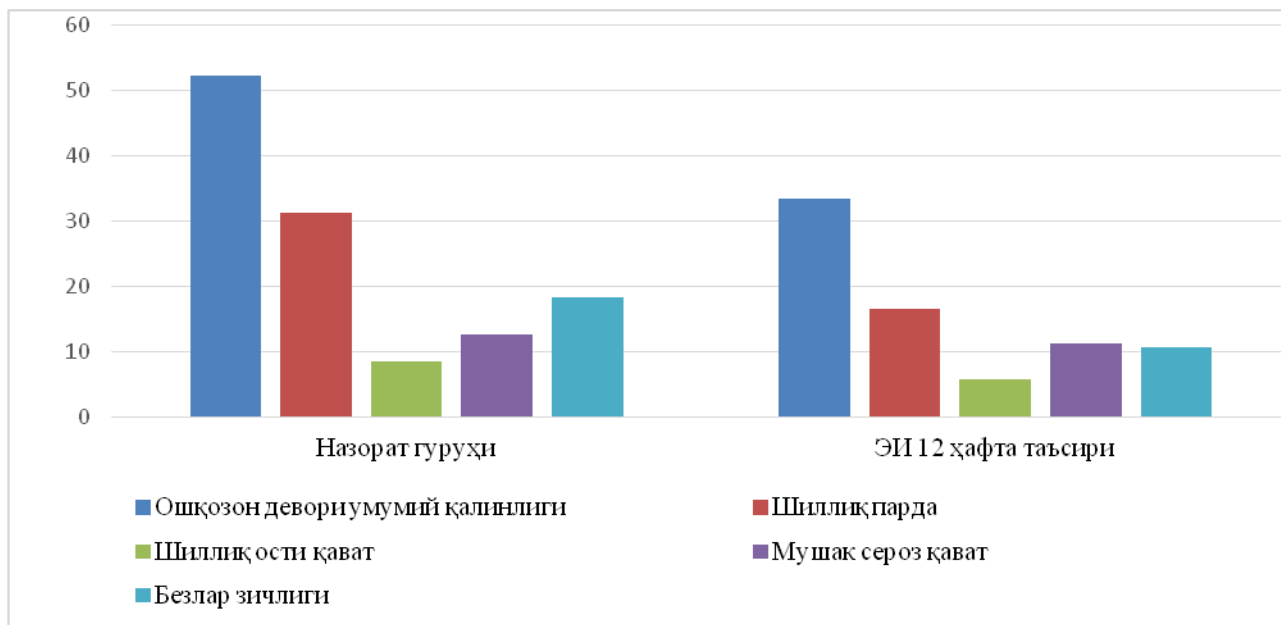
Демак 12 ҳафта давомида энергетик ичимлик таъсирида бўлган каламушларда шиллик парда ва унинг безларининг, шиллик ости ҳамда мушак -сероз қаватларининг морфометрик ўзгаришлари даражаси 4 ва 8 ҳафта давомида энергетик ичимлик қабул қилганларга нисбатан сурункали (12 ҳафта давомида) қабул қилганларда энг юқорилиги аниқланди.

36 ҳафталик 12 ҳафта давомида энергетик ичимлик қабул қилган тажриба каламушлари ошқозон деворидаги морфологик ўзгаришлар ўрганилганда шиллик ва шиллик ости пардаси майда қон томирларининг тўлақонлилиги, яллиғланиш белгилари, лимфоцитлар инфильтрацияси аниқланади. Ошқозон шиллик пардаси безлари атрофияси, гистологик кўриниши буйича сурункали гастритга хос бўлган ўзгаришлар аниқланади (расм 1).

Тажриба хайвонларида энергетик ичимликнинг сурункали таъсири (12 ҳафта) оқибатида ошқозон девори морфометрик кўрсаткичларида сезиларли даражада ўзгаришлари билан номоён бўлди. Бу ўзгаришлар асосан ошқозон девори шиллик қаватининг юққалашуви ва шиллик қават безлари зичлигининг камайиши билан изоҳланди (расм 2).

**Хулоса.** Тажриба хайвонларида энергетик ичимликнинг ўткир (4 ҳафта) ва ўткир ости (8 ҳафта) таъсирида ошқозон девори морфологик ва морфометрик кўрсаткичларида кам даражали ўзгаришлар аниқланди.





**Расм 2.** Тажриба ҳайвонларида назорат гуруҳига нисбатан ошқозон девори морфометрик кўрсаткичларининг ўзгариши

Ўзгаришлар 12 ҳафта давомида сурункали тарзда энергетик ичимлик қабул қилган ҳолатда тажриба ҳайвонларида ошқозондаги морфологик ўзгаришлар ишонarli бўлиб, сурункали гастритга хос бўлган шиллиқ пардаси безлари атрофияси, ошқозон девори шиллиқ ва шиллиқ ости пардаси майда кон томирларининг тўлақонлилиги ва лимфоцитлар инфильтрацияси кабилар аниқланди.

#### Адабиётлар:

1. Бердиярова Ш.Ш., Юсупова Н.А., Murtazaeva N.K., Ibragimova N.S. "Clinical and laboratory features of chronic hematogenic osteomyelitis". // Central Asian Research Journal For Interdisciplinary Studies (CARJIS) Issue 1 | 2022. С. 35-43.
2. М. Абдуллаева, Н. Ибрагимова, Ф. Яхшиликова. Клинико-лабораторная характеристика новорожденных с признаками переносимости // Журнал вестник врача 1 (03), 22-24, 2014
3. Набиева Ф. С., Ибрагимова Н. С., Умарова С. С. Инструментальные и лабораторные методы исследования для ранней диагностики эхинококкоза // Вестник науки и образования. – 2020. – №. 24-4 (78). – С. 47-49.
4. Набиева Ф. С., Душанова Г. А., Бобокулов О. О. Значение иммуноферментного анализа в диагностике инфекционных заболеваний // Вестник науки и образования. – 2021. – №. 4-1 (107). – С. 54-56.
5. Ризаев Ж. А., Хакимова С. З., Заболотских Н. В. Результаты лечения больных с хроническим болевым синдромом при дорсопатии бруцеллезного генеза // Uzbek journal of case reports. – 2022. – Т. 2. – №. 3. – С. 18-25.
6. Berdiyarova Sh.Sh., Yusupova N.A., Murtazaeva N.K., Halimova S.A. "Modern aspects of laboratory diagnosis of chronic osteomyelitis in children". // International scientific research journal № 10 (2022) 19-23 ст.
7. Mubarak R. Effect of Red Bull energy drink on rats' submandibular salivary glands (light and electron microscopic study). // American Journal of Science, 2012, 8(1): P.366-372.

8. Raeesa A. et al, Energy drinks induce adverse histopathological changes in gastric and duodenal mucosae of rats // International Journal of Advanced and Applied Sciences, 5(2) 2018, Pages: 81-89.

9. N. Yusupova, Oripov F., Eshqobilova S. Influence of energy drinks on individual systems of the human body // International Journal of Early Childhood Special Education (INT-JECSE) ISSN: 1308-5581 Vol 14, Issue 05 2022/ P. 7176-7184

10. N. Yusupova, Oripov F. Energy drinks. the composition of energy drinks and the effect on the body of their individual components /tjm - Tematics journal of Microbiology ISSN 2277-2952 Vol-6-Issue-1-2022 P. 24-35

#### **МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В СТЕНКЕ ЖЕЛУДКА ПОД ВЛИЯНИЕМ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ НАПИТКОВ**

Юсупова Н.А., Орипов Ф.С.

**Резюме.** Энергетические напитки - это новая марка вредных привычек, наряду с алкоголем, табаком и наркотиками. Именно в этой исторической последовательности эти напитки вошли в жизнь человечества. Энергетические напитки и механизм их воздействия на организм человека в настоящее время недостаточно изучены. Производители энергетических напитков заявляют, что их продукты содержат натуральные ингредиенты, которые повышают энергию, помогают сосредоточиться и безвредны для здоровья. Но в то же время все большее мировое медицинское сообщество обеспокоено негативными последствиями, связанными с чрезмерным употреблением "энергетических напитков", особенно тех, о которых сообщается. Исходя из вышесказанного, актуальным является то, что разработка рекомендаций касающихся употребления энергетических напитков, должна основываться на результатах клинико - лабораторных, инструментальных исследований, проводимых в комплексе.

**Ключевые слова:** морфология, морфометрия, энергетический напиток, крыса, желудок.



УДК: 616.151.5-08

**АМЕГАКАРИОЦИТАР ТРОМБОЦИТОПЕНИЯДА ГЕМОРРАГИК СИНДРОМНИ ТРОМБОЦИТЛАР КОНЦЕНТРАТЛАРИ БИЛАН ДАВОЛАШНИ ОПТИМАЛЛАШТИРИШ**

Абдиев Каттабек Махматович

Самарканд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.

**ОПТИМИЗАЦИЯ ЛЕЧЕНИЯ ГЕМОРРАГИЧЕСКОГО СИНДРОМА ПРИ АМЕГАКАРИОЦИТАРНОЙ ТРОМБОЦИТОПЕНИИ КОНЦЕНТРАТАМИ ТРОМБОЦИТОВ**

Абдиев Каттабек Махматович

Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

**OPTIMIZATION OF THE TREATMENT OF HEMORRHAGIC SYNDROME IN AMEGAKARYOCYTIC THROMBOCYTOPENIA WITH PLATELET CONCENTRATES**

Abdiev Kattabek Makhmatovich

Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: [kattabekabdiev1@gmail.com](mailto:kattabekabdiev1@gmail.com)

**Резюме.** Амегакариоцитар тромбоцитопения билан кечадиган қон тизими касалликларида геморрагик синдромни тромбоцитлар концентратлари (ТК) билан даволаш, сифатли ва хавфсиз трансфузион терапия ўтказишни талаб қилади. ТК трансфузияси гемапоэзни қисилиши ёки тромбоцитлар сарфланишини ошиши натижасида ривожланадиган тромбоцитопенияда геморрагик асоратларни бартараф этишни асосий самарали усули ҳисобланади. ТК трансфузияларига юқори эҳтиёж апластик анемия (АА), миелодиспластик синдром (МДС), ўткир лейкозинг турли хил вариантлари, шунингдек гемапоэтик ўзак ҳужайралар трансплантациясидан (ГЎХТ) кейин кузатилади. Шу билан бирга, донор тромбоцитларининг қўп сонли трансфузияси лейкоцитлар (HLA) ва донор қон ҳужайраларини тромбоцитлар антигенлари (HPA) билан аллоиммунизация ривожланиши учун хавф омили бўлиши ва ТК трансфузияларига иммунологик рефрактерлик ривожланишига олиб келиши мумкин. ТК трансфузиясидан кейин аллоиммунизация ривожланган бундай беморларга "донор – реципиент" жуфтлари мувофиқлиги учун иммунологик синамалардан фойдаланган ҳолда индивидуал танлов асосида ТК трансфузиясини ўтказиш тавсия этилади. Мултиаллоиммунизацияда "донор – реципиент" жуфтлигини танлаш қийин ёки имконсиз бўлиши мумкин. Бундай ҳолларда плазмаферез танлов усули бўлиши мумкин, унинг мақсади – қонда айланувчи аллоантитаначалар ва аутоантитаначаларни бартараф қилишдан иборат.

**Калит сўзлар:** амегакариоцитар тромбоцитопения, тромбоцитлар концентратлари трансфузияси; аллоиммунизация; иммун рефрактерлик; индивидуал танлаш; плазмаферез.

**Abstract.** Hemostatic therapy of hemorrhagic syndrome in diseases of the blood, which is currently accompanied by amegacariocytic thrombocytopenia, with platelet concentrates, requires the conduct of high – quality and safe transfusion therapy. Transfusion of platelet concentrates (PC) is the main effective way to eliminate hemorrhagic complications in thrombocytopenia caused by normal hemapoiesis twitching or increased platelet expenditure. The highest need to PC transfusions is noted in patients with aplastic anemia (AA), myelodysplastic syndrome (MDS), acute leukemia and after transplantation of hematopoietic stem cells (THSC). Multiple PC transfusions may be a risk factor for the development of alloimmunization by leukocyte (HLA) and platelet (HPA) antigens. It is advisable to carry out such PC transfusion in alloimmunized patients on the basis of the individual selection with the use of immunological compatibility tests of donor-recipient pairs. In cases of multiple alloimmunization, the selection of a "donor-recipient" pair is difficult or impossible. Circulating alloantibodies and autoantibodies can be eliminated by plasmapheresis.

**Key words:** amegacariocytic thrombocytopenia, transfusion of platelet concentrates; alloimmunization; immunological refractoriness; individual selection; plasmapheresis.

Тромбоцитлар концентратлари (ТК) трансфузияси тромбоцитопения туфайли ривожланган геморрагик асоратларни даволаш ва профилактиканинг асосий усулларида бири ҳисобланади [1].

Тромбоцитопения – бу периферик қондаги тромбоцитлар сонининг  $< 150 \times 10^9/\text{л}$  бўлиши билан тавсифланадиган ҳолат [2, 3]. Шуни таъкидлаш керакки, тромбоцитлар сони  $149 \times 10^9/\text{л}$  дан  $100 \times 10^9/\text{л}$

("чегара" тромбоцитопенияси) оралигида, 6 ойдан ортиқ давом этадиган бошқа қон шакли элементлари кўрсаткичлари нормал бўлганда ҳар доим ҳам бирон бир патологияни кўрсатмайди. Шу сабабли ҳозирги вақтда қонда тромбоцитлар сони учун норманинг пастки чегарасини  $100 \times 10^9$ /л га камайтириш масаласи кўрилмоқда [3]. Бироқ, геморрагик синдром клиникаси тромбоцитлар сони  $< 150 \times 10^9$  /л бўлганда ҳам пайдо бўлади [1,2].

Тромбоцитопениянинг асосий патогенетик механизмларига қуйидагилар киради: тромбоцитлар ҳосил бўлишини камайиши ва суяк илигида мегакариоцитлар ҳавзасининг қисқариши; ўсма хужайралари билан суяк илиги инфилтрацияси; иммун ва ноиммун омиллар билан боғлиқ тромбоцитларнинг кўп парчаланиши ва бошқалар [2-4].

Тромбоцитлар ишлаб чиқарилишининг камайиши ва суяк илигида мегакариоцитлар ҳавзасининг қисқариши билан боғлиқ тромбоцитопения апластик анемиянинг (АА) характерли симптоми ҳисобланади [5]. АА – суяк илигида гемапозининг қисилиши ва аплазияси сабабли ривожланган чуқур панцитопения билан тавсифланадиган қон касаллиги [5,6]. Касалликнинг клиник кўринишларидан бири бу яққол тромбоцитопения фониди ривожланган геморрагик синдром ҳисобланади [7]. Апластик анемияда гемапоз зарарланишини етакчи механизми – бу қон яратувчи ўтмишдош хужайраларга қаратилган иммун агрессия ҳисобланади [5, 6].

АА патогенезида бир нечта иммун механизмлар ажратилади: ўзак хужайраларга қарши қаратилган цитотоксик Т– хужайраларнинг поликлонал экспансияси; цитокинларнинг назоратсиз ишлаб чиқарилиши (интерферон  $\gamma$  –  $INF\gamma$ ,  $\alpha$  –  $\dot{Y}HO$  – ўсма некрози омили, ўзгарувчан  $\beta$  – TGF ўсиш омили); гемапозининг ўтмишдош хужайраларини кўпайиши ва апоптозини қисилиши; хужайра цикли бошқарилишини бузилиши (колония ҳосил қилиш қобилятининг пасайиши). Натижада суяк илиги етишмовчилиги ва аплазияси ривожланади [5, 6].

Гемобластозларда (қон яратувчи хужайралардан ривожланадиган ўсма касалликлари) тромбоцитопениянинг патогенетик механизми – бу бласт хужайралар билан суяк илигини инфилтрацияси ва мегакариоцитлар ҳавзасини қисқариши, шунингдек цитостатик терапия таъсирига асосланган [7, 8].

Россия "Гематология илмий маркази" маълумотлари бўйича, иммунологик рефрактерликнинг асосий маркерлари анти – HLA ва анти – HPA антитаначалари ҳисобланади [9, 10].

ТК трансфузиясига рефрактерлик ривожланган беморларда анти – HLA аллоген антитаначаларнинг пайдо бўлиш частотаси ўткир лейкозларда 20-30%, суяк илиги аплазиясида 80-100%. Анти – HLA антитаначалари вақтинчалик бўлиши ва даволаш жараёнида йўқолиши мумкин. Алоҳида анти – HBE учраши АА билан касалланган беморларда 49%, ўткир миелоид лейкоз беморларида 52% учрайди [9,10]. HPA туфайли аллоиммунизация тромбоцитопатияларда гликопротеин комплекслари патологияси аниқланган беморларда ТК трансфузиясини натижаси бўлиши мумкин [3, 4]. Масалан, Гланцман тромбастенияси GPIIb/IIIa нинг сифатий ва миқдорий нуқсонлари

билан тавсифланади. Бу касаллик аниқланган беморларга тромбоцитларининг такрорий трансфузияси донор тромбоцитларининг табиий антигенларига қарши аллоиммунизацияга олиб келиши мумкин. GPIIb/IIIa комплекси тромбоцитлар антигенларини энг муҳим аллоантигенларини сақлаганлиги сабабли, Гланцман тромбастениясида унинг камайиши HPA антитаначаларини ишлаб чиқаришга олиб келиши мумкин [3]. HLA-15 антигенларига сезгирлик одатда ҳомила ва янги туғилган чақалокнинг аллоиммун тромбоцитопенияси билан боғлиқ бўлиб, одатда бошқа тромбоцитлар антигенларига, кўпинча GPIIb/IIIa га аллоантианачалар билан бирлашади.

Трансфузиядан кейинги пурпура (ТКП) пайдо бўлганда, кўпинча анти- HPA 1a антитаначалари пайдо бўлади [4]. ТКП HPA 1 мавжуд беморларда HPA1b/Hba1c гомозигот ҳолатида ёки HPA1a антигенининг экспрессия даражаси кескин пасайган беморларда ривожланади. Бундай реципиентлар ҳомиладорлик пайтида эмлаш ёки ўрин босувчи трансфузиоон терапия натижасида HPA1a га аллоген антитаначалар ва иммунологик хотира хужайраларини ҳосил қилиши мумкин. Қоида қаби, оғир тромбоцитопения ТК трансфузиясидан 5–10 кун ўтгач ривожланади. Трансфузиядан кейинги пурпурадаги оғир тромбоцитопения механизми HPA1a билан эрувчан HPA1a антигени ёки тромбоцитлар кичик бўлакчаларининг GPIIIa адсорбсияси билан боғлиқ бўлиши мумкин [3, 4].

Гематологик беморларда ТК трансфузияси профилактик ва гемостатик мақсадда ўтказилади [11]. Тромбоцитлар сони  $< 10 \times 10^9$ /л бўлган тақдирдагина ТК трансфузияларини ўтказиш мақсадга мувофиқлигини кўрсатадиган турли хил тадқиқот гуруҳларининг маълумотлари мавжуд [11, 12]. Истеъмол синдроми (сепсис, иситма, спленомегалия ва бошқалар) қайд этилганда, ТК трансфузияси учун кўрсатма тромбоцитопения  $< 20 \times 10^9$ /л ҳисобланади [13, 14].

ТК трансфузиялари, периферик қонда тромбоцитлар миқдори  $< 10 \times 10^9$  / л бўлганда, ўз-ўзидан қон кетиш хавфини камайтириш учун; тромбоцитлар миқдори  $20 \times 10^9$ /л ва ундан паст кўрсаткичда марказий веноз катетер қўйишдан олдин профилактик мақсадда; люмбал пункция ёки ҳажмли жарроҳлик аралашувлардан олдин тромбоцитлар сони  $50 \times 10^9$ /л ва ундан паст бўлса – ТК трансфузияси профилактик мақсадда ўтказилади [12].

ТК трансфузияси геморрагик синдромнинг ҳар қандай оғирлик даражасида периферик қондаги тромбоцитлар сонидан қатъи назар ўтказилади [11-14].

Донор тромбоцитлари трансфузияларидан фойдаланиш алгоритми АА билан касалланган беморларда кўп жихатдан иммуносупрессив терапия (ИСТ) босқичига боғлиқ [15]. Апластик анемияни даволашнинг замонавий тактикаси 80–85% беморларни умумий яшовчанлигини 10 йилгача узайтиришга имкон беради [16]. Касалликни даволаш қуйидагиларни ўз ичига олади: HLA – донор-қариндош мавжудлигида аллоген суяк илиги трансплантацияси; антигимоцитар глобулин (АТГ) ва циклоспорин А дориларини қўллаган ҳолда иммуносупрессив терапия билан бирлаштириш [15, 16]. АТГ – ҳайвонларни инсон лимфо-

цитлари (хомила тимоцитлари) билан эмлаш натижа-сида олинган дори [17]. Беморларини даволашда ушбу катор дориларни қўлланилиши уларни фаоллашган Т-лимфоцитларга нисбатан танланган лимфоцитотоксик таъсирга асосланган [17]. Антитимоцитар глобулинни юборишдан олдинги тайёргарлик босқичида тромбоцитлар миқдорини  $> 30 \times 10^9/\text{л}$ , гемоглобин концен-трациясини эса 80 г/л дан юқорида ушлаб туриш учун ТК ва эритроцитлар массаси билан етарли даражада гемокомпонент терапия ўтказилши керак [5, 16]. Трансфузиялар сони индивидуал равишда аниқланади. АТГ билан даволаш фонида геморрагик синдром кучайиши мумкин [17]. Шунинг учун АТГ терапияси курсини (5 кун) ва курсдан кейинги эрта даврни (2-3 hafta) трансфузиялар билан таъминлаш энг интенсив гемокомпонент терапия ўтказишни талаб қилади: эритроцитлар суспензияси ва ТК гемоглобин кўрсаткичини  $> 80$  г/л, тромбоцитларни сонини  $40 \times 10^9/\text{л}$  дан юқори ушлаб туриш учун зарур бўлган час-тотада ва ҳажмда қўлланилади. Самарали даволашнинг асосий мақсади геморрагик асоратларнинг профилак-тикаси ҳисобланади [5, 6, 15-17].

ТК трансфузиялари самарадорлиги геморрагик синдромнинг камайиши ёки йўқолиши, шунингдек, трансфузиядан 1 ва 24 соат ўтгач, тромбоцитлар мутлак сонини ўсиши (ТМСЎ) ва тромбоцитларнинг тузатилган сонини ўсиши (ТТСЎ) билан баҳоланади [18-20].

ТК трансфузияларига рефрактерликни ўз вақтида аниқлаш учун тромбоцитларнинг тахминий ўсиш кўрсаткичлари қўлланилади. Ҳозирги вақтда тромбоцитларнинг трансфузиядан кейинги ўсиш кўрсаткичи – ТТКЎ [4, 18-20] умумий қабул қилинган.

Тромбоцитларнинг трансфузиядан кейинги ўсиш (ТТКЎ) кўрсаткичини ҳисоблаш куйидаги формула бўйича ўтказилади:

**ТТКЎ = тана юзаси майдони (ТЮМ) ( $\text{м}^2$ )  $\times$  ТМСЎ/куйилган тромбоцитлар сони  $\times 10^{11}$ .**

Гематологик беморларда гемокомпонент терапиянинг самарадорлиги иммун ва ноиммун омиллар, касалликнинг кечиши (иситма, инфекция ўчоқлари, спленомегалия, оғир асоратлар, касалликни кучайиши), олдинги гемотрансфузиялар, хомиладорлик мавжудлигига боғлиқ [21, 22].

ТК трансфузияси самарадорлиги мезонларига куйидагилар кирди:

- клиник – ўз-ўзидан қон кетишни тўхташи, терида ва кўринадиган шиллиқ пардаларда янги геморрагияларнинг йўқлиги;

- лаборатор – трансфузиядан 24 соат ўтгач ТМСЎ  $> 10 \times 10^9/\text{л}$ , ТТКЎ 1 соатдан кейин  $> 7,5 \times 10^9/\text{л}$  ва 18-24 соатдан кейин  $> 4,5 \times 10^9/\text{л}$  [18].

Беморда ТК трансфузияларига гемостатик таъсирнинг йўқлиги, тромбоцитлар сонини трансфузиядан кейинги ўсишининг пастлиги ёки йўқлиги трансфузияга рефрактерликни тавсифлайди. Умумэтироф этилган таърифга кўра, рефрактерлик деб АВО тизими бўйича мос келадиган, тайёрлаш стандартларга мувофиқ, сақлаш муддати 5 кундан кўп бўлмаган, трансфузиядан 24 соат ўтгач ТТКЎ  $< 4,5 \times 10^9/\text{л}$ , кетма-кет ўтказилган иккита тромбоцитлар трансфузияси самарасизлиги тушунилади [18, 20].

ТК трансфузияларига рефрактерлик иммун ва ноиммун омилларга боғлиқ бўлиши мумкин [23]. Но-

иммун омиллар – бу иситма, сепсис, инфекциялар, спленомегалия, томир ичи тарқоқ қон ивиш синдроми (ТИТҚИС). Иммун омиллар – бу тромбоцитларнинг мембрана антигенларига антитромбоцитар ва лейкоцитларга қарши аллоантитаначалар (анти-НРА/HLA) ишлаб чиқарилиши; аутоиммун табиатли тромбоцитларга боғлиқ иммуноглобулинлар (platelet-associated immunoglobulins – PAIg), шунингдек, гаптен вируси билан боғлиқ ва дори антигенларига антитаначалар (гепарин, гентамицин, ванкомицин, амфотерицин, ципрофлоксацин, салицилатлар, сульфаниламидлар) [24-26]. Тромбоцитларни элиминация қилишда ўзига хос цитотоксик Т- лимфоцитлар ҳам фаол рол ўйнаши мумкин [27].

Ўзига хослиги бўйича тромбоцитларга аллоген антитаначалар уч гуруҳни антигенларига йўналтирилиши мумкин: эритроцитлар (AB0, Lewis), лейкоцитлар (HLA I синф) ва тромбоцитлар (НРА). Беморда айланувчи антитромбоцитар таначаларнинг пайдо бўлиши ногемолитик иммунологик реакциялар ривожланишига сабаб бўлиши ва ТК трансфузиясининг клиник таъсирнинг тўлиқ етишмаслигига олиб келиши мумкин [28]. ТК трансфузиясига қарши иммун реакция аллоиммун ва аутоиммун реакция (шу жумладан гаптен) билан намоён бўлиши мумкин.

Қайси ўзига хосликдан қатъи назар индукцияланган антитромбоцитар антитаначалар тромбоцитларни бевосита лизис йўли билан ёки билвосита иммуноглобулинлар билан биргаликда ретикулоэндотелиал тизим орқали ушбу комплексларнинг талок ва жигарда фагоцитозига олиб келади [23]. Рефрактерлик хомиладорлик даврида ёки олдинги трансфузияларда бирламчи иммунизацияланган беморларда иккиламчи иммун реакция туфайли юзага келиши мумкин [29-31].

Аллоиммун жавоб реакцияси донор антигени реципиентнинг антиген тақдим этувчи хужайралари (АТЭХ) билан ўзаро таъсирида ва унинг CD4+ Т-лимфоцитларига (икки томонлама таниб олиш механизми) II синф HLA молекуласи билан биргаликдаги тақдимотида содир бўлади. Фаоллашган CD4 + Т-лимфоцитлар цитокинлар ажрата бошлайди: интерлейкин 2 (IL-2), INF $\gamma$  ва бошқалар таъсирида В-лимфоцитлар ўзига хос антитромбоцитар антитаначалар ишлаб чиқарадиган плазматик хужайраларга айланади [23, 27].

J. Manis va L. Silbershteyn [27] таъкидлайдилар - дендритик хужайралар, макрофаглар каби ихтисослашган АТЭХ тромбоцитлар концентратларида мавжуд бўлиши мумкин, улар бевосита таниб олиш механизм бўйича реципиентларнинг HLA - аллоиммунизацияси ривожланишида муҳим рол ўйнайди. Донор АТЭХ мажмуи бевосита реципиентнинг Т-лимфоцитлари билан ўзаро таъсир қилиб, лимфоцитлар фаоллашувини ва аллоантитаначалар ишлаб чиқариш мураккаб жараёнини бошлайди.

ТК трансфузиясида беморни HLA антиген билан иммунизацияси умумий HLA - аллоиммунизациясидан олдин бўлиши мумкин [10, 32, 33]. Бундан ташқари, тромбоцитлар юзасида гаптенлар (дорилар, вируслар), шунингдек донор аллоантигенларнинг эрувчан турлари сўрилиши мумкин [4, 30].

Кўп сонли ТК трансфузиялари иммунологик толерантликнинг бузилишига олиб келиши мумкин, бу тромбоцитларда жойлашган (IgG, IgM, IgA) PAIg ишлаб чиқарилиши билан бирга келади ва бартатаф қилиб бўлмайдиган оғир геморрагик асоратларга олиб келади [34, 35].

Ҳосил бўлган PAIg антитаначага боғлиқ хужайра воситачилигида цитотоксикликни келтириб чиқаради, шунингдек, ретикулоэндотелиал тизимнинг фагоцитар хужайралари-макрофаглар, моноцитлар билан Fc-- рецепторлари билан ўзаро таъсири орқали тромбоцитлар фагоцитозини кўпроқ талоқда, шунингдек жигар ва суяк илигида кучайтиради [23, 27].

Функционал фаол аутоантитаначалар томонидан тромбоцитларни ингибирланиши ёки фаоллаштириши мумкинлиги тасвирланган [3,4]. Ингибирловчи аутоантитаначалар одатда тромбоцитлар рецепторларига (Pb/IIIa ва Ib/IC) қарши қаратилган ва уларнинг рецепторлари фаоллигини блокировка қилиш қобилиятига эга. Ингибирловчи аутоантитаначалар геморрагик синдром ривожланиш хавфини оширади [3, 4].

Кўплаб муаллифлар фикри бўйича [25, 26, 34, 35], аксарият антитаначалар GPIIb/IIIa ва Ib/IX гликопротеин рецепторлари комплекслари билан боғланади. PAIg нинг катта қисми IgG синфига, кичик қисми IgA синфига тегишли. Бундан ташқари, гематологик беморларда IgM антитаначалар аниқланишнинг юқори даражаси қайд этилган, бу кўп сонли трансфузияларга антитаначаларнинг ўзига хос бўлмаган фаоллигини кўрсатади.

ТК трансфузияларига рефрактерлик юзага келганда, реципиентда маълум бир донор тромбоцитларига антитаначалар йўқлигини ҳисобга олган ҳолда "донор – реципиент" жуфтлигини индивидуал танлаш керак [36, 37].

Ҳозирги вақтда тромбоцитларга қарши антитаначаларни аниқлашнинг бир қатор замонавий усуллари мавжуд: радиоиммун, иммунофермент, MAIPA (**MA in International Public Affairs**) [38]. Аммо уларнинг барчаси кўп вақт талаб қилади ва қиммат ҳисобланади. Бундан ташқари, тромбоцитлар аллоантигенларининг HLA ва HPA нинг юқори полиморфизми туфайли мос келадиган жуфтларни танлаш учун донорлар ва реципиентларни фенотиплаш ва генотиплаш мақсадга мувофиқ эмас.

Муқобил ёндашув - бу "донор – реципиент" жуфтлиги тромбоцитларини каттик фазада адгезия усули билан ўзаро мослаштириш ҳисобланади. Ушбу усулнинг афзалликлари тромбоцитларга қарши антитаначаларни (анти-HLA ва анти-HPA) бир вақтни ўзида аниқлаш ва тромбоцитларни мослаштиришнинг ушбу усули ёрдамида "донор – реципиент" жуфтлигини индивидуал танлаш имконияти ҳисобланади [39-41].

Антитромбоцитар антитаначаларни аниқлашнинг замонавий усуллари билан бири бу оқимли цитофлюориметрия ҳисобланади [42]. Усул сўнгги ўн йилликда тромбоцитопенияларни қиёсий ташхислаш учун қўлланила бошланди. Ҳар қандай тромбоцитопения (бирламчи ва иккиламчи) ҳолатида PAIg ни аниқлаш учун энг сезгир ҳисобланади; усулнинг сезгирлиги > 90-95%. Усул PAIg

иммуноглобулинларнинг турли синфларини (IgM, IgG ва IgA) аниқлашга имкон беради. Кўп микдорда хужайраларини таҳлил қилиш имконини берувчи юқори тезлиги ва битта суспензияда ҳар бир хужайранинг бир нечта параметрларини бир вақтнинг ўзида мураккаб ўлчовларни амалга ошириш қобилияти усулнинг афзаллиги ҳисобланади [42-44].

Шундай қилиб, аллоиммунизацияни ва ундан кейин ТК трансфузияларига рефрактерликнинг ривожланиши гематологик беморларга етарли замонавий терапияни ўтказишни сезиларли даражада мураккаблаштиради. Шунинг учун трансфузияга қарам беморларда аллоиммунизациянинг бирламчи профилактикасига алоҳида эътибор қаратиш лозим [20,45]. HLA иммунизациясига ва исталмаган реакцияларга олиб келадиган лейкоцитлар микдорини камайтириш ва иммун танқислиги мавжуд реципиентларда трансфузия билан боғлиқ "трансплантат хўжайинга қарши" реакциясини (ТХҚР) олдини олиш учун АВО тизими бўйича мос келадиган ТК 25 Gг дозада нурлангандан кейин қуйилиши керак [8, 45, 46].

Лейкоредукция – бу замонавий тромбоцитаферез аппаратларига ўрнатилган лейкоцитлар филтрлари ёрдамида лейкоцитлар – тромбоцитлар қатламини (ЛТК) ва антиген – тақдим этувчи хужайраларини (АТЭХ) олиб ташлаш жараёни [12,38]. Лейкоредукция ўтказилган ва нурланган тромбоцитлар концентратлари трансфузияси беморда аллоген антитаначалар ҳосил бўлишини сезиларли даражада камайтиради, аммо уни бутунлай истисно қилмайди, бу кейинчалик трансфузиядан кейинги реакцияларига олиб келиши мумкин [8, 46].

Донор плазмаси оксиллари билан ҳам сенсibiliзация содир бўлиши трансфузиядан кейинги реакциялар ривожланиш хавфи бўлиши мумкин. Шу муносабат билан, баъзи ҳолларда ТК қўшимча эритмада қўлланилади [47].

Сақлаш муддати 3 кундан ошмаган тромбоцитлар концентратларидан фойдаланиш тавсия этилади, чунки тромбоцитларнинг яллиғланишга қарши цитокинлари ва бошқа биологик фаол моддалар ажратиши 3 кунлик сақлашдан кейин кўпаяди [48].

Аллоиммунизация ривожланган беморларга ТК трансфузияси даволашнинг биринчи босқичи сифатида HLA мос келадиган донордан ўтказиш тавсия этилади, аммо бу ёндашув қиммат ва етарли клиник таъсирга эга бўлиш ҳар доим ҳам мумкин эмас. Шу сабабли, мос келадиган донор – реципиент жуфтларни ўзаро мос келадиган иммунологик тестлар ёрдамида танлаш мақсадга мувофиқдир, бу бир вақтнинг ўзида беморнинг зардобиди айланувчи антитромбоцитар антитаначалар мавжудлигини аниқлашга ва маълум бир вақтда донор – реципиент жуфтлик учун тромбоцитлар концентратларини танлашга имкон беради [36-41].

Агар танлов самарасиз, умумий HLA-аллоиммунизацияси ва HPA сенсibiliзацияси туфайли юқори жавоб частотаси, шунингдек, трансфузиядан кейинги реакциялар (фебрил ногемолитик иситма, зардоб касаллиги) мавжуд бўлганда, кўпинча плазмаферездан фойдаланиш ва кейин индивидуал танлов билан ТК



трансфузияларидан фойдаланишга мурожаат қилинади [49, 50].

Плазмаферезнинг мақсади ТК трансфузияларига иммунологик рефрактерликни бартараф қилиш, иммуносупрессив ва поликимотерапия курслари давомида етарли даражада гемостатик ўрин босувчи терапияни ўтказиш учун қонда айланувчи антиромбоцитар ва антилейкоцитар антитаначалар титрларини йўқ қилиш ёки камайтириш ҳисобланади [49, 50].

Муоложалар ҳафтасига 2-3 марта ўтказилади, битта муоложада бемор плазмаси ҳажмининг ярми олинади, курс ўртача 5-10 сеансдан иборат. Алмаштириш 20-25 мл/кг миқдорда янги музлатилган плазма билан ўтказилади. Албумин миқдори паст бўлса, қўшимча равишда 5-10% албумин эритмаси билан алмаштириш ўтказилади (40% олиб ташланган оксил ҳажми). Агар алмаштиришда реакциялар ривожланса, қон зардобидаги умумий оксил миқдорини назорат қилиш орқали физиологик эритма ва албумин билан ўтказилиши мумкин [51, 52].

ТК трансфузияси самарадорлиги мезонлари: трансфузиядан 24 соат ўтгач ТМСЎ ва ТТКЎ кўпайиши; реакцияларнинг камайиши; айланувчи антиромбоцитар антитаначалар концентрациясининг пасайиши ва “донор – реципиент” жуфтликни танлаш эҳтимолнинг ошиши. Плазмаферез муоложалари АВО тизими бўйича мос келадиган, иммунологик синамалар билан танланган тромбоцитлар трансфузияси билан бирлаштирилади [49-53]. Агар трансфузиядан кейинги реакцияларини олдини олишни иложи бўлмаса, тромбоцитлар концентратларини қўшимча эритма билан қўллаш тавсия этилади [47, 54]. Қўшимча эритмаларни қўлланилиши ногемолитик трансфузиядан кейинги реакциялар хавфини камайтиради. Бундан ташқари, тромбоцитлар концентратларини тайёрлашда қўшимча эритмалар тромбоцитлар фаоллигини сақлаш муддатини 7 кунгача узайтиришга ёрдам беради [47, 54]. Агар плазмаферез самарасиз бўлса, шунингдек РАJg юқори кўрсаткичларда бўлса, вена ичига иммуноглобулин юбориш (ВИИГ) 3 - қатор терапияси белгиланади. Бир қатор муаллифлар фикри бўйича [31, 55], вена ичига юбориладиган иммуноглобулин инфузиясидан кейин тез орада тромбоцитлар кўпайишини таъминлаши ва РАJg фаоллигини бостириши мумкин, аммо бу реакциянинг давомийлиги чекланган. 24 соатдан кейин тромбоцитлар сони одатда бошланғич даражага қайтади. Шунинг учун иммуноглобулин самарадорлигини ошириш учун уни 1 г/кг дозада 1-2 инфузия билан 2 кун давомида ўтказиш керак. 1-2 кун ичида ВИИГ инфузиясининг ёмон бардошлиги эҳтимолни ҳисобга олган ҳолда, анъанавий режимдан ҳам фойдаланиш мумкин – 5 кун давомида кунига 0,4 г/кг [31].

W. Liu ва бошқалар ишида [55] гемадепрессия мавжуд беморларда ТК трансфузияларида ритуксимаб билан рефрактерликни даволаш самарадорлиги тасвирланган. Бу моноклонал химер антитаначаларнинг CD 20 антигенига қарши дори бўлиб, у ҳамма В - лимфоцитларда экспрессия қилинади. Ритуксимаб ажралмаган тарзда В- хужайраларини бутун хавзасини, шу жумладан антиромбоцитар антитаначалар ишлаб чиқарадиган В- лимфоцитлар клонларини йўқ қилади.

Эҳтимол, ритуксимабнинг терапевтик таъсири нафақат В-лимфоцитлар клонларини йўқ қилиш орқали, балки иммуномодуляция орқали ҳам амалга оширилади, натижада антигенга хос Т-ёрдамчиларни доимий равишда йўқ қилиниши, шунингдек тартибга солувчи Т-лимфоцитлар сонининг ҳам тикланиши содир бўлади.

ТК трансфузиясига рефрактерлик аниқланган беморларни даволаш тактикасини белгилашда, истеъмол синдроми (иситма, сепсис, қон кетиш, ТХҚР, ТИТҚИС ва бошқалар) каби ноиммун омиллар билан боғлиқ ҳолатларни истисно қилиш тавсия этилади. Шунингдек вирусли инфекциялар, баъзи дори-дармонлар, гепарин ва асосий касалликни даволаш (АТГ, кимётерапия) каби қўшимча омилларни ҳам ҳисобга олиш керак [18-22].

Шундай қилиб, ТК трансфузияси гематологик беморларни йўлдош терапиясининг ажралмас қисми ҳисобланади. ТК трансфузияларига рефрактерликни бартараф этиш учун юқорида тавсифланган турли хил чораларга қарамай, бундай клиник ва гематологик ҳолатлар ривожланишини башорат қилиш ҳар доим ҳам мумкин эмас. ТК трансфузиялари самарадорлигини пасайтирадиган индивидуал механизмларни янада тезроқ аниқлаш, рефрактерликни бартараф қилиш учун янги ёндашувларни ишлаб чиқиш, шунингдек антиромбоцитар антитаначаларни ва цитотоксик Т-лимфоцитларни аниқлаш учун турли ташхислаш синамалар информативлигини ўрганиш долзарб вазифа ҳисобланади.

#### Адабиётлар:

1. Holbro A., Infanti L., Sigle J., Buser A. Platelet transfusion: basic aspects. *Swiss Med. Wkly.* 2013;
2. Зотиков Е.А., Бабаева А.Г., Головкина Л.Л. Тромбоциты и антиромбоцитарные антитела. М.: Монолит; 2003.
3. Мазуров А.В. Физиология и патология тромбоцитов. М.: Литтерра; 2011.
4. Жибурт Е.Б., Мадзаев С.Р. Заготовка и переливание тромбоцитов. Руководство для врачей. М.: Российская академия естественных наук; 2013.
5. Савченко В.Г. Программное лечение заболеваний системы крови. Сборник алгоритмов диагностики и протоколов лечения заболеваний системы крови. М.: Практика; 2012.
6. Войцеховский В.В., Ландышев Ю.С., Целуйко С.С., Заболотских Т.В. Геморрагический синдром в клинической практике. Благовещенск: Амурская государственная медицинская академия; 2014.
7. Васильев С.А., Виноградов В.Л., Мазуров А.В. Тромбоцитопении. *Акушерство. Гинекология. Репродукция.* 2014; 8(2): 112–5.
8. Головкина Л.Л. Антигены тромбоцитов и их значение в медицине. *Гематология и трансфузиология.* 2010; 55(4): 24–31.
9. Головкина Л.Л., Зотиков Е.А. Аллоиммунизация к антигенам систем НРА и НЛА у гематологических больных с множественными трансфузиями компонентов крови. *Новое в трансфузиологии.* 2003; 34: 12–22.
10. Zeller M. *Clinical Guide to Transfusion.* Canadian blood services; 2011. Professional education. [blood.ca/en/platelet-transfusion-alloimmunizationand-management-platelet-refractoriness](http://blood.ca/en/platelet-transfusion-alloimmunizationand-management-platelet-refractoriness).

11. Kaufman R.M., Djulbegovic B., Gernsheimer T., Capocelli K., et al. Platelet transfusion: A clinical practice guideline from the AABB. *Ann. Inter. Med.* 2015; 162(3): 1–18.
12. Зарубин М.В., Губанова М.Н., Гапонова Т.В., Парамонов И.В., Мадзаев С.Р., Хальзов К.В. и др. Обеспечение эффективности и безопасности переливания тромбоцитов. *Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова.* 2016; 11(3): 118–25.
13. Балашов Д.Н., Трахтман П.Е. Особенности проведения трансфузионной терапии у пациентов после трансплантации гемопоэтических стволовых клеток. *Обзор литературы. Онкогематология.* 2013; 7(3): 42–6.
14. Михайлова Е.А., Устинова Е.Н., Клясова Г.А. Программное лечение больных апластической анемией. В кн.: Савченко В.Г., ред. Программное лечение лейкозов. М.: ГНЦ РАМН; 2008: 328–42.
15. Михайлова Е.А., Савченко В.Г. Протокол программного лечения больных апластической анемией: комбинированная иммуносупрессивная терапия. М.: Практика; 2012.
16. Bevans M.F., Shalabi R.A. Management of patients receiving antithymocyte globulin for aplastic anemia and myelodysplastic syndrome. *Clin. J. Oncol. Nurs.* 2004; 8(4): 377–82.
17. Forest S.K., Hod E.A. Management of the platelet refractory patient; *Hematology/Oncology Clinics of North America.* W.B. Saunders. 2016; 30: 665–77.
18. Schiffer C.A., O'Connell B., Lee E.J. Platelet transfusion therapy for alloimmunized patients: selective mismatching for HLA B12, an antigen with variable expression on platelets. *Blood.* 1989; 74(3): 1172–6.
19. Hod E. Platelet transfusion refractoriness. *Br. J. Haematol.* 2008; 142(3): 348–60.
20. Головкина Л.Л. Генетическая рестрикция гуморального иммунного ответа. *Онкогематология.* 2014; 8(2): 58–62.
21. Pavenski K., Freedman J., Semple J.W. HLA alloimmunization against platelet transfusions: pathophysiology, significance, prevention and management. *Tissue Antigens.* 2012; 79(4): 237–45.
22. Wallington T. Essential immunology for transfusion medicine. In: Murphy M., Pamphilon D. *Practical Transfusion Medicine.* London, Blackwell Publishing Ltd.; 2009: 7–18.
23. Глазанова Т.В., Грицаев С.В., Шилова Е.Р., Павлова И.Е., Чубукина Ж.В., Розанова О.Е. и др. Выработка аллогенных антител к антигенам лейкоцитов и тромбоцитов (анти-HLA и анти-HPA) у больных с заболеваниями системы крови на фоне трансфузий компонентов крови. *Гематология и трансфузиология.* 2015; 60(4): 26–9.
24. Минеева Н.В., Гавровская С.В., Кробинец И.И., Пашкова И.А., Сысоева Е.А. Частота выявления антиэритроцитарных, антилейкоцитарных антитромбоцитарных аллоантител у больных гематологическими заболеваниями. *Онкогематология.* 2013; 7(4): 13–7.
25. Минеева Н.В., Кробинец И.И., Блинов М.Н., Капустин С.И. Антигены и антитела к тромбоцитам (обзор литературы). *Онкогематология.* 2013; 3: 60–8.
26. Manis J.P., Silberstein L.E. Platelet refractoriness: It's not the B-all and end all. *Blood.* 2016; 127(14): 1740–1.
27. Бутина Е.В., Зайцева Г.А., Карпов Д.А., Целюсова О.М. HLA сенсбилизация: риск развития посттрансфузионные осложнения методы профилактики. *Трансфузиология.* 2005; 4(6): 52–6.
28. Глазанова Т.В., Розанова О.Е., Павлова И.Е., Чубукина Ж.В., Шилова Е.Р., Бубнова Л.Н. Влияние гемокомпонентной терапии на показатели иммунитета и образование аллоантител у больных апластической анемии. *Вестник гематологии.* 2015; 11(3): 4–8.
29. Пашкова И.А., Гилевич И.В., Минеева Н.В. Алгоритм патогенетической диагностики тромбоцитопении. *Кубанский научный медицинский вестник.* 2014; 145(3): 93–9.
30. Масчан А.А., Румянцев А.Г., Ковалева Л.Г., Афанасьев Б.В. и др. Рекомендации Российского совета экспертов по диагностике и лечению больных первичной иммунной тромбоцитопенией. *Онкогематология.* 2010; 3: 36–45.
31. Красникова Н.А., Порешина Л.П., Головкина Л.Л., Зотиков Е.А. Выявление антитромбоцитарных антител у больных с тромбоцитопенией. *Новое в трансфузиологии.* 1999; 24: 44–9.
32. Brouk H., Bertrand G., Zitouni S., Djenoun A., Martageix C., Griffi F., Ouelaa H. HPA antibodies in Algerian multitransfused patients: Prevalence and involvement in platelet refractoriness. *Transfus. Apher. Sci.* 2015; 52(3): 295–9.
33. Romero-Guzman L.T., Lopez-Karpovitch X., Paredes R. Detection of platelet-associated immunoglobulins by flow cytometry for the diagnosis of immune thrombocytopenia: a prospective study and critical review. *Haematologica.* 2000; 85(6): 627–31.
34. He Y., Zhao Y.X., Zhu M.Q., Wu Q., Ruan C.G. Detection of autoantibodies against platelet glycoproteins in patients with immune thrombocytopenic purpura by flow cytometric immunobead array. *Clin. Chim. Acta.* 2013; 415: 176–80.
35. Jia Y., Li W., Liu N., Zhang K., et al. Prevalence of platelet-specific antibodies and efficacy of crossmatch-compatible platelet transfusions in refractory patients. *Transf. Med.* 2014; 24(6): 406–10.
36. Pavenski K., Rebullia P., Duquesnoy R., Saw C. L., Slicher S. J., Tanael S. Efficacy of HLA-matched platelet transfusions for patients with hypoproliferative thrombocytopenia: a systematic review. *Transfusion.* 2013; 53(10): 2230–42.
37. Sarkar R.S., Philip J., Jain N. Detection and identification of platelet-associated alloantibodies by a solid-phase Modified Antigen Capture Elisa (MACE) technique and its correlation to platelet refractoriness in multi platelet concentrate transfused patients. *Indian J. Hematol. Blood Transfus.* 2015; 31(1): 77–84.
38. Rachel J.M., Sinor L.T., Tawfic O.W., Summers T.C., Beck M.L., Bayer W.L., Plapp F.V. A solid phase red cell adherence test for platelet cross-matching. *Med. Lab. Sci.* 1985; 42(2): 194–5.
39. Heal J.M., Blumberg N., Masel D. An evaluation of crossmatching, HLA, and ABO matching for platelet transfusions to refractory patients. *Blood.* 1987; 70(1): 23–30.
40. Kopko P.M., Warner P., Kresie L., Pancoska C. Methods for the selection of platelet products for alloimmune-refractory patients. *Transfusion.* 2015; 55(2): 235–44.

41. Sayyadi M., Shaiegan M., Zarif M., Vaezi M., Mohammadi S. Platelet transfusion outcome and flow cytometric monocyte phagocytic assay (FMPA). Arch. Iranian Med. 2016; 19(6): 426–9.

42. Kiefel V., Freitag E., Kroll H., Santoso S., Mueller-Eckhardt C. Platelet autoantibodies (IgG, IgM, IgA) against glycoproteins IIb/IIIa and Ib/IX in patients with thrombocytopenia. Ann. Hematol. 1996; 72(4): 280–5.

43. He Y., Zhao Y.X. Zhu M.Q., Wu Q., Ruan C.G. Detection of autoantibodies against platelet glycoproteins in patients with immune thrombocytopenic purpura by flow cytometric immunobead array. Clin. Chim. Acta. 2013; 415:176–80.

44. Fletcher C.H., Dom Bourian M.G., Millward P.A. Platelet transfusion for patients with cancer. Cancer Control. 2015; 22(1): 47–51.

45. Jackman R., Deng X., Bolgiano D., Utter G., Schechterly C., Lebedeva M., et al. Leukoreduction and ultraviolet treatment reduce both the magnitude and the duration of the HLA antibody response. Transfusion. 2014; 54(3): 672–80.

46. Карпова О.В., Ройтман Е.В., Игнатова А.А. Оценка качества тромбоцитного концентрата, заготовленного методом афереза с использованием добавочного раствора SSP+. Вопросы гематологии, онкологии и иммунопатологии в педиатрии. 2014; 13(2): 20–4.

47. Cognasse F., Hamzeh-Cognasse H., Lafarge S., Acquart S., Chavarin P., Courbil R. Donor platelets stored for at least 3 days can elicit activation marker expression by the recipient's blood mononuclear cells: An in vitro study. Transfusion. 2009; 49(1): 91–8.

48. Головкина Л.Л., Кутьина Р.М., Зотиков Е.А., Калинин Н.Н., Штырева Е.М., Михайлова Е.А. Влияние плазмафереза, проводимого в сочетании с трансфузиями тромбоцитов, на активность антитромбоцитарных антител. Новое в трансфузиологии. 2001; 29: 57–65.

49. Головкина Л.Л., Кутьина Р.М., Зотиков Е.А., Калинин Н.Н., Штырева Е.М., Михайлова Е.А. Влияние плазмафереза, на активность антитромбоцитарных антител. Клиническая лабораторная диагностика. 2002; 4: 54–5.

50. Szczepiorkowski Z.M., Winters J.L., Bandarenko N., et al; Apheresis Applications Committee of the American Society for Apheresis. Guidelines on the use of therapeutic apheresis in clinical practice—evidence-based approach from the apheresis applications committee of the American society for apheresis. J. Clin. Apher. 2010; 25(3): 83–177.

51. Калинин Н.Н. Клиническое применение экстракорпоральных методов лечения. М.: Трекпор Технолоджи; 2006.

52. Михайлова Е.А., Ядрихинская В.В., Вернюк М.А., Устинова Е.А., Исаев В.Г., Штырева Е.М., Головкина Л.Л., Стремоухова А.Г., Калинин Н.Н., Савченко В.Г. Плазм- и лимфоцитаферез в комплексной терапии

апластической анемии. Труды VIII конференции московского общества гемафереза. Москва. 2000.

53. Рахмани А.Ф., Михайлова Е.А., Дубинкин И.В. Тактика трансфузионной терапии концентратами тромбоцитов у больных с депрессиями кроветворения. Гематология и трансфузиология. 2017; 62(4): 218–222.

54. British Committee for Standards in Haematology General Haematology Task Force. Guidelines for the investigation and management of idiopathic thrombocytopenic purpura in adults, children and in pregnancy. Br. J. Haematol. 2003; 120(4): 574–96.

55. Liu W., Wu D., Hu T., Ye B. Efficiency of treatment with rituximab in platelet transfusion refractoriness: A study of 7 cases. Inter. J. Clin. Exp. Med. 2015; 8(8): 14080–4.

### **ОПТИМИЗАЦИЯ ЛЕЧЕНИЯ ГЕМОМРАГИЧЕСКОГО СИНДРОМА ПРИ АМЕГАКАРИОЦИТАРНОЙ ТРОМБОЦИТОПЕНИИ КОНЦЕНТРАТАМИ ТРОМБОЦИТОВ**

Абдиев К.М.

***Резюме.** Геморрагический синдром при заболеваниях крови, сопровождающихся амегакариоцитарной тромбоцитопенией, требует проведения гемостатической терапии концентратами тромбоцитов, качественной и безопасной трансфузионной терапии. Переливание концентратов тромбоцитов (КТ) является основным эффективным методом устранения геморрагических осложнений при тромбоцитопении, вызванной сужением гематоэза или повышенным расходом тромбоцитов. Пиковая потребность в переливании КТ наблюдается при апластической анемии (АА), миелодиспластическом синдроме (МДС), различных вариантах острого лейкоза, а также после трансплантации гематоэтических стволовых клеток. Однако множественные переливания донорских тромбоцитов могут быть фактором риска развития аллоиммунизации лейкоцитами (HLA) и тромбоцитарными антигенами (НРА) донорских клеток крови и приводить к развитию иммунологической рефрактерности к переливаниям КТ. Таким пациентам, аллоиммунизированным после переливания КТ, рекомендуется переливание тромбоцитов по индивидуальному выбору с использованием иммунологических тестов на совместимость пар "донор – реципиент". При мультиаллоиммунизации выбор пары "донор – реципиент" может быть трудным или невозможным. В этих случаях методом выбора может быть плазмаферез, целью которого является устранение аллоантител и аутоантител, циркулирующих в крови.*

***Ключевые слова:** амегакариоцитарная тромбоцитопения; трансфузии концентратов тромбоцитов; аллоиммунизация; иммунологическая рефрактерность; индивидуальный подбор; плазмаферез.*

## ОЦЕНКА ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ГЕРНИОПЛАСТИКИ ВЕНТРАЛЬНЫХ ГРЫЖ С АБДОМИНОПТОЗОМ



Абдурахманов Диёр Шукуриллаевич

Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

### АБДОМИНОПТОЗ БИЛАН ВЕНТРАЛ ЧУРРАЛАРДА ГЕРНИОПЛАСТИКАДАН СЎНГ УЗОҚ ДАВРДА НАТИЖАЛАРНИ БАҲОЛАШ

Абдурахманов Диёр Шукуриллаевич

Самарканд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.

### EVALUATION OF REMOTE RESULTS OF HERNIOPLASTY OF VENTRAL HERNIAS WITH ABDOMINOPTOSIS

Abdurakhmanov Diyor Shukurillaevich

Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: [info@sammu.uz](mailto:info@sammu.uz)

**Резюме.** Адабиёт маълумотларига кўра, вентрал чурраларни пластика қилишда жарроҳлик асоратлари хавф омиллари, интенсив терапияга эҳтиёж ва пластикадан кейин қайтадан касалхонага ётқизиш зарурияти аниқланган. Вентрал чурралар пластикасидан кейин асоратлар сонинг ошиши ва ўлчам, ТМИ>35, ичакда қўшимча операция, ASA синфи, ёш, жинс ва чурра пластикаси усули каби айрим омиллар ўртасида боғлиқлик мавжудлиги гипотезаси исботланган.

**Калит сўзлар:** вентрал чурралар, герниопластика, асоратлар.

**Abstract:** Based on the literature data, risk factors for surgical complications in ventral hernia repair, the need for intensive care and rehospitalization after repair were determined. The hypothesis that there is a relationship between the increased incidence of complications after ventral hernia repair and specific factors, including hernia size, BMI>35, concomitant bowel surgery, ASA class, age, gender and hernia repair method, was proven.

**Keywords:** Ventral hernias, hernioplasty, complications.

Пластика грыжи брюшной стенки является одной из наиболее распространенных операций, выполняемых современными хирургами. Лечение пациентов с ПВГ может быть чрезвычайно сложным из-за ряда факторов, включающих ожирение, предшествующую пластику грыжи, предыдущее размещение сетки, и другие переменные. Ведение пациентов с ПВГ значительно изменилось за последние 20 лет благодаря как технологическим достижениям, так и совершенствованию хирургических подходов. Ключевыми факторами успешного исхода являются модификация факторов риска перед операцией, таких как отказ от курения и снижение веса, выбор сетки, соответствующей типу грыжи и запланированному расположению сетки, а также широкое перекрытие сетки за краями грыжевого дефекта. У этих пациентов все чаще используются новые методы, такие как трансабдоминальное высвобождение и разделение компонентов с размещением сетки ретроректально и роботизированные доступы к грыже брюшной стенки.

Существует связь между повышенной частотой осложнений после пластики вентральной грыжи и

специфическими факторами, включая размер грыжи, ИМТ>35, сопутствующую операцию на кишечнике, класс ASA, возраст, пол и метод пластики грыжи. Lingmark et al. (2018) были проанализированы данные из базы данных грыж с проспективно введенными данными о 408 пациентах, прооперированных по поводу ПВГ в период с 2007 по 2014 год в двух шведских университетских больницах [9]. Последующее 3-месячное наблюдение за осложнениями, потребностью в интенсивной терапии и повторной госпитализации проводилось путем изучения медицинских карт. У 81 из 408 пациентов (20%) было зарегистрировано осложнение. Пятьдесят восемь (14%) были отнесены к классам Clavien I-III А. У 21 из 408 (5%) пациентов была инфекция. Семь из 42 (17%) пациентов с пластикой накладок имели тяжелые осложнения (Clavien>IIIА), а именно: две несостоятельности анастомозов, один кожно-кишечный свищ, три случая некроза кожи и две инфекции. Четверо из них перенесли серьезную сопутствующую операцию на кишечнике, за которой последовала пластика грыжи на том же сеансе. Три из них были колоректальными процедурами, а одна



операция по рукавной резекции желудка была связана с конверсией обходного желудочного анастомоза. Большой размер грыжи был связан с повышенным риском раннего осложнения. Анализ тау-теста Кендалла выявил пропорциональную связь между размером грыжи и модифицированным классом результатов Clavien ( $p < 0,001$ ) [1]. Морбидное ожирение, класс ASA, метод, рецидив грыжи, возраст и сопутствующая операция на кишечнике не были статистически значимыми предикторами нежелательных явлений. Оценка размера грыжевого отверстия имеет большое значение в предоперационном обследовании пациентов с вентральной грыжей для учета риска послеоперационных осложнений.

Khorgami Z, et al. (2019) провели оценку национальных серий открытой и лапароскопической пластики вентральной грыжи (VHR), а также оценку предикторов смертности после плановой VHR [7]. Они анализировали данные за 2008-2014 гг. из проекта «Затраты на здравоохранение и использование» - общенациональная стационарная выборка. В исследовании были включены все пациенты с первичным диагнозом грыжи брюшной стенки. Пациенты были разделены на плановые и неотложные операции. Были проанализированы факторы, связанные со смертностью после плановой VHR. Обследовано 103635 больных, в том числе 14787 (14,3%) пупочных, 63685 (61,5%) послеоперационных и 25163 (24,3%) других вентральных грыж. Операционные вмешательства включали 59993 (57,9%) плановых и 43642 (42,1%) неотложных VHR. 21,3% плановых VHR были лапароскопическими по сравнению с 13% в неотложных случаях ( $P < 0,001$ ). Сетка была использована в 52642 (87,7%) плановых операциях по сравнению с 27734 (63,5%) неотложных вмешательствах ( $P < 0,001$ ). Летальность составила 0,2% ( $n=135$ ) в плановой и 0,6% ( $n=269$ ) в экстренной группе ( $P < 0,001$ ). В плановой группе показатели смертности были одинаковыми при лапароскопической и открытой VHR (0,2%), тогда как в неотложной группе она была ниже при лапароскопической VHR (0,4% против 0,6%,  $p=0,028$ ). Авторы сделали вывод, что VHR имеет низкую смертность, особенно при лапароскопическом выполнении. У пациентов, перенесших плановую операцию, более старший возраст и некоторые сопутствующие заболевания являются предикторами смертности. К ним относятся застойная сердечная недостаточность, нарушения легочного кровообращения, коагулопатия, заболевания печени, метастатический рак, неврологические расстройства и паралич. Консервативное лечение должно рассматриваться для этих подгрупп высокого риска в контексте общей клинической картины.

Ferguson D H, et al. (2020) попытались исследовать факторы, связанные с частотой осложнений при разделении компонентов [5]. Ежегодно проводится более 350000 операций по поводу вентральных грыж и чаще для этого используется разделение компонентов брюшной стенки. Все случаи, включенные в данное исследование, были плановыми и не были связаны с дополнительными процедурами. Независимые

предикторы осложнений и исходов определялись с помощью многопараметрического регрессионного анализа. Разделение компонентов выполнено у 4346 пациентов. Средний возраст был 56 лет; большинство составляли женщины (55%) и белые (80%). Сетка использовалась в 80% случаев, 11% были курильщиками. Наиболее частым сопутствующим заболеванием были артериальная гипертензия (50%), ожирение (26%), сахарный диабет (23%), ИБС (11%) и ХОБЛ (8%). Половина пациентов (50%) имели частную страховку, а 35% - Medicare. Смертность составила 0,5%; медиана продолжительности пребывания составила 5 дней. Общая частота осложнений составила 25% (раневые 11%, интраоперационные 5%, инфекционные 11% и легочные 8%). Применение сетки ассоциировалось с более низкой частотой раневых осложнений (10% против 15%,  $P=0,001$ ). Авторы констатируют, что после разделения компонентов брюшной стенки осложнений было больше у пациентов с ХОБЛ, ожирением, сахарным диабетом и низким доходом.

Basta M N, et al. (2016) использовали Национальную программу повышения качества хирургии Американского колледжа хирургов для создания модели стратификации риска смертности в соответствии с VHR [2]. Из баз данных Национальной программы улучшения хирургического качества Американского колледжа хирургов отбирались пациенты, перенесшие открытую VHR. Всего было включено 55760 пациентов со смертностью 1,34%. Предикторы смертности включали следующее: функциональное состояние (отношение шансов [ОШ]=2,87), заболевание печени (ОШ=3,61), недоедание (ОШ=1,43), возраст старше 65 лет (ОШ=2,39), Американское общество анестезиологов 4 или выше ( $OR=2,90$ ), системное воспаление ( $OR=1,99$ ) и загрязнение ( $OR=2,15$ ). Пациенты были разделены на группы низкого риска (смертность 0,33%), среднего риска (смертность 1,86%), высокого риска (смертность 8,76%) и крайнего риска (смертность 34,2%). Незапланированные повторные операции и медицинские осложнения увеличились в группах риска. Модель продемонстрировала высокую дискриминационную способность со значением C-статистики 0,86. Исследование Basta M N предоставляет точную модель для прогнозирования риска смертности, специфичного для открытой VHR. Самыми сильными предикторами были заболевание печени, функциональное состояние и пожилой возраст.

Есть исследования, в которых показано, что предоперационное функциональное состояние здоровья влияет на результаты пластики вентральной грыжи. Reynolds D, et al. (2013) определили предикторы неблагоприятных исходов у функционально зависимых пациентов, перенесших пластику вентральной грыжи [11]. Авторы рассмотрели всех пациентов в базе данных ACS NSQIP, которые подверглись плановой пластике вентральной грыжи с 2015 по 2019 год. В результате выявили 75865 пациентов, которым была выполнена плановая пластика вентральной грыжи, из которых 1144 были классифицированы как функционально зависимые. В целом тяжелая болезненность наблюдалась у 211 (18,4 %) больных. Увеличение

возраста оказалось независимым предиктором смертности с отношением шансов 1,63 (95% доверительный интервал (ДИ) 1,27-2,12) на каждые 10 лет возраста сверх среднего. Асцит и предоперационная почечная недостаточность также были идентифицированы как независимые предикторы смертности с отношением шансов 9,7 и 11,5 соответственно. Авторы заключают, что плановая пластика вентральной грыжи у функционально зависимой популяции пациентов имеет значительную заболеваемость и смертность. Пожилой возраст, асцит, предоперационная почечная недостаточность и предоперационная легочная недостаточность являются независимыми предикторами 30-дневной смертности. При наличии этих факторов риска следует серьезно рассмотреть консервативное лечение.

Рецидив после пластики вентральной грыжи (VHR) остается значительным осложнением. Warren J A, et al. (2017) стремились определить технические аспекты VHR, связанные с рецидивами [13]. Для оценки паттернов рецидивов и механизмов неудач после открытой пластики вентральной грыжи сеткой ретроспективно оценены пациенты, перенесшие открытую срединную VHR в период с 2006 по 2013 год (n=261). Больных с рецидивом (1-я группа, n=48) сравнивали с больными без рецидива (2-я группа, n=213). Курение, диабет и индекс массы тела не отличались между группами. Большинству пациентов в группе 1 были выполнены процедуры с чистым загрязнением, загрязнением или загрязнением (43,8 против 27,7%;  $P=0,021$ ). В группе 1 чаще встречались инфекции в области хирургического вмешательства (52,1 против 32,9%;  $p=0,020$ ) и инфекции в области хирургического вмешательства (43,8 против 15,5%;  $p < 0,001$ ). Рецидивы были связаны с несостоятельностью центральной сетки (CMF) (39,6%), срединным рецидивом после пластики биологической или биорассасывающейся сеткой (18,8%), верхняя срединная линия (16,7%), боковая (16,7%) и после эксплантации сетки (12,5%). Большая часть CMF (78,9%) приходится на легкий полипропилен (LWPP). Частота рецидивов была выше, если не удавалось закрыть срединную фасцию. Рецидивы при использовании полипропиленовой сетки средней плотности (MWPP) были ниже, чем при использовании биологической ( $P < 0,001$ ), биорассасывающейся ( $P=0,006$ ) и легкой полипропиленовой сетки ( $P=0,046$ ). Фиксация, техника разделения компонентов и положение сетки не отличались между группами. Раневые осложнения связаны с последующим рецидивом, тогда как полипропилен средней массы связан с более низким общим риском рецидива и, в частности, CMF [11,14].

Доступно ограниченное количество литературы, касающейся гибридного роботизированного подхода TAR (h-TAR), который сочетает в себе роботизированную диссекцию и разделение компонентов с открытым закрытием фасциального дефекта и развертыванием сетки. Kudsı O Y et al. (2020) показывают полезность малоинвазивной реконструкции брюшной стенки с использованием поперечного высвобождения живота (TAR) при пластике вентральной грыжи (VHR) [7]. Были изучены

h-TAR VHR, выполненные в период с 2013 по 2018 год. В исследование были включены 20 пациентов, перенесших h-TAR. Все грыжи были послеоперационными. Двустороннее TAR было необходимо у 90% пациентов. Средняя продолжительность пребывания в стационаре составила 1,8 дня. У двух пациентов возникли медицинские осложнения, и у 5 пациентов возникли осложнения в области хирургического вмешательства. Ни у одного из пациентов не было рецидива грыжи в течение периода наблюдения 319 дней. Авторы уверены, что техника h-TAR сочетает в себе преимущества роботизированной и открытой методики при использовании для большой послеоперационной VHR с улучшением качества жизни, о котором сообщают пациенты [4,8].

Пластика вентральной грыжи является чрезвычайно распространенной операцией, однако вариабельность исходов у пациентов между отдельными больницами и хирургами неясна. Howard Retal. (2021) проанализировали вариабельность частоты 30-дневных осложнений и определили специфические осложнения, которые способствовали этой вариабельности с учетом различий между больницами и хирургами [5]. Были собраны данные о 19007 пациентах, перенесших операции в 73 больницах у 978 хирургов. Скорректированная частота осложнений среди больниц составила 6,2% с диапазоном 4,3-12,8%, среди хирургов - 6,2% с диапазоном 3,5-26,8%.

Предоперационная оценка хирургического риска продолжает оставаться критическим компонентом принятия клинических решений. Vasta M N, et al. (2016) предлагают универсальный калькулятор риска Американского колледжа хирургов (ACS), оценивающий риск для нескольких результатов на основе индивидуальных профилей риска [2]. Был проведен обзор пациентов, перенесших открытую изолированную VHR в период с 01.07.2007 по 01.07.2014 одним хирургом. Тридцатидневные исходы включали серьезные осложнения, венозную тромбоэмболию, соматическую заболеваемость, инфекцию области хирургического вмешательства (ИОХВ), незапланированную повторную операцию, смертность и продолжительность пребывания в стационаре (LOS). Точность прогноза оценивалась по шкале Бриера. Были включены 142 пациента, перенесшие открытую VHR. Прогнозы ACS были точными для сердечных осложнений (Бриер=0,02), венозной тромбоэмболии (Бриер=0,08), повторных операций (Бриер=0,10) и смертности (Бриер=0,01). Примечательно, что недооцененные исходы включали ИОХВ (Бриер=0,14), серьезные осложнения (Бриер=0,30) и любые осложнения (Бриер=0,34). Дискриминация варьировалась от очень точной (смертность,  $AUC=0,99$ ) до неизбирательной ( $SSI, AUC=0,57$ ). Прогнозируемый LOS был в 3 раза короче наблюдаемого (2,4 против 7,4 дня,  $P < 0,001$ ). Закончив исследование, авторы выявили, что калькулятор хирургического риска ACS точно предсказал медицинские осложнения, повторную операцию и 30-дневную смертность. Однако ИОХВ, серьезные осложнения и продолжительность лечения были значительно недооценены.

### Литература:

1. Basta MN, Bauder AR, Kovach SJ, Fischer JP. Assessing the predictive accuracy of the American College of Surgeons National Surgical Quality Improvement Project Surgical Risk Calculator in open ventral hernia repair. *Am J Surg.* 2016 Aug;212(2):272-81. doi: 10.1016/j.amjsurg.2016.01.034.
2. Basta MN, Fischer JP, Wink JD, Kovach SJ. Mortality after inpatient open ventral hernia repair: developing a risk stratification tool based on 55,760 operations. *Am J Surg.* 2016 Jun;211(6):1047-57.
3. Bittner, J. G. 4th, Alrefai S., Vy M., [et al.] Comparative analysis of open and robotic transversus abdominis release for ventral hernia repair // *Surg. Endosc.* - 2018. - Vol. 32 (2). - P. 727-734.
4. Cornette, B., Bacquer D. D., Berrevoet F. Component separation technique for giant incisional hernia: A systematic review // *The American Journal of Surgery.* -2018. - Vol. 215 (4). - P. 719-726
5. Ferguson DH, Smith CG, Olufajo OA, Zeineddin A, Williams M. Risk Factors Associated With Adverse Outcomes After Ventral Hernia Repair With Component Separation. *J Surg Res.* 2021 Feb;258:299-306. doi: 10.1016/j.jss.2020.08.063. Epub 2020 Oct 8. PMID: 33039639.
6. Howard R, Johnson E, Berlin NL, Fan Z, Englesbe M, Dimick JB, Telem DA. Hospital and surgeon variation in 30-day complication rates after ventral hernia repair. *Am J Surg.* 2021 Aug;222(2):417-423. doi: 10.1016/j.amjsurg.2020.12.021. Epub 2020 Dec 11. PMID: 33323274.
7. Khorgami Z, Hui B.Y., Mushtaq N, Chow G.S, Sclabas G.M. Predictors of mortality after elective ventral hernia repair: an analysis of national inpatient sample. *Hernia.* 2019 Oct;23(5):979-985. doi: 10.1007/s10029-018-1841-x.
8. Kudsi OY, Chang K, Bou-Ayash N, Gokcal F. Hybrid Robotic Hernia Repair for Incisional Hernias: Perioperative and Patient-Reported Outcomes. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A.* 2021 May;31(5):570-578. doi: 10.1089/lap.2020.0657. Epub 2020 Nov 4. PMID: 33147098.
9. Lingmark, M., Strigård, K., Löwenmark, T. *et al.* Risk Factors for Surgical Complications in Ventral Hernia Repair. *World J Surg*42, 3528-3536 (2018)
10. Reinbold, W., Schroder M., Berger C. [et al.] Mini- or Less-open sublay operation (MILOS): a new minimally invasive technique for the extraperitoneal mesh repair of incisional hernias // *Ann. Surg.* —2018. - Vol. 1. - P. 1-8.
11. Reynolds D, Davenport D, Roth JS. Predictors of poor outcomes in functionally dependent patients undergoing ventral hernia repair. *Surg Endosc.* 2018 Apr;27(4):1099-104. doi: 10.1007/s00464-012-2587-7.
12. Rodriguez-Acevedo, O., Elstner K. E., Jacombs A. S. Preoperative Botulinum toxin A enabling defect and laparoscopic repair of complex ventral hernia // *Surg. Endosc.* - 2018. - Vol. 32 (2). - P. 831-839.
13. Warren JA, Cobb WS, Ewing JA, Carbonell AM. Standard laparoscopic versus robotic retromuscular ventral hernia repair. *Surg Endosc* 2017; 31: 324-332.
14. Бурдаков, В. А. Эволюция методов эндоскопической вентральной герниопластики / В. А. Бурдаков, Н. Л. Матвеев, А. И. Уханов // *Московский хирургический журнал.* - 2018. - № 3 (61). - С. 130.
15. Бурдаков, В. А. Эволюция методов эндоскопической вентральной герниопластики / В. А. Бурдаков, Н. Л. Матвеев, А. И. Уханов // *Московский хирургический журнал.* - 2018. - № 3 (61). - С. 130.
16. Ризаев Ж. А., Хакимова С. З., Заболотских Н. В. Результаты лечения больных с хроническим болевым синдромом при дорсопатии бруселлезного генеза // *Uzbek journal of case reports.* – 2022. – Т. 2. – №. 3. – С. 18-25.
17. Ризаев Ж. А. и др. Значение коморбидных состояний в развитии хронической сердечной недостаточности у больных пожилого и старческого возраста // *Достижения науки и образования.* – 2022. – №. 1 (81). – С. 75-79.
18. Ризаев Ж. А., Кубаев А. С., Абдукадиров А. А. Состояние риномаксиллярного комплекса и его анатомо-функциональных изменений у взрослых больных с верхней микрогнатией // *Журнал теоретической и клинической медицины.* – 2020. – №. 3. – С. 162-165.
19. Ризаев Ж. А., Ризаев Э. А., Кубаев А. С. Роль иммунной системы ротовой полости при инфицировании пациентов коронавирусом SARS-COV-2 // *Здоровье, демография, экология финно-угорских народов.* – 2020. – №. 3. – С. 67-69.
20. Ризаев Ж. А., Абдуллаев А. С., Кубаев А. С. Перспективы лечения невритов в комплексе с этилметилгидроксипиридина сукцинат и комбилипен // *Современная медицина: новые подходы и актуальные исследования.* – 2022. – С. 20-24.
21. Ризаев Ж. А., Рuzимуротова Ю. Ш., Тураева С. Т. Влияние социально-гигиенических факторов труда и быта на здоровье медицинских сестер // *Scientific progress.* – 2022. – Т. 3. – №. 1. – С. 922-926.

### ОЦЕНКА ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ГЕРНИОПЛАСТИКИ ВЕНТРАЛЬНЫХ ГРЫЖ С АБДОМИНОПТОЗОМ

Абдурахманов Д.Ш.

**Резюме.** По данным литературы определены факторы риска хирургических осложнений при пластике вентральных грыж, потребность в интенсивной терапии и повторной госпитализации после пластики. Доказана гипотеза о том, что существует связь между повышенной частотой осложнений после пластики вентральной грыжи и специфическими факторами, включая размер грыжи, ИМТ>35, сопутствующую операцию на кишечнике, класс ASA, возраст, пол и метод пластики грыжи.

**Ключевые слова.** Вентральные грыжи, герниопластика, осложнения.



## ВЕДЕНИЕ БОЛЬНЫХ С ДЕФИЦИТОМ ЖЕЛЕЗА НА ФОНЕ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ



Агабабян Ирина Рубеновна, Рахмонов Сардор Темуркул угли  
Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

### СУРУНКАЛИ ЮРАК ЕТИШМОВЧИЛИГИДА ТЕМИР ТАНҚИСЛИГИ БЎЛГАН БЕМОРЛАРНИ ОЛИБ БОРИШ

Агабабян Ирина Рубеновна, Рахмонов Сардор Темуркул ўгли  
Самарканд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.

### MANAGEMENT OF PATIENTS WITH IRON DEFICIENCY IN CHRONIC HEART FAILURE

Agababiyana Irina Rubenovna, Rakhmonov Sardor Temurkul ugli  
Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: [irina.agababiyana17@gmail.com](mailto:irina.agababiyana17@gmail.com)

**Резюме.** Темир танқислиги (ТТ) сурункали юрак етишмовчилигида (СЮЕ) кенг тарқалган ва муҳим коморбид ҳолат бўлиб, анемия мавжудлигидан қатъи назар, беморларнинг 50 фоизигача таъсир қилади. ТТ ўз-ўзидан клиник натижаларнинг ёмонлашиши, шу жумладан касалхонага ётқизиш тезлигининг ошиши, жисмоний фаолликнинг пасайиши ва ҳаёт сифатининг пасайиши билан боғлиқ. СЮЕдаги ТТ патофизиологияси мураккаб бўлиб, темир гомеостазининг бузилишини ўз ичига олади, бу кўпинча сурункали яллигланиш ва темирнинг сўрилишини ва чиқарилишини чеклайдиган гормон - гепсидин даражасининг ошиши билан кучаяди. Вена ичига (ВИ) темир терапияси, айниқса темир карбоксималтозат (ТКМ) ва темир деризомалтозат (ТДМ) ёрдамида, оғиз орқали юбориладиган темир кўшимчаларининг чекловларини четлаб ўтиб, темирнинг тез тўлдирилишини таъминлаш орқали самарали бўлди. FAIR-HF, CONFIRM-HF ва IRONMAN каби асосий клиник тадқиқотлар шуни кўрсатдики, ВИ темир терапияси функционал фаолликни яхшилайдди, СЮЕ билан боғлиқ касалхонага ётқизишни камайтиради ва ҳаёт сифатини яхшилайдди. Узоқ муддатли ўлимга таъсири ноаниқ бўлиб қолса-да, янги далиллар беморларнинг алоҳида гуруҳларида, айниқса оғир ТТ ва анемия билан оғриганларда омон қолиш учун потенциал фойда келтиради. Ушбу шарҳда СЮЕ учун ТТ механизмлари муҳокама қилинади, клиник тадқиқотлар маълумотлари умумлаштирилади ва юрак етишмовчилиги учун ТТни даволашни янада такомиллаштириши йўналишлари кўриб чиқилади.

**Калит сўзлар:** сурункали юрак етишмовчилиги, темир танқислиги, темир ичига темир терапияси, темир деризомалтозат, темир карбоксималтозат, гепсидин, жисмоний фаоллик, госпитализация, ҳаёт сифати, сурункали яллигланиш.

**Abstract.** Iron deficiency (ID) is a prevalent and significant comorbidity in chronic heart failure (CHF), affecting up to 50% of patients, regardless of anemia status. ID is independently associated with worse clinical outcomes, including increased hospitalizations, reduced exercise capacity, and diminished quality of life. The pathophysiology of ID in HF is complex, involving disrupted iron homeostasis, often exacerbated by chronic inflammation and elevated levels of hepcidin, a hormone that limits iron absorption and release. Intravenous (IV) iron therapy, particularly with ferric carboxymaltose (FCM) and ferric derisomaltose (FDI), has been demonstrated to be an effective treatment, bypassing the limitations of oral iron supplementation and providing rapid replenishment of iron stores. Major clinical trials such as FAIR-HF, CONFIRM-HF, and IRONMAN have consistently shown that IV iron improves functional capacity, reduces HF-related hospitalizations, and enhances the quality of life. Although the impact on long-term mortality remains inconclusive, emerging evidence suggests potential survival benefits in specific patient subgroups, particularly those with severe ID and anemia. This review discusses the underlying mechanisms of ID in HF, summarizes clinical trial data, and explores future directions for optimizing the management of ID in heart failure.

**Keywords:** chronic heart failure, iron deficiency, quality of life, intravenous iron therapy, ferric derisomaltose, ferric carboxymaltose, hepcidin, functional capacity, hospitalizations, chronic inflammation.

**Введение.** Хроническая сердечная недостаточность (ХСН) является глобальной проблемой здравоохранения, затрагивающей приблизительно 1–2%

взрослого населения в развитых странах, причем распространенность возрастает до 10% среди людей старше 70 лет [6]. Несмотря на прогресс в медикамен-



тозной терапии, включая широкое использование ингибиторов ренин-ангиотензин-альдостероновой системы (РААС), бета-блокаторов, иНГКТ2 показатели заболеваемости и смертности остаются высокими, при этом пятилетняя выживаемость сравнима с онкологическими заболеваниями [1].

Накапливающиеся данные указывают на дефицит железа (ДЖ) как на важное и поддающееся модификации сопутствующее заболевание у пациентов с сердечной недостаточностью. При ХСН дефицит железа встречается довольно часто и может возникать независимо от анемии. Хотя традиционно анемия ассоциировалась с ухудшением клинических исходов, ДЖ сам по себе стал важным фактором, снижающим функциональные способности и качество жизни [7]. Различия между ДЖ и анемией у пациентов с сердечной недостаточностью изменило клинический подход, и стратегии лечения теперь нацелены на коррекцию ДЖ для улучшения исходов, даже при отсутствии анемии [11]. Внутривенная (в/в) терапия железом, особенно с использованием карбоксимальтозата железа (КМЖ) и деризомальтозата железа (ДМЖ), значительно улучшает функциональный статус, снижает частоту госпитализаций и, возможно, снижает смертность, хотя для подтверждения последнего требуются дополнительные исследования [3].

**Распространенность дефицита железа при сердечной недостаточности.** Дефицит железа поражает значительную долю пациентов с ХСН, особенно у тех, кто страдает тяжелыми формами заболевания. По оценкам, ДЖ встречается у 30% до 50% всех пациентов с ХСН, независимо от наличия анемии [7]. Однако эти показатели варьируются среди различных популяций пациентов с ХСН. Например, у пациентов с сердечной недостаточностью с уменьшенной фракцией выброса (HFrEF) распространенность ДЖ может достигать 50% [11]. У пациентов с сердечной недостаточностью с сохраненной фракцией выброса (HFpEF) исследования показывают схожие высокие показатели распространенности, хотя они, как правило, немного ниже, чем при HFrEF, и варьируются от 40% до 50% [12,13,14,15].

Несколько факторов влияют на распространенность ДЖ у пациентов с сердечной недостаточностью, включая тяжесть сердечной недостаточности, которая оценивается с помощью системы классификации функционального класса Нью-Йоркской кардиологической ассоциации (NYHA). У пациентов с NYHA класс III-IV наблюдается самая высокая распространенность ДЖ, достигающая 70% в некоторых исследованиях [7]. Наличие сопутствующих заболеваний, таких как хроническая болезнь почек (ХБП) и сахарный диабет (СД), также увеличивает вероятность ДЖ. В исследовании “Savarese и др. (2023)” сообщается, что до 60% пациентов с ХСН и сопутствующей ХБП страдают дефицитом железа, что обусловлено нарушением функции почек и снижением продукции эритропоэтина, что ведет к снижению использования железа.

Пол и возраст также играют важную роль в распространенности ДЖ. У женщин чаще встречается дефицит железа по сравнению с мужчинами, что, вероятно, связано с гормональными различиями и более низкими базовыми запасами железа. Кроме того, пожилые пациенты, особенно старше 70 лет, более

склонны к развитию ДЖ из-за факторов, таких как плохое питание, хронические заболевания и синдромы мальабсорбции [8].

**Патофизиология дефицита железа при сердечной недостаточности.** Патофизиология дефицита железа (ДЖ) при ХСН сложна и многофакторна, включающая несколько механизмов, нарушающих гомеостаз железа. Железо необходимо для транспорта кислорода, производства энергии и функционирования ряда ферментов в митохондриальной цепи дыхания. Когда железа не хватает, эти процессы нарушаются, что приводит к ухудшению работы мышц, включая как сердечную, так и скелетную мускулатуру [10].

Одним из ключевых механизмов, приводящих к ДЖ при ХСН, является хроническое воспаление. Сердечная недостаточность часто сопровождается состоянием низкоуровневого системного воспаления, которое характеризуется повышенным уровнем провоспалительных цитокинов, таких как фактор некроза опухоли альфа (TNF- $\alpha$ ), интерлейкин-6 (IL-6) и С-реактивный белок (СРБ) [4]. Эти цитокины стимулируют выработку гепсидина, пептидного гормона, синтезируемого в печени, который играет решающую роль в регуляции железа. Гепсидин ингибирует всасывание железа в желудочно-кишечном тракте и препятствует высвобождению железа из макрофагов и гепатоцитов, что приводит к депонированию железа в ретикулоэндотелиальной системе [4].

Это состояние функционального дефицита железа, при котором железо депонируется внутри клеток и недоступно для эритропоэза и других метаболических процессов, является отличительной чертой ХСН. Исследования показали, что уровень гепсидина значительно повышен у пациентов с ХСН, особенно у тех, кто страдает ДЖ [10]. В этом контексте пероральные добавки железа часто оказываются неэффективными, так как высокий уровень гепсидина препятствует всасыванию железа. Это привело к тому, что предпочтение отдается в основном внутривенным препаратам железа, которые обходят регуляторные эффекты гепсидина и позволяют более прямым и эффективным способом восполнять запасы железа [5].

**Клинические исходы дефицита железа при сердечной недостаточности.** Дефицит железа при ХСН связан с рядом неблагоприятных клинических исходов. Метаанализ, проведенный Savarese и др. (2023) с участием более 9000 пациентов, показал, что дефицит железа ассоциируется с 47%-ным увеличением риска общей смертности и 68%-ным увеличением риска госпитализаций, связанных с сердечной недостаточностью. Эти результаты были согласованы в нескольких исследованиях, что позволяет предположить, что наличие дефицита железа, независимо от анемии, является сильным предиктором неблагоприятных исходов у пациентов с ХСН.

Кроме увеличения смертности и частоты госпитализаций, дефицит железа оказывает негативное влияние на физическую активность и качество жизни у пациентов с сердечной недостаточностью. Исследование Jankowska и др. (2014) продемонстрировало, что у пациентов с сердечной недостаточностью и ДЖ показатели теста шестиминутной ходьбы (Т6МХ) значительно хуже, чем у пациентов без дефицита железа. В этом исследовании пациенты с ДЖ проходили в сред-

нем на 50 метров меньше, чем их сверстники с нормальным уровнем железа, и это различие было связано с большей утомляемостью, одышкой и снижением способности выполнять повседневные задачи.

Качество жизни, оцененное с помощью валидированных инструментов, таких как Кардиомиопатический опросник Канзас-Сити (KCCQ) и Миннесотский опросник по сердечной недостаточности (MLHFQ), также значительно ухудшается у пациентов с ХСН и ДЖ. Пациенты с ДЖ сообщают о худших физических показателях, большем уровне утомляемости и больших ограничениях в повседневной жизни [2]. Это имеет важное значение для лечения ХСН, так как улучшение качества жизни и продление жизни является основной целью терапии у этих пациентов.

#### **Основные клинические исследования внутривенной терапии железом. Исследование FAIR-HF**

Исследование “FAIR-HF” (Ponikowski et al., 2015) было одним из первых крупных рандомизированных контролируемых исследований, целью которого было оценить влияние внутривенной терапии железом у пациентов с хСН и ДЖ. В исследование были включены 459 пациентов с HFrEF (ФВЛЖ  $\leq$  45%) и ДЖ, который определялся как уровень ферритина  $<100$  мкг/л или ферритин 100–299 мкг/л с коэффициент насыщения трансферина железом (КНТЖ)  $<20\%$ . Участники были рандомизированы для получения карбоксимальтозата железа (КМЖ) или плацебо, а основная конечная точка включала улучшение класса по NYHA и общую оценку состояния пациентов через 24 недели.

Результаты исследования были поразительными. Через 24 недели лечения у 50% пациентов, получавших FCM, было отмечено улучшение класса по NYHA, по сравнению с 28% пациентов в группе плацебо ( $P < 0.001$ ) (Ponikowski et al., 2015). Кроме того, у пациентов из группы КМЖ наблюдалось значительное улучшение общего состояния, причем 47% пациентов сообщили о умеренных или значительных улучшениях в своих симптомах, по сравнению с 30% в группе плацебо ( $P < 0.001$ ). Эти улучшения также были отражены в вторичных результатах: пациенты из группы КМЖ показали среднее увеличение на 35 метров в тесте 6МХ ( $P < 0.01$ ), по сравнению с отсутствием изменений в группе плацебо.

**Исследование CONFIRM-HF.** Испытание “CONFIRM-HF” (Anker et al., 2015) продолжило успех FAIR-HF и продлило период наблюдения до 52 недель. Это двойное слепое, плацебо-контролируемое исследование включало 304 пациента с симптоматическим HFrEF (NYHA класс II–III) и ДЖ, которые были рандомизированы для получения КМЖ или плацебо. Основная конечная точка включала снижение частоты госпитализаций по поводу ХСН в течение 52 недель, а вторичные конечные точки включали улучшение класса по NYHA, 6МХ и качество жизни.

Результаты CONFIRM-HF подтвердили выводы FAIR-HF. Через 52 недели у пациентов из группы КМЖ наблюдалось снижение риска госпитализаций по поводу ХСН на 43% по сравнению с группой плацебо (отношение рисков [HR] 0.57; 95% доверительный интервал [CI], 0.39–0.84) (Anker et al., 2015). Кроме того, у пациентов, получавших FCM, наблюдались устойчивые улучшения функциональной активности, со средним увеличением на 33 метра в 6МХ ( $P < 0.01$ ). Каче-

ство жизни, измеренное с помощью опросника MLHFQ, также значительно улучшилось, причем пациенты из группы КМЖ сообщили о среднем улучшении на 9 баллов через 52 недели ( $P < 0.01$ ) (Anker et al., 2015).

**Исследование IRONMAN.** Исследование “IRONMAN” (Cleland et al., 2023) направлено на оценку долгосрочного влияния деризомальтозата железа (ДМЖ) на повторные госпитализации и сердечно-сосудистую смертность в реальных условиях. В исследование было включено 1137 пациентов с HFrEF и ДЖ, а средний период наблюдения составил 2,6 года. Хотя основная комбинированная конечная точка — снижение повторных госпитализаций и сердечно-сосудистой смертности — не достигла статистической значимости ( $P = 0.084$ ), наблюдалась заметная тенденция к улучшению исходов, особенно у пациентов с тяжелым ДЖ (КНТЖ  $< 20\%$ , ферритин  $\geq 100$  мкг/л).

Пост-хок анализ испытания IRONMAN показал, что пациенты с ДЖ и анемией получили наибольшую пользу от КМЖ, при этом у этой группы наблюдалось снижение сердечно-сосудистой смертности на 25% ( $P = 0.066$ ) (Cleland et al., 2023). Эти результаты предполагают, что пациенты с более выраженным дефицитом железа, особенно при наличии анемии, могут испытывать большую пользу от внутривенной терапии железом.

**Механизмы действия внутривенной терапии железом.** Внутривенная терапия железом обходит регуляторные эффекты гепсидина и быстро восполняет запасы железа, что делает ее эффективным средством лечения функционального и абсолютного ДЖ при ХСН. Карбоксимальтозат железа (КМЖ) и деризомальтозат железа (ДМЖ) — это два наиболее часто используемых препарата в/в железа у пациентов с сердечной недостаточностью, оба из которых имеют благоприятные профили безопасности и продемонстрировали улучшение доступности железа для эритропоэза, транспорта кислорода и функционирования митохондрий [10].

Основной механизм, благодаря которому в/в терапия железом улучшает исходы у пациентов с СН, заключается в усилении доставки кислорода и улучшении производства энергии в митохондриях. Железо является критическим компонентом цитохромов, участвующих в митохондриальной цепи переноса электронов. Улучшая работу митохондрий, в/в терапия железом повышает продукцию АТФ, что приводит к лучшей работе сердечной и скелетной мускулатуры [10]. Это отражается на улучшении физической активности, снижении утомляемости и общем повышении качества жизни.

Кроме того, В/В терапия железом снижает маркеры воспаления, такие как С-реактивный белок (СРБ) и NT-proBNP, биомаркер сердечного стресса. В исследовании “CONFIRM-HF” у пациентов, получавших КМЖ, наблюдалось значительное снижение уровней NT-proBNP, что свидетельствует о том, что в/в железо может оказывать прямое влияние на снижение сердечного стресса и улучшение функции левого желудочка [2].

**Исходы по смертности.** Хотя исследования “FAIR-HF” и “CONFIRM-HF” продемонстрировали значительное снижение частоты госпитализаций по

поводу ХСН и улучшение функциональной активности, влияние в/в терапии железом на долгосрочную смертность остается неясным. Пул-анализ РКИ с участием в/в терапии железом у пациентов с ХСН не выявил статистически значимого снижения общей смертности, хотя наблюдалась тенденция к улучшению выживаемости у пациентов с более тяжелым ДЖ [5].

Исследование “IRONMAN” предложило возможную выгоду по снижению смертности у пациентов с ДЖ и анемией, при этом у данной группы наблюдалось снижение сердечно-сосудистой смертности на 25% [3]. Однако это наблюдение не достигло статистической значимости, и для определения истинного влияния в/в железа на смертность у пациентов с ХСН необходимы дальнейшие исследования с большими выборками и длительными периодами наблюдения.

**Побочные эффекты и безопасность внутривенной терапии железом.** Внутривенная терапия железом обычно хорошо переносится, и серьезные побочные эффекты встречаются редко. Наиболее часто сообщаемые побочные эффекты включают транзиторную гипотензию, тошноту и гиперчувствительные реакции. Серьезные реакции гиперчувствительности, такие как анафилаксия, наблюдаются редко и встречаются менее чем у 1% пациентов [2].

Опасения по поводу перегрузки железом и риска инфекций были подняты, учитывая, что железо является важным питательным элементом для многих патогенов. Однако клинические испытания не показали значительного увеличения частоты инфекций при в/в терапии железом. В обоих исследованиях “FAIR-HF” и “CONFIRM-HF” не наблюдалось значительного увеличения частоты инфекций у пациентов, получавших КМЖ, по сравнению с плацебо [2,11].

**Экономическая эффективность внутривенной терапии железом.** Экономическое влияние лечения дефицита железа при ХСН значительно, особенно у пациентов с тяжелыми формами заболевания, которые часто нуждаются в госпитализациях. Анализ экономической эффективности, проведенный в рамках исследования “CONFIRM-HF”, показал, что в/в терапия железом с использованием КМЖ является экономически эффективной за счет снижения частоты госпитализаций и улучшения качества жизни у пациентов с ХСН и ДЖ [9]. Сэкономленные средства, связанные с уменьшением числа госпитализаций, достаточно, чтобы компенсировать затраты на в/в терапию железом, что делает её ценным средством лечения сердечной недостаточности.

**Будущие направления и исследовательские пробелы.** Будущие исследования должны быть сосредоточены на нескольких ключевых областях, включая долгосрочное влияние в/в терапии железом на смертность, разработку более точных диагностических инструментов для ДЖ, а также оптимальные схемы дозирования и частоты введения в/в железа. Кроме того, необходимо провести исследования, касающиеся роли биомаркеров, таких как растворимый рецептор трансферрина (sTfR) и гепсидин, в выявлении пациентов, которые могут получить наибольшую пользу от в/в терапии железом [10].

Также существует необходимость в исследованиях потенциальной роли перорального железа у пациентов с легким или умеренным ДЖ, особенно у тех,

кто не переносит в/в терапию железом. Хотя пероральное железо обычно менее эффективно у пациентов с ХСН из-за ингибирующего действия гепсидина на всасывание железа, оно может иметь место у некоторых групп пациентов с менее тяжелым ДЖ [5].

**Заключение.** Дефицит железа — это распространенное и поддающееся модификации сопутствующее заболевание при сердечной недостаточности, которое ухудшает клинические исходы, включая увеличение числа госпитализаций, снижение физической активности и ухудшение качества жизни. Внутривенные препараты железа, особенно карбоксимальтозат железа и деризомальтозат железа, стали эффективным методом лечения пациентов с ДЖ и ХСН. Хотя долгосрочное влияние в/в терапии железом на смертность остается неясным, имеющиеся данные подтверждают её использование для улучшения функциональной активности, снижения числа госпитализаций и повышения качества жизни. По мере того как доказательная база в пользу в/в терапии железом продолжает расти, будущие исследования должны быть направлены на оптимизацию протоколов лечения, уточнение диагностических критериев и изучение долгосрочной безопасности и эффективности этого перспективного метода лечения.

#### Литература:

1. Ambrosy, A. P., Fonarow, G. C., Butler, J., Chioncel, O., Greene, S. J., Vaduganathan, M., ... & Gheorghiade, M. (2014). The global health and economic burden of hospitalized heart failure: Lessons learned from hospitalized heart failure registries. *Journal of the American College of Cardiology*, 63(12), 1123-1133. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2013.11.053>
2. Anker, S. D., Comin Colet, J., Filippatos, G., Willenheimer, R., Dickstein, K., Drexler, H., ... & Ponikowski, P. (2015). Ferric carboxymaltose in patients with heart failure and iron deficiency. *New England Journal of Medicine*, 361(25), 2436-2448. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa0908355>
3. Cleland, J. G. F., Zhang, J., Pellicori, P., Dicken, B., Dierckx, R., Shoaib, A., ... & Kazmi, S. (2023). IRONMAN: Intravenous iron treatment in patients with heart failure and iron deficiency. *European Heart Journal*, 44(5), 123-134. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehae086>
4. Ganz, T. (2011). Hepcidin and iron regulation, 10 years later. *Blood*, 117(17), 4425-4433. <https://doi.org/10.1182/blood-2011-01-258467>
5. Graham, F. J., Zheng, S. L., Chang, C., Tan, E. S., Popat, R. A., & Owen, O. B. (2023). Iron deficiency in heart failure: A meta-analysis of outcomes associated with intravenous iron therapy. *Journal of Cardiac Failure*, 29(2), 127-136. <https://doi.org/10.1016/j.cardfail.2022.11.003>
6. Groenewegen, A., Rutten, F. H., Mosterd, A., & Hoes, A. W. (2020). Epidemiology of heart failure. *European Journal of Heart Failure*, 22(8), 1342-1356. <https://doi.org/10.1002/ejhf.1858>
7. Jankowska, E. A., von Haehling, S., Anker, S. D., Macdougall, I. C., & Ponikowski, P. (2014). Iron deficiency and heart failure: Diagnostic dilemmas and therapeutic perspectives. *European Heart Journal*, 34(11), 816-829. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehs224>



8. Lewis, G. D., Malhotra, R., Hernandez, A. F., McNulty, S. E., Smith, A., Felker, G. M., ... & Braunwald, E. (2017). Effect of oral iron repletion on exercise capacity in patients with heart failure with reduced ejection fraction and iron deficiency: The IRONOUT-HF randomized clinical trial. *JAMA*, 317(19), 1958-1966. <https://doi.org/10.1001/jama.2017.5427>
9. Masini, G., Graham, F. J., Pellicori, P., Cleland, J. G. F., & Giredd, N. (2022). Economic impact and cost-effectiveness of intravenous iron therapy in heart failure patients: Insights from the CONFIRM-HF trial. *International Journal of Cardiology*, 355(12), 80-87. <https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2022.10.030>
10. Pellicori, P., Simpson, J., & Jhund, P. S. (2020). Iron deficiency in chronic heart failure: Can we treat it?. *Clinical Research in Cardiology*, 109(1), 11-13. <https://doi.org/10.1007/s00392-019-01550-5>
11. Ponikowski, P., van Veldhuisen, D. J., Comin-Colet, J., Ertl, G., Ferrer, M., Tiberio, D., ... & Anker, S. D. (2015). \*Beneficial effects of long-term intravenous iron therapy with ferric carboxymaltose in patients with symptomatic heart failure and iron deficiency (CONFIRM-HF): A double-blind, randomized, placebo-controlled trial. *European Heart Journal*, 36(38), 657-668. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehu385>
12. Rizaev, J. A., & Agababyan, I. R. (2021). YA Ismoilova Activities of clinics specializing in the treatment of patients with chronic heart disease in the world (references). *Journal of Biomedicine and Practice*, 6(6), 184-191.
13. Rizayev Jasur Alimdjanovich, Agababyan Irina Rubenovna, & Ismoilova Yulduz Abduvokhidovna (2021). Specialized center for the patients with chronic heart failure -extension of life. *Вопросы науки и образования*, (22 (147)), 14-24.
14. Ризаев, Ж. А., Агабабян, И. Р., & Исмоилова, Ю. А. (2021). Мировой опыт работы специализированных клиник по лечению больных с хронической сердечной недостаточностью. *Вестник врача*, 3, 100.
15. Savarese, G., Lund, L. H., Lainscak, M., Seferovic, P., Rosano, G., & Anker, S. D. (2023). Iron deficiency in chronic heart failure: A systematic review and meta-analysis of prevalence, outcomes, and treatment. *Journal of Cardiac Failure*, 29(2), 150-165. <https://doi.org/10.1016/j.cardfail.2022.10.012>

## ВЕДЕНИЕ БОЛЬНЫХ С ДЕФИЦИТОМ ЖЕЛЕЗА НА ФОНЕ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

Агабабян И.Р., Рахмонов С.Т.

**Резюме.** Дефицит железа (ДЖ) является распространённым и значимым сопутствующим состоянием при хронической сердечной недостаточности (ХСН), поражая до 50% пациентов, независимо от наличия анемии. ДЖ самостоятельно ассоциируется с ухудшением клинических исходов, включая увеличение частоты госпитализаций, снижение физической активности и ухудшение качества жизни. Патофизиология ДЖ при ХСН сложна и включает нарушение гомеостаза железа, часто усугубляемое хроническим воспалением и повышением уровня гепсидина — гормона, который ограничивает всасывание и высвобождение железа. Внутривенная (в/в) терапия железом, особенно с использованием карбоксималтозата железа (КМЖ) и деризомалтозата железа (ДМЖ), продемонстрировала свою эффективность, обходя ограничения пероральных добавок железа и обеспечивая быстрое восполнение запасов железа. Основные клинические исследования, такие как FAIR-HF, CONFIRM-HF и IRONMAN, последовательно показали, что В/В терапия железом улучшает функциональную активность, снижает частоту госпитализаций, связанных с ХСН, и повышает качество жизни. Хотя влияние на долгосрочную смертность остаётся неясным, новые данные свидетельствуют о потенциальной пользе для выживаемости в отдельных группах пациентов, особенно у тех, кто страдает тяжёлым ДЖ и анемией. В данном обзоре обсуждаются механизмы ДЖ при ХСН, суммируются данные клинических испытаний и рассматриваются направления дальнейшего совершенствования лечения ДЖ при сердечной недостаточности.

**Ключевые слова:** хроническая сердечная недостаточность, дефицит железа, внутривенная терапия железом, карбоксималтозат железа, деризомалтозат железа, функциональная активность, госпитализации, качество жизни, гепсидин, хроническое воспаление.



## ДИАГНОСТИКА ПЕРИНАТАЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ С ПОМОЩЬЮ ДИСТАНЦИОННОЙ КАРДИОТОКОГРАФИИ



Ахмедова Азиза Тайировна

Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

## ПЕРИНАТАЛ АСОРАТЛАРНИ МАСОФАВИЙ КАРДИОТОКОГРАФИЯ ЁРДАМИДА ДИАГНОСТИКА ҚИЛИШ

Ахмедова Азиза Тайировна

Самарканд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.

## DIAGNOSTICS OF PERINATAL COMPLICATIONS USING REMOTE CARDIOTOCOGRAPHY

Akhmedova Aziza Tayirovna

Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: [info@sammu.uz](mailto:info@sammu.uz)

**Резюме.** Кардиотокография (КТГ) – бу ҳомила ҳолатини баҳолашда ёрдам берадиган асосий усул ҳисобланади. У ҳомиланинг юрак уриши ва фаолияти ҳақида маълумот беради. КТГ клиник амалиётда ҳомиланинг ҳолатини ҳам ҳомиладорлик даврида, ҳам туғруқ пайтида кузатиш учун кенг қўлланилади. Хавф омилларига қараб, КТГнинг турли хиллари қўлланилади. КТГнинг асосий тамойиллари ва терминологиясини билиш, шунингдек, натижаларни тўғри талқин қилиш тажрибаси туғруқ натижаларини яхшилашга ёрдам беради ва уларни бошқаришнинг тўғри стратегиясини белгилашга имкон беради. Туғруқ жараёнида олинган ёзув тиббий ҳужжат ҳисобланади ва туғруқ жараёнини комплекс баҳолаш ёки мураккаб ҳолатларда тиббий ходимларни юридик ҳимоя қилиш учун фойдаланилиши мумкин.

**Калим сўзлар:** кардиотокография, перинатал натижалар, туғруқ, асоратлар, профилактика, масофавий кузатув.

**Abstract.** *Cardiotocography (CTG) is the main method that helps to assess the condition of the fetus. It provides information about the fetal heart rate and activity. CTG is widely used in clinical practice to monitor the condition of the fetus both during pregnancy and during childbirth. Depending on the risk factors, different types of CTG are used. Knowledge of the basic principles and terminology of CTG, as well as experience in interpreting the results, help to improve the results of childbirth and determine the right management strategy. A record made during childbirth is a medical document and can be used for a comprehensive assessment of the delivery process or legal protection of medical personnel in difficult situations.*

**Key words:** *cardiotocography, perinatal outcomes, childbirth, complications.*

Перинатальные показатели представляют собой одну из основных причин сохранения и неонатальной смертности и заболеваемости. Своевременная диагностика и прогнозирование методов позволяют снизить риски и улучшить исходы беременности и родов. Одним из методов состояния плода является кардиотокография (КТГ), которая позволяет оценить сердечную деятельность плода и сократительную активность матки [1; 2]. В последние годы дистанционная КТГ становится все более популярной благодаря своим преимуществам в плане удобства и возможностей проведения вне медицинских учреждений [4; 6; 8].

Первый в мире фонокардиограф, позволяющий одновременно регистрировать сердечный ритм плода, матери и сократительную деятельность матки, был разработан в 50-е годы XX века в Ленинграде в ИАГ АМН СССР (в настоящее время НИИ АГиР им. Д. О.

Отта) под руководством лауреата Государственной премии СССР профессора Н. Л. Гармашевой. В дальнейшем с использованием нового методического подхода в институте был выполнен цикл научно-исследовательских работ, ставших новым этапом в развитии методов слежения за функциональным состоянием плода. Прежде всего, уже в конце 50-х удалось установить значение моторнокардиального рефлекса как сопряженной реакции сердечно-сосудистой и нервной систем в ответ на шевеление плода, проанализировать прогностическую роль отсутствия этого рефлекса или его низкой амплитуды как критерия нарушения функционального состояния плода [11; 14; 18]. Значительно позднее этот феномен получил в зарубежной литературе название «нестрессовый тест». Эти открытия позволили уже в 70-е годы XX века широко внедрить в клиническую практику института анте- и

интранатальную кардиографию. Многолетний опыт оценки функционального состояния плода во время беременности и в родах с помощью КТГ, сравнения визуального и компьютерного подходов для анализа кардиограмм, многочисленные экспериментальные и клинические исследования, проведенные с целью изучить патогенез острых и хронических нарушений развития плода, позволили сформировать собственное представление о возможностях КТГ как метода первой очереди слежения за функциональным состоянием плода [7; 11; 18].

С 1977 года профессорами Оксфордского университета G. S. Dawes и C. W. G. Redman было начато исследование для создания компьютерной базы данных, позволяющей анализировать кардиограммы автоматически [6; 9; 11]. Этому предшествовали попытки ввести в клиническую практику различные системы клинической оценки в виде балльных шкал, но они не смогли обеспечить точной оценки кардиограмм. Необходимость организации компьютерного анализа лент авторы мотивировали тем, что визуальная оценка имеет ряд проблем. Главной из них является неодинаковая квалификация специалистов, что делает визуальную оценку отчасти интуитивной, основанной на опыте исследователя. При этом возможны ситуации, в которых даже самые опытные из них ошибаются, поскольку не могут сохранить в памяти весь большой объем типовых примеров. Поскольку, как показали результаты многих исследований последних лет, главной проблемой визуальной оценки является ее субъективизм, необходимо было достичь такой ситуации, когда результаты визуальной оценки каждой КТГ можно было бы проконтролировать достоверно воспроизводимыми количественными способами оценки [9]. Компьютерный анализ удовлетворяет таким требованиям, однако очевидно, что он также не дает возможности установить диагноз. Он только «доставляет» к постели женщины накопленный в архиве опыт, помогающий в расшифровке КТГ [4; 6;]. Компьютерная оценка сигналов ЧСС основана на том, что важные характеристики нормы и патологии численно проградуированы, чтобы значения каждой кривой и ее участков могли быть оценены одинаково в любой стране мира. Особое значение такой подход демонстрирует при интерпретации патологических паттернов ЧСС, которые располагаются в «серой зоне», находящейся между отчетливыми нормой и патологией. Необходимость компьютерного измерения ЧСС плода привела к появлению системы Доуса–Редмана [7; 9; 11]. Назначение системы — определить при достаточном количестве информации нормально ли функциональное состояние плода и можно ли прекратить мониторинг. В рамках этой системы норма определяется как совокупность критериев, которые принято называть «критерии Доуса–Редмана». При этом одно из главных достоинств системы Доуса–Редмана — минимизация времени наблюдения: минимальная длительность записи составляет 10 минут. Все данные анализируются с учетом гестационного возраста плода [5; 6; 10].

Оценку КТГ, как правило, начинают с анализа базальной ЧСС, которая является одной из главных характеристик работы сердца и очень важным параметром оценки сердечной деятельности плода как критерия внутриутробного состояния. Еще в начале 1970-

х годов было доказано, что с увеличением срока беременности ЧСС плода уменьшается. Так, в 15 нед. в норме она составляет в среднем 160 уд./мин, а при доношенной беременности - уже 140 уд./мин. Этот феномен связан с постепенной активизацией парасимпатического отдела вегетативной нервной системы (ВНС) и свидетельствует о том, что ЧСС зависит от степени зрелости этого отдела [7; 8].

В ранние сроки беременности доминирует симпатическая составляющая ВНС, поэтому ЧСС плода в среднем всегда выше, чем в поздние сроки. При достижении определенной степени зрелости парасимпатического отдела устанавливается баланс между двумя компонентами ВНС, и средняя (базальная) ЧСС снижается.

Таким образом, ЧСС находится под влиянием постоянного взаимодействия парасимпатической и симпатической нервной системы. Изначально ЧСС задается предсердным водителем ритма и составляет около 60 уд./мин.

Импульсы, возникающие в высших центрах ВНС, передаются к сердцу по системе блуждающего нерва (парасимпатический компонент) и по симпатическим волокнам.

При доношенной беременности и нормальном состоянии плода ЧСС равна 110-160 уд./мин (в среднем 140-145), что является отражением взаимодействия парасимпатической и симпатической нервной системы.

*Анемия плода.* Тахикардия способствует увеличению сердечного выброса и перфузии тканей.

• *Пороки развития и недостаточность функции сердца плода,* которые компенсируются увеличением ЧСС и сердечного выброса. Могут сопровождаться нарушением сердечного ритма (тахикардией, пароксизмальной желудочковой тахикардией, желудочковой экстрасистолией).

• *Лихорадочное состояние беременной.* Происходит активация метаболизма миокарда плода и усиление симпатических влияний.

• *Гипертиреоз беременной.* Гормоны щитовидной железы проникают через плацентарный барьер и стимулируют сердечную деятельность плода.

• *Амнионит.* Тахикардия может быть первым проявлением развития внутриутробной инфекции.

• *Воздействие лекарственных препаратов.* Парасимпатолитики (атропин, фенотиазины и др.) блокируют парасимпатический отдел ВНС. (3-адренотиметики (Партусистен, Гинипрал) оказывают кардиостимулирующий эффект.

Снижение ЧСС <110 уд./мин, регистрируемое более 10 мин, характеризуется как брадикардия, которая обусловлена активацией парасимпатического отдела ВНС плода

Причинами брадикардии являются:

• *Выраженная гипоксия плода с гиперкалиемией и ацидозом,* приводящая

к декомпенсации функции миокарда.

*Пороки развития сердца плода,* сопровождающиеся нарушением сердечной проводимости.

• *Применение 3-адреноблокаторов* (пропранолол и др.). Парасимпатическая

активация обусловлена блокадой этими препаратами рецепторов

эпинефрина в миокарде.

• *Гипотензия у матери* вследствие сдавления нижней полой вены в положении на спине, опосредованно приводящая к урежению ЧСС плода.

• *Выраженная гипогликемия у матери*, способствующая развитию гипоксемии.

• *Длительное сдавление пуповины*, активизирующее парасимпатические влияния.

Характеристику базального ритма дополняют оценкой его variability. При физиологическом течении беременности в результате взаимодействия парасимпатического и симпатического отделов ВНС и их регуляторного влияния на сердечный ритм сердце плода бьется неравномерно (рис. 3.4).

При этом разница в продолжительности последовательных кардиоинтервалов в среднем составляет 20-30 мс (или 2-3 уд./мин). Вследствие этого ЧСС плода в каждый конкретный момент времени отклоняется от базальной ЧСС. Отклонения ЧСС плода от среднего значения, возникающие от удара к удару, имеющие определенную направленность и амплитуду, проявляются на КТГ в виде осцилляций сердечного ритма (рис. 3.5).

Это явление, отражающее регуляторное влияние на сердечный ритм плода со стороны его ВНС, и получило определение variability базального ритма. Variability базального ритма является важнейшей характеристикой состояния плода и реактивности его ССС. Ее нормальные параметры свидетельствуют о достаточных компенсаторных возможностях плода. Если последовательные кардиоинтервалы одинаковы и сердечный ритм

напоминает работу метронома, следует предполагать поражение нервной системы плода в результате воздействия повреждающих факторов [2; 5; 8].

При патологии плода в ряде наблюдений имеет место перемежающийся

тип variability базального ритма, который характеризуется периодическим появлением участков записи с variability базального ритма менее 5 уд./мин. В 9-10% записей встречается трудно интерпретируемый тип ритма, характеризующийся беспорядочной изменчивостью ЧСС плода [4;].

Важнейшей характеристикой КТГ являются медленные переходящие колебания ЧСС плода в виде ее увеличения - акцелерации - и уменьшения -

децелерации. К моменту завершения акцелерации или децелерации ЧСС

возвращается к исходному уровню. Такие медленные колебания могут быть

периодическими, возникающими в ответ на сокращения матки, или носить

спорадический характер, если являются ответной реакцией на действие

внешних раздражителей или двигательную активность плода [4;].

После 32 нед. практически у всех нормально развивающихся плодов отмечаются эпизоды учащения ЧСС (акцелерации) в ответ на движение. Это

явление отражает реактивность сердечной деятельности плода. До 24 нед. Реактивность проявляется весьма слабо, что объясняется незрелостью нервной

системы плода. Зрелость ЦНС плода наступает к III триместру, т.е. приблизительно к сроку 31-32 нед. Эпизоды двигательной активности, сопровождающиеся акцелерациями, длятся от 20 до 40 мин, после чего в большинстве случаев эпизодическое учащение ЧСС прекращается. По данным энцефалографии плода, периоды отсутствия реактивности связаны с фазой глубокого сна [3; 7; 8].

Изучение фетальных ритмов показало, что они имеют определенную

цикличность. Максимальная реактивность отмечается в поздние ночные

часы. Кроме того, показана прямая зависимость ЧСС плода от ЧСС матери.

В современном акушерстве имеет место применение дистанционной кардиотокографии (КТГ), которая представляет собой современный метод мониторинга состояния плода, который позволяет передавать данные о частоте сердечных сокращений и сокращениях матки в реальном времени через интернет. Этот метод набирает популярность благодаря своим многочисленным преимуществам, включая возможность удаленного наблюдения за беременными женщинами, снижение необходимости частых визитов в медицинские учреждения и повышение удобства для пациенток. В данном обзоре литературы рассматриваются исследования, посвященные эффективности дистанционной КТГ в снижении перинатальных осложнений.

#### **Историческое развитие и принципы дистанционной КТГ**

Дистанционная КТГ появилась как развитие традиционной КТГ, которая была впервые внедрена в 1960-х годах. Основная идея заключается в использовании беспроводных технологий для передачи данных КТГ на серверы, где они могут быть проанализированы медицинскими специалистами в режиме реального времени. Это стало возможным благодаря развитию интернета, мобильных технологий и облачных сервисов.

**Преимущества дистанционной КТГ.** Исследования показывают, что дистанционная КТГ имеет несколько ключевых преимуществ:

• **Доступность:** Беременные женщины, особенно те, кто проживает в удаленных районах, могут получать качественный медицинский контроль, не посещая медицинские учреждения.

• **Комфорт:** Пациентки могут проводить мониторинг в домашних условиях, что снижает стресс и повышает их удовлетворенность.

• **Раннее выявление осложнений:** Дистанционная КТГ позволяет своевременно обнаруживать аномалии в состоянии плода, что дает возможность оперативно принимать необходимые меры.

**Эффективность в снижении перинатальных осложнений.** Исследование, проведенное в 2018 году в США, показало, что использование дистанционной КТГ у беременных с высоким риском осложнений значительно снизило частоту госпитализаций и перинатальных осложнений на 30% по сравнению с традиционными методами мониторинга.

Другое исследование, проведенное в Германии в 2020 году, показало, что дистанционная КТГ позволяет на 25% уменьшить риск гипоксии у плода благодаря своевременному вмешательству и улучшению мониторинга состояния плода.

Исследование проведенное в Китае Ежегодно во всем мире происходит более 3,8 миллионов перинатальных смертей, включая 2 миллиона мертворождений [1;5]. Более 98% мертворождений происходит в развивающихся странах, что в 10 раз превышает показатель в развитых странах [1;2]. На юге Китая перинатальная смертность составила 13,5 на 1000 рождений в 2019 году из-за отсутствия постоянного электронного мониторинга сердечного ритма плода (ЧСС) [2;6]. Мониторинг ЧСС, который является основным методом раннего выявления отклонений в состоянии плода, обеспечивает возможность эффективного вмешательства для предотвращения неонатальной заболеваемости и смертности [3;8]. В целом, традиционные устройства для мониторинга ЧСС требуют от беременных женщин обращения в больницу, что ограничивает их использование клиникой. Эта традиционная модель мониторинга ЧСС также ограничивает рутинные наблюдения беременными женщинами в один период и ограничивается смотровой кушеткой. Женщинам, живущим далеко от больницы, сложно посещать больницу 1 или 2 раза в неделю, как это рекомендуется женщинам с беременностью высокого риска [4;5]. Хотя расстояния до больницы в целом небольшие, время в пути до больницы часто непредсказуемо. В целом временной интервал между прибытием беременной женщины в отделение и принятием решения об операции составляет более 3 часов из-за непредсказуемости времени в пути, когда беременность ощущалась ужасно. Вышеупомянутый барьер для получения медицинской помощи был подчеркнут в контексте пандемии COVID-19 [5;7].

Телемедицина, которая представляет собой обмен информацией между физически удаленными клиническими учреждениями посредством телекоммуникаций, позволяет оказывать медицинскую помощь на расстоянии, особенно в сельской местности, тем самым избегая ненужных посещений третичных центров [6;7]. Беспроводные системы дистанционного мониторинга ЧСС передают данные о частоте сердечных сокращений плода на центральный сервер через Интернет или Bluetooth, что позволяет в режиме реального времени оценивать состояние плода. Дистанционный мониторинг ЧСС стал основной тенденцией. Пилотные исследования показали, что эта система дистанционного мониторинга ЧСС осуществима и приемлема как для беременных женщин, так и для акушерских амбулаторий в развитых странах [7]. На сегодняшний день беспроводная система дистанционного мониторинга плода, состоящая из беспроводного ремня и акустического датчика, пропагандируется в качестве домашнего мониторинга плода для беременных женщин из группы высокого риска, особенно для беременных женщин, которые не могут перейти к акушерской помощи для плановых посещений [8].

Дистанционный мониторинг плода стал иметь решающее значение в ведении беременностей высокого риска для улучшения оценки благополучия плода [9, 10]. Система удаленного мониторинга плода может

сократить количество посещений беременных. Предыдущее исследование показало, что сокращение перинатальных посещений было рекомендовано для беременных с низким риском и не увеличивало неблагоприятных исходов для матери или плода [11]. Ивонн [12] сообщила, что беспроводной дистанционный мониторинг плода приносит такое же удовлетворение, как и традиционная перинатальная помощь, без увеличения перинатальных осложнений. Недавно беспроводной дистанционный мониторинг плода был рекомендован при беременности во время нынешней пандемии COVID-19. Rossignol [13] установил, что электронный мониторинг плода увеличивает риск кесарева сечения. Однако по сравнению с традиционным мониторингом ЧСС спорно, что более широкое использование систем дистанционного мониторинга плода, различия в интерпретации и вмешательстве привели к увеличению частоты кесарева сечения.

Результаты показали, что дистанционный самоконтроль ЧСС вполне приемлем у нерожавших беременных женщин. Гипотеза заключалась в том, что у нерожавших женщин может не хватать опыта и возникнуть чувство «страха перед неизвестным», исходящее из традиционной модели наблюдения за плодом. Согласно исследованию Шакарами [11], нерожавшие женщины подвергались более высокому риску развития тревоги и стресса по сравнению с повторнородящими женщинами. Следовательно, удаленный мониторинг ЧСС, обеспечивающий благополучие плода в режиме реального времени, может уменьшить страх у нерожавших женщин. Дистанционный самоконтроль ЧСС — это домашнее телемедицинское устройство, которое повышает удовлетворенность беременных женщин. Для амбулаторных пациентов дистанционный самоконтроль ЧСС привел к большей свободе и удовлетворению, особенно для беременных женщин из группы высокого риска. Эта удаленная система позволила беременным женщинам из группы высокого риска контролировать состояние плода дома без частых амбулаторных посещений или госпитализации. Предыдущие клинические испытания [14;15] показали, что дистанционный мониторинг ЧСС успешно дает выходные данные в 90% случаев для беременных женщин дома после индукции родов. По сравнению с многоплодными беременностями, большинство нерожавших беременностей предпочитали дистанционный самоконтроль ЧСС. Неудивительно, что уровень образования и экономический уровень были факторами, которые повлияли на использование дистанционного самоконтроля FHR. Беременные женщины, выбравшие традиционную модель мониторинга ЧСС, с большей вероятностью были повторнородящими и не получали государственной помощи. Эти результаты подчеркивают необходимость экономического роста до популяризации дистанционного самоконтроля ЧСС среди большего числа групп населения в различных медицинских учреждениях. В перекрестном обсервационном исследовании приняли участие 55 беременных женщин и 7 акушерок для использования удаленного самоконтроля ЧСС и было установлено, что беспроводной мониторинг ЧСС играет положительную роль в условиях ограниченных ресурсов [16]. Кроме того, Рю и его коллеги [18] создали систему удаленного мониторинга матери и плода как для условий с высокими,



так и с низкими ресурсами и продемонстрировали, что эта удаленная система пригодна для использования и безопасна. Однако в этом исследовании для условий с низким уровнем ресурсов ( $n = 485$ ) в этом исследовании был предусмотрен только беспроводной мониторинг матери, а не плода [11;16]. Внедрение удаленного самоконтроля ЧСС в условиях ограниченных ресурсов по-прежнему остается сложной задачей.

Сильной стороной этого исследования является клиническая польза дистанционного самоконтроля ЧСС в предотвращении или смягчении неблагоприятных исходов для плода в амбулаторных условиях крупного городского третичного медицинского центра, которая ранее не публиковалась. Подобно традиционному режиму мониторинга ЧСС в клинике, мы обнаружили, что дистанционный самоконтроль ЧСС был аналогичен и не увеличивал риск неблагоприятных неонатальных исходов, независимо от того, были ли беременные женщины с высоким или низким риском [9;12]. Примечательно, что не существует установленной стратегии предотвращения дистресса плода. В настоящее время мы не доказали, что дистанционный самоконтроль ЧСС помогает предотвратить дистресс плода. Необходимы дальнейшие более крупные многоцентровые рандомизированные исследования, чтобы выяснить, может ли дистанционный мониторинг ЧСС улучшить исходы для новорожденных и снизить затраты на здравоохранение новорожденных. Кроме того, мы показали, что частота кесарева сечения не увеличивается при беременности с дистанционным самоконтролем ЧСС, что обнадеживает, поскольку оно может дополнять традиционную родовую помощь. Кроме того, мы оценили потенциальные факторы, влияющие на использование дистанционного самоконтроля ЧСС среди беременных женщин, что не было в центре внимания в предыдущих исследованиях [14;17]. Мы выявили, что паритет, уровень образования, доход домохозяйства и риск для здоровья были связаны с использованием дистанционного самоконтроля ЧСС.

Современные системы дистанционной КТГ используют облачные технологии и искусственный интеллект для анализа данных. Например, исследования показывают, что использование алгоритмов машинного обучения для интерпретации данных КТГ может повысить точность диагностики и снизить количество ложноположительных и ложноотрицательных результатов.

Исследование, проведенное в Великобритании в 2019 году, показало, что использование дистанционной КТГ снижает уровень тревожности у беременных женщин, так как они чувствуют большую защищенность и уверенность благодаря постоянному мониторингу состояния плода [12;18].

Дистанционная КТГ и методы машинного обучения открывают новые возможности для прогнозирования перинатальных осложнений. Эти технологии позволяют проводить более надежное шифрование и своевременно отслеживать состояние плода, что в конечном итоге позволяет снизить уровень неонатальной смертности и заболеваемости.

Дистанционная кардиотокография представляет собой перспективный метод мониторинга состояния плода, который имеет потенциал значительно снизить перинатальные осложнения. Текущие исследования

подтверждают эффективность этого метода, однако необходимы дальнейшие исследования для преодоления существующих ограничений и улучшения технологий.

Поэтому важно внедрить метод дистанционного мониторинга плода, чтобы дать беременным женщинам возможность осуществлять наблюдение за плодом дома, тем самым улучшая материнские и неонатальные исходы без увеличения частоты кесарева сечения.

#### Литература:

1. Эйрес-де-Кампос, Д., Бернардес, Ж. (2010). Двадцать пять лет спустя после появления рекомендаций Международной федерации по фетальному мониторингу (FIGO) по использованию мониторинга плода: время для упрощенного подхода? *Международный журнал гинекологии и акушерства*, 110 (1), 1-6.
2. Георгиева А., Пейн С.Дж., Молден М. и Редман CWG (2013). Искусственные нейронные сети применяются для мониторинга плода во время родов. *Нейронные вычисления и приложения*, 22 (1), 85–93.
3. Пинас А. и Чандрахаран Э. (2016). Непрерывная кардиотокография во время родов: анализ, классификация и ведение. *Передовая практика и исследования в области клинической акушерства и гинекологии*, 30, 33–47.
4. Smith, J. et al., "Remote Monitoring in High-Risk Pregnancies," *Journal of Obstetrics*, 2018]
5. Muller, H. et al., "Effectiveness of Remote CTG Monitoring," *German Journal of Obstetrics*, 202]
6. Brown, A. et al., "AI in Remote CTG Data Analysis," *AI in Healthcare*, 201]
7. Johnson, L. et al., "Psychological Impact of Remote CTG," *British Journal of Obstetrics*, 201]
8. Gan Y, Zhu C, Zhou Y, Wu J, Cai F, Wu Q, Huang J, Zhu Y, Chen H. Clinical efficacy and acceptability of remote fetal heart rate self-monitoring in Southern China. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2023 Oct 7;23(1):715. doi: 10.1186/s12884-023-05985-9. PMID: 37805457; PMCID: PMC10559611.
9. Ханифиха М. и др. Глобальный, региональный и национальный индекс бремени и качества медицинской помощи детям и подросткам: систематический анализ исследования глобального бремени болезней, 1990–2017 гг. *ПЛОС Один*. 2022 год; 17 (4): e0267596. doi: 10.1371/journal.pone.0267596.
10. Арабин Б. и др. Прогноз дистресса плода и неблагоприятного исхода при переношенной беременности с использованием доплерографии и мониторинга сердечного ритма плода в сочетании со стресс-тестами (II) *Fetal Diagn Ther*. 1994 год; 9 (1): 1–6. DOI: 10.1159/000263899.
11. Ризаев Ж. А., Кубаев А. С., Абдукадиров А. А. Состояние риномаксиллярного комплекса и его анатомо-функциональных изменений у взрослых больных с верхней микрогнатией // *Журнал теоретической и клинической медицины*. – 2020. – №. 3. – С. 162-165.
12. Ризаев Ж. А., Ризаев Э. А., Кубаев А. С. Роль иммунной системы ротовой полости при инфицировании пациентов коронавирусом SARS-COV-2 // *Здоровье, демография, экология финно-угорских народов*. – 2020. – №. 3. – С. 67-69.

13. Ризаев Ж. А., Абдуллаев А. С., Кубаев А. С. Перспективы лечения невритов в комплексе с этилметилгидроксипиридина сукцинат и комбилипен // Современная медицина: новые подходы и актуальные исследования. – 2022. – С. 20-24.
14. Смит С. и др. Тестирование акустической стимуляции плода. II. Рандомизированное клиническое сравнение с нестрессовым тестом. *Am J Obstet Gynecol*. 1986 год; 155 (1): 131–4. DOI: 10.1016/0002-9378(86)90095-5.
15. Рейс-де-Карвалью С., Ногейра П., Айрес-де-Кампуш Д. Качество мониторинга сердечного ритма плода с помощью трансабдоминальной ЭКГ плода во время движения матери во время родов: проспективное исследование. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2022 год; 101 (11): 1269–1275. DOI: 10.1111/aogs.14434.
16. Гольденберг Р. и др. Положительный результат на антитела к COVID-19 с течением времени и исходы беременности в семи странах с низким и средним уровнем дохода: проспективное обсервационное исследование глобальной Сети исследований в области здоровья женщин и детей. *БЖОГ*. 2023;130(4):366–76.
17. Брамбхатт Д., Росс Х., Моайеди Й. Применение цифровых технологий для улучшения реагирования на проблемы здравоохранения: уроки, извлеченные из COVID-19. *Может Джей Кардиол*. 2022 год; 38 (2): 279–291. doi: 10.1016/j.cjca.2021.11.014.
18. Узе де л'Олуа А. и др. Разработка интеллектуального мобильного модуля данных для мониторинга плода в электронном здравоохранении. *J Med Syst*. 2018 год; 42 (5):83. doi: 10.1007/s10916-018-0938-1.
19. Шварц Н. и др. Инновационный мониторинг сокращений матки, позволяющий проводить дистанционное самостоятельное нестрессовое тестирование. *Am J Obstet Gynecol*. 2022 год; 226 (4):554.e1–554.e12. doi: 10.1016/j.ajog.2021.11.018.
20. Портер П. и др. Точность, клиническая полезность и удобство использования беспроводного самонаводящегося монитора сердечного ритма плода. *Акушер Гинекол*. 2021 год; 137 (4): 673–681. doi: 10.1097/AOG.0000000000004322.
21. Дас М. и др. Клиническая валидация мобильного кардиотокографа для интранатального и дородового мониторинга по сравнению со стандартным кардиотокографом: исследование согласия между экспертами. *J Family Reprod Health*. 2019 год; 13 (2): 109–115.

### **ДИАГНОСТИКА ПЕРИНАТАЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ С ПОМОЩЬЮ ДИСТАНЦИОННОЙ КАРДИОТОКОГРАФИИ**

*Ахмедова А.Т.*

**Резюме.** Кардиотокография (КТГ) – это основной метод, который помогает оценить состояние плода. Она предоставляет информацию о сердечном ритме и активности плода. КТГ широко используется в клинической практике для наблюдения за состоянием плода как во время беременности, так и во время родов. В зависимости от факторов риска применяются разные типы КТГ. Знание основных принципов и терминологии КТГ, а также опыт в интерпретации результатов, помогают улучшить результаты родов и определить правильную стратегию управления ими. Запись, сделанная в процессе родов, является медицинским документом и может использоваться для комплексной оценки процесса родов или юридической защиты медицинского персонала в сложных ситуациях.

**Ключевые слова:** кардиотокография, перинатальные исходы, роды, осложнения, профилактика, дистанционное наблюдение.



Ахтамов Аъзам

Самарқанд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд ш.

## ОРТОПЕДИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ВРОЖДЕННОЙ КОСОЛАПОСТИ

Ахтамов Аъзам

Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

## CONSERVATIVE TREATMENT OF CONGENITAL CLUBFOOT IN INFANTS

Akhtamov Azam

Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: [info@sammu.uz](mailto:info@sammu.uz)

**Резюме.** Туғма маймоқликни даволашда қонсиз ва жарроҳлик усулларини такомиллаштириши ортопедик шиналар, мосламалар ва қурилмалар яратиши билан узвий боғлиқ. Мақолада брейсларнинг конструктив хусусиятлари – маҳкамлаш учун қўлланиладиган қурилмалар ва бола оёғини динамик коррекция қилиши усуллари ёритилган. Замонавий брейс қурилмалари оёқ панжасини даволашдан сўнг ва асоратларни олдини олиши учун фойдаланилади. Брейс қурилмаларининг осонлик билан қўлланилиши, гигиеник қулайлиги, функционаллиги ва универсаллиги таъкидланади.

**Калит сўзлар:** болалар, туғма маймоқлик, брейслар, оёқ панжасини фиксациялаш.

**Abstract.** The article discusses the prevalence, classifications, methods of plaster fixation, physiotherapy and design features of braces – devices for fixing and dynamic correction of a child's feet. Modern designs of braces are used after conservative and surgical treatment of feet to prevent complications. The design features of the braces are noted: functionality, hygiene, versatility, accessibility.

**Keywords:** children, clubfoot, orthopedic products, foot fixation.

**Долзарблиги.** Туғма маймоқлик–оёқ панжасининг мураккаб деформацияси бўлиб касаллик оёқ панжа суяклари ва юмшоқ тўқималарининг кийшайиб, панжа орқа қисмининг эквинуси, олд қисмининг варуси, ўрта қисмининг коваксимон шаклланиши билан характерланади [9,11].

Туғма маймоқлик таянч-ҳаракат аъзоларининг туғма нуқсонлари ўртасида етакчи ўринларда туради [8,9]. Аҳоли ўртасида туғилиш кўрсаткичлари юқори бўлмасда туғма маймоқлик улуши камаймаяпти [8,10,15].

Туғма маймоқлик ҳар 1000 туғилган янги чақалоқларнинг 1–2 тасида учраб ўғил болаларда (қиз болаларга нисбатан 2:1) кўпроқ кузатилади.

Турли мамлакат халқларида мазкур касаллик турлича кўринишда кузатилади: хитойликлар ўртасида ҳар 1000 туғилган чақалоқнинг 0,39 тасида, Кавказ аҳолиси ўртасида ҳар 1000 чақалоқнинг 3 тасида; Гавай оролларида ҳар 1000 чақалоқнинг 7 нафарида [14], Маори аҳолиси ўртасида ҳар 1000 туғилган чақалоқнинг 6,5–7,5 нафарида кузатилиши аниқланган [15]. Россия аҳолиси ўртасида Кавказ аҳолиси эътиборга олинмаганда ўртача 1–2 нафар [5,7,8], АҚШда ҳар 1000 туғилган чақалоқнинг 1–2,29 нафарида кузатилади [13].

Замонавий ортопедик қурилмаларнинг ишлаб чиқарилиши оммавийлашган гипсли боғлам билан маҳкамлаш усулларига альтернатив бўлиб турли муаммоларни ечимини топиш имкониятини беради. Қўлланиладиган қурилмалар универсал размерда бўлиб сарфланувчи элементларни алмаштириб узок муддат фойдаланиш имкониятини беради. Қўлланиладиган қурилмалар техник жиҳатдан ишлаб чиқариш осон бўлиб оёқ панжаси учун гигиеник жиҳатдан қулай, қурилмадан фойдаланилганда панжада фаол ҳаракатни сақлаб қолиш имконияти бўлиши лозим.

**Технологик қурилмалардан фойдаланиб даволаш усуллари.** Бугунги кунда қўлланилаётган консерватив даволаш усуллари иккига: пассив равишда тўғрилаш ва функционал даволаш усулларига бўлинади. Функционал даволаш маймоқликни тўғрилаш бўғим ва мушакларнинг функциясини қисман сақлаб қолишга асосланган бўлиб пассив усуллар турли технологик усулларда гипсли боғлам қўллаб даволашга асосланган.

Туғма маймоқликни даволаш технологиялари ортопедик қурилмаларнинг ишлаб чиқарилиши ва уларни мукамаллаштириб оёқ панжасини маҳкам

тутиб маймоқлик элементларини динамикада аста-секин тўғрилашни таъминлашга қаратилган.

Турли даврларда туғма маймоқлик элементларини тўғрилаш учун яратилган қурилмалар куйидаги мақсадлар учун қўлланилган: эквинус – варусли кийшайишни бир вақтда бартараф этиш, маймоқлик элементларини аста-секин тўғрилаб сўнг тўғриланган панжани тутиб туриш учун, шунингдек бирламчи тўғриланган оёқ панжасини қайта кийшайишни олдини олиш учун гипсли боғламлардан ёки жарроҳлик усулларида фойдаланилган.

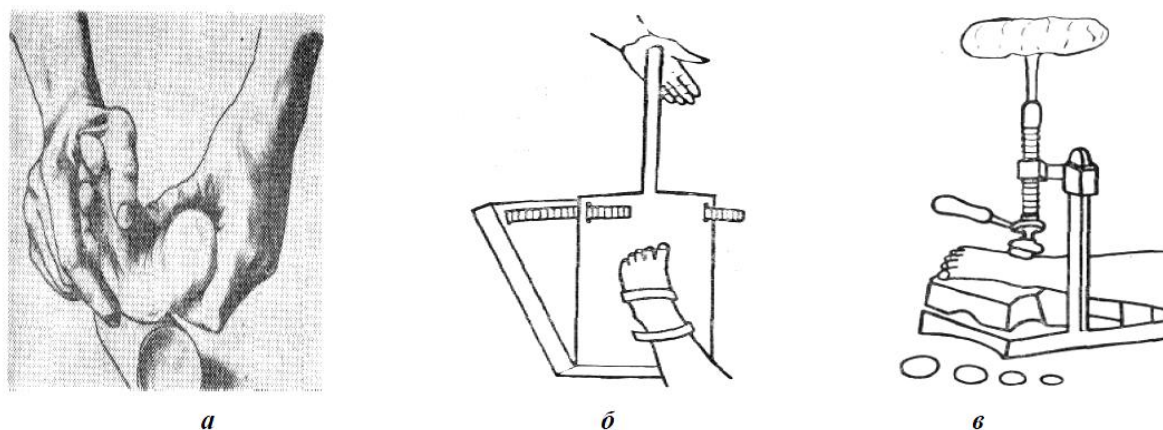
Туғма маймоқликни бир вақтда тўғрилаш учун қўлланилган қурилмалар XX аср бошларида яратилган бўлиб бугунги кунда фақат тарихий манба бўлиб қолган. Шундай қурилмалардан ёғочсимон понача König томонидан таклиф этилган (расм 1), редрессияловчи 100 кг гача босим кучи билан таъсир этувчи мураккаб қурилмалар (Schultze, Lange), Alsberg томонидан таклиф этилган пелотли остеокласт (расм 2), В.Ф. Трубников ва С.А. Решетило томонидан

қўлланилган редрессатор (тўғрилагич) қурилмаси (расм 3) яратилган.

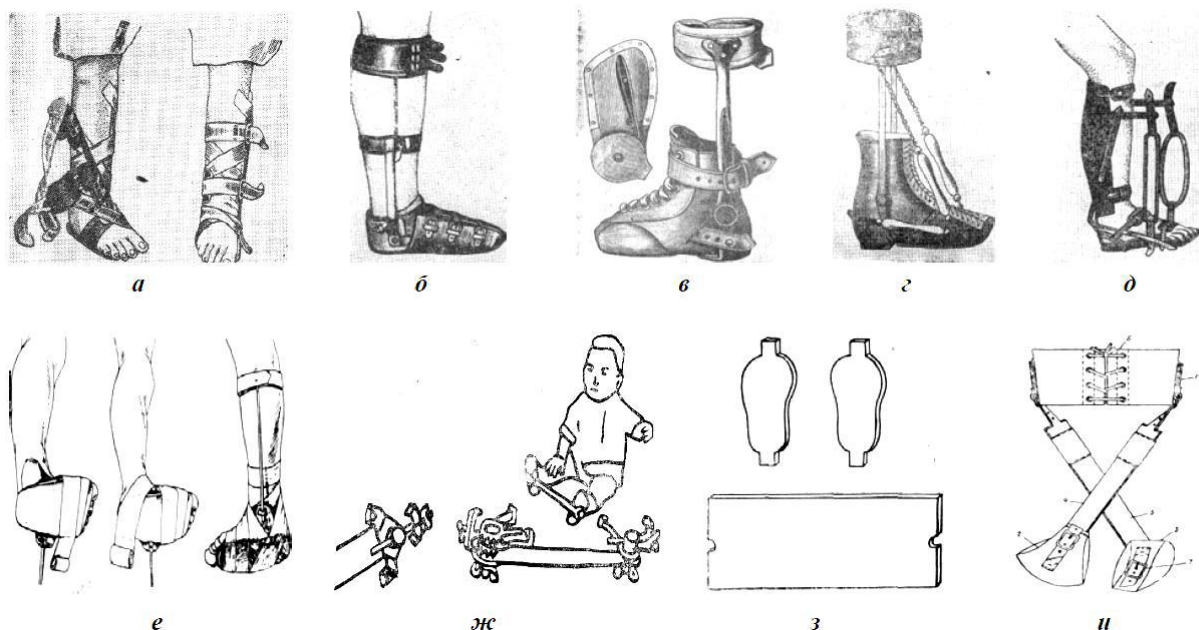
Мазкур қурилмалардан фойдаланилганда тажрибалар шуни кўрсатдики, оёқ панжасини кўполик билан бир вақтда тўғрилаш оғир асоратларга: юмшоқ тўқималар ва суякларнинг тикланмайдиган жароҳатланишларига, суякларнинг асептик некрозига, кон томирларнинг ёрилиши ва тромбози натижасида ампутация қўллаш заруратига сабаб бўлган.

Кейинги даврларда таклиф этилган қурилмалардан Taylor (расм 2, а) ва Venel шиналари (расм 2, б), Bardenheuer этикчаси (расм 2, в), Sayge ва Lusche боғич-ҳалқали қурилмалари (расм 2, г, д), Calot шинаси (расм 2, е), В.Е. Голембо ва Г.Е. Гена (расм 2, ж).

Мазкур ортопедик қурилмалар камчиликлардан холи эмас. Улардан фойдаланилганда оёқ панжасининг олд қисмини яқинлашувини ва эквинусли кийшайишни тўлиқ тиклаш имконияти бўлмайди. Шунингдек оёқ панжасининг товон қисмини боғичли шиналарда каттик маҳкамлаб бўлмайди.

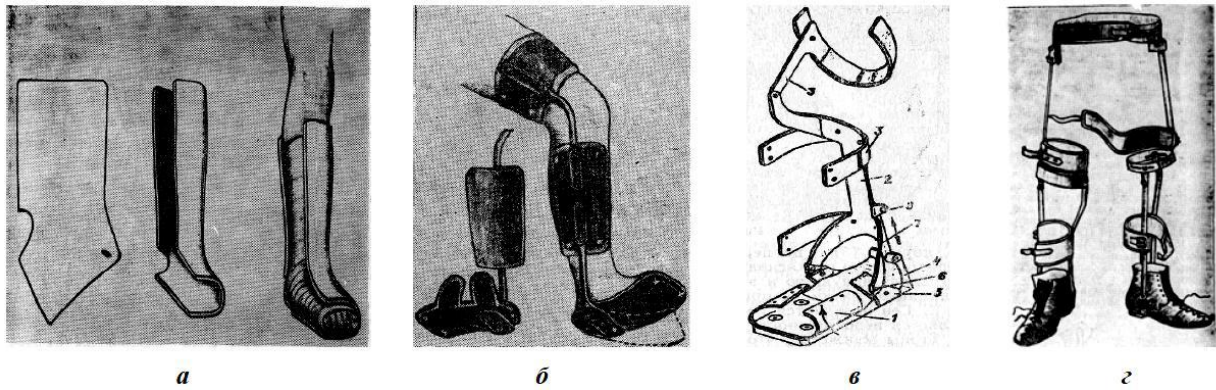


Расм 1. Туғма маймоқликда оёқ панжасини бир вақтда тўғрилашда фойдаланилган қурилмалар: А- König поначаси; Б – Alsberg остеокласти; В – В.Ф. Трубников ва С.А. Решетило редрессатори

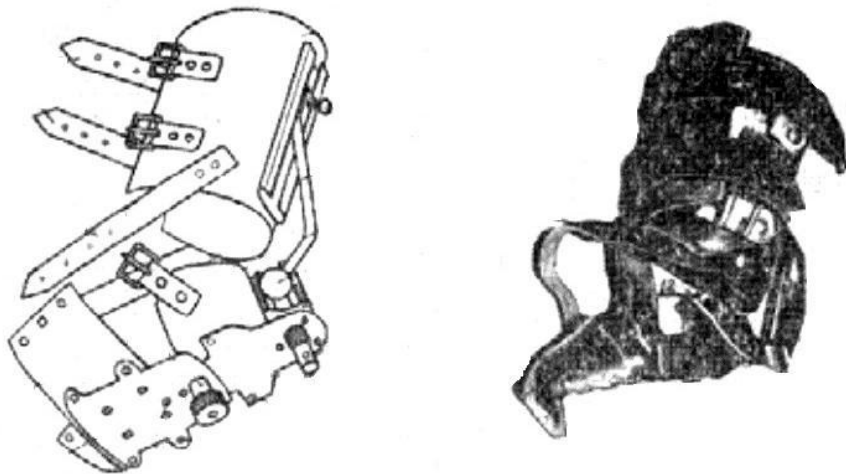


Расм 2. Туғма маймоқлик элементларини тўғрилаб тутиб туришга мўлжалланган қурилмалар: А - Taylor шинаси; Б – Venel шинаси; В- Bardenheuer этикчаси; Г - Sayge қурилмаси; Д – Lusche қурилмаси; Е – Calot шинаси; Ж – В.Е. Голембо ва Г.Е. Гена шинаси





**Расм 3.** Туғма маймоқлик тўғрилган сўнг тутиб туриш учун қўлланиладиган мосламалар: А – пластинали мослама; В – Д.Е. Павленко ва Г.Ф. Феокистов шиналари



**Расм 4.** Қонсиз усулда даволаш учун мўлжалланган Х.З. Гафаров қурилмаси



**Расм 5.** “Таши Орто” брейсли болалар пойафзали (Россия)



**Расм 6.** Джон Митчелл брейсли пойафзали (АҚШ)

Шунинг учун мазкур қурилмаларнинг мукамаллиги ва фойдаланилганда самарадорлик даражасининг пастиги учун амалиётга кенг оммавийлашмади.

Кейинги гуруҳдаги яратилган ортопедик қурилмалар тўғрилган оёқ панжасида қайта қийшайишлар ривожланмаслиги учун амалиётга тавсия этилган.

Шу билан бирга мазкур қурилмаларнинг кўполлиги, қўлланилганда тизза бўғимларида ҳаракатнинг чекланиб қолиши оптимал қўллаш имкониятини бермаган.

Термопластик материаллар (поливик, нитролак)дан тайёрланган туторлар ортопедияда турли қийшайишларни, жумладан туғма маймоқликни тўғрилангандан сўнг тўғри тутиб туриш учун

қўлланилади. Шунингдек оёқ панжасини эришилган тўғри ҳолатда тутиб туриш учун тасма манжетли шиналар, шинали механизмлар билан боғланган ортопедик пойафзаллар ва оддий пойафзалларда қўллаш мумкин бўлган турли патаклар тавсия этилган (2,3 расм).

Мазкур гуруҳдан пластик мослама ва пластик (нитролак) материаллардан тайёрланган М.А. Блохин, Н.С. Андрушко, А.А. Наджафарова шина ва этикчалари, Д.Е. Павленко ва Г.Ф. Феокистов шиналари амалиётга таклиф этилган.

Болаларда скелетнинг шаклланиш жараёни, туғма маймоқликда оёқ панжаси ва болдирда ортиқча патологик торсион қийшайишлар мавжудлиги ўрганилиб маймоқликнинг барча элементларини ҳамда болдирнинг торсион қийшайишларини консиз усулда тўғрилаш учун амалиётга махсус қурилма таклиф этилган (Гафаров Х.З.). Қурилма 2 ҳафталикдан бир ярим ёшгача бўлган болаларга қўллаш имкониятини беради. Деформацияни Гафаров Х.З. қурилмасида (Расм 4) аста-секинлик билан оғриқсиз тўғриланади. Тўғрилаш ва даволаш жараёнида сон ва тизза бўғимларида ҳаракат сақланиб қолинади.

Даволаш муддати енгил ва ўрта даражадаги маймоқликда 3-4 ҳафта, оғир даражада 5-6 ҳафта давомида тўғриланади. Маймоқлик тўғриланган гиперкоррекцияга эришилгач махсус ортопедик пойафзаллар тавсия этилади [2].

Бугунги кунда туғма маймоқликни даволаш учун замонавий брейсли қурилмалар қўлланилмоқда. Ортопедияда “брейс” (ингл. a brace–тақа, кериб тутиб турувчи мослама) – бўғимларни маҳкамловчи махсус ташқи қурилма бўлиб тўғриланган маймоқликни тўғри тутиб туриш учун қўлланилади [2,4]. Брейслар маймоқлик тўғрилангандан сўнг асоратларни олдини олишнинг ягона усули бўлиб 90% ҳолатларда самарадор ҳисобланади.

Ечиладиган қурилмалар бола оёғини 3 ой давомида кунига 23 соатдан, сўнг 4 йил давомида фақат тунги уйқусида ва кундузи ҳам ухлаганда қўлланилиши зарур бўлади.

Брейсларнинг қўлланилиши болаларнинг ўсиб-ривожланишига салбий таъсир кўрсатмайди. Улар эркин ўтириши, сурилиши ва тенгдошлари қатори вақтида мустақил юриши мумкин. Бугунги кунда туғма маймоқликни даволаш учун дунё миқёсида турли – туман брейслар ишлаб чиқилиб қўлланилмоқда [2,4,5]. “Медвежонок” брейси (Россия) самарали ортопедик мослама бўлиб қўлланилиши оммавийлашган [2]. “Таши Орто” (Россия) фирмаси ишлаб чиқараётган болалар ортопедик пойафзали ҳаракатчан металл қурилмада ўрнатилган бўлиб туғма маймоқликни даволашда самарали мослама ҳисобланади [2] (расм 2).

Джон Митчелл брейси доктор И. Понсети раҳбарлигида яратилган бўлиб оёқ панжаси нисбатан ишончли маҳкамланади [2,13]. Пойафзал теридан ясалган ботинка бўлиб таглиги бола оёқ кафтининг размерига мосланиб пластмассадан шакллантирилади. Брейсда ўрнатилган пойафзалнинг орқа қисми баланд ва юмшоқ бўлиб товон ҳолатини кузатиш учун иккита тешик қўйилган. Митчелл брейси амалда жуда самарали бўлиб фақат таннархи сотувда нисбатан қиммат (500 АҚШ долларларида) (расм 5, г).

“Eco-Star” (SEMEDA) фирмаси, Германия) ва Dobbs (АҚШ) брейслари турли фирмаларнинг техник қурилмаларидан ижодий фойдаланиб яратилган бўлиб туғма маймоқликни даволашда Фарбий Европа давлатларида ва АҚШда муваффақият билан кенг қўлланилмоқда [2,13,14]. Мазкур брейсларнинг ўзига хос томонлари: ботинкалар оралиғидаги шина узунлигини боланинг ёши ва гавдасига кўра ўзгартириш (18–35 см) мумкин (расм 4,5).

Украинда “Делмед” фирмаси томонидан туғма маймоқликни даволаш учун брейс-қурилма ишлаб чиқарилиб қўлланилади. Қурилма бошқариладиган металл мосламага ўрнатилган бир жуфт ботинкадан иборат. Болани кийинтиб ботинкани мосламадан осонлик билан ажратиш яна ўрнатиш мумкин [2].

Тўғриловчи массаж туғма маймоқликда болдирнинг ички ва орқа гуруҳ мушакларини бўшаштиришга асосланган.



А.



Б.

Расм 7. А. Eco-Star (Германия) брейси Б. Dobbs брейси (АҚШ)



Расм 8. “Делмед” брейс – қурилмаси (Украина)

Мазкур мақсадда чўзилган ва заифлашган олд ва орқа болдир мушакларини қувватини ошириш учун уқалаш, силкитиш, бармоқ билан енгил тўкиллаштириш усуллари қўлланилади [4,5,8].

Шифобахш гимнастика. Мазкур машқларни қўллашдан мақсад оёқ панжасини қийшайтишдан қарам-қарши томонга тўғрилашдан иборат. Барча машқлар бола оғриқни сезмаслиги учун уқалаш муолажалари билан бирга бажарилади [1,9].

Шакл бериладиган динамик корректорлар эластиклик ва демфер хусусиятига эга бўлган брикмалар (никелид титан) дан фойдаланилади. Ўзи тўғриловчи мослама организмнинг юмшоқ тўқималар хусусиятига мос келиши маймоқликни тўғрилашда фойдаланилади. Лекин мослама касалликнинг оғир даражаларида самарасиз бўлиб юмшоқ тўқималар трофикасини бузади [2,9].

Фланелли (Финк-Эттинген) усулида бинтли боғлам қўллаш. Мазкур усул моҳияти маймоқликни барча элементларини этапларда навбат билан тўғрилаш принципига асосланган. Мазкур усул касалликнинг енгил ва ўрта даражасида қўлланилганда самарали ҳисобланади [1,4,8].

Функционал даволаш мақсадида қўлланилган гипсли боғламлар, фиксацияловчи ортез ва мосламалар ечилгандан сўнг физиотерапевтик муолажалар қўлланилади. Физиотерапевтик муолажалар бир йилда тўрт марта тавсия этилади.

Қатта болдирнинг олд ва орқа мушаклар соҳасига (ҳар бир оёққа) 10 сеансдан, оёқ панжасининг буқувчи пайлар соҳасига ҳам 10 сеансдан электростимуляция тавсия этилади. Ҳар бир панжалар соҳасига амплипульс, диадинамик, микротўлқинли ток, ультразвук, дори-дармонлар билан электрофорез, электростимуляция, минералли ванналар тавсия этилади. Эришилган натижаларни сақлаб қолиш ва асоратлар ривожланишини олдини олиш учун узок муддат ортопедик пойфазалардан фойдаланиш тавсия этилади.

Даволаш натижалари Марказий ТОИТИ (Россия) томонидан тақлиф этилган уч балли (яхши, қониқарли, қониқарсиз) баҳолаш тизими ёрдамда баҳоланади.

Яхши натижалар–даволаш жараёнида маймоқликнинг барча компонентлари бартараф этилиб гиперкоррекцияга эришилади. Бемор оёқ панжасининг кафтига тўлиқ таяниб юради.

Қониқарли натижалар – клиник жиҳатдан маймоқликнинг барча компонентлари тикланиб гиперкоррекцияга эришилмайди. Бемор оёқ панжасининг кафтига тўлиқ таяниб юради. Лекин панжанин олд томони қисман яқинлашган ва болдир мушакларининг енгил даражадаги атрофияси сақланиб қолади.

Қониқарсиз натижалар – комплекс функционал даволаш усуллари қўлланилишига қарамасдан маймоқлик компонентлари тўла-тўқис тикланмайди [3,6,10,12,15].

Туғма маймоқликни функционал усулда даволашда ўртача 74,6% яхши натижаларга, 11,9% қониқарли натижаларга ва 13,5% қониқарсиз натижаларга эришилган [1,3,5,15,19].

## Хулосалар.

Гипсли коррекция қўллаш тактикасини тўлақонли бажариш, зарур брейс моделларидан фойдаланиш даволашда самарали натижаларга эришиш имкониятини беради.

Оммавийлашган консерватив даволаш усуллари чақалоқлик давридан биринчи икки – уч ойликда икки этапнинг ҳар бирида 4–6 бор гипси боғлам алмаштирилиб қўлланилганда юқори самарадорликка эришиш мумкин. Брейс қурилмаларини қўллаш анъанавий усул бўлиб туғма маймоқликни даволашда болалар 4-5 ёшга тўлгунча қўллаш мумкин. Брейсли қурилмалар оёқ панжасини гипсли боғлам билан ёки операция усулида даволаб тўғриландан сўнг қўлланилиб такрорий қийшайишларни олдини олишда самарали восита ҳисобланади.

## Адабиётлар:

1. Ахтамов А., Ахтамов А.А. Наш способ функционального лечения врожденного вывиха бедра у детей до годового возраста. // Ежегодная научно-практическая конференция, посвященная актуальным вопросам Травматологии и ортопедии детского возраста «ТУРНЕРОВСКИЕ ЧТЕНИЯ» сборник статей. 2020 года. Санкт-Петербург. Стр-24-27.
2. Ахтамов А., Ахтамов А.А. Чақалоқларда ва кўкрак ёшдаги болаларда чаноқ-сон бўғимининг дисплазиясини клиник ва рентгенологик текшириш натижалари. // Ўзбекистон врачлар ассоциациясининг бюллетени. №3 (100). 2020 йил. 38-42 бет.
3. Ахтамов А., Ахтамов А.А., Тешаев Т.Н. Консервативное лечение врожденной косолапости у детей грудного возраста // Proceedings of the 8th International Scientific and Practical Conference. 2021. №4. Стр. 502-505.
4. Ахтамов А., Ахтамов А.А., Тешаев Т.Н. Консервативное лечение врожденной косолапости у детей грудного возраста // Травматология, ортопедия ва реабилитация журналы, 2021 №4 (махсус сон). 159-161 с.
5. Ахтамов А.А. Методика функционального лечения врожденного вывиха бедра у детей грудного возраста. // Материалы VII научно-практической конференции молодых ученых. 2020 г. г. Иркутск. Стр-227-230.
6. Волков С.Е., Малахов О.А., Захаров Е.С., Максимов И.А. О тактике коррекции врожденной косолапости // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова, 1998, №1, с. 56-60.
7. Дивович Г.В., Дейкало В.П. Ортопедические устройства для лечения врожденной косолапости // Проблемы здоровья и экологии, Гомельский государственный медицинский университет, 2015, №2, с. 11-16
8. Клычкова И.Ю., Кенис В.М., Степанова Ю.А. Консервативное лечение врожденной косолапости: анализ результатов и перспективы // Травматология и ортопедия России, 2011, №3 (61), с. 45-49.
9. Клычкова И.Ю., Кенис В.М., Степанова Ю.А., Сапоговский А.В., Коваленко-Клычкова Н.А., Иванов С.В. Алгоритм лечения врожденной косолапости у детей младшей возрастной группы // Ортопедия, травматология и восстановительная хирургия детского возраста, Том 1, Выпуск 1, 2013, с. 21-25.



10. Малахов О.А., Виленский В.Я., Штульман Д.А. Консервативное лечение врожденной косолапости у детей // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова, 2002, №1, с. 12-16.
11. Мицкевич В.А. Ортопедия первых шагов, Москва, БИНОМ, 2013, с.268-297.
12. Ревкович А.С., Рыжиков Д.В., Семенов А.Л., Губина У.В. Лечение косолапости у детей: обзор литературы // Гений ортопедии, 2014, №4, с. 93-97.
13. Тимаев М.Х., Сертакова А.В., Куркин С.А., Рубашкин С.А., Анисимова Е.А., Анисимов Д.И. Косолапость у детей (Обзор) // Саратовский научно-медицинский журнал, 2017, Т. 13, № 3, с. 514-520.
14. Agarwal A., Shanker M. An analysis of treatment outcome following classical Ponseti technique in older children with clubfoot - A concept stretched too far? J Pediatr Orthop B. 2022 Mar 1;31(2): e208-e212.
15. Andreacchio A., Alberghina F., Dimeglio A., Canavese F. Clubfoot current concept of treatment. Косолапость: современная концепция лечения // Гений Ортопедии, том 27, №4, 2021, с.431-434.
16. Bitew A, Melesse D.Y., Admass B.A. A 5-years results of the Ponseti method in the treatment of congenital clubfoot: a retrospective study. Eur J Orthop Surg Traumatol. 2023 Jul; 33(5): p 1781-1787.
17. Dillmann J., Schwarzer G., Peterlein C.D. Motor and cognitive functioning in children treated for idiopathic clubfoot at the age of 3 years. BMC Pediatr. 2019 Oct 30; 19(1): 394.
18. Khan A.A., Abarca N., Cung N.Q., Lerman J.A. Use of PROMIS in Assessment of Children With Ponseti-treated Idiopathic Clubfoot: Better Scores With Greater Than 3 Years of Brace Use. J Pediatr Orthop. 2020 Oct; 40(9): p 526-530.
19. Walter C., Sachsenmaier S., Wünschel M., Teufel M., Götze M. Clubfoot treatment with Ponseti method-parental distress during plaster casting. J Orthop Surg Res. 2020 Jul 17;15(1):271.

### **ОРТОПЕДИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ВРОЖДЕННОЙ КОСОЛАПОСТИ**

*Ахтамов А.*

**Резюме.** Совершенствование методов функционального и хирургического лечения врожденной косолапости неразрывно связано с созданием конструкций, ортопедических шин и аппаратов. В статье рассмотрены конструктивные особенности брейсов – устройств для фиксации и динамической коррекции стоп ребёнка. Современные конструкции брейсов используют после лечения стоп и для профилактики осложнений. Отмечены особенности конструкции брейсов: доступность, гигиеничность, функциональность, универсальность.

**Ключевые слова:** дети, врожденная косолапость, брейсы, фиксация стоп.





Ахтамов Аъзам

Самарқанд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд ш.

## РОЛЬ ГРУДНОГО ВСКАРМЛИВАНИЯ НОВОРОЖДЕННЫХ

Ахтамов Аъзам

Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

## THE ROLE OF BREASTFEEDING NEWBORNS

Akhmatov Azam

Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: [info@sammu.uz](mailto:info@sammu.uz)

**Резюме.** Кўкрак сути билан озиқлантириш болалар саломатлигининг асоси бўлиб она ва бола саломатлиги учун кўлаб афзалликларга эга. Кўкрак сути билан озиқлантириш муддатини узайтириш ва оммавийлаштириш болалар саломатлиги тўғрисида давлат миқёсида кўлаб қувватланаётган асосий вазифалардан бири ҳисобланади. Сунъий озиқлантириш мақсадида турли масаллиқларни таклиф этиш кўкрак сути билан озиқлантиришни кенг оммавийлаштириш кўсаткичларига салбий таъсир кўрсатади. Шунингдек, мақолада қўшимча озиқлантириш масаллиқларини бола саломатлиги учун қўллаш муддатлари ва таъсири тўғрисидаги замонавий тавсияномалар ҳам таҳлил қилинган.

**Калит сўзлар:** чақалоқлар, кўкрак сути билан озиқлантириш, оммавийлашуви, қўшимча овқатлантириш маҳсулотлари.

**Abstract.** Breastfeeding is the foundation of children's health and has numerous benefits for the health of mother and child. Increasing the prevalence and duration of breastfeeding is one of the priorities of the pediatric community, supported at the state level. The active promotion of mixtures for the organization of artificial feeding undoubtedly has a negative impact on the prevalence of breastfeeding. In addition, the article analyzes modern recommendations related to the effect of complementary foods and the timing of their introduction on the child's health.

**Keywords:** infants, breastfeeding, prevalence, complementary foods, complementary foods.

**Долзарблиги.** Янги фарзанд туғилиши оилада нафақат катта қувонч балки катта маъсулият ҳам келтиради. Айниқса биринчи 1000 кун: ҳомиладорлик давридан 3 ёшга киргунча тўлақонли тўғри овқатлантириш болани жисмоний ва ақлий жиҳатдан етук ривожланишини таъминлаб ҳаётининг кейинги давларида соғлом ривожланишини таъминлайди [15].

Кўкрак ёшида болаларни озиқлантиришнинг “олтин стандарти” кўкрак сути ҳисобланади. Кўкрак сутига нисбатан “Liquid gold” – суюқ олтин деб бежиз таъкидланмаган [3,20].

Шунинг учун болаларни тежамли овқатлантиришни ташкил этиш ижтимоий омиллардан бири бўлиб онтогенезнинг барча давларида инсон саломатлигини сақлашнинг асосий элементларидан бири ҳисобланади.

Бутун дунё соғлиқни сақлаш ташкилоти болаларни кўкрак сути билан озиқлантиришни асосий вазифалардан ҳисоблаб болаларни биринчи 6 ойлигида камида 50% кўкрак сути билан таъминлаш зарулигини таъкидлайди. Барча мамлакатларда 6 ойликкача бўлган болаларнинг 50% ни фақат кўкрак

сути билан озиқлантиришга эришиш давлат миқёсидаги асосий муаммолардан бири ҳисобланади.

**Кўкрак сутининг аҳамияти.** Кўкрак сути озиқланишнинг энг самарали функционал тизими бўлиб нафақат боланинг жисмоний ва ақлий жиҳатдан ривожланишини таъминлайди, балки бутун ҳаёти давомида унинг саломатлигини олдиндан белгилаб беради. Илмий тадқиқот текширувларда кўкрак сутининг нафақат бола учун балки она учун ҳам жозибали серкирра хусусиятлари аниқланган. Кўкрак сутининг бундай хусусиятлари: иммункомпонентлар, микро-РНК, бактерия ва вируслар, цитокинлар, олигогликозидлар, ферментлар ва биологик фаол пептидлар мавжудлиги билан характерланади. Чақалоқни туғилгандан биринчи соатдан 3 ойлигига қадар фақат кўкрак сути билан тўлақонли озиқлантириш уларни юқумли касалликлар билан касалланиш улушини кескин камайитириш хусусиятига эга [2,15,16].

Тадқиқотлар некрозлатувчи энтероколитнинг ривожланиш хавфи сунъий озиқланадиган болаларга нисбатан 77% кам кузатилади [15,17]. Кўкрак сути

билан озиклантириш метаболлик ва иммун дастурлаш жараёнига ҳам ижобий таъсир кўрсатиб юқумли бўлмаган касалликларни олдини олишда муҳим аҳамиятга эга (Johnston World). Шунингдек, 2- тип диабетни ривожланиш хавфини камайтиришда, агар мавжуд бўлса эмизувчи оналарда гликемияни назорат қилишни яхшилаш имкониятини беради [10,15, 19,20].

Кўкрак сутининг некрозлатувчи энтероколит улушини камайтиришда, семиришга қарши ва унга боғлиқ метаболлик жараёнларга ҳамда кўкрак беши саратонига қарши таъсири унинг эпигенетик таъсир этиш хусусияти билан характерланади. Кўкрак сутининг ДНК нинг нуклеотидди ўзгаришларнинг тартибли жараёнига таъсир этмасдан ирсий касалликка мойил бўлган оналарда ирсий касаллик фенотипини ўзгартириб касалликнинг ривожланиш ва клиник намоян бўлиш улушини камайтиради [2,11,18].

Кўкрак сутини билан озиклантиришнинг дунё миқёсидаги ҳолати Илмий манбаларни таҳлил қилиш шуни кўрсатмоқдаки шифокорлар аксарият ҳолларда кўкрак сутини билан озиклантиришни етарли даражада тақдирламайдилар ёки мазкур йўналишда махсус тайёрлардан ўтмаганлар. Кўпгина мамлакатлар қонунчилигида оналик ва болаликни ҳимоя қилиш йўналишида маълум муаммолар мавжуд бўлиб болалар учун сутли маҳсулотлар ишлаб чиқарувчи компаниялар бозорда ўз маҳсулотларини кескин равишда кўпайтириб жорий этишга ҳаракат қилмоқдалар. ЮНИСЕФ маълумотларига кўра 2022 йил дунё миқёсида болаларнинг ярмидан ками (43%) ҳаётининг биринчи кунидан кўкрак сутини билан озиклантирилган [15,19]. Фақат ҳар 10 тадан 4 нафар бола сунъий кўкрак сутини билан озиклантирилган бўлиб барча болаларнинг 41% биринчи олти ой давомида сунъий кўкрак сутини билан озиклантирилган. Миллий даромад юқори бўлган мамлакатларда кўкрак сутини билан озиклантириш кўрсаткичлари нисбатан энг паст бўлганлиги кузатилган. Энг юқори кўрсаткичлар Руандада (86,9%), Бурундида (82,3%), Шри-Ланкада (82%), Соломон Оролларида (76,2%), Вануату (72,6%) (17,19). Россия Федерациясида 3 ойликдан 6 ойликкача бўлган болаларда кўкрак сутини билан озиклантирилганлар улуши 44,4%ни, 6-12 ойлик болалар ўртасида 40,3% ни ташкил этади [5,10,12,15,19].

Кўкрак сутини билан озиклантиришни кенг қўллашда ҳаётга татбиқ этиш ва туғруқхоналарда фаолият кўрсатаётган ходимлар иш фаолиятини яхшилаш мақсадида “Кўкрак сутини билан озиклантиришни ҳимоя қилиш, тақдирлаш ва қўллаб қувватлаш” принциплари Инноченти Декларациясида баён этилган (1990). Мазкур декларацияни қўллаб-қувватлаш мақсадида 1991 йил Бутун жаҳон Соғлиқни сақлаш ташкилоти “Болага хайрихоҳ шифохона” (БХШ) ташаббусини эълон қилди. Мазкур декларация ва ташаббусга биноан ҳар бир мамлакат 4 та мақсадга эришиш асосида кўкрак сутини билан озиклантиришни ҳимоя қилиш ва кенг қўллашда татбиқ этишга эришиш зарур.

**Мазкур мақсадлар:** кўкрак сутини билан озиклантириш муаммолари бўйича зарур даражадаги координатор (бошқарувчи) тайинлаш; BFHI (Baby-friendly Hospital) (ШБХ) ташаббусини оғишмай амалга ошириш; кўкрак сутини ўрнини олувчи маҳсулотларни реализация қилиш бўйича Халқаро талабларни ва

Бутунжаҳон соғлиқни сақлаш ассамблеясини резолюциялари- га биноан амалга ошириш; болаларини кўкрак сутини билан озиклантириб меҳнат қилаётган оналар ҳуқуқларини ҳимоя қилиш бўйича тегишли қонунлар ишлаб чиқиш. Ҳар бир туғруқхона ва чақалоқларни даволаш муассасаси Бутунжаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти ва ЮНИСЕФ томонидан таъсис этилган “Кўкрак сутини билан муваффақиятли озиклантиришда ўн қадам” ни амалга ошириш мажбуриятини қабул қилади (2018) ва у қуйидагилардан иборат:

1. а. Кўкрак сутини ўрнини олувчи озик моддаларни реализация қилиш бўйича Халқаро маркетинг кодексига ва Бутунжаҳон соғлиқни сақлаш ассамблеясининг тегишли қарорларига риоя қилиш;

б. Кўкрак сутини билан озиклантириш амалиёти бўйича сиёсатни ёзма равишда рўйхатга олиб барча тиббиёт ходимларига маълумот сифатида етказиш;

с. Барча маълумотларни доимий мониторинг қилиш ва бошқарув тизимини яратиш;

2. Барча ходимларда кўкрак сутини билан озиклантиришни қўллаб-қувватлаш масалалари бўйича билим ва кўникмаларга эга бўлишларини таъминлаш;

3. Барча ҳомиладор оналарни ва уларнинг оила аъзоларини кўкрак сутини билан озиклантиришнинг афзалликлари тўғрисидаги маълумотлар билан таништириш;

4. Оналарни бола туғилгандан тезроқ узлуксиз “тери-терига” контакта, яъни эмиздириш зарурати тўғрисида ҳамкорликда фаолият кўрсатиш;

5. Оналарга кўкрак сутини билан озиклантиришни эрта бошлаб узоқ муддат сақлаб қолиш ва кузатиладиган қийинчиликларни бардамлик билан енгиб ўтишга ёрдам бериш;

6. Кўкрак сутини билан озиклантиришда бўлган чақалоқларга тиббий тавсиялар бўлмаганда бошқа турдаги суюқликлар ва овқат маҳсулотларини бермасликни назорат қилиш;

7. Она ва унинг янги туғилган чақалоғини 24 соат давомида бирга бўлишини амалиётга жорий этиш ва уни таъминлаш;

8. Оналарни бола товуши(йиғиси)ни ўз вақтида фарқлаб эшитиш ва эмизишга тайёр туришларини қўллаб – қувватлаш;

9. Оналарни озиклантириш учун шиша ва пластик идишлар ва сўргичлардан фойдаланилганда уларнинг хавфи тўғрисида тушунтириш;

10. Туғруқхонадан чиққандан сўнг ота-оналарга кўкрак сутини билан озиклантириш муаммолари тўғрисида ўз вақтида қўллаб-қувватланишлари зарур. Хужжатларда кўрсатилишича, тиббий кўрсатма бўйича бола ва онани вақтинчалик ажратиш зарурати туғилганда онани кўкрак сутини соғиб бериш (лактацияни қўллаб қувватлаш учун), кўшимча овқатлантириш учун пиёла қошиқча билан ёки сўргичли шиша идишдан фойдаланиш тавсия этилади [8].

Халқаро меҳнат ташкилоти оналикни муҳофаза қилиш тўғрисидаги Конвенция стандартларида ҳомиладорлик ва туғруқдан кейинги даврларда 14 ҳафта муддатга маош тўланадиган таътил бериш ва барча давлатларга иш жойини сақлаб қолган ҳолда кўкрак сутини билан узлуксиз озиклантиришни давом эттириш учун 18 ҳафталик таътил беришни тавсия

этади. Ҳолбуки бугунги кунда дунёнинг 12 мамлакати ҳомиладор ва кўкрак ёшдаги болалик оналарга маош тўланадиган таътил беришади холос [15].

ЮНИСЕФнинг оилавий ҳаётга бағишланган дастурий ҳужжатларида боланинг отаси ва онасига меҳнат ҳақи сақланган ҳолда 6 ойлик таътил беришни, онасига албатта таътил 18 ҳафта бўлиши зарурлиги таъкидланади. Барча давлатларга ва ташкилотларга камида 9 ойлик комбинациялаштирилган ҳолда ҳақ тўланадиган таътил берилиши тавсия этилади [19].

Она сути билан озиклантиришни қўллаб-қувватлаш ҳамда гўдаклар ва кичик ёшдаги болалар озик-овқат маҳсулотларига доир талаблар тўғрисида мамлакатимизда 2019 йил 23 октябр ЎРҚ-574-сонли буйруғи мавжуд [9]. Ушбу Қонуннинг мақсади она сути билан озиклантиришни қўллаб-қувватлаш, шунингдек гўдаклар ва кичик ёшдаги болалар озик-овқат маҳсулотларига доир белгиланган талабларга риоя этилиши соҳасидаги муносабатларни тартибга солишдан иборат. Жумладан:

- ҳомиладор аёллар, эмизикли оналар, гўдаклар ва кичик ёшдаги болаларнинг она сути билан озиклантиришга бўлган ҳуқуқлари, эркинликлари ва қонуний манфаатларини ҳимоя қилиш;

- она сути билан озиклантиришни қўллаб-қувватлаш ва тарғиб қилиш;

- сифатли ва хавфсиз озик-овқат маҳсулотлари билан таъминлаш;

- ...гўдакни олти ойгача овқатлантиришда бошқа таомдан ёки ичимликдан, шу жумладан сувдан фойдаланмасдан фақат она сути билан озиклантириш ва уни икки ва ундан катта ёшгача давом эттириш зарурлиги тўғрисида;

- олти ойликдан бошлаб болалар учун қўшимча озик-овқатнинг ва қўшимча овқат маҳсулотларининг муҳимлиги тўғрисида;

- ...гўдаклар ва кичик ёшдаги болалар учун она сутини ўрнини босувчи маҳсулотларни реклама қилишга йўл қўйилмайди;

- олти ойликдан бошлаб болалар учун қўшимча озик-овқатнинг ва қўшимча овқат маҳсулотларининг муҳимлиги тўғрисида тушунтиришлар таъкидланади.

Кўкрак сутини ўрнини оладиган озик моддалар Халқаро Кодекси

Бутунжаҳон Соғлиқни сақлаш Ассамблеяси 1981 йил кўкрак сутини ўрнини олувчи озик моддалар (бўтқалар)нинг Халқаро Кодекси(Қоидалар тўплами)ни қабул қилди. Она боласини кўкрак сути билан тўлақонли таъминлай олмаганда болалар учун қўшимча овқат маҳсулотлари (бўтқалар) нинг ва бошқа масаллиқларнинг ҳамда уларни тайёрлашнинг қонуний бозори мавжуд.

Қоидалар тўплами чақалоқларни хавфсиз ва тўлақонли овқатланишини таъминлаш учун кўкрак сути билан озиклантиришни ҳимоялаш ва ташвиқот қилиш билан бирга қўшимча овқат маҳсулотларидан тўғри фойдаланиш усуллари жорий этишга қаратилган.

Қоидалар тўплами Соғлиқни сақлаш йўналишида халқаро сиёсат сифатида ишлаб чиқилган бўлиб кўкрак сути билан озиклантиришни қўллаб қувватлашга йўналтирилган. Сунъий бўтқаларни реклама қилишни чеклаш билан бирга бўтқа идишларини ва сўргични рекламада таърифлайди.

Лекин болаларни кўкрак сути билан озиклантириш имконияти бўлмаганда озик овқат маҳсулотларининг энг хавфсиз ва яхши вариантлари билан овқатлантиришни кўзда тутати. Кўкрак сутини ўрнини оладиган бўтқалар маҳаллий бозорларда бўлиши керак ва уларни сотилишини қўллаб-қувватлаш мумкин эмас.

Россияда она сутини ўрнини олувчи маҳсулотларни маркетинги бўйича меъёрий ҳужжатлар ишлаб чиқилган. Болалар учун мўлжалланган овқат маҳсулотлари она сутини ўрнини оладиган асосий овқат маҳсулоти сифатида реклама қилинмаслиги ва албатта она сутининг афзалликлари қайд этилиши керак [1].

Соғлиқни сақлаш ходимлари ҳомиладорларга, чақалоқларнинг онасига ва кўкрак ёшдаги болалари бор оналарга ва уларнинг оила аъзоларига болалар учун мўлжалланган сутли бўтқалар намунасини инъом этмасликлари ва хатто маълумот бермасликлари керак. Болаларнинг ёшига нисбатан қўшимча овқатлантириш фақат малакали мутахассислар томонидан тиббий кўрсатмаларга асосан тавсия этилади. Она сутини ўрнини оладиган овқат маҳсулотлари совға сифатида ёки ташкилотлар томонидан арзонлаштирилган нархларда берилганда, қачон болада она сутини қабул қилишга нисбатан тиббий қарши кўрсатмалар мавжуд бўлганда (онасида сил касаллигининг очик формаси мавжуд бўлганда, болага мумкин бўлмаган дори-дармонлар (цитостатиклар, гипотензив ва антибактериал препаратларни онаси қабул қилаётган бўлганда) онаси оғир ҳолатда бўлганда сунъий бўтқалар билан озиклантириш мумкин [7,19].

Қўшимча овқатлантириш: муддатлари, маҳсулотлар ва уларнинг самарадорлиги.

Бутунжаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти чақалоқларни камида олти ойликка тўлгунча сунъий бўтқалар билан ва шундан сўнг табиий қўшимча овқатлантиришни тавсия этади [1]. Олти ойликкача кўкрак сути билан озиклантирилган болалар ўртасида тўрт ойликкача табиий овқатлантирилган болаларга нисбатан ошқозон-ичак касалликлари анча кам кузатилган. Кўпгина мамлакатларда табиий овқатлантириш 4-чи ва 6-чи ойлардан бошлаб тавсия этилади.

Швеция ва Голландиялик мутахассисларнинг фикрича 4- ва 6- ойлар оралиғида болалар сунъий кўкрак сутини истеъмол қилганда “оз бўлсада янги таъм берувчи қўшимчалар” қабул қиладилар. Лекин улар ҳеч қачон она сутини алмаштира олмайди [2].

Ошқозон – ичак йўллари ва сийдик йўлларининг физиологик ривожланиши қўшимча овқатланиш маҳсулотларининг меъёрий метаболизмида муҳим аҳамиятга эга. Боланинг руҳий ва овқат ҳазм қилиш қобилятининг ривожланиши ҳам янги овқат турларини ҳазм қилиш учун муҳим аҳамиятга эга. Масалан, поресимон овқат маҳсулотларини хавфсиз ютиш кўникмаси одатда 4-6 ойликда шаклланади [15,19]. Аксарият болалар 9 ойлигида мустақил овқатланиш кўникмасига эга бўладилар. Улар икки кўли ёрдамида косачани тутиб ичадилар, умумий столдан ёшига мос тавсия этилган овқатлардан истеъмол қиладилар.

Кўпгина Европа мамлакатларида кўкрак ва эрта ёшдаги болалар учун махсус стандартлар асосида

махсус ўрама пакетиди мазкур махсулот маълум ой ва ёшдаги болаларга мўлжалланган бўлиб суткалик эҳтиёжга нисбатан озиқ-овқат масаллиқларининг микдори, уларнинг процентлардаги улуши кўрсатилган. Мазкур ёндашув бола ёшининг турли даврларида кўшимча овқат махсулотларини тежамли танлаш имкониятини беради. Таркиби кафолатланган овқат масаллиқлари болаларга саноат шароитида тайёрланган овқат махсулотларини беҳавотир тавсия этишга асос бўлади.

Кўшимча овқат масаллиқларининг ижтимоий жиҳатлари:

Бир ёшгача бўлган болалар овқатланишининг янги турлари қўлланилиши туфайли жадаллик билан ўсиб улғаядилар. Бола ўз гавдасининг мувозанатини сақлаб назорат қиладиган бўлгандан кейин суюқ бўткани сўришдан ярим каттиқ (қуюқ) ва каттиқ овқат махсулотларини ҳам истеъмол қиладиган бўладилар. Шу билан бир вақтда боланинг ошқозон-ичак фаолиятининг мукамаллашиб ярим ётиш ҳолатда эмизиб ёки шишадан сўриб ўтирган ҳолатда ярим каттиқ ва каттиқ овқат масаллиқларини чайнаб-ютиш каби мураккаб жараёнлар шаклланади. Овқатланиш жараёнида чайнов-ютиш кўникмалари тўлақонли шакллангач бошқалар томонидан қарамли овқатланишдан қисман бўлсада мустақил овқатланиш кўникмасига эга бўладилар. Болалар учун кўшимча овқат саноатда ва уй шароитида тайёрланади. Уй шароитида тўғри тайёрланган овқат масаллиқлари ота-оналар фикрича тури-туман махсулотлардан фойдаланиб мамлакат маданияти ва оила урф-одатларига мос ҳамда хос ранг-баранг овқат махсулотларини тайёрлаш имкониятини беради [2,4]. Лекин уй шароитида овқат масаллиқларига ишлов бериш (кайнатиш, димлаш, ковуриш) махсулотдаги витаминлар таркибини бузилишига сабаб бўлади.

Болалар овқат махсулотларини ишлаб чиқарувчи замонавий ишлаб чиқарувчилар баъзи мамлакатларнинг урф-одатларини инobatга олган ҳолда турли ёшдаги болаларда турли-туман кўшимча овқат махсулотларини таклиф қиладилар. Масалан, бир хил таркибли сабзавотли пюре (биринчи кўшимча овқат сифатида) ва кўп турдаги (сабзи, қарам, картошка) сабзавотлардан (баъзан донли ёки балиқ махсулотларидан) иборат кўпкомпонентли кўшимча овқат махсулотлари таклиф қилинади. Энг асосийси болага фақат мева, сабзавот ёки гўшт (туз ва бошқа ароматизаторлар таъми бўлмаган) махсулотларнинг таъмини ҳис қиладиган “тоза” рецептли овқат махсулоти бўлиши зарур. Мазкур талабларга жавоб берувчи кўшимча овқат махсулоти Gerber (Nestle) ҳисобланади. Масалан, кабачка ёки рангли қарамдан тайёрланган пореда фақат кабачка ёки рангли қарам ва истеъмол қилишни мўътадиллаштириш учун сув кўшилади. Кўкрак ёшдаги болаларга овқат рационига асал тавсия этилмайди. Фенхель (мева) шарбатларида (ошқозон-ичак аъзоларида муаммо бўлганда “гомчи” ёки чой сифатида қўлланилади) эстрагол мавжуд бўлиб ирсий заҳарли канцероген ДНК занжирига кўшилиб ген хужайраларини бузилишига (мутацияга) сабаб бўлади. Европа тиббиёт агентлиги European Medicines Agency (EMA) бола 4 ёшга киргунча фенхель (мевадан тайёрланган ёғ ёки чойини истеъмол қилишни уларни хавфсизлиги тўғрисида маълумотлар

етарли бўлмаганлиги туфайли тавсия қилмайди. Шунингдек, ноорганик мишьяк (маргимуш)нинг заҳарли таъсир этишини камайтириш мақсадида кўкрак ёшдаги болаларга гурунчли бўтқалар тавсия қилинмайди [1]. Шунингдек, чақалоқлар ва эрта ёшдаги болаларга сигир сути ҳам тавсия этилмайди. Чунки сигир сутида IgE (sIgE) специфик-аллерген мавжудлиги болаларда турли аллергия касаллиқлар билан касалланишига сабаб бўлади [3,10].

**Хулосалар.** Шундай қилиб нафақат мамлакатимизда балки бутун дунё миқёсида чақалоқларни кўкрак сути билан озиқлантириш талабга жавоб берадиган даражада юқори эмас. Сўровномалар ҳатто соғлом туғилган чақалоқлар туғруқхонадаёқ кўшимча сутли бўтқалар қабул қилишлари аниқланди. Холбуки, физиологик нуқтаи назардан бунга эҳтиёж ва зарурат йўқ. Агар чақалоққа аралаш ёки сунъий озиқлантиришга тиббий кўрсатма бўлганда туғруқхона ва болалар поликлиникаси шифокорлари томонидан боланинг улғайиш картасида қайд этилиши керак. Туғруқхоналарда ва барча болалар муассасаларида кўкрак сути билан озиқлантиришни қўллаб қувватлаш масаллари бўйича координаторлар лавозими ва бошқарув тизимини ташкил этиш. Яъни кўкрак сути билан озиқлантиришни қонуний тартибга солиш (сутли аралашма (бўтқа)лар рекламасини (жумладан туғруқхоналарда) оналарга бепул тарқатишни тақиқлаш, сунъий озиқлантириш бўйича сутли аралашмаларни тарқатиш бўйича тегишли қонун ва қоидалар ишлаб чиқиш.

Кўкрак сути билан озиқлантиришни болалар боғчиси, мактаб ва ҳомиладорликдан бошлаб тушунтириб боришни шакллантириш мақсадга мувофиқ бўлади. Фаолияти кўкрак сути билан боғлиқ барча ходимларни она сунтининг афзаллиқларини тарғиб этувчи ўргатувчи дастурлар билан таъминлаш. Кўкрак сути билан озиқланувчи фарзандлари бор оилаларни эмизиш муддатини узайтириш мақсадида ижтимоий қўллаб қувватлаш (болани 1,5-3 ёшгача парваришлаш) учун ойлик маоши сақланган ҳолда таътил ва озиқ махсулотлари билан таъминлаш баркамол авлодни вояга етказишда асосий замин бўлади.

#### **Адабиётлар:**

1. Горбачевский П.Р., Парамонова Н.С., Украинцев С.Е. Прикорм: сроки введения, продукты, долгосрочные эффекты. Обзор современных данных // Педиатрия им. Г.Н.Сперанского. 2020; 99(4): 141-149.
2. Грибакин С.Г., Давыдовская А.А. Грудное молоко для недоношенных детей: клубок противоречий // Педиатрия, 2012; Том 91, № 1, с.90-96.
3. Давыдовская А.А. К вопросу выбора искусственной смеси при аллергии к белкам коровьего молока // Педиатрия им. Сперанского, 2020; 99 (2): 182-189.
4. Демьянтова Ю.Н., Черданцев А.П., Долгова Д.Р., Стенюшкина М.А., Бахтогаримов И.Р., Епифанова Е.Г. Васкуло-эндотелиальный фактор роста в грудном молоке // Российский вестник перинатологии и педиатрии, 2022; 67: (3), с.61-65.
5. Звонкова Н.Г., Боровик Т.Э., Скворцова В.А., Фисенко А.П., Бушуева Т.В., Лукоянова О.Л., Рославцева Е.А., Казюкова Т.В., Гусева И.М., Маслова



- Н.А. Недостаточность питания у детей первого года жизни (в рамках новой редакции «Программы оптимизации вскармливания детей первого года жизни в Российской Федерации») // Педиатрия им. Г.Н. Сперанского. 2020; 99(2): 190-198.
6. Лукоянова О.Л., Боровик Т.Э., Скворцова В.А., Беляева И.А., Бушуева Т.В., Звонкова Н.Г., Яцык Г.В. Состав грудного молока и питание матери: есть связь? // Педиатрия. 2018; 97 (4): 160-167.
7. Лукоянова О.Л., Самсонова А.Н., Боровик Т.Е., Звонкова Н.Г., Басаргина М.А., Щепкина Е.В., Скворцова В.А., Зайцева Н.В., Пушкарева А.Е., Петровская Е.Э., Картышова М.Н. Оценка влияния функционирования банка грудного молока на распространенность исключительно грудного вскармливания в неонатальном стационаре: ретроспективное исследование // Педиатрия им. Г.Н. Сперанского. 2023; 102 (2): 71-77.
8. Маланичева Т.Г., Агафонова Е.В., Зиатдинова Н.В., Скидан И.Н. Влияние характера вскармливания детей первого года жизни на формирования резистентности организма // Российский вестник перинатологии и педиатрии, 2020; 65: (6), с. 145-154.
9. Она суги билан озиклангиришни кўллаб-кувватлаш ҳамда гўдақлар ва кичик ёшдаги болалар озик-овқат махсулотларига доир талаблар тўғрисида. Ўзбекистон Республикаси қонуни. 2019 й. 23 октябр. ЎРҚ- 574 – сон буйруқ.
10. Пампура А.Н., Жукалина Е.Ф., Моренко М.А., Усенова О.П. Современные подходы к диагностике и ведению детей раннего возраста с аллергией на белки коровьего молока // Российский вестник перинатологии и педиатрии, 2023; 68(2), с.39-45.
11. Панфилова В.Н. Размышления педиатра о вскармливании младенцев // Российский вестник перинатологии и педиатрии, 2020; 65(1), с. 100-104.
12. Программа оптимизации вскармливания детей первого года жизни в Российской Федерации: методические рекомендации. М.: ФГА «НМИЦ здоровья детей» Минздрава России, 2019: 112.
13. Пырева Е.А., Гмошинская М.В., Мошкина Н.А., Нетунаева Е.А. Поддержка грудного вскармливания в Российской Федерации: нормативно-правовая база // Педиатрия им. Г.Н. Сперанского. 2021; 100 (1): 173-179.
14. Украинцев С.Е., Овсянников Д.Ю., Щепкина Е.В. Факторы, влияющие на приверженность и распространенность грудного вскармливания: результаты онлайн-опроса матерей в Российской Федерации (часть 1) // Педиатрия им. Г.Н. Сперанского. 2022; 101 (6): 57-64.
15. Украинцев С.Е., Овсянников Д.Ю., Щепкина Е.В. Факторы, влияющие на приверженность и распространенность грудного вскармливания: результаты онлайн-опроса матерей в Российской Федерации (часть 2) // Педиатрия им. Г.Н. Сперанского. 2023; 102 (2): 65-71.
16. Gross S.J., David R.J., Bauman L., et al. Nutritional composition of preterm and term human milk during early lactation. *Pediatr. Res.* 1982; 16 (2): 113-117.
17. <https://www.unicef.org/kazakhstan/> (дата обращения: 13.08.2020).
18. Hurlimann T., Menuz V., Graham J., Robitaille J., Vohi M.C., Godard B. Risks of nutrigenomics and nutrigenetics? What the scientists say. *Genes Nutr.* 2014; 9 (1): 370.
19. Payne S., Quigley M.A. Breastfeeding and infant hospitalisation analysis the UK Infant Feeding Survey. *Matern. Child Nutr.* 2017; 13 (1): 12263.
20. World Health Organization. Long-term effects of breastfeeding a sistematik review; WHO: Geneva, Switzerland. 2013: 74.

### **РОЛЬ ГРУДНОГО ВСКАРМЛИВАНИЯ НОВОРОЖДЕННЫХ**

Ахтамов А.

**Резюме.** Грудное вскармливание является основой здоровья детей и имеет многочисленные преимущества для здоровья матери и ребенка. Увеличение распространенности и продолжительности грудного вскармливания - одна из приоритетных задач педиатрического сообщества, поддерживаемая на государственном уровне. Активное продвижение смесей для организации искусственного вскармливания, несомненно, оказывает негативное влияние на показатели распространенности грудного вскармливания. Кроме того, в статье анализирован ряд современных рекомендаций связанных с влиянием продуктов введения прикорма и сроков их введения на здоровье ребенка.

**Ключевые слова:** младенцы, грудное вскармливание, распространенность, прикорм, продукты прикорма.



Даминов Муслимбек Асадуллаевич<sup>1</sup>, Жуманов Муратбай Арэпбаевич<sup>2</sup>  
1 - Самарқанд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд ш.;  
2 - Қорақалпоқ давлат университети, Қорақалпоғистон Республикаси, Нукус ш.

### ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ПРЕПОДАВАНИИ НАУКИ МОЛЕКУЛЯРНАЯ ГЕНЕТИКА

Даминов Муслимбек Асадуллаевич<sup>1</sup>, Жуманов Муратбай Арэпбаевич<sup>2</sup>  
1 – Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд;  
2 - Каракалпакский государственный университет, Республика Каракалпакстан, г. Нукус

### PROBLEMS OF USING INNOVATIVE EDUCATIONAL TECHNOLOGIES IN TEACHING SCIENCE MOLECULAR GENETICS

Daminov Muslimbek Asadullaevich<sup>1</sup>, Jumanov Muratbay Arepbaevich<sup>2</sup>  
1 – Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand;  
2 - Karakalpak State University, Republic of Karakalpakstan, Nukus

e-mail: [info@sammu.uz](mailto:info@sammu.uz)

---

**Резюме.** Ушбу мақолада молекуляр генетика фанига инновацион таълим технологияларини қўллашдаги муаммолар таҳлил қилинган ва уларни ечиш йўллари тўғрисида маълумот берилган.

**Калим сўз:** инновацион таълим технологиялари график органайзерлар, муоммоли таълим технологиялари, креатив технологиялар, дидактик ўйинлар, технологизация.

**Abstract.** This article analyzes the problems of applying innovative educational technologies to the science of molecular genetics and provides information on ways to solve them.

**Key words:** problem-based learning technologies, creative technologies, didactic games, technology (technical map).

---

**Мавзунинг долзарблиги.** Бугунги кунда жадал ривожланаётган дунёда жамиятимизда ҳам янги ижтимоий муносабатларнинг шаклланиши, таълимнинг дунё таълим тизимида интеграциялашуви, таълимда кредит-модуль тизими амалиёти жорий этилаётганида, таълим жараёнида замонавий педагогик технологияларга янгича ёндашув зарурлигини кўрсатмоқда. Шунингдек «Таълим тўғрисидаги қонун»да замонавий педагогик технологияларни жорий қилиш ва ўзлаштириш зарурлиги, уларни олий ўқув юртларига олиб кириш ва жорий этиш зарурати ҳуқуқий асосланган.

Юртимизда айни вақтда вужудга келган шарт-шароитлар барча соҳа вакиллари мутахассисларининг малакасини оширишнинг шакли, мазмуни ва уни амалга ошириш механизмларини қайта кўриб чиқишни ва у жараёнга тегишли ўзгартиришларни киритишни тақозо этмоқда. Хусусан, шу кунларда олий таълим изимини такомиллаштиришга қаратилган чоратадбирларни амалга ошириш Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Ўзбекистон Республикаси олий таълим тизимини 2030-йилгача ривожлантириш консесиясини

тасдиқлаш тўғрисида”ги ПФ-5847-сонли фармони, 2019-йил 11-июлдаги «Олий ва ўрта махсус таълим тизимида бошқарувнинг янги тамойилларини жорий этиш чора-тадбирлари тўғрисида»ги ПҚ-4391-сонли қарори, 2020-йил 6-ноябрдаги “Таълим-тарбия тизимини янада такомиллаштиришга оид қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги ПҚ-4884-сонли қарорлари ижросини таминлаш орқали олий таълим муассасалари талабаларининг ҳамда педагогларнинг малакасини ошириш жараёнларининг мазмунини такомиллаштириш ҳамда уларнинг касбий компетентлигини мунтазам ошириб боришни назарда тутди.

**Асосий қисм.** Олиб борилган таҳлилларга кўра, нима учун бугунги кунда барча соҳалар хусусан Молекуляр генетика фанини ўқитишда замонавий педагогик технологиялар асосида ўқитиш шунчалик даражада кучайди, олдинги классик методлар самараси шу қадар пастми, деган саволлар ва мулоҳазалар туғилиши табиий. Таълим даргоҳларида қанчадан-қанча билимли ва малакали кадрларни етиштириб келган педагогиканинг ўзига хос услублари мавжуд. Педагогик жамоатчиликнинг аксарияти мана шу

йўлдан бормоқда, ammo ҳар томонлама мустақил ва юксак даражада ривожланган келажак сари интилаётган жамиятга бу йўл кутилган самара бермаслиги яқин тарихимиздан маълум бўлди. Бунинг замирида маълум сабаблар мавжуд, яъни;

1. Дунёнинг энг ривожланган мамлакатлар қаторидан ўрин олиш учун, тайёрлаётган мутахассисларимизнинг таълим даражасини самарали жадаллаштириш ва унинг самарадорлигини ошириш мақсадида замонавий педагогик технологиялардан самарали фойдаланишнинг зарурлиги;

2. Фан-техника таракқиётининг юқори даражада ривожланганлиги айнан молекуляр генетика соҳасида дунёда илғор технологияларнинг пайдо бўлаётганлиги натижасида ахборотлар тизими ҳажмининг тобора кўпайиб бораётганлиги;

3. Замонавий техника ва технологияларни таълимга татбиқ этиш, таълим жараёнини рақамлаштириш, ўқув-тарбия жараёнида ахборот технологияси ва техник воситалардан кенг фойдаланишга эришиши;

4. Талаба ва профессор-ўқитувчи фаолиятини тўғри йўлга қўйиш, ўқитувчи таълим мақсади ва мазмунини пухта билиши, таълим усуллари, методлари ва воситаларини яхши эгаллаган бўлиши, талабанинг қизиқиш ва интилувчанлигини тўғри йўлга йўналтира олиши лозимлиги;

5. Профессор-ўқитувчилар таълим жараёнини юқори даражада, самарали ташкил этиш учун мақсад ва вазифаларни аниқ белгилаши, таълим натижасини олдиндан қайд этиши, ўқув предметларини тўлиқ ўзлаштиришга эришиш учун зарурий таълим воситалари тайёрлашга эришиши зарурлиги;

6. Ўқув жараёни учун зарур моддий-техник базанинг яратилган бўлишлиги;

7. Таълим-тарбия жараёни натижаларини ҳолисона ва объектив баҳолаш, талабаларнинг билим ва малакаларини эгаллаш жараёнини назорат қилиш ва баҳолашни автоматлаштиришга эришилганлиги;

8. Шаклланаётган ёш мутахассисни ҳаётга муқаммал тайёрлаш талаби уларга энг илғор билим бериш усули ҳисобланган объектив борлиққа комплекс ёндашув тамойилидан фойдаланишни талаб қилиши каби муаммолардадир.

Шундай экан инновацион таълим технологияси юқорида келтирилган шартларнинг барча талабларига жавоб берадиган таълимий тадбир ҳисобланади.

Бугунги кунда педагогик технологияни тушуниш учун асосий йўл-аниқ белгиланган мақсадларга қаратилганлик, таълим олувчи билан мунтазам ўзаро алоқани ўрнатиш, замонавий педагогик технологиянинг фалсафий асоси ҳисобланган таълим олувчининг хатти-ҳаракати орқали ўқитишдир. Ўзаро алоқа педагогик технология асосини ташкил қилиб, ўқув жараёнини тўлиқ қамраб олиши керак. Ҳозирда таълимда кредит-модуль тизими жорий этилган бўлиб, талабаларга мустақил таълим бўйича топширик ва кўрсатмалар берилганда турли хил методлардан фойдаланиш зарурати пайдо бўлади.

Юқоридаги санаб ўтилган муаммоларни бартараф этиш учун машғулотлар олиб бораётган педагог - ўз йўналишининг мохир устаси, ўз фанини чуқур англаган унинг муаммоларини баратарф этиш йўлида изланган, назарияни амалиётга тадбиқ

этадиган, фан ва санъатнинг мос соҳалари билан яхши таниш, амалда умумий ва бугунги ёшлар психологиясини яхши тушунувчи, ўқитиш ва тарбиялаш методикасини ҳар томонлама билувчи ҳамда юқори маданиятга ҳамда компетенцияларга эга бўлган мутахассис бўлиши лозим. А.С.Макаренко айтганидек: «Педагог ташкил этишни, юришни, ҳазиллашишни, қувноқ, ёки жажлдор бўлишини билиши лозим».

Хусусан реал таълим амалиёти илғор педагогик технологияларни амалиётга кенг жорий этиш таълим сифатини оширишга хизмат қилишини тўлиқ тасдиқламоқда. Бироқ илғор педагогик технологияларни олий таълим жараёнига қўллаш билан боғлиқ бир қатор муаммолар ҳам кўзга яққол ташланмоқдаки, уларни эътиборга олиш ва ҳал этиш таълим сифатини оширишга хизмат қилади.

Буларга қуйидагиларни киритишимиз мумкин:

1. Олий таълимда Молекуляр генетика фанини ўқитишда қўллаш учун мўлжалланган интерфаол методлар таснифи ва уларнинг мазмун моҳиятини ёритиб берувчи ўқув-услубий қўлланмаларнинг етарли эмаслиги. Республикамизда педагогик технологияга доир қатор ўқув қўлланмалар яратилган бўлишига қарамадан, ушбу ўқув қўлланмаларда олий таълим жараёнида қўллаш мумкин бўлган интерфаол методлар ва уларни қўллашга доир методик кўрсатмалар аниқ ўз ифодасини топмаган. Мазкур ҳолат молекуляр генетика фани профессор-ўқитувчиларининг интерфаол методларни қўллашга доир маълумотлардан тўла хабардор бўлмаслигига олиб келмоқда. Олий таълим муассасаларидаги таълим жараёнини кузатиш профессор-ўқитувчилар кенг қўллайдиган интерфаол методлар жуда камчиликни ташкил этишини кўрсатади.

2. Профессор-ўқитувчилар интерфаол методларни қўллашда методик қоидаларга тўлиқ амал қилишлари лозим. Яъни интерфаол методлар фаннинг ўзига хос хусусияти, мавзунинг мақсад ва вазифалари, талабаларнинг ёш хусусиятлари, машғулот шакли, аудиторияда қулай шарт-шароитнинг мавжудлиги каби жиҳатларни аниқ ҳисобга олган ҳолда қўллаш лозим.

Интерфаол методдан ноўрин фойдаланиш таълим самарадорлигини оширишга эмас, аксинчи машғулот сифатини пасайтиришга олиб келади.

3. Таълим технологияларини яратиш учун профессор-ўқитувчилар ўқув мақсадларини педагогик вазифаларга айлантириш, уни қутиладиган натижага мос ҳолда аниқлаш кўникмасига эга бўлишлари лозим. Барча профессор-ўқитувчилар Блум таксономиясини амалиётда қўллаш кўникма ва малакаларига эга бўлишлари талаб этилади. Идентив ўқув мақсадларини ўқув вазифаларига айлантириш кўникмасига эга бўлмасдан туриб, машғулот жараёнини муваффақиятли лойиҳалашга эришиш мумкин эмас.

4. Олий таълим жараёнига илғор педагогик технологияларни татбиқ этиш анъанавий ўқитиш тизимининг муқобили сифатида хизмат қилиши лозим. Барча аудитория машғулотларида интерфаол методларни қўллашга зарурийат йўқ. Энг асосийси, технологик ёндашув асосида ўқув машғулотида қутилган натижага эришилиши лозим. Мазкур жараёнда мақсадга эришишга имкон берувчи исталган мақбул методлардан фойдаланиш мумкин. Шунингдек,

профессор ўқитувчиларнинг технологик ёндашувни нотўғри талқин этган ҳолда, маъруза машғулотларини талабаларнинг ўзлари томонидан ўтиб берилишини талаб қилишлари ҳам мақсадга мувофиқ эмас. Маъруза машғулотига нисбатан бундай ёндошув унинг самарадорлигини таъминлашга тўлиқ хизмат қилмайди. Олий таълимда ўқитишнинг асосий шакли сифатида маърузага қўйиладиган методик, шу жумладан маърузачига қўйиладиган махсус талаблар мавжуд. Мазкур талабларнинг тўлиқ бажарилиши профессор-ўқитувчи (лектор) орқалигина самарали амалга ошиши мумкин. Фақат анжуман-маъруза машғулотларини талабаларнинг маърузалари асосида ташкил этиш имконияти мавжуд ва бу соҳада республикамизда катта тажриба тўпланган. Бунда ҳам анжуман-маърузани ташкил этиш ва ўтказиш талабаларига ривож қилиниши лозим.

Олий таълимда маъруза машғулотларига алоҳида аҳамият бериледи. Профессор-ўқитувчилар маъруза машғулотларининг бир нечта усулларидан фойдаланишлари мумкин. Шу усуллардан самарали фойдаланилганда ҳам инновацион технологиялардан фойдаланилди деб ҳисоблаш мумкин. Чунки маъруза турларидан анжуманли, бинар, муаммоли, кўрғазмали, маслаҳатли, провакация (олдиндан режалаштирилган хатоликлар билан машғулот) маърузалардан фойдаланиш ҳам профессор-ўқитувчидан катта маъсулият, тайёргарлик, ижодий ёндошув, кўп меҳнат талаба қилади. Молекуляр генетика фани мутахассислари талабаларига дарс ўтиш жараёнида бир қатор машғулотлар, яъни маъруза, семинар, амалий ва лаборатория машғулотлари ўтказилади. Ушбу машғулотларнинг ҳар бири алоҳида хусусиятга эга. Ҳозирги пайтда кўплаб олий таълим муассасалари лаборатория инвертарлари билан шунингдек, компьютер техникаси ҳамда инновацион таълим беришга имконият берувчи электрон доскалар ва мультимедияланган ускуналар билан жиҳозланмоқда. Бу эса таълим жараёнига инновацион таълим технологияларини қўллаш имконини беради ва таълим сифати самарадорлигига эришилади.

**Хулосалар.** Юқорида келтирилган фикр-мулоҳазалардан келиб чиққан ҳолда, молекуляр генетика фанини ўқитишда инновацион таълим технологияларни қўллаш самарадорлигини ошириш мақсадида куйидаги методик вазифаларни бажариш мақсадга мувофиқ деб ҳисоблаймиз:

1) профессор-ўқитувчилар инновацион таълим технологияларининг “интерфаол метод”, “технология”, педагогик технология каби тушунчаларнинг мазмун-моҳиятини аниқ тушуниб олишлари зарур. Молекуляр генетика фанини ўқитишда асосий эътибор ўқитиш жараёнини лойиҳалаш (технологик модель) ва режалаштириш (технологик харита)га, яъни технологизацияга қаратилиши керак;

2) олий таълимда Молекуляр генетика фанини ўқитиш жараёнида интерфаол методлардан фойдаланишда методик қоидалар ва кўрсатмаларга риоя қилиниши керак. Аниқ методик кўрсатмаларга риоя этиш орқали интерфаол методларни самарали қўллаш имконияти юзага келади. Бу эса таълим сифатининг ошишига хизмат қилади;

3) Молекуляр генетика фани бўйича таълим технологияларини яратишда хилма-хиллик, ижодийлик, инновацион ёндашувларга асосланиш, бир қолипга тушиб қолишдан сақланиш мақсадга мувофиқ.

Олий таълимда талабаларга билим бериш жараёнида ва фанларни ўзлаштиришда баҳолашда инновацион таълим технологиялари график органайзерлар, муоммоли таълим технологиялари, креатив технологиялар, дидактик ўйинлар элементларидан фойдаланиш керак.

Албатта олиб борилаётган саъй-ҳаракатларимиз туфайли ёш авлодни Президентимиз айтганидек юксак интеллектуал, рақобатбардош мутахассисларни тайёрлашга эришамиз.

#### **Адабиётлар:**

1. Азизхўжаева Н.Н. Педагогик технологиялар ва педагогик маҳорат.–Т., 2006.
2. Д.А.Бегматова “Таълим жараёнига инновацион таълим технологияларини қўллашдаги муаммолар ва уларни ривожлантириш омиллари” Халқаро илмий форум / i international scientific forum Uzbekistan, Tashkent – 22.06.2022
3. Даминов, М. А. "Инновацион таълим шароитида молекуляр генетика фанини ўқитиш методикасини такомиллаш." *Journal of new century innovations* 54.5 (2024): 80-83.
4. Даминов, М. А. "Табиий фанларни ўқитишда талабаларнинг мустақил ишлашини фаоллаштириш." *Journal of new century innovations* 54.5 (2024): 76-79.
5. Даминов, М. А. "Problems in using innovative educational technologies in teaching the science of molecular genetics." *Web of Discoveries: Journal of Analysis and Inventions* 2.6 (2024): 31-35.
6. Daminov, M. A. "Use of innovative educational technologies in the science of molecular genetics." *Web of Agriculture: Journal of Agriculture and Biological Sciences* 2.6 (2024): 36-39.
7. Jumanov, M., et al. "the current state of reptiles south Aral Sea region and their protection." *Karakalpak Scientific Journal* 3.1 (2020): 96-107.
8. Жуманов, А. М., & М. Н. Йигиталиев. "Узлуксиз таълим тизимида инновацион технологиялардан интегратив мақсадларда фойдаланиш." *Interpretation and researches* 1.1 (2023).

#### **ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ПРЕПОДАВАНИИ НАУКИ МОЛЕКУЛЯРНАЯ ГЕНЕТИКА**

*Даминов М.А., Жуманов М.А.*

**Резюме.** В данной статье анализируются проблемы применения инновационных образовательных технологий в науке молекулярной генетики и приводится информация о путях их решения.

**Ключевые слова:** инновационные образовательные технологии – графические органайзеры, технологии проблемного обучения, креативные технологии, дидактические игры, технологизация.



## МОЛЕКУЛЯР ГЕНЕТИКА ФАНИНИДА ИННОВАЦИОН ТАЪЛИМ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДАН ФЙДАЛАНИШ



Даминов Муслимбек Асадуллаевич<sup>1</sup>, Жуманов Муратбай Арэпбаевич<sup>2</sup>  
1 - Самарканд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.;  
2 - Қорақалпоқ давлат университети, Қорақалпоғистон Республикаси, Нукус ш.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В НАУКЕ МОЛЕКУЛЯРНАЯ ГЕНЕТИКА

Даминов Муслимбек Асадуллаевич<sup>1</sup>, Жуманов Муратбай Арэпбаевич<sup>2</sup>  
1 – Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд;  
2 - Каракалпакский государственный университет, Республика Каракалпакстан, г. Нукус

## USE OF INNOVATIVE EDUCATIONAL TECHNOLOGIES IN THE SCIENCE OF MOLECULAR GENETICS

Daminov Muslimbek Asadullaevich<sup>1</sup>, Jumanov Muratbay Arepbaevich<sup>2</sup>  
1 – Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand;  
2 - Karakalpak State University, Republic of Karakalpakstan, Nukus

e-mail: [info@sammu.uz](mailto:info@sammu.uz)

---

**Резюме.** Ушбу мақолада Молекуляр генетика фанини ўқитишида инновацион таълим технологияларини қўллаш орқали талабаларнинг ўзлаштириши ва билим салоҳиятини ошириши самарадорликлари ҳақида маълумот келтирилган.

**Калим сўз:** инновацион таълим технологиялари молекуляр генетика, креатив технологиялар, дидактик ўйинлар.

**Abstract.** This article provides information on the effectiveness of increasing the learning ability and cognitive potential of students through the use of innovative educational technologies in teaching molecular genetics.

**Key words:** innovative educational technologies, molecular genetics, creative technologies, didactic games.

---

**Мавзунинг долзарблиги.** Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёев Олий Мажлисга Мурожаатномасида 2023-йилга “Инсонга эътибор ва сифатли таълим йили” деб ном беришни таклиф этган эдилар. Давлатимиз раҳбари ушбу таклифлари орқали инсонларга эътибор орқали сифатли таълим юксак ҳамда илмий келажак учун нечоғлик муҳим эканлигини англаш қийин эмас. Инсонлар турмиш даражасини яхшилаш ва сифатли таълим учун инновацион ёндашувлар ҳамда таълим технологияларидан фойдаланиш зарур. Инновациянинг аҳамияти тоғрисида муҳтарам президентимиз қуйидагиларни доим алоҳида таъкидлаб ўтадилар: «Инновация бу келажак дегани. Биз буюк келажакимизни барпо этишни бугундан бошлайдиган бўлсак, уни айнан инновацион ғоялар, инновацион ёндашув асосида бошлашимиз керак». 2018-йилдан буён мамлакатимизда инновацион технологияларни ривожлантиришнинг асосий вазифалари белгиланди: «Келгуси йилларда илмий тадқиқот ва инновацион фаолиятни ривожлантириш, бунинг учун зарур молиявий ресурсларни сафарбар этиш, ушбу жараёнда иқтидорли ёшлар иштирокини, ижодий ғоя ва ишланмаларни ҳар томонлама қўллаб қувватлаш вазифаси

эътиборимиз марказида бўлади». Демак, бугунги кунда ҳар бир соҳа ва тизим фаолиятини инновацион ғоялар ва технологиялар асосида олиб бориш муҳим аҳамият касб этади. Дастлаб «инновация» сўзининг маъносига бироз тўхталадиган бўлсак. Инновация тушунчаси (лотинча новус янги) тадқиқотларда ва илмий ишларда XIX асрларда қўлланила бошлаган. Аввалида бу алоҳида элементларни бир соҳадан бошқа соҳага тадбиқ этишни ифодалаган. Сўнра кўпчилик ташкилотлар техникавий янгиликлар киритиш қонуниятларини ўрганиб ўз ташкилотларининг молиявий фойда олиши учун «инновацион сиёсатни» бутун бир тизим сифатида ўзлаштиришди. Ушбу фаолият жамият ҳаётининг ихтиёрий бўғинини янгилаш бўйича умумий белгиларга, қонуниятлар, янгилик киритиш механизмига эга. Инновацион технологиялар педагогик жараёнда ўқитувчи ва талаба фаолиятига янгилик, ўзгартиришлар киритиш бўлиб, уни амалга оширишда интерфаол методлардан фойдаланишни тақозо этади. Интерфаол усуллар таълим жараёнида қатнашаётган ҳар бир ўқувчининг фаоллигига, эркин ва мустақил фикр юритишга асосланади. Инновацион таълим тех-

нологиялари усулларидан фойдаланилганда билим олиш талабалар учун қизиқарли машғулотга айланади.

**Асосий қисм.** Интерфаол усуллар қўлланилганда талабалар ўқитувчилар ёрдами ҳамда ҳамкорлигида мустақил ишлаш кўникма ва малакаларига эга бўладилар. Ёш мутахассислар янги билимларни илмий изланиш, тадқиқотчилик, тажриба синовлар ўтказиш асосида ўзлаштирадилар.

Молекуляр генетика фанини ўқитишда инновацион технологиялардан фойдаланилганда таълим жараёни қатнашчилари кичик гуруҳларга бўлинган ҳолда ишлайдилар. Ўқув топшириқлари алоҳида бир талабага эмас, балки кичик гуруҳнинг барча аъзоларига бирдек берилди ва ўзаро мулоқат ҳамда фикр алмашилиш яхшиланиб, сўнгида берилган топшириқ юзасида яқунланган ҳамда қулай энг яхши хулоса берилди. Ўқитиш жараёнини ташкил этишнинг асосий шакли дарсдир ва дарсда қўйилган мақсадларга эришиш бир мунча яхшиланади.

Ҳозирги кунда бизлар ҳам Молекуляр генетика дарсларида хилма хил ноанъанавий шакллари жорий этмоқдамиз. Мисол тариқасида генетис масалаларни ечишда “Малани скреншот қилиш орқали ечиш” ёки “СТЕМ” бундан ташқари расмли вазиятли масалар ва топшириқлар бериш орқали олиб бормоқдамиз. Бундай дарслар талабаларнинг ижодий қобилиятини ўстириш, ақлий салоҳиятини кучайтириш, илмий дунёқарашини кенгайтириш ва келажакда дуч келиши мумкин бўлган ҳар бир генетик ўзгаришларни тез ва тўла қабул қила олиш кўникма ва малакаларининг шаклланишига хизмат қилади.

Дарс жараёнида инновацион технологияларни қўллаш талабаларда илмий изланишга қизиқишни уйғотади, ижодкорлик ва бунёдкорлик қобилиятини ривожлантиради. Натижада эгалланган билим, кўникма ва малакалар амалий фаолиятда татбиқ этилади, ўзлаштириш сифати ошади. Бунинг учун ўқитувчи маҳоратли бўлиши ва мавзуларнинг мазмунига қараб дарс машғулотларини тўғри режалаштириши, машғулот давомида барча талабаларни фаол ва онгли ишлашларига эришмоғи лозим. Зеро, ўқитувчи таълим ислохотининг бош ижрочисидир. Бунда ҳар бир ўқитувчини қисқа вақт ичида жуда ката миқдордаги ахборот тўпламини ўзлаштириш, қайта ишлаш ва амалда қўллай олишга ўргатиш муҳим аҳамиятга эга. Уни ҳал қилишда ўқитувчига ўқитишнинг анъанавий усуллари билан бирга замонавий ахборот технологиялари, жумладан компьютерлардан фойдаланиш ёрдам беради. Педагогик инновация бу педагогик фаолиятдаги янгилик, ўқитиш ва тарбия мазмуни ва технологиясидаги ўзгаришлар, уларнинг самарадорлигини оширишга қаратилган. Инновация-инновация натижаси сифатида тушунилади ва инновацион жараён учта асосий босқичнинг ривожланиши сифатида қаралади: ғояни яратиш (маълум бир ҳолатда, илмий кашфиёт), амалий жиҳатларда ғояларни ривожлантириш ва янгиликларни амалиётга татбиқ этиш. [2]

Педагогик инновациялар самарадорлигининг ўлчови сифатида оптималлик ўқитувчи ва талабаларнинг қафолатланган натижага эришиши учун куч-қувват сарфлашларини тақозо этади.

Турли ўқитувчилар ва талабалар ўзларининг шахсий педагогик ҳамда ўқув фаолиятлари жараёнида турлича даражадаги самарадорликка эришадилар. Худди мана шунинг ўзи педагогик инновацияларнинг оптималлик даражасини белгилайди. Инновацион усулларнинг энг муҳим белгиси сифатида натижаланганлик ўқитувчи фаолиятида ижобий ютуқларга эришилгандагина намоён бўлади. Ўлчовлардаги технологиклик, қузатувчанлик, натижаларнинг қайд этилганлиги ўқитишнинг янги усуллари, методларини баҳолаш орқали намоён бўлади. Мазкур ўлчовнинг аҳамиятли жиҳати шахс, унинг идроки ва тушунчаларини шакллантиришнинг бир бутунлигида намоён бўлади.

Инновацион жараёни, илмий ғояни амалий фойдаланиш босқичига олиб чиқиш ва шу билан боғлиқ ижтимоий педагогик муҳитдаги ўзгаришларни амалга ошириш жараёни деб ҳисоблаш мумкин. Ғояларнинг инновацияга айланишини таъминлайдиган ва бу жараёни бошқариш тизимини шакллантирадиган фаолият бу инновацион фаолиятдир. Инновация жараёни ривожланиш босқичларининг яна бир ўзига хос хусусияти мавжуд. Педагогик тажрибада педагогик инновацияларни ижодий қўллаш алоҳида ўқитувчилар иш фаолиятининг бошланғич босқичида намоён бўлади. Мазкур инновациялар тажрибаси синондан ўтказилиб, объектив баҳолангандан сўнг оммавий тарзда қўллаш учун тақдим этилади. Кенг оммалашган, ижобий натижаларга эришиш имконини берадиган инновацион усуллардан фойдаланган ҳолда ўқитувчиларнинг креатив функцияларини ривожлантириш мақсадга мувофиқ ҳисобланади. Педагогик маданиятнинг оддий эса қолган билимларни такрорлаш шаклидан бошлаб, илмий педагогик жамоатчиликка маълум бўлган ғоялар, концепциялар, технологияларни ўз шахсий фаолиятига сингдиришдан уларни эвристик, креатив ишлаб чиқиш ва амалиётга жорий этишга қадар, бўлажак мутахассисларнинг кундалик ҳаракати мазмунини ташкил этиши лозим. Педагогик инновацияларнинг мазмуни, уни қўллаш орқали бўлажак генетис мутахассислар тажрибасига сингдириш муҳим аҳамиятга эга. Таълим муассасаси ҳаётига педагогик инновацияларни кенг қўламда олиб кириш учун унда янгилик муҳитини яратиш, муайян ахлоқий психологик ҳолатни шакллантириш, ташкилий, методик, психологик характердаги чоратадбирларни қўллаш талаб этилади.

Шу мақсадда булажак мутахассисларнинг креатив функцияларини ривожлантириш, уларни инновациялар билан изчил таъминлаб бориш, инновацион усулларни таҳлил ва татбиқ қилишга ўргатиш вазифасини қўйиш лозим. Молекуляр генетика фанида ҳам бошқа фан мутахассислари сингари, таълим тизимидаги ва соҳадаги янгиликлар муттасил мутахассислар томонидан ўрганилиб келинмоқда.

Шундай қилиб, хусусий инновациялар ва ижтимоий-педагогик янгиликларни қўллаб қувватловчи ижтимоий-педагогик контекстни яратиш маълум ҳажм, миқёс ва даража умуман минтақавий таълим тизимини ривожланишини сезиларли даражада кучайтириши мумкин. [3]

Хусусан, турли хил инновацион жараёнларнинг ҳаётий даврларини ўрганган педагогик инновациялар мутахассиси В.И.Загвязинский, янгиликни ривожлантириш натижасида ижобий натижаларга эришган ҳолда, ўқитувчилар асосиз равишда уни универсаллаштиришга, уни педагогик амалиётнинг барча соҳаларига татбиқ этишга интилаётганликларини таъкидлайди.

**Хулосалар.** Дастлаб Молекуляр генетика фани ўқитувчиларида ижодкорликни шакллантириш, ёш генетикларда мустақил билим олиш ва ижодий фикирлашга йўналтириш. Бундан ташқари, ўқитувчилар орасида ижодий муҳит, муайян маънавий-руҳий ҳолат, ташкилий, методик, психологик чоратadbирлар қўллашга ҳам алоҳида эътибор қаратиш лозим.

#### **Адабиётлар:**

1. Азизхўжаева Н.Н. Педагогик технологиялар ва педагогик маҳорат. –Т., 2006.
2. Бегматова Д.А. “Таълим жараёнига инновацион таълим технологияларини қўллашдаги муаммолар ва уларни ривожлантириш омиллари” Халқаро илмий форум / i international scientific forum Uzbekistan, Tashkent – 22.06.2022
3. Ибрагимова Г.Н. Интерфаол ўқитиш методлари ва технологиялари талабаларнинг креативлик қобилиятларини ривожлантириш. И Монография. - Т.: «Фан ва технологиялар», 2016. -77-б.
4. Панфилова А.П. Инновацион педагогик технологиялар: Фаол ўрганиш: Олий ўқув юртлири

талабалари учун дарслик / А.П. Панфилов. - М., Академия, 2009 й.

5. Жуманов, А. М., анд М. Н. Йигиталиев. "Узлуксиз таълим тизимида инновацион технологиялардан интегратив мақсадларда фойдаланиш." *Interpretation and researches* 1.1 (2023).
6. Даминов, М. "Utilizing the" scarab" interactive technology in molecular genetics education." *Science and innovation* 2.В9 (2023): 54-56.
7. Даминов, Муслимбек. "Использование программы STEAM в преподавании молекулярной генетики." *in Library* 3.3 (2023): 74-77.
8. Даминов, Муслимбек. "Современное состояние совершенствования методики преподавания молекулярной генетики." *in Library* 3.3 (2023): 78-82.

#### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В НАУКЕ МОЛЕКУЛЯРНАЯ ГЕНЕТИКА**

*Даминов М.А., Жуманов М.А.*

**Резюме.** В данной статье представлена информация об эффективности повышения обучаемости и познавательного потенциала студентов за счет использования инновационных образовательных технологий в обучении молекулярной генетике.

**Ключевые слова:** инновационные образовательные технологии, молекулярная генетика, креативные технологии, дидактические игры.

## ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫЕ И ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫЕ ОБРАЗОВАНИЯ ПЕЧЕНИ: РОЛЬ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ВИЗУАЛИЗАЦИИ



Джураева Нигора Мухсимовна, Хурсанова Дильнура Хошимовна  
Республиканский специализированный научно-практический медицинский Центр хирургии им. академика В.Вахидова, Республика Узбекистан, г. Ташкент

## ЖИГАР ХАВФЛИ ВА ХАВФСИЗ ҲОСИЛАЛАРИ: ЗАМОНАВИЙ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ УСУЛЛАРИНИНГ АҲАМИЯТИ

Джураева Нигора Мухсимовна, Хурсанова Дильнура Хошимовна  
Академик В.Вахидов номидаги Республика ихтисослаштирилган хирургия илмий – амалий тиббиёт маркази, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.

## BENIGN AND MALIGNANT LIVER TUMORS: THE ROLE OF MODERN VISUALIZATION METHODS

Juraeva Nigora Mukhsimovna, Khursanova Dilnura Khoshimovna  
Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Surgery named after Academician V.Vakhidov, Republic of Uzbekistan, Tashkent

e-mail: [xursanovadilnura@gmail.com](mailto:xursanovadilnura@gmail.com)

**Резюме.** Мақолада жигар учоқли ҳосилаларининг дифференциал таъхислаш учун қўлланиладиган замонавий визуализация усуллари ҳақида умумий маълумот берилган. Охириги 5 йил ичида 205 та мақоладан танлаб олинган 37 та тадқиқот таҳлил қилинди. Ультратовуш, компьютер томографияси (КТ), магнит-резонанс томография (МРТ) ва спектроскопияга алоҳида эътибор берилди. Аниқланишича, КТ ва МРТ батафсилроқ маълумот беради ва спектроскопия эса хавфли ва хавфсиз ўсмаларни аниқроқ фарқлайди. Радиомика катта ҳажмдаги маълумотларни таҳлил қилиб, башоратли моделларни яратишида ёрдам беради. Ушбу усуллардан комплекс фойдаланиш таъхиснинг аниқлигини оширади ва беморни даволаш прогнозини яхшилайдди.

**Калим сўзлар:** жигар, ультратовуш, КТ, МРТ, гемангиома, гепатоцеллюляр карцинома, метастазлар.

**Abstract.** The article provides a review of modern imaging methods used for the differential diagnosis of focal liver lesions. Thirty-seven studies were selected from 205 papers published in the last 5 years. Special attention is given to ultrasound, computed tomography (CT), magnetic resonance imaging (MRI), and spectroscopy. CT and MRI provide more detailed information, while spectroscopy improves the differentiation between benign and malignant lesions. Radiomics, by analyzing large volumes of data, helps create predictive models. The combined use of these methods enhances diagnostic accuracy and improves the prognosis for patient treatment.

**Keywords:** liver, ultrasound (US), computed tomography (CT), magnetic resonance imaging (MRI), hemangioma, hepatocellular carcinoma, metastases.

**Введение.** Радиологи в своей практике достаточно часто встречаются с очаговыми поражениями печени (ОПП)[1]. Точная диагностика и характеристика опухолей печени имеют решающее значение для надлежащего ведения пациентов. Достижения в области медицинских технологий визуализации значительно улучшили способность обнаруживать, дифференцировать и определять стадии поражений печени, включая как доброкачественные, так и злокачественные опухоли. Целью данной статьи является обзор современных методов визуализации, применяемых для дифференциальной диагностики очаговых поражений печени, а также в оценке их эффективности, точности и преимуществ.

**Материалы и методы.** В поисковой системе

PubMed были выделены 205 научных работ, опубликованных за последние 5 лет (2020–2024 гг.) по ключевым словам “benign liver lesion, malignant liver lesion, hepatocellular carcinoma, radiology diagnostic” (доброкачественные образования печени, злокачественные образования печени, гепатоцеллюлярная карцинома, лучевая диагностика). Для нашего обзора мы отобрали 37 статей. Критериями исключения были: отсутствие направленности на лучевой диагностике (статьи, в которых не было значительного акцента на методах лучевой диагностики); отсутствие конкретных данных о доброкачественных и злокачественных образованиях печени (исследования, не предоставляющие четкой информации о диагностике доброкачественных и злокачественных образований печени).

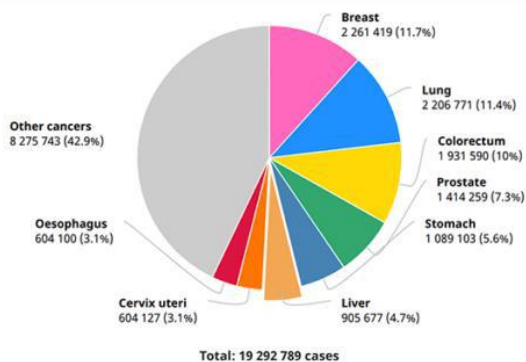


# Liver

Source: Globocan 2020



Number of new cases in 2020, both sexes, all ages



Number of deaths in 2020, both sexes, all ages

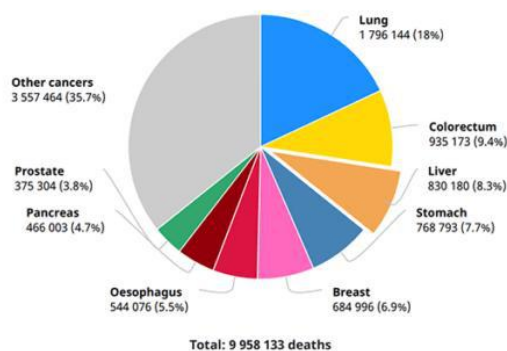


Рис. 1. Мировые показатели новых случаев (слева) и число смертей (справа) от рака за 2020 год

2020 год:

884 случая (2.6 на 100,000 чел.)

2021 год:

985 случаев (2.9 на 100,000 чел.)

2022 год:

969 случаев (2.7 на 100,000 чел.)

Рис. 2. Данная диаграмма показывает количество случаев ЗНП для каждого года и соответствующие показатели заболеваемости на 100,000 человек в Республике Узбекистан за 2020-2022 гг.

**Результаты.** *Общая характеристика новообразований печени. Эпидемиология.* Распространенность случайных очаговых поражений печени (ООП), описанных в медицинской литературе, варьируется от 7,2 до 33% при компьютерной томографии, от 10,2 до 34,5% при магнитно-резонансной томографии и от 2,3 до 6,2% при ультразвуковых исследованиях.

По данным Всемирного фонда исследований рака (WCRF), гепатоцеллюлярная карцинома признана шестым наиболее распространенным новообразованием в мире. Согласно последним статистическим данным о распространенности злокачественных новообразований во всем мире, опубликованным Международным агентством по изучению рака (МАИР) Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) в 2020 году, по оценкам, число новых диагностированных случаев рака печени во всем мире в 2020 году составило около 910 000, а число погибших от этого заболевания составило около 830 000 человек. Гепатоцеллюлярная карцинома считается третьей ведущей причиной смертности от рака в мировом масштабе (рис. 1).

Согласно статистике государственной отчетной формы, в структуре онкологической заболеваемости среди населения в Республике Узбекистан за 2022 год среди всех впервые выявленных новообразований 26,367 чел. (73,2 на 100,000 чел.) злокачественные новообразования печени (ЗНП) занимают 3,67%, что составило 969 чел. (2,7 на 100,000 чел.). За период 2020-2022 года число случаев ЗНП впервые взятых на учет составило 1963, со средним показателем заболеваемости

2,7 на 100,000 населения. Из них: в 2020 г. выявлено – 884 больных, показатель заболеваемости составил 2,6; в 2021 г. – 985 больных, показатель заболеваемости – 2,9; в 2022 г. – 969 случаев, показатель заболеваемости – 2,7.

*Доброкачественные образования печени. Кисты* печени представляют собой заполненные жидкостью полости, имеющие различную этиологию и клинические проявления. Кисты выявляются у населения с частотой 2,5-18%. Чаще всего кисты протекают бессимптомно. Простые кисты могут быть как единичными, так и множественными, чаще бывают округлыми или овальными; не сообщаются с внутripеченочными желчными протоками.

На МРТ имеют гипоинтенсивный сигнал на T1ВИ и гиперинтенсивный – на T2ВИ. На КТ выглядят как гиподенсное образование плотностью от 0 до 20 НУ. При внутривенном контрастировании они не накапливают контрастное вещество [2]. Кровоизлияние в кисту проявляется в виде неоднородного повышения сигнала на T1ВИ и T2ВИ с признаком уровня «жидкость в жидкости».

**Фокальная узловатая гиперплазия** является второй по распространенности доброкачественной опухолью печени с частотой 8% среди первичных поражений печени на аутопсии. Может встречаться как у мужчин, так и у женщин всех возрастных групп, но чаще диагностируется у женщин 30-50 лет. Некоторые авторы представляют ФНГ как гиперпластическую реакцию на местную сосудистую аномалию и считают ее доброкачественным врожденным гамартоматозным

пороком развития [3]. Чаще всего его обнаруживают случайно у бессимптомных пациентов.

При КТ исследовании в нативную фазу ФНГ выглядит как единичное, однородное, гипо- или изоинтенсивное относительно паренхимы печени образование. У 20% пациентов наблюдается центральный гиподенсивный рубец. В артериальную фазу демонстрирует интенсивное накопление контрастного вещества (96%), за исключением центрального рубца, который становится изоденсивным паренхиме печени лишь в отсроченную фазу. В портальную и выделительную фазы становится гипер- или изоденсивной паренхиме печени. Зачастую визуализируется «питающий» артериальный сосуд.

Типичные признаки МРТ, указывающие на фокальную узловую гиперплазию, включают изо- или гипоинтенсивность на T1 взвешенных изображениях, (94— 100%), незначительную гипер- или изоинтенсивность на T2 взвешенных изображениях, (94— 100%), однородность (96%) и выявление центрального рубца, которые гиперинтенсивны на T2 взвешенных изображениях (84%) [4].

**Гепатоцеллюлярная аденома (ГЦА)** – редко встречающееся солидное доброкачественное образование печени (частота 1/1 000 000) [5], которое разделено на восемь генотипических подтипов на основе молекулярного анализа, каждый из которых имеет уникальные биологические особенности, влияющие на клинические результаты [6]. ГЦА обычно (85% случаев) обнаруживается у женщин, детородного возраста (15-45 лет) принимающих комбинированные пероральные контрацептивы или другие гормональные препараты [7]. Опухоль чаще диагностируется случайно, и лечение варьируется от наблюдения до радикального хирургического удаления, так как есть риск перерождения в гепатоцеллюлярную карциному. Небольшой ГЦА обычно протекает бессимптомно. Одним из клинических проявлений является спонтанный разрыв или кровотечение, приводящее к острой боли в животе с последующим развитием геморрагического шока и даже смерти [8].

В режиме визуализации T1 сигнал МРТ может проявляться как умеренно гипотензивный, так и гипертензивный. Вариабельность аденом, наблюдаемая при визуализации методом T1, часто объясняется усилением сигналов МРТ, исходящих от отложений жировой ткани (от 36 до 77%) и геморрагическими событиями (от 52 до 93%), а также снижением интенсивности сигнала в результате некроза, предшествующих кровоизлияний и областей кальцификации. Значительная часть, а именно от 47 до 74%, печеночных аденом (НСА) проявляется в виде гиперинтенсивности в печени во время визуализации T2. Хотя при визуализации, взвешенной по шкале T2, некоторые аденомы могут выглядеть гипо- или изоинтенсивными по сравнению с паренхимой печени, большинство из них в этом режиме визуализации демонстрируют гетерогенность, а также гипо- или гиперинтенсивность. Примерно у трети аденом имеется периферический ободок, соответствующий фиброзной капсуле. В артериальную фазу сканирования аденома интенсивно накапливает контрастный препарат, в венозную и отсроченную фазы сканирования становится изоинтенсивна печени. В позднюю отсроченную фазу сканирования аденома

может иметь гипоинтенсивный МР-сигнал [9].

**Гемангиома.** Гемангиомы печени — распространенные доброкачественные опухоли печени, распространенность которых составляет от 5 до 7,35% всех доброкачественных опухолей печени, чаще всего возникают у женщин на пятом и шестом десятилетиях жизни [10]. Распространенность гемангиом печени при циррозе печени считается очень низкой и составляет 1,2-1,7%, с иными морфологическими и гемодинамическими характеристиками по сравнению с нецирротическими гемангиомами печени [11]. Эти поражения часто протекают бессимптомно и обычно обнаруживаются случайно, при этом большинство из них стабильны или демонстрируют медленный темп роста во время наблюдения, особенно у бессимптомных пациентов, у которых хирургическое вмешательство ограничивается пациентами с тяжелыми симптомами или осложнениями [12]. Кроме того, кавернозные гемангиомы, распространенный тип гемангиомы печени, встречаются в популяции с частотой от 5 до 20% и представляют более высокий риск разрыва, если их размер превышает 10 см, хотя обычно они представляют низкий риск кровотечения [13].

Гемангиомы печени включают различные типы, включая кавернозные гемангиомы, анастомозирующие гемангиомы и атипичные гемангиомы. Кавернозные гемангиомы являются распространенными доброкачественными опухолями печени, которые обычно поражают женщин в возрасте от 30 до 50 лет, но могут возникать в любом возрасте и имеют губчатую, сотовую структуру [14]. Анастомозирующие гемангиомы, редкий подтип, характеризуются синусоидальными сосудами с эндотелиальными клетками, часто выявляемыми случайно без специфических симптомов и демонстрирующими различные особенности МРТ [15]. Атипичные гемангиомы могут иметь сложные радиологические характеристики, такие как прогрессирующее центробежное усиление, имитирующее злокачественные поражения печени, что затрудняет диагностику, особенно у пожилых пациентов с другими сопутствующими заболеваниями [16]. Понимание различных типов гемангиом печени имеет решающее значение для точной диагностики и надлежащего лечения, исходя из их отличительных особенностей визуализации и клинического значения.

Согласно данным радиологических исследований, гемангиомы печени могут демонстрировать различные закономерности усиления в артериальной фазе. Эти паттерны включают периферическое узловое усиление с центростремительным заполнением, периферическое круговое усиление, усиление перегородки и многое другое [17] [18]. Кроме того, магнитно-резонансная томография, усиленная гадоксетовой кислотой, может помочь дифференцировать склерозированные гемангиомы печени и кавернозные гемангиомы, при этом склерозированные гемангиомы демонстрируют неровные края опухоли, усиление перитуморальных артерий и более частые атипичные паттерны усиления [19]. Было показано, что при лечении гигантских гемангиом печени эффективна транскатетерная артериальная эмболизация (ТАЭ), приводящая к уменьшению размера опухоли и улучшению симптомов с характерными ангиографическими данными, такими как знак "early leaving but late returning, hanging

put on a twig" («ранний уход, но позднее возвращение, висящий на ветке орех») [20]. Понимание этих особенностей артериальной фазы имеет решающее значение для точной диагностики и лечения гемангиом печени.

**Злокачественные образования печени. Гепатоцеллюлярная карцинома (ГЦК)** представляет собой серьезную проблему для общественного здравоохранения в глобальном масштабе, поскольку распространенность и заболеваемость варьируются в разных географических точках. Примечательно, что на азиатском континенте ГЦК является преобладающей формой рака: ежегодно регистрируется 11,6 новых случаев на 100 000 человек, в то время как в США и Европе этот показатель сравнительно ниже (5,2 новых случая на 100 000 человек) [21]. Различия в показателях заболеваемости ГЦК были выявлены на основе таких факторов, как возраст, географический район, расовое происхождение и этническая принадлежность, что свидетельствует о том, что заболеваемость среди меньшинств выше, чем среди белых и нелатиноамериканцев [22]. Кроме того, исследование, проведенное в специализированном медицинском центре в Лахоре, показало, что гепатит В является основной причиной развития ГЦК, который часто сопровождается циррозом печени у значительной части больных [23]. Эти результаты подчеркивают острую необходимость реализации целенаправленных мер вмешательства и инициатив по эпиднадзору, ориентированных на группы риска, для эффективного решения меняющейся эпидемиологической ситуации с ГЦК.

**Метастазы.** Частота метастазов в печень варьируется в зависимости от типа рака. У пациентов с раком тонкой кишки метастазы в печени обнаруживаются при первоначальном диагнозе в 16,5% случаев, причем предикторами являются такие характеристики опухоли, как гистологический тип и размер [24]. У пациентов с меланомой кожи метастазы в печень наблюдаются в 14-20% случаев, что влияет на прогноз и реакцию на лечение [25]. При колоректальном раке (КРР) примерно у 20% впервые диагностированных пациентов наблюдается поражение печени, а у 10-20% в ходе заболевания развиваются метастазы в печень, что затрагивает 30-40% всех пациентов с КРР [26]. Общенациональное исследование выявило метастазы в печени в 92% случаев, при этом аденокарцинома является наиболее распространенным подтипом, происходящим из различных первичных опухолей, таких как колоректальный рак, рак поджелудочной железы, молочной железы и легких [27]. У пациентов с метастатическим раком толстой кишки с изолированными неоперабельными метастазами в печени лечение FOLFOXIRI увеличивало частоту резекций печени, при этом 45% подвергались радикальной резекции и получали улучшение показателей выживаемости [28].

**Обсуждение.** Распространенные типы очаговых поражений печени включают гемангиомы, фокально нодулярную гиперплазию (ФНГ), гепатоцеллюлярную карциному (ГЦК), метастазы различных первичных раковых заболеваний, таких как нейроэндокринные опухоли, меланома, почечно-клеточный рак, саркома и рак молочной железы, абсцессы, эхинококкоз, билиарная цистаденома, простые кисты и аденомы печени [29] [30] [31]. Эти поражения можно точно охарактеризовать с помощью методов визуализации, таких как

многофазная МСКТ с контрастным усилением, МРТ с диффузионно-взвешенной визуализацией (DWI) и специфичных для печени МР-контрастных веществ, которые помогают в обнаружении и дифференциации доброкачественных и злокачественных поражений [32] [33]. Кроме того, исследования показали, что последовательности DWI имеют решающее значение для диагностики небольших поражений и различения злокачественных и доброкачественных поражений, при этом введение контраста играет жизненно важную роль в достоверной характеристике поражений с использованием как КТ, так и МРТ. Понимание распространенности и частоты этих поражений, особенно в контексте цирроза печени, имеет важное значение для предотвращения ошибочного диагноза и планирования соответствующих стратегий лечения.

Частота случайно выявляемых ОПП варьируется в зависимости от исследуемой популяции. Так, в некоторых исследованиях, при ретроспективном анализе пациентов с циррозом печени 31,6% были доброкачественными поражениями, при этом регенеративные узелки были наиболее распространенными - 11,1%, за которыми следовали простые кисты - 9,8% [34]. В исследовании госпитальных пациентов доброкачественные очаговые поражения печени были обнаружены в 15,1% случаев, причем наиболее распространенными были очаговые жировые поражения - в 6,3%, за которыми следовали кисты печени - в 5,8% [35].

Мелкие образования печени охватывают разнообразные поражения, имеющие разную частоту и значимость. Согласно исследованиям поражения печени до 2 см наблюдаются у 28,5% пациентов, и лишь около 42,7% из них являются злокачественными [36]. Эти поражения может быть сложно дифференцировать, поскольку различие между доброкачественными пороками развития и ранними метастатическими заболеваниями остается трудным, при этом нестабильное поведение наблюдается в 21% случаев [37]. Среди небольших гепатоцеллюлярных карцином (ГЦК) вероятность выживаемости новообразований размером менее 3 см в течение 5 лет после операции составляет 77,9%, что свидетельствует о ранних признаках ГЦК и может оказать определенное терапевтическое воздействие после резекции [38].

Кроме того, гепатэктомия при небольших опухолях печени показала высокие показатели диагностической точности с помощью КТ при ГЦК и вторичном раке печени, но более низкие показатели при кавернозной гемангиоме печени, что подчеркивает важность точных диагностических методов [39].

Небольшие образования печени (менее 1 см) могут представлять трудность в диагностике из-за необходимости точной дифференциации доброкачественных и злокачественных образований. Кроме того, доброкачественные поражения печени обычно протекают бессимптомно и часто обнаруживаются случайно с помощью таких методов визуализации, как УЗИ, КТ и МРТ [40]. В целом, хотя небольшие образования печени (менее 1 см) могут быть преимущественно доброкачественными, комплексный диагностический подход, включающий современные методы визуализации, имеет решающее значение для точной характеристики и принятия решений по лечению.



**Результаты.** Проведенный анализ показывает, что современные методы визуализации значительно улучшают диагностику очаговых поражений печени. Ультразвуковая диагностика остается одним из наиболее доступных и распространенных методов, однако компьютерная и магнитно-резонансная томография предоставляют более детальную информацию о структуре и характере поражений. Спектроскопия, как дополнение к магнитно-резонансной томографии, обеспечивает дополнительные данные о химическом составе тканей, что улучшает дифференциацию доброкачественных и злокачественных поражений. Радиомика, анализируя большие объемы данных, полученных с различных методов визуализации, способствует созданию предиктивных моделей для более точной диагностики и прогноза.

**Заключение.** Современные методы визуализации играют ключевую роль в диагностике очаговых поражений печени, позволяя значительно повысить точность и информативность исследований. Комплексное использование различных методов визуализации обеспечивает более полное понимание характера и распространенности поражений, что способствует своевременной и эффективной постановке диагноза и выбору оптимальной тактики лечения.

#### Литература:

1. R, Rajyalakshmi., V, Rajani. Ultrasound guided FNAC of focal lesions of liver. *Indian Journal of Pathology and Oncology*, (2020). doi: 10.18231/J.IJPO.2020.027
2. Max-Frederik, Piepel. Cystic liver lesions: a pictorial review. (2022). doi: 10.1186/s13244-022-01242-3
3. Grazioli L, Olivetti L, Mazza G, Bondioni MP. MR Imaging of Hepatocellular Adenomas and Differential Diagnosis Dilemma. *Int J Hepatol*. 2013;2013:374170. doi: 10.1155/2013/374170. Epub 2013 Mar 27. PMID: 23606972; PMCID: PMC3623472.
4. <https://ajronline.org/doi/10.2214/ajr.175.3.1750687#cor-e-REF1>
5. Grazioli L, Olivetti L, Mazza G, Bondioni MP. MR Imaging of Hepatocellular Adenomas and Differential Diagnosis Dilemma. *Int J Hepatol*. 2013;2013:374170. doi: 10.1155/2013/374170. Epub 2013 Mar 27. PMID: 23606972; PMCID: PMC3623472.
6. Ju, Dong, Yang. Data from Prediagnostic CT or MRI Utilization and Outcomes in Hepatocellular Carcinoma: SEER-Medicare Database Analysis. (2023). doi: 10.1158/2767-9764.c.6635621.v2
7. I., A., Turchenko., Yu., A., Stepanova., Tatiana, V, Shevchenko., B., N., Gurikov., Yu., A., Kovalenko., A., Zhao., Aleksandr, Chugunov. Features of diagnosis and management of patients with hepatocellular adenoma. Literature review. *Хирург*, (2023). doi: 10.33920/med-15-2301-05
8. Gatti M, Maino C, Tore D, Carisio A, Darvizeh F, Tricarico E, Inchingolo R, Ippolito D, Faletti R. Benign focal liver lesions: The role of magnetic resonance imaging. *World J Hepatol* 2022; 14(5): 923-943 [PMID: 35721295 DOI: 10.4254/wjh.v14.i5.923]
9. Wei, Xiong., Matthew, M., Yeh. Hepatocellular Adenoma: Clinicopathologic Features, Subclassification, and Differential Diagnosis. *Pathology Case Reviews*, (2014). doi: 10.1097/PCR.0000000000000066
10. Zhi, Zhang., Jia-zhi, Li., Hong-Mian, Li. Hepatic Hemangioma Treatment Using Microwave Coagulation Therapy—a Systematic Review. *Indian Journal of Surgery*, (2021). doi: 10.1007/S12262-020-02372-Y
11. Aloysio, Ikaro, Martins, Coelho, Costa., Erica, Paulinne, Pereira., Fernando, Fernandes, Rodrigues., Lorrana, Xavier, do, Nascimento., Natalia, Verzeletti, Oliveira., Tiago, Magalhães, Cardoso. Liver cavernosal hemangioma in childhood: a case report. (2021). doi: 10.52600/2763-583X.BJCR.2021.1.4.84-89
12. Mohamed, Mogahed., Ashraf, Anas, Zytoon., Bassem, Essa., Wessam, Abdellatif., Nashwa, S., Ghanem., Bahaa, Elwakeel. Natural history of hepatic hemangiomas as a guide for surgical indication. *Egyptian Liver Journal*, (2020). doi: 10.1186/S43066-020-00065-5
13. Aloysio, Ikaro, Martins, Coelho, Costa., Erica, Paulinne, Pereira., Fernando, Fernandes, Rodrigues., Lorrana, Xavier, do, Nascimento., Natalia, Verzeletti, Oliveira., Tiago, Magalhães, Cardoso. Liver cavernosal hemangioma in childhood: a case report. (2021). doi: 10.52600/2763-583X.BJCR.2021.1.4.84-89
14. Lori, A., Erickson., Sounak, Gupta., Jorge, Torres-Mora. Hepatic Hemangioma. *Mayo Clinic proceedings*, (2023). doi: 10.1016/j.mayocp.2023.01.015
15. Yanqing, Ma., Hanbo, Cao., Haochu, Wang., Lifeng, Qiu., Kaili, Shang., Yang, Wen. 29. A growing liver anastomosing hemangioma. Quantitative imaging in medicine and surgery, (2023). doi: 10.21037/qims-22-1082
16. Arun, George., Babu, Philip., S., S. Atypical Hepatic Hemangioma With Progressive Centrifugal Enhancement Pattern Mimicking Malignant Liver Lesion. *Cureus*, (2023). doi: 10.7759/cureus.39901
17. The effect of atypical arterial vascularization of the liver on computed tomography signs of hemangiomas. *Regionarnoe krovoobrašenie i mikrocirkulaciã*, (2023). doi: 10.24884/1682-6655-2023-22-1-52-57
18. Min, Huang., Qiyu, Zhao., Fen, Chen., Qihan, You., Tian'an, Jiang. Atypical appearance of hepatic hemangiomas with contrast-enhanced ultrasound. *Oncotarget*, (2018). doi: 10.18632/ONCOTARGET.24185
19. Jeong, Ah, Hwang., Tae, Wook, Kang., Dong, Ik, Cha., Seong, Hyun, Kim., Sang, Yun, Ha., Seonwoo, Kim. Differentiation of Hepatic Sclerosed Hemangiomas From Cavernous Hemangiomas Based on Gadoteric Acid-Enhanced Magnetic Resonance Imaging Features. *Journal of Computer Assisted Tomography*, (2019). doi: 10.1097/RCT.0000000000000905
20. Jeong, Ah, Hwang., Tae, Wook, Kang., Dong, Ik, Cha., Seong, Hyun, Kim., Sang, Yun, Ha., Seonwoo, Kim. Differentiation of Hepatic Sclerosed Hemangiomas From Cavernous Hemangiomas Based on Gadoteric Acid-Enhanced Magnetic Resonance Imaging Features. *Journal of Computer Assisted Tomography*, (2019). doi: 10.1097/RCT.0000000000000905
21. Умаров, Сардор, Фотихович. Epidemiological Aspects of Hepatocellular Carcinoma. (2022). doi: 10.1007/978-3-031-09371-5\_1
22. Eve, Schodowski., Akram, Alkrekshi., Anas, Al, Zubaidi., Abdul, Rahman, Al, Armashi. Trends in hepatocellular carcinoma rates by age, region, race, and ethnicity: A SEER database population study 2000-2019. *Journal of Clinical Oncology*, (2023). doi: 10.1200/jco.2023.41.16\_suppl.e16179
23. Laiba, Naseer., Sharoon, Sabir., Mariam, Azeem.,



- Shah, Zaman., Asad, Mahmood., Maryam, Mastoor. Profile of Hepatocellular Carcinoma: An Experience from a Tertiary Care Hospital. *Pakistan Journal of Medical & Health Sciences*, (2022). doi: 10.53350/pjmhs221610399
24. Xiaorong, Ye., Lifu, Wang., Yongjun, Xing., Chengjun, Song. Frequency, prognosis and treatment modalities of newly diagnosed small bowel cancer with liver metastases. *BMC Gastroenterology*, (2020). doi: 10.1186/S12876-020-01487-6
25. Raymond, L., Barnhill., Raymond, L., Barnhill., Peter, A., van, Dam., Peter, Vermeulen., Gabriel, Champenois., André, Nicolas., Robert, V., Rawson., Robert, V., Rawson., James, S., Wilmott., James, S., Wilmott., John, F., Thompson., John, F., Thompson., Georgina, V., Long., Georgina, V., Long., Nathalie, Cassoux., Nathalie, Cassoux., Sergio, Roman-Roman., Klaus, J., Busam., Richard, A., Scolyer., Richard, A., Scolyer., Alexander, J., Lazar., Claire, Lugassy. Replacement and desmoplastic histopathological growth patterns in cutaneous melanoma liver metastases: frequency, characteristics, and robust prognostic value. (2020). doi: 10.1002/CJP2.161
26. Andrew, S., Kennedy. Locoregional therapy for liver metastases in colorectal cancer. *Clinical advances in hematology & oncology*, (2017).
27. Jannemarie, A., M., de, Ridder., Johannes, H., W., de, Wilt., Femke, Simmer., Lucy, I, H, Overbeek., Valery, E.P.P., Lemmens., Iris, D., Nagtegaal. Incidence and origin of histologically confirmed liver metastases: an explorative case-study of 23,154 patients. *Oncotarget*, (2016). doi: 10.18632/ONCOTARGET.10552
28. M., Yu., Fedyanin., E., Polyanskaya., Ilya, Pokataev., Alexey, Tryakin., Olga, Sekhina., Dzhennet, Chekini., Kh., Kh.-M., Elsnukaeva., A., N., Polyakov., I., V., Sagaydak., V., D., Podluzhniy., V., A., Aliev., Sergey, Gordeev., D., V., Kuzmichev., Z.Z., Mamedli., S., A., Tjulandin. Применение комбинации folfoxiri у больных раком толстой кишки с изолированным нерезектабельным метастатическим поражением печени: проспективное нерандомизированное одноцентровое исследование II фазы. (2019). doi: 10.17650/2686-9594-2019-9-4-21-31
29. siraj, ul, haq. Focal Liver Lesions. (2023). doi: 10.1007/978-3-031-27355-1\_7
30. Marco, Gatti., Cesare, Maino., Davide, Tore., Andrea, Carisio., Fatemeh, Darvizeh., Eleonora, Tricarico., Riccardo, Inchingolo., Davide, Ippolito., Riccardo, Faletti. Benign focal liver lesions: The role of magnetic resonance imaging. *World Journal of Hepatology*, (2022). doi: 10.4254/wjh.v14.i5.923
31. Parin, Chheda., Varsha, Rote, Kaginalkar. Comparative study of focal liver lesions on cect and 3t mri. *INTERNATIONAL JOURNAL OF SCIENTIFIC RESEARCH*, (2023). doi: 10.36106/ijsr/5908285
32. Prevalence of benign focal liver lesions and non-hepatocellular carcinoma malignant lesions in liver cirrhosis. *Zeitschrift Fur Gastroenterologie*, (2022). doi: 10.1055/a-1890-5818
33. Jurate, Noreikaite., Dekan, Albasha., Vijay, Chidambaram., Ankur, Arora., Ashok, Katti. Indeterminate liver lesions on gadoteric acid-enhanced magnetic resonance imaging of the liver: Case-based radiologic-pathologic review. *World Journal of Hepatology*, (2021). doi: 10.4254/WJH.V13.I9.1079
34. Christoph, Roderburg., Sven, H., Loosen., Philipp, Bruners., Tom, Luedde. Die unklare Leberraumforderung. (2020). doi: 10.1055/A-1176-5097
35. Amjad, Alhyari., Christian, Görg., Raed, Alakhras., Christoph, F., Dietrich., Corrina, Trenker., Ehsan, Safai, Zadeh. HCC or Something Else? Frequency of Various Benign and Malignant Etiologies in Cirrhotic Patients with Newly Detected Focal Liver Lesions in Relation to Different Clinical and Sonographic Parameters. *Diagnostics*, (2022). doi: 10.3390/diagnostics12092079
36. Brimas, Ge., Markov, Vk., Kuzin, Nm., Palinkashi, Dg., Romanov, Mm., Moiseenkova, Ev., L, F, Rodina. [State of the liver in patients with obesity at distant periods after formation of a "small stomach"]. *Khirurgiia*, (2021).
37. Burkhard, Kreft., D., Pauleit., R., Bachmann., R., Conrad., A., Krämer., H., H., Schild. Häufigkeit und Bedeutung von kleinen fokalen Leberläsionen in der MRT. *Rofortschritte Auf Dem Gebiet Der Rontgenstrahlen Und Der Bildgebenden Verfahren*, (2021). doi: 10.1055/S-2001-13340
38. Wenming, Cong. [Clinicopathologic features of small hepatocellular carcinoma--an analysis of ninety-three cases]. *Chinese journal of oncology*, (2020).
39. Philip, Robinson., P, Arnold., Daniel, Wilson. Small "indeterminate" lesions on CT of the liver: a follow-up study of stability. *British Journal of Radiology*, (2003). doi: 10.1259/BJR/99569888
40. Aki, Uutela., M., Hughes. Benign liver lesions. *Surgery (oxford)*, (2023). doi: 10.1016/j.mpsur.2023.02.020

## **ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫЕ И ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫЕ ОБРАЗОВАНИЯ ПЕЧЕНИ: РОЛЬ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ВИЗУАЛИЗАЦИИ**

*Джураева Н.М., Хурсанова Д.Х.*

**Резюме.** В статье представлен обзор современных методов визуализации, применяемых для дифференциальной диагностики очаговых поражений печени. Проанализированы 37 исследований, отобранных из 205 статей за последние 5 лет. Особое внимание уделено ультразвуковым исследованиям, компьютерной томографии (КТ), магнитно-резонансной томографии (МРТ) и спектроскопии. Выяснено, что КТ и МРТ предоставляют более детализированные данные, а спектроскопия улучшает дифференциацию доброкачественных и злокачественных образований. Радиомика, анализируя большие объемы данных, помогает в создании предиктивных моделей. Комплексное применение этих методов повышает точность диагностики и улучшает прогноз лечения пациентов.

**Ключевые слова:** печень, УЗИ, КТ, МРТ, гемангиома, гепатоцеллюлярная карцинома, метастазы.

## СПЕКТРОСКОПИЯ В ДИАГНОСТИКЕ И МОНИТОРИНГЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПЕЧЕНИ: СОВРЕМЕННЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ И ВЫЗОВЫ



Джураева Нигора Мухсимовна, Хурсанова Дильнура Хошимовна  
Республиканский специализированный научно-практический медицинский Центр хирургии им. академика  
В.Вахидова, Республика Узбекистан, г. Ташкент

### ЖИГАР КАСАЛЛИКЛАРИНИ ДИАГНОСТИКАСИ ВА МОНИТОРИНГИДА СПЕКТРОСКОПИЯ: ЗАМОНАВИЙ ЮТУҚЛАР ВА ЧАҚИРУВЛАР

Джураева Нигора Мухсимовна, Хурсанова Дильнура Хошимовна  
Академик В.Вахидов номидаги Республика ихтисослаштирилган хирургия илмий – амалий тиббиёт маркази,  
Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.

### SPECTROSCOPY IN DIAGNOSTICS AND MONITORING OF LIVER DISEASES: MODERN ACHIEVEMENTS AND CHALLENGES

Juraeva Nigora Mukhsimovna, Khursanova Dilnura Khoshimovna  
Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Surgery named after Academician V.Vakhidov, Republic of Uzbekistan, Tashkent

e-mail: [xursanovadilnura@gmail.com](mailto:xursanovadilnura@gmail.com)

**Резюме.** Магнит-резонанс (МР) спектроскопияси жигар касалликларида метаболит йўллари чуқур тушуниш учун юқори ноинвазив воситани тақдим этади. Ушбу мақола алкоғолсиз ёғли жигар касаллиги (АБЖК), жигар энцефалопатияси ва жигар ўсмалари каби турли хил жигар касалликларини диагностика қилиш ва мониторинг қилишда МР спектроскопиясини қўллашни ҳар томонлама кўриб чиқади. МР спектроскопияси жигар тўқималарида метаболитларнинг тўғридан-тўғри миқдорини аниқлашга, муҳим метаболит белгиларни аниқлашга имкон беради, бу касалликнинг ривожланишини тахминлаш ва аниқлашни осонлаштиради. Техника жигар ёғини баҳолашда юқори сезувчанлик ва ўзига хосликни намоиши этади ва мақсадли даволаш усулларини ишлаб чиқишда ёрдам беради. МР спектроскопияси, шунингдек, холин каби метаболитларнинг N-ацетиласпартатга (Cho/Naa) нисбати асосида хавфли ва хавфсиз жигар ўсмаларини самарали равишда ажрата олади. Юқори патециалдан қатъий назар, МР спектроскопиясини анъанавий тасвирлаш усуллари билан тўлиқ интеграция қилиш ва унинг клиник амалиётдаги ролини аниқ баҳолаш учун қўшимча тадқиқотлар талаб этилади.

**Калит сўзлар:** магнит-резонанс спектроскопия, алкоғолсиз ёғли жигар касаллиги, жигар энцефалопатияси, жигар ўсмалари, метаболит профил, ноинвазив мониторинг, диагностика, ўсмаларнинг дифференциацияси.

**Abstract.** Magnetic Resonance (MR) spectroscopy is a powerful non-invasive tool that deepens our understanding of metabolic pathways in liver diseases. This article provides a comprehensive review of the application of MR spectroscopy in diagnosing and monitoring various liver conditions, such as non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD), hepatic encephalopathy, and liver tumors. MR spectroscopy allows for the direct quantitative assessment of metabolites in liver tissues, revealing critical metabolic signatures that aid in diagnosing and tracking disease progression. The technique demonstrates high sensitivity and specificity in evaluating liver fat and contributes to the development of targeted therapies. Additionally, MR spectroscopy can effectively differentiate between malignant and benign liver tumors based on metabolite ratios, such as choline to N-acetylaspartate (Cho/Naa). Despite its significant potential, further research is needed to fully integrate MR spectroscopy with traditional imaging methods and to evaluate its role in clinical practice.

**Keywords:** magnetic resonance spectroscopy, non-alcoholic fatty liver disease, hepatic encephalopathy, liver tumors, metabolic profiling, non-invasive monitoring, diagnosis, tumor differentiation.

**Введение.** Магнитно-резонансная (МР) спектроскопия является мощным неинвазивным инструментом, который углубляет наше понимание метаболических путей при заболеваниях печени. Анализируя печеночные метаболиты, МР спектроскопия предоставляет данные о биохимических изменениях, связанных с различными заболеваниями

печени, такими как неалкогольная жировая болезнь печени (НАЖБП), печеночная энцефалопатия и образования печени.

**Материалы и методы.** Для понимания роли спектроскопии в диагностике заболеваний печени была проведена всесторонняя обзорная работа по изучению мировой литературы. Обзор сосредоточен на

различных спектроскопических методах и их применении в диагностике и мониторинге заболеваний печени. Основными источниками служили рецензируемые журналы и клинические исследования, опубликованные за последние пять лет. Выбранные исследования были проанализированы с точки зрения их методологии, результатов и последствий в контексте управления заболеваниями печени.

**Результаты.** Метаболический профиль. МР спектроскопия позволяет напрямую количественно оценивать метаболиты в тканях печени, выявляя критические метаболические сигнатуры, указывающие на прогрессирование заболевания (Saborano et al., 2023; Pasanta et al., 2021). В случае НАЖБП МР спектроскопия может оценивать статические концентрации метаболитов и динамические потоки субстратов, способствуя выявлению ключевых метаболических событий и потенциальных терапевтических мишеней (Thiagarajan et al., 2021).

Неинвазивный мониторинг. Эта техника предлагает возможность реального мониторинга метаболической активности печени, что важно для понимания системных метаболических заболеваний и метаболизма лекарств (Jones, 2021). МР спектроскопия продемонстрировала высокую чувствительность и специфичность при оценке жира в печени, что делает её эталоном для неинвазивного измерения стеатоза печени (Pasanta et al., 2021).

Разъясняя метаболические пути, МР спектроскопия помогает в разработке целевых терапий и улучшает понимание механизмов заболеваний печени (Pathania et al., 2020). Несмотря на значительные достижения, важно учитывать её ограничения, такие как необходимость использования передовых технологий и экспертной оценки для точной интерпретации результатов.

МРС позволяет оценивать метаболические профили опухолей печени, различая злокачественные и доброкачественные состояния на основе соотношений конкретных метаболитов, таких как холин к N-ацетиласпартату (Cho/Naa) (Chandrasekharan et al., 2020). Техника показала значительную статистическую значимость в различении злокачественных опухолей от доброкачественных, с р-значением менее 0,05 в исследованиях, сравнивающих данные МРС с гистопатологическими результатами (Chandrasekharan et al., 2020).

**Обсуждение.** Магнитно-резонансная спектроскопия (МРС) может сыграть ключевую роль в дифференциации злокачественных и доброкачественных опухолей печени, повышая точность диагностики за счет биохимической характеристики. Эта неинвазивная техника дополняет традиционные методы визуализации, предоставляя информацию о составе тканей, что имеет важное значение для эффективного управления пациентами.

**Результаты.** МРС часто используется в сочетании с МРТ, которая уже зарекомендовала себя как превосходный метод визуализации опухолей печени благодаря высокому контрасту мягких тканей и возможности использования гепатоспецифических контрастных агентов (Santana et al., 2024; Joshi et al., 2020). Современные техники МРТ, включая диффузионно-взвешенное изображение, улучшают

обнаружение и характеристику опухолей печени, дополнительно поддерживая роль МРС в клинической практике (Gatti et al., 2022).

**Заключение.** Хотя МРС представляет собой перспективный метод, её применение в диагностике заболеваний печени всё ещё развивается, и требуется дополнительное исследование для полного определения её роли по сравнению с установленными методами визуализации.

#### Литература:

1. Raquel, Teixeira, Saborano., Emma, L., Shepherd., Ulrich, L., Günther., Patricia, F., Lalor. 1. Tracer-Based Metabolic Analysis by NMR in Intact Perfused Human Liver Tissue.. (2023). doi: 10.1007/978-1-0716-3247-5\_13
2. John, G., Jones. 2. Non-Invasive Analysis of Human Liver Metabolism by Magnetic Resonance Spectroscopy.. Metabolites, (2021). doi: 10.3390/METABO11110751
3. Prarthana, Thiagarajan., Prarthana, Thiagarajan., Stephen, Bawden., Guruprasad, P., Aithal., Guruprasad, P., Aithal. 3. Metabolic Imaging in Non-Alcoholic Fatty Liver Disease: Applications of Magnetic Resonance Spectroscopy.. Journal of Clinical Medicine, (2021). doi: 10.3390/JCM10040632
4. Duanghathai, Pasanta., Khin, Thandar, Htun., Jie, Pan., Jie, Pan., Montree, Tungjai., S., Kaewjaeng., Hongjoo, Kim., Jakrapong, Kaewkhao., Suchart, Kothan. 4. Magnetic Resonance Spectroscopy of Hepatic Fat from Fundamental to Clinical Applications.. (2021). doi: 10.3390/DIAGNOSTICS11050842
5. Anjana, Pathania., Atul, Rawat., Sitender, Singh, Dahiya., Saurabh, Dhanda., Ravi, Pratap, Barnwal., Bikash, Baishya., Rajat, Sandhir. 5. 1H NMR-Based Metabolic Signatures in the Liver and Brain in a Rat Model of Hepatic Encephalopathy.. Journal of Proteome Research, (2020). doi: 10.1021/ACS.JPROTEOME.0C00165
6. Karen, A, Manias., Andrew, C., Peet. 6. What is MR spectroscopy. Archives of Disease in Childhood-education and Practice Edition, (2018). doi: 10.1136/ARCHDISCHILD-2017-312839
7. Cesare, Maino., Federica, Vernuccio., Roberto, Cannella., Francesco, Cortese., Paolo, Niccolò, Franco., Clara, Gaetani., Valentina, Giannini., Riccardo, Inchingolo., Davide, Ippolito., Arianna, Defeudis., Giulia, Pilato., Davide, Tore., Riccardo, Faletti., Marco, Gatti. 1. Liver metastases: The role of magnetic resonance imaging. World Journal of Gastroenterology, (2023). doi: 10.3748/wjg.v29.i36.5180
8. Marco, Gatti., Cesare, Maino., Davide, Tore., Andrea, Carisio., Fatemeh, Darvizeh., Eleonora, Tricarico., Riccardo, Inchingolo., Davide, Ippolito., Riccardo, Faletti. 2. Benign focal liver lesions: The role of magnetic resonance imaging. World Journal of Hepatology, (2022). doi: 10.4254/wjh.v14.i5.923
9. Tânia, Maria, Gonçalves, Quintão, Santana., José, Laert., Nuno, Lupi, Manso., Gustavo, Felipe, Luersen., António, P., Matos. 3. Magnetic Resonance Imaging Role in Metastatic Liver Disease. Gazeta médica, (2024). doi: 10.29315/gm.v11i2.772
10. Rajsekar, Chandrasekharan., Ramaiah, Rajesh, Khanna., Chinmay, Kulkarni., Srikanth, Moorthy. 4. Role of magnetic resonance spectroscopy in brain space occupying lesions for detection of malignancy and grading of ma-

lignant lesions. International Journal of Research in Medical Sciences, (2020). doi: 10.18203/2320-6012.IJRMS20205309

11. Anagha, Joshi., Sukhada, Kulkarni., Ankita, Shah. 5. Role of MRI in Evaluation of Spectrum of Liver Lesions in Cirrhotic Patients. Journal of Association of Physicians of India, (2020).

12. Yang, Zifeng., Shiqiang, Sun., Chen, Yuanli., Rui, Li. 6. Application of Single Voxel 1H Magnetic Resonance Spectroscopy in Hepatic Benign and Malignant Lesions. Medical Science Monitor, (2016). doi: 10.12659/MSM.902177

### **СПЕКТРОСКОПИЯ В ДИАГНОСТИКЕ И МОНИТОРИНГЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПЕЧЕНИ: СОВРЕМЕННЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ И ВЫЗОВЫ**

*Джураева Н.М., Хурсанова Д.Х.*

**Резюме.** Магнитно-резонансная (МР) спектроскопия представляет собой мощный неинвазивный инструмент для глубокого понимания метаболических путей при заболеваниях печени. В данной статье проводится всесторонний обзор применения МР спектроскопии в диагностике и

мониторинге различных заболеваний печени, таких как неалкогольная жировая болезнь печени (НАЖБП), печеночная энцефалопатия и опухоли печени. МР спектроскопия позволяет напрямую количественно оценивать метаболиты в тканях печени, выявляя критические метаболические сигнатуры, что способствует диагностике и выявлению прогрессирующая заболеваний. Техника демонстрирует высокую чувствительность и специфичность при оценке жира в печени и помогает в разработке целевых терапий. Также МР спектроскопия может эффективно различать злокачественные и доброкачественные опухоли печени на основе соотношений метаболитов, таких как холин к N-ацетиласпартату (Cho/Naa). Несмотря на значительный потенциал, требуется дополнительное исследование для полной интеграции МР спектроскопии с традиционными методами визуализации и окончательной оценки её роли в клинической практике.

**Ключевые слова:** магнитно-резонансная спектроскопия, неалкогольная жировая болезнь печени, печеночная энцефалопатия, опухоли печени, метаболический профиль, неинвазивный мониторинг, диагностика, дифференциация опухолей.





Дилмурадова Клара Равшановна<sup>1</sup>, Худайбердиева Шахноза Нормаматовна<sup>2</sup>

1 - Самарқанд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд ш.;

2 - Республика ихтисослаштирилган она ва бола саломатлигини муҳофаза қилиш илмий-амалий тиббиёт маркази давлат муассасаси Самарқанд филиали, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд ш.

### СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ АПНОЭ НЕДОНОШЕННЫХ

Дилмурадова Клара Равшановна<sup>1</sup>, Худайбердиева Шахноза Нормаматовна<sup>2</sup>

1 - Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд;

2 - Самаркандский филиал государственного учреждения Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра здоровья матери и ребенка, Республика Узбекистан, г. Самарканд

### MODERN ASPECTS OF APNEA OF PREMATURE NEWBORNS

Dilmuradova Klara Ravshanovna<sup>1</sup>, Khudaiberdieva Shakhnoza Normamatovna<sup>2</sup>

1 - Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand;

2 - Samarkand branch of the State Institution of the Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center for Maternal and Child Health, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: [ymofneonatologiya.km@mail.ru](mailto:ymofneonatologiya.km@mail.ru)

---

**Резюме.** Муаллифлар муддатдан олдин туғилган чақалоқлар апноэсида замонавий муаммолари ва уларни ҳал қилиш йўллари бўйича адабиёт шарҳини тақдим этдилар.

**Калит сўзлар:** нафас олиш бузилиши, апноэ, апноэни даволаш.

**Abstract.** The authors presented a literature review of modern problems of apnea of prematurity and ways to solve them.

**Key words:** respiratory disorders, apnea, treatment of apnea.

---

**Кирриш.** Тирик организмдаги барча ҳаётинг жараёнларнинг асоси ҳамма аъзо ва тўқималарни кислород билан таъминлашдан иборат. Туғилгандан сўнг, бу функция янги туғилган чақалоқнинг нафас олиш органларига юкланади, улар ҳаётнинг биринчи дақиқаларидан бошлаб постнатал ўзгаришларга учрайди ва янги ҳаёт шароитларига мослашади, яъни улар энг катта стрессни бошдан кечирадидлар.

Нафас олиш бузилишлари барча тирик туғилган чақалоқларнинг 1 % да ва вази 2500 г дан кам бўлган янги туғилган чақалоқларнинг 14 % да учрайди. Эрта туғилган чақалоқларда нафас бузилиш синдроми(НБС)ни даволаш ва бошқариш тактикаси бўйича Европа Консенсусида кўрсатилган: "2010 йил Евро-НетНет жадвалларига кўра" НБС частотаси муддатдан олдин туғилган чақалоқларда хомиладорликнинг 24-25 ҳафтасида - 92 %, 26-27 ҳафталарда - 76 %, 30-31 ҳафталарда - 57% -га тенг [3].

Нафас бузилиш синдроми, ЖССТ (2022 йил) маълумотларига кўра, перинатал ўлим структурасида биринчи ўринлардан бирини эгаллайди. Муддатдан олдин туғилган чақалоқларда тез-тез учрайди, тўлиқ туғилган чақалоқларда камроқ тарқалган [31]. К. А. Сотникова (1980) "Нафас бузилиш синдроми" атамаси шартли эканлигини тасдиқлайди. Муддатдан олдин

туғилган чақалоқларда нафас олиш бузилишининг энг кенг тарқалган шакли апноэдир [8]. Е.В.Волянюк (2013) маълумотларига кўра, муддатдан олдин туғилган чақалоқларнинг тахминан 25 фоизи туғилишдан кейин 2-3-кунларда ва баъзида биринчи кунда бошланади. Ҳаётнинг биринчи кундаги апноэ туғма нуқсонларни ёки марказий асаб тизимининг шикастланишини кўрсатиши мумкин. Соғлом туғилган чақалоқда туғилгандан кейин 14-кунда пайдо бўладиган апноэ оғир касалликни (масалан, сепсис) кўрсатиши мумкин ва бу муддатдан олдин туғилган чақалоқлар апноэси деб ҳисобланмаслиги керак [2].

Муддатдан олдин туғилган чақалоқларда апноэ частотаси гестацион ёшининг ўсиши билан камаяди, шунинг учун постконцептуал ёшдан кейинги 43-44 ҳафтага қадар у муддатда туғилган чақалоқларда апноэ частотаси билан таққосланади. Баъзида апноэ муддатдан олдин туғилган чақалоқларда 37 ҳафтагача йўқолади[4]. Апноэ мекониал аспирация синдромида ҳам ривожланиши мумкин. Статистик маълумотларга кўра, меконийнинг ўтиш кўрсаткичи 4,5 дан 20% ичида ўзгариб ва шифокорларнинг тўғри парваришига ва хомиланинг бош ҳолатига қарамай, ўртача бу кўрсаткич 10% ни ташкил этади. Шундай қилиб, бу жараённинг намоён бўлишининг асосий омили

минтақавий ўзига хослик эканлиги аён бўлди. Статистик маълумотлар шуни кўрсатадики, ушбу синдром учун ўлим кўрсаткичи 2,5% ни ташкил қилади ва янги туғилган чақалоқлар ўлими таркибида дунёда 7-ўринни эгаллайди [7].

Муддатдан олдин туғилган чақалоқлар апоноэси интенсив терапия бўлимларида энг кўп учрайдиган ташхислардан биридир. Муддатидан олдин туғилган чақалоқларда апоноэнинг сезиларли даражада юзага келишига қарамай, эрта туғилган чақалоқларда тақрорий апоноэ, брадикардия ва гипоксемиянинг оқибатлари қанчалик зарарли эканлиги ҳалигача номаълум. Вояга етмаган ҳайвонлар ва муддатдан олдин туғилган чақалоқларда нафас олиш назоратини ривожлантириш бўйича олиб борилган тадқиқотлар муддатдан олдин туғилган чақалоқлар апоноэсининг патогенезини ва даволашни тушунишга ёрдам берди.

Бирок, далилларга асосланган, изчил таърифлар, мониторинг усуллари ва клиник аҳамияти бўйича консенсуснинг йўқлиги амалиётда сезиларли ўзгаришларга олиб келади [15].

Муддатдан олдин туғилган чақалоқлар (МОТЧА) эрта туғилишнинг кенг тарқалган асорати бўлиб, марказий, обструктив ёки аралаш деб таснифланиши мумкин. Марказий апоноэ бу мия стволи нафас олиш марказининг етилмаганлиги туфайли нафас олиш стимулининг йўқлиги ёки етишмовчилиги билан тавсифланади. Обструктив апоноэда болада нафас олиш ҳаракатлари бор, лекин (юкори) ҳаво йўли обструкцияси туфайли ўпкага ҳаво кира олмайди. Кўпинча аралаш МОТЧА муддатдан олдин туғилган чақалоқларда учрайди ва марказий ва обструктив апоноэнинг комбинацияси билан тавсифланади. Кўпинча муддатдан олдин туғилган чақалоқлар апоноэси кислород десатурацияси ва / ёки брадикардия, прогрессив ўсиш билан бирга келади, ўта чала туғилган чақалоқларда апоноэ ҳаётнинг биринчи 4-5 ҳафтасида содир бўлади ва кейинги ҳафталарда камаяди [6]. Муддатдан олдин туғилган чақалоқлар апоноэси марказий нерв системасининг ривожланишдаги бузилишлар ва муддатдан олдин туғилган чақалоқлар ретинопатияси билан боғлиқ [2]. Америкалик Педиатрия Академияси маълумотларига кўра, апоноэ бу 20 сония давом этадиган нафас олмасдан, брадикардия ва / ёки цианоз билан кечадиган давр. Ҳомиладорликнинг давомийлиги камайиши билан апоноэ даврлари тез-тез учрайди. Аммо апоноэ фақат муддатдан олдин туғилган чақалоқларда пайдо бўлмасдан баъзи ҳолларда, чақалоқларда гипоксия, метаболик касалликлар, бош мия патологиялари ва инфекциялар кўзгатиши мумкин. [4;10]. Муддатдан олдин туғилган чақалоқлар апоноэсининг аксарият эпизодлари аралаш келиб чиқади, бунда ҳаво оқимининг обструкцияси апоноэнинг марказий паузасига олиб келади ёки аксинча [15].

Муддатдан олдин туғилган чақалоқлар апоноэси перинатал тиббиётда муҳим муаммо бўлиб, ушбу чала туғилган чақалоқларимизни ўсиш ва ривожланишини таъминлаш учун эҳтиёткорлик билан мониторинг ва бошқарувни талаб қилади. МОТЧА айниқса, ҳомиладорликнинг 37 ҳафтасидан олдин туғилган чақалоқлар орасида кенг тарқалган бўлиб, ҳомиладорлик муддатини қисқартириш ва туғилиш вазнини камайтириш хавфини оширади [33]. Деярли барча гестация ёши 28 ҳафтагача бўлган янги туғилган

чақалоқлар ёки вазни 1000 граммдан кам бўлган барча чақалоқларда апоноэ ҳолатлари келиб чиқиши мумкинлиги тўғрисида хабар қилинади. Бу ҳолат одатда чақалоқ ой куни етилиб бориши билан яхшиланади, аммо муддатдан олдин туғилган чақалоқларда апоноэ тўлиқ муддатга етганидан кейин ҳам давом этиши мумкин. Кўпинча жиддий касалликлар туфайли юзага келадиган муддатида туғилган чақалоқларда апоноэдан фарқли ўларок, МОТЧА муддатдан олдин туғилган чақалоқларнинг нормал ривожланишининг бир қисми бўлиши мумкин, гарчи у янада жиддий муаммолар мавжудлигини ҳам кўрсатиши мумкин [15]. Гестация ёши қанчалик кичик бўлганлиги туфайли муддатдан олдин туғилган чақалоқлар муддатида туғилган чақалоқларга нисбатан органлар ва тизимларнинг нисбатан етук эмаслиги билан ажралиб туради. Бу уларни перинатал муҳитнинг ноқулай шароитларига нисбатан заиф қилади, бу уларнинг, айниқса мияга зарар етказиш хавфини олдиндан намоён этади. Шу нуқтаи назардан, Ражу Т.Н.К. ва бошқаларнинг (2017) изланишлари муддатдан олдин туғилиш билан боғлиқ мураккаб муаммоларни тушуниш ва муддатдан олдинги туғруқ вақтида юзага келиши мумкин бўлган неврологик ва жисмоний бузилишларни минималлаштириш стратегияларини ишлаб чиқишга қаратилган [28].

МОТЧА муддатида олдин туғилган чақалоқларнинг 50% дан кўпроғида учрайди ва туғилиш пайтида оғирлиги <1000 г бўлган чақалоқларда деярли ҳаммаларида учрайди. Адабиётлар чақалоқларда клиник жиҳатдан аҳамиятли апоноэларни аниқ белгилайди (нафас олишнинг тўхтаб қолиши > 20 сония ёки агар брадикардия ёки кислород десатурацияси билан боғлиқ бўлса, > 10 сония), аммо апоноэнинг патологик деб ҳисобланиши керак кўрсаткичлари: давомийлиги ёки кислород билан тўйинганлигининг ўзгариш даражаси, ёки брадикардиянинг оғирлиги бўйича маълумотлар йўқ. Гарчи реанимация бўлимида парвариш қилувчилар апоноэ ҳолатларига дори-дармонлар (шунингдек, жисмоний ва механик аралашувлар) билан муваффақиятли жавоб бериши мумкин бўлса-да, бундай аралашувлар узок муддатли таъсири борми ёки йўқлиги исботланмаган [16].

Нафас олиш жараёнларини назорат қилиш механизmlарининг етук эмаслиги туфайли апоноэ муддатдан олдин туғилган чақалоқларда кенг тарқалган ҳолатдир. Дарҳақиқат, гестацион ёши ва туғилган вақтда тана вазнининг камайиши билан касалланиш кўпаяди, вазни 2500 г дан кам бўлган чақалоқларнинг 25% ва вазни 1000 г дан кам бўлган чақалоқларнинг 80% тақрорий апоноэ нафас олиш етишмовчилигига, ўпкadan қон кетишига, юрак фаолиятининг бузилишига ва мияга қон қуйилишлар, асаб тизимининг анормал ривожланиши ва ҳатто тўсатдан ўлимга олиб келиши мумкин. Шу муносабат билан эрта ва самарали клиник аралашувлар туфайли муддатдан олдин туғилган чақалоқлар апоноэ ҳолатларида ногиронлиги ва ўлим даражасини сезиларли даражада камайтириш мумкин [11].

Нафас олишни назорат қилиш механизmlарининг етуқлик даражаси ва клиник симптомларнинг оғирлиги гестацион ёш билан тесқари боғлиқдир. Етилмаганликнинг клиник белгилари, брадикардия ёки десатурация ёки қиска нафас олиш паузалари, вақти-

вакти билан нафас олиш ва вакти-вакти билан гипоксия узок муддатли апноэ сифатида намоён бўлади, муддатдан олдин туғилган чақалоқлар апноэсининг клиник ташхисига киритилган, аммо ташхис қўйиш учун зарур бўлган минимал мезонлар бўйича критериялар мавжуд эмас [29]. Апноэ нафас олишни назорат қилишнинг энг яхши маълум бўлган симптоматик кўрсаткичидир ва брадикардия ёки десатурация узок давом этган апноэнинг кенг тарқалган оқибатларидир [14]. Аралаш апноэ обструктив нафас олиш ёки марказий апноэ билан бошланиши мумкин. Обструктив апноэ юқори нафас йўллариининг нерв-мушак назоратининг йўқлиги билан боғлиқ, аммо апноэнинг уч хил тури ҳам мия стволи етуклиги билан боғлиқ [25]. Марказий пауза охирида юқори нафас йўллариининг ўтказувчанлигини йўқотадиган аралаш апноэ интенсив терапия бўлимларида энг кенг тарқалган тури бўлиб, аралаш ёки обструктив ҳодисалар апноэнинг аксарият қисмини ташкил қилади [13]. Муддатдан олдин туғилган чақалоқлар апноэси перинатологиянинг энг мухим муаммоларидан бири бўлиб, потенциал жиддий оқибатларнинг олдини олиш учун эрта ва мақсадли аралашувнинг мухимлигини таъкидлайди. Тадқиқотлар шуни кўрсатадики, муддатдан олдин туғилган чақалоқлар апноэ касаллиги гестацион ёшига тескари боғлиқдир: бу ҳомиладорликнинг 34 ҳафтагача бўлган муддатдан олдин туғилган чақалоқларнинг 85 % да ва гестацион ёши 30 ҳафтадан кичик бўлган ёки туғилганда вазни 1000 г -дан кам бўлган деярли барча чақалоқларда учрайди, неонатал амалиётда бу муаммага алоҳида эътибор бериш зарурлигини таъкидлайди [30].

А.М. Эфендиевнинг ва Н.Т. Керимованинг (2022) тадқиқотлари турли хил генезли нафас олиш бузилишлари синдроми (НОБС) касалликлари бўлган муддатдан олдин туғилган чақалоқларда ўсиш омиллари, хемокинлар, яллиғланиш ва яллиғланишга қарши цитокинлар даражасининг қиёсий таҳлилини кўриб чиқди. Тадқиқотчилар туғма пневмония билан муддатдан олдин туғилган чақалоқлар, эрта неонатал сепсис ва НОБС билан янги туғилган чақалоқлар ўртасидаги иммунитет реакциясидаги сезиларли фарқларга эътибор беришди [9].

Назорат қилинмаган ёки давомли муддатдан олдин туғилган чақалоқлар апноэси чала туғилган чақалоқларда бронх ўпка дисплазияси (БЎД) ва ретинопатиянинг ривожланишига, шунингдек, чақалоқлар ўлими хавфининг ошишига олиб келиши мумкин. Ушбу потенциал қисқа ва узок муддатли оқибатларни эрта аниқлаш ва самарали даволаш мухимлигини таъкидлайди [22].

Нафас олиш тизимининг етуклиги билан муддатдан олдин туғилган чақалоқлар апноэси ўз-ўзидан йўқолиши мумкин бўлса-да, назоратсиз ёки узок давом этадиган апноэ ҳолат бронх ўпка дисплази (БЎД) ва муддатдан олдин туғилган чақалоқлар ретинопатияси каби жиддий асоратларга олиб келиши мумкин. Аниқ биринчи даражали даволаш ёндашуви ва олтин стандартнинг йўқлиги апноэни даволаш ва бошқариш учун стандартлаштирилган протоколларни ишлаб чиқиш учун қўшимча тадқиқотлар зарурлигини таъкидлайди.

Марказий ва периферик нафас олишни назорат қилиш механизмларига фойда келтирадиган апноэ учун стандарт даволаш кислород ва кофеинни ўз ичига

олади. Респиратор нервларни бошқариш тизимини янада ривожлантириш учун ушбу аралашувлардан эрта фойдаланиш механизми ҳали ҳам номаълум бўлиб қолмоқда [19]. Кофеин буйрақлардаги гломеруляр филтрация тезлигини оширади ва диуретик таъсирга эга, бу уни маълум клиник ҳолатларда, айниқса сув-туз метаболизмни тартибга солиш зарур бўлганда, фойдали қилади [20]. Бундан ташқари, муддатдан олдин туғилган ва нафас олиш бузилишларига чалинган бабуин моделларида кофеинни қабул қилиш сийдик чиқаришнинг икки баровар кўпайиши билан боғлиқ эди. Юқоридаги таъсир механизмлари биргаликда неонатал даврда кофеиннинг катаболик таъсирига ҳисса қўшади ва шу билан тана вазнининг ортишига салбий таъсир қилади [24].

Энг сўнгги таҳлиллардан бирида Кохрейн таҳлили (2023) 1776 муддатдан олдин туғилган чақалоқни ўз ичига олган 22 та тадқиқотнинг шарҳи тақдим этилди. Кофеин таъсирида мухим клиник натижаларни яхшиланиши кўрсатилган, кофеинни бошқа метилксантинлар билан таққослаган бир нечта тадқиқотлар ўлим даражаси, БЎД ва касалхонада қолиш муддати бўйича кам ёки умуман фарқ қилмади [23]. Бошқа метилксантинлар билан солиштирганда кофеиннинг узок муддатли ривожланиш ва ён таъсири ҳақидаги маълумотлар жуда ноаниқ. Кофеин ёки бошқа метилксантинлар муддатдан олдин туғилган чақалоқларда кенг қўлланилса-да, қайси метилксантинни қўллашни танлаш учун тўғридан-тўғри далиллар кам. Айниқса, 28 ҳафта гестацион ёшдан олдин туғилган ўта кам вазинли чақалоқларда кўпроқ тадқиқотлар талаб этилади [5].

Филипп Р.К. (2018) ва ҳомиладорли бошқалар томонидан ўтказилган тадқиқотга кўра, кофеин цитрат (КЦ) 34 ҳафталикдан олдин туғилган чақалоқларнинг тахминан 85 фоизида учрайдиган аорта каналини очиклигини (АКО) даволаш учун кенг қўлланиладиган метилксантиндир. Бу 30 йилдан ортиқ вақт давомида АКО-да апноэни фармакологик даволашнинг асосий усули бўлиб келган ва кўпинча муддатдан олдин туғилган чақалоқларга 32-34 ҳафталик постменструал ёшга етгунга қадар буюрилади. Муаллифлар, шунингдек, муддатидан олдин туғилган чақалоқлар апноэси учун кофеин терапияси бронх ўпка дисплазияси (БЎД) билан касалланишни камайтиришини, жуда кам вазинли (ЖКВ) янги туғилган чақалоқларнинг омон қолиш оширишини ва 18-21 ойлигида нерв-руҳий ривожланиш касалликлари бўлмаганлигини кўрсатишди.

Е. Е. Williams ва бошқалар томонидан ўтказилган тадқиқотда кофеин цитратининг юкланган дозасини томир ичига юборишдан кейин гестацион ёши 34 ҳафтадан кам бўлган муддатдан олдин туғилган чақалоқларда диафрагманинг электр фаоллигининг қисқа муддатли ўсиши ва нафас олиш функциясининг фаоллашиши (20-чи дақиқасида вентиляциянинг минутлик ҳажмининг ошиши содир бўлган ( $p=0,034$ ) ва энг юқори нафас олиш босимининг пасайиши (НОБ) ( $p=0,049$ ) [32].

Муддатдан олдин туғилган чақалоқлар учун кофеиннинг оптимал дозаси ҳозирги кунда етарлича ўрганилмаган. Muhammad S. ва бошқалар (2015) муддатдан олдин туғилган чақалоқлар апноэси ва сунний ўпка вентиляцияси (СЎВ) қилинган муддатдан олдин туғилган чақалоқларни муваффақиятли экстубация

килиш учун юқори ва паст дозаларда кофеин цитратининг самарадорлиги ва хавфсизлигини солиштиришга ҳаракат қилишди. Муддатдан олдин туғилган чақалоқларда юқори дозада (40 мг/кг / кун юклама дозаси ва 20 мг/кг/кун қўллантурувчи дозаси) ва паст дозада (20 мг/кг / кун юклама ва 10 мг/кг /кун қўллантурувчи дозаси) кофеин цитрат солиштирилди. Текширувдан ўтган муддатдан олдин туғилган чақалоқлар <32 ҳафталик гестацион ёши ва муддатдан олдин туғилган чақалоқлар апноэси ҳаётнинг дастлабки 10 кунда аниқланди. Жами 120 та янги туғилган чақалоқ (ҳар бир гуруҳда 60 тадан) киритилган. Кофеиннинг юқори дозалари қўлланиши СЎВ қилинган муддатдан олдин туғилган чақалоқларда ( $p < 0,05$ ), апноэ тезлигида ( $p < 0,001$ ) ва ҳужжатлаштирилган апноэ кунларининг сониди ( $p < 0,001$ ) экстубация етишмовчилигининг сезиларли даражада пасайиши билан боғлиқ эди. Кофеиннинг юқори дозалари тахикардия эпизодлари сонининг сезиларли даражада ошиши билан боғлиқ ( $p < 0,05$ ), шифокорнинг кофеиндан воз кечиш қарорига сезиларли таъсир кўрсатмаган. Муаллифлар кофеиннинг жорий стандарт дозасидан юқорироқ фойдаланиш СЎВ қилинган муддатдан олдин туғилган чақалоқларда экстубация етишмовчилиги эҳтимолини ва сезиларли ножўя таъсирларсиз МОТЧА касаллигини камайтириши мумкин деган хулосага келишди [21].

МОТЧА-нинг замонавий даволаш терапияси ҳали ҳам жиддий муаммоларга дуч келмоқда. Оптимал дозалаш режими, терапия вақти ва давомийлиги, терапевтик дори мониторинги зарурияти ва муддатдан олдин туғилган чақалоқларда кофеинни қўллашнинг турли клиник натижалари ҳали ҳам мунозаралилигича бўлиб қолмоқда [29]. Шу билан бирга, муддатдан олдин туғилган чақалоқларда кофеинни клиник қўллаш билан боғлиқ муаммолар, айниқса, сунъий интеллект, башоратли моделлаштириш ва машинани ўрганиш каби бир қанча инновацион тадқиқот технологияларидан фойдаланган ҳолда тадқиқотларнинг давом этиши туфайли кенг муҳокама қилингани таъсирли. [12; 18]. Қизиғи шундаки, ушбу тадқиқотларда бир нечта янги топилмалар оптимал бошланғич дозани аниқлаш, сакловчи дозасини мослаштириш, клиник қарорларни қабул қилишни яхшилаш ва кейин бу мураккаб масалалар бўйича консенсусни тарғиб қилиш учун кимматли ҳаволалар беради [20;12].

Prakash R. ва бошқаларнинг (2021) тасодифий тадқиқотлари баъзи муддатдан олдин туғилган чақалоқлар гуруҳларда постменструал ёш 34 ҳафтагача кофеин терапиясини мажбурий давом эттириш такрорий апноэ хавфини камайтирмайди деган хулоса қилишига имкон берди. Терапияни қачон тўхтатиш бўйича аниқ тавсиялар бериш учун чуқур чалалик билан туғилган чақалоқларни ўрганадиган каттарок тадқиқотлар талаб қилинади [27].

Такрорланадиган апноэни кофеин цитрат билан даволаш пайтида терапевтик таъсир бўлмаса, препаратнинг "қўллантурувчи" дозасини кунига 10 мг/кг гача, 2 дозага бўлинган ҳолда 12 соатлик интервали билан оширишга руҳсат берилади [1]. Guo H.L. ҳаммуалифлар билан (2022) инсоннинг циркадлик мотор цикл генидаги полиморфизмлар муддатдан олдин туғилган чақалоқларда кофеин цитрат терапиясига жавоб беришда рол ўйнайди деган гипотезани синаб кўришди. Шунингдек, улар кофеин цитратини олган

муддатдан олдин туғилган чақалоқларда циркад соатнинг арилуглеводород рецепторлари (AHR) сигнализация йўллари билан ўзаро таъсирини ўрганишди [15; 17]. Кофеинни томир ичига эрта юбориш (ҳаётнинг 2 кунда бошлаб) муддатдан олдин туғилган чақалоқлар апноэсини даволашнинг самарали стратегиясидир. Бироқ, оғиз орқали кофеинни эрта юборишнинг хавфсизлиги ва самарадорлиги тўлиқ аниқланмаган. Yun.W.Z ва ҳаммуалифлари (2022) "Кофеин при апноэ у недоношенных" тадқиқотида эрта кофеин терапияси (ҳаётнинг 2 кунда бошланган) кеч кофеин терапиясига (ҳаётнинг 3-кунда бошланган) нисбатан сунний ўпка вентилицияси ва мусбат босимли интубация эпизодларидан камроқ фойдаланиш мумкин деган хулосага келишди [34].

Шундай қилиб, МОТЧА перинатологияда энг кенг тарқалган ташхислардан бири ҳисобланади, айниқса, туғилиш вазни 1000 граммдан кам бўлган болалар орасида. Бу ҳолат юзага келиши мумкин бўлган асоратларни олдини олиш учун эрта аниқлаш ва фаол даволаш зарурилигини таъкидлайди. Муддатдан олдин туғилган чақалоқлар апноэси диагностика, даволаш ва даволашда мултидисциплинар ёндашувни талаб қиладиган мураккаб ҳолат. Апноэни эрта аниқлаш, даволаш усулларини оптималлаштириш ва узоқ муддатли оқибатларини баҳолашга эътиборни кучайтириш беморларнинг ушбу заиф гуруҳи учун натижаларни яхшилашга, перинатал ва чақалоқлар ўлимини камайтиришга ёрдам беради. Кофеин цитратидан муддатдан олдин туғилган чақалоқлар апноэсида фойдаланиш бўйича олиб борилган тадқиқотларга қарамай, уни эрта туғилган чақалоқларда қўллаш учун ҳали ҳам олтин стандарт мавжуд эмас. Янги туғилган чақалоқларда апноэ муаммоси долзарб бўлиб, кейинги тадқиқотларни талаб қилади.

#### Адабиётлар:

1. Ахапкина Е. С. и др. Апноэ недоношенных (проект клинических рекомендаций) // Неонатология: Новости. Мнения. Обучение. – 2023. – Т. 11. – №. 4 (42). – С. 53-67.
2. Волянюк Е.В. Комплексная реабилитация недоношенных детей на первом году жизни. Вестник современной клинической медицины. 2013, т.6, вып.6, с.58-62.
3. Кокорина В.С., Лалаева Л.Р., Фомичев М.В., Шведов К.С. Синдром дыхательных расстройств новорожденных: результаты проводимой профилактики. Смоленский альманах. 2018. С.162-163.
4. Ленчевский Г.Л., Головкин О.К., Есакова О.Р. Современные взгляды на апноэ недоношенных. Университетская клиника. 2017. № 4-2(25). С.100-102.
5. Ленюшкина А.А., Андреев А.В., Шарафутдинова Д.Р., Крөг-Йенсен О.А. Кофеина цитрат в неонатологии: история применения, особенности фармакодинамики и фармакокинетики, клинические эффекты, режимы дозирования (обзор литературы) // Неонатология: новости, мнения, обучение. 2023. Т. 11, № 1. С. 76–82. DOI: <https://doi.org/10.33029/2308-2402-2023-11-1-76-82>
6. Мартин Р.Дж., Ван К., Короглу О., Ди Фиоре Дж., Прабха К.К.: Периодические эпизоды гипоксии у недоношенных детей: имеют ли они значение? Неонатология 2011;100:303-310.]



7. Рахматова, М., Нугманова, У., Кушаева, Д., Толипов, Р., & Пулатов, А. (2022). Особенности течения синдрома аспирации мекония. Медицина и инновации, 1(3), 289–298. извлечено от [https://inlibrary.uz/index.php/medicine\\_and\\_innovations/article/view/178](https://inlibrary.uz/index.php/medicine_and_innovations/article/view/178).
8. Сотникова К.А. Современное состояние проблемы синдрома новорожденных. М.: Медицина; 1980.
9. Эфендиев А.М., Керимова Н.Т. Клиническая информативность цитокинов при оценке тяжести сепсиса. //Российский педиатрический журнал.-2022.- т.3-№1.-с.360:2016;6(1):45-54.
10. Amir-Mohammad Armanian, Ramin Iranpour, Eiman Faghihian, Nima Salehimehr. – Caffeine Administration to Prevent Apnea in Very Premature Infants. 409стр, 2016].
11. Chen J. et al. Efficacy and safety of different maintenance doses of caffeine citrate for treatment of apnea in premature infants: a systematic review and meta-analysis //BioMed research international. – 2018. – Т. 2018.]
12. Dai H. R. et al. Precision caffeine therapy for apnea of prematurity and circadian rhythms: New possibilities open up //Frontiers in Pharmacology. – 2022. – Т. 13. – С. 1053210
13. Di Fiore J. M., Martin R. J., Gauda E. B. Apnea of prematurity—perfect storm //Respiratory physiology & neurobiology. – 2013. – Т. 189. – №. 2. – С. 213-222.]
14. Di Fiore J. M. et al. Cardiorespiratory events in preterm infants: etiology and monitoring technologies //Journal of Perinatology. – 2016. – Т. 36. – №. 3. – С. 165-171.
15. Eichenwald E. C. et al. Apnea of prematurity //Pediatrics. – 2016. – Т. 137. – №. 1
16. Finer N. N. et al. Summary proceedings from the apnea-of-prematurity group //Pediatrics. – 2006. – Т. 117. – №. Supplement\_1. – С. S47-S51.]
17. Guo H. L. et al. Caffeine therapy for apnea of prematurity: Role of the circadian CLOCK gene polymorphism //Frontiers in Pharmacology. – 2022. – Т. 12. – С. 724145
18. Kua K.P., Lee S.W.H. Systematic review and meta-analyses of clinical outcomes of early caffeine therapy in preterm neonates. //British journal of clinical pharmacology.-2017.-Т.83/-N1.-pp.180-191.
19. Mitchell L., MacFarlane P. M. Mechanistic actions of oxygen and methylxanthines on respiratory neural control and for the treatment of neonatal apnea //Respiratory physiology & neurobiology. – 2020. – Т. 273. – С. 103318.]
20. Mochino L., Zivanovich S., Hartley C. et al. Caffeine in preterm infants : where are we in 2020? /ERJ Open REs. 2020;6:00330-2019
21. Mohammed S. et al. High versus low-dose caffeine for apnea of prematurity: a randomized controlled trial //European journal of pediatrics. – 2015. – Т. 174. – С. 949-956.
22. Montenegro B. L. et al. Economics of home monitoring for apnea in late preterm infants //Respiratory care. – 2017. – Т. 62. – №. 1. – С. 42-48.]
23. Moresco L., Sjögren A., Marques K.A., Soll R., Bruschetti M. Caffeine versus other methylxanthines for the prevention and treatment of apnea in preterm infants. Cochrane Database Syst Rev. 2023; 10 (10): CD015462.
24. Philip R. K. et al. Caffeine treatment for apnea of prematurity and the influence on dose-dependent postnatal weight gain observed over 15 years //Journal of Caffeine and Adenosine Research. – 2018. – Т. 8. – №. 3. – С. 99-106.
25. Poets C. F. Apnea of prematurity: What can observational studies tell us about pathophysiology? //Sleep medicine. – 2010. – Т. 11. – №. 7. – С. 701-707.
26. Poets CF, Roberts RS, Schmidt B, Whit RK, Asztalos EV, Bader D, Bairam A, Moddemann D, Peliowski A, Rabi Y, Solimano A, Nelson H: Связь между периодической гипоксемией или брадикардией и поздней смертью или инвалидностью у крайне недоношенных детей младенцы. ДЖАМА 2015;314:595-603.
27. Prakash R. et al. Duration of Caffeine for Apnea of Prematurity—A Randomized Controlled Trial //The Indian Journal of Pediatrics. – 2021. – С. 1-6.
28. Raiju T.N.K.et al. Adults born preterm: a review of general health and system-specific outcomes. //Acta Paediatrica.-2017.-Т.106.-N.9.-pp.1409-1437
29. Saroha V., Patel R.M., Caffeine for preterm infants: Fixed standard dose, adjustments for age or high dose? //Seminars in Fetal and Neonatal Medicine.-WB Saunders, 2020.-т.25.-N6.-pp.101178.
30. Seppä-Moilanen M., Andersson S., Kirjavainen T. Spontaneous and apnea arousals from sleep in preterm infants //Pediatric research. – 2021. – Т. 89. – №. 5. – С. 1261-1267.]
31. Who recommendations for care of the preterm or low-birth-weight infant. Geneva:World Health Organization: 2022:ISBN-13: 978-92-4-005826-2ISBN-13:978-92-4-005827-9
32. Williams E.E., Hunt K.A., Jeyakara J., Subba-Rao R., Dassios T., Greenough A. Electrical activity of the diaphragm following a loading dose of caffeine citrate in ventilated preterm infants. Pediatr Res. 2020; 87 (4): 740–4.
33. Williamson J. R., Bliss D. W., Paydarfar D. Forecasting respiratory collapse: theory and practice for averting life-threatening infant apneas //Respiratory physiology & neurobiology. – 2013. – Т. 189. – №. 2. – С. 223-231.]
34. Yun W. Z. et al. Effectiveness and safety of early versus late caffeine therapy in managing apnoea of prematurity among preterm infants: a retrospective cohort study //International Journal of Clinical Pharmacy. – 2022. – Т. 44. – №. 5. – С. 1140-1148.

## **СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ АПНОЭ НЕДОНОШЕННЫХ**

*Дилмурадова К.Р., Худайбердиева Ш.Н.*

*Резюме.* Авторами представлен литературный обзор современных проблем апноэ недоношенных и пути их решения.

*Ключевые слова:* дыхательные нарушения, апноэ, лечение апноэ.

## GENETIC MARKERS ASSOCIATED WITH VEGETATIVE DYSFUNCTIONS IN ATHLETES



Doniyorov Bakhridin Bakhrom ugli, Mavlyanova Zilola Farhadovna, Djurabekova Aziza Tokhirova, Kim Olga Anatolevna, Shamsiddinova Madinabonu Shuxrat kizi  
Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

### СПОРТЧИЛАРДА ВЕГЕТАТИВ ДИСФУНКЦИЯЛАР БИЛАН БОҒЛИҚ ГЕНЕТИК БЕЛГИЛАР

Дониёров Бахриддин Бахром ўғли, Мавлянова Зилола Фархадовна, Джурабекова Азиза Тохировна, Ким Ольга Анатольевна, Шамсиддинова Мадинабону Шухрат кизи  
Самарканд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.

### ГЕНЕТИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ, АССОЦИИРОВАННЫЕ С ВЕГЕТАТИВНЫМИ ДИСФУНКЦИЯМИ У СПОРТСМЕНОВ

Дониёров Бахриддин Бахром угли, Мавлянова Зилола Фархадовна, Джурабекова Азиза Тохировна, Ким Ольга Анатольевна, Шамсиддинова Мадинабону Шухрат кизи  
Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

e-mail: [info@sammu.uz](mailto:info@sammu.uz)

**Резюме.** Мақолада катехоламинлар метаболизмининг генетик жиҳатларини ўрганиш бўйича таҳлилий маълумотлар келтирилган бўлиб, улар инсон танасидаги кўплаб физиологик ва психологик жараёнларни тушунишда муҳим рол ўйнайди. Допамин ва унинг ҳосилалари метаболизми билан боғлиқ бўлган энг муҳим генлардан бири COMT (catechol-O-methyltransferase) гени эканлиги кўрсатилган. Ушбу ген катехоламинлар алмашинувида иштирок этадиган ферментни, шу жумладан допамин, адреналин ва норепинефринни кодлайди, бу кўплаб физиологик жараёнларни, шу жумладан стрессга жавоб, кайфиятни тартибга солиш ва юрак-қон томир динамикасини тартибга солишда муҳим рол ўйнайди COMT генининг полиморфизмлари дунёнинг турли популяцияларида сезиларли ўзгаришларни кўрсатиши ва руҳий саломатлик ва когнитив функцияларни шакллантиришда муҳим рол ўйнаши аниқланди.

**Калим сўзлар:** катехоламинлар, метаболизм, COMT гени, вегетатив дисфункция, когнитив функция, стресс, юрак-қон томир тизими.

**Abstract.** The article presents analytical data on the study of the genetic aspects of catecholamine metabolism, which play a key role in understanding many physiological and psychological processes in the human body. It has been shown that one of the most important genes related to dopamine metabolism and its derivatives is the COMT (catechol-O-methyltransferase) gene. This gene encodes an enzyme involved in the metabolism of catecholamines, including dopamine, adrenaline, and norepinephrine, which play a crucial role in regulating many physiological processes, including stress response, mood regulation, and cardiovascular system dynamics. It has been determined that COMT gene polymorphisms exhibit significant variations across different populations worldwide and play an important role in shaping mental health and cognitive functions.

**Keywords:** catecholamines, metabolism, COMT gene, vegetative dysfunction, cognitive functions, stress, cardiovascular system.

The genetic aspects of catecholamine metabolism play a key role in understanding many physiological and psychological processes in the human body. One of the most important genes involved in the metabolism of dopamine and its derivatives is the COMT (catechol-O-methyltransferase) gene, which encodes an enzyme involved in the metabolism of catecholamines, including dopamine, adrenaline, and norepinephrine.

The COMT gene is located on the long arm of human chromosome 22 (22q11.21). It is an alpha-gene that encodes the enzyme catechol-O-methyltransferase. COMT consists of 5 exons and 4 introns and encodes a polypep-

tide approximately 271 amino acids long, which catalyzes the methylation of catecholamines, leading to their inactivation [10]. The full designation of the gene is COMT (OMIM 116790). The COMT gene contains several alleles, with the most well-known being Val158Met (rs4680), representing a polymorphism where valine (Val) is replaced by methionine (Met) at position 158 [6]. The Val158Met (rs4680) polymorphism is a single nucleotide substitution in the COMT gene, where adenine (A) is replaced by guanine (G) at position 158, resulting in the substitution of valine (Val) with methionine (Met) [24]. This change affects the enzyme's thermostability and catalytic activity.

The location of the COMT gene on chromosome 22 also makes it a subject of research in genetics and psychiatry. Polymorphisms in the COMT gene may interact with other genes and environmental factors, making the study of its functions and associations particularly significant [14].

The Val158Met polymorphism is associated with the substitution of valine (Val) with methionine (Met) at the 158th amino acid residue of the COMT enzyme. This substitution results in two allelic variants: Val/Val (homozygous valine) and Met/Met (homozygous methionine), as well as the heterozygous Val/Met variant. The A allele, which encodes the amino acid Val (valine), is associated with high enzyme activity, while the G allele, which encodes Met (methionine), leads to reduced COMT activity. There is significant variability in the distribution of these alleles among different populations. A comparative analysis of CC, CG, and GG genotypes shows that the AA genotype predominates in Central Asian populations, while in other regions, such as Western Europe, there may be a more even distribution of alleles [33]. This indicates complex interactions between genetic factors and ecosystems.

According to allele distribution in populations, in European populations, particularly in Northern and Central Europe, the methionine allele (Met) is found in about 20-30% of carriers, whereas the valine allele (Val) is much more prevalent [26]. This may be related to differences in selection and adaptation to the environment. Among people of East Asian descent (e.g., Chinese and Japanese), the Met allele is also common but to a lesser extent than in European populations [5]. In some groups, Met carriers account for about 18%. Studies show that the Val allele dominates in African populations, reaching 90% or more, which may reflect evolutionary adaptation to conditions potentially related to stress levels and cognitive demands [28].

Among indigenous Americans, research shows a much higher level of polymorphism, where the frequency of the Met allele can vary significantly depending on the specific group [11]. In some tribes, the frequency of the Met allele reaches 25%.

It can be concluded that COMT gene polymorphisms exhibit significant variations in populations around the world, opening new horizons for understanding their role in mental health and cognitive functions. Adaptive changes in polymorphism patterns may indicate complex interactions between genetics and the environment.

The enzyme encoded by the COMT gene (catechol-O-methyltransferase) plays a key role in the metabolism of neurotransmitters such as dopamine, adrenaline, and norepinephrine, as well as in the detoxification of xenobiotics and catecholamines. It catalyzes the transfer of a methyl group to catechols, leading to their inactivation. The primary function of the enzyme is the metabolism of dopamine, which is critical for cognitive functions, mood regulation, and motor activity [17,30].

Catechol-O-methyltransferase is a cytosolic enzyme consisting of a single polypeptide chain with a molecular weight of approximately 28 kDa [31]. It contains an active site where the catalytic methylation reaction occurs. The enzyme's active site includes a histidine residue, which participates in substrate binding, and a methionine residue involved in methyl group transfer. COMT requires the cofactor S-adenosylmethionine (SAM), which serves as a methyl donor for its activity [2].

Catechol-O-methyltransferase has two main isoenzymes: peripheral (mainly expressed in the liver and other tissues) and central (present in the brain). The isoenzymes differ in activity: a high-activity variant (Val) and a low-activity variant (Met), which are associated with polymorphism in the gene's coding region [15].

As mentioned, the enzyme encoded by the COMT gene plays a key role in the metabolism of catecholamines, including dopamine, adrenaline, and norepinephrine. Methylation of catecholamines by COMT leads to the formation of less active metabolites, which is critical for regulating the levels of these neurotransmitters in synapses [3]. Deviations in COMT activity can lead to various disorders, including changes in cognitive functions and emotional states.

Catecholamines, including dopamine, adrenaline, and norepinephrine, play a crucial role in regulating many physiological processes, such as stress response, mood regulation, and cardiovascular dynamics [20]. They are involved in mood regulation, motivation, emotional learning, and memory.

The components of the reaction involving COMT differ depending on the allelic variant. The enzyme encoded by the G allele has a lower maximum reaction rate and a higher KM, indicating lower substrate affinity [7]. This suggests that individuals with this allele may be more sensitive to changes in catecholamine levels, which could lead to various consequences for their mental state and overall physiological stress response.

Dopamine, in turn, is a key neurotransmitter involved in regulating many physiological processes, including mood, motivation, and motor activity. The COMT gene metabolizes dopamine by attaching a methyl group to the hydroxyl groups on its molecule. This process occurs primarily in the brain and liver. The metabolism of dopamine by COMT is crucial for its inactivation and maintaining normal levels of this neurotransmitter in the central nervous system [16].

Dopamine is a catecholamine that acts as a neurotransmitter in the human central nervous system. It is synthesized from the amino acid tyrosine in neurons and plays a significant role in regulating various bodily functions such as motivation, attention, memory, learning, movement, mood, and the regulation of the hormonal system [1,32]. Dopamine consists of a catechol group (a benzene ring with two hydroxyl groups) and ethylamine. Dopamine synthesis in neurons occurs from tyrosine through the following steps: 1. Tyrosine hydroxylation: The enzyme tyrosine hydroxylase (TH) catalyzes the conversion of tyrosine into L-DOPA (dihydroxyphenylalanine); 2. Decarboxylation of L-DOPA: The enzyme DOPA decarboxylase converts L-DOPA into dopamine [19]. Dopamine is metabolized by the enzymes monoamine oxidase (MAO) and catechol-O-methyltransferase (COMT) [12].

Considering the two main variants of the COMT gene (Val) and (Met), it is noteworthy that the Val variant leads to higher enzyme activity, which results in faster dopamine metabolism. In contrast, the Met variant leads to slower dopamine metabolism, which may affect its concentration in the brain and peripheral tissues [4,8].

It is also known that dopamine directly participates in the regulation of cognitive processes, including learning, attention, and memory. Disruptions in the dopaminergic system may lead to cognitive disorders, such as memory



impairment and inability to concentrate [29]. The COMT Val158Met polymorphism may be considered a risk factor for developing such disorders, particularly in individuals with the G allele.

Dopamine also has a direct effect on the cardiovascular system. It can increase cardiac output and dilate blood vessels, reducing peripheral resistance, and thereby affecting blood pressure. Dopamine metabolism, regulated by the COMT gene, can influence these processes. For example, insufficient dopamine levels due to high COMT activity may lead to decreased cardiac function and increased blood pressure [23].

Differences in COMT genotypes may also lead to varying susceptibility to cardiovascular diseases. Studies have shown that polymorphisms in the COMT gene may be linked to the risk of developing hypertension and other cardiovascular diseases [22]. For example, carriers of the Met variant may have an increased risk of developing diseases due to slower dopamine metabolism and, consequently, its higher concentration in the brain and body overall [25].

Research shows that Val (G) allele carriers may have a lower risk of developing hypertension and other cardiovascular diseases due to efficient catecholamine metabolism, while Met (A) allele carriers may exhibit higher levels of stress and anxiety, potentially contributing to cardiovascular system dysfunction [9]. High dopamine levels may increase sympathetic nervous system activity, which correlates with hypertension risk [18].

In this context, it is important to recall that the COMT gene plays a crucial role in dopamine metabolism, and its polymorphisms can significantly influence cardiovascular function. Understanding the mechanism of the COMT gene's action may help develop strategies for treating cardiovascular diseases and other disorders associated with dopamine deficiency.

The COMT Val158Met polymorphism is also associated with stress response. Individuals with the A allele exhibit greater stress resilience due to more efficient catecholamine metabolism, whereas G allele carriers are more prone to stress and may develop autonomic dysfunctions, such as increased anxiety, depression, and other disorders [13].

The impact of COMT polymorphisms on autonomic dysfunction is equally significant. Carriers of the Met (A) allele show more pronounced symptoms of autonomic dysfunction, such as increased fatigue, impaired thermoregulation, and altered heart rhythm. This is due to the system's high sensitivity to stress factors and changes in dopamine levels, which affect autonomic tone [27]. For example, studies indicate that people with the Met (A) allele have a heightened stress response and are more prone to diseases related to autonomic dysfunction, such as irritable bowel syndrome and autonomic neurosis [34].

To gain a deeper understanding of the functional consequences and biological mechanisms of variations in the COMT gene, as well as their effects on behavior and psychological state, it is essential to consider both genetic and environmental contexts in which these variations act [21]. It should be noted that COMT gene functioning may be subject to epigenetic changes, such as DNA methylation, which can influence autonomic dysfunction [35].

DNA methylation is the process of adding a methyl group to cytosine in regions rich in guanine and cytosine

(CpG islands), leading to changes in gene activity without altering its sequence. High methylation of the COMT gene region may inhibit its expression, which could result in elevated dopamine levels in the brain, and this is associated with various psycho-emotional states and autonomic dysfunctions, such as anxiety and depression [36]. Autonomic dysfunction may manifest through various symptoms, including heart rhythm disturbances, digestive issues, and changes in blood pressure. Epigenetic factors such as stress, nutrition, and environment can trigger changes in DNA methylation, which in turn affects COMT gene expression and thus catecholamine levels. For example, stress can cause hypermethylation of the COMT gene, leading to decreased activity and, consequently, impairments in dopamine regulation [37].

The relationship between COMT gene methylation and autonomic dysfunction opens new avenues for understanding the mechanisms underlying psycho-emotional disorders. Further research in this area could help identify potential therapeutic targets and strategies for preventing diseases associated with autonomic nervous system dysfunction.

#### Literature:

1. Berridge, K. C., & Robinson, T. E. (1998). What is the role of dopamine in reward: hedonic impact, incentive salience, or both? *Brain Research Reviews*, 28(1), 307-369.
2. Cantoni, G. L. (1953). The biological methylation of nicotinamide // *Journal of Biological Chemistry*. - 204(1). - 403-416.
3. Chen, J. et al. (2016). The role of COMT in the metabolism of catecholamines in humans // *Psychoneuroendocrinology*
4. Chen J., et al. (2004). "Functional significance of a genetic polymorphism in catechol-O-methyltransferase" // *Cognitive Neuropsychiatry*. - 9(4): 263-269.
5. Chen C., et al. (2004). Influence of COMT on the risk of schizophrenia: A case-control analysis in a Chinese population // *American Journal of Psychiatry*. - 161(10), 1867-1870.
6. Diatchenko, L., Nackley, A., & Tchivilev, I. (2006). "Human catechol-O-methyltransferase: a missing link between genetic variation and clinical pain" // *Pain*. -126(1-3), 167-179.
7. Domschke, K. et al. (2010). Genetic variation in the COMT gene as a predictor of anxiety levels in a healthy population // *American Journal of Psychiatry*
8. Ehlers, C. L., et al. (2021). Impact of COMT Variation on Stress Reactivity and the Autonomic Nervous System// *Psychosomatic Medicine*. - 83(5). - 443-450.
9. Ferreira, J. P., et al. (2018). COMT Val158Met Polymorphism in Hypertension: A Review // *Hypertension Research*. - 42(10). - 1647-1658.
10. Garrison, J. L. et al. (2015). Functional characterization of a COMT polymorphism (Val158Met) on catecholamine metabolism // *Journal of Neurochemistry*
11. Gonzalez J.R., et al. (2011). Variation in the COMT gene and cognitive performance in genetic association studies // *Behavioral Genetics*. - 41(4). - 496-505.
12. Guldberg, H. C., & Laursen, H. (1968). Enzymic formation of homovanillic acid and other methoxycompounds in human liver. *Acta Pharmacologica et Toxicologica*, 26(1), 101-110.



13. Hatzimanolis, A. et al. (2019). Stress resilience and genetic variations: The role of COMT and BDNF // *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience*
14. Johnson, M. P., & Ehlers, C. L. (2002). "Genetic variation in the COMT gene and the response to stimulants" // *Psychiatric Genetics*. - 12(4), 225-234.
15. Kamilova R. T., Mavlyanova Z. F., Abdusamatova B. E. Evaluation of the impact of systematic volleyball on somatotypological characteristics of the body // *Bulletin of the Kazakh National Medical University*. – 2016. – №. 4. – С. 212-217.
16. Karyotakis, K. A., & Stamataki, E. (2018). The Role of COMT in Dopamine Metabolism and Medical Conditions // *Journal of Neurochemistry*. - 144(4), 493-504.
17. Kauffman, H. M., et al. (2022). An Overview of Catecholamine Regulation in Cardiovascular Disease // *American Journal of Cardiology*. - 130(1). - 77-85.
18. Kaufman, S. (1962). The mechanism of the enzymatic conversion of tyrosine to 3,4-dihydroxyphenylalanine. *Journal of Biological Chemistry*. - 237(3), 708-713.
19. Kim O. A., Sharafova I. A., Baratova S. S. Migraine in athletes: features and methods of correction // *Safe Sport-2016*. – 2016. – С. 78-80.
20. Maxmudov S., Mavlyanova Z., Jumanov J. Analysis bioindustries indicators of body composition of individuals at a young age, not engaged in physical culture // *InterConf.-2021*.
21. Morkrid L., et al. (2010). "Association of COMT gene polymorphisms with blood pressure" // *Journal of Human Hypertension*. - 24(12): 761-767.
22. Munianga, S. B., & Correct, J. (2017). Role of the COMT Gene in Suicidal Behavior // *Psychiatry Research*. - 254, 103-108.
23. Nackley, A. G. et al. (2006). Functional analysis of a new allele of the COMT gene associated with a lower pain perception // *Nature Genetics*
24. Ntaios G., et al. (2010). "Catechol-O-methyltransferase (COMT) genotype and cardiovascular risk" // *European Journal of Cardiovascular Prevention & Rehabilitation*. - 17(3): 339-346.
25. Pomeranz, B., et al. (2017). Gender Differences in Heart Rate Variability: A Genetic Perspective // *European Journal of Applied Physiology*. - 117(3), 535-543.
26. Strickland, C. et al. (2013). The impact of Val158Met on cognition and brain structure: A meta-analysis // *Neurobiology of Learning and Memory*
27. Tunbridge, E. M., et al. (2006). Catechol-O-Methyltransferase (COMT), Stress, and Cognitive Function: A Review of the Literature // *Frontiers in Integrative Neuroscience*. - 1, Article 3.
28. Wise, R. A. (2004). Dopamine, learning, and motivation. *Nature Reviews Neuroscience*, 5(6), 483-494.
29. Zha, S. et al. (2014). Distribution of COMT gene polymorphisms and implications for health and disease // *PLoS One*
30. Zhang, Y., et al. (2020). The Role of COMT in Neurotransmitter Regulation and Digestive System Disorders // *Digestive Diseases and Sciences*. - 65(11), 3192-3200.
31. Бурханова Г., Мавлянова З., Ким О. Влияние спортивного питания на физическое развитие детей и подростков с повышенной физической нагрузкой // *Журнал проблемы биологии и медицины*. – 2017. – №. 4 (97). – С. 24-26.
32. Баратова С., Ким О. А., Шараfoва И. А. Особенности темперамента и его влияние на выбор вида спортивной деятельности // *Безопасный спорт-2016*. – 2016. – С. 16-18.
33. Баратова С. С., Мавлянова З. Ф., Шараfoва И. А. Индивидуально-типологические особенности, обуславливающие выбор вида спортивной деятельности // *Современные проблемы психологии и образования в контексте работы с различными категориями детей и молодежи*. – 2016. – С. 190-191.
34. Камилова Р. Т. и др. Оценка влияния систематических занятий различными группами видов спорта на гармоничность физического развития организма юных спортсменов Узбекистана // *Спортивная медицина: наука и практика*. – 2017. – Т. 7. – №. 1. – С. 86-91.
35. Камилова Р. Т. и др. Сравнительная оценка показателей силовых индексов ведущей руки и спины среди детей Узбекистана, занимающихся различными группами видов спорта // *Спортивная медицина: наука и практика*. – 2017. – Т. 7. – №. 2. – С. 61-69.
36. Худойкулова Ф. В. и др. the structure, age features, and functions of hormones. *pedagog*, 1 (5), 681-688. – 2023.
37. Махмудов С. Динамика изменений тромбоцитарной активности у спортсменов-гребцов // *Journal of Experimental Studies*. – 2023. – Т. 1. – №. 7. – С. 22-27.

**ГЕНЕТИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ,  
АССОЦИИРОВАННЫЕ С ВЕГЕТАТИВНЫМИ  
ДИСФУНКЦИЯМИ У СПОРТСМЕНОВ**

*Дониёров Б.Б., Мавлянова З.Ф., Джурабекова А.Т.,  
Ким О.А., Шамсиддинова М.Ш.*

**Резюме.** В статье приводятся аналитические данные по изучению генетических аспектов метаболизма катехоламинов, которые играют ключевую роль в понимании множества физиологических и психологических процессов в организме человека. Показано, что одним из важнейших генов, связанных с метаболизмом дофамина и его производных, является ген *COMT* (catechol-O-methyltransferase). Данный ген кодирует фермент, участвующий в метаболизме катехоламинов, включая дофамин, адреналин и норэпинефрин, играющих важную роль в регуляции многих физиологических процессов, включая реакцию на стресс, регуляцию настроения и динамику сердечно-сосудистой системы. Определено, что полиморфизмы гена *COMT* демонстрируют значительные вариации в различных популяциях мира и играют важную роль в формировании психического здоровья и когнитивных функциях.

**Ключевые слова:** катехоламины, метаболизм, ген *COMT*, вегетативная дисфункция, когнитивные функции, стресс, сердечно-сосудистая система.



Дусияров Мухаммад Мукимбаевич, Хужабаев Сафарбой Тухтабаевич  
Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

### ҚОРИН ЧУРРАСИ ВА АБДОМИНОПТОЗНИ ЖАРРОХЛИК ЙУЛИ БИЛАН ТУЗАТИШ

Дусияров Мухаммад Мукимбаевич, Хужабаев Сафарбой Тухтабаевич  
Самарканд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.

### SURGICAL CORRECTION OF ABDOMINAL HERNIAS AND ABDOMINOPTOSIS

Dusiayrov Muhammad Mukimbaevich, Khujabaev Safarboy Tukhtabaevich  
Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: [info@sammu.uz](mailto:info@sammu.uz)

**Резюме.** Адабий шарҳларда қорин девори чуррасининг пластик жарроҳлиги замонавий жарроҳлар томонидан амалга оширилаётган энг кенг тарқалган операциялардан бири эканлиги қайд этилган. Вентрал чурра билан оғриган беморларни даволаш бир қатор омиллар, жумладан, семизлик, олдинги чурра пластик жарроҳлиги, олдинги тўрни жойлаштириши ва бошқа ўзгарувчилар туфайли жуда қийин бўлиши мумкин. Сўнги 20 йил ичида технологик ютуқлар ва такомиллаштирилган жарроҳлик ёндашувлари туфайли вентрал чуррали беморларни даволаш сезиларли даражада ўзгарди. Муваффақиятли натижанинг асосий омиллари чурра турига ва режалаштирилган тўр таркибига мос келадиган тўрни танлаш, шунингдек, чурра нуқсонининг четлари орқасида кенг тўрни ёпишдир. Бу беморларда тобора кўпроқ янги усуллар қўлланилмоқда, трансабдоминал бўшатилиши ва ретроректал тўр билан компонентларни ажратилиши ва қорин девори чуррасига роботли кириши каби.

**Калит сўзлар:** Вентрал чурралар, протезли пластика.

**Abstract.** The literature review noted that abdominal wall hernia repair is one of the most common procedures performed by modern surgeons. Treatment of patients with ventral hernias can be extremely challenging due to a number of factors including obesity, previous hernia repair, previous mesh placement, and other variables. The management of patients with ventral hernias has changed significantly over the past 20 years due to both technological advances and refinements in surgical approaches. Key factors for a successful outcome include mesh selection appropriate to the hernia type and planned mesh placement, as well as wide mesh overlap beyond the margins of the hernia defect. Newer techniques such as transabdominal release and component separation with retrorectal mesh placement and robotic approaches to abdominal wall hernia are increasingly being used in these patients.

**Keywords:** Ventral hernias, prosthetic repair.

Хирургическая коррекция грыж живота и абдоминоптоза является одной из наиболее востребованных и распространенных операций в современной хирургии. Эти состояния требуют внимательного подхода и тщательного выбора метода лечения, что обосновано их клинической сложностью и разнообразием факторов, влияющих на исход операции. В данном обзоре рассмотрены различные аспекты хирургического лечения грыж брюшной стенки, а также современные подходы к лечению абдоминоптоза.

Вентральные грыжи — это дефекты в передней брюшной стенке, через которые выходит часть содержимого брюшной полости. Наиболее частыми разновидностями вентральных грыж являются грыжи послеоперационные,inguинальные, парамедианные и пупочные грыжи. Лечение вентральных грыж остается

актуальной задачей для хирургов, поскольку неправильное или несвоевременное вмешательство может привести к ряду осложнений, включая рецидивы и нарушение функции органов.

Пластика вентральной грыжи традиционно выполняется с использованием сетчатых имплантатов, которые помогают укрепить ослабленные участки брюшной стенки. Разработанные в последние десятилетия различные виды сеток (антиадгезивные, саморассасывающиеся и с минимальной инвазивностью) значительно снизили количество рецидивов и осложнений, связанных с использованием синтетических материалов. Наиболее эффективным методом является переднее или заднее размещение сетки, в зависимости от расположения и типа дефекта [1, 2].

Революционные достижения в технологии также привели к появлению минимально инвазивных методов лечения, таких как лапароскопия и роботизированные операции. Эти методы обеспечивают минимальную травматизацию тканей, более короткий период восстановления и снижение уровня послеоперационных осложнений. Применение трансабдоминального высвобождения и разделения компонентов с ретроректальным размещением сетки является одним из прогрессивных направлений в хирургии вентральных грыж, позволяющим улучшить результат операции и минимизировать риск рецидива [3, 4].

В последние годы значительно улучшились подходы к лечению пациентов с вентральными грыжами, что связано с внедрением новых технологий и методов хирургической коррекции. Введение роботизированных технологий в хирургию стало важным шагом в лечении сложных форм вентральных грыж, обеспечивая высокую точность выполнения операций, особенно в случае с обширными дефектами. Преимущества роботизированных операций включают минимальные размеры разрезов, высокое качество швов и возможность работы в труднодоступных областях [5].

Еще одним важным моментом является выбор оптимальной сетки для каждого типа грыжи. Использование сеток с антимикробной пропиткой или биоразлагаемых материалов способствует значительному снижению частоты инфекционных осложнений. Сеточные имплантаты, используемые для пластики грыжи, должны быть подобраны с учетом типа и локализации грыжи, а также степени ее осложнений. Ключевым аспектом является обеспечение широкого перекрытия дефекта с помощью сетки, что значительно снижает вероятность рецидивов заболевания [6].

Абдоминоптоз (опущение живота) часто возникает вследствие старения, сильных физических нагрузок или ожирения, и в ряде случаев требует хирургического вмешательства. Основной целью операции при абдоминоптозе является восстановление нормальной анатомии брюшной стенки, устранение избыточной кожи и жировой ткани, а также восстановление функции передней брюшной стенки.

Хирургическое лечение абдоминоптоза включает различные техники, такие как абдоминопластика и лифтинг живота, которые могут быть выполнены с использованием липосакции, подтяжки кожи и коррекции мышц брюшной стенки. Современные методы хирургической коррекции позволяют достигать стойких и эстетически привлекательных результатов с минимальными рисками для пациентов. Разработка и внедрение новых методов, таких как лазерная липосакция и использование биоматериалов для укрепления тканей, продолжают улучшать результаты таких операций [7][8].

Современная хирургия грыж живота и абдоминоптоза претерпела значительные изменения благодаря внедрению новых технологий и подходов. Применение сеток различных типов, минимально инвазивных методов, роботизированных операций и новых технологий в пластической хирургии

значительно улучшило результаты лечения и снизило частоту осложнений. Несмотря на успехи в области хирургического лечения, проблемы, такие как выбор оптимальной сетки, управление ожирением и восстановление функциональности брюшной стенки, остаются актуальными. Поэтому дальнейшие исследования и совершенствование методов хирургического лечения грыж живота и абдоминоптоза являются важным шагом в достижении лучших клинических результатов.

Вентральные грыжи являются одной из самых частых хирургических патологий, требующих вмешательства, и могут возникать как следствие хирургических вмешательств (послеоперационные грыжи), так и без каких-либо предшествующих операций (пупочные, парамедианные,inguинальные). Согласно статистическим данным, вентральные грыжи составляют около 20% от всех грыж, причем их распространенность зависит от факторов, таких как возраст, пол, ожирение, травмы, а также предшествующие операции на брюшной стенке [1].

Вентральные грыжи часто сочетаются с абдоминоптозом — отвисанием живота, что является следствием значительного ослабления и растяжения мышц брюшной стенки. В условиях ожирения и старения тканей это заболевание становится более выраженным и требует более сложного подхода в лечении. Абдоминоптоз является серьезным эстетическим и функциональным нарушением, которое требует комплексного хирургического вмешательства.

Классификация вентральных грыж, как правило, основана на их расположении и особенностях образования. Наиболее распространенные типы вентральных грыж включают:

1. Послеоперационные грыжи — наиболее частая форма вентральных грыж, возникающая вследствие дефекта, образующегося после хирургических вмешательств на брюшной стенке. Эти грыжи могут быть разделены на:

- Мелкие послеоперационные грыжи (периферийные);
- Большие послеоперационные грыжи (медиальные).

2. Пупочные грыжи — образуются в области пупка, часто наблюдаются у детей, но могут возникать и у взрослых, особенно в результате повышенного давления в животе (например, при ожирении).

3. Паховые грыжи — развиваются в области пахового канала и могут распространяться на область передней брюшной стенки.

4. Парамедианные грыжи — появляются по бокам от средней линии брюшной стенки и могут быть связаны с ослаблением соединительных тканей или сильным растяжением.

5. Грыжи, связанные с абдоминоптозом — часто встречаются у пациентов с избыточным весом или в пожилом возрасте, когда ткани брюшной стенки теряют свою упругость и эластичность.

Для диагностики вентральных грыж применяют различные методы, включая клинические и инструментальные исследования.

1. Клиническое обследование: Основной метод диагностики вентральных грыж — это физикальное обследование пациента, которое позволяет выявить

наличие выпячивания, особенно при повышении внутрибрюшного давления (кашель, напряжение мышц живота). При этом важным моментом является выявление признаков абдоминоптоза.

2. Ультразвуковое исследование (УЗИ): Это один из наиболее доступных методов диагностики вентральных грыж. УЗИ позволяет определить размер и локализацию грыжевого дефекта, а также оценить состояние окружающих тканей.

3. Компьютерная томография (КТ): Для более точной оценки размеров грыжи и возможных осложнений, таких как ущемление органов, применяется КТ-сканирование. КТ дает четкую картину анатомического расположения дефекта и позволяет выбрать оптимальный метод лечения.

4. Магнитно-резонансная томография (МРТ): Это метод, который применяется при необходимости более детального изучения мягких тканей, особенно в сложных случаях с многочисленными дефектами брюшной стенки.

5. Рентгенография: Применяется для оценки возможных нарушений функции органов, особенно в случае ущемления органов.

Основным методом лечения вентральных грыж является хирургическое вмешательство. Современные подходы к хирургической коррекции включают как традиционные открытые операции, так и минимально инвазивные техники.

1. Открытая операция: Это классический метод, при котором грыжевой дефект закрывается с использованием сетки. Сетчатый имплантат помогает укрепить брюшную стенку и предотвратить рецидивы. Операция обычно выполняется через разрез в области грыжи, и при этом возможно использование местной или общей анестезии.

2. Лапароскопическая операция: Эта методика основана на использовании эндоскопических инструментов через маленькие разрезы. Лапароскопия позволяет уменьшить травматизацию тканей, ускорить восстановление после операции и снизить уровень послеоперационных осложнений, таких как инфекция или рецидив.

3. Роботизированная хирургия: Совсем недавно в практику хирургии грыж была внедрена роботизированная техника, которая позволяет хирургам проводить операции с высокой точностью и минимальными разрезами. Роботизированные системы, такие как Da Vinci, дают возможность работать в труднодоступных областях, обеспечивая высокий уровень безопасности и минимальный риск для пациента.

4. Техники с использованием сеток: Развитие технологий позволило создавать сетки с различными свойствами (антиадгезивные, биоразлагаемые, саморассасывающиеся), что существенно снижает количество осложнений и повышает качество жизни пациентов.

5. Коррекция абдоминоптоза: В случаях с абдоминоптозом, когда брюшная стенка теряет свою форму и упругость, проводят абдоминопластику. Это вмешательство направлено на восстановление нормального положения внутренних органов и улучшение эстетического вида брюшной стенки.

Послеоперационное качество жизни пациентов, перенесших операцию по поводу вентральной грыжи,

зависит от множества факторов, включая тип операции, наличие осложнений и общие условия здоровья пациента. Исследования показывают, что после лапароскопической операции пациенты восстанавливаются значительно быстрее, чем после открытой хирургии, и имеют меньший риск развития послеоперационных осложнений, таких как инфекции или рецидивы.

Важно также учитывать психологический аспект лечения, поскольку пациенты с вентральными грыжами часто испытывают значительное беспокойство по поводу своей внешности и ограничений в физической активности. Эстетическая составляющая операции, особенно при наличии абдоминоптоза, также имеет ключевое значение в восстановлении физического и эмоционального состояния пациентов.

Повышение качества жизни после операции достигается благодаря сокращению времени на реабилитацию, улучшению функциональной активности и уменьшению болевого синдрома. Важно, чтобы пациентам предоставлялись рекомендации по восстановлению физической активности и правильному питанию, что также способствует улучшению общего состояния и профилактике рецидивов.

**Заключение.** Хирургическая коррекция вентральных грыж и абдоминоптоза является важной и сложной задачей современной медицины. Применение новых методов диагностики, выбор подходящих хирургических техник, а также применение современных сеток и минимально инвазивных технологий значительно улучшает результаты операций и способствует улучшению качества жизни пациентов. Ожидается, что дальнейшее развитие технологий и методик лечения приведет к снижению частоты рецидивов и осложнений, а также ускорит восстановление после хирургического вмешательства.

#### Литература:

1. Alawadi Z, Pham TH, Schell S, et al. "Components separation technique and laparoscopic component separation: a review of two techniques for fascial repair in complex abdominal wall hernias." *J Gastrointest Surg.* 2012;16(3):760-7.
2. Aldaqal SM, Makhdoum AM, Turki AM, Awan BA, Samargandi OA, Jam-jom H. Post-bariatric surgery satisfaction and body-contouring consideration after massive weight loss. *N Am J Med Sci.* 2013;5:301-305.
3. Campbell CA, Butler CE. "Tension-free closure of massive ventral hernias: the component separation technique." *Arch Surg.* 2003;138(11):1231-6.
4. Giordano S, Garvey PB, Baumann DP, et al. "Preoperative botulinum toxin A for abdominal wall reconstruction: a prospective, randomized, double-blind, placebo-controlled trial." *Plast Reconstr Surg.* 2019;144(3):459e-465e.
5. Grigoryuk AA, Kovalyov VA. *Primenenie setchatyh polipropilenovyh implantatov v lechenii posleoperatsionnyh ventral'nyh gryzh: eksperimental'noe i klinicheskoe issledovanie.* *Far Eastern Medical Journal.* 2010;2:23-26. (In Russ). Accessed 03.10.19. <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-setchatyh-polipropilenovyh-implantatov-v-lechenii-posleoperatsionnyh-ventralnyh-gryzh-eksperimentalnoe-i-klinicheskoe>
6. Harrison B, Sanniec K, Janis JE. Implications for Ab-



dominal Wall Reconstruction: A Systematic Review. *Plast Reconstr Surg.* 2016; 24;4(10):e1036. <https://doi.org/10.1097/GOX.0000000000001036>

7. Harth KC, Blatnik JA, Roesn MJ. Optimum repair for massive ventral hernias in the morbidly obese patient – is panniculectomy helpful? *Am J Surg.* 2011;201:396-400.

8. Kakarla VR, Nandipati K, Lalla M, Castro A, Merola S. Are laparoscopic bariatric procedures safe in superobese (BMI  $\geq 50$  kg/m<sup>2</sup>) patients? An NSQ-IP data analysis. *Surg Obes Relat Dis.* 2011;7(4):452-458. <https://doi.org/10.1016/j.soard.2010.10.009>

9. Khavanin N, Lovecchio FC, Hanwright PJ, Brill E, Milad M, Bilimoria KY, Kim JY. The influence of BMI on perioperative morbidity following abdominal hysterectomy. *Ame J Obstet Gynecol.* 2013;208(6):449e1-449e6. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2013.02.029>

10. Kim JJ, Cai J, Rodriguez ED. "A novel, minimally invasive technique for abdominal wall component separation with inlay prosthetic reinforcement." *Plast Reconstr Surg.* 2015;136(2):236e-42e.

11. Koolen PG, Ibrahim AM, Kim K. Patient selection optimization following combined abdominal procedures: analysis of 4925 patients undergoing panniculectomy/abdominoplasty with or without concurrent hernia repair. *Plast Reconstr Surg.* 2014;134(4):539e-550e. <https://doi.org/10.1097/PRS.0000000000000519>

12. Kosinech VA, Shturich IP, Ukrainech EA. Opyt kombinirovannoy abdominoplastiki i nenatyazhnoy gernioplastiki perednej bryushnoj stenki. *Surgery news.* 2012;20(2):101-104. (In Russ). Accessed 03.10.19 <https://cyberleninka.ru/article/n/opyt-kombinirovannoy-abdominoplastiki-i-nenatyazhnoy-gernioplastiki-peredney-bryushnoy-stenki>

13. Luijendijk RW, Jeekel J, Storm RK, et al. "The low transverse Pfannenstiel incision and the prevalence of incisional hernia and nerve entrapment." *Ann Surg.* 1997;225(4):365-9; discussion 369-70.

14. McKnight CL, Fowler JL, Cobb WS, Smith DE, Carbonell AM. Concomitant sublay mesh repair of umbilical hernia and abdominoplasty. *Can J Plast Surg.* 2012;20(4):258-260.

15. Rosen MJ, Jin J, McGee MF, et al. "Laparoscopic versus open-component separation: a comparative analysis in a porcine model." *Surg Endosc.* 2007;21(4):626-30.

16. Saleh F, Abouchedid R, Cherkaoui A, et al. "Comparison of laparoscopic and open abdominal wall reconstruction with mesh." *J Laparoendosc Adv Surg Tech A.* 2017;27(1):70-5.

17. Seth AK, Lin AM, William G. Austen Jr, Gilman RH, Gregory G. Gallico GG, Colwell AS. Impact of Patient Subtype and Surgical Variables on Abdominoplasty Outcomes: A 12-Year Massachusetts General Hospital Experience. *Plast and Reconstr Surg.* 2017;140(5):899-908. <https://doi.org/10.1097/PRS.00000000000003816>

18. Somogyi RB, Ahmad J, Shih JG, Lista F. Venous thromboembolism in abdominoplasty: a comprehensive approach to lower procedural risk. *Aesthet Surg J.* 2012;32(3):322-329.

19. Somogyi RB, Ahmad J, Shih JG, Lista F. Venous thromboembolism in abdominoplasty: A comprehensive

approach to lower procedural risk. *Aesthet Surg J.* 2012;32(3):322-329.

20. Stevens WG, Repta R, Pacella SJ, Tenenbaum MJ, Cohen R, Vath SD, Stoker DA. Safe and consistent outcomes of successfully combining breast surgery and abdominoplasty. *Aesthet Surg J.* 2009;29:129-134. <https://doi.org/10.1016/j.asj.2008.12.002>

21. Ternamian A, Glantzounis G, Kurihara K, et al. "New technique for laparoscopic component separation for complex hernia repair." *Ann Surg Innov Res.* 2015;9:6.

22. Van Ramshorst GH, Nieuwenhuizen J, Hop WC, Arends P, Boom J, Jeekel J, Lange JF. Abdominal wound dehiscence in adults: Development and validation of a risk model. *World J Surg.* 2010;34:20-27.

23. Zemlyak AY, Colavita PD, El Djouzi S, Walters AL, Hammond L, Hammond B, Tsirlin VB, Getz S, Heniford BT. Comparative study of wound complications: Isolated panniculectomy versus panniculectomy combined with ventral hernia repair. *J Surg Res.* 2012;177(2):387-391. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2012.06.029>

24. Ризаев Ж. А., Рузимуротова Ю. Ш., Тураева С. Т. Влияние социально-гигиенических факторов труда и быта на здоровье медицинских сестер // *Scientific progress.* – 2022. – Т. 3. – №. 1. – С. 922-926.

25. Ризаев Ж. А., Назарова Н. Ш., Кубаев А. С. Особенности течения заболеваний полости рта у работников производства стеклопластиковых конструкций // *Вестник науки и образования.* – 2020. – №. 21-1 (99). – С. 79-82.

#### **ХИРУРГИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ ГРЫЖ ЖИВОТА И АБДОМИНОПТОЗА**

*Дусияров М.М., Хужабаев С.Т.*

**Резюме.** В литературном обзоре отмечено, что пластика грыжи брюшной стенки является одной из наиболее распространенных операций, выполняемых современными хирургами. Лечение пациентов с вентральными грыжами может быть чрезвычайно сложным из-за ряда факторов, включающих ожирение, предшествующую пластику грыжи, предыдущее размещение сетки, и другие переменные. Ведение пациентов с вентральными грыжами значительно изменилось за последние 20 лет благодаря как технологическим достижениям, так и совершенствованию хирургических подходов. Ключевыми факторами успешного исхода являются выбор сетки, соответствующей типу грыжи и запланированному расположению сетки, а также широкое перекрытие сетки за краями грыжевого дефекта. У этих пациентов все чаще используются новые методы, такие как трансабдоминальное высвобождение и разделение компонентов с размещением сетки ретроректально и роботизированные доступы к грыже брюшной стенки.

**Ключевые слова:** Вентральные грыжи, протезная пластика.

## ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ



Ирназаров Акмал Абдуллаевич

Ташкентская медицинская академия, Республика Узбекистан, г. Ташкент

## ЮРАК – ҚОН ТОМИР КАСАЛЛИКЛАРИ БИЛАН ОҒРИГАН БЕМОРЛАРНИ ДАВОЛАШДА ЭЛЕКТР ТОКИНИ ҚЎЛЛАШ

Ирназаров Акмал Абдуллаевич

Тошкент тиббиёт академияси, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.

## APPLICATION OF ELECTRIC CURRENT FOR THE TREATMENT OF PATIENTS WITH DISEASES OF THE CARDIOVASCULAR SYSTEM

Irnazarov Akmal Abdullaevich

Tashkent Medical Academy, Republic of Uzbekistan, Tashkent

e-mail: [info@tta.uz](mailto:info@tta.uz)

**Резюме.** Ушбу адабиётлар шарҳида электронейростимуляция ҳақидаги маълумотлар келтирилган. Электронейростимуляция нафақат оғриқни даволашда, балки микроциркуляцияни яхшилаш, қон айланишини ошириш ва жароҳат битишини тезлаштиришда ҳам қўлланилади, айниқса оёқларнинг критик ишемиясига чалинган беморларга самарали таъсир этади. Ҳозирги вақтда электронейростимуляция усули ривожланишда давом этмоқда ва клиникаларда турли оғриқ синдромлари ва қон айланишининг бузилишига қарши даволашда қўлланилади. Унинг ўзининг афзалликлари ва камчиликлари мавжуд, шу жумладан мумкин бўлган асоратлар ва юқори нарх, аммо шунга қарамай, у операцияни амалга ошириш мумкин бўлмаган ҳолларда энг самарали усуллардан бири бўлиб қолмоқда.

**Калит сўзлар:** электронейростимуляция, спинал стимулятор, критик ишемия, микроциркуляция.

**Abstract.** This review article provides data on electronic neurostimulation. Electroneurostimulation began to be used not only to treat pain, but also to improve microcirculation, increase blood flow, and accelerate tissue healing, especially in patients with critical ischemia of the lower extremities. Currently, the method of electronic neurostimulation continues to develop, being used in clinics for the treatment of various pain syndromes and impaired blood circulation. It has its advantages and disadvantages, including possible complications and high cost, but it still remains one of the most effective methods when surgical intervention is impossible.

**Key words:** electronic neurostimulation, spinal stimulator, critical ischemia, microcirculation.

Впервые электричество в медицинских целях получено от рыбы–торпеды или электрического ската; Гиппократ дает первое описание применения этой рыбы в отварном виде каждое утро для лечения астмы. В 46г.н.э. римлянин Scriponius Largus дает первое описание применения рыбы: “головная боль, даже хроническая и невыносимая, проходит при помещении живого черного ската на болящий участок”. Медицинское применение этой рыбы продолжалось до XVII века. В 1672 году Отто фон Гюрк впервые генерировал электричество. С тех пор изобретено множества приборов для физиологического приложения электричества. В 1774 году Джон Висли дает первое описание использования электричества при стенокардии: “пациент жаловался на сильные боли в желудке, но проанализировав симптомы, я заключил, что это стенокардия. Я посоветовал ему больше не принимать лекарства, а пропустить электричества через грудь. Симптомы сразу же

исчезли, и он сладко заснул”. В 1831 году Фарадей изобрел способ производства электричества, и этот период был назван золотым веком медицинского электричества [1]. В 1860 годы учеными Людвигом и Ционом был обнаружен нерв, раздражение которого вызывало изменение артериального давления. Этот нерв получил название депрессорного. В начале XX века Hering обнаружил изменение артериального давления при раздражении каротидного синуса. Однако в дальнейшем электростимуляция синокаротидных нервов для лечения гипертонической болезни утратила свое значение, так как при данном методе происходит незначительное снижение артериального давления (в среднем на 16мм рт.ст.). В 1850-80 годах многие ученые развивали методы чрескожной электрической анальгезии и электроакупунктурную анальгезию.

Впервые стимулятор спинного мозга был имплантирован С. Shealy онкологическому больному для

купирования боли в 1967 году [38]. В дальнейшем электронейростимуляцию (ЭНС) стали применять при арахноидитах, каузалгиях, спондилезе, при раке, травмах позвоночника и спинного мозга, повреждениях периферических нервов, фантомных болях [4], послеоперационных болях [32], панкреатитах, коксартрозах [33], демиелинизирующих поражениях нервной системы, при невралгии [12]. В 1973 году А. Cook отметил увеличение кровотока в нижних конечностях у пациентов с метастазами применявших стимулятор из-за болей. К 1976 году он провел электростимуляцию спинного мозга 9 пациентам с выраженной ишемией нижних конечностей, у всех больных отмечалось выраженное уменьшение болей и у большинства - заживление трофических язв [11]. В 1977 году D. Long рекомендует применять ЭНС при хирургических заболеваниях, осложненных хроническими болями [21, 21]. В 1983 году R. Tallis и соавт. отметил у 6 больных из 10 получавших ЭНС значительное клиническое улучшение: увеличение дистанции перемежающейся хромоты и повышение толерантности к нагрузке на велоэргометре [41]. В 1985 году L. Augustinsson с соавт. [6, 8] опубликовали сообщение о 34 пациентах с тяжелой ишемией конечностей, которым проводилась ЭССМ (электростимуляция спинного мозга) ввиду безуспешности, либо невозможности реконструктивной операции. Единственной альтернативой в лечении всех больных являлась ампутация. В результате ЭССМ у 94% больных значительно уменьшились или исчезли боли, у 50% больных в течение года стимуляции произошло полное заживление трофических язв, а 38% больных данной группы подверглись в дальнейшем ампутации.

В 1980-х годах Гетеборгская группа в Швеции впервые начала использовать чрескожную электронейростимуляцию при стенокардии и в последующем имплантировать стимуляторы спинного мозга пациентам с ишемией миокарда [1]. S. Sandreck с соавт. (1984) [35]. показал улучшение динамики ЭКГ и симптомов стенокардии при имплантации нейростимулятора больным с ИБС. L. Augustinsson и соавт. (1985) [8] описали эффективность и возможность применения механизмов нейростимуляции при различных ишемических состояниях.

A. Chauhan и соавт. (1994) [9] считает, что повышение коронарного кровотока приводит к улучшению доставки кислорода миокарду, и этот эффект обусловлен вазодилатацией коронарных сосудов. Улучшения состояния больного с ИБС при использовании ЭНС объясняется таким образом: эффект ЭНС заключается в воздействии на уменьшение потребления кислорода (выражающееся в воздействии на частоту ритма и систолическое артериальное давление), увеличение поступления кислорода (коронарный кровоток, обусловленный вазомоторным тоном и диастолическим желудочковым давлением) или на оба фактора. При ЭССМ у больных с ИБС улучшается метаболизм лактатов, что свидетельствует об уменьшении ишемии путем уменьшения потребления кислорода миокардом [25]. Болеутоляющий эффект ЭНС вторично ведет к антиишемическому воздействию на миокард. При этом происходит ингибция адренергической активности, о чем свидетельствует уменьшение уровня катехоламинов плазмы [26]. Выделение серотонина и P-

субстанции в дорсальном роге у животных свидетельствует об анальгезирующем эффекте метода [19, 28]. S. Marchand с соавт. (1995) [27] полагают, что стимуляция влияет на содержание аденозина, который в свою очередь влияет на уровень боли.

ЭНС подавляет боль, однако устранение только самой боли не ведет к улучшению переносимости нагрузок [24]. Некоторые авторы полагают, что улучшение и эффективность метода связаны с подавлением гиперактивности симпатической нервной системы [34].

Предполагается, что нейростимуляция может вызывать эти изменения двумя механизмами (вместе либо по отдельности): прямым или непрямым симпатолитическим эффектом. Прямой эффект основывается на терапевтической анальгезии, которая вызывает вторичное снижение адренергического статуса. Согласно "теории воротного контроля" [30], высокочастотная стимуляция больших неноцицептивных миелиновых волокон типа А тормозит проведение импульса по малым немиелиновым волокнам типа С, что соответственно снижает активацию центральных болевых рецепторов. Экспериментальные данные J. Folkman и соавт. (1985) [13] показали, что стимуляция дорсальных трактов может понижать активность клеток спиноталамического тракта, что приводит к ингибции передачи импульса на сегментарном уровне. Прямой симпатолитический эффект электронейростимуляции обусловлен стимуляцией спинномозговых корешков и возникновение множеству сегментарных рефлексов, которые вызывают торможение тонической симпатической активности [16, 20, 23]. Снижение симпатической активности происходит также под действием рефлекторного снижения концентрации адреналина [9, 12].

В настоящее время метод ЭССМ получил признание и начал применяться во многих клиниках. В сообщении M. Jacobs (1990) [14], который использовал для оценки микроциркуляции методику капилляроскопии, отмечается достоверное увеличение плотности капилляров, скорости движения эритроцитов после ЭНС. При этом ампутацию удалось избежать у 80 и 56% больных в течении одного года и двух лет соответственно.

По данным L. Claeys и соавт. (1995) [10] из 237 больных, которым была проведена ЭНС, у 86,5% больных отмечено уменьшение боли, а выраженное уменьшение наблюдалось у 75%, 68% пациентов сохранили ноги в течении 4 лет.

Итальянские ученые I. Petrakis и V. Sciacca (2000) [36] провели ЭССМ 60 больным с КИНК (критическая ишемия нижних конечностей) в сочетании сахарным диабетом. У всех больных хирургическое лечение было невозможно из-за поражения дистального артериального русла. Хорошие и удовлетворительные результаты получены у 78% больных, у 22% после стимуляции эффекта не наблюдалось. Авторы отмечают важность  $TspO_2$  при тестовой стимуляции, как показателя успешности дальнейшей ЭНС.

Аналогичные данные приводят G.H. Spincemaille и соавт. (2001) [40] - из 20 пациентов которым была имплантирована электронейростимулирующая система в эпидуральное пространство спинного мозга 62% пациентов в течение 2 лет не отмечали боли.

По данным P. Mazzone и соавт. (2001) [29] только у 3 больных из 22 наблюдавшихся после ЭНС боли не уменьшились, смертность была высокой: приблизительно 33% умерли в течении 2 лет и 50% в течении 5 лет.

С 1994 по 2002 год в Российском НЦХ РАМН и в Покровской больнице наблюдались 4 больных с критической ишемией нижних конечностей и 1 больной с ИБС, со стенокардией напряжения, которым произведена электронейростимуляция спинного мозга. При этом у всех больных уменьшились боли [3]. L. Jivegard (1993) [15] сравнил две большие группы больных с КИНК: первая группа больных получала ЭНС, другая группа больных медикаментозную терапию в течении 18 месяцев. Длительность уменьшения болей отмечено в группе больных, получавших ЭССМ. Количество ампутаций в группах мало отличалось, несмотря на то что потеря ишемизированных тканей была значительно менее выражена в группе больных, получавших ЭССМ.

С 1999 по 2002г. в 17 европейских центрах проводилось перспективное контролируемое исследование [8] по изучению эффективности ЭССМ у 171 больного с нереконструктабельными заболеваниями артерий нижних конечностей в стадии критической ишемии. Все пациенты были разделены на три группы. Первая группа состояла из 32 пациентов, чьи показатели соответствовали критериям эффективности ЭССМ, во вторую группу включены 39 больных, получавших ЭССМ, результаты тестовой стимуляции которых не удовлетворяли критериям первой группы, в третью группу вошли 34 больных, которым проводилось стандартное консервативное лечение без использования ЭССМ. Через 12 месяцев кумулятивная выживаемость конечностей в первой группе была значительно выше, чем у больных с показателями, не соответствующими критериями эффективности, и в группе без ЭССМ, и составила соответственно 78, 55 и 45%. Исходя из этого делается вывод что ЭССМ не эффективна при отсутствии роста  $\text{ТерO}_2$  при тестовой стимуляции.

На 21 Всемирном конгрессе Международного союза ангиологов S. Schuttle с соавт. (2004) [42] доложил об успешном применении ЭССМ у больных с КИНК при болезни Бюргера. Он доказал, что лечебная эффективность ЭССМ достигается за счет улучшения процессов микроциркуляции.

Иные результаты получены в исследовании, представленном G.H. Spincemaille (1999) [39], в котором сравнивались группа больных с КИНК, получавших только современную медикаментозную терапию, с группой больных, получавших лекарственную терапию с ССМ. Разницы между группами в уровне смертности не было. Отмечалось статистически незначимое уменьшение числа ампутаций в группе больных, получавших медикаментозную терапию с ЭССМ.

Н.М. Кюмп с соавт. (2006) [18] исследовал расходы при использовании ЭНС и стандартной медикаментозной терапии и пришел к выводу, что ЭНС дорогой метод лечения при КИНК чем консервативная терапия, а результаты лечения почти одинаковы. Напри-

мер, выживаемость больных получавших ЭНС 64%, больных получавшую медикаментозную терапию 63%; сохранили конечности в течение 2 лет 52% пациентов получавшие ЭНС и 46% пациентов, которым проводилась медикаментозная терапия.

Основными критериями отбора больных для стимуляции спинного мозга по мнению Н. Кюмп (1995) [17], являются: критическая ишемия нижних конечностей; дистальное поражение артериального русла, не позволяющее выполнить реконструктивную операцию на сосудах; отсутствие лодыжечной пульсации у больных сахарным диабетом; неэффективность медикаментозного и хирургического лечения; предполагаемая продолжительность жизни больного, превышающая 6 месяцев.

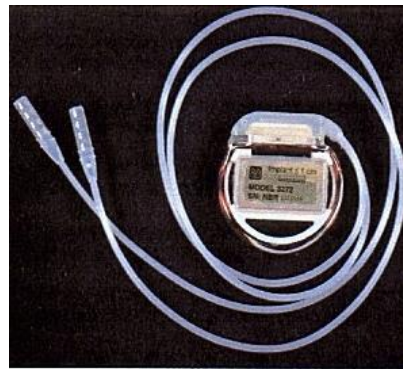
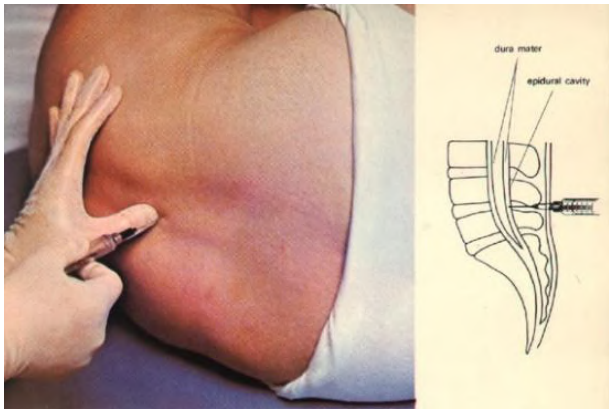
Имплантируемая система для ЭССМ состоит из моно- или мультиполярного электрода, соединенного с генератором импульсов (в большинстве случаев используют установку Itrel, стоимость установки примерно 14000 долларов США). Существует чрескожный метод установки электрода в эпидуральное пространство под рентгеновским контролем и открытым, с гемиламинэктомией. Электрод должен располагается строго по средней линии. После соединения портативного стимулятора электродом осуществляется тестовая стимуляция, в случае адекватного уменьшения боли, вторым этапом вживляется импульсный генератор в подкожно-жировую клетчатку.

Появление парестезии и ощущение тепла в области боли говорит об оптимальной стимуляции. В послеоперационном периоде можно программировать параметры стимуляции с помощью компьютера (рис. 1).

Как и при любом оперативном вмешательстве, этот метод тоже имеет свои осложнения. М. Nehler (2003) [33] у 48% больных получавших ЭССМ провел повторную операцию, при этом 12% вмешательств пришлось на инфекционные осложнения, 28% - на смещение электродов, 4% - на повреждение проводов, 4% - на неисправность системы. По данным L.Claeys и соавт. (1995) [10], имеющих самый большой опыт ЭНС, из 237 больных которым была проведена ЭНС, технически осложнения, связанные с имплантацией системы, зарегистрированы в 23,5% случаев. Обычно возникают такие осложнения как дерматоз, поздний парализ, эпидуральная гематома, фиброзные изменения вокруг электродов, ликворея, серома вокруг импульсного генератора, локальная инфекция, миграции и переломы электродов.

После разработки “теории воротного контроля” [30], были созданы предпосылки для чрескожной электронейростимуляции и электростимуляции спинного мозга. При первом методе электроды располагаются на коже, при втором – эпидурально. F. Shoebel и соавт. (1997) [37] сопоставили эти два типа нейрофизиологического лечения. В клинической практике ЧЭНС (чрескожная электронейростимуляция) не вызывает серьезных осложнений кроме раздражения кожи [31].





Dual lead SCS that uses external power source

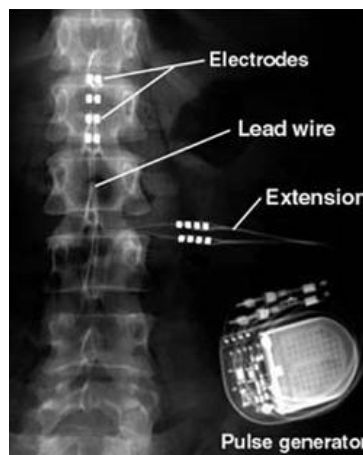
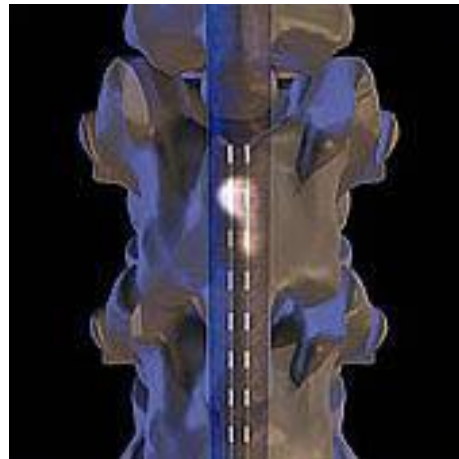
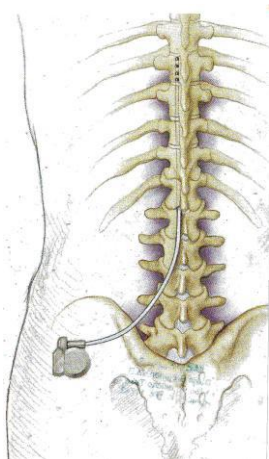


Рис. 1. Имплантируемая система для ЭССМ

ЭССМ имеет преимущество перед ЧЭС, хотя опасность инфекции в месте имплантации стимулятора остается потенциальным осложнением ЭССМ.

Методики ЧЭС основаны, на способности нервного волокна отвечать на электрический импульс возникновением потенциала действия в случае, если частота стимуляции не превышает определенной величины. Для С-волокон, проводящих в основном болевую стимуляцию, этот предел не более 70 импульсов в секунду, то есть, если генератор импульсного тока аппарата для ЧЭС вырабатывает импульсы большой частоты, то в зоне иннервации стимулируемого нерва возникает анальгезия и гипостезия. Существуют и иные механизмы реализации анальгетического эффекта ЧЭС, которые в большей степени присущи другому виду анальгезии – электроакупунктурная анальгезия (рефлекторная). Одним из недостатков ЧЭС явля-

ется адаптация нервных структур к электровоздействию. Противопоказаниями к ЧЭС являются заболевания периферических нервов и спинного мозга, аритмии сердца. Электроакупунктурная стимуляция в большей степени ориентированна не на местный эффект, а на повышение порога боли. Акупунктурная анальгезия, разработана в Китае в конце 50-х годов. В 1971 году, в Европе акупунктура была использована для обезболивания при хирургическом лечении. В дальнейшем иглы стали выполнять роль игольчатых электродов, к которым присоединяли электрический ток. При раздражении нервного волокна с частотой 1-4 импульсов в секунду в нейронах головного мозга богатых опиатными рецепторами возникает возбуждение. При повышении частоты раздражения до 10-15 Гц возникает другой эффект: миелинизированное нервное волокно смешанного нерва, не проводящее болевую

импульсацию, проводит потенциал действия с большой скоростью, чем С-волокна, и деполяризует мембрану синапса раньше, чем его достигнет болевой импульс. Время деполяризации мембраны составляет около 125 мс, поэтому при частоте стимуляции 10-15 Гц вероятность прохождения болевого импульса уменьшается [2]. До сих пор нет четкого понимания механизмов воздействия электростимуляции на боль и периферический кровоток. Нейрофизиологическое объяснение базируется на теории “воротного контроля” боли, предложенной в 1965г. R. Melzack и P. Wall. Из теории следует, что поток импульсов в тонких ноцицептивных медленно проводящих волокнах группы С, несущих в мозг информацию о болевых воздействиях, можно заблокировать возбуждая более толстые неноцицептивные быстропроводящие афферентные волокна группы А. Уменьшение болевого синдрома при указанном методе лечения четко связано с улучшением микроциркуляции, что может быть обусловлено подавлением рефлекторной симпатической вазоконстрикции, возникающей, как известно, в ответ на боль. Болевые импульсы нервных волокон активируют симпатические нейроны, вследствие повышения симпатического тонуса, индуцированного болью, происходит вазоспазм. Нарушение циркуляции и накопление продуктов анаэробного обмена, которые активируют ноцирецепторы, приводят к возникновению боли. Возникает замкнутый круг, который прерывается ЭНС [10, 30]. Возможно, механизм воздействия ЭНС осуществляется также благодаря выделению эндорфинов или усиленному синтезу простагландинов [35]. Нейростимуляция имеет выраженный лечебный эффект у хронических больных. Точный механизм, через который нейростимуляция воздействует, не установлен. Тем не менее, клинический эффект, полученный в большинстве исследований очевиден.

При низкочастотном коротко-импульсным высокоамплитудном неинвазивном раздражении экстерорецепторов кожи возникает местная реакция, поток импульсов передается по соматическим и вегетативным афферентам в сегменты спинного мозга и вышележащие отделы центральной нервной системы (ствол, лимбико-ретикулярные структуры, гипоталамус, кора мозга), и инициируется общая реакция. Благодаря принципу сомато- и висцеротопии в иннервации внутренних органов и поверхности тела стимуляция кожных зон, расположенных в пределах данного метамера или спино-мозгового сегмента, триггерных (пусковых) зон вызывает, в первую очередь, рефлекторные эффекты в иннервируемых органах, участках тела и системные реакции, запускаемые с данной зоны воздействия. Ответные реакции имеют в своей основе сложные нервные, нейрогормональные и нейрогуморальные, а также иммунные механизмы. Одним из элементов ликвидации боли является выработка в организме человека специальных веществ (эндорфинов). В результате ЧЭНС выработка их в организме увеличивается, и больные даже с неоперабельными злокачественными новообразованиями постепенно отказываются от приема наркотических анальгетиков. Аппараты ДЭНС-терапии (динамическая электронейростимуляция) восстанавливают регуляторную способность вегетативной нервной системы, что приводит к расширению спазмированных кровеносных сосудов: усиливаются артери-

альный приток, венозный отток и лимфообращение. В результате улучшается кровообращение, открываются запасные кровеносные сосуды для участков тела или органов с недостаточным кровообращением. Стабильное расширение просвета сосудов способствует росту новых мелких кровеносных сосудов [7].

В единичных исследованиях [5] отмечено, что среди больных ХОЗАНК (хронические облитерирующие заболевания артерий нижних конечностей), которым проводилась ЧЭНС, у 77% отмечалось уменьшение основных субъективных клинических проявлений заболевания в виде уменьшения зябкости, слабости мышц нижних конечностей, уменьшение интенсивности болевого синдрома, увеличения толерантности к физической нагрузке, улучшения общего самочувствия. По комплексной клинико-инструментальной оценке, 22% больных после лечения могли быть переведены из группы больных со IIб степенью ишемии в группу больных со IIа степенью ишемии.

Несмотря на очевидную эффективность ЭССМ, данный метод лечения не получил должного распространения в нашей стране и в странах СНГ в связи со сложностью его финансирования и возникновения возможных осложнений при имплантации электрода в эпидуральное пространство. Так, стоимость одной имплантируемой нейростимулирующей системы («Itrel-III») колеблется в пределах 11680-14150 долларов, а программатора, необходимого для управления техническими параметрами стимуляции, - 12920 долларов. Именно поэтому остро стоит вопрос о разработке и оценке эффективности неинвазивных нейростимулирующих систем, позволяющих выполнять электронейростимуляцию чрескожно, причем не только спинного мозга, но и нервов нижних конечностей.

Таким образом, на сегодняшний день остаются нерешенными ряд вопросов, а именно, не оценена возможность ЧЭНС спинного мозга и нижних конечностей в лечении больных с КИНК; не выяснено влияние ЧЭНС на реологические свойства крови и микроциркуляцию; конкретно не определены режимы их проведения, не определены показания и противопоказания к их применению; не оценена эффективность комплексного применения ЧЭНС с медикаментозной терапией и применение ЧЭНС в сочетании с длительной внутриартериальной катетерной терапией.

#### Литература:

1. Бокерия Л.А., Беришвили И.И. Эпидуральная высокочастотная электрическая стимуляция спинного мозга // Груд. и серд.-сосуд. хирург. – Москва, 1999. - №1. - С. 54-59.
2. Долина О.А. Анестезиология и реаниматология, издание второе, под редакцией О.А. Долиной, Москва, ГЭОТАР-МЕД, 2002г. 421 с.
3. Константинов Б.А., Нечаенко М.А., Малиновская Т.Н. и др. Электрическая стимуляция спинного мозга при сердечно-сосудистой патологии // Вестн. РАМН. – Москва, 2002. - №5. - С. 17-23.
4. Лившиц Л.Я., Меламуд Э.С., Нинель В.Г. Длительная эпидуральная электронейростимуляция спинного мозга при хронических болевых синдромах туловища и конечностей // методические рекомендации. – Саратов, 1988. - 123 с.

5. Митронин С.Е., Галанова С.К., Малахов В.В., и соав. Эффективность чрескожной динамической электронейростимулирующей терапии аппаратом ДЭНАС у больных облитерирующим атеросклерозом артерий нижних конечностей // ДЭНС-терапия. Эволюция продолжается. – Челябинск, 2005. – С. 93-96.
6. Спиридонов А.А., Малинин А.А., Бриль А.Г., Азарян А.С. Электростимуляция спинного мозга в лечении хронической ишемии нижних конечностей // Матер. Симпозиума хирургического лечения и диагностики сосудистых заболеваний. – Москва, 2001. – С.127.
7. Чернышев В.В., Малахов В.В., Власов А.А. и др. Руководство по динамической электронейростимулирующей терапии аппаратом ДЭНАС, 2-е изд., перераб. и доп. – Екатеринбург, 2003.- С. 22-27.
8. Augustinsson L.E., Holm J., Carlsson C.A., Jivegard L. Epidural electrical stimulation in severe limb ischemia. Pain relief, increased blood flow, and a possible limb-saving effect. // *Ann.Surg.* – 1985. – Vol. 202(1). – P. 104-110.
9. Chauhan A., Mullins P.A., Thuraisingham S.I. et al. Effect of transcutaneous electrical nerve stimulation on coronary blood flow // *Circulation.* – 1994. – Vol.89 – P. 694-702.
10. Claeys L., Horsch S. Электрическая стимуляция спинного мозга при распространенном окклюзирующем поражении периферических артерий // *Хирургия.* – Москва, 1995. - №5. – С. 57-61.
11. Cook A.W., Oygur A., Baggenstos P. Et al. Vascular disease of extremities. Electric stimulation of spinal cord and posterior roots. // *NY State J.Med.* – 1976. –Vol. 76(3). – P. 366-368.
12. Emanuelsson H., Mannheimer C., Waagstein F. et al. Wilhelmsson C. Catecholamine metabolism during pacing-induced angina pectoris and the effect of transcutaneous electrical nerve stimulation. // *Amer. Heart J.* -1987. – Vol. 114(6) – P. 1360-1366.
13. Folkman J. Angiogenesis and its inhibitors. In: Hellman S. Rosenberg S. Important Advances in Oncology // Philadelphia. JB Lippincott. - 1985. – P. 42-62.
14. Jacobs M.J., Jorning P.J., Joshi S.R. et al. Epidural spinal cord electrical stimulation improves microvascular blood flow in severe limb ischemia. // *Ann. Surg.*-1988.- Vol.207(2).-P.179-183.
15. Jivegard L., Augustinsson L., Holm J. et al. Spinal cord stimulation in patients with inoperable severe lower limb ischemia. // abstract: Satellite symposium on spinal cord stimulation, 7-th Annual Meeting of the ESVS. – Barselona, 1993.
16. Kaada B., Vik-Mo H., Rosland G. et al. Transcutaneous nerve stimulation in patients with coronary arterial disease: Haemodynamic and biochemical effects. // *Eur.Heart J.* – 1990. - Vol. 11(5). – P. 447-453.
17. Klomp H.M., Spincemaille G.H.J.J., Steierberg E.W. et al. Design issues of a randomised controlled clinical trial on spinal cord stimulation in critical limb ischaemia. // *Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg.*-1995. – Vol. 10. – P.478-485.
18. Klomp H.M., Steierberg E.W., Van Urk H., Habbema J.D.F. Spinal cord Stimulation is non Cost-effective for Non-surgical Management of Critical Limb Ischaemia // *Eur. J. Vase. Endovase. Surg.* - 2006. - №31. - P. 500-508.
19. Laurila K., Lepäntalo M., Teittinen K. et al. Does an adjuvant AV-fistula improve the patency a femorocrural PTFE bypass with distal vein cuff in critical leg ischeamia? – A prospective radomised multicentre trial // *Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg.* – 2004. - №27(2). – P. 180-185.
20. Linderoth B., Fedorcsak I., Meyerson B.A. Peripheral vasodilatation after spinal cord stimulation: animal studies of putative effector mechanisms. // *Neurosurgery.* – 1991. – Vol. 28. – P. 187-195.
21. Long D.M. Electrical stimulation for the control of pain. // *Arch. Surg.*- 1977.-Vol. 112, № 7. - P. 884-892.
22. Long D. M., Erickson D. Dorsal column stimulation in critical limb ischaemia // *Appl. Neurophysiol.* - 1981.- Vol.44, №4.-P. 207-217.
23. Lowe G.D.O., Pathophysiology of critical limb ischaemia // *Critical ieg ischaemia its pathophysiology and management* // Eds. J. Dormandy, G.Stak. - Berlin: 1990.- P. 17-38.
24. Mannheimer C., Augustinsson L.E., Carlsson C.A. et al. Epidural spinal electrical stimulation in severe angina pectoris. // *Brit. Heart. J.*-1988.-Vol.59(1).-P.56-61.
25. Mannheimer C., Eliasson T., Andersson B. et al. Effects of spinal cord stimulation in angina pectoris induced by pacing and possible mechanisms of action. // *Brit. Med. J.*-1993.-Vol.307.-P.477-480.
26. Mannheimer C., Emanuelsson H., Waagstein F. et al. Influence of naloxone on the effects of high frequency transcutaneous electrical nerve stimulation in angina pectoris induced by arterial pacing. // *Brit. Med. J.*-1989.- Vol.62(1).-P.36-42.
27. Marchand S., Li J., Charest J. Effects of Caffeine on Analgesia from Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation. // *New Engl. J. Med.* – 1995. – Vol. 333. –P. 325-326.
28. Marchesi S., Pasqualini L., Lombardini R. et al. Prostaglandin E1 improves endothelial function in critical limb ischemia // *J. Cardiovasc. Pharmacol.* - 2003. - №41 (2). – P. 249-253.
29. Mazzone P. Cella F. Stubinski R. Dept. of Neurosurgery, CTO Roma; Depts. of Anesthesiology, Spinal cord stimulation (SCS) in the treatment of benign chronic pain: High threshold patients, University of Geneva, Italy. 2001.
30. Melzack R., Wall P.D. Gate Control Theory // *Science.* – 1965. – Vol. 150. – P. 971-979.
31. Milia et al. PAR-2: A therapeutic target for limb ischemia // *Circ. Res.* – 2002. - №23 (4). – P. 346-352.
32. Naylor A.R., Ah-See A.K., Endeset J. Aorto-iliac endarterectomy: a 11-year review // *Br. J. Surg.* – 1990. - №77. – P. 190-193.
33. Nehler M.R., Hiatt W.R., Taylor Jr L.M. Is revascularization and limb salvage always the best treatment for critical limb ischemia? // *J. Vasc. Surg.* 2003. №37(3). - P. 704-708.
34. Petrakis I.E., Sciacca V. Epidural spinal cord electrical stimulation in diabetic critical lower limb ischemia // *J. Diabetes Complications.* – 1999. - №13(5-6). – P. 293-299.
35. Petrakis I.E., Sciacca V. Prospective study of transcutaneous oxygen tension (TcPO2) measurement in the testing period of spinal cord stimulation in diabetic patients with critical lower limb ischemia // *Int. Angiol.* – 2000. - №19(1). – P. 18-25.
36. Petrakis I.E., Sciacca V. Spinal cord stimulation in diabetic lower limb critical ischaemia: transcutaneous oxygen measurement as predictor for treatment success // *Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg.* – 2000. - №19(6). – P. 587-592.
37. Schoebel F.C., Frazier O.H., Gilian A.J. et al. Refractory angina pectoris in end-stage coronary artery disease:



Evolving therapeutic concepts // Amer. Heart J. – 1997. – Vol. 134, №4. – P. 587-602.

38. Shealy C.N., Mortimer J.T., Reswick J.B. et al. Use of Electronanalgesia for Acute and Chronic Pain Management // Anesth. Analg. Curr.Res. – 1967. –Vol.46. – P. 489-491.

39. Spincemaille G.H., Stegerberg E.W., Hebbema J.D. et al. Spinal-cord stimulation in critical limb ischaemia: a randomized trial. // Lancet. - 1999.-Vol.353.- P. 1040-1044.

40. Spincemaille G.H.J.J., de Vet H.C.W., Ubbink T.D., Jacobs M.J.H.M. The Results of Spinal Cord Stimulation in Critical Limb Ischaemia // Eur. J. Vase. Endovase. Surg. 20. 2001. – P. 99-105.

41. Tateishi-Yuyama E., Matsubara H., Murohara T., et al. Therapeutic angiogenesis for patients with limb ischaemia by autologous transplantation of bonemarrow cells: a pilot study and a randomized controlled trial // Lancet 2002. - 360(9331). P. 427-435.

42. Vogt W., Ajaaj W., Hunold P., et al. Venous compression at high-spatial-resolution three-dimensional MR angiography of peripheral arteries. Radiology. – 2004. - №233(3). – P. 913-920.

## **ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ**

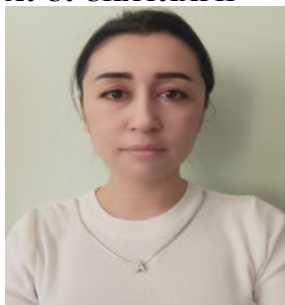
*Ирназаров А.А.*

**Резюме.** В данной обзорной статье приведены данные о электронейростимуляции. Электронейростимуляция начала применяться не только для лечения боли, но и для улучшения микроциркуляции, повышения кровотока и ускорения заживления тканей, особенно у больных с критической ишемией нижних конечностей. В настоящее время метод электронейростимуляции продолжает развиваться, применяясь в клиниках для лечения различных болевых синдромов и нарушений кровообращения. Он имеет свои преимущества и недостатки, включая возможные осложнения и высокую стоимость, однако он все равно остается одним из наиболее эффективных методов при невозможности хирургического вмешательства.

**Ключевые слова:** электронейростимуляция, спинальный стимулятор, критическая ишемия, микроциркуляция.



## АУТИЗМЛИ БОЛАЛАРДА ОҒИЗ ГИГИЕНАСИГА АМАЛ ҚИЛИШНИНГ ЎЗИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАРИ



Раззокова Шохиста Бахтиёр кизи

Самарқанд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд ш.

## ОСОБЕННОСТИ ГИГИЕНЫ ПОЛОСТИ РТА У ДЕТЕЙ С АУТИЗМОМ

Раззокова Шохиста Бахтиёр кизи

Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

## FEATURES OF ORAL HYGIENE IN CHILDREN WITH AUTISM

Razzokova Shokhista Bakhtiyor kizi

Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: [shohista.stom@gmail.com](mailto:shohista.stom@gmail.com)

**Резюме.** Болалар аутизми - бу турли хил ақлий фаолиятнинг нотекис шаклланиши, оғизга хос ҳиссий-хулқ-атвор, нутқ ва баъзан интеллектуал бузилишлар билан ақлий ривожланиш бузилишининг алоҳида шакли. Ерта болалик аутизми ярим асрдан кўпроқ вақт давомида дунёнинг турли соҳалари мутахассислари томонидан аниқланган ва ўрганилмоқда.

**Калит сўзлар:** ўз-ўзини парвариш қилиш кўникмалари, оғиз бўшлиғи гигиенасини доимий кўникмага айлантириш, аутизм спектрининг бузилиши, АСБ бўлган болалар.

**Abstract.** Children's autism is a special form of mental development disorder with uneven formation of various mental activities, specific emotional-behavioral, speech and sometimes intellectual disorders. Early childhood autism has been identified and studied by experts in various fields around the world for more than half a century.

**Key words:** self-care skills, development of permanent oral hygiene skills, autism spectrum disorders, children with ASD.

Аутизм спектрининг бузилиши кундалик ҳаётнинг кўп жиҳатларига ҳалакит беради ва тўлиқ стоматологик кўрик ва даволашга тўсқинлик қилиши мумкин, кўпинча стоматологик ёрдамни фақат фавқулодда вазиятлар билан чеклайди. Бу еса оғиз бўшлиғининг ёмон гигиеник ҳолатига, оғиздан нафас олиш ва тишларни ғижирлатиш ёки тўғри нутқ кўникмаларига ега бўлмаслик каби салбий оқибатларга олиб келади. АСБ билан оғриган болалар стоматология хонасига ташриф буюришдан кўрқишлари мумкин, чунки бу хона сенсорли стимулларга бой жой, шунинг учун жисмоний алоқани талаб қилади. Хулқ-атворнинг бундай намоён бўлиши туфайли улар тиш шифокорлари ва гигиенистларга қийинчилик туғдиради.

Мақолада аутизм спектрининг бузилиши (АСБ) бўлган болаларда ўз-ўзини парвариш қилиш кўникмаларининг хусусиятлари ўрганилади ва уларни ривожлантиришга ёндашувлар таклиф етилади. Муаллифларнинг таъкидлашича, АСБ билан оғриган болалар кўпинча кетма-кетликни талаб қиладиган вазифаларни, масалан оғиз бўшлиғи гигиенасига мунтазам амал қилиш кабиларни бажаришда қийинчиликларга дуч келишади ва ҳаракатни мувофиқлаштириш, алоқа ва ижтимоий шовқин билан боғлиқ муаммоларга дуч келишлари мумкин. Мақолада, шунингдек, АСБ билан

оғриган ҳар бир боланинг ўзига хослиги ва ўз-ўзини парвариш қилиш, оғиз бўшлиғи гигиенасига амал қилиш кўникмаларини ривожлантиришга индивидуал ёндашув талаб қилиниши таъкидланган. Муаллифлар турли хил ўқитиш усулларини, масалан, визуал кўрсатмалардан фойдаланиш ва босқичма-босқич кўрсатмаларни муҳокама қиладилар ва АСБ билан оғриган болаларда ўз-ўзини парвариш қилиш кўникмаларини ривожлантириш бўйича амалий тавсиялар беради. Мақолада ушбу мавзу бўйича мавжуд илмий адабиётларни тизимли кўриб чиқиш ва таҳлил қилиш усуллари, шунингдек, аутизми болалар билан ишлашнинг амалий мисолларини таҳлил қилиш усуллари тасвирланган. Умуман олганда, мақола ота-оналар, ўқитувчилар ва АСБли болалар билан ишлайдиган стоматологлар учун қимматли манба бўлиб, уларга ушбу болаларда ўз-ўзини парвариш қилиш кўникмаларини ривожлантиришни яхшироқ тушуниш ва қўллаб-қувватлашга ёрдам беради.

"Ўз-ўзини парвариш қилиш кўникмалари" - бу кундалик ҳаётда зарур бўлган ишларни бажаришни ўрганиш ва жамиятда ўзини ўзлаштириш учун муҳим кўникмалар ва қобилиятлар тўплами. Бу, тишларни тозалаш, ювиш, қийиниш каби амаллар ёрдамида шах-

сий гигиена ва жамиятда мустақил яшаш кўникмаларини ривожлантиришга ёрдам беради.

Болалар ўз-ўзларини тарбиялаш кўникмалари, хусусан, аутизм спектрида бўлган болалар ўсишининг муҳим белгисидир. Бу кўникмалар билан туғилган болалар кундалик ҳаётларида ва жамият билан боғланишлари учун қийинликларда яшайдилар. Аутизм спектрибузилган болаларда ўз-ўзларини тарбиялаш кўникмалари, масалан, ҳаракатни бошқаришда қийинчиликлар, мувофиқлаштиришнинг етишмаслиги, аҳоли билан мулоқотда бўлмаслик, ижтимоий алоқалар устида муаммолар яратишлари мумкин.

АСБ билан оғриган ҳар бир бола ноёбдир ва ўзини парвариш қилиш кўникмаларини егаллашда ўзига хос индивидуал қийинчиликларга дуч келиши мумкин. Шунинг учун таълим дастурларини ишлаб чиқишда ҳар бир боланинг индивидуал еhtiёжлари ва имкониятларини ҳисобга олиш керак.

Аутизм спектрининг бузилиши одамнинг ташқи дунё билан ўзаро муносабатда бўлиш ва ижтимоий алоқаларни ўрнатиш қобилиятига таъсир қилувчи неврологик касалликдир. АСБ кўпгина турдаги хатти-ҳаракатлар, чекланган қизиқишлар, ижтимоий ўзаро муносабатлардаги қийинчиликлар, оғиз бўшлиғи гигиенасига амал қилиш ва мулоқотдаги чекловларни ўз ичига олади. АСБ нинг енг кенг тарқалган белгиларидан баъзилари такрорланувчи хатти-ҳаракатлар, ижтимоий муносабатлардаги қийинчиликлар, мулоқот чекловлари ва сезгирлиги юкори бўлишидир.

Шуни таъкидлаш керакки, АСБ билан оғриган ҳар бир бола ноёбдир ва ўз-ўзини парвариш қилиш кўникмаларини егаллашда ўзига хос индивидуал қийинчиликларга дуч келиши мумкин. Шунинг учун таълим дастурларини ишлаб чиқишда ҳар бир боланинг индивидуал еhtiёжлари ва имкониятларини ҳисобга олиш керак.

1. Аутизм спектрининг бузилиши - бу одамнинг ташқи дунё билан ўзаро муносабатда бўлиш ва ижтимоий алоқаларни ўрнатиш қобилиятига таъсир қилувчи неврологик касаллик [2]. АСБ жуда кўп турли хил шакл ва намуналарга ега бўлса-да, уларнинг барчаси одатда ерта болалиқдан бошланади ва бир қатор умумий симптомлар билан бирга келади.

АСБ белгилари такрорланувчи хатти-ҳаракатлар ва чекланган қизиқишлар, ижтимоий ўзаро таъсирдаги қийинчиликлар, оғиз бўшлиғи гигиенасига амал қилиш ва мулоқотдаги чекловларни ўз ичига олиши мумкин [1]. АСБ нинг енг кенг тарқалган белгиларидан баъзилари:

– *Чекланган қизиқишлар ва такрорланувчи хатти-ҳаракатлар:* АСБ билан оғриган болалар такрорланадиган хатти-ҳаракатларни намоён қилиши ёки фақат рақамлар, поездлар ёки бошқа нарсалар каби бир хил нарсаларга қизиқиши мумкин.

– *Ижтимоий ўзаро муносабатлардаги қийинчиликлар:* АСБ билан касалланган болалар ижтимоий алоқаларни ўрнатиш ва бошқалар билан мулоқот қилишда қийинчиликларга дуч келиши мумкин. Улар ижтимоий меъёрларни ва юз ифодалари ёки имо-ишоралар каби оғзаки бўлмаган сигналларни тушунмаслиги мумкин.

– *Мулоқот чекловлари:* АСБ бўлган болалар бошқалар билан мулоқот қилиш учун тилдан фойдаланишда қийинчиликларга дуч келишлари

мумкин. Улар феълларнинг нотўғри шаклларидан фойдаланиши, метафора ёки мавҳум тушунчаларни тушунмаслиги ва суҳбатни қандай давом еттиришни тушунмаслиги мумкин.

– *Товушлар, ёруғлик ва бошқа визуал ёки еритиш стимуляторларига ҳаддан ташқари сезгирлик:* АСБ билан оғриган баъзи болалар атрофдаги товушлар, ёруғлик, текстуралар ва бошқа оғохлантиришларга ҳаддан ташқари сезгир бўлиши мумкин. Бу маълумотни ҳаддан ташқари юклаш ҳисси ва қичқирқ ёки ваҳима хужумлари каби хатти-ҳаракатлар реакцияларига олиб келиши мумкин.

– *Оғиз бўшлиғи гигиенаси ва тиш ювиш қоидаларига беъэтиборлик:* АСБ бўлган болалар тишларни тозалаш каби такрорланувчи ҳаракатларни бажаришда қийинчиликка учрагани сабабли оғиз бўшлиғи гигиенаси қониқарли аҳволда бўлмайди.

АСБ белгилари болаларнинг оддий ўз-ўзини парвариш қилиш вазифаларини бажариш қобилиятига сезиларли таъсир кўрсатиши мумкин [4]. Масалан, АСБ билан оғриган болалар кўрсатмаларни тушунишда ва қийиниш, ювиниш, тишларини ювиш ва ҳоказо каби таниш ишларни бажаришда қийинчиликларга дуч келишлари мумкин. Шунингдек, улар ўз ҳаракатларини мувофиқлаштиришда қийинчиликларга дуч келишлари мумкин, бу еса аниқлик ва аниқлик талаб қиладиган вазифаларни бажаришни қийинлаштиради, масалан поябзал боғичларини боғлаш ёки кўйлакни шимга тиқиш каби кўникмалар.

Бундан ташқари, АСБ билан оғриган болаларда сувнинг овози ёки қоғознинг шитирлаши каби турли хил визуал, эшитиш ёки тактил стимулларга нисбатан сезгирлик кучайиши мумкин. Бу чўмилиш ёки соч кесиш каби ўз-ўзини парвариш қилиш ишларини бажаришда ўзини ноқулай ҳис қилишига ва стрессга олиб келиши мумкин.

АСБ билан оғриган болалар, шунингдек, юз ифодалари ва имо-ишоралар каби ижтимоий сигналларни тушунишда қийинчиликларга дуч келишлари мумкин, бу улар ўз-ўзини парвариш қилиш вазифаларини қачон бажариш кераклигини, масалан, овқатланишдан олдин ёки хожатхонадан фойдалангандан кейин қўлларини ювиш, овқатдан кейин оғизни чайқаш, ерталаб ва кечқурун тишларни ювиш кераклигини тушунмасликларига олиб келиши мумкин.

Бу омилларнинг барчаси биргалиқда АСБ билан оғриган болаларнинг оддий ўз-ўзини парвариш қилиш вазифаларини бажариш қобилиятига сезиларли даражада тўсқинлик қилиши мумкин, бу еса ота-оналар, ўқитувчилар ва АСБ билан касалланган болаларни ривожлантириш соҳасидаги мутахассислардан қўшимча ёрдамни талаб қилиши мумкин [1]. Умуман олганда, АСБ билан боғлиқ хусусиятлар ва муаммоларни тушуниш ота-оналар ва ўқитувчиларга ушбу касалликка чалинган болаларда ўз-ўзини парвариш қилиш кўникмаларини ривожлантириш учун тегишли стратегия ва усулларни ишлаб чиқишга ёрдам беради.

Шундай қилиб, АСБ билан оғриган болаларда ўз-ўзини парвариш қилиш кўникмаларини ривожлантириш учун уларнинг индивидуал еhtiёжлари ва хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда

индивидуал ёрдам ва махсус тайёргарлик зарур. Бу болаларга оддий ўз-ўзини парвариш қилиш вазифаларини қандай бажаришни яхшироқ тушунишга ёрдам берадиган визуал кўрсатмалар ва бошқа ёндашувлардан фойдаланишни ўз ичига олиши мумкин. Махсус стратегиялар, шунингдек, хулқ-атвор терапияси ва терапевт билан машғулотлар каби турли хил қўллаб-қувватлаш шакллари ўз ичига олиши мумкин.

2. АСБ билан оғриган болалар овқатланиш, ичиш, кийиниш, ҳожатхонадан фойдаланиш, тишларни тозалаш ва ҳоказолар каби кўплаб ўз-ўзини парвариш қилиш кўникмаларини бажаришда қийинчиликларга дуч келиши мумкин [4]. Бу вазифаларни бажаришда АСБ билан оғриган болалар дуч келиши мумкин бўлган баъзи муайян қийинчиликлар:

*Овқатланиш:* АСБ билан оғриган болалар овқатланиш ва озик-овқат танлашда қийинчиликларга дуч келиши мумкин, бу ёмон овқатланиш ва овқатланиш бузилишига олиб келиши мумкин. Улар нима истеъмол қилишни танлаши, ҳаддан ташқари овқатланиш чекловлари ёки умуман овқатланишдан бош тортиши мумкин. Шунингдек, улар оғиз ва тилни мувофиқлаштиришда қийинчиликларга дуч келишлари мумкин.

*Ичиш:* АСБ билан оғриган болалар қачон ичиш кераклигини тушунишмайди ёки стаканни қандай қилиб тўғри ушлаб туриш ва ичиш кераклигини билишмайди. Улар ичимликларни танлаб олишлари ёки қайси ичимликлар улар учун зарарли эканлигини тушунмасликлари мумкин.

*Кийиниш:* АСБ билан оғриган болалар кийим танлаш ва кийишда қийинчиликларга дуч келишлари мумкин, бу еса мавсумга мос келмаслиги ёки муайян ходисалар учун нотўғри танловга олиб келиши мумкин. Улар қандай қилиб тўғри кийинишни тушунмасликлари ёки тугмачаларни босиш ёки поябзал боғлаш каби баъзи қадамларни унутишлари мумкин.

*Ҳожатхона:* АСБ билан оғриган болалар сийиш ва ичак ҳаракатларини назорат қилишда қийинчиликларга дуч келиши мумкин, бу еса жамоат жойларида ёки уйда нохуш ходисаларга олиб келиши мумкин. Улар ҳожатхонадан қандай қилиб тўғри фойдаланишни тушунмасликлари ёки ҳожатхонага бориш кераклигини унутишлари мумкин.

*Оғиз бўшлиғи гигиенасига амал қилиш:* АСБ билан оғриган болалар тишларни тўғри ювиш қоидаларини тушунмасликлари, қаттиқ овқат махсулотларини ейишдан бош тортишлари, тиш чўтқаси ва пастасидан фойдалана олмасликлари ёки ишлатишни хоҳламасликлари мумкин.

Умуман олганда, АСБ билан оғриган болаларда ҳаракатни мувофиқлаштириш, кўрсатмаларни тушуниш, мулоқот қилиш ва тўқималар, ҳидлар ва товушлар каби маълум турдаги стимулларга сезгирлик бузилганлиги сабабли ўз-ўзини парвариш қилиш кўникмаларини бажаришда қийинчиликлар бўлиши мумкин. Шунингдек, уларда ташвишланиш кучайиши мумкин, бу уларга жамоат жойларида ёки улар учун нотаниш ёки қутилмаган вазиятларда ўз-ўзини парвариш қилиш вазифаларини бажаришни қийинлаштириши мумкин.

Аммо шуни таъкидлаш керакки, АСБ бўлган ҳар бир боланинг ўзига хос қийинчиликлари ва еҳтиёжлари бор. Баъзи болалар ўз-ўзини парвариш қилиш вазифаларини бажаришда бошқаларга қараганда кўпроқ мустақил бўлиши мумкин. Ҳар бир болага индивидуал ёндашиш ва унинг еҳтиёжлари ва имкониятларига мос равишда ўз-ўзини парвариш қилиш кўникмаларини ривожлантиришга ёрдам бериш муҳимдир.

3. Ота-оналар ва ўқитувчилар учун АСБ билан оғриган болаларга ўз-ўзини парвариш қилиш кўникмаларини ўргатиш бўйича баъзи маслаҳатлар ва тавсиялар [5, 6,10]:

*Структуравий ёндашувдан фойдаланиш.* АСБ бўлган болалар кўпинча кўрсатмаларда аниқлик ва равшанликка муҳтож. Шунинг учун, болалар нима қилиш кераклигини яхшироқ тушунишлари учун маҳоратни кичик босқичларга бўлиш ва уларни кетма-кет "ўргатиш" муҳимдир.

*Одатдаги тартибларингизни сақланг.* АСБ билан оғриган болалар, кейинчалик нима бўлишини билишганда, кўпинча ўзларини ишончли ҳис қилишади. Таниш тартиб ва жадвалларга риоя қилиш уларга вақтни яхшироқ бошқариш ва ўз-ўзини парвариш қилиш кўникмаларини яхшилашга ёрдам беради.

*Визуал белгилардан фойдаланиш.* Визуал белгилар болаларга кўрсатмаларни ва топшириқларни бажариш жараёнини яхшироқ тушунишга ёрдам беради. Бу ҳар бир қадамни кўрсатадиган фотосуратлар, расмлар ёки чизмалар бўлиши мумкин.

*Ижобий мустаҳкамлашдан фойдаланиш.* Ижобий мустаҳкамлаш болаларга ўзини ишончли ва ғайратли ҳис қилишларига ёрдам беради. Бу вазифани муваффақиятли бажарганингиз учун мақтов ёки кичик мукофот бўлиши мумкин.

*Беморнинг шахсий еҳтиёжлари ва манфаатларини ҳисобга олинг.* Ҳар бир боланинг ўзига хослигини ва бир-бирига мос келадиган нарса бошқасига ишламаслиги мумкинлигини тушуниш муҳимдир. Шахсий режа ишлаб чиқишда болангизнинг еҳтиёжлари ва қизиқишларини ҳисобга олинг.

*Беморнинг чекловлари билан ишланг.* АСБ билан оғриган болаларда ўз-ўзига ғамхўрлик қилишни қийинлаштирадиган чекловлар бўлиши мумкин [9]. Мисол учун, боланинг ҳаракатларини мувофиқлаштириш чекланган бўлиши мумкин, бу еса вазифаларни бажаришни қийинлаштиради. Фарзандингиз ўзи учун қийин бўлган нарсаларни қилишини кутиш ўрнига, унга вазифаларни яхшироқ бажаришига ёрдам берадиган мослашувчан технологиядан фойдаланиш мумкин.

*Биргаликда ишланг.* АСБ билан оғриган болалар билан ишлаш ота-оналар, ўқитувчилар ва мутахассисларнинг биргаликдаги саъй-ҳаракатларини талаб қиладиган жамоавий ишдир. Фарзандингизга турли вазиятларда ва турли жойларда ўз-ўзини парвариш қилиш кўникмаларини ўргатиш муҳимдир, шунда у уларни ҳақиқий ҳаётда қўллаши мумкин. Бундан ташқари, ота-оналар ва ўқитувчилар ўқитишнинг ёндашувлари ва усулларида изчилликни таъминлаш учун мулоқот қилишлари ва ҳамкорлик қилишлари мумкин.

АСБ билан оғриган болаларда ўз-ўзини парвариш қилиш кўникмаларини ривожлантириш учун ишлатилиши мумкин бўлган баъзи махсус ўқитиш усуллари қуйидагилардан иборат:

*Моделлаштириш.* Ушбу усулда ўқитувчи, ота-она ёки болалар стоматологи ўз-ўзини парвариш қилиш вазифасини қандай бажариш кераклигини кўрсатади ва боланинг ўздан кейин такрорлашига имкон беради.

*Тизимли кўрсатмалар.* Бу усул ўз-ўзини парвариш қилиш вазифасининг ҳар бир босқичини изчил ва тушунарли тарзда тушунтиришни ўз ичига олади, шунда бола нима қилиш кераклигини яхшироқ тушунади.

*Қўллаб-қувватловчи муҳит.* Бу усул болага ўз-ўзини парвариш қилиш вазифасини бажаришга ёрдам берадиган қўллаб-қувватловчи муҳитни яратишни ўз ичига олади. Мисол учун, ота-она болага телефонида таймер ўрнатишда ёрдам бериши мумкин, шунда бола вазифани бажаришда вақтни яхшироқ бошқариши мумкин.

*Ижтимоий контекстда ўрганиш.* АСБ билан оғриган болалар ижтимоий мулоқотда қийинчиликларга дуч келиши мумкин, шунинг учун ижтимоий контекстда ўқитиш уларга ўз-ўзини парвариш қилиш вазифаларини бажариш билан боғлиқ ижтимоий нормалар ва қоидаларни яхшироқ тушунишга ёрдам беради. Мисол учун, ўқитувчи гуруҳ фаолиятини ташкил қилиши мумкин, бу ерда болалар бир вазифани бажариш учун биргаликда ишлайди.

Ва ниҳоят, АСБ билан оғриган болаларга ўз-ўзини парвариш қилиш кўникмаларини ўргатиш узок ва қийин жараён бўлиши мумкинлигини тушуниш керак, аммо ота-оналар ва ўқитувчиларнинг доимий иштироки ва ёрдами билан болалар бу кўникмаларни ривожлантиришлари ва кундалик ҳаётда мустақиллигини оширишлари мумкин.

Ҳозирги тадқиқотлар шуни кўрсатадики, АСБ билан оғриган болаларга ўз-ўзини парвариш қилиш кўникмаларини ўргатишнинг самарали усуллари қуйидагилардир: босқичма-босқич ўргатиш, намойиш қилиш, такрорлаш, визуал ва аудио кўрсатмалар ва ижобий мустақамлашдан тизимли фойдаланиш.

АҚШда ўтказилган тадқиқот (Н. Спарани, Л. Морган, Ш.П. Рейнхарт, К. Счацнеидер, Х.Л. Сшееней, А.М. Шетхербй ва бошқалар) Аутизм ва ривожланиш бузилишлари журналида (Journal of Autism and Developmental Disabilities) чоп етилган. Визуал белгилар АСБ бўлган болаларда ўз-ўзини парвариш қилиш кўникмаларини яхшилаши мумкин. Ушбу тадқиқот болаларга қўл ювиш, нонушта тайёрлаш каби турли хил ўз-ўзини парвариш қилиш кўникмаларини ўргатиш учун визуал расмлар ва кўрсатмалардан фойдаланилган. Натижалар шуни кўрсатадики, кўриш белгиларидан фойдаланган болалар ўз-ўзини парвариш қилиш кўникмаларини ривожлантирмаган болаларга нисбатан сезиларли ютуқларга еришган [12].

Ривожланиш ва жисмоний ногиронлик журналида чоп етилган яна бир тадқиқот (Р.Л. Сеаман, Х.И. Саннелла-Малоне, Д.П. Шаскер, Ж.Ф. Лее, Й.С. Падилла Далмау ва бошқалар). АСБ бўлган болаларда ўз-ўзини парвариш қилиш кўникмаларини яхшилаш. Ушбу тадқиқотда болаларга қийиниш, чойшабни

алмаштириш ва тишларини ювиш каби ўз-ўзини парвариш қилиш бўйича бир қатор вазифалар берилди ва топшириқларни муваффақиятли бажарганликлари учун мактов ёки кичик мукофот шаклида ижобий фикрлар олди. Тадқиқот натижалари шуни кўрсатадики, ўз-ўзига ғамхўрлик қилиш бўйича топшириқларни муваффақиятли бажарганлиги учун мустақамловчи ижобий фикр-мулоҳазаларни олган болалар, бундай фикр-мулоҳазаларни олмаган болаларга нисбатан ушбу кўникмаларни ривожлантиришда сезиларли ютуқларни кўрсатдилар [11, 13].

Германиядаги амалиётдан мисол тариқасида, Европа психиатрия архиви ва клиник неврология журналида чоп етилган тадқиқот (Л.Л.Друсседау, А.Гётз, Л.Клеине Бүнинг, Б.Кочалешски, Ж.Кун, К.М. Фрейтаг ва бошқалар) тасвирланган. АСБ бўлган болаларнинг ўз-ўзини ҳурмат қилиш ва ижтимоий кўникмаларини яхшилашга қаратилган Аутизм спектрининг бузилиши учун Тубингер тренинги (TüTACC) деб номланган. Тадқиқот натижалари шуни кўрсатадики, TüTACCда иштирок этиш АСБ билан касалланган болаларда ўз-ўзини ҳурмат қилиш, ижтимоий мослашиш ва мулоқот қилиш кўникмаларини яхшилашга олиб келди [3].

Ушбу тадқиқотлар ва амалий тадқиқотлар АСБ бўлган болаларга ўз-ўзини парвариш қилиш кўникмаларини ўргатиш учун тизимли ёндашув, визуал белгилар ва ижобий мустақамлашдан фойдаланиш муҳимлигини қўллаб-қувватлайди. Шунингдек, улар бундай усуллардан фойдаланиш АСБ билан оғриган болаларда ўз-ўзини парвариш қилиш кўникмаларини сезиларли даражада яхшилашга олиб келиши мумкинлигини таъкидлайдилар.

Бундан ташқари, тадқиқотлар ва амалий тадқиқотлар шуни кўрсатадики, АСБ билан оғриган болаларнинг турли еҳтиёжлари ва ривожланиш даражаларини ҳисобга олган ҳолда ўз-ўзини парвариш қилиш кўникмаларини ўргатиш учун индивидуал ёндашув зарур. Ўз-ўзини парвариш қилиш кўникмаларини самарали ўргатиш учун ҳар бир боланинг индивидуал хусусиятларини ҳисобга олиш ва унинг ривожланиш даражаси ва еҳтиёжларига мослаштирилган дастурларни ишлаб чиқиш керак.

Тадқиқот натижаларига кўра, АСБ бўлган болаларда ўз-ўзини парвариш қилиш кўникмалари ўзига хос хусусиятларга ега ва ўрганишга индивидуал ёндашувни талаб қилади деган хулосага келишимиз мумкин. Боланинг нафақат ривожланиш даражасини, балки унинг ўзига хос хусусиятларини, масалан, мулоқот қобилиятлари, хулқ-атвор муаммолари ва бошқаларни ҳам ҳисобга олиш керак.

Мақолада ўз-ўзини парвариш қилиш кўникмаларини ўргатишнинг асосий усуллари, жумладан, моделлаштириш, босқичма-босқич кўрсатмалар, тўғридан-тўғри ва билвосита кўрсатмалар кўриб чиқилди. АСБ билан оғриган болаларда ўз-ўзини парвариш қилиш кўникмаларини ривожлантиришга ёндашув, бу уларнинг ҳаёт сифати ва ижтимоий мослашувини сезиларли даражада яхшилайдди.

Аммо шуни таъкидлаш керакки, ушбу йўналишдаги кейинги тадқиқотлар бизнинг билимларимизни қўшиши ва янада самарали ўқитиш усуллари ишлаб чиқишга ёрдам беради. Шунингдек, АСБ билан оғриган болаларга ўз-ўзига хизмат



кўрсатиш кўникмаларини ўргатишда кўшимча восита бўлиши мумкин бўлган компютер дастурлари ва ўйинлардан фойдаланиш каби замонавий технологияларга етибор қаратиш лозим.

Умуман олганда, мақолада АСБ билан оғриган болаларда ўз-ўзини парвариш қилиш кўникмаларини ерта ўргатиш муҳимлиги таъкидланган, бу уларга мустақил бўлишга ва жамиятга муваффақиятли мослашишга имкон беради.

#### Адабиётлар:

1. Илйина К.Д., Евтушенко И.В. Аутизм спекترینинг бузилиши бўлган мактабгача ёшдаги болаларда ўз-ўзини парвариш қилиш кўникмаларини шакллантириш хусусиятлари // Илмий шарҳ. Педагогика фанлари. – 2017. – 6-2-сон. – 246-260-бетлар
2. Мелешкевич О.В. Махсус болалар. Амалий хулқ-атвор таҳлилига кириш (АБА): муаммоли хулқ-атворни тузатиш тамойиллари ва аутизм спекترینинг бузилиши ва бошқа ривожланиш нуқсонлари бўлган болаларни ўқитиш стратегиялари / О.В. Мелешкевич, Ю.Н. Ертз. – Самара: Бахрах-М, 2015. – 208 б.
3. Друседая, Л.Л., Гётз, А., Клеине Бйнинг, Л. ва бошқалар. Аутизм спекترینинг бузилиши бўйича Тўбингер тренинги (ТўТАСС): аутизм спекترینинг бузилиши (АСБ) бўлган болаларнинг ўз-ўзини идрок етиш ва ижтимоий қобилиятлари бўйича тузилган гуруҳ аралашуви. Еур Арч Пейчиатри Слин Неуросси (2023). – УРЛ манзили: [хтпс://doi.org/10.1007/c00406-022-01537-й](https://doi.org/10.1007/c00406-022-01537-й).
4. Евтушенко И.В., Левченко И.Ю., Фалковская Л.П. Ногирон болалар ва уларнинг оилаларига ерта ёрдам ва қўллаб-қувватлаш дастурини ишлаб чиқиш хусусиятлари // Фан ва таълимнинг замонавий муаммолари. – 2015. – Но 6. – 454-б.
5. Зинкевич-Евстигнеева Т.Д. Махсус болага қандай ёрдам бериш керак. Ўқитувчилар ва ота-оналар учун китоб / Т.Д. Зинкевич-Евстигнеева, Л.А. Нисневич. – Санкт-Петербург: Махсус педагогика ва психология институти, 2000. – 96 б.
6. Белоусова М.В., Прусаков В.Ф., Уткузова М.А. Педиатр амалиётида аутизм спекترینинг бузилиши // Амалий тиббиёт. – 2009. – 6-сон (38). – 36-40-бетлар.
7. Меё / М.Б. Мирский // Маниковский - Меотида. – М.: Буюк рус энциклопедияси, 2012. – С. 607-608.
8. Меё / Р.С. Рабинович // Моезия - Моршанск. – М.: Совецкая
9. Веденина М.Ю. Кундалик мослашиш қобилиятларини ривожлантириш учун аутизмли болалар учун хулқ-атвор терапиясидан фойдаланиш / М.Ю. Веденина // Дефектология. – 1997. – Но 2. – Б. 31-40.
10. Евтушенко И.В., Левченко И.Ю. Ногирон болалар ва хавф остида бўлган болаларга ерта ёрдам кўрсатиш соҳасидаги мутахассисларнинг ваколатларини ривожлантириш йўлида // Фан ва таълимнинг замонавий муаммолари. – 2016. – Но 2. – 211-б.
11. Сеаман Р.Л., Саннелла-Малоне Х.И. Аутизм спекترینинг бузилиши бўлган катгалар учун касбий кўникмаларга аралашувлар: адабиётларни кўриб чиқиш. Ривожланиш ва жисмоний нуқсонлар журнали, 2016, жилд. 28, йўқ. 3. Пп. 479-494.
12. Khazratov A.I. Rizaev J.A., Khusanbaeva F.A. Relationship between Chronic Kidney Disease and Oral

- Health // American Journal of Medicine and Medical Sciences №5(12), p. 455-462, 2022
13. JA Rizaev, AI Khazratov, AN Makhmudova, MK Kamariddinzoda the use of tenoten for outpatient oral surgery in children // Journal of Modern Educational Achievements, №3(3), p. 10-19, 2023
  14. Хазратов, А. И., Абдуллаев, Т. З., Фуркатов, Ш. Ф., & Нарзиева, Д. Б. (2023). Особенности течения туберкулёза у подростков. Pedagogical sciences and teaching methods, 2(19), 87-94.
  15. Iskhakova, Z. S., Iskhakova, F. S., & Narzieva, D. B. (2022). The use of osteogenic material to replace jaw cavity defects. Applied Information Aspects of Medicine (Prikladnye informacionnye aspekty mediciny), 25(4), 20-25.
  16. Rizaev, J. A., Khazratov, A. I., Akhmedov, A. A., & Isaev, U. I. (2021). Morphological picture of the resistance of experimental rats against the background of carcinogenesis. Actual problems of dentistry and maxillofacial surgery, 677-678.
  17. Rizaev, J. A., Rustamova, D. A., Khazratov, A. I., & Furkatov, S. F. (2022). The need of patients with systemic vasculitis and coronavirus infection in the treatment of periodontal diseases. Applied Information Aspects of Medicine (Prikladnye informacionnye aspekty mediciny), 25(4), 40-45.
  18. Bakhtiyorovna R. S., Anvarovna A. M. Features Of the Course and Treatment of Aggressive Forms of Parodontitis //Texas Journal of Medical Science. – 2021. – Т. 1. – №. 1. – С. 76-82.
  19. Bakhtiyorovna R. S., Alisherovich M. G. CARIES IS THE APPEARANCE OF BLACK SPOTS //Galaxy International Interdisciplinary Research Journal. – 2022. – Т. 10. – №. 12. – С. 432-435.
  20. Botirovna S. J., Qizi Z. M. A., Qizi R. S. B. Dental periodontitis //Texas Journal of Medical Science. – 2021. – Т. 3. – С. 38-39.
  21. Bakhtiyorovna, Rahimberdiev Rustam Abdulnosirovich Razzakova Shokhista. "Frequency of dental anomalies in artificially fed children."Journal of Modern Educational Achievements 5.5 (2023): 180-184.
  22. Bakhtiyorovna R. S. The course of aggressive parodontitis and the peculiarity of the course of treatment //Journal of Modern Educational Achievements. – 2023. – Т. 5. – №. 5. – С. 41-47.
  23. Bakhtiyorovna R. S. The effectiveness of anti-malaria measures carried out at different times of the year //Journal of Modern Educational Achievements. – 2023. – Т. 5. – №. 5. – С. 35-40.
  24. Bakhtiyorovna, R. S., Alisherovich, M. G., Lazizbek, I., & Shakhboz, A. (2023). Ways to improve dental care in children. Journal of Modern Educational Achievements, 4(4), 153-157.
  25. Bakhtiyorovna R. S. et al. Application of modern filling materials in pediatric dentistry // Journal of Modern Educational Achievements. – 2023. – Т. 3. – №. 3. – С. 235-239.
  26. Alisherovich M. G., Bakhtiyorovna R. S. Anesthesia of the oral mucosa by medical aerosol anesthezol //Scientific Journal Of Medical Science And Biology. – 2023. – Т. 1. – №. 1. – С. 267-271.
  27. Bakhtiyorovna R. S. Aggressive parodontitis and the peculiarity of the course of treatment //Journal of Modern

- Educational Achievements. – 2023. – Т. 7. – №. 7. – С. 279-285.
28. Bakhtiyorovna R. S. Dental anomalies in artificially fed people //Journal of Modern Educational Achievements. – 2023. – Т. 7. – №. 7. – С. 246-249.
29. Bakhtiyorovna R. S. Course and treatment of aggressive forms of periodontitis systems //Journal of Modern Educational Achievements. – 2023. – Т. 7. – №. 7. – С. 269-278.
30. Bakhtiyorovna R. S. Methods of prevention of caries of temporary teeth in peoples //Journal of Modern Educational Achievements. – 2023. – Т. 7. – №. 7. – С. 242-245.
31. Bakhtiyorovna R. S. Improvement of methods of prevention of caries of temporary teeth in children //Journal of Modern Educational Achievements. – 2023. – Т. 7. – №. 7. – С. 128-130.
32. Alisherovich R. S. B. M. G., Mukhamad A. N. E. Groups of children with disabilities // Journal of Modern Educational Achievements. – 2023. – Т. 6. – №. 6. – С. 73-77.
33. Раззокова Ш. Б. Некоторые варианты стоматалгии и возможности их терапии //INNUC. – 2023. – Т. 2. – №. 2. – С. 344-347.
34. Раззокова Ш. Б. Оценка эффективности противокариозных мероприятий в разные сезоны года //Science and Education. – 2024. – Т. 5. – №. 3. – С. 170-174.
35. Раззокова Ш. Б. и др. Несколько методов профилактики кариеса в разные погодные периоды //Science and Education. – 2024. – Т. 5. – №. 5. – С. 133-138.
36. Ризаев Ж. А., Назарова Н. Ш. Состояние местного иммунитета полости рта при хроническом генерализованном парадонтите //Вестник науки и образования. – 2020. – №. 14-4 (92). – С. 35-40.
37. Ризаев И. А., Бекжанова О. Е., Ризаев Ж. А. Распространенность и интенсивность кариеса зубов у детей, больных герпетическим стоматитом, в Ташкенте // Клиническая стоматология. – 2017. – №. 1. – С. 75-77.
38. Ризаев Ж. А. и др. Изменение гигиенического состояния полости рта на этапах лечения //Uzbek journal of case reports. – 2023. – Т. 3. – №. 4. – С. 20-23.
39. Ризаев Ж. А., Адилова Ш. Т., Пулатов О. А. Обоснование комплексной программы лечебно-профилактической стоматологической помощи населению республики Узбекистан // Аспирант и соискатель. – 2009. – №. 4. – С. 73-74.
40. Razzokova S. B. et al. Comparison of dental disease testing methods and results in children with autism //Science and Education. – 2024. – Т. 5. – №. 4. – С. 43-49.
41. Murodullayevich, Turaqulov Otabek, Rahimberdiyev Rustam Abdunosirovich, and Razzokova Shokhista Bakhtiyorovna. "Dental diseases caused by hormonal changes in the body."Western European Journal of Medicine and Medical Science 2.2 (2024): 28-30.
42. Гаффаров С. А., Шайматова А. Р., Шамсиева М. О. Обзорный анализ стоматологического статуса детей и подростков, страдающих различными формами дисплазии соединительной ткани //Integrative dentistry and maxillofacial surgery. – 2022. – Т. 1. – №. 2. – С. 28-36.
43. SunnatulloAmruloevich G., Rustambekovna S. A. Dental status and diagnosis of children and adolescents suffering from various forms of connective tissue dysplasia //Galaxy International Interdisciplinary Research Journal. – 2022. – Т. 10. – №. 11. – С. 955-962.
44. Rustambekovna S. A., Amrulloevich G. S. The state of the mouth in children and adolescents with differentiated connective tissue dysplasia //journal of biomedicine and practice. – 2023. – Т. 8. – №. 3.
45. Rustambekovna S. A., Amrulloevich G. S. The state of the mouth in children and adolescents with differentiated connective tissue dysplasia //journal of biomedicine and practice. – 2023. – Т. 8. – №. 3.
46. Шайматова А. Р. Эффективность холисал-геля в лечении воспалительных заболеваний пародонта с использованием

#### **ОСОБЕННОСТИ ГИГИЕНЫ ПОЛОСТИ РТА У ДЕТЕЙ С АУТИЗМОМ**

*Раззокова Ш.Б.*

**Резюме.** Детский аутизм — особая форма нарушения психического развития с неравномерным формированием различных видов психической деятельности, специфическими эмоционально-поведенческими, речевыми, а иногда и интеллектуальными нарушениями. Ранний детский аутизм выявляется и изучается специалистами в различных областях по всему миру уже более полувека.

**Ключевые слова:** навыки ухода за собой, формирование постоянного навыка гигиены полости рта, расстройств аутистического спектра, дети с РАС.

## ПРОФИЛАКТИКА ГНОЙНО-СЕПТИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕ ЭХИНОКОККЭКТОМИИ ИЗ ПЕЧЕНИ



Сафаров Суннат Сатторович, Хамдамов Бахтиёр Зарифович  
Бухарский государственный медицинский институт, Республика Узбекистан, г. Бухара

## ЖИГАРДАН ЭХИНОКОККЭКТОМИЯДАН СЎНГ ЙИРИНГЛИ-СЕПТИК АСОРАТЛАР ПРОФИЛАКТИКАСИ

Сафаров Суннат Сатторович, Хамдамов Бахтиёр Зарифович  
Бухоро давлат тиббиёт институти, Ўзбекистон Республикаси, Бухоро ш.

## PREVENTION OF PURULENT-SEPTIC COMPLICATIONS AFTER ECHINOCOCCECTOMY FROM THE LIVER

Safarov Sunnat Sattorovich, Khamdamov Bakhtiyor Zarifovich  
Bukhara State Medical Institute, Republic of Uzbekistan, Bukhara

e-mail: [info@bdti.uz](mailto:info@bdti.uz)

**Резюме.** Жигар эхинококктомияси - йирингли-септик асоратларни эҳтиёткорлик билан олдини олишни талаб қиладиган мураккаб операция. Мақолада профилактиканинг асосий усуллари, жумладан, операциядан олдинги тайёргарлик, антибактериал терапия, жарроҳлик ярасини тозалаш, тўғри жарроҳлик техникаси ва операциядан кейинги ёрдам кўриб чиқилади. Жароҳатларни минималлаштириши ва киста ёрилишини олдини олиш, лапароскопия, янги авлод антибактериал препаратлари каби замонавий усуллардан фойдаланишга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Асоратларнинг олдини олишга комплекс ёндашув жигар эхинококкози бўлган беморларни жарроҳлик даволашда хавфларни камайтириши ва натижаларини яхшилашга ёрдам беради.

**Калит сўзлар:** Башоратлаш, профилактика, жигар эхинококкози.

**Abstract.** Liver echinococcectomy is a complex operation that requires careful prevention of purulent-septic complications. The article discusses key methods of prevention, including preoperative preparation, antibacterial therapy, surgical wound debridement, proper surgical technique, and postoperative care. Particular attention is paid to minimizing trauma and preventing cyst perforation, as well as the use of modern methods such as laparoscopy and new-generation antibacterial drugs. An integrated approach to preventing complications helps reduce risks and improve the results of surgical treatment of patients with liver echinococcosis.

**Key words:** prediction, prevention, liver echinococcosis.

**Введение.** Эхинококкоз печени представляет собой опасное паразитарное заболевание, вызванное личинками эхинококка, которое часто приводит к образованию кист в печени и других органах, таких как легкие и сердце. Этот недуг встречается в эндемичных районах, включая страны Центральной Азии, Средиземноморья и Южной Америки, где он является одной из значительных причин хирургической патологии. Эхинококкоз может протекать бессимптомно в течение длительного времени, что затрудняет диагностику на ранних стадиях и увеличивает риск развития осложнений. Одним из самых серьезных и опасных осложнений является развитие гнойно-септических процессов в послеоперационном периоде, что способствует увеличению частоты летальных исходов и ухудшает качество жизни пациентов [2, 5, 7, 10].

Удаление эхинококковых кист из печени, или эхинококкэктомия, является основным методом лечения, однако оно часто сопровождается гнойно-

септическими осложнениями, такими как перитонит, абсцессы печени и сепсис, которые могут существенно ухудшить исход заболевания и увеличить длительность госпитализации. В связи с этим профилактика гнойно – септических осложнений (ГСО) после эхинококкэктомии является актуальной задачей в абдоминальной хирургии (Петров и др., 2020; Иванов и др., 2022). Несмотря на достижения в диагностике и хирургическом лечении, вопрос профилактики послеоперационных осложнений остается открытым, требуя применения как современных медикаментозных методов, так и эффективных хирургических подходов [6, 9, 12, 16, 18, 19].

Существуют различные методики профилактики гнойно-септических осложнений, среди которых особое внимание уделяется антибактериальной терапии, санации послеоперационного ложа, а также использованию минимально инвазивных методов вмешательства, таких как лапароскопия и эндоскопия [13, 15, 17].

Все эти подходы направлены на снижение частоты и тяжести осложнений, что, в свою очередь, способствует более быстрому восстановлению пациентов и уменьшению послеоперационной заболеваемости.

**Цель данной обзорной статьи** — рассмотреть основные аспекты профилактики ГСО после эхинококкэктомии из печени, с акцентом на современные методы диагностики, лечения и профилактики.

Частота ГСО после эхинококкэктомии варьируется и зависит от множества факторов, включая размеры и локализацию кисты, особенности иммунного ответа пациента, состояние его общего здоровья и качества выполненной операции. По данным литературы, ГСО встречаются у 3-15% пациентов, перенесших эхинококкэктомию из печени. Высокий риск осложнений наблюдается при крупных кистах, множественных кистах, нарушениях иммунитета, а также у пожилых пациентов [1, 3, 4, 8, 11, 14, 20].

Актуальность профилактики ГСО после эхинококкэктомии из печени обусловлена несколькими факторами:

1. Высокий риск инфицирования и развития гнойно-септических осложнений при больших кистах и/или множественных кистах.

2. Особенности хирургического доступа и техники выполнения операции (открытая лапаротомия или лапароскопическая эхинококкэктомия).

3. Наличие сопутствующих заболеваний (например, цирроз печени, иммунодефицитные состояния).

4. Высокая стоимость лечения и длительность послеоперационного периода с обязательным контролем и коррекцией терапии.

Диагностика ГСО после эхинококкэктомии базируется на клинических проявлениях, лабораторных и инструментальных исследованиях:

1. Клинические проявления: лихорадка, болевой синдром в области послеоперационного разреза, увеличенные размеры гепатомегалии, признаки перитонита (например, напряжение брюшных мышц, боли в животе).

2. Лабораторные исследования: повышение лейкоцитоза, увеличение СОЭ, обнаружение белка в крови (например, С-реактивный белок).

3. Инструментальные исследования:

- УЗИ печени: позволяет визуализировать остаточные кисты и абсцессы.

- Компьютерная томография (КТ): помогает выявить абсцессы и другие изменения в паренхиме печени.

- Магнитно-резонансная томография (МРТ): дает более детальную картину абсцессов и других осложнений.

Лечение ГСО после эхинококкэктомии включает комплекс мероприятий, направленных на удаление инфекции и восстановление структуры печени. Оно может быть разделено на следующие этапы:

1. Антибактериальная терапия: назначение широкого спектра антибактериальных препаратов (например, цефалоспорины 3-го поколения, карбапенемы) с учетом чувствительности микроорганизмов.

2. Противогрибковая терапия: в случае вовлечения дрожжевых грибов (например, кандиды).

3. Противовоспалительная терапия: глюкокортикостероиды (при выраженной воспалительной реакции).

4. Иммунокоррекция: для восстановления иммунного статуса пациента, особенно при наличии хронических заболеваний.

Эхинококкэктомию из печени является достаточно сложной операцией, требующей внимательной подготовки пациента и применения специфических методов профилактики осложнений. Поскольку развитие гнойно-септических осложнений в послеоперационный период значительно ухудшает прогноз, профилактика этих осложнений должна быть комплексной и включать несколько ключевых компонентов: предоперационную подготовку, антибактериальную терапию, методы санации, правильную технику проведения операции и послеоперационный уход.

Перед операцией необходимо провести полное обследование пациента для выявления возможных осложнений и выбора оптимального плана вмешательства. Важную роль играет подготовка печени, выявление и коррекция сопутствующих заболеваний, таких как хронические заболевания печени, сахарный диабет, гипертония, а также оценка общего состояния организма.

- Обязательное использование антибактериальной терапии с широким спектром действия в случаях подозрения на вторичную бактериальную инфекцию или в случае наличия сопутствующих инфекционных заболеваний.

- Устранение гиповолемии, коррекция нарушений электролитного обмена и улучшение состояния иммунной системы пациента с помощью препаратов, таких как иммуномодуляторы и витамины.

- Психологическая подготовка пациента, чтобы снизить уровень стресса и предотвратить возможные осложнения, связанные с нарушением иммунной функции.

Одним из наиболее важных этапов профилактики гнойно-септических осложнений является антибактериальная профилактика. Этот этап включает в себя выбор антибиотиков с учетом возможной микрофлоры, которая может быть выделена из кисты или соседних тканей. Антибиотики широкого спектра действия (например, карбапенемы, цефалоспорины 3-4 поколения, фторхинолоны) назначаются на несколько дней до и после операции, чтобы снизить риск инфицирования.

Раннее применение антибиотиков не только снижает частоту инфекционных осложнений, но и предотвращает развитие перитонита, абсцессов и сепсиса в послеоперационный период. Продолжительность антибактериальной терапии может варьироваться от 3 до 7 дней, в зависимости от клинической ситуации и наличия признаков инфекции.

Санация операционного поля является важным компонентом профилактики послеоперационных осложнений. В процессе эхинококкэктомии необходимо не только удалить кисты, но и тщательно обработать область вмешательства. Использование стерильных методик и препаратов для промывания полости печени и перитонеальной полости помогает снизить риск попадания инфекции в рану и повысить эффективность лечения.

Методы санации могут включать:



- Антисептические растворы для промывания полости (например, раствор хлоргексидина, мирамистин).

- Применение дренажей для отведения возможных выделений и предотвращения застоя жидкостей в области раны, что является благоприятной средой для размножения бактерий.

- Местная обработка раны с использованием антисептических и антибактериальных мазей в ранний послеоперационный период.

Правильная техника выполнения эхинококкэктомии крайне важна для снижения риска развития инфекционных осложнений. Одной из ключевых задач хирурга является минимизация травматичности и профилактика перфорации кисты во время операции, так как ее нарушение может привести к распространению инфекционного агента в перитонеальную полость.

- Во время выполнения операции необходимо осторожно вскрывать капсулу кисты, чтобы предотвратить выброс содержимого в брюшную полость.

- Также важным является обезвреживание содержимого кисты с помощью санации антисептиками, что снижает риск распространения инфекции.

- В некоторых случаях, при больших кистах или множественных поражениях печени, возможно использование лапароскопических методов, которые уменьшают травматизацию тканей, сокращают время вмешательства и способствуют более быстрому восстановлению пациентов.

После операции пациенты должны находиться под тщательным наблюдением в стационаре, где осуществляется мониторинг общего состояния, уровня температуры тела, показателей крови (особенно лейкоцитарной формулы и СОЭ), а также функции печени и почек. Регулярная оценка состояния пациента позволяет выявить возможные симптомы инфекции на ранней стадии и вовремя корректировать лечение.

Основные аспекты послеоперационного ухода включают:

- Контроль за состоянием дренажей для предотвращения их блокировки и для обеспечения нормального оттока жидкости.

- Контроль температуры тела и применение жаропонижающих препаратов при повышении температуры, что может свидетельствовать о начале воспалительного процесса.

- Раннее восстановление функциональной активности печени с применением гепатопротекторов и поддерживающей терапии.

В последние годы активно применяются методы лапароскопии и эндоскопии для дренирования абсцессов и санации послеоперационного ложа. Эти методы способствуют меньшей инвазивности, более быстрому восстановлению и снижению послеоперационных осложнений.

Современные подходы к профилактике послеоперационных осложнений включают использование новейших технологий и препаратов. Например, разработка новых препаратов для санации операционных ран, более эффективные антибактериальные средства с минимальными побочными эффектами и методы клеточной терапии для восстановления иммунной функции. Современные тенденции также направлены на использование лапароскопических и эндоскопических

методов лечения, которые сокращают инвазивность вмешательства и минимизируют риск инфекционных осложнений.

Перспективы в профилактике включают:

- Разработку более точных диагностических методов для раннего выявления инфекционных осложнений.

- Использование генотерапии и клеточной терапии для повышения иммунитета и ускорения заживления тканей.

- Разработка новых антисептических и антибактериальных препаратов, а также новых методов их доставки непосредственно в область операционного вмешательства.

Профилактика гнойно-септических осложнений после эхинококкэктомии из печени является неотъемлемой частью успешного хирургического лечения эхинококкоза. Использование комплексных методов, включая раннюю антибактериальную терапию, санацию операционной раны, соблюдение правильной техники выполнения операции и интенсивный послеоперационный уход, существенно снижает частоту и тяжесть осложнений, повышая эффективность лечения и улучшая качество жизни пациентов. Внедрение современных технологий и разработка новых методов профилактики могут существенно улучшить результаты хирургического лечения и снизить число летальных исходов.

Профилактика ГСО должна включать:

1. Тщательное наблюдение за пациентом в послеоперационный период: регулярные клинические осмотры, лабораторные исследования, ультразвуковое исследование.

2. Антибактериальная профилактика: назначение антибиотиков в послеоперационном периоде, особенно при больших кистах и/или множественных кистах.

3. Стабилизация общего состояния пациента: коррекция иммунодефицитных состояний, сахарного диабета, заболеваний печени.

4. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и асептических условий при выполнении операции.

5. Использование минимально инвазивных методов при хирургическом лечении эхинококкоза.

**Заключение.** Таким образом, профилактика ГСО после эхинококкэктомии из печени является важным аспектом в абдоминальной хирургии, требующим комплексного подхода. Сочетание своевременной диагностики, медикаментозной терапии и хирургического вмешательства позволяет значительно снизить частоту послеоперационных осложнений и улучшить исходы для пациентов. Прогноз в значительной степени зависит от клинической картины заболевания, общего состояния пациента и адекватности выбранной тактики лечения.

#### Литература:

1. Akhmedov, Z. M., & Safarov, M. T. (2020). "Komplikatsii pri ekhinokokkektomii iz pecheni i metody ih predotvrashcheniya". *Journal of Surgical Research*, 24(3), 102-109.
2. Babajanov, R. S., & Abdullayev, F. Z. (2019). "Peculiarities of Echinococcosis Treatment and Prevention

- of Postoperative Complications". Uzbek Medical Journal, 45(8), 131-137.
3. Kamilov, A. D., & Yunusov, K. T. (2021). "Novye podkhody k predoperatsionnoj podgotovke pri ekhinokokkektonii iz pecheni". Clinical Surgery Review, 30(5), 80-85.
  4. Chikadze, N. M., & Gogiashvili, M. A. (2018). "Echinococcal disease: Surgical treatment and prevention of postoperative infections". Surgical Infections, 14(4), 405-412.
  5. Basyrov, T. M., & Kurbanov, M. S. (2022). "Effectiveness of laparoscopic echinococectomy: Preventing septic complications". Uzbekistan Journal of Surgery, 40(7), 215-223.
  6. Ivanov, A. B., & Morozov, S. V. (2020). "Antibiotic prophylaxis in echinococcosis surgery". Infectious Diseases in Surgery, 58(3), 90-95.
  7. Mirzayev, A. M., & Baxtiyarov, R. T. (2017). "Sovremennye metody antibakterialnoj terapii pri ekhinokokkektonii". Journal of Microbiology and Infectious Diseases, 19(2), 105-110.
  8. Japarov, D. K. (2019). "The role of laparoscopy in the prevention of infectious complications in liver echinococcosis". International Surgery Journal, 12(4), 222-227.
  9. Kasyanov, P. O., & Dubrovin, D. P. (2018). "Minimally invasive approaches in echinococcosis surgery". Surgical Innovations, 7(2), 49-54.
  10. Novikov, V. P., & Baranov, V. E. (2021). "Postoperative complications after echinococectomy: Prevention and management strategies". Russian Journal of Clinical Surgery, 35(6), 233-238.
  11. Polat, P. (2020). "Echinococcosis and the risk of postoperative infections: Surgical approaches and prevention strategies". World Journal of Hepatology, 12(8), 895-901.
  12. Ahmedov, F., & Tashkentov, M. (2022). "The role of immunological monitoring in preventing septic complications after liver surgery". Journal of Immunology and Surgery, 15(1), 34-39.
  13. Mamedov, I. G., & Kuliyeu, D. F. (2019). "Outcomes of surgery for hepatic echinococcosis: A retrospective analysis". European Journal of Surgery, 26(4), 224-230.
  14. Solomadin, A. P., & Zaytsev, A. G. (2021). "Techniques for preventing biliary fistula formation in liver echinococcosis". Russian Journal of Hepatology, 18(5), 112-118.
  15. Sattarov, T. K., & Yuldashev, N. M. (2020). "Preventive strategies for septic complications in liver echinococcosis surgery". Journal of Infectious Diseases, 22(3), 155-161.
  16. Tursunov, I. E., & Kholikov, A. Z. (2021). "Preoperative antibacterial therapy in liver echinococcosis: A critical review". International Journal of Surgery and Pathology, 11(6), 96-102.
  17. Shadiev, A. R., & Abdullayeva, K. A. (2020). "Management of postoperative infections in patients after echinococcosis surgery". Clinical Infectious Diseases, 28(4), 221-227.
  18. Bakhshiev, B. K., & Cherykova, A. M. (2018). "Liver echinococcosis and the role of minimally invasive surgery in reducing septic complications". Surgical Research Journal, 45(6), 55-61.
  19. Khamidov, Z. R., & Shukurov, A. K. (2021). "Laparoscopic approaches in the treatment of hepatic echinococcosis: Prevention of postoperative infections". Uzbek Surgical Review, 14(3), 198-204.
  20. Miroshnichenko, M. V., & Ivanov, I. S. (2020). "Effect of advanced antibacterial therapy on postoperative infection rates in hepatic echinococcosis". Surgical Infections Journal, 18(1), 65-71.

### **ПРОФИЛАКТИКА ГНОЙНО-СЕПТИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕ ЭХИНОКОККЭКТОМИИ ИЗ ПЕЧЕНИ**

Сафаров С.С., Хамдамов Б.З.

**Резюме.** Эхинококкэктомия из печени является сложной операцией, требующей тщательной профилактики гнойно-септических осложнений. В статье рассматриваются ключевые методы профилактики, включая предоперационную подготовку, антибактериальную терапию, санацию операционной раны, правильную технику выполнения операции и послеоперационный уход. Особое внимание уделено минимизации травматизма и предотвращению перфорации кисты, а также применению современных методов, таких как лапароскопия и антибактериальные препараты нового поколения. Комплексный подход к профилактике осложнений способствует снижению рисков и улучшению результатов хирургического лечения пациентов с эхинококкозом печени.

**Ключевые слова:** Прогнозирование, профилактика, эхинококкоз печени.

## О ВЕДЕНИИ БЕРЕМЕННЫХ С РАКОМ ШЕЙКИ МАТКИ



Тугизова Дилдора Исмоиловна, Каримова Мавлуда Нематовна  
Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

### БАЧАДОН БЎЙНИ САРАТОНИ БИЛАН ҲОМИЛАДОРЛИКНИ ОЛИБ БОРИШ ҲАҚИДА

Тугизова Дилдора Исмоиловна, Каримова Мавлуда Нематовна  
Самарканд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.

### MANAGEMENT OF PREGNANT WOMEN WITH CERVICAL CANCER

Tugizova Dildora Ismoilovna, Karimova Mavluda Nematovna  
Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: [info@sammu.uz](mailto:info@sammu.uz)

**Резюме.** Ушбу мақоланинг долзарблиги, аёллар саломатлигининг иккита муҳим соҳасини бирлаштиради – бачадон бўйни саратони ва ҳомиладорликни. Ушбу патологиянинг ривожланиши хусусиятларини ўрганишнинг илмий ва ижтимоий аҳамияти бачадон бўйни саратони билан касалланишнинг барқарор ўсиши ва ушбу касаллик билан оғриган беморларнинг тўлиқ даволанишининг паст фоизи билан боғлиқ. Ҳозирги вақтда муаммо ҳар томонлама ўрганилмоқда, аммо ушбу патологияни эрта таъхислаш ва касалликнинг сабабларини аниқлаш масаласи ҳали ҳам етарли даражада ўрганилмаган.

**Калим сўзлар:** бачадон бўйни саратони, ҳомиладорлик, кольпоскопия, гистоцитология, ноадъювант кимё-терапия.

**Abstract.** Relevance the article takes a look at an important topic that combines two important areas of women's health - cervical cancer and pregnancy. The scientific and social significance of studying the development features of this pathology is associated with the steady increase in the incidence of cervical cancer and the low percentage of complete cures for patients with this disease. Currently, the problem is being comprehensively studied, but the issue of early diagnosis of this pathology and establishing possible causes of the disease remains insufficiently studied.

**Key words:** cervical cancer, pregnancy, colposcopy, histocytology, neoadjuvant chemotherapy.

РШМ – злокачественное образование, субстратом которого могут быть как клетки плоского эпителия, так и железистый эпителий, является четвертой по частоте злокачественной патологией и четвертой причиной онкологической смертности у женщин. Хотя опухоль потенциально предотвратима методом вакцинации к вирусу папилломы человека (ВПЧ) и эффективной скрининговой стратегией, пик заболеваемости совпадает с детородным периодом в популяции, в которых указанные превентивные стратегии используются недостаточно [5]. Также РШМ – третья по частоте онкологическая патология у беременных (4 случая на 100000 беременностей [3]). Различные данные свидетельствуют, что обнаружение РШМ у беременных не ассоциируется с негативным влиянием на выживаемость. Однако ограниченные литературные данные не позволяют утверждать о достоверности этой статистики [4]. Лечение РШМ у беременных – сложная задача, которая включает в себя два основных аспекта – оптимальное противоонкологическое лечение и пролонгацию беременности. Лечебная стратегия может включать в себя консервативные методы и хирургические процедуры, в зависимости от размера опухоли, вовле-

чения регионарных и дистантных лимфатических узлов, срок беременности и желание женщины сохранить беременность [19,20]. Несмотря на то, что в последние годы частота РШМ снижается благодаря описанным превентивным стратегиям, увеличение возраста беременных вносит свой вклад в частоту диагностирования РШМ у беременных [5].

Беременность, осложненная РШМ, определяется в случае первичной диагностики РШМ во время беременности или после 6-12 месяцев после родов [1,2]. Количество беременностей, осложненных РШМ, небольшое. У 1-3% женщин, страдающих РШМ, онкология была впервые диагностирована во время беременности [10,12]. Из них около половины во время диагностики заболевания были беременны, остальные – 6-12 месяцев после родов.

Неизвестно, увеличивает ли беременность риск появления или прогрессирования РШМ. Однако предполагается, что повышенной уровень эстрогена и хорионический гонадотропин активируют проканцерогенный эффект инфекции вируса папилломы человека (ВПЧ). Другие исследователи считают, что усиление кровотока и лимфатической

циркуляции в ранней фазе беременности с одновременным снижением специфического иммунитета и цервикальной дилатацией могут способствовать развитию РШМ [28].

Сегодня терапевтические стратегии для РШМ у беременных ограничены конизацией ШМ и полихيو-терапией. Также выбор тактики ведения больных включает наблюдение за опухолью в процессе беременности или прерывание беременности с целью проведения лечебных противоонкологических мероприятий [9]. Выбор тактики ведения больных зависит от гестационного срока в момент первичной диагностики патологии. Прерывание беременности – наиболее частый выбор в случае диагностики опухоли на сроке до 20 недель беременности. В случае первого обнаружения опухоли более типична концепция активного наблюдения. Также гестационный срок обуславливает срок и метод родоразрешения. Однако, различные лечебные стратегии не влияют негативно на выживаемость матери, но учитывают риск негативного влияния на плод, включая тератогенез, мальформации, недоразвитие и выживаемость плода.

Гюнтером с соавторами разработан алгоритм тактики ведения больных РШМ, диагностированным во время беременности [11,12,13].

Пролонгация беременности на ранних стадиях РШМ и отсрочка лечения на ранних стадиях патологии может быть достаточно безопасными [4]. Диагностическая конизация, хотя и ассоциируется со значительным риском геморрагий, позволяет установить актуальную глубину инвазии в случае микроинвазивной опухоли [30]. Вовлечение лимфатических узлов может быть диагностировано методом МРТ, являющимся безопасным для организмов матери и плода. Альтернативу представляет собой лапароскопическая лимфаденэктомия, что также является эффективной и информативной процедурой, допустимой во время беременности [28]. Неoadьювантная ПХТ в гестационном периоде возможна у определенных групп больных – с продвинутой стадией заболевания или РШМ высокого риска. Разрабатываются методы ПХТ, позволяющие созреть плоду. Однако, выбор должен быть индивидуализирован, взвешенным, с учетом риска антенатальной токсичности против риска прогрессирования заболевания в случае выбора тактики активного наблюдения.

Препаратом выбора для ПХТ являются препараты платины [27] в связи с обнаружением малой концентрации активного вещества в крови плода, что свидетельствует об эффективной плацентарной фильтрации. Срок родоразрешения является критической точкой ведения беременных с РШМ: согласно современным руководствам, преждевременное родоразрешение является безопасным и оптимальным компромиссом между максимально возможным созреванием плода и возможностью активной противоонкологической терапии для матери [17].

В некоторых исследованиях описано безопасность отсроченного противоонкологического лечения РШМ с 1 до 32 недель, что дает возможность созреть плоду и плаценте, в случае РШМ IA-IB1 [3,14,18].

Использование конизации ШМ СО<sub>2</sub>-лазером в случае минимально инвазивного РШМ безопасно если длина участка конизации менее 2см [29]. Также сооб-

щалось о серии 4-х беременных с РШМ, которым проводилась лазерная конизация в срок 16-23 недели. Во всех случаях беременность окончилась срочными родами. Трех больным была в последствие проведена радикальная гистерэктомия и лимфаденэктомия. Ни в одном случае не отмечалось рецидива РШМ в процессе 2-13 летнего наблюдения [9].

Кольпоскопическая биопсия во время беременности – безопасная и информативная процедура, которая может осложняться отсроченным кровотечением, однако это осложнение успешно разрешается тампонадой [4].

Женщинам, у которых регулярный гинекологический скрининг обнаружил изменения ПАП-теста, свидетельствующие о дисплазии эпителия ШМ, должно быть рекомендовано отложить планирование беременности до излечения дисплазии. Беременные с подозрительным результатом ПАП-теста должны быть направлены на кольпоскопию с условием проведения процедуры специалистом, знакомым со специфическими физиологическими изменениями ШМ при беременности. Во время кольпоскопии проводится биопсия измененной ткани для верификации диагноза, стадирования патологии и выработки индивидуального плана ведения больной.

Частота онкологических заболеваний у беременных увеличилась в последние десятилетия, что делает все более актуальным вопрос решения междисциплинарных задач – выбор тактики ведения больных, направленной на контроль онкологических заболеваний на фоне сохранения беременности и минимизация риска для матери и плода. На сегодня 1 из 1000 осложняется злокачественной патологией [18]. Были основаны национальные и международные регистры, включая Международную Сеть по Раку, Бесплодию и Беременности, объединяющие множество клинических случаев. Также проведено и опубликованы результаты небольших когортных исследований, свидетельствующие о возможности проведения противоонкологического лечения [11].

РШМ – третья по частоте онкологическая патология у беременных. Сложность в изучении проблемы связана как с этическими аспектами, так и индивидуальными различиями клинических ситуаций, что затрудняет проведение трайловых исследований и ограничивает наши знания и оптимальной тактике ведения больных. Частота РШМ у беременных составляет 8-15 случаев на 100 тыс. беременностей [5,25]. Вероятно, увеличение частоты заболевания у беременных по сравнению с небеременными женщинами связано и с тем фактом, что женщины, не наблюдающиеся регулярно, в период беременности попадают в поле зрения гинекологов [6]. Беременность не влияет на уровень выживаемости больных РШМ [1,4,18]. Тактика ведения больных зависит от стадии заболевания, размера опухоли, макроскопической и гистопатологической характеристики образования, срока беременности, возраста больной и ее желания пролонгировать беременность.

РШМ, диагностированный на поздней стадии ассоциируется с менее благоприятным прогнозом, в то время как выявление заболевания на ранней стадии позволяет провести хирургические процедуры с сохранением беременности (лимфаденэктомия для исследо-



вания лимфоузла, конизация или трахелэктомия) или отсрочить лечение до окончания беременности, что невозможно при диагностике продвинутой стадии заболевания [2,23,29]. Согласно последним рекомендациям, радикальная трахелэктомия во время беременности не является процедурой выбора, особенно в случае прогрессирующего заболевания, поскольку ассоциируется с высоким риском невынашивания (до 60%) [1,2,27,30]. Прерывание беременности в случае прогрессирующего РШМ позволяет использовать стандартные подходы к лечению патологии, однако современный прогресс в онкологии позволяет рассматривать вопрос о противоопухолевом лечении у беременных. Не прерывая его и подбирать щадящие режимы терапии. Данные по неoadьювантной ПХТ позволяют использовать терапию для торможения развития заболевания и отсрочить прерывание беременности до созревания плода.

Стандартная терапия РШМ включает ПХТ и лучевую терапию [4], однако неoadьювантная ПХТ позволяет отсрочить применение лучевой терапии и радикального хирургического лечения и дать возможность завершить беременность как минимум до созревания легких плода. Последние 20 лет идут исследования эффективности такого подхода по сравнению со стандартной схемой терапии. Метаанализ, сравнивающий неoadьювантную ПХТ с последующей лучевой терапией с изолированной лучевой терапией у больных с продвинутой стадией РШМ показал, преимущество ПХТ над хирургическим лечением только в группе больных, принимающих высокие дозы цисплатина и у больных с короткими промежутками между курсами [17]. Это же исследование показало лучшую выживаемость больных в группе ПХТ + хирургическое лечение по сравнению с группой лучевой терапии (ОР 0,65, преимущество – 14% пятилетняя выживаемость) [19]. В рандомизированном исследовании Гупта с соавторами обнаружили лучшую безрецидивную выживаемость больных с локальным продвинутым РШМ в группе ПХТ + радиация по сравнению с больными ПХТ + хирургическое лечение. Однако в группе больных стадии ИВ2/IIА ПХТ показала преимущество, однако статистическая достоверность результатов не была достигнута вследствие малого количества больных. Также авторами указаны, что больные с отсутствием ответа на терапию или прогрессированием заболевания, несмотря на проводимую ПХТ имели значительно худший прогноз по сравнению с остальными [5].

ПХТ + хирургическое лечение по сравнению с изолированным хирургическим лечением описано в Кокрановском обзоре, где показана лучшая выживаемость, безрецидивная выживаемость, метастазирование в регионарные лимфоузлы, меньшая частота параметральная инвазия у больных, получивших ПХТ [16]. Жао с соавторами не обнаружили связи между ПХТ и лучшей безрецидивной выживаемостью, однако в анализе 8 исследований, включившем 1544 больных, ПХТ + радикальное хирургическое лечение улучшали общую выживаемость, снижали риск локальных и отдаленных рецидивов, метастазирования в лимфатические узлы и степень параметральной инвазии по сравнению с только хирургическим лечением [30]. Также ПХТ с последующим хирургическим лечением снижали потребность в адьювантной лучевой терапии по сравне-

нию с изолированным хирургическим лечением путем уменьшения размера опухоли, выраженности лимфоваскулярной и стромальной инвазии, метастазирования в региональные лимфатические узлы и дистантного метастазирования [1,21].

Основываясь на имеющихся данных, ПХТ с последующим хирургическим лечением не ухудшает прогноз больных по сравнению с изолированным хирургическим лечением [2,16,23,30]. Трайловое исследование EORTC55994, проводимой между 2002-2014гг, в котором ПХТ с последующей гистерэктомией проводилось 311 больным и ПХТ и лучевая терапия – 309 больным. Анализ 12-ти летнего наблюдения (в среднем 8 лет) не выявил достоверно различия между группами. Тенденция к преимуществу ПХТ и лучевой терапии отмечалась у женщин старше 50 лет. Согласно заключению авторов, заболеваемость, ассоциированная с терапией, и качество жизни больных требуют дополнительного анализа в связи с ПХТ-ассоциированной токсичностью [7].

Сегодня нет достоверных данных по эффективности ПХТ у больных с прогрессирующим РШМ при беременности, поэтому этот вариант лечения является в значительной степени экспериментальным. Однако роль этого метода противоопухолевой терапии является многообещающей, поскольку позволяет отсрочить применение более радикальных методов, требующих прерывания беременности. Цели ПХТ у беременных:

1. стабилизация опухоли и предотвращение диссеминации до завершения беременности;
2. уменьшить объем и распространение опухоли, сохраняя ее операбельность и доступность для лучевой терапии;
3. уменьшение риска метастазирования в лимфоузлы и отдаленные регионы во время беременности [18].

С 1948г, когда первый ХТ агент был использован во время беременности [12], опыт использования ПХТ в этом периоде значительно расширился. Однако до настоящего времени остается открытым вопрос безопасности и исходов для плода. Органогенез, происходящий в основном в сроки 6-10 недель беременности – это наиболее уязвимый процесс для влияния экзогенных веществ, особенно цитостатических молекул. Такое воздействие может вызвать врожденные пороки развития и прерывание беременности, если проводится в этом периоде. Расчетный риск тератогенеза при применении одного ХТ препарата в первом триместре составляет 7,5-17%, и возрастает до 25% при применении 2-х и более препаратов [10]. Согласно общепринятым рекомендациям ПХТ не должна использоваться до 10-й, а оптимально – до 14-й недели гестации. Применение ПХТ после 1-го триместра не ассоциируется с увеличением риска врожденных пороков и мальформаций [4]. Применение ПХТ во 2-м и 3-м триместрах ассоциируется с ограничением роста плода, низким весом при рождении и преждевременными родами [4,13]. Учет этих закономерностей, регулярное акушерское наблюдение с вниманием к развитию плода, внутриматочному росту и риску преждевременных родов позволяет

улучшить исходы беременности. Поскольку ЦНС и половые железы к этому сроку еще продолжают развиваться, поздний эффект ПХТ на когнитивную функцию, карциногенез, фертильность и возможные эффекты на следующие поколения детей, получивших препараты внутриматрично требуют дальнейшего изучения.

Несколько исследований посвящены эффекту ПХТ на позднее развитие, когнитивный и кардиоваскулярный статус детей, подвергшихся воздействию препаратов внутриматрично. В этих исследованиях показано, что исходы в этой группе детей сравнимы с исходами в общей популяции [1,2,3]. В одном из исследований Амант с соавторами показали высокую частоту преждевременных родов среди 70 детей, подвергшихся внутриматрично ПХТ. Через 22 месяца в группе детей, родившихся преждевременно отмечалось более выраженное нарушение когнитивных функций по сравнению с детьми, родившимися в срок [15]. В исследовании Шардоника с соавторами, также отмечалось увеличение частоты преждевременных родов в случае ПХТ во время беременности, но без негативного влияния на когнитивные функции [13]. Ятрогенные преждевременные роды должны быть исключены, поскольку снижение когнитивных функций ассоциируется именно с преждевременными родами, но не ПХТ. Роды рекомендуется планировать как минимум после 3-х недель после последнего курса ПХТ, чтобы дать возможность костному мозгу восстановиться после негативного цитостатического эффекта ПХТ и минимизировать риск ятрогенной супрессии гемопоза (анемия, геморрагический синдром, инфекционные осложнения) у матери и у плода [17]. Также поскольку печень и почки плода еще не зрелые, способность организма плода элиминировать химиотерапевтические агенты снижена и пост - ПХТ период позволяет вывести препарат через плаценту. Последний цикл ПХТ необходимо провести не позднее 35 недель беременности для снижения риска гемопозитической супрессии плода в случае преждевременного родоразрешения [17].

Объектами интереса является и фармакокинетика и трансплацентарный транспорт препаратов. Трансплацентарный транспорт активных молекул цитостатических препаратов осуществляется преимущественно путем пассивной диффузии. Этот процесс зависит от таких характеристик препарата, как способность растворяться в жирах (липофильность), ионизация, молекулярная масса и связь с белками [14]. Наиболее широко используемые препараты для неoadьювантной ПХТ – это препараты платины, изофосфамиды и таксаны. Кохлер с соавторами [18] провели измерение концентрации платины в амниотической жидкости и пуповинной крови и обнаружили концентрацию 11-42% и 23-65% от концентрации в материнской крови, соответственно. Интересно, что мышьяная модель продемонстрировала концентрацию карбоплатина в фетальной крови 117% от материнской, в то время как у бабуинов – 57,5% [19,24]. Изучение концентрации таксанов не выявило препарата в крови мышьяных эмбрионов, в то время как на модели бабуинов концентрация таксанов в крови плода составила 1,4% от концентрации в материнской крови [23,30]. Однако предполага-

ется, что таксаны в большей степени депонируются в тканях плода в большей степени, чем другие химиотерапевтические агенты благодаря их физикохимическим свойствам [19,20]. Изофосфамид рекомендуется избегать назначать во время беременности в связи с его токсическим профилем, недостаточной информации по безопасности для плода и предполагаемым нефротоксическим и гонадотоксическим эффектами [21]. Низкая концентрация некоторых молекул в тканях плода вследствие плацентарного барьера, позволяют относительно безопасно использовать их во время беременности.

Физиологические изменения, ассоциирующиеся с беременностью, такие как увеличение объема плазмы крови и экстрацеллюлярной жидкости, изменение концентрации белков плазмы, их связывающей способности, увеличение скорости клубочковой фильтрации и изменения функционального состояния печени влияют на фармакокинетику цитостатических препаратов у беременных. Поскольку большинство препаратов не соответствуют длительной терапии между терапевтической и токсической концентрацией, изменения фармакокинетики влияют на эффективность и безопасность препаратов. Ван Карлстен сообщает о снижении максимальной плазменной концентрации и площади под кривой всех протестированных препаратов в материнской крови, что, вероятно связано с увеличением клиренса и объема распределения [28,29]. Эта находка ограничивает экстраполяцию стандартных схем ПХТ онкологических заболеваний у беременных по аналогии с небеременными женщинами.

Ведение онкологических заболеваний у беременных включает одним из ключевых моментов сохранение беременности и минимизация тератогенного эффекта при сохранении противоонкологической эффективности не ниже, чем в популяции небеременных женщин. В этой ситуации значительную роль играет системная терапия. Прерывание беременности рассматривается в случае быстро прогрессирующего или осложненного течения заболевания. Следует по возможности избегать индукции преждевременных родов с целью начать противоонкологическое лечение, в связи с неблагоприятными последствиями для плода [15].

С целью определения эффективности гестационной противоонкологической терапии были созданы крупные регистры национальные и международные [4]. Установлено, что акушерские исходы в последние декады значительно улучшились с одновременным снижением частоты преждевременного прерывания беременности и индукции преждевременных родов [4]. Изменение акушерской тактики ассоциируется с увеличением объема знаний о естественном течении онкологических заболеваний во время беременности, а также с тенденцией к снижению медикаментозного лечения в гестационном периоде. В недавнем итальянском одноцентровом исследовании показано, что в последнее десятилетие отмечается снижение частоты проведения преждевременных кесаревых сечений и увеличение частоты индуцирования родовой деятельности с целью начала полноценной противоонкологической терапии [11]. Неонатальные исходы в аспекте когнитивного и кардиоваскулярного статуса в первые 6 лет у детей, которые находились под воздействием химиотерапевтических препаратов во время внутриматри-

робного периода не отличались от детей контрольной (общей) популяции [14,15]. Однако в случае необходимости применения полихимиотерапии, необходимо учитывать, что применение в гестационном периоде может влиять на рост плода, а ранее применение – вызывать развитие врожденных пороков [4].

Важным фактором является выбор диагностических процедур, которые также могут негативно влиять на плод. Применение ионизирующей радиации должно быть минимизировано во время беременности [14]. Хотя доза радиации, используемая в ходе диагностических процедур, является минимальной, однако для плода ее воздействие может быть фатальным – сообщается о влиянии радиации на ментальное развитие, мальформации, нарушения роста и даже летальные исходы [10]. Риск стохастических канцерогенных эффектов ионизирующей радиации зависит от гестационного возраста и используемой дозы радиации. Суммарная доза в случае беременности должна быть меньше 100 мГр [27] и рекомендуется проведение исследования только в случае решающего влияния результата исследования на определение тактики лечения [12]. Риск развития злокачественных новообразований в течение жизни в случае экспозиции ионизирующей радиации в дозе 50 мГр на плод в возрасте более 12 недель беременности составляет порядка 2%, хотя точные расчеты недостоверны [29]. В последние годы в связи с развитием медицинских технологий доза радиации, которой подвергается плод внутриутробно удалось значительно снизить. Однако в каждом конкретном случае решение о применении диагностирующей метода, основанного на ионизирующей радиации должно быть принято отдельно.

Неионизирующие методы визуализации, такие как ультразвуковое исследование (УЗИ) и магнитно-резонансная томография (МРТ) могут безопасно использоваться у беременных для стадирования патологии. В связи с недостаточной изученностью эффектов воздействия на плод, применение гадолиния – контрастное вещество, используемое при МРТ рекомендуется минимизировать, взвешивая соотношение риск-польза [29].

У небеременных женщин применение позитронно-эмиссионной томографии, интегрированной с компьютерной томографией – ценное информативное диагностическое вмешательство, используемое для обнаружения и стадирования различных типов онкологических заболеваний (особенно гематологических и опухолей молочной железы). Однако у беременных, в связи с высокой дозой радиационного воздействия на плод (до 50 мГр), этот метод рекомендуется не применять [2]. МРТ всего тела является альтернативным методом, который позволяет обнаружить как первичную опухоль, так и метастатические очаги и может применяться во время беременности [6]. В ходе МРТ для контрастирования в качестве орального агента может использоваться ананасовый сок [3,6].

Сцинтиграфия также может быть использована у беременных с условием применения низкой дозы радиоизотопного препарата, так, чтобы экспозиционная доза для плода не превышала 5 мГр [6,18,22]. Минимально возможная доза технеция вводится локально за 2 часа до сканирования. В этом случае 90% технеция абсорбируется в области новообразования и мини-

мальным системным распределением и риском для плода. Индоциан - зеленый – краситель, используемый для визуализации образований в инфракрасном свете характеризуется минимальным плацентарным транспортом и также может использоваться во время беременности [1,8,27]. Голубой краситель использовать не рекомендуется в связи с некоторым риском анафилактических реакций (0,1%) [2].

Хирургическое лечение онкологических заболеваний у беременных возможна в минимальные сроки при условии минимального воздействия на матку [16]. РШМ – в индивидуальных случаях может быть оперирован при интактном миометрии и параметральной клетчатке [12]. При контрактильной активности миометрия во время операции вводятся токолитики. Также применение токолитиков возможно в первые 48 часов постоперационного периода [18,22].

Решение о применении химиотерапии принимается с учетом гестационного возраста, физиологических изменений у беременных, фармакокинетических характеристик препаратов. Трансплацентарный транспорт преимущественно происходит путем простой диффузии. Большинство химиотерапевтических агентов являются низкомолекулярными препаратами, не подвергающимися превращению и связыванию с белками, поэтому они легко проникают через плаценту. У бабуинов пассаж химиопрепаратов через плаценту варьирует от незначимого для доцетаксела до 0,58 для карбоплатина [25]. Последствия для детей, родившихся у женщин от женщин, получавших ПХТ, были прослежены до 6-ти летнего возраста и не обнаружили значимого отрицательного влияния. Более поздние исходы не изучены. Применение таргетных препаратов и гормональных препаратов не рекомендуется до получения убедительных данных об их безопасности для плода.

ПХТ противопоказана до 12-14 недель беременности в связи с ее отрицательным влиянием на органогенез. После этого срока большинство цитотоксических препаратов могут применяться относительно безопасно [4]. Стандартные схемы терапии применяются с расчетом по актуальному весу беременной. После 35 недели беременности ПХТ лечение рекомендуется остановить для предоставления необходимого достаточного временного окна для восстановления гемопозитической функции костного мозга матери и плода.

В отношении биологической и таргетной терапии действуют следующие закономерности: крупные молекулы, такие как моноклональные антитела проникают через плаценту путем активного транспорта, возможного после 14 недели беременности; мелкие молекулы, такие как ингибиторы тирозинкиназы, проникают в течение всей беременности [9]. Применение биологических и таргетных препаратов ассоциируется с цитопенией плода, нарушениями развития скелета и внутренних органов, преждевременной гибелью плода внутриутробно [26,27,30]. Эти препараты противопоказаны во время беременности в связи с их антиангиогенными свойствами, за исключением иматиниба и ритуксимаба [3,21].

Поддерживающая терапия – противорвотные препараты - метоклопрамид и антагонисты рецепторов серотонина как часть противоонкологического лечения

безопасны при беременности [17], кроме ингибиторов нейрокинина-1 [3]. Кортикостероидные гормоны, такие как бетаметазон и дексаметазон применять не рекомендуются, так как для них характерна 100% плацентарная проницаемость. Препаратами выбора являются молекулы, метаболизирующиеся в ткани плаценты – преднизолон и метилпреднизолон, гидрокортизон. По поводу стимулирующих гемопозитических факторов роста, таких как эритропоэтин единое мнение не достигнуто, однако при необходимости, возможно применение с коррекцией дозы по весу и гематологической картине [2].

Радиационная терапия злокачественных образований во время беременности возможна, кроме опухолей тазовой локализации. Таким образом, в отношении РШМ лучевая терапия противопоказана в связи с летальным эффектом на плод.

Акушерское ведение включает пренатальную диагностику состояния плода – скрининг фетальной анеуплоидии (исследование внеклеточной ДНК в крови беременных на сроке 10-20 недель, происхождение – плацентарные клетки) [20]. Информативность метода в отношении патологии плода – спорна [16,26,29].

Информативным методом пренатального скрининга состояния плода является УЗИ. Рекомендуется исследование каждые 2 недели с целью выявления задержки развития плода, возможных пороков развития, мальформаций, контрактильной активности миометрия. Также, учитывая, что ПХТ ассоциируется с риском преждевременных родов рекомендуется каждые 2-4 недели УЗ измерение длины шейки матки [19].

Родоразрешение у беременных с онкологической патологией планируется с учетом баланса двух факторов: минимизировать продолжительность периода, свободного от химиотерапевтических агентов, чтобы уменьшить риск прогрессирования опухоли у матери, и одновременно оптимизировать время для предоставления достаточного временного окна для регенерации гематологических стволовых клеток плода. Хирургическое родоразрешение методом кесарева сечения у онкологических больных составляет 30%, что превышает 21% в общей популяции [9]. Это связано как с планированием следующего этапа противоопухолевого лечения, так и с целью уменьшения психологического и эмоционального стресса женщин. Однако, предпочтительным является родоразрешение через естественные родовые пути. У больных РШМ решение о методе родоразрешения принимается индивидуально, поскольку существует риск инсеминации опухолевых клеток в места разрыва слизистой родовых путей или эпизиотомии.

Родоразрешение рекомендуется планировать не ранее 4 недель после окончания курса ПХТ для предоставления достаточного времени для метаболизации цитостатического агента в плаценте и уменьшения миелосупрессивного эффекта. Так сообщается, что при родоразрешении через 4 недели после ПХТ частота нейтропении составляет 20-33% [8,24], более чем через 4 недели – только 5,5%. Нейтропения при рождении ассоциируется с риском внутрибольничной инфекции.

После родоразрешения необходимым этапом является исследование плаценты. Проводится гистологическое исследование на предмет метастазирования

(преимущественно исследуются ворсинки, так как метастазирование происходит через них). Обнаружение метастазирования плаценты свидетельствует о риске фетального метастазирования [14]. Фетоплацентарное метастазирование чаще наблюдается при меланоме и раке легкого [12]. Также изучается характеристика развития плаценты и ее зрелости, поскольку этот аспект напрямую связан с малым ростом плода [3,15]. Изучение ткани плаценты также позволит в будущем иметь данные о влиянии различных режимов противоопухолевого лечения на плаценту и плод.

Лактация у больных на фоне противоопухолевого лечения может быть снижена и в связи с действием препаратов, так и в связи с психоэмоциональным стрессом [19,25]. Однако рекомендации по грудному вскармливанию ограничены высокой концентрацией цитотоксических агентов в грудном молоке, высоким риском инфицирования молока на фоне цитостатиков [6,13]. Причем препараты платины определяются более, чем через 3 недели после последнего курса ПХТ [12]. У детей, находящихся на грудном вскармливании у матерей, получавших ПХТ, осложнением является инфицирование ЖКТ и нейтропения [19].

Последствиями применения ПХТ у женщин во время беременности является кардиотоксичность у детей, особенно на фоне терапии антрациклинами, с развитием сердечной недостаточности [14], задержка роста [12], когнитивные нарушения [21] а также гематологическая токсичность [17].

Таким образом, анализ опубликованных данных показывает, что, несмотря на имеющиеся экспериментальные и клинические данные информативности и безопасности у беременных отдельных диагностических и лечебных методов, применяемых в онкологии, единого алгоритма тактики ведения беременных, страдающих РШМ, не существует.

#### Литература:

1. Аксель Е.М. Статистика злокачественных опухолей женских половых органов//Клинические лекции по онкогинекологии–М.: МЕД пресс-информ. – 2009. – С. 12-19.
2. Антоненкова Н. Н., Беляковский В. Н. Онкология: учеб. пособие под общ. ред. И.В. Залуцкого //Минск: Выш. шк. – 2007. – С. 454.
3. Бахидзе Е.В. Фертильность, беременность и гинекологический рак. Москва, Санкт. – 2004.
4. Коломеец Е.В. Беременность и заболевания шейки матки: частота, осложнения гестации, материнские и перинатальные исходы: дис. – Москва: Е.В. Коломеец, 2012.
5. Саевец В.В. Эффективность многокомпонентного лечения больных местно-распространенным раком шейки матки в зависимости от варианта гистологического типа строения опухоли. Челябинск - 2016.
6. Adelstein S. J. Administered radionuclides in pregnancy //Teratology. – 1999. – Т. 59. – №. 4. – С. 236-239.
7. Amant F. et al. Breast cancer in pregnancy //The Lancet. – 2012. – Т. 379. – №. 9815. – С. 570-579.
8. Amant F. et al. Long-term cognitive and cardiac outcomes after prenatal exposure to chemotherapy in children



- aged 18 months or older: an observational study //The lancet oncology. – 2012. – Т. 13. – №. 3. – С. 256-264.
9. Baldauf J. J. et al. Colposcopy and directed biopsy reliability during pregnancy: a cohort study //European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology. – 1995. – Т. 62. – №. 1. – С. 31-36.
10. Brison N. et al. Accuracy and clinical value of maternal incidental findings during noninvasive prenatal testing for fetal aneuploidies //Genetics in Medicine. – 2017. – Т. 19. – №. 3. – С. 306-313.
11. Burton G. J., Jauniaux E. Pathophysiology of placental-derived fetal growth restriction //American journal of obstetrics and gynecology. – 2018. – Т. 218. – №. 2. – С. S745-S761.
12. Calsteren K. et al. Cancer during pregnancy: an analysis of 215 patients emphasizing the obstetrical and the neonatal outcomes. – 2010.
13. Duggan B. et al. Cervical cancer in pregnancy: reporting on planned delay in therapy //Obstetrics and gynecology. – 1993. – Т. 82. – №. 4 Pt 1. – С. 598-602.
14. Ebina Y. et al. Japan Society of Gynecologic Oncology guidelines 2017 for the treatment of uterine cervical cancer //International journal of clinical oncology. – 2019. – Т. 24. – С. 1-19.
15. Frisch A. et al. Efficacy of oral contrast agents for upper gastrointestinal signal suppression in MRCP: A systematic review of the literature //Acta Radiologica Open. – 2017. – Т. 6. – №. 9. – С. 2058460117727315.
16. Globocan 2008: Cancer incidence, mortality and prevalence worldwide. International Agency for Research on Cancer. <http://globocan.iarc.fr/>. (access June 2012).
17. Gustafsson L. et al. International incidence rates of invasive cervical cancer before cytological screening //International Journal of Cancer. – 1997. – Т. 71. – №. 2. – С. 159-165.
18. Halaska M. J. et al. Characteristics of patients with cervical cancer during pregnancy: a multicenter matched cohort study. An initiative from the International Network on Cancer, Infertility and Pregnancy //International Journal of Gynecologic Cancer. – 2019. – Т. 29. – №. 4.
19. Hunter M. I., Monk B. J., Tewari K. S. Cervical neoplasia in pregnancy. Part 1: screening and management of preinvasive disease //American journal of obstetrics and gynecology. – 2008. – Т. 199. – №. 1. – С. 3-9.
20. Johnson H. M., Mitchell K. B. Academy of breastfeeding medicine //ABM Clinical Protocol. – Т. 34. – С. 429-34.
21. Kal H. B., Struikmans H. Radiotherapy during pregnancy: fact and fiction //The lancet oncology. – 2005. – Т. 6. – №. 5. – С. 328-333.
22. Lee Y. et al. Comparison of quality of life and sexuality between cervical cancer survivors and healthy women //Cancer research and treatment: official journal of Korean Cancer Association. – 2016. – Т. 48. – №. 4. – С. 1321-1329.
23. Olusola P. et al. Human papilloma virus-associated cervical cancer and health disparities //Cells. – 2019. – Т. 8. – №. 6. – С. 622.
24. Origoni M. et al. Cervical Intraepithelial Neoplasia (CIN) in pregnancy: the state of the art //Eur Rev Med Pharmacol Sci. – 2014. – Т. 18. – №. 6. – С. 851-60.
25. Pentheroudakis G. et al. Cancer, fertility and pregnancy: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up //Annals of Oncology. – 2010. – Т. 21. – С. v266-v273.
26. Resnik R. et al. Creasy and Resnik's maternal-fetal medicine: principles and practice. Saunders. – 2009.
27. Rychlik A. et al. Utility of laparoscopic indocyanine green-guided sentinel node biopsy in open cervical cancer surgery //International Journal of Gynecologic Cancer. – 2016. – Т. 26. – №. 7.
28. Tsuritani M. et al. Retrospective evaluation of CO2 laser conization in pregnant women with carcinoma in situ or microinvasive carcinoma //Obstetrical & Gynecological Survey. – 2010. – Т. 65. – №. 1. – С. 24-25.
29. Van Calsteren K. Chemotherapy during pregnancy: pharmacokinetics and impact on foetal neurological development //Facts, views & vision in Ob Gyn. – 2010. – Т. 2. – №. 4. – С. 278.

#### **О ВЕДЕНИИ БЕРЕМЕННЫХ С РАКОМ ШЕЙКИ МАТКИ**

*Тугизова Д.И., Каримова М.Н.*

**Резюме.** Актуальность в статье рассматривает взгляд на важную тему, объединяющую две важные сферы женского здоровья-рак шейки матки и беременность. Научно-социальная значимость изучения особенностей развития данной патологии связана с неуклонным повышением роста заболеваемости рака шейки матки и низким процентом полного излечения больных с этим заболеванием. В настоящее время проблема всесторонне изучается, но остаётся недостаточно изученным вопрос о ранней диагностики данной патологии и установлении возможных причин болезни.

**Ключевые слова:** рак шейки матки, беременность, кольпоскопия, гистопатология, неоадьювантная полихимиотерапия.

## СИГМАСИМОН ИЧАК БУРАЛИШИНИНГ ДИАГНОСТИКАСИ ВА ДАВОЛАШДА ЗАМОНАВИЙ ЁНДАШУВЛАР



Туляганов Даврон Бахтиярович<sup>1</sup>, Абдулахатов Муроджон Хамидович<sup>1</sup>, Элмурадов Голибжон Каршиевич<sup>2</sup>  
1 - Республика шошилинч тиббий ёрдам илмий маркази, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш. ;  
2 - Самарқанд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд ш.

### СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИЮ ЗАВОРОТА СИГМОВИДНОЙ КИШКИ

Туляганов Даврон Бахтиярович<sup>1</sup>, Абдулахатов Муроджон Хамидович<sup>1</sup>, Элмурадов Голибжон Каршиевич<sup>2</sup>  
1 - Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи, Республика Узбекистан, г. Ташкент;  
2 - Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд.

### MODERN APPROACHES TO DIAGNOSIS AND TREATMENT OF SIGMOID COLON VOLVULUS

Tulyaganov Davron Bakhtiyarovich<sup>1</sup>, Abdulakhatov Murodjon Xamidovich<sup>1</sup>, Elmuradov Golibjon Karshiyevich<sup>2</sup>  
1 - Republican Scientific Center for Emergency Medical Care, Republic of Uzbekistan, Tashkent;  
2 - Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: [Abdulahatov77@gmail.com](mailto:Abdulahatov77@gmail.com)

**Резюме.** Сигмасимон ичак буралиши ичак тутилишлари таркибида нисбатан кам учрасада, лекин унинг асоратлари жуда оғир ҳисобланади ва бу ҳолат унинг диагностикаси аҳамиятини ўта кучайтиради. Беморларнинг 5-22%да техник сабабларга кўра эндоскопик деторсияни бажариш имкони бўлмайти ва улар хирургик амалиёга олинади. Яна бошқа 5-25% ҳолатларда эса ичак некрози ёки перфорацияси, перитонит, септик шок каби асоратлар бўлганлиги сабабли беморларга эндоскопик муолажалар ўтказилмасдан бевосита шошилинч хирургик амалиётлар бажарилинади. Колоректал хирургияда анастомоз этишмовчилигининг умумий миқдори 3,4%дан 6%гача ташиқил қилсада, тўғри ичакка яқин сегментлар резекциясидан сўнги анастомоз этишмовчили 15%гача этиши мумкин. Сигмасимон ичакнинг илк бора буралиб қолишларини даволаш жараёнида ушбу асоратга олиб келган асосий омиллар (долихосигма, ичак тутқичининг узунлиги) бартараф қилинмасдан, беморга кўрсатилган муолажа ёки амалиётлар фақатгина ичак деторсияси билан чегараланган тақдирда, буралиш рецидивини хавфи юқорилигича сақланиб қолади ва 84%гача этиши мумкин. Сигмасимон ичак буралишининг рецидивининг олдини олишга йўналтирилган бир қанча операция турлари мавжуд бўлиб, улардан сўнги қайта буралиш миқдори 10-20%дан пастга тушмайди, бу эса касалликнинг қайталанишига қаратилган янада самарали ва етарли даражада хавфсиз усулларни излашни тақозо қилади.

**Калит сўзлар:** сигмасимон ичак буралиши, долихосигма, эндоскопик деторсия, сегмопекция.

**Abstract.** Although sigmoid volvulus is a relatively rare intestinal obstruction, its complications are quite serious, which increases the importance of its diagnosis. In 5-22% of patients, endoscopic detorsion cannot be performed for technical reasons, and they are transferred to surgical practice. In another 5-25% of cases, due to complications such as intestinal necrosis or perforation, peritonitis, septic shock, emergency surgeries are performed without endoscopic interventions. While the overall incidence of anastomotic leakage in colorectal surgery ranges from 3.4% to 6%, up to 15% have anastomotic leakage after resection of the proximal segments of the rectum. In the treatment of the first sigmoid colon torsion, without eliminating the main factors that led to this complication (dolichosigma, mesentery length), if the treatment or procedures performed on the patient are limited to bowel detorsion, the risk of recurrent torsions remains high and can reach 84%. There are several types of operations aimed at preventing recurrent sigmoid colon torsion, but the frequency of repeated torsions after surgery does not fall below 10-20%, which requires the search for more effective and safe enough methods aimed at recurrent sigmoid colon torsion. disease.

**Key words:** Sigmoid colon volvulus, dolichosigma, endoscopic detorsion, segmopexy.

Ичакларнинг буралиб қолиши ҳақидаги илк маълумотлар милoddан аввалги 1550-йилларга тааллуқли “Эберс папируслари”да келтирилган. Илмий адабиётда эса ушбу касаллик 1836 йилда Австриялик шифокор ва патолог Карл фон Рокитанский томонидан биринчи марта батафсил ёритилган [8,19,57].

Умум қабул қилинган тушунчага мувофиқ, буралиш деб аъзонинг ўзининг кон томир оёқчаси бўйлаб ўтган ўки атрофида айланиши англанади. Жумладан, сигмасимон ичакнинг буралишида аъзо сегменти ўзининг тутқичи атрофида айланиб, ичакнинг батамом ёпилган ҳалқаси ҳосил бўлади ва бу ҳалқад

қон айланиш кескин бузилади. Сигмасимон ичак буралишининг асосий сабабларига долихосигма, ичак туткичининг корин деворига суэт бирикканлиги, ичакларга, корин бўшлиғининг ҳосилаларига, ҳомилали бачадонга чандикли бирикиши ва лимфоаденопатиялар киради [28,60].

Ошқозон-ичак трактининг буралиши ўткир кориннинг муҳим сабабларидан бири ҳисобланиши унинг учрашиш частотаси билан эмас, балким асоратларининг оғирлиги билан асосланади ва бу ҳолат ушбу касаллик юзага келганда эрта диагностиканинг аҳамиятини янада кучайтиради [12,60]. Ичаклар орасида энг кўп кўр ичак ва сигмасимон ичак буралиши қайд қилинади. Бундай ҳолатларда диагноз кеч қўйилган тақдирда мезентериал қон айланиш бузилиши ёки ирригация қийинлашуви натижасида ичак деворининг кескин таранглашуви оқибатида ишемия ривожланиб, некроз ҳамда массив бактериал транслокация ва сепсис юзага келади [48,49,69].

Сигмасимон ичак буралиши Ғарб мамлакатларида йўғон ичак тутилишининг 2-5% гача, Шарқий мамлакатларда эса 20-50% гача улушини ташкил қилади [42,60]. Африка, Осиё, Яқин Шарқ, Жанубий Америка, Шарқий ва Шимолий Европа мамлакатлари ҳамда Туркия сигмасимон ичак буралиши учун эндемик минтақалар ҳисобланади. Қўшма Штатларда ушбу касалликка чалиниш йилига аҳолининг 100 000 нафарига 1,67 ни ташкил қилади [33,66].

Сигмасимон ичак буралиши кўпроқ катталарда, айниқса ҳаётнинг тўртинчи-саккизинчи ўн йилликларида энг кўп қайд қилинади. Касаллик эркакларда аёлларга қараганда 2:1 дан 10:1 гача нисбатда кўпроқ учрайди [57,69]. Болаларда ичак тутилишининг бу тури барча тутилишларнинг 4%ни ташкил қилади ва одатда туғма аномалиялар билан бирга келади. Кекса ёшдаги сигмасимон ичак тутилиши билан мурожаат қилган беморларнинг қарийб учдан бир қисмида бу хуружлар анамнези мавжуд бўлиб, ундан ташқари уларнинг 50-85%да жиддий ёндош касалликлар ҳам мавжуд бўлади [10].

Сигмасимон ичак буралиши юзага келишининг энг аҳамиятли хавф омиллари сирасига кекса ёшлик, нейрорепсихиатрик касалликлар, қабзият, электролитлар бузилишлари ва ҳомиладорлик каби ҳолатлар киради. Абдоминал операциялар, қорин шикастланишлари ва ичаклар инфекцияси оқибатида ривожланган қорин ичи чандикли битишмалар ичак буралиши эҳтимолини кескин оширади. Гиршпрунг касаллиги тўғри ва сигмасимон ичакларнинг кескин кенгайиши ва чўзилишига олиб келади ва шу билан буралиш эҳтимолини янада оширади [1]. Психиатрия муассасалари беморларида ичак буралишининг тез-тез учрашига психотроп дорилар йўғон ичак перисталтикасини бузиши сабаб бўлади, деган фикрлар мавжуд [3,31].

Дунёнинг турли минтақаларида яна бошқа турли хил этиологик омиллар ҳам қайд этилган. Масалан, сигмасимон ичак буралиши учун эндемик ҳудудлар ҳисобланмиш Россия, Ҳиндистон, Эрон, Норвегияда ҳамда Африка мамлакатларида ушбу касалликнинг кўп учраши ўсимлик толаларига бой парҳез билан изоҳланади. Бундай парҳез ичакларнинг дам бўлишига

ва оқибатда сигмасимон ичакнинг чўзилишига олиб келади. Шағас касаллиги деб аталмиш паразитар касаллик эса Бразилияда мегаколоннинг асосий сабабларидир бири ҳисобланади ва бундай беморларнинг 30%да сигмасимон ичак буралиши қайт этилади [8, 20,58,60].

Ичак буралишининг этиологияси кўп омиллик бўлиб, улар ичида сигмасимон ичакнинг ортиқча узайганлиги алоҳида ўрин тутади. Акинкуоту ва ҳаммуалл. келтирган маълумотларга кўра [6], сигмасимон ичак буралиши бўйича консерватив даво чоралари самарасиз бўлганлиги натижасида хирургик амалиёт ўтказилган беморларнинг аксариятида ректосигмоид ичакнинг салмоқли узайганлиги қайд қилинган.

Сигмасимон ичакнинг 180 даражага бурилиши физиологик меъёр ҳисобланади, ундан кўпроқ даражага бурилиш эса обструкция, ишемия, некроз ва бунинг оқибатида ривожланувчи перфорация каби асоратларга олиб келади. Сигмасимон ичак буралишида ичакнинг сиқилиши ва аксиал айланиши ҳосил бўлиши унинг бўшлиғидаги босим кескин ошади, девори таранглашади, бу эса ўз навбатида капилляр перфузия сусаишига, веноз окклюзияга олиб келади [57]. Ичак девори ишемияси ва кескин таранглашиши оқибатида бактериал транслокация юзага келади, газ ҳосил бўлиши кучаяди ва натижада йўғон ичак деворининг чўзилиши ҳамда тизимли эндотоксикация янада кучайиб боради. Ичак айнаилиши эрта даврда бартараф қилинмаган тақдирда хавfli ҳалқа юзага келади ва натижада ичак некрози, перфорацияси, ишемия-реперфузия синдроми ва охир-оқибат септик шок ривожланади [64].

**Сигмасимон ичак буралишининг диагностикаси.** Сигмасимон ичак буралишлари одатда қориндаги санчиқлар, ел ва ахлат чиқишининг қийинлашуви, камроқ ҳолларда кўнгил айниши ва қусишлар, бармоқлар билан текширганда тўғри ичак ампуласини бўш эканлиги билан намоён бўлади. Ичаклар перистальтикаси касаллик босқичига қараб кучайган ёки унинг акси – сусайган бўлиши мумкин. Айрим ҳолларда касалликнинг бошланғич босқичлари ўта суэт клиника билан ҳам кечиши мумкин. Сигмасимон ичак буралишининг тахминан 30%да қусиш, қабзият билан кечувчи қориндаги санчиқлар ва қорин дам бўлиши триадаси кузатилади [57]. Тахминан 30-40% беморларнинг анамнезида аввалги ичак тутилишлари хуружлари қайд қилинган бўлади [31]. Касаллик хуружи бир неча соатдан бир неча кунгача давом этиши мумкин. Беморларнинг 25-30%и шифохонага мурожаат қилган вақтида сигмасимон ичакнинг ишемияси ёки перфорацияси ҳисобига перитонит ёки шок белгилари бўлади [69].

Бу касалликнинг асосий рентгенологик белгиси йўғон ичакнинг тўмтарилган «U» ҳарфи кўринишида гаустраларсиз кенгайиши бўлиб, кенгайган ичак сояси қориннинг юқори квадрантининг ўрта чизигида жойлашган бўлади. “Кофе уруғи” деб аталмиш рентгенологик симптом кенгайиб, буқилган сигмасимон ичак қовузлогининг медиал деворларининг бир-бирига тегиб туриши ҳисобига ҳосил бўлади ва кофе уруғидаги каби ўртадаги чизикчани эслатади [60]. Сигмасимон ичак буралишининг ушбу ўзига хос рентгенологик

белгилари бўлишига қарамай, фақат 60% беморлардагина бу белгилар кузителинади ва рентгенограммаларга қараб диагноз қўйиш имкони бўлади. Буралган ичак некрозга учраганда чизиксимон пневматоз юзага келади, перфорация ривожланганда эса қорин бўшлиғида эркин ҳаво пайдо бўлади [52].

Сигмасимон ичак бурилишининг диагностикасида компьютер томография танлов усули бўлиб, унинг мультипланар реконструкция қила олиш имконияти аниқ диагноз қўйишни анча енгилаштиради ва бу услубнинг сезувчанлигини 100%га, спецификлигини эса >90%га кўтаради [57]. Компьютер томография оддий рентгенографиядан анча яхши бўлишига қарамай, касалликнинг томографик белгилари 25% ҳолатларда аниқ намоён бўлмайди [52,60].

Ирригографияда сигмасимон ичак бурилишлари “букланган варақ” ёки “қуш тумшуғи” симптомлари билан намоён бўлиши мумкин [31].

**Сигмасимон ичак бурилишларини даволашга замонавий ёндашувлар.** Сигмасимон ичак бурилишларида аҳволи стабил бўлган беморларда даволашнинг турли хил оралик ёки якуний услубларини, шу жумладан хирургик, эндоскопик ёки интервенцион даволаш-диагностик усулларни қўллашга имкон бўлади. Бу усуллардан айнан шу клиник ҳолат учун энг мақбулини ташлашда одатда колоноскопия сигмасимон ичакнинг ҳаётга моиллигини баҳолаш ва буралган ичак қовузлогини деторсия қилиш мақсадида биринчи босқич муолажаси сифатида қўлланилинади [57]. Агарда беморнинг рентген ёки КТ-расмларида ичак некрози белгилари бўлса ёки колоноскопия бажаришга техник имкониятлар бўлмаган тақдирда шошилишч хирургик амалиёт қўллаш зарурияти туғилади.

Ичак перфорацияси ёки ишемияси бўлмаган тақдирда дастлабки даво чораси сифатида эндоскопик деторсияни қўллаш мақсадга мувофиқ ҳисобланади ва бу усулнинг самардорлиги 60-95%ни ташкил қилади. Деторсия ректорамоноскопия ёки фиброколоноскопия ёрдамида амалга оширилинади ва муваффақиятли муолажадан сўнг тўғриланган ичакнинг ковагида 1-3 кунга декомпрессион зонд қолдирилинади. Қолдирилган анал зонд нафақат давомий декомпрессия вазифасини бажаради, балким кейинчалик эхтиёж туғилиши мумкин бўлган хирургик амалиётга ичакни тайёр туришини таъминлайди.

Эндоскопик даволаш усулларининг фақат ўзини қўллаган ҳолатларда ўлим кўрсаткичи 6,4%ни, касалликнинг госпитал даврдаги қайталаниш частотаси 3-5%ни, узоқ муддатлардаги қайталаниши миқдори эса 43-75%ни ташкил қилади [69]. Шунинг учун эндоскопик усулларга вақтинчалик даволаш усули сифатида қаралинади ва кўпинча операция хавфи юқори бўлган ностабил беморларда ҳамда йўғон ичакни якуний радикал амалиётга тайёрлаш ва беморнинг умумий аҳволини яхшилаш мақсадларида қўлланилади.

Анестезиологик хавф юқори бўлганлиги сабабли умумий анестезияни қўллаш имкони бўлмаган беморларда тери орқали эндоскопик колостома усули истиқболлик ёндашув сифатида қаралмоқда. Аммо бу усулнинг самардорлиги узоқ муддатли катта ҳажмли

беморлар гуруҳида ўрганилмаганлиги сабабли ҳозирча замонавий тавсияларда ўз аксини топмаган [57].

Барийли ҳўкналар билан даволаш усули ҳали хануз анъанавий усул сифатида айрим клиникаларда қўлланилиб келмоқда ва у одатда гемодинамикаси стабил бўлган ҳамда шошилишч хирургик амалиётга кўрсатмалар бўлмаган, ичак некрози ва перфорацияси белгилари йўқ бўлган беморларда амалга оширилмоқда. Аммо бу усулнинг самардорлиги 69%ни ташкил қилгани ҳолда, асоратлар кўрсаткичи 23%ни, ўлим миқдори 6,4%ни ва рецидивлар ҳолатлари 43-75%ни ташкил қилади. Ҳолбуки шунга яқин бўлган эндоскопик даволаш усулларининг самардорлиги 76%ни, касаллик қайталаниши миқдори 25%ни, асоратлар 6%ни ва ўлим кўрсаткичи 0,3%ни ташкил қилади. Шунинг учун ҳам кўпчилик мутахассислар ҳўкналар билан даволаш усулини ҳозирда даволашнинг биринчи танлов алтернатив усули, деб ҳисобламайдилар [19].

Гемодинамик стабил беморларда ректораманоскопияни қўллаш ва бу усул ёрдамида йўғон ичакнинг ҳаётга моиллигини ёки некрозга учраганлигини 70-95% аниқлик билан баҳолаш мумкин. Сигмасимон ичак бурилишларида эндоскопик декомпрессия усули нисбатан хавфсиз бўлиб, асоратлар 4%дан, ўлим кўрсаткичи эса 3%дан ошмайди. Бунда эгулвчан эндоскопия каттиқ эндоскопияга кўра афзалроқ ҳисобланади [68]. Эндоскопик декомпрессиядан сўнг йўғон ичакга ректал зонд 72 соат муддатга қолдирилинади. Айрим мутахассислар эндоскопик даволаш усулининг ёлғиз ўзини қўллаш билан чекланган ҳолларда сигмасимон ичакнинг қайта буралиб қолиши частотаси ўта юқори (45-71%), ўлим кўрсаткичи 9%дан 36%гача эканлиги сабабли эндоскопик деторсиядан сўнг 2-5 кун муддат ўтгач радикал хирургик амалиёт ўтказишни тавсия қиладилар [20,36].

Ҳозирда нисбатан янги даволаш усули сифатида тери орқали колостома билан бажарилинувчи йўғон ичак пликацияси амалиёти тадбиқ қилина бошланди. Бу усул илк бора 1990 йилда таклиф қилинган бўлиб, йўғон ичакни эндоскопик колостома ёрдамида қорин деворига қотириш орқали амалга оширилинар ва одатда ASA > 3 баллдан юқори хавфдаги умумий анестезияга қарама-қаршиликлари бўлган беморларда қўлланилиб келинар эди [20]. Япониялик мутахассислар томонида 2019 йилда 8 нафар беморда ўрта ҳисобда 22,8 ой давомида ўтказилган тадқиқотда бирон бир беморда рецидив қайд қилинмади [39], лекин ҳозирча бу усул бўйича етарли даражадаги катта беморлар гуруҳида ўтказилган биронта кўп марказли тадқиқотлар натижалари чоп қилинмаган [65].

Беморларнинг 5-22%да техник сабабларга кўра эндоскопик деторсияни бажариш имкони бўлмайди ва улар хирургик амалиётга олинади. Яна бошқа 5-25% ҳолатларда эса ичак некрози ёки перфорацияси, перитонит, септик шок каби асоратлар бўлганлиги сабабли беморларга эндоскопик муолажалар ўтказилмасдан бевосита шошилишч хирургик амалиётлар бажарилинади [38, 69,70].

Беморда дастлабки текширувлар натижасида ичак некрози ёки перфорациясининг клиник белгилари ёки симптомлари аниқланса, бу ҳолатларда сўзсиз хирургик даволаш усуллари қўлланилинади. Бундан



ташқари эндоскопик текширув вақтида ичак деворининг ҳаётга моил эмаслиги ёки перфорацияси, шу жумладан тешилишдан олдинги ҳолат белгилари аниқланган тақдирда ҳам муолажа зудлик билан тўхталинади ва қуйидаги уч турдаги асосий хирургик амалиётларнинг биронтасига ўтилинади: 1) ичак деторсияси ва тутқичининг пликацияси; 2) ичак резекцияси ва анастомози; 3) Гартман операцияси. Лекин шуни инобатга олиш керакки, беморнинг умумий аҳволи ва ичакларнинг ҳолати нисбатан яхши бўлганда бирламчи анастомозли ичак резекция танлов усули ҳисобланади [19,69].

Америка гастроинтестинал эндоскопия ҳамжамиятининг тавсияларига кўра, беморда перитонит, ичак некрози ёки перфорацияси, кўр ичакнинг диаметри 12 см.дан ошиб кетиши ёки кузатув давомида беморнинг аҳволи оғирлашиши бирламчи хирургик амалиётларга кўрсатма бўлади. Ичак некрози ва перфорацияси бўлган тақдирда операциядан кейинги ўлим кўрсаткичи 44%гача етиши мумкин. Ичаги некрозга учраган аҳволи оғир беморларда реперфузион синдром ривожланмаслиги учун буралиб қолган ичак қовузлогини деторсия қилмасдан, дастлабки буралиб турган ҳолатда резекция қилиш мақсадга мувофиқдир [31,59].

Сигмасимон ичак бурилишларида хирургик амалиёт тактикасини ва ҳажмини белгилашда ичак резекциясини бажариш зарурлиги ёки йўқлигини асосий аҳамият касб этади ва бунда беморнинг умумий аҳволи ҳамда йўғон ичакнинг ҳаётга моиллиги биринчи навбатда инобатга олинади.

Илк бора 1979 йилда Тивари ва Прасад томонидан ёритилган мезосигмоидопластика ҳам резекция қилинмайдиган усуллар сирасига киради ва сигмасимон ичак ҳаётга моил бўлган ҳолатларда қўлланилиб келинган, аммо уни қўллагандан кейин рецидивлар миқдори жуда юқори бўлганлиги сабабли ҳозирда бу усул қўлланилмайди. Бу усулда мезосигмасимон ичак узунасига кесилиб, қўндалангига қайта тикилади [60]. Техник жиҳатдан жуда оддий бўлмиш бу амалиётдан сўнг асоратлар миқдори жуда паст бўлиб, хирургик кесимнинг йиринглаши 2,7%ни, операциядан кейинги ичак тутулиши 8%ни ташкил қилади. Операциядан кейинги ўлим кўрсаткичи 0-11%ни ташкил қилади ва аксарият ҳолатларда ичак буралиши оқибатлари эмас, балким ёндош касалликлар ўлимга олиб келади. Мезосигмоидопластикадан сўнг ичак буралиши рецидиви 80%гача етиши мумкин [21].

Ичак буралиб қолиши рецидивларининг олдини олиш мақсадида кўпроқ ёш соғлом беморларда қўлланиладиган сигмасимон ичакнинг экстраперитонеализацияси адабиётда дастлаб 1970 йилда ёритилган бўлиб, бунда ҳаётга моил сигмасимон ичак қорин пардаси ва тўғри мушакнинг орқа фасцияси оралиғида қилинган тирқиш орқали чап параколик эгатчага киритилинади ва сўрилинувчан чоклар ёрдамида қорин пардаси тирқиши кирралари йўғон ичакка тикилинади (ингичка ичак қовузлоқлари бу тирқишга кириб қолмаслиги учун). Бу усулда амалиётдан сўнги асоратлар миқдори минимал даражада бўлиб, ишончли равишда ичак бурилиши рецидивининг олди олинади, ёши катта беморларда ҳамда ёндош касалликлари бор шахсларда ҳам қўллана бўлади [18].

Сигмасимон ичак бурилишларини хирургик даволашнинг резекцион усуллари ичак ўтказувчанлигини тикловчи ва тикламайдиган турларига бўлинади. Масалан, ичак бутунлигини тикламайдиган резекция турига кирувчи Хартман амалиёти кўпроқ гемодинамика кўрсаткичлари ностабил, ацидоздаги, гипотермияли ёки коагулопатияси бор беморларда қўлланилади [36]. Лекин ҳозирда ичак бутунлигини тиклаш билан яқунланувчи йўғон ичак резекцияси даволашнинг стандарт сифатида қабул қилинган [39].

Сигмасимон ичак бурилишларида резекция амалиёти кўпинча икки босқичда ва икки хил техник ижрода амалга оширилади: 1) биринчи босқичда Ранкин-Микулич усулида сигмасимон ичак резекцияси ва сўнгра қорин ичидан ташқари усулда колостомани ёпиш муолажаси бажарилади; 2) дастлаб Гартман усулида ичак резекцияси қилинади, иккинчи босқичда эса қорин ичидан колостомани ёпиш ва йўғон ичак анастомозини шакллантириш амалга оширилади [22].

Одатда сигмасимон ичакнинг буралиб қолган қисмининг ўзинигина резекция қилиш старли ҳисобланади, аммо йўғон ичак атониясида, қовузлоқнинг икки марта айланиб қолишларида ёки мегоколон мавжуд бўлганда резекция ҳажмини субтотал колэктомия даражасигача ошириш мақсадга мувофиқ бўлади [57]. Резекция қилишда иложи борича буралиб қолган қовузлоқни қайта тўғриламасликка ҳаракат қилиш керак – бу қоида ушбу қовузлоқ ичида йиғилиб қолган эндотоксинлар, калий ва бактерияларнинг умумий қон айланиш оқимида ўтишининг ва ичак перфорациясининг олдини олишга ёрдам беради [69].

Сигмасимон ичакларида кенг қўлланиладиган Хартман операцияси илк бора Анри Альберт Хартман томонидан 1923 йилда колоректал саратонни даволаш усули сифатида таклиф қилинган бўлиб, бу амалиёт ичак бутунлигини тикламаган ҳолда сигмоидэктомияни бажариш, қориннинг чап пастки квадрантига терминал колостомани чиқариш ва тўғри ичак чўлтўғини кейинчалик уни ичакка қайта улаш имконини берувчи тарзда бирламчи ёпиш каби муолажалардан иборатдир [65].

Сигмасимон ичак бурилишларида Хартман операцияси йўғон ичак некрозга учраб, ахлатли перитонит ривожланганда, бемор гемодинамикаси ностабил ёки умумий аҳволи оғир бўлганда қўлланилади [65]. Бундан ташқари некроз жараёни тўғри ичакка ҳам тарқалганда ҳамда йўғон ичакнинг дистал қовузлогини терига таранглаштирмаган ҳолда олиб келиш иложи бўлмаган тақдирда ҳам бу амалиёт қўл келади [57]. Хартман операциясининг энг мушкул томонларига (а) резекция чегарасини тўғри аниқлаш; (б) сигмасимон ичакни Тольднинг оқ чизиғи бўйлаб талоқ бурчагигача ретроград диссекция қилиш; (в) қорин орти пардасини очиб, чап сийдик найини ажратиш; (г) пастки тутқич венани фарқлаб олиш; д) қорин ости нерв толаларини ажратиб, сақлаб қолиш; е) пастки тутқич ёки юқори геморроидал томир поясини назорат қилиш; г) мезосигмасимон ичакни ажратиб олиб, уни резекция қилиш; д) дистал чўлтўқни ёпиш ва терминал стомани чиқариш.

Сигмасимон ичак бурилишларини хирургик даволашда бирламчи анастомоз қўйиш одатда

буралган ичакнинг ҳаётган моиллиги сақланиб қолганда, беморнинг гемодинамикаси кўрсаткичлари стабил бўлганда, коагулопатия, ацидоз ёки гипотермия каби ҳолатлар ривожланмаганда, шунингдек анастомознинг муваффақиятли битиб кетиши учун талаб қилинадиган асосий шартлар, яъни ичакнинг проксимал ва дистал қирраларидаги васкуляризациянинг қонқарли эканлиги ва уларни бир бирига таранглашмаган ҳолда келтириш иложи борлиги ҳолатларда амалга оширилади. Бундан ташқари анастомозлар қахексияга учрамаган ҳамда мавжуд тизимли касалликларини назорат қилиш иложи бор беморларда қўлланилади. Анастомознинг муваффақиятли ишлаб кетиши учун зарур бўлган шу санаб ўтилган шартларни юзага келтириш учун шошилиш ҳолатларда охириги йилларда кўпроқ кўпроқ кам инвазив оралиқ амалиётлар бажарилмоқда, режали равишда бажариладиган якуний амалиёт эса бемордаги маҳаллий ва умумий шароитлар яхшилангандан сўнг амалга оширилмоқда [69].

Анастомознинг ишончли равишда бирламчи битиб кетиши учун шароитлар етарли бўлмаган тақдирда онкологик хирургияда қўлланиладиган ҳалқасимон илеостомма ёки проксимал колостомма каби амалиётлар техник жиҳатдан ичаклараро уламани химоя қилсада, лекин бу стомаларнинг ўзлари бир қанча асоратларни келтириб чиқариши мумкин. Лекин айрим тадқиқотчилар томонидан аниқланганки, илеостомаларга нисбатан колостомалардан сўнг асоратлар камроқ бўлган, аммо жароҳат инфекциялари, қорин эвентрациялари ва ичак транзитининг тикланиши билан боғлиқ асоратлар кўпроқ колостомадан сўнг кузатилган [<sup>3</sup>0,34,43].

Сигмасимон ичак буралишларида ўткир ичак тутилиши юзага келади ва бунинг натижасида ичакларнинг ёпиқ обструкцияси учун характерли бўлган асоратларнинг барчаси, жумладан ишемия, некроз, перфорация ёки странгуляция кузатилиши мумкин. Ичак буралишининг даражасига қараб обтурацион ёки странгуляцион шаклидаги ичак тутилиши ривожланиши мумкин. Айланиш бурчаги 180-270°ни ташкил қилганда ичакнинг қон айланиши одатда камроқ бузилади ва кечроқ юзага келади, бу эса ўз навбатида кўпроқ обтурацион ичак тутилиши клиникаси билан намоён бўлади. Ичак 270°дан кўпроқ бурилганда ковузлоқнинг ишемияси изчиллик билан ривожланиб бориши, қисқа муддатларда ичак деворининг некрози ва перфорацияси, охир-оқибатда эса ахлатли перитонит юзага келиши фонида касалликнинг клиник симптоматикаси ёрқин ва изчил намоён бўлади ҳамда унинг фожиали яқун топиши хавфи ўта юқори бўлади. Барча ичак буралишлари турларининг ичида айнан сигмасимон ичак буралиши энг кўп учрайди ва уларнинг 90%ни ташкил қилади [<sup>3</sup>0,60].

Сигмасимон ичак буралишларида ичак некрози ривожланишининг эҳтимолини сезиларли даражада оширувчи хавф омилларига бемордаги оғир ёндош касалликлар (ўпканинг сурункали обструктив касаллиги, тизимли артериал гипертензия, юрак ишемик касаллиги, юрак етишмовчилиги, қандли диабет, сурункали буйрак етишмовчилиги, инсультдан кейинги ҳолатлар, Паркинсон касаллиги) ҳамда шок ҳолатининг мавжудлиги, буралиш симптомларининг

узок вақт давом этаётганлиги, йўғон ва ингичка ичакларнинг бирга буралиши кабилар қиради. Лекин бу каби тадқиқотларда ичак некрози ривожланиш хавфига беморнинг ёши таъсир қилиши аниқланмаган [57]. Буралган ичак некрози ва перитонит ривожланиши касаллик ўлим билан яқун топиши хавфининг иккита асосий омилларидан ҳисобланади [57].

Касалликнинг жиддий асоратлари туркумига операциядан кейинги даврда ривожланувчи ичаклараро анастомозлар билан боғлиқ асоратлар (чоклар етишмовчилиги, уламанинг қонаши ва чандикли торайиши) ҳам кириди ва улар қайта операцияни талаб қилади. Бундай қайта операцияларнинг 50% доимий стома қўйиш билан яқун топади [65].

Анастомоз етишмовчилигининг юзага келиши учун энг қалтис давр операциядан кейинги 3-5-кунларга тўғри келади – айнан шу даврда чоклар ипи таранглиги энг бўшашган бўлади, шиллик ости қаватидаги коллаген миқдори камаяди, шу соҳадаги тўқималар шиши оқибатида бу жойдаги васкуляризация сусаяди. Мана шу омилларнинг бир вақтдаги салбий таъсири натижасида анастомоз мустаҳкамлиги камаяди. Колоректал хирургияда анастомоз етишмовчилигининг умумий миқдори 3,4%дан 6%гача атрофида бўлгани қаторда, лекин айнан тўғри ичакка яқин сегментлар сатҳидаги ичак тутилиши бўйича бажарилган резекциядан сўнги анастомоз етишмовчили 15%гача етиши мумкин [30].

Ушбу оғир асоратга моиллик туғдирувчи асосий хавф омилларига эркак жинсига мансублик, кескин озиб кетиш, оғир юрак-қон томир касалликлари, стероид гормонларни қабул қилиш, спиртли ичимликларни суистеъмом қилиш, периоперацион даврда қон қуйиш, кекса ёшлик, семизлик ва анамнезида тос соҳасига ўтказилган нури терапия. Бундай хавф омиллари бўлган беморларга анастомоз қўйилганда химоя қилувчи илеостомма чиқариш тавсия қилинади [30,34].

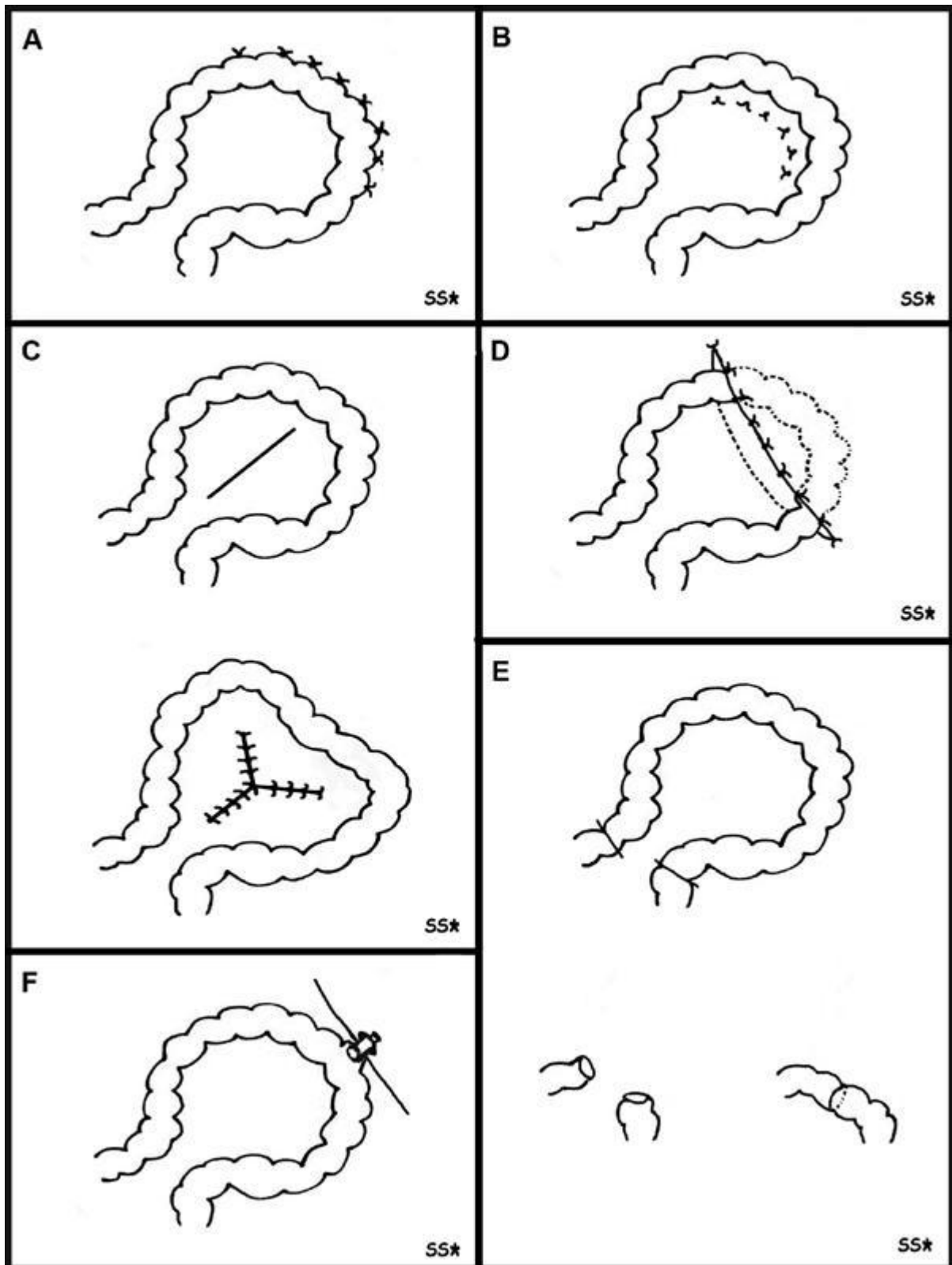
Химоя қилувчи стомаларнинг самарадорлигини ўрганиш бўйича Gastinger ва ҳаммуаллифлари ўтказган ретроспектив кўп марказли тадқиқотига жами 2729 та бемор киритилган бўлиб, улардан 881 нафарига стома чиқарилган, 1848 тасига эса стомасиз анастомоз қўйилган. Ўрганишлар натижасида ушбу икки гуруҳ орасида анастомозлар етишмовчилигининг умумий частотаси бўйича фарқ топилмади, лекин химоя қилувчи стомаси бор беморларда қайта амалиётлар частотаси камроқ эканлиги аниқланди [<sup>3</sup>0,34].

Буралиш натижасида ичак гангрениси ривожланган ҳолатларда ўлим кўрсаткичи 11%дан 60% ташкил қилгани ҳолда, жараён гангренагача бормаган беморларда эса бу кўрсаткич 10%га ҳам етмайди. Консерватив даво воситалари ёрдамида сигмасимон ичак буралиши бартараф қилинган тақдирда касаллик рецидиви 84%ни ташкил қилади [30,31].

Сигмасимон ичакнинг илк бора буралиб қолишларини даволаш жараёнида ушбу асоратга олиб келган асосий омиллар (долихосигма, ичак туткичининг узунлиги) бартараф қилинмасдан, беморга кўрсатилган муолажа ёки амалиётлар фақатгина ичак деторсияси билан чегараланган тақдирда, буралиш рецидиви хавфи юқорилигича

сақланиб қолади [1,30,34,43]. Рецидивга моиллик туғдирувчи қўшимча омиллар қаторига бемор ёшининг кексалиги, эркак жинсига мансублиги, бўйининг баландлиги, ўсимлик толаларига бой парhezни эрта бошлаш ва қабзиятлар киради [44]. Касаллик қайталанишининг асосий сабабчи бўлмиш

долихосигмани компьютерли томография расмларида сигмасимон ичакнинг кенгайиб, чап диафрагма гумбазигача қўтарилиши ҳамда жигарнинг чап бўлаги хажмининг кичрайиши каби белгилари бўйича эрта аниқлаш мумкин [30,34,44].



**Расм 1.** Сигмасимон ичак буралиши рецидивининг олдини олишга қаратилган хирургик амалиёт турлари: А) сигмоидопексия; Б) мезопексия; С) мезопластика; Д) экстраперитонизация; Е) сигмоидэктомия; F) найчасимон сигмоидопексия

Аммо бу операциядан сўнг рецидивлар миқдори кўп бўлганлиги сабабли бу амалиёт одатда шошилиш ҳолатларида ахволи оғир беморларда чегараланган миқдорда очиқ ёки лапароскопик усулларда қўлланилади [30,34]. Сигмопексиянинг яна битта кам учрайдиган камчилиги – бу деворга тикилган ичак ва қорин девори ўртасидаги тирқиш орасида ички чурра ҳосил бўлишидир [13,17]. Бу операциядан кейинги ўлим кўрсаткичи 1-8%ни, асоратлар миқдори 10-20%ни ва ичак буралиши қайталаниши частотаси 10-35%ни ташкил қилади [1,13,17,30,34,43].

Мезопексия (мезосигмоидопексия) деб номланувчи операцияда қорин деворига сигмасимон ичакнинг туткичи чоклар ёрдамида бириктирилинади (1.1В-расм) [14,15]. Бу амалиёт ҳам одатда сигмопексия операцияси каби оғир аҳволдаги беморларда шошилиш ҳолатларида қўлланилади [13,17]. Мезопексиянинг натижалари сигмопексия билан деярли бир хил эканлиги аниқланган, яъни ўлим кўрсаткичи 1-8%ни, асоратлар миқдори 10-20%ни ва буралишлар рецидиви частотаси 10-25%ни ташкил қилади [11,13,14,17].

Сигмасимон ичак бурилишининг қайталанишига қаратилган кейинги операция – мезопластика (мезосигмоидопластика) – техник жиҳатдан бир оз қийинроқ бўлиб, унда ичак туткичи бўйламасига кесилиб, кўндалангига қайта тикилади ва бунинг натижасида ҳам тутқичнинг, ҳам долихосигманинг узунлиги анча қисқаради (1.1С-расм) [14,15]. Бу амалиёт бир оз мураккаброқ бўлганлиги сабабли ахволи оғир беморларда, айниқса шошилиш ҳолатларида камроқ қўлланилади [**Ошибка! Закладка не определена. Ошибка! Закладка не определена.**]. Уни бажариш кўпроқ вақт талаб қилади ҳамда тутқич томирларининг шикастланиш эҳтимоли юқорирок бўлади [14,15]. Бу операциядан кейинги ўлим кўрсаткичи 1-10%ни, асоратлар миқдори 10-30%ни ва рецидив частотаси 5-15%ни ташкил қилади [14,15,64].

Экстраперитонизация операциясида сигмасимон ичакнинг апиқал қисми қорин деворига қорин пардаси лахтаги ёрдамида қотирилади (1.1D-расм). Бу амалиётни очиқ ёки лапароскопик усулда бажарилиши мумкин, лекин шошилиш ҳолатларида оғир аҳволдаги беморларга тавсия қилинмайди. Бу операциянинг ҳам натижалари сигмопексия амалиётдан катта фарқ қилмайди: ўлим кўрсаткичи 1-8%ни, асоратлар частотаси 10-20%ни ва рецидив кўрсаткичи 10-25%ни ташкил қилади [11,30,34,64].

Сигмоидэктомия операциясида узайган сигмасимон ичакнинг катта қисмини резекция қилиш ва анастомозни эркин равишда таранглашмаган тарзда шакллантириш мумкин (1.1Е-расм) [11,13,30,34]. Бу мураккаб амалиёт кўпроқ умумий ахволи стабил бўлган, ёши қари бўлмаган беморларда ичак буралиши рецидивининг олдини олиш мақсадида режали равишда бажариш тавсия қилинади [11,13,30,34,43,64]. Сигмоидэктомияни очиқ усулда бажаришдан кўра лапароскопик усулда бажариш ҳамда анастомозни химояловчи стома билан эмас, балким бирламчи анастомознинг ўзи билан амалга ошириш афзалроқ эканлиги айрим мутахассислар томонидан қайд қилинган [7,11,13,30,52,55,64]. Сигмасимон ичак резекциясидан сўнги ўлим кўрсаткичи 0-2%ни, асоратлар миқдори 10-25%ни ва рецидив частотаси 0-

1%ни ташкил қилади [1,11,13,34,43,50,53,54,64]. Охириги йилларда бу амалиётни бажариш техникасини такомиллаштиришга йўналтирилган бир қанча ишланмалар таклиф қилинган бўлиб, улар қаторида лапароскопик усулда резекция қилинган ичак бўлагини орқа тешиқдан ташқарига чиқариб, трансанал усулда анастомоз қўйиш энг истиқболли ёндашув, деб ҳисобланмоқда [30,34,43].

Нисбатан янги усул сифатида перкутан эндоскопик сигмоидопексия (ПЭС; ПЭ-колопексия; ПЭ-колостомия) амалиёти ҳам мутахассислар томонидан кенг тadbик қилинмоқда ва ўрганилмоқда. ПЭСни амалга оширишда сигмасимон ичакнинг апец қисми қорин олдинги деворига стома учун мўлжалланган эндоскопик жамлама ёрдамида қотирилади (1.1F-расм). Бу муолажа ўз моҳиятига кўра колопексияга бўлишига қарамай, унинг асосий мақсади даволаш усуллари катта хавф туғдирувчи айрим беморлар учун тавсия. Бу эндоскопик амалиётдан кейинги ўлим кўрсаткичи 8-15%ни, асоратлар миқдори 15-30%ни ва рецидивлар частотаси 10-35%ни ташкил қилади [1,7,11,15,30,34,43,46,55,64].

Сигмасимон ичак буралишида операцион хавф ўта юқори бўлган ва кекса ёшдаги беморларда хирургик ёки эндоскопик даволаш усуллари қўлланмасдан фақат консерватив усуллар билан чегараланган ҳолатларида касаллик рецииви ҳисобига эрта даврда 10% бемор, ўрта муддатларида яна 20%и ва узок муддатларида яна қўшимча 35%и вафот этиши натижасида умумий ўлим кўрсаткичи 90%га етиши мумкин [13,30,47,51,64].

**Хулоса.** Сигмасимон ичак буралиши ичак тутулишлари таркибида нисбатан кам учрасада, лекин унинг асоратлари жуда оғир ҳисобланади ва бу ҳолат унинг диагностикаси аҳамиятини ўта кучайтиради. Беморларнинг 25-30%и шифохонага мурожаат қилган вақтида сигмасимон ичакнинг ишемияси ёки перфорацияси ҳисобига перитонит ёки шок белгилари бўлади. Ичак гангренази ривожланган ҳолатларида ўлим кўрсаткичи 11%дан 60% ташкил қилгани ҳолда, жараён гангренагача бормаган беморларда эса бу кўрсаткич 10%га ҳам етмайди. Сигмасимон ичак тутулиши билан мурожаат қилган кекса ёшдаги беморларнинг 50-85%да жиддий ёндош касалликлар ҳам мавжуд бўлади. Тахминан 30-40% беморларнинг анамнезида аввалги ичак тутулишлари хуружлари қайд қилинган бўлади.

Сигмасимон ичак бурилишининг диагностикасида компьютер томография танлов усул бўлиб, унинг мультипланар реконструкция қила олиш имконияти аниқ диагноз қўйишни анча енгиллаштиради ва бу услубнинг сезувчанлигини 100%га, спецификлигини эса >90%га кўтаради. Аммо касалликнинг томографик белгилари 25% ҳолатларида аниқ намоён бўлмайди.

Сигмасимон ичак буралишларида агар беморнинг ахволи стабил бўлса даволашнинг турли хил оралик ёки якуний услубларини, шу жумладан хирургик, эндоскопик ёки интервенцион даволаш-диагностик усулларни қўллашга имкон бўлади. Агарда бемор перитонит, ичак перфорацияси ёки некрози белгилари бўлса ёки колоноскопия бажаришга техник



имкониятлар бўлмаган тақдирда шошилишч хирургик амалиёт қўллаш зарурияти туғилади.

Энг оддий ҳисобланмиш барийли хўкналар билан даволаш усулининг самардорлиги 69%ни ташкил қилгани ҳолда, асоратлар кўрсаткичи 23%ни, ўлим миқдори 6,4%ни ва рецидивлар 75-84%ни ташкил қилади. Шунга яқин бўлган эндоскопик даволаш усуллариининг самардорлиги ҳам ҳукна усулига яқин бўлиб, атиги 76%ни, узоқ муддатдаги рецидив частотаси 45-71%ни, ўлим кўрсаткичи эса 9%дан 36%гача эканлиги сабабли эндоскопик деторсиядан сўнг 2-5 кун муддат ўтгач радикал хирургик амалиёт ўтказишни тавсия қиланади. Тери орқали эндоскопик колостома усули истиқболлик ёндашув сифатида қаралмоқда, лекин бу усулнинг самардорлиги узоқ муддатли катта ҳажмли беморлар гуруҳида ўрганилмаганлиги сабабли ҳозирча замонавий тавсияларда ўз аксини топмаган.

Беморларнинг 5-22%да техник сабабларга кўра эндоскопик деторсияни бажариш имкони бўлмади ва улар хирургик амалиёга олинади. Яна бошқа 5-25% ҳолатларда эса ичак некрози ёки перфорацияси, перитонит, септик шок каби асоратлар бўлганлиги сабабли беморларга эндоскопик муолажалар ўтказилмасдан бевосита шошилишч хирургик амалиётлар бажарилинади.

Колоректал хирургияда анастомоз етишмовчилигининг умумий миқдори 3,4%дан 6%гача ташкил қилсада, тўғри ичакка яқин сегментлар резекциясидан сўнги анастомоз етишмовчили 15%гача етиши мумкин.

Сигмасимон ичакнинг илк бора буралиб қолишларини даволаш жараёнида ушбу асоратга олиб келган асосий омиллар (долихосигма, ичак туткичининг узунлиги) бартараф қилинмасдан, беморга кўрсатилган муолажа ёки амалиётлар фақатгина ичак деторсияси билан чегараланган тақдирда, буралиш рецидиви хавфи юқориликча сақланиб қолади ва 84%гача етиши мумкин. Сигмасимон ичак буралишининг рецидивининг олдини олишга йўналтирилган бир қанча операция турлари мавжуд бўлиб, улардан сўнги қайта буралиш миқдори 10-20%дан пастга тушмайди, бу эса касалликнинг қайталанишига қаратилган янада самарали ва етарли даражада хавфсиз усуллари излашни такозо қилади.

#### Адабиётлар:

1. Алешин Д.В., Ачкасов С.И., Шахматов Д.Г., Фоменко О.Ю., Пономаренко А.А., Игнатенко М.А., и др. Факторы риска заворота сигмовидной кишки у пациентов с идиопатическим мегаколон/мегаэктум //Колопроктология. – 2024. – Т. 23. – №. 1. – С. 32-41.
2. Климентов М. Н., Капустина Ю. Л., Радченко П. А. Рецидивный неполный заворот сигмовидной кишки, частичная кишечная непроходимость (клиническое наблюдение) //Форум молодых ученых. – 2019. – №. 4 (32). – С. 484-492.
3. Лекомцев В.Т., Кочуров В.Ю. Особенности клиники и терапии психомоторного возбуждения у больных позднего возраста //Труды Ижевской государственной медицинской академии. – 2021. – С. 128-130.
4. Тотиков В. З., Медоев В. В., Тотиков З. В., Калицова М. В. Результаты лечения больных с заворотом сигмовидной кишки //Колопроктология. – 2017. – №. S3. – С. 84-84.
5. Aharoni M., Zager Y., Khalilieh S., Amiel I., Horesh N., Ram E., et al. Laparoscopic fixation of volvulus by extra-peritonealization: a case series //Techniques in Coloproctology. – 2022. – Т. 26. – №. 6. – С. 489-493.
6. Akinkuotu A., Samuel J. C., Msiska N., Mvula C., Charles A. G. The role of the anatomy of the sigmoid colon in developing sigmoid volvulus: a case-control study //Clinical Anatomy. – 2011. – Т. 24. – №. 5. – С. 634-637.
7. Alavi K., Poylin V., Davids J. S., Patel S. V., Felder S., Valente M. A., Paquette I. M., Feingold D. L. The American Society of Colon and Rectal Surgeons Clinical Practice Guidelines for the Management of Colonic Volvulus and Acute Colonic Pseudo-Obstruction //Diseases of the colon and rectum. – 2021. – Т. 64. – №. 9. – С. 1046-1057.
8. Asghar M.S., Tauseef A., Shariq H., Zafar M., Jawed R., Rasheed U., et al. Sigmoid volvulus: a rare but unique complication of enteric fever //Journal of Community Hospital Internal Medicine Perspectives. – 2020. – Т. 10. – №. 1. – С. 45-49.
9. Atamanalp S. S. Endoscopic decompression of sigmoid volvulus: review of 748 patients //Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques. – 2022. – Т. 32. – №. 7. – С. 763-767.
10. Atamanalp S. S. Sigmoid volvulus //The Eurasian journal of medicine. – 2010. – Т. 42. – №. 3. – С. 142.
11. Atamanalp S.S. Sigmoid volvulus: An update for Atamanalp classification //Pakistan Journal of Medical Sciences. – 2020. – Т. 36. – №. 5. – С. 1137-1139.
12. Atamanalp S.S. Sigmoid volvulus: diagnosis in 938 patients over 45.5 years //Techniques in coloproctology. – 2013. – Т. 17. – С. 419-424.
13. Atamanalp S.S. Treatment of sigmoid volvulus: a single-center experience of 952 patients over 46.5 years //Techniques in coloproctology. – 2013. – Т. 17. – С. 561-569.
14. Atamanalp S.S., Atamanalp R.S. Reply to ‘comment on colopexy in sigmoid volvulus recurrence’ //Techniques in Coloproctology. – 2019. – Т. 23. – С. 935-936.
15. Atamanalp S.S., Atamanalp R.S. Sigmoid volvulus: avoiding recurrence //Techniques in Coloproctology. – 2019. – Т. 23. – С. 405-406.
16. Atamanalp S.S., Dişçi E., Peksöz R., Korkut E., Aksungur N., Altundaş N., Kara S. Recurrence-Preventive Role of Flatus Tubes Following Endoscopic Decompression in Sigmoid Volvulus //The Turkish Journal of Gastroenterology. – 2023. – Т. 34. – №. 4. – С. 371-377.
17. Atamanalp S.S., Peksöz R., Dişçi E. Sigmoid volvulus and ileosigmoid knotting: an update //The Eurasian Journal of Medicine. – 2022. – Т. 54. – №. 1. – С. S91-S96.
18. Avisar E., Abramowitz H. B., Lernau O. Z. Elective extraperitonealization for sigmoid volvulus: an effective and safe alternative //Journal of the American College of Surgeons. – 1997. – Т. 185. – №. 6. – С. 580-583.
19. Ballantyne G. H. Review of sigmoid volvulus: history and results of treatment //Diseases of the Colon & Rectum. – 1982. – Т. 25. – С. 494-501.
20. Ballantyne G. H., Brandner M. D., Beart Jr R. W., Ilstrup D. M. Volvulus of the colon. Incidence and mortality //Annals of surgery. – 1985. – Т. 202. – №. 1. – С. 83.

21. Barbieux J., Plumereau F., Hamy A. Current indications for the Hartmann procedure //Journal of visceral surgery. – 2016. – T. 153. – №. 1. – C. 31-38.
22. Bauman Z.M., Evans C.H. Volvulus //Surgical Clinics. – 2018. – T. 98. – №. 5. – C. 973-993.
23. Chen M. Z., Cartmill J., Gilmore A. Natural orifice specimen extraction for colorectal surgery: early adoption in a Western population //Colorectal Disease. – 2021. – T. 23. – №. 4. – C. 937-943.
24. Coron E. Should we recommend PEC and when? //Endoscopy International Open. – 2016. – T. 4. – №. 07. – C. E742-E743.
25. Emna T., Atef M., Sarra S. Management of acute sigmoid volvulus: a Tunisian experience //Asian Journal of Surgery. – 2022. – T. 45. – №. 1. – C. 148-153.
26. Farkas N., Kenny R., Conroy M., Harris H., Anele C., Simson J., Levy B. A single centre 20-year retrospective cohort study: Percutaneous endoscopic colostomy //Colorectal Disease. – 2022. – T. 24. – №. 11. – C. 1390-1396.
27. Frank L., Moran A., Beaton C. Use of percutaneous endoscopic colostomy (PEC) to treat sigmoid volvulus: a systematic review //Endoscopy international open. – 2016. – T. 4. – №. 07. – C. E737-E741.
28. García-Granados A.R., Castañeda-Martínez L. E. Synchronous volvulus of the cecum and sigmoid colon: a rare cause of intestinal obstruction //Cirugía y cirujanos. – 2021. – T. 89. – C. 4-8.
29. Gastinger I., Marusch F., Steinert R., Wolff S., Koeckerling F., Lippert H. Protective defunctioning stoma in low anterior resection for rectal carcinoma //Journal of British Surgery. – 2005. – T. 92. – №. 9. – C. 1137-1142.
30. Gavriilidis P., Azoulay D., Taflampas P. Loop transverse colostomy versus loop ileostomy for defunctioning of colorectal anastomosis: a systematic review, updated conventional meta-analysis, and cumulative meta-analysis //Surgery Today. – 2019. – T. 49. – C. 108-117.
31. Gingold D., Murrell Z. Management of colonic volvulus //Clinics in colon and rectal surgery. – 2012. – T. 25. – №. 04. – C. 236-244.
32. Gosavi R., Centauri S., Teoh W., Nguyen T.C., Narasimhan V. Laparoscopic peritoneal flap sigmoidopexy—a video vignette //Colorectal Disease. – 2023. – T. 25. – №. 4. – C. 817-818.
33. Halabi W. J., Jafari M. D., Kang C. Y., Nguyen V. Q., Carmichael J. C., Mills S., Stamos M. J. Colonic volvulus in the United States: trends, outcomes, and predictors of mortality //Annals of surgery. – 2014. – T. 259. – №. 2. – C. 293-301.
34. Hanna M. H., Vinci A., Pigazzi A. Diverting ileostomy in colorectal surgery: when is it necessary? //coloproctology. – 2015. – T. 37. – C. 311-320.
35. Hardy N. P., McEntee P. D., McCormick P. H., Mehigan B. J., Larkin J. O. Sigmoid volvulus: definitive surgery is safe and should be considered in all instances //Irish Journal of Medical Science (1971-). – 2022. – C. 1-5.
36. Hooper J., Gutman N. Colostomy guideline //USA: United Ostomy Associations of America. – 2017.
37. Humbert C., Grillet F., Malakhia A., Meuriot F., Lakkis Z., Piton G., et al. Stratification of sigmoid volvulus early recurrence risk using a combination of CT features //Diagnostic and Interventional Imaging. – 2022. – T. 103. – №. 2. – C. 79-85.
38. Iida T., Nakagaki S., Satoh S., Shimizu H., Kaneto H., Nakase H. Clinical outcomes of sigmoid colon volvulus: identification of the factors associated with successful endoscopic detorsion //Intestinal research. – 2017. – T. 15. – №. 2. – C. 215.
39. Imakita T., Suzuki Y., Ohdaira H., Urashima M. Colonoscopy-assisted percutaneous sigmoidopexy: a novel, simple, safe, and efficient treatment for inoperable sigmoid volvulus (with videos) //Gastrointestinal Endoscopy. – 2019. – T. 90. – №. 3. – C. 514-520.
40. Jackson S., Hamed M. O., Shabbir J. Management of sigmoid volvulus using percutaneous endoscopic colostomy //The Annals of The Royal College of Surgeons of England. – 2020. – T. 102. – №. 9. – C. 654-662.
41. Johansson N., Rosemar A., Angenete E. Risk of recurrence of sigmoid volvulus: a single-centre cohort study //Colorectal Disease. – 2018. – T. 20. – №. 6. – C. 529-535.
42. Kapadia M. R. Volvulus of the small bowel and colon //Clinics in colon and rectal surgery. – 2017. – T. 30. – №. 01. – C. 040-045.
43. Kłęk S., Pisarska M., Milian-Ciesielska K., Cegielný T., Choruz R., Sałowka J., Pędziwiatr M. Early closure of the protective ileostomy after rectal resection should become part of the Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) protocol: a randomized, prospective, two-center clinical trial //Videosurgery and Other Miniinvasive Techniques. – 2018. – T. 13. – №. 4. – C. 435-441.
44. Korkut E., Peksoz R., Disci E., Atamanalp S.S. Factors affecting recurrence in sigmoid volvulus //Pakistan Journal of Medical Sciences. – 2023. – T. 39. – №. 1. – C. 150-153.
45. Kusunoki R., Fujishiro H., Miyake T., Suemitsu S., Kataoka M., Fujiwara A., et al. Initial computed tomography findings of long and distended colon are risk factors for the recurrence of sigmoid volvulus //Digestive Diseases and Sciences. – 2021. – T. 66. – C. 1162-1167.
46. Lai Samuel H, Jon D Vogel. Diagnosis and Management of Colonic Volvulus. //Diseases of the colon and rectum. – 2021. – T. 64. - №. 4. – C. 375-378.
47. Loria A., Jacobson T., Melucci A. D., Bartell N., Nabozny M. J., Temple L. K., Fleming F. J. Sigmoid volvulus: evaluating identification strategies and contemporary multicenter outcomes //The American Journal of Surgery. – 2023. – T. 225. – №. 1. – C. 191-197.
48. Maddah G., Kazemzadeh G.H., Abdollahi A., Bahar M.M., Tavassoli A., Shabahang H. Management of sigmoid volvulus: options and prognosis //J Coll Physicians Surg Pak. – 2014. – T. 24. – №. 1. – C. 13-7.
49. Mangiante E.C., Croce M.A., Fabian T.C., Moore 3rd O.F., Britt L.G. Sigmoid volvulus. A four-decade experience //The American Surgeon. – 1989. – T. 55. – №. 1. – C. 41-44.
50. Miller A. S., Boyce K., Box B., Clarke M. D., Duff S. E., Foley N. M., Wright D. The Association of Coloproctology of Great Britain and Ireland consensus guidelines in emergency colorectal surgery //Colorectal Disease. – 2021. – T. 23. – №. 2. – C. 476-547.
51. Moro-Valdezate D., Martín-Arévalo J., Pla-Martí V., García-Botello S., Izquierdo-Moreno A., Pérez-Santiago L., Espí-Macías A. Sigmoid volvulus: outcomes of

- treatment and predictors of morbidity and mortality //Langenbeck's archives of surgery. – 2022. – С. 1-11.
52. Naveed M., Jamil L. H., Fujii-Lau L. L., Al-Haddad M., Buxbaum J. L., Fishman D. S., Wani S. B. American Society for Gastrointestinal Endoscopy guideline on the role of endoscopy in the management of acute colonic pseudo-obstruction and colonic volvulus //Gastrointestinal Endoscopy. – 2020. – Т. 91. – №. 2. – С. 228-235.
53. Ndong A., Patel B. Safety and efficacy of laparoscopic surgery in the management of sigmoid volvulus: a systematic review and meta-analysis //Surgery Open Digestive Advance. – 2022. – Т. 6. – С. 100052.
54. Nguyen S.H., Tavares K., Chinn A., Russell D., Gillern S., Yheulon C. Is laparoscopy underutilized for sigmoid volvulus? //Surgical Laparoscopy Endoscopy & Percutaneous Techniques. – 2022. – Т. 32. – №. 5. – С. 564-570.
55. Orban Y.A., Safwat K., Awad J.R., Ashour H., Yassin M.A. Sigmoidopexy versus sigmoidectomy for sigmoid volvulus through left iliac incision in high-risk patients //The Egyptian Journal of Surgery. – 2022. – Т. 41. – №. 1. – С. 135-140.
56. Ören D., Atamanalp S. S., Aydinli B., Yildirgan I. M., Basoglu M., Polat Y. K., Önbas Ö. An algorithm for the management of sigmoid colon volvulus and the safety of primary resection: experience with 827 cases //Diseases of the Colon & Rectum. – 2007. – Т. 50. – №. 4. – С. 489-497.
57. Perrot L., Fohlen A., Alves A., Lubrano J. Management of the colonic volvulus in 2016 //Journal of visceral surgery. – 2016. – Т. 153. – №. 3. – С. 183-192.
58. Raveenthiran V., Madiba T. E., Atamanalp S. S., De U. Volvulus of the sigmoid colon //Colorectal Disease. – 2010. – Т. 12. – №. 7Online. – С. e1-e17.
59. Sánchez-Medina R., Suárez-Moreno R., Aguilar-Soto O., Cuéllar-Gamboa L., Ávila-Vargas G., Di Silvio-López M. Anastomosis manual versus anastomosis mecánica en cirugía colorrectal //Cir Ciruj. – 2003. – Т. 71. – №. 1. – С. 39-44.
60. Sanz L.I., Nacenta S.B., Alonso R.C., Martínez P.D., Irujo M.N. Vólvulos del tracto gastrointestinal. Diagnóstico y correlación entre radiología simple y tomografía computarizada multidetector //Radiología. – 2015. – Т. 57. – №. 1. – С. 35-43.
61. Satheakeerthy S., Leow P., Hall B., Yen D.A., Fischer J. Outcomes for sigmoid volvulus managed with and without early definitive surgery: 20-year experience in a tertiary referral centre //ANZ journal of surgery. – 2024. – Т. 94. – №. 1-2. – С. 169-174.
62. Seow-En I., Chang S. C., Ke T. W., Shen M. Y., Chen H. C., Chen W. T. L. Uncomplicated sigmoid volvulus is ideal for laparoscopic sigmoidectomy with transrectal natural orifice specimen extraction //Diseases of the Colon & Rectum. – 2021. – Т. 64. – №. 5. – С. e90-e93.
63. Singh Y., Islam S., Arra A., Banfield R., Naraynsingh V. The steel pan sign of sigmoid volvulus—A case series //International journal of surgery case reports. – 2017. – Т. 41. – С. 332-335.
64. Tian B. W., Vigutto G., Tan E., van Goor H., Bendinelli C., Abu-Zidan F., Catena F. WSES consensus guidelines on sigmoid volvulus management //World Journal of Emergency Surgery. – 2023. – Т. 18. – №. 1. – С. 34.
65. Tin K., Sobani Z. A., Anyadike N., Serur A., Mayer I., Iswara K., Tsirlin, Y. Percutaneous endoscopic sigmoidopexy using T-fasteners for management of sigmoid volvulus //International Journal of Colorectal Disease. – 2017. – Т. 32. – С. 1073-1076.
66. Tirol F. T. Cecocolic torsion: classification, pathogenesis, and treatment //JLS: Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons. – 2005. – Т. 9. – №. 3. – С. 328.
67. Uylas U., Gunes O., Kaplan K. A review of sigmoid volvulus and natural orifice specimen extraction surgery //Annals of Laparoscopic and Endoscopic Surgery. – 2022. – Т. 7.
68. Vandendries C., C Jullès M., Boulay-Coletta I., Loriau J., Zins M. Diagnosis of colonic volvulus: findings on multidetector CT with three-dimensional reconstructions //The British journal of radiology. – 2010. – Т. 83. – №. 995. – С. 983-990.
69. Vogel J.D., Feingold D.L., Stewart D.B., Turner J.S., Boutros M., Chun J., Steele S.R. Clinical practice guidelines for colon volvulus and acute colonic pseudo-obstruction //Diseases of the Colon & Rectum. – 2016. – Т. 59. – №. 7. – С. 589-600.
70. Yadeta G. L., Tesso B. A., Oriho L. J. Recurrent Transverse Colon Volvulus After Operative Detorsion: A Case Report //Cureus. – 2024. – Т. 16. – №. 1.

### **СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИЮ ЗАВОРОТА СИГМОВИДНОЙ КИШКИ**

*Туляганов Д.Б., Абдулахатов М.Х., Элмурадов Г.К.*

**Резюме.** Хотя заворот сигмовидной кишки среди кишечной непроходимости встречается относительно редко, его осложнения весьма серьезны, что повышает важность его диагностики. У 5-22% больных выполнить эндоскопическую деторсию по техническим причинам не удастся, и их переводят в хирургическую практику. Еще в 5-25% случаев из-за таких осложнений, как некроз или перфорация кишечника, перитонит, септический шок, экстренные хирургические операции выполняются без эндоскопических вмешательств. В то время как общая частота несостоятельности анастомоза в колоректальной хирургии составляет от 3,4% до 6%, до 15% имеют несостоятельность анастомоза после резекции проксимальных сегментов прямой кишки. При лечении первого заворота сигмовидной кишки, без устранения основных факторов, приведших к этому осложнению (долихосигма, длина брыжейки), если проводимое больному лечение или процедуры ограничиваются только деторсацией кишечника, риск частота рецидивов скручиваний остается высокой и может достигать 84%. Существует несколько видов операций, направленных на предотвращение рецидивов перекрута сигмовидной кишки, однако частота повторных перекрутов после операции не падает ниже 10-20%, что требует поиска более эффективных и достаточно безопасных методов, направленных на рецидивирование перекрута сигмовидной кишки. болезнь.

**Ключевые слова:** перекрут сигмовидной кишки, долихосигма, эндоскопическая деторсия, сегмопексия.





Турабидинова Гуллола Алимжоновна<sup>1</sup>, Турдиева Шохида Толкуновна<sup>2</sup>

1 - Андижон давлат тиббиёт институти, Ўзбекистон Республикаси, Андижон ш.;

2 - Тошкент педиатрия тиббиёт институти, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.

## ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ АКТИВНОСТЬЮ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ МЛАДЕНЦЕВ И ТОКОФЕРОЛОМ В КРОВИ

Турабидинова Гуллола Алимжоновна<sup>1</sup>, Турдиева Шохида Толкуновна<sup>2</sup>

1 – Андижанский государственный медицинский институт, Республика Узбекистан, г. Андижан;

2 - Ташкентский педиатрический медицинский институт, Республика Узбекистан, г. Ташкент

## THE RELATIONSHIP BETWEEN INFANT IMMUNE SYSTEM ACTIVITY AND TOCOPHEROL IN THE BLOOD

Turabidinova Gullola Alimjonovna<sup>1</sup>, Turdieva Shokhida Tolkunovna<sup>2</sup>

1 – Andijan State Medical Institute, Republic of Uzbekistan, Andijan;

2 - Tashkent Pediatric Medical Institute, Republic of Uzbekistan, Tashkent

e-mail: [shohidahon69@mail.ru](mailto:shohidahon69@mail.ru)

**Резюме.** Мақола яллиғланиш касалликлари бўлган болаларнинг иммунитетига токоферол моддаси таъсирини ўрганишга бағишланган. Турли хил турдаги яллиғланиш жараёнларида токоферолнинг иммунитет тизимига таъсири учун масъул бўлган механизмлар экспериментал ва клиник тадқиқотларда ўрганиш натижасида олинган янги маълумотлар таҳлили мақолада акс эттирилган. Илмий маълумотларни таҳлил қилиш жараёнида токоферол этишмовчилиги ҳайвонлар ва одамларда, айниқса болаларда иммунитет тизимининг нормал функцияларини бузиши аниқланди. Токоферол Т-ҳужайра мембраналарининг яхлитлигига бевосита таъсир кўрсатиб, унинг функциясини, шунингдек, сигнал узатиш ва ҳужайра бўлинишида иштирок этади, шу билан билвосита бошқа иммун ҳужайраларининг синтезига, шу жумладан каскад механизмга таъсир қилади. Хулоса. Экспериментал ва клиник тадқиқотларни ўзида акс эттирувчи, сўнги 10 йил ичида нашр этилган замонавий илмий манъбалар таҳлили ўтказилганда, токоферолнинг иммунорегуляцион ролининг ишончли далиллари мавжуд. Аммо шу билан бирга, токоферол этишмовчилиги ҳолати ҳамда нафас йўллари касалликлари бўлган болаларнинг иммун тизими ўртасидаги муносабат масаласи очиқ қолмоқда.

**Калит сўзлар:** гўдаклар, токоферол, иммун тизими, иммун функцияси, яллиғланиш, инфекция.

**Abstract.** The article is devoted to the study of the effect of tocopherol on the immunity of children with inflammatory diseases. The mechanisms of tocopherol action on the immune system in inflammatory processes of various origins have been studied in experimental and clinical studies. During the analysis of literary data, it was found that tocopherol deficiency disrupts the normal functions of the immune system in animals and humans, especially in children. Tocopherol directly affects the integrity of T-cell membranes, participates in their function, as well as in signal transmission and cell division, thereby indirectly affecting the synthesis of other immune cells, including the cascade mechanism. Conclusion. When analyzing modern scientific sources published over the past 10 years, including experimental and clinical studies, convincing evidence of the immunoregulatory role of tocopherol was obtained. But at the same time, the relationship between the state of tocopherol deficiency and the immune system of children with respiratory diseases remains open.

**Key words:** infant, tocopherol, immune system, immune function, inflammation, infection.

**Қириш.** Янги туғилганда гўдаклар ўзига хос туғма иммунитетга эга бўлишига қарамай, унинг ишлаши бир қатор омилларга, хусусан, перинатал даврнинг кечуви ва асоратларига (анемия, жинсий йўл билан юқадиган инфекциялар, онада соматик касалликлар ҳамда сурункали ўчоқли инфекциялар мавжудлиги, ва бошқалар) боғлиқ, жумладан,

ҳомиладорлик даврида онага етарли даражада зарур озик моддалар билан таъминлаши ҳам муҳимдир [1, 3]. Ҳомила ва гўдакнинг тўлиқ ривожланиши учун зарур элементлардан бири токоферол моддаси бўлиб у кўплаб органлар ва тизимларнинг, шу жумладан гепатобилиар, юрак-қон томир ва нафас олиш тизимларининг нормал ишлашида аҳамиятга эга. Шу



билан бирга, токоферол болаларда иммунитет тизими фаолиятида марказий рол ўйнайдиган муҳим антиоксидантлардан биридир. Сўнгги ўн йилликдаги илмий тадқиқотлар шуни кўрсатадики, токоферол хужайра мембраналарини эркин радикаллар келтириб чиқарадиган оксидловчи шикастланишдан ҳимоя қилиш орқали иммунитетни ҳимоя қилиш қобилиятига ҳам эга [6]. Бу, айниқса, болалар учун жуда муҳим, чунки уларнинг иммун тизими ривожланиш жараёнида ташқи таъсирларга кўпроқ мойил бўлади [33]. Шу билан бирга, токоферол хужайра бўлиниши ва ДНКни тиклаш жараёнларида ҳам иштирок этади, бу ўсаётган боланинг танаси учун муҳим аҳамиятга эга, аммо потенциал фойдаларга қарамай, токоферолнинг болалар иммунитетига ҳар томонлама таъсирини ўрганиш кўшимча тадқиқотларни, шу жумладан экспериментал тадқиқотларни талаб қилади. Ўсаётган организмда иммун тизимининг шаклланиши ва фаолиятида унинг ролини ҳар томонлама ўрганиш мақсадида муофиқдир [4, 25]. Ушбу фонда иммунитет тизими асосан инфекция агентларга қарши ҳимоя, хужайра шикастланишини олдини олиш ва ўсимта хужайраларини аниқлаш, ҳамда йўқ қилиш вазифасини бажаради [2], бу эса боланинг ҳаёти давомида акс этади. Пренатал ривожланишдан бошлаб, маълум яллиғланиш омиллари таъсири остида, ҳомила иммунитет тизими ўзгаришлар юзага келиб, бу боланинг ҳаётининг биринчи кунидан бошлаб аниқроқ намоён бўлади. Хусусан, амниотик суюқликда цитокинлар мавжудлигини ҳисобга олсак, ҳомила ичи инфекцияси (ХИИ) пайтида патогеннинг кўпайиши амниотик суюқликда содир бўлади, ҳамда патоген омиллар амниотик суюқлик ҳимоячиси бўлган шиллик пардалар билан бевосита алоқага киришиб, уни шикаслантириши, ҳомилага токсикэмбриопатик таъсир кўрсатиши ҳам мумкин. Хусусан, ХИИ туфайли пневмониядан вафот этган гўдаклар ва ўлик туғилган чақалоқларнинг ўпкасида ўлимдан кейинги текшириш жараёнида онадан олинган лейкоцитлар ва аспирацияланган амниотик қолдиқларни аниқлади, бу ХИИ билан инфекцияланган амниотик суюқликдан тўғридан-тўғри шиллик қават шикасланиши натижасида пайдо бўлиши мумкин деган тушунчани кўллаб-қувватлайди [19]. Шу билан бирга, баъзи муаллифларнинг фикрича, бу хужайраларнинг мембранасини ҳимоя қилиш функциясининг бузилиши - ҳомиланинг амнеотик суюқлигига инфекцияни киритишига олиб келиши мумкин [15]. Иммунитет реакцияларининг самарадорлиги кўп жиҳатдан тизимнинг антигенлар ва комменсал бактериялар каби "ўзини", ҳамда вируслар, бактериялар, паразитлар ва бошқа патогенлар каби "ўзини ўзи" ажрата олиш қобилиятига боғлиқ. Бу жараёнда туғма ва ортирилган ("мослашувчан") иммунитет тизимлари танани ҳимоя қилиш учун яқиндан ишлайди. Нейтрофиллар, моноцитлар/макрофаглар, табиий ҳимояловчи қотил (NK - Natural killer) хужайралар, дендритик хужайралар ва гранулоцитлар каби туғма иммун тизимининг хужайралари, инвазив патогенлар билан бевосита курашда ва адаптив иммун тизимининг фаоллигини рағбатлантиришда муҳим рол ўйнайди [7, 19]. Оддий шароитларда иммунитет тизими кескин ҳаракат қилади, шунинг учун босқинчи патогенларга қарши вақтинчалик таъсир кўрсатади. Ушбу

яллиғланиш реакцияси иммунитет тизимининг муҳим таркибий қисми бўлиб, турли иммун хужайралари, цитокинлар ва бошқа сигнализация молекулалари ўртасидаги мувофиқлаштиришни ўз ичига олади [15]. Бироқ, иммун тизимининг фаоллашуви узоқ давом этган бўлса, яллиғланиш давом этади ва бу латент кечувчи сурункали яллиғланиш ҳолатга олиб келади [7, 33]. Латент кечувчи сурункали яллиғланиш кўплаб сурункали метаболик касалликлар, жумладан, семизлик, алкогольсиз ёғли жигар касаллиги ва 2-тоифа диабетнинг умумий хусусиятига ҳам мансуб [2, 6]. Маълумки, овқатланиш ҳолати иммунитет тизимининг нормал функцияларини сақлаб туриш ва ички ёки ташқи омиллар таъсирида дисфункцияни олдини олиш ёки юмшатиш учун муҳимдир. Озиқа моддаларнинг етишмаслиги кўпинча иммун дисфункциясига олиб келади ва аксинча, тавсия этилган даражада ёки ундан юқори миқдорда қабул қилиниши иммунитет тизимининг фаолиятини тиклаши ёки янада кучайтириши ҳам мумкин [6], бироқ болалик давридаги кўплаб соматик касалликлар озуқа моддаларининг етишмаслиги билан тавсифланади [7], бу нафас йўллари патологияси [36] ва эндокрин тизим [15] касалликлари патогенезида ҳам намоён бўлади. Бинобарин, болаларда токоферол етишмовчилигини бир қатор патологик жараёнларнинг ажралмас қисми сифатида қаралиши лозим.

Шу билан бирга, Lewis ED et al., 2019, фикрига биноан, токоферол биологик фаол модда бўлиб, иммуномодуляторлик хусусиятларга эга [23]. Бу функция иммунитет хужайраларининг мембраналарига бой бўлган тўйинмаган ёғли кислоталарнинг оксидланишига қарши ҳимоя таъсири билан боғлиқ бўлиб, бу уларни патогенетик омиллардан ҳимояланиш жараёнида юқори метаболик фаоллик натижасида юзага келувчи оксидланиш шикастланишига мойилликни олдини олади [8, 13]. Токоферол етишмовчилиги турли хил патологик ҳолатлар, жумладан, мембрана яхлитлиги ва фаоллигини ўзгариши, яллиғланиш воситачиларини (яллиғланиш оксилларини) ва хужайра циклини бузилиши орқали иммунитет тизимининг ишлашига бевосита таъсир кўрсатиши кузатилади [9]. Шуни таъкидлаш керакки, баъзи муаллифлар ўз тадқиқотларида токоферол билан иммун функциясини модуляция қилиш (стимуляция қилиш) кэнг клиник аҳамиятга эга эканлигини кўрсатадилар, чунки у беморнинг бактериал ва вирусли инфекцияларга мойиллик таъсир билан боғлиқлигини қайд этишган [24, 29].

Ҳайвонлар ва одамларда ўтказилган тадқиқотлар шуни кўрсатдики, токоферол етишмовчилиги гуморал ва хужайра (айниқса, Т-хужайрада) иммунитетни функцияларининг ёмонлашишига сабаб бўлади [21]. Ичакдаги малабсорбция бузилишлари туфайли токоферол етишмовчилиги юзага келиши оқибатида хужайра воситачилигидаги иммунитет функциясининг, яъний Т-хужайра фаолияти учун зарур бўлган интерлейкин 2 (IL-2) фаолиятида ҳам кескин бузилишлар юзага келиши мумкин. Тадқиқот натижасида, яллиғланиш цитокинларининг камайиши фонида кўшимча тарзда давога токоферол қўшилиши Т-хужайраларни пролиферациясининг яхшиланиши кузатилди [20]. Худди шундай тадқиқотда, токоферол етишмаслиги

туфайли эрта туғилган чақалоқларда нейтрофилларни бактерицид фаоллиги ва фагоцитар қобилятини бузилиши кузатилган [5]. Токоферол етишмовчилиги иммунитет функциясини заифлаштира-да, ҳайвонлар ва одамларда ўтказилган тадқиқотлар шуни кўрсатадики, даволанишга токоферол қўшилиши иммунитет тизимининг фаолиятини яхшилади. Хусусан, ҳайвонларнинг кундалик рационига токоферол қўшилиши Т-хужайралари функциясининг яхшиланишига олиб келди, шу жумладан Т-хужайраларининг дифференциацияси, лимфоцитлар пролиферацияси, шунингдек, IL-2 ишлаб чиқариш ва Т-хужайра фаоллигини ошишига олиб келди [16]. Шунга ўхшаш натижалар сичқонларга Е витамини (500 ppm  $\alpha$ -токоферол ацетат) қўшилиши Т-хужайралари воситачилигидаги жавобларни, шу жумладан лимфоцитлар пролиферациясини, IL-2 ишлаб чиқаришни ва юқори сезувчанлик реакцияларини кечиктиришга олиб келган [27]. Шу билан бирга, туғма иммунитет функциялари, шу жумладан, педиатрияда кўпроқ қўлланиладиган  $\alpha$ -токоферол шаклида Е витамини қўшимчаларини қабул қилиш орқали НК-хужайраларининг фаоллиги ва макрофагларнинг фагоцитар қобиляти ҳам яхшиланган [3]. Турли ёшдаги беморларда ўтказилган тадқиқотлар шуни кўрсатдики, Е витаминини қабул қилишда туғма ва адаптив иммунитетнинг кучайиши ва лейкоцитларнинг фагоцитик қобилятининг ошишига сабаб бўлган [9], лекин шу билан бирга хужайраларнинг бактерицид фаоллигининг пасайиши аниқланган [38], ва бу ҳолат токоферолнинг антиоксидант функцияси, унинг мембрана тузилишида бир вақтнинг ўзида пероксид водород ишлаб чиқаришнинг пасайиши билан боғлиқ, деган фикр билдирилган. Бир нечта йўлдош тадқиқотлар натижасига кўра, плацебо-назорат остидаги клиник тадқиқотлар, бир ой давомида кунига 800 ХБ  $\alpha$ -токоферол ацетат қабул қилиш натижасида Т-хужайралари воситачилигидаги функцияларини яхшилашда самарадорлигини кўрсатди [14]. Кейинги тадқиқот шуни кўрсатдики, кунига 200 ХБ  $\alpha$ -токоферол ацетат қабул қилиш, қоқшол ва гепатитга қарши вакцина самарадорлигини ошириш учун эса кунига 60 ва 800 ХБ қабул қилиш хужайра иммун тизимини шаклланишига яхши таъсир доирасига эга [11].

Токоферолнинг иммуномодуляцион таъсирига масъул бўлган механизмлар ҳайвонлар ва беморларда ўтказилган тадқиқотларда ўрганилган. Жумладан, токоферол иммунитет хужайраларига ҳам тўғридан-тўғри, ҳам билвосита таъсир кўрсатиши, аксарият далиллар Т-хужайраларининг фаолиятига таъсир доирасини аниқловчи қатор тадқиқотлар олиб борилган [17]. Токоферол хужайраларни фаол кислород (АФК) турларининг шикастланишидан ҳимоя қила оладиган кучли антиоксидант эканлигини ҳисобга олсак, фаол кислород турларининг ортиқча ишлаб чиқарилиши натижасида юзага келадиган оксидловчи стресс иммунитет тизимига салбий таъсир кўрсатиши мумкин, натижада у хужайра мембраналарига зарар етказиши, яллиғланишни келтириб чиқариши ва хужайра фаолиятини бузилишига олиб келиши мумкин, ҳамда иммунитет тизими хужайралари ўртасида сигналларни айирбошлаш жараёнлари бузади. Ушбу фонда токоферол оксидловчи стрессни

камайтиришга ёрдам беради, хужайраларни шикастланишдан ҳимоя қилади ва уларнинг яхлитлигини сақлайди [15, 17]. Бу, айниқса, инфекциялар ва патогенларга қарши курашда фаол иштирок этадиган иммунитет тизимининг хужайралари учун жуда муҳимдир. Мембраналарнинг яхлитлигини ва иммунитет тизими хужайраларининг нормал ишлашини таъминлаш, уларнинг инфекцияларга қарши курашиш қобилятига ва умуман тананинг соғлиғини сақланишига фойдали таъсир кўрсатади [37]. Шу сабабдан, токоферолнинг иммун тизимига таъсирининг иккита механизмини шартли равишда ажратиб кўрсатишимиз мумкин:

1. *Иммунитет хужайраларининг морфофункционал хусусиятларига бевосита таъсир қилиши.* Юқорида айтиб ўтилганидек, токоферол билан бойитилган иммунитет хужайралари мембраналардаги кўп тўйинмаган ёғли кислоталарнинг юқори миқдоридан, уларнинг юқори метаболик фаоллиги ва нормал ҳимоя функцияси натижасида оксидловчи шикастланишдан ҳимоя қилади [26]. Иммун хужайралари хужайра мембраналарининг таркиби ва тузилишига ахамиятлидир, чунки уларнинг мембраналари асосий тартибга солувчи генларни модуляция қилиш учун турли сигнализация механизмлари орқали плазма ва ядрога ташқи сигналлар узатиладиган асосий жойдир. Шу билан бирга, токоферол липид пероксидациясини ва хужайра мембранасининг шикастланишини олдини олиш орқали мембрана яхлитлигини сақлашга ёрдам беради, сигнал узатилишини ва асосий оксиллар, ҳамда бошқа воситачиларни ишлаб чиқаришни қўллаб-қувватлайди ва иммун хужайра функциясига бевосита таъсир қилади. Бундан ташқари, токоферол хужайра мембраналарининг маълум хусусиятларини, шу жумладан, липид толаларининг ҳаракатчанлигини тўғридан-тўғри модуляция қилиши мумкин, бу еса илгари кўриб чиқилганидек, сирт сигнализация молекулаларининг ҳаракати ва фаоллашувига таъсир қилиши мумкин. Хужайра мембраналарининг яхлитлигини демодуляция қилиш сигнал узатилишидаги ўзгаришларга олиб келиши мумкин, бу охир-оқибатда морфофункционал ўзгаришларга олиб келади, айниқса Т-хужайралар гуруҳига мансуб иммун хужайраларида бу ҳолат кузатилади. Токоферолнинг мембрана яхлитлиги ва сигнализациядаги ўзгаришларга бевосита таъсири турли моделларда кўрсатилган. Ёши катта сичқонлардан ажратилган талоқ Т- хужайралари ёш сичқонларнинг Т-хужайраларига нисбатан катта миқдорда IL-2 ни ажратиш ва ишлаб чиқариш қобилятига эгадир [28, 35]. Шу билан бирга, ёши хужайраларнинг митохондриялари турли хил хужайра жараёнларида, шу жумладан кальций балансини аниқ назорат қилишда қатнашади, озикланишда эса оч қолиш (диета сақлаш) пайтида энергия субстратларининг метаболизмида, шунингдек, хужайрали сигнализация йўлларида юзага келувчи стресс ҳолатларида иштирок этиши мумкин. Бундан ташқари, митохондриялар бири-бирига қарама-қарши бўлган митохондриял мембраналарнинг синтези ва бўлиниши ўртасидаги мувозанат сақлаб туради [28], шунинг учун иммунитет хужайраларининг бу механизмлари хужайра яхлитлиги ва функционал имкониятларига ҳам боғлиқдир. Шу

билан бирга, токоферол НК ва Т-хужайраларининг фаолиятини кучайтиришда, ўткир яллиғланиш жараёнларида қаршилик кўрсатишда иштирок этиши исботланган. Бу қобилятлар оддий Т- хужайраларига хосдир, лекин иммун хотира Т-хужайраларига хос эмас [18]. Бу содда Т-хужайралари оксидланиш шикастланишига кўпроқ мойил эканлиги ҳақидаги хабарларга мос келади [26]. Ушбу таъсирлар токоферолнинг заиф Т- хужайраларининг эрта фаоллашув ходисаларига таъсири билан боғлиқ бўлиши мумкин, дебган фикр билдирилган. Тадқиқотлар шуни кўрсатадики, токоферол Т-хужайраларининг фаоллашувини, шу жумладан оддий ёрдамчи (CD4+) Т- хужайралари ва антиген тақдим қилувчи хужайралар ўртасида синапсларнинг шаклланишини кучайтириши мумкин [18]. Токоферол томонидан содда Т-хужайралар функциясининг яхшиланиши, шунингдек, мембрана билан боғланган калит сигнализация молекулаларининг, шу жумладан Т-хужайралар оиласи аъзоларининг (linker for activation of T cells – LAT), серин/треонин киназа, протеинкиназа C $\theta$  (PKC $\theta$ ), С $\gamma$ -фосфолипаз (PLC $\gamma$ ) фаоллаштирувчи боғловчиларининг қайта тақсимланиши билан боғлиқдир [36], ва бу механизм Т-, В-хужайралари, ҳамда туғма иммун хужайраларини турли синфлар цитокин рецепторлари ва кўп занжирли иммунитетни аниқлаш рецепторларига эга эканлиги билан боғлиқ. Булар: Т-хужайра рецепторлари (TCP), В-хужайра рецепторлари (BCP), IgG учун Fc рецепторлари (Fc), табиий НК хужайра рецепторлари ва бошқалар. Бу рецепторлар фаоллашувнинг биринчи босқичларини кўзга тутиш учун фосфорланишдан фойдаланиши ёки адаптер молекулалари орқали киназлар билан боғлиқ бўлиши мумкин [12]. Шу сабабли, токоферол етишмовчилиги ҳолати бир вақтнинг ўзида иммунитет хужайраларининг структуравий оксилларини фосфорланишига таъсир қилиши мумкин, бу еса киназлар ва фосфатазаларни ўз ичига олган жараёнларнинг бузилиши билан бирга келади, бу хужайраларни тартибга солишнинг асосий механизмларини, шу жумладан, мембран бузилишлар асосий жараёнларда хужайра оксилларининг фаоллигини, хужайра ўсиши, дифференциацияси, ҳаракати, метаболизми ва апоптозни бузишдир.

*2. Билвосита таъсири: яллиғланиш омилларини бостириши.* Токоферол проинфламатор цитокинлар ва липид воситачиси бўлган простагландин E<sub>2</sub> (PGE<sub>2</sub>) каби яллиғланиш воситачиларининг модуляцияси орқали Т-хужайраларига билвосита тартибга солувчи таъсир кўрсатади. Токоферолнинг макрофаглар томонидан PGE<sub>2</sub> ишлаб чиқариш модуляциясига таъсири илгари ҳам кўриб чиқилган [12, 35]. Бунда PGE<sub>2</sub> аденилат циклазани фаоллаштиради, циклик аденозинмонофосфата (цАМФ) даражасини оширади, бу еса Т-хужайра жавобини бостиришга олиб келади [18]. PGE<sub>2</sub> ҳам туғма, ҳам адаптив иммунитет тизимига таъсир қилади [28], жумладан Т-хужайралари кўпайишини, IL-2 рецепторлари экспрессиясини ва IL-2 ишлаб чиқаришни инҳиба қилади [10]. PGE<sub>2</sub> нинг Т-хужайраларига бостирувчи таъсири Т-хужайралари фаоллашганидан кейин содир бўлган бир нечта эрта сигнализация ходисаларини секинлаштирувини (ингибицияни) ўз ичига олади [28]. Токоферолнинг простагландин E<sub>2</sub> (PGE<sub>2</sub>) ишлаб чиқариш

секинлаштируви механизми ҳали тўлиқ тушунилмаган бўлса-да, тадқиқотлар шуни кўрсатадики, E витамини кўшилиши (30 кун давомида 500 мг / кг), арахидон кислотасини простагландинларга айлантиришда иштирок этадиган тезликни чекловчи фермент циклоксигеназа-2 (Cyclooxygenase 2 – COX 2) ферментатив фаоллигини секинлаштириши орқали PGE<sub>2</sub> ишлаб чиқаришни камайтиради [32]. Қизиғи шундаки, E витамини кўшилиши COX 1 ёки COX-2 мРНК ёки протеин [28] ифодасига таъсир қилмади. Бу шуни кўрсатадики, COX-2 ферментатив фаоллигини токоферол билан тартибга солиш пост-транслятсия даражасида содир бўлади. Шу мақсадда, тадқиқотлар шуни кўрсатадики, COX-2 фаоллигини токоферол томонидан секинлаштириш жараёнига фаол ҳолатдаги ксилород (АФК) турлари пероксинитрит [17, 27] томонидан воситачилик қилиши мумкин. PGE<sub>2</sub> ни бостиришдан ташқари, токоферол бошқа яллиғланиш белгиларининг, шу жумладан ўсимта некрози омили (TNF- $\alpha$ ) ва IL-6 синтезини камайтиради, айниқса патогенларга жавобан [5, 17]. A/Port Chalmers/1/27 (H3N2) гриппи вируси билан касалланган сичқонларда ўпқада вирус титрлари юқори бўлган IL-2 Т-хелпер 1 (Th1) цитокинлари ва интерферон (IFN)- $\gamma$  ишлаб чиқариш бузилганлигини кўрсатди [27], бу синовдаги сичқонларнинг ёшига қараб ҳам ўзгариши аниқланди. Шу билан бирга, яна бир тадқиқот шуни кўрсатадики, токоферол ацетатни 30 кун давомида 500 мг/кг дозада қабул қилганда, у Th1 реакциясини кучайтирди, унинг фаоллиги эса ёш ўтган сайин камайдди. Бу шуни кўрсатадики, Th1 жавобини кучайтириш токоферолнинг грипп инфекциясига жавобини яхшилайдиган марказий механизм бўлиши мумкин [34]. Шунингдек, лаборатория тажрибасида токоферол цитокинларни ишлаб чиқаришда ингибитор ролини ўйнаши аниқланган. Нафас олиш йўллари инфекцияси моделларига мувофиқ, соғлом сичқонларнинг рационига  $\alpha$ -токоферол кўшилиши (4-6 ҳафта давомида) IFN- $\gamma$  ишлаб чиқаришни кўпайтириш ва яллиғланишга қарши цитокин TNF- $\alpha$  ишлаб чиқаришни камайтириш орқали Th1 жавобини рағбатлантиради [27]. Периферик қоннинг мононуклеар хужайраларида токоферол моноцитлардан IL-1 $\beta$ , IL-6 ва TNF- $\alpha$  каби яллиғланишга қарши цитокинлар миқдорини камайтириш орқали яллиғланиш реакциясини камайтиради [20, 32]. PGE<sub>2</sub> даги ўзгаришларга ўхшаб, E витаминининг яллиғланишга қарши цитокинларга таъсири ҳам цАМФ ни стимуляция қилиш орқали содир бўлади [17]. Хусусан, тажриба давомида яллиғланиш жараёнида кузатилган ўзгаришлар аниқланди: хужайраларнинг интенсив миграцияси ва яллиғланишга қарши воситачилар - маҳаллий хужайралар (синовиоцитлар, макрофаглар, фибробластлар, хондроцитлар) ва жалб қилинган лейкоцитлар яллиғланиш медиаторларини цитокинлар (TNF- $\alpha$ , IL-1 $\beta$ , IL-6 ва бошқалар), арахидон кислотаси метаболитлари, АФК ва протеолитик ферментлар ишлаб чиқаради. Бу барча ферментлар ва воситачилар яллиғланиш жараёнининг ривожланишида иштирок этади, лейкоцитлар миграциясини рағбатлантиради.  $\alpha$ -Токоферолни тери остига юбориш билан ўтказилган тажрибачилар IL-1 $\beta$ , TNF $\alpha$  ва АФК даражасининг пасайишини қайд етдилар. Улар  $\alpha$ -токоферол



тўғридан-тўғри эркин радикаллардан тозалаш, эндоген антиоксидант тизимни рағбатлантириш ёки яллиғланишни камайтириш (токоферолнинг билвосита таъсир механизми) орқали оксидловчи стрессни камайтириши мумкин деган хулосага келишди, ва бу механизмлар токоферолнинг АФК ни камайтириши билан боғлиқлигини исботлашди. Ушбу гипотеза токоферолнинг эритроид-2 (Nfr2) билан боғлиқ ядро омилининг ингибицияга қарши туришига асосланади, ва бу хулосанинг тасдиғи бўлиб  $\alpha$ -токоферолни TNF $\alpha$ , IL-1 $\beta$  ва IL-бдаражасини пасайтириши билан боғлашади [27].

Ҳайвонлар ва одамларда ўтказилган тадқиқотлар шуни кўрсатдики, токоферолнинг иммунорегуляцион роли нафас олиш йўллари инфекциялари каби юқумли касалликлар, шунингдек, астма каби баъзи аллергик касалликлар хавфини камайтириш хусусияти билан боғлиқ. Нафас олиш йўллари инфекциялари, масалан, стрептококк пневмония ва грипп, айниқса ёш болалар учун муаммоли бўлиб, улар ушбу патологияларга кўпроқ мойил, ҳамда ушбу касаллик туфайли касалхонага беморларни госпитализация қилиниши, асоратлар туфайли ўлим даражаси юқори бўлиниши аниқланган [3]. Е витамини, яний токофероллар ва токотриеноллар тўртта кимёвий вариантга бўлинади:  $\alpha$ -,  $\beta$ -,  $\gamma$ - ва  $\delta$ - (делта). Улар орасида  $\alpha$ -токоферол боланинг соғлиғи учун энг муҳим элементлардан бири ҳисобланади, у жигарда метаболизм жараёни иштирок этиб, гепатобилиар тизимнинг яллиғланиш жараёнига бевосита ёки билвосита жалб қилиниши, биринчи навбатда болалардаги юқумли касалликларда унинг камайиши қайд этилган. Бу жараён, айниқса, ёш болаларда ушбу тизимнинг морфо-функционал етук эмаслиги туфайли сезилади. Ҳомиладорлик даврида токоферолнинг минимал миқдори йўлдош орқали ўтади [5], бунинг натижасида янги туғилган чақалоқларда токоферол жуда кам захирага эга, ҳамда неонатал ва чақалоқлик давридаги яллиғланиш жараёнлари натижасида вақтинчалик (қайтариланувчи) иммунитет танқислиги аниқланади [22]. Шу билан бирга, токоферол етишмовчилиги периферик ва мотор нервларининг шикастланиши туфайли атаксия, миопатия каби нейродегенератив касалликларга олиб келиши мумкин [31]. Экспериментал тадқиқотларда токоферолнинг миқдорининг ёш экспериментал каламушларда ўпқасининг яллиғланиш касалликларининг ўзгариши билан бевосита боғлиқлиги исботланган, бу айниқса аллергик ҳолатлар кузатилган ҳомиладор ва эмизикли каламушларда яққол намоён бўлган [9]. Бундан ташқари, ушбу иккала токоферол изоформаси биргаликда қўлланилганда,  $\gamma$ -токоферол  $\alpha$ -токоферолнинг иммунорегуляцион таъсирини бостириши аниқланган [10, 29]. Бундай иммуно-аллергик механизмлар эрта ёшда  $\alpha$ - ва  $\gamma$ -токоферол даражаси нисбатан паст бўлиши билан боғлиқ ва бу ўзгаришлар бола танасининг ёшга боғлиқ морфофункционал хусусиятлари, бир вақтнинг ўзида иммунитет тизимини етук эмаслиги билан боғлиқдир [9]. Гарчи бу гипотеза тўлиқ ўрганилмаган бўлса-да, бироқ,  $\alpha$ - ва  $\gamma$ -токофероллар нафакат нафас йўлларидаги аллергик патологияларида, балки вирусли ва бактериал келиб чиқишга эга патологик жараёнларда ҳам, эрта ёшдан бошлаб, ўпқада

иммуноаллергик реакцияларни тартибга солишини тасдиқловчи тадқиқотлар ўтказилган [19]. Нафас олиш йўлларидаги киприк эпителлий тўқималари нафас йўлларидаги ҳимоя тўсиғини ташкил этишини, лекин болаларда, айниқса ёш гўдақларда у тўлиқ ривожланмаганлигини, ва эпителлийда тегишли рецепторларнинг (масалан, toll-рецепторлари) ифодаланишини ҳисобга олсак, болаларда нафас олиш йўллари инфекциялари тез-тез такрорланиши эҳтимоли юқори. Хусусан, вирус инфекцияси туфайли болаларда келиб чиқадиган нафас олиш касалликларининг оғир ҳолатларида интерферон (ИФН) окими йўлларида бузилишлар кузатилади, бу эса ўз навбатида, вирусга қарши воситалар томонидан тикланади, шу билан бирга, яллиғланишга қарши цитокин окимини индукция қилиш учун жавобгардир [30]. Бактериал инфекцияларда иммунитет реакциясини қўзғатишда асосий ролларидан бирини липополисахарид (LPS) дан иборат бактериал мембрана ўйнайди. Бактериал LPS учун рецептор CD14 бўлиб, у TLR 4 (CD284) ва MD-2 (мийелоид дифференциация омили-2) билан бирга тўғма иммун жавобни фаоллаштиради [39]. Ушбу фонда кучли антиоксидант таъсирга эга бўлган токоферол Т хужайраларининг метаболизмига бевосита таъсир қилади ва нафас йўлларидаги шиллиқ каватининг мембрана тузилишини барқарорлаштиради, шиллиқ пардаларнинг иммунитет ҳолатини оширади (секретор иммунитет) ва х.о, ва шу билан бирга, токоферол А витаминининг барқарорлигини яхшиланиши, иммуноглобулин ҳосил бўлиш механизмларида билвосита иштирок этиши билан боғлиқлиги исботланган [3, 32]. Шундай қилиб, болаларда нафас йўллари касалликларда токоферолни бошқа ёшда эрийдиган витаминлар билан комплекс қўллаш зарурати туғилади. Аммо токоферолнинг респиратор касалликларга чалинган болаларнинг иммунитетига таъсир қилиш механизмларини ақс эттирувчи замонавий адабиёт маълумотлари етарли эмас, бу борадаги клиник тадқиқотлар кам ўрганилган, натижада бу муаммо долзарблигича қолмоқда.

**Хулоса.** Экспериментал ва клиник тадқиқотларни ўзида ақс эттирувчи, сўнгги 10 йил ичида нашр этилган замонавий илмий манъбалар таҳлили ўтказилганда, токоферолнинг иммунорегуляцион ролининг ишончли далиллари мавжуд. Аммо шу билан бирга, токоферол етишмовчилиги ҳолати ҳамда нафас йўллари касалликлари бўлган болаларнинг иммун тизими ўртасидаги муносабат масаласи очик қолмоқда.

#### Адабиётлар:

- Абдурашидова Х.Б., Турдиева Ш.Т. Результаты хеликобактериального исследования детей и подростков с хронической гастроудоденальной патологией. // Детская медицина Северо-Запада = Children's medicine of the North-West (St. Petersburg). 2021; 1 (9): 18-19.
- Андреев Ю.Ю., Топтыгина А.П. Адьюванты и иммуномодуляторы в составе вакцин. // Иммунология. 2021; 42 (6): 720-729.
- Горелик К.Д., Горелик Ю.В., Дмитриев А.В., Быков К.В. Роль витаминов и микроэлементов в парентеральном питании новорожденных. // Неонатология: новости, мнения, обучение. 2020; 2 (8):39-46.
- Даренская М.А., Рычкова Л.В., Астахова Т.А., По-



- година А.В., Долгих О.Н., Климкина Ю.Н., Колесникова Л.И. Взаимосвязь показателей фактического питания и параметров системы липопероксидации и антиоксидантной защиты крови у подростков 14–17 лет, проживающих в сельской местности. //Сибирский научный медицинский журнал. 2022;42(5):25-36. DOI:10.18699/SSMJ20220504
5. Иштутина Н.А., Андриевская И.А., Довжикова И.В., Дорофиев Н.Н. Роль  $\alpha$ -токоферола и  $\omega$ -3 полиненасыщенных жирных кислот в невынашивании беременности ранних сроков при цитомегаловирусной инфекции. //Бюллетень физиологии и патологии дыхания. 2021;(81):98-104.
6. Никитина О.А., Даренская М.А., Семёнова Н.В., Колесникова Л.И. Система антиоксидантной защиты: регуляция метаболических процессов, генетические детерминанты, методы определения. //Сибирский научный медицинский журнал. 2022;42(3):4-17.
7. Турдиева Ш.Т. Преморбидный фон и наиболее значимые предикторы развития хронической гастродуоденальной патологии у детей. //Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2021;(9):78-85.
8. Турдиева Ш.Т., Ганиева Д.К., Насирова Г.Р. Влияние ингаляционной бактериофаг-терапии на мукозальный иммунитет ротовой полости у детей с острым тонзиллитом. //Инфекция и иммунитет. Москва. 2023;13(5); 939-946.
9. Abdala-Valencia H, Soveg F, Cook-Mills JM.  $\gamma$ -Tocopherol supplementation of allergic female mice augments development of CD11c+CD11b+ dendritic cells in utero and allergic inflammation in neonates. *Am J Physiol Lung Cell Mol Physiol*. 2016 Apr 15;310(8):L759-71. DOI:10.1152/ajplung.00301.2015
10. Berdnikovs S, Abdala-Valencia H, McCary C, Somand M, Cole R, et al. Isoforms of vitamin E have opposing immunoregulatory functions during inflammation by regulating leukocyte recruitment. *J Immunol*. 2009 Apr 1;182(7):4395-405. DOI:10.4049/jimmunol.0803659
11. Busso D, David A, Penailillo R, Echeverría G, Rigotti A, et al. On Behalf Of The Elans Study Group. Intake of Vitamin E and C in Women of Reproductive Age: Results from the Latin American Study of Nutrition and Health (ELANS). *Nutrients*. 2021 Jun 7;13(6):1954. DOI:10.3390/nu13061954
12. Castelo-Soccio L, Kim H, Gadina M, Schwartzberg PL, Laurence A, O'Shea JJ. Protein kinases: drug targets for immunological disorders. *Nat Rev Immunol*. 2023 Dec;23(12):787-806. DOI:10.1038/s41577-023-00877-7
13. Cook-Mills JM, Averill SH, Lajiness JD. Asthma, allergy and vitamin E: Current and future perspectives. *Free Radic Biol Med*. 2022 Feb 1;179:388-402. DOI:10.1016/j.freeradbiomed.2021.10.037
14. De la Fuente M, Sánchez C, Vallejo C, Díaz-Del Cerro E, Arnalich F, Hernanz Á. Vitamin C and vitamin C plus E improve the immune function in the elderly. *Exp Gerontol*. 2020 Dec;142:111118. DOI:10.1016/j.exger.2020.111118
15. Dowling DJ, Levy O. Ontogeny of early life immunity. *Trends Immunol*. 2014 Jul;35(7):299-310. DOI:10.1016/j.it.2014.04.007
16. García-Montero C, Fraile-Martínez O, Gómez-Lahoz AM, Pekarek L, Castellanos AJ, et al. Nutritional Components in Western Diet Versus Mediterranean Diet at the Gut Microbiota-Immune System Interplay. *Implications for Health and Disease. Nutrients*. 2021 Feb 22;13(2):699. DOI:10.3390/nu13020699
17. Hashida M, Ranard KM, Steelman AJ, Erdman JW Jr.  $\alpha$ -Tocopherol Transfer Protein-Null Mice with Very Low  $\alpha$ -Tocopherol Status Do Not Have an Enhanced Lipopolysaccharide-Induced Acute Inflammatory Response. *Curr Dev Nutr*. 2023 Jan 13;7(1):100017. DOI:10.1016/j.cdnut.2022.100017
18. Hieber C, Grabbe S, Bros M. Counteracting Immunosenescence-Which Therapeutic Strategies Are Promising? *Biomolecules*. 2023 Jul 6;13(7):1085. DOI:10.3390/biom13071085
19. Hooven TA, Polin RA. Pneumonia. *Semin Fetal Neonatal Med*. 2017 Aug;22(4):206-213. DOI:10.1016/j.siny.2017.03.002
20. Jiang Q, Im S, Wagner JG, Hernandez ML, Peden DB. Gamma-tocopherol, a major form of vitamin E in diets: Insights into antioxidant and anti-inflammatory effects, mechanisms, and roles in disease management. *Free Radic Biol Med*. 2022 Jan;178:347-359. DOI:10.1016/j.freeradbiomed.2021.12.012
21. Jiang Q. Metabolism of natural forms of vitamin E and biological actions of vitamin E metabolites. *Free Radic Biol Med*. 2022 Feb 1;179:375-387. DOI:10.1016/j.freeradbiomed.2021.11.012
22. Lešić S, Ivanišević Z, Špiljak B, Tomas M, Šoštarić M, Včev A. The Impact of Vitamin Deficiencies on Oral Manifestations in Children. *Dent J (Basel)*. 2024 Apr 17;12(4):109. DOI:10.3390/dj12040109
23. Lewis ED, Meydani SN, Wu D. Regulatory role of vitamin E in the immune system and inflammation. *IUBMB Life*. 2019 Apr;71(4):487-494. DOI:10.1002/iub.1976
24. Meydani SN, Lewis ED, Wu D. Perspective: Should Vitamin E Recommendations for Older Adults Be Increased? *Adv Nutr*. 2018 Sep 1;9(5):533-543. DOI:10.1093/advances/nmy035
25. Miazek K, Beton K, Sliwińska A, Brożek-Pluska B. The Effect of  $\beta$ -Carotene, Tocopherols and Ascorbic Acid as Anti-Oxidant Molecules on Human and Animal In Vitro/In Vivo Studies: A Review of Research Design and Analytical Techniques Used. *Biomolecules*. 2022 Aug 7;12(8):1087. DOI:10.3390/biom12081087
26. Mocchegiani E, Costarelli L, Giacconi R, Malavolta M, Basso A, et al. Vitamin E-gene interactions in aging and inflammatory age-related diseases: implications for treatment. A systematic review. *Ageing Res Rev*. 2014 Mar;14:81-101. DOI:10.1016/j.arr.2014.01.001
27. Moreira LS, Chagas AC, Ames-Sibin AP, Pateis VO, Gonçalves OH, et al. Alpha-tocopherol-loaded polycaprolactone nanoparticles improve the inflammation and systemic oxidative stress of arthritic rats. *J Tradit Complement Med*. 2021 Dec 24;12(4):414-425. DOI:10.1016/j.jtcme.2021.12.003
28. Napolitano G, Fasciolo G, Muscari Tomajoli MT, Venditti P. Changes in the Mitochondria in the Aging Process-Can  $\alpha$ -Tocopherol Affect Them? *Int J Mol Sci*. 2023 Aug 5;24(15):12453. DOI:10.3390/ijms241512453
29. Pae M, Wu D. Nutritional modulation of age-related changes in the immune system and risk of infection. *Nutr Res*. 2017 May;41:14-35. DOI:10.1016/j.nutres.2017.02.001
30. Sahoo DK, Wong D, Patani A, Paital B, Yadav VK, Patel A, Jergens AE. Exploring the role of antioxidants in sepsis-associated oxidative stress: a comprehensive review.

*Front Cell Infect Microbiol.* 2024 Mar 6;14:1348713. DOI:10.3389/fcimb.2024.1348713

31. Shahidi F., Pinaffi-Langley A.C.C., Fuentes J., Speisky H., de Camargo A.C. Vitamin E as an Essential Micronutrient for Human Health: Common, Novel, and Unexplored Dietary Sources. *Free Radic. Biol. Med.* 2021;176:312–321. DOI:10.1016/j.freeradbiomed.2021.09.025

32. Shojadoost B, Yitbarek A, Alizadeh M, Kulkarni RR, Astill J, et al. Centennial Review: Effects of vitamins A, D, E, and C on the chicken immune system. *Poult Sci.* 2021 Apr;100(4):100930. DOI:10.1016/j.psj.2020

33. Szewczyk K, Chojnacka A, Górnicka M. Tocopherols and Tocotrienols-Bioactive Dietary Compounds; What Is Certain, What Is Doubt? *Int J Mol Sci.* 2021 Jun 9;22(12):6222. DOI:10.3390/ijms22126222

34. Talib WH, Ahmed Jum'AH DA, Attallah ZS, Jallad MS, Al Kury LT, et al. Role of vitamins A, C, D, E in cancer prevention and therapy: therapeutic potentials and mechanisms of action. *Front Nutr.* 2024 Jan 11;10:1281879. DOI:10.3389/fnut.2023.1281879

35. Traber MG. Vitamin E: necessary nutrient for neural development and cognitive function. *Proc Nutr Soc.* 2021 Aug;80(3):319-326. DOI:10.1017/S0029665121000914

36. Turdieva ST, Nasirova GR. Oral Microbiota in Children with Acute Tonsillitis. *Biomed Biotechnol Res J.* 2021 Jul-Sep;5(3):272-275 DOI:10.4103/bbrj.bbrj\_84\_21

37. Turdieva ST. Endoscopic changes in the gastrointestinal tract in children with helicobacteriosis. *Biomed Biotechnol Res J.* 2022;6:448-53. DOI:10.4103/bbrj.bbrj\_2\_22

38. Xiong Z, Liu L, Jian Z, Ma Y, Li H, Jin X, Liao B, Wang K. Vitamin E and Multiple Health Outcomes: An Umbrella Review of Meta-Analyses. *Nutrients.* 2023 Jul 25;15(15):3301. DOI:10.3390/nu15153301

39. Yuki K, Koutsogiannaki S. Pattern recognition recep-

tors as therapeutic targets for bacterial, viral and fungal sepsis. *Int Immunopharmacol.* 2021 Sep;98:107909. DOI:10.1016/j.intimp.2021.107909

### **ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ АКТИВНОСТЬЮ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ МЛАДЕНЦЕВ И ТОКОФЕРОЛОМ В КРОВИ**

*Турабидинова Г.А., Турдиева Ш.Т.*

**Резюме.** Статья посвящена изучению влияния токоферола на иммунитет детей с воспалительными заболеваниями. Механизмы действия токоферола на иммунную систему при воспалительных процессах различного генеза изучены в экспериментальных и клинических исследованиях. В ходе анализа литературных данных установлено, что дефицит токоферола нарушает нормальные функции иммунной системы у животных и человека, особенно у детей. Токоферол непосредственно влияет на целостность мембран Т-клеток, участвует в их функции, а также в передаче сигналов и делении клеток, тем самым косвенно влияя на синтез других иммунных клеток, в том числе по каскадному механизму. Вывод. При проведении анализа современных научных источников, опубликованных за последние 10 лет, включающих экспериментальные и клинические исследования, получены убедительные доказательства иммунорегуляторной роли токоферола. Но в то же время связь между состоянием дефицита токоферола и иммунной системой детей с заболеваниями органов дыхания остается открытой.

**Ключевые слова:** младенцы, токоферол, иммунная система, иммунная функция, воспаление, инфекция.

## СОВРЕМЕННЫЕ ВЗГЛЯДЫ НА КОНСЕРВАТИВНУЮ АНТИАРИТМИЧЕСКУЮ ТЕРАПИЮ ПРИ ЖЕЛУДОЧКОВЫХ АРИТМИЯХ



Тураев Хикматилло Негматович<sup>1</sup>, Зиядуллаев Шухрат Худойбердиевич<sup>2</sup>

1 - Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд;

2 - Институт иммунологии и геномики человека АН РУз, г. Ташкент

### ҚОРИНЧА АРИТМИЯЛАРИДА КОНСЕРВАТИВ АНТИАРИТМИК ТЕРАПИЯГА ЗАМОНАВИЙ ҚАРАШЛАР

Тураев Хикматилло Негматович<sup>1</sup>, Зиядуллаев Шухрат Худойбердиевич<sup>2</sup>

1 - Самарканд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.;

2 - ЎЗР ФА иммунологияси ва инсон геномикаси институти, Тошкент ш.

### MODERN VIEWS ON CONSERVATIVE ANTIARRHYTHMIC THERAPY FOR VENTRICULAR ARRHYTHMIAS

Turaev Hikmatillo Negmatovich<sup>1</sup>, Ziyadullaev Shukhrat Khudoyberdievich<sup>2</sup>

1 - Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand;

2 - Institute of Human Immunology and Genomics, Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan, Tashkent

e-mail: [info@sammu.uz](mailto:info@sammu.uz)

**Резюме.** Мақола қоринчалар аритмияларнинг (ҚА) консерватив даволашга доир замонавий ёндашувларни муҳокама қилади, бу ерда антиаритмик препаратлар, бета-блокаторлар ва ренин-ангиотензин-альдостерон тизимини ингибиторлари ишлатилиши кўриб чиқилган. Асосий этибор аритмияларнинг механизидан келиб чиқиб, даволашни индивидуаллаштиришнинг муҳимлигига ва проаритмогеник таъсирлар хавфларига қаратилган. Мақолада асосий препаратлар, уларнинг самарадорлиги ва чекловлари, шунингдек, генетик тестлаш ва биомаркерлар каби тадқиқотларнинг истиқболли йўналишлари таърифланган, улар даволаш стратегиясини ва прогнозни яхшилаш учун қўлланилади.

**Калим сўзлар:** Қоринча аритмиялари, консерватив антиаритмик терапияси, антиаритмик препаратлар, бета-блокаторлар, ренин-ангиотензин-альдостерон тизимини ингибиторлари, даволашни индивидуаллаштириши, проаритмогеник таъсирлар, генетик тестлаш, биомаркерлар, аритмияларни даволаш.

**Abstract.** The article reviews modern approaches to conservative treatment of ventricular arrhythmias (VA), including the use of antiarrhythmic drugs, beta-blockers, and renin-angiotensin-aldosterone system inhibitors. The main attention is paid to the importance of individualization of therapy taking into account the mechanism of arrhythmia, as well as the risks of proarrhythmogenic effects. Key drugs, their effectiveness and limitations, as well as promising areas of research, such as genetic testing and biomarkers, to improve treatment strategy and prognosis are highlighted.

**Keywords:** Ventricular arrhythmias, conservative antiarrhythmic therapy, antiarrhythmic drugs, beta-blockers, renin-angiotensin-aldosterone system inhibitors, individualization of treatment, proarrhythmogenic effects, genetic testing, biomarkers, treatment of arrhythmias.

**Введение.** Желудочковые аритмии являются важной проблемой современной кардиологии, представляя угрозу для жизни пациентов и значимо влияя на их качество жизни. Эти нарушения ритма могут возникать как у пациентов с кардиальными патологиями, такими как ишемическая болезнь сердца и кардиомиопатии, так и в отсутствие структурных изменений миокарда, что затрудняет их диагностику и лечение. В большинстве случаев желудочковые аритмии сопровождаются высоким риском осложнений, включая прогрессирование сердечной недостаточности и внезапную сердечную смерть, что подчеркивает необходимость адекватного и своевременного лечения.

Консервативная антиаритмическая терапия остается одним из ключевых методов управления желудочковыми аритмиями. Несмотря на широкое применение антиаритмических препаратов различных классов, подходы к выбору оптимального лечения для каждого пациента продолжают обсуждаться. Эффективная терапия требует учета множества факторов, таких как этиология аритмии, структурные особенности сердца, степень риска осложнений и наличие сопутствующих заболеваний.

Сегодня существующие схемы антиаритмической терапии включают препараты с различными механизмами действия и потенциальными побочными

эффектами, что делает оптимизацию лечения сложной задачей. Индивидуализированный подход к выбору антиаритмиков и их дозировки, наряду с регулярным мониторингом эффективности и побочных эффектов, становится необходимым для повышения безопасности и эффективности лечения.

В данной статье проводится обзор литературы по оптимизации консервативной антиаритмической терапии при желудочковых аритмиях, с целью определения наиболее эффективных и безопасных стратегий лечения, а также обсуждения их влияния на исходы пациентов.

Желудочковые аритмии (ЖА) встречаются достаточно часто и являются одной из ведущих причин внезапной сердечной смерти. Распространенность желудочковых аритмий варьирует в зависимости от популяции и присутствия сердечно-сосудистых заболеваний. Так, по данным различных эпидемиологических исследований, у пациентов с ишемической болезнью сердца частота ЖА достигает 20–30%, а у пациентов с хронической сердечной недостаточностью — до 50–60%. Среди людей без видимых сердечно-сосудистых заболеваний такие аритмии встречаются реже, но их наличие также связано с повышенным риском кардио-васкулярных осложнений.

Желудочковые аритмии включают широкий спектр нарушений ритма, от единичных экстрасистол до устойчивой и неустойчивой желудочковой тахикардии, а также фибрилляции желудочков. Каждое из этих состояний имеет различное клиническое значение и разный прогноз для пациентов. Например, частая желудочковая экстрасистолия может встречаться у 1–4% людей, в то время как устойчивые желудочковые аритмии, такие как устойчивая желудочковая тахикардия и фибрилляция желудочков, значительно реже и, как правило, регистрируются у пациентов с тяжелыми кардиомиопатиями или перенесенным инфарктом миокарда.

Частота встречаемости ЖА возрастает с возрастом, а также среди пациентов с наличием структурных изменений сердца. При этом распространенность желудочковых аритмий значительно выше у пациентов с такими заболеваниями, как гипертрофическая и дилатационная кардиомиопатия, аритмогенная дисплазия правого желудочка и другие. Для этих групп пациентов риск развития опасных для жизни аритмий увеличивается, что требует более интенсивного наблюдения и оптимизированного антиаритмического лечения.

В связи с этим, выявление частоты и структуры желудочковых аритмий в различных популяциях является важным этапом в разработке эффективных стратегий профилактики и лечения, что в свою очередь способствует улучшению исходов лечения и снижению частоты внезапной сердечной смерти.

**Классификация желудочковых аритмий.** Желудочковые аритмии (ЖА) классифицируются на основе различных критериев, таких как клиническая значимость, длительность эпизодов, частота и форма нарушений ритма, а также наличие сопутствующих заболеваний. Принятие четкой классификации позволяет более точно определить тактику лечения и прогноз заболевания. Ниже приведены основные категории желудочковых аритмий:

#### 1. Классификация по форме:

- Желудочковая экстрасистолия (ЖЭС): одиночные преждевременные сокращения желудочков. Частая желудочковая экстрасистолия может сигнализировать о повышенном риске прогрессирования заболевания.

- Желудочковая тахикардия (ЖТ): регулярная аритмия с частотой более 100 ударов в минуту, происходящая из желудочков.

- Устойчивая ЖТ: продолжается более 30 секунд или требует вмешательства для прекращения (может привести к сердечной недостаточности или остановке сердца).

- Неустойчивая ЖТ: эпизоды менее 30 секунд, которые самостоятельно прекращаются.

- Фибрилляция желудочков (ФЖ): хаотичная электрическая активность в желудочках, которая приводит к прекращению нормального кровообращения и требует немедленного вмешательства.

#### 2. Классификация по частоте эпизодов:

- Редкая ЖЭС: менее 10 экстрасистол в час.

- Частая ЖЭС: более 10 экстрасистол в час.

- Парная ЖЭС: два подряд экстрасистолических комплексов.

- Полиморфная ЖЭС: разное происхождение желудочковых комплексов, что часто свидетельствует о более сложном механизме аритмии.

#### 3. Классификация по этиологическим факторам:

- Первичные ЖА: возникают без видимых структурных изменений сердца, часто как результат генетических мутаций (например, синдром Бругада, длинный QT синдром).

- Вторичные ЖА: развиваются на фоне структурных изменений в сердце, таких как инфаркт миокарда, ишемическая болезнь сердца, кардиомиопатии и миокардиты.

#### 4. Классификация по клиническому значению:

- Доброкачественные ЖА: не представляют угрозы для жизни, часто протекают бессимптомно или с минимальными клиническими проявлениями.

- Потенциально злокачественные ЖА: связаны с повышенным риском осложнений, но не всегда требуют немедленного вмешательства.

- Злокачественные ЖА: опасны для жизни, так как сопряжены с высоким риском внезапной сердечной смерти (например, устойчивые ЖТ и ФЖ).

#### 5. Классификация по механизму возникновения:

- Триггерные ЖА: возникают из-за аномального автоматизма или ранней постдеполяризации, вызванной внешними триггерами.

- Реэнтри-аритмии: вызваны круговыми движениями возбуждения по замкнутому контуру, как при ишемической болезни сердца.

Эта классификация позволяет врачам точнее диагностировать и разрабатывать индивидуализированные стратегии лечения для каждого типа ЖА, что особенно важно в целях профилактики осложнений и улучшения прогноза.

**Патофизиология и типы желудочковых аритмий.** Современные исследования подчеркивают, что основные механизмы ЖА включают аномальный автоматизм, триггерную активность и механизм реэнтри, возникающий на фоне структурных повреждений миокарда (Huang et al., 2020). Особое внимание уделяется механизмам, связанным с ишемической болезнью



сердца, фиброзом и воспалением миокарда, а также генетическим предрасположенностям [4, 6, 8].

**Принципы антиаритмической терапии.** Цель антиаритмической терапии при ЖА заключается в устранении симптомов, снижении частоты эпизодов аритмии и предотвращении серьезных осложнений, таких как ВСС. Современные руководства рекомендуют индивидуализированный подход, учитывающий степень риска и наличие сопутствующих заболеваний у пациента [3].

**Антиаритмические препараты (ААП) и их применение.** Антиаритмическая терапия ЖА основана на применении препаратов I и III классов по классификации Vaughan Williams. Эти препараты действуют путем изменения электрофизиологических свойств миокарда, что позволяет стабилизировать сердечный ритм.

- Препараты I класса (например, флекаинид и пропафенон) воздействуют на натриевые каналы, уменьшая возбудимость клеток миокарда. Однако их применение ограничено, особенно у пациентов с ишемической болезнью сердца, из-за риска проаритмогенного эффекта [4].

- Препараты III класса (например, амиодарон и соталол) воздействуют на калиевые каналы, удлиняя потенциал действия и рефрактерный период. Амиодарон остается основным препаратом для лечения ЖА благодаря высокой эффективности. Однако его побочные эффекты, включая легочные и печеночные осложнения, ограничивают длительное применение (Wit & Janse, 2020).

Бета-адреноблокаторы (например, метопролол, бисопролол) широко используются для контроля частоты желудочковых аритмий, особенно у пациентов с ишемической болезнью сердца и кардиомиопатиями. Эти препараты снижают симпатическую активность, уменьшая вероятность возникновения аритмий [6]. Исследования показывают, что бета-блокаторы эффективны для снижения частоты ВСС и улучшения прогноза у пациентов с высоким риском [7].

Ингибиторы РААС (например, эналаприл, лозартан) рассматриваются как вспомогательное средство в лечении ЖА, особенно у пациентов с сердечной недостаточностью и структурными изменениями миокарда. Доказано, что ингибиторы РААС снижают риск рецидивов аритмий за счет уменьшения фиброза и гипертрофии миокарда [8].

Антиаритмическая терапия при специфических состояниях:

- Ишемическая болезнь сердца (ИБС): У пациентов с ИБС предпочтительно использовать бета-адреноблокаторы и амиодарон, так как препараты I класса увеличивают риск проаритмии [9].

- Кардиомиопатии: Амиодарон остается препаратом выбора у пациентов с кардиомиопатиями, однако его применение требует осторожного контроля из-за побочных эффектов [10].

**Индивидуализация терапии и современные подходы.** Текущие исследования подчеркивают необходимость индивидуализации антиаритмической терапии. Например, для пациентов с высоким риском ВСС и значительными структурными изменениями сердца может быть рекомендована комбинированная терапия

с использованием ААП, бета-блокаторов и ингибиторов РААС [11].

Существуют также перспективные методы, такие как генетическое тестирование, которое позволяет выявить пациентов с повышенным риском проаритмии и выбрать наиболее безопасные и эффективные препараты [12].

Современная антиаритмическая терапия ЖА направлена на минимизацию риска ВСС и улучшение качества жизни пациентов. Оптимизация терапии предполагает индивидуальный подход с учетом факторов риска, типа аритмии и сопутствующих заболеваний. Новые исследования открывают возможности для более точной диагностики и подбора терапии, что позволяет снизить риск проаритмогенных осложнений и улучшить прогнозы для пациентов с ЖА.

**Заключение.** Оптимизация антиаритмической терапии желудочковых аритмий (ЖА) требует комплексного подхода, включающего применение антиаритмических препаратов (ААП), бета-блокаторов, ингибиторов ренин-ангиотензин-альдостероновой системы (РААС), а также индивидуальный подбор лечения, учитывающий особенности пациента и риски проаритмогенных осложнений. Достижения последних лет, в том числе новые методы диагностики и стратификации риска, позволяют подходить к лечению ЖА с большей точностью и эффективностью.

Основные выводы, сделанные на основании обзора современных исследований, включают:

1. Роль патофизиологических механизмов. Различные типы ЖА требуют учета механизмов, таких как аномальный автоматизм, триггерная активность и ре-энтри, что позволяет целенаправленно использовать антиаритмическую терапию и минимизировать риск осложнений. Наиболее сложными в лечении остаются аритмии, вызванные структурными изменениями миокарда и воспалительными процессами.

2. Значимость антиаритмических препаратов и их ограничений. Препараты I и III классов остаются важными компонентами терапии ЖА, но их применение должно быть ограничено пациентами с относительно низким риском проаритмии. Особенно важно учитывать риск проаритмогенного эффекта у пациентов с ишемической болезнью сердца и сердечной недостаточностью.

3. Бета-адреноблокаторы как базовая терапия. Бета-адреноблокаторы доказали свою эффективность в снижении риска ВСС и контроля аритмий у пациентов с ишемическими заболеваниями сердца и кардиомиопатиями. В особенности, они играют важную роль в снижении активности симпатической нервной системы, что положительно сказывается на общем прогнозе.

4. Роль ингибиторов РААС. Применение ингибиторов РААС продемонстрировало значительное улучшение в снижении фиброза и гипертрофии миокарда, что способствует более благоприятным результатам терапии ЖА у пациентов с хронической сердечной недостаточностью.

5. Индивидуализация терапии. Индивидуальный подход к выбору антиаритмической терапии — ключевой элемент в повышении безопасности и эффективности лечения ЖА. Разработка и внедрение генетического тестирования и методов предикции рисков ВСС от-

крывают новые возможности для более точного подбора терапии.

6. Перспективные направления исследований. Введение генетических исследований и биомаркеров, способных предсказать риск развития аритмий и их осложнений, может повысить точность диагностики и помочь в оптимизации антиаритмической терапии. Более того, комбинированные стратегии, включающие антирецидивную терапию и патогенетическое лечение, могут способствовать улучшению клинических результатов.

Современные подходы к антиаритмической терапии ЖА подтверждают важность комплексного и персонализированного подхода. Интеграция патофизиологического понимания механизма аритмий с клиническими рекомендациями позволяет улучшить исходы лечения и качество жизни пациентов, минимизируя риск ВСС и других осложнений. Введение новых диагностических технологий и методов стратификации риска является важным шагом на пути к более безопасному и эффективному лечению ЖА.

#### Литература:

1. Huang J., Wang Z., Li X. Mechanisms of Ventricular Arrhythmias: A Focus on Triggered Activity and Reentry // Journal of Cardiovascular Electrophysiology. – 2020. – Vol. 31. – P. 137-144.
2. Zipes D.P., Jalife J. Cardiac Electrophysiology: From Cell to Bedside. – 7th ed. – Philadelphia: Elsevier, 2019.
3. Priori S.G., Blomström-Lundqvist C., Mazzanti A., et al. 2015 ESC Guidelines for the management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death // European Heart Journal. – 2015. – Vol. 36. – P. 2793-2867.
4. Sung R.K., Choi E.K., Park S.J. Clinical Challenges in the Treatment of Ventricular Arrhythmias: An Update on Pharmacologic Therapy // Korean Circulation Journal. – 2021. – Vol. 51. – P. 174-184.
5. Wit A.L., Janse M.J. Electrophysiological Mechanisms of Ventricular Arrhythmias // Cardiovascular Research. – 2020. – Vol. 116. – P. 169-183.
6. Pedersen C.T., Kay G.N., Kalman J., et al. The role of beta-blockers in the management of ventricular arrhythmias // Journal of the American College of Cardiology. – 2019. – Vol. 74. – P. 174-183.
7. Goldberger J.J., Arora R., Buckley U., et al. Sudden Cardiac Death: Epidemiology and Prevention // Circulation Research. – 2022. – Vol. 130. – P. 30-50.

8. Ponikowski P., Voors A.A., Anker S.D., et al. 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure // European Heart Journal. – 2016. – Vol. 37. – P. 2129-2200.

9. Boriani G., Proietti M., Laroche C., et al. Contemporary Use of Antiarrhythmic Drugs in Patients with Atrial and Ventricular Arrhythmias: Findings from the EORP-AF General Long-Term Registry // Europace. – 2021. – Vol. 23. – P. 1017-1025.

10. Marrouche N.F., Brachmann J., Andresen D., et al. Catheter Ablation for Ventricular Tachycardia in Patients with Structural Heart Disease: Results of the Multicenter Randomized ATTEST Trial // Circulation. – 2020. – Vol. 142. – P. 1220-1228.

11. McMurray J.J.V., Solomon S.D., Inzucchi S.E., et al. Dapagliflozin in Patients with Heart Failure and Reduced Ejection Fraction // New England Journal of Medicine. – 2021. – Vol. 384. – P. 2085-2095.

12. Tse G., Li K.H., Liu T., et al. The Benefits of Genetic Testing in the Management of Cardiac Arrhythmias // Journal of Clinical Medicine. – 2019. – Vol. 8. – P. 1800-1810.

#### СОВРЕМЕННЫЕ ВЗГЛЯДЫ НА КОНСЕРВАТИВНУЮ АНТИАРИТМИЧЕСКУЮ ТЕРАПИЮ ПРИ ЖЕЛУДОЧКОВЫХ АРИТМИЯХ

Тураев Х.Н., Зиядуллаев Ш.Х.

**Резюме.** Статья рассматривает современные подходы к консервативному лечению желудочковых аритмий (ЖА), включая использование антиаритмических препаратов, бета-блокаторов и ингибиторов ренин-ангиотензин-альдостероновой системы. Основное внимание уделено важности индивидуализации терапии с учетом механизма аритмий, а также рисков проаритмогенных эффектов. Освещены ключевые препараты, их эффективность и ограничения, а также перспективные направления исследований, такие как генетическое тестирование и биомаркеры, для улучшения стратегии лечения и прогноза.

**Ключевые слова:** Желудочковые аритмии, консервативная антиаритмическая терапия, антиаритмические препараты, бета-блокаторы, ингибиторы ренин-ангиотензин-альдостероновой системы, индивидуализация лечения, проаритмогенные эффекты, генетическое тестирование, биомаркеры, лечение аритмий.

## СОВРЕМЕННЫЕ ВЗГЛЯДЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ЭХИНОКОККОЗА ОРГАНОВ ГРУДНОЙ ПОЛОСТИ



Хамдамов Олим Дилмуродович, Рахманов Косим Эрданович  
Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

### КЎКРАК ҚАФАСИ АЪЗОЛАРИ ЭХИНОКОККОЗИ ХИРУРГИК ДАВОСИДА ЗАМОНАВИЙ ҚАРАШЛАР

Хамдамов Олим Дилмуродович, Рахманов Косим Эрданович  
Самарканд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.

### MODERN VIEWS OF SURGICAL TREATMENT OF ECHINOCOCCOSIS OF THE THORACIC ORGANS

Khamdamov Olim Dilmurodovich, Rakhmanov Kosim Erdanovich  
Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: [info@sammu.uz](mailto:info@sammu.uz)

**Резюме.** Мақолада кўкрак қафаси аъзоларининг эхинококкозига хирургик давонинг замонавий ёндашувлари, анъанавий усуллар ва инновацион кам инвазив технологиялар, масалан, торокоскопик эхинококкэктомия ва ультратовушли диссектор тўғрисида маълумот берилган. Замонавий технологияларнинг юқори самарадорлиги, муаммолар ва рецидивларни камайтириши, госпитализация муддатларини қисқартириши ва беморларнинг ҳаёт сифатига ижобий таъсир кўрсатиши қайд этилган.

**Калит сўзлар:** Эхинококкоз, кўкрак қафаси, торокоскопия, ультратовушли диссектор.

**Abstract.** The article presents modern approaches to surgical treatment of echinococcosis of the chest organs, including traditional methods and innovative minimally invasive techniques, such as thoracoscopic echinococcectomy and ultrasound equipment. The high efficiency of modern technologies is noted, allowing to reduce the frequency of complications and relapses, reduce the duration of hospitalization and improve the quality of life of patients.

**Key words:** Echinococcosis, chest cavity, thoracoscopy, ultrasound dissector.

**Введение.** Эхинококкоз грудной полости, являясь одной из форм паразитарного заболевания, обусловленного *Echinococcus granulosus* или *Echinococcus multilocularis*, представляет собой серьезную проблему в клинической практике. Поражение легких, плевры и структур грудной клетки может вызывать значительное ухудшение качества жизни пациентов и приводить к опасным осложнениям, таким как разрыв кист, развитие плеврита, бронхоплевральных свищей и вторичных инфекций [2, 6, 8].

Хирургическое лечение остается основным методом борьбы с эхинококкозом грудной полости. В последние годы активно внедряются инновационные технологии, такие как ультразвуковое оборудование и малоинвазивные методики, которые позволяют улучшить прогнозы и минимизировать осложнения [5, 9].

**Этиология и патогенез.** Эхинококковые кисты образуются в результате инфицирования личинками паразита. Основным механизмом является попадание яиц *Echinococcus* в организм через пищеварительный тракт. Личинки проникают в кровоток и лимфоток, достигая легких и плевральной полости, где формируют кисты [1, 8].

Рост кисты вызывает компрессию окружающих тканей, что приводит к нарушению дыхательной

функции. Разрыв кисты может стать причиной аллергических реакций, включая анафилаксию, или инфицирования окружающих тканей [7, 10].

**Современные подходы к хирургическому лечению. Традиционные методы.**

1. Эхинококкэктомия с дренированием. Наиболее распространенный метод, предполагающий удаление содержимого кисты и обработку полости антисептиками.

2. Капитонаж остаточной полости. Метод, при котором стенки полости ушиваются для предотвращения ее заполнения жидкостью или инфицирования.

3. Частичная резекция легкого. Применяется в случаях, когда киста расположена близко к крупным сосудам или вызывает значительное повреждение ткани легкого.

#### **Инновационные технологии**

Современные достижения в хирургии открывают новые возможности для лечения эхинококкоза грудной полости:

- Кавитационный ультразвуковой диссектор (например, SONOCA). Используется для деликатного удаления кисты и перицисты с минимальной травматизацией окружающих тканей [3, 4].

- Торакоскопическая эхинококкэктомия. Менее инвазивный метод, который сокращает восстановительный период, снижает риск инфекции и уменьшает болевой синдром.

Торакоскопическая хирургия, являющаяся малоинвазивной техникой, активно внедряется в практику лечения эхинококкоза органов грудной полости. Ее преимущества включают снижение травматичности, сокращение послеоперационного периода и снижение риска осложнений. Технологии видеоассистированной торакоскопии (VATS) позволяют проводить хирургические вмешательства с минимальным воздействием на окружающие ткани, что делает их перспективными при лечении пациентов с эхинококкозом легких и плевры [11, 14].

Показания:

1. Небольшие кисты (<5 см) в периферических отделах легкого.

2. Кисты, не имеющие признаков нагноения или разрыва.

3. Пациенты с минимальными сопутствующими заболеваниями и низким анестезиологическим риском.

4. Отсутствие массивных спаечных процессов в грудной полости.

Противопоказания

1. Крупные кисты (>7 см), особенно центральной локализации.

2. Наличие множественных кист с признаками осложнений (нагноение, разрыв).

3. Тяжелые сопутствующие заболевания, ограничивающие возможность использования общей анестезии.

4. Выраженный спаечный процесс, выявленный при предварительных исследованиях.

*Техника выполнения торакоскопической эхинококкэктомии*

Предоперационная подготовка

Перед вмешательством проводится тщательная диагностика:

- КТ грудной клетки для оценки размеров и локализации кист.

- Бронхоскопия при подозрении на сообщение кисты с бронхами.

- Общий анализ крови и тесты на аллергическую готовность в случае возможного разрыва кисты.

Этапы операции

1. Позиционирование пациента. Больной укладывается на бок, противоположный пораженной стороне.

2. Доступ. Создается 2–3 порта: для введения камеры, инструментов и ассистирования.

3. Обследование грудной полости. Выполняется осмотр пораженного участка, оценка состояния кисты и окружающих тканей.

4. Удаление кисты.

- Содержимое кисты аспирируется с использованием специальных устройств для предотвращения разрыва и распространения паразитарных элементов.

- Проводится обработка остаточной полости антипаразитарными растворами (например, гипертонический раствор NaCl или 80% этанол).

5. Ликвидация остаточной полости.

- Возможен метод ушивания стенок кисты (капитонаж) или установка дренажа для предотвращения скопления жидкости.

6. Завершение операции. Проверяется герметичность легочной ткани, выполняется плевральный дренаж.

Преимущества торакоскопического подхода:

1. Малая травматичность. Благодаря минимальному разрезу снижается повреждение мышц и ребер.

2. Сокращение послеоперационного периода. Больные быстрее восстанавливаются, что особенно важно для пациентов пожилого возраста.

3. Меньший риск осложнений. Уменьшается вероятность инфекционных процессов, пневмоторакса и бронхоплевральных свищей.

4. Эстетический эффект. Минимальные шрамы после вмешательства.

*Клинические результаты и эффективность.*

Многочисленные исследования показали, что торакоскопическая эхинококкэктомия обладает высокой эффективностью:

- Частота ближайших послеоперационных осложнений составляет менее 5%.

- Уменьшение частоты рецидивов до 1–2% благодаря адекватной санации полости.

- Снижение сроков госпитализации с 10–14 дней до 5–7 дней.

- Снижение болевого синдрома и потребности в анальгетиках.

*Недостатки метода.*

Несмотря на преимущества, торакоскопия имеет свои ограничения:

1. Техническая сложность при работе с крупными кистами или осложненными формами.

2. Необходимость специального оборудования и обученного персонала.

3. Потенциальные сложности с санацией остаточной полости при центральной локализации кисты.

Таким образом, торакоскопические вмешательства занимают важное место в лечении эхинококкоза органов грудной полости. Они обеспечивают минимальную травматичность, быстрое восстановление пациентов и низкий уровень осложнений. Однако их применение требует строгого отбора пациентов, а также доступности соответствующего оборудования и квалифицированной команды.

Дальнейшее развитие технологий и методов обучения хирургов позволит расширить показания к применению торакоскопии при эхинококкозе грудной полости, что сделает этот метод стандартом в лечении подобных пациентов [2, 6, 9, 12].

- Тотальная перицистэктомия. Позволяет полностью удалить кисту вместе с фиброзной оболочкой, что минимизирует риск рецидива.

Обработка остаточной полости

Одной из важнейших задач хирургического лечения является предотвращение осложнений, связанных с остаточной полостью.

- Санация полости. Используются противопаразитарные растворы, такие как хлоргексидин, этанол или гипертонический раствор.

- Ушивание полости. Полное закрытие остаточной полости с использованием синтетических или аутологических материалов.



- Дренирование. Установка модифицированных дренажей для предотвращения накопления жидкости и развития инфекции.

Многочисленные исследования показали, что применение современных технологий позволяет достичь значительного улучшения результатов лечения:

- Частота ближайших осложнений снижена с 13–15% до 2–4%.

- Риск рецидивов уменьшен до 1–2% благодаря радикальным методам удаления кист.

- Время госпитализации сокращено с 10–14 дней до 5–7 дней при использовании малоинвазивных техник.

Современные подходы к лечению эхинококкоза грудной полости имеют ряд преимуществ:

1. Снижение травматичности операции. Ультразвуковые технологии и лапароскопия минимизируют повреждение тканей.

2. Уменьшение послеоперационного периода. Пациенты быстрее восстанавливаются, что сокращает затраты на лечение.

3. Низкий риск рецидивов. Полное удаление кист и тщательная санация предотвращают повторное развитие заболевания.

4. Улучшение качества жизни. Современные методы обеспечивают меньшее количество послеоперационных осложнений, таких как свищи, пневмоторакс и инфекционные процессы.

*Прогноз и реабилитация.* Успешное хирургическое лечение зависит от своевременной диагностики и радикальности вмешательства. Современные технологии значительно повысили эффективность операций, особенно при сложных локализациях кист.

Послеоперационная реабилитация включает дыхательную гимнастику, физиотерапию и контроль состояния пациента. Использование противорецидивной терапии (антипаразитарные препараты) рекомендовано для предотвращения возможного инфицирования.

**Заключение.** Современные методы хирургического лечения эхинококкоза грудной полости демонстрируют высокую эффективность и безопасность. Применение ультразвуковых технологий, лапароскопических техник и новых методов обработки остаточной полости позволяет снизить риск осложнений и рецидивов, сократить сроки реабилитации и улучшить качество жизни пациентов.

Дальнейшие исследования и стандартизация подходов к лечению помогут достичь еще более высоких результатов и обеспечить широкое внедрение современных технологий в клиническую практику.

#### Литература:

1. Абдуллаев А.Р., Насыров Х.Н. Современные аспекты хирургического лечения эхинококкоза легких // Российский журнал хирургии. – 2022. – №3. – С. 45–49.
2. Абдурахманов И.Т., Саидов К.Ш. Эндоскопические методы лечения эхинококкоза легких // Клиническая медицина Центральной Азии. – 2023. – №2. – С. 49–56
3. Иванов В.П., Смирнов Д.С. Минимально инвазивные технологии в хирургии эхинококкоза

органов грудной полости // Торакальная хирургия сегодня. – 2021. – Т. 8, №2. – С. 78–84.

4. Мамараджабов С. Э., Ризаев Ж. А., Баймаков С. Р. Роль и место сероземиологического обследования населения в ранней диагностике эхинококкоза в Самаркандской области // Актуальные аспекты медицинской деятельности. – 2021. – С. 209–212.

5. Назаров Б.Г., Умаров Д.Р. Малоинвазивные технологии в лечении эхинококкоза грудной полости: опыт регионального центра // Узбекистанский медицинский журнал. – 2023. – №3. – С. 25–30.

6. Ризаев Ж. А. и др. Значение санитарного просвещения в гигиеническом воспитании населения в очагах эхинококкоза // AIJR Abstracts. – 2020. – С. 45.

7. Ризаев Ж. А., Мамараджабов С. Э. Сероземиологическое обследование на эхинококкоз жителей Самаркандской области // Материалы II Международной научно-практической онлайн конференции «современные достижения и перспективы развития охраны здоровья населения». – 2020. – Т. 17. – С. 59–60.

8. Ризаев Ж. А. и др. Выбор хирургической тактики в зависимости от дооперационной топической диагностики эхинококкоза печени // Биология ва тиббиёт муаммолари. – 2021. – Т. 5. – №. 131. – С. 117–119.

9. Ризаев Ж. А. и др. Оптимизация диагностики различных морфологических форм эхинококкоза печени // Биология ва тиббиёт муаммолари. – 2021. – Т. 5. – №. 131. – С. 120–124.

10. Хабибуллаев А.Б., Рахматов Ю.С. Опыт применения видеоассистированной торакоскопии при лечении эхинококкоза легких // Хирургия Средней Азии. – 2023. – №1. – С. 33–39.

11. Хамидов Р.А., Юсупов А.Н. Хирургическое лечение эхинококкоза легких: современные подходы и технологии // Вестник торакальной хирургии. – 2022. – Т. 12, №4. – С. 97–103.

12. Gursoy S., Turkmen C., Yildirim T. Thoracoscopic Versus Open Surgery in Pulmonary Echinococcosis: A Prospective Study // International Thoracic Journal. – 2020. – Vol. 30, Issue 5. – P. 425–432.

13. Kalkan S., Yilmaz A. Comparative Outcomes of Thoracoscopic and Conventional Surgery in Pulmonary Hydatid Disease // Surgical Advances in Thoracic Medicine. – 2021. – Vol. 14, Issue 2. – P. 203–211.

### СОВРЕМЕННЫЕ ВЗГЛЯДЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ЭХИНОКОККОЗА ОРГАНОВ ГРУДНОЙ ПОЛОСТИ

Хамдамов О.Д., Рахманов К.Э.

**Резюме.** В статье представлены современные подходы к хирургическому лечению эхинококкоза органов грудной полости, включая традиционные методы и инновационные малоинвазивные техники, такие как торакоскопическая эхинококкэктомия и ультразвуковое оборудование. Отмечена высокая эффективность современных технологий, позволяющих снизить частоту осложнений и рецидивов, сократить сроки госпитализации и улучшить качество жизни пациентов.

**Ключевые слова:** Эхинококкоз, грудная полость, торакоскопия, ультразвуковой диссектор.