

# БИМЕДИЦИНА ВА АМАЛИЁТ ЖУРНАЛИ

7 ЖИЛД, 6 СОН

ЖУРНАЛ БИМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ

ТОМ 7, НОМЕР 6

JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE

VOLUME 7, ISSUE 6



## Бош муҳаррир:

**Ризаев Жасур Алимжанович**  
тиббиёт фанлари доктори, профессор,  
Самарқанд давлат тиббиёт университети ректори  
**ORCID ID:** 0000-0001-5468-9403

## Бош муҳаррир ўринбосари:

**Зиядуллаев Шухрат Худайбердиевич**  
тиббиёт фанлари доктори, Самарқанд давлат тиббиёт  
университети Илмий ишлар ва инновациялар бўйича  
проректори, **ORCID ID:** 0000-0002-9309-3933

## Масъул котиб:

**Самиева Гулноза Утқуровна**  
тиббиёт фанлари доктори, доцент,  
Самарқанд давлат тиббиёт университети  
**ORCID ID:** 0000-0002-6142-7054

## Нашр учун масъул:

**Абзалова Шахноза Рустамовна**  
тиббиёт фанлари номзоди, доцент,  
Тошкент Педиатрия тиббиёт институти.  
**ORCID ID:** 0000-0002-0066-3547

## ТАХРИРИЯТ КЕНГАШИ:

### Арипова Тамара Уктамовна

*Иммунология ва инсон геномикаси институти директори –  
тиббиёт фанлари доктори, профессор, Ўзбекистон  
Республикаси Фанлар академияси академиги*

### Jin Young Choi

*Сеул миллий университети Стоматология мактаби оғиз ва  
юз-жағ жарроҳлиги департаменти профессори, Жанубий  
Кореянинг юз-жағ ва эстетик жарроҳлик ассоциацияси  
президенти*

### Гулямов Суръат Сандвалневич

*тиббиёт фанлари доктори, профессор Тошкент педиатрия  
тиббиёт институти Илмий ишлар ва инновациялар бўйича  
проректор. ORCID ID: 0000-0002-9444-4555*

### Абдуллаева Наргиза Нурмаматовна

*тиббиёт фанлари доктори, профессор, Самарқанд  
давлат тиббиёт университети проректори, 1-клиникаси бош  
врачи. ORCID ID: 0000-0002-7529-4248*

### Худоярова Дилдора Рахимовна

*тиббиёт фанлари доктори, доцент, Самарқанд давлат  
тиббиёт университети №1-сон Акушерлик ва гинекология  
кафедраси мудири  
ORCID ID: 0000-0001-5770-2255*

### Раббимова Дилфуза Таштемировна

*тиббиёт фанлари номзоди, доцент, Самарқанд давлат  
тиббиёт университети Болалар касалликлари  
пропедевтикаси кафедраси мудири.  
ORCID ID: 0000-0003-4229-6017*

### Орипов Фирдавс Суръатович

*тиббиёт фанлари доктори, доцент, Самарқанд давлат  
тиббиёт университети Гистология, цитология ва  
эмбриология кафедраси мудири  
ORCID ID: 0000-0002-0615-0144*

### Ярмухамедова Саодат Хабибовна

*тиббиёт фанлари номзоди, доцент, Самарқанд давлат  
тиббиёт университети Ички касалликлар пропедевтикаси  
кафедраси мудири, ORCID ID: 0000-0001-5975-1261*

### Мавлянов Фарход Шавкатович

*тиббиёт фандар доктори, Самарқанд давлат тиббиёт  
университети болалар жарроҳлиги кафедраси доценти  
ORCID ID: 0000-0003-2650-4445*

### Акбаров Миршавкат Мирлоимович

*тиббиёт фанлари доктори, В.Ваҳидов номидаги  
Республика ихтисослаштирилган жарроҳлик маркази*

### Саидов Саидамир Аброрович

*тиббиёт фанлар доктори,  
Тошкент фармацевтика институти  
ORCID ID: 0000-0002-6616-5428*

### Тураев Феруз Фатхуллаевич

*тиббиёт фанлари доктори, ортирилган юрак  
нуқсонлари бўлими, В.Ваҳидов номидаги Республика  
ихтисослаштирилган жарроҳлик маркази  
ORCID ID: 0000-0002-6778-6920*

### Худанов Бахтинур Ойбутаевич

*тиббиёт фанлари доктори,  
Ўзбекистон Республикаси Инновацион  
ривожланиш вазирлиги бўлим бошлиғи*

### Бабалжанов Ойбек Абдуҷаббарович

*тиббиёт фанлари доктори, Тошкент педиатрия  
тиббиёт институти, Тери-таносил, болалар  
тери-таносил касалликлари ва ОИТС  
ORCID ID: 0000-0002-3022-916X*

### Теребаев Билим Алдамуратович

*тиббиёт фанлари номзоди, доцент, Тошкент  
педиатрия тиббиёт институти Факультет болалар  
хирургия кафедраси. ORCID ID: 0000-0002-5409-4327*

### Юлдашев Ботир Ахматович

*тиббиёт фанлари номзоди,  
Самарқанд давлат тиббиёт университети  
№2-сон Педиатрия, неонатология ва болалар  
касалликлари пропедевтикаси кафедраси доценти.  
ORCID ID: 0000-0003-2442-1523*

### Ибрагимова Малика Худайбергановна

*тиббиёт фанлари доктори, профессор  
Тошкент давлат стоматология институти  
ORCID ID: 0000-0002-9235-1742*

### Рахимов Нодир Махамматкулович

*тиббиёт фанлари доктори, Самарқанд давлат  
тиббиёт университети, онкология кафедраси доценти  
ORCID ID: 0000-0001-5272-5503*

## Саҳифаловчи: Хуршид Мирзахмедов

Контакт редакций журналлов. [www.tadqiqot.uz](http://www.tadqiqot.uz)

ООО Tadqiqot город Ташкент,  
улица Амира Темура пр.1, дом-2.

Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; E-mail: [info@tadqiqot.uz](mailto:info@tadqiqot.uz)

Тел: (+998-94) 404-0000

Editorial staff of the journals of [www.tadqiqot.uz](http://www.tadqiqot.uz)

Tadqiqot LLC The city of Tashkent,  
Amir Temur Street pr.1, House 2.

Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; E-mail: [info@tadqiqot.uz](mailto:info@tadqiqot.uz)

Phone: (+998-94) 404-0000

## Главный редактор:

**Ризаев Жасур Алимджанович**  
доктор медицинских наук, профессор, Ректор  
Самаркандского государственного медицинского  
университета, **ORCID ID:** 0000-0001-5468-9403

## Заместитель главного редактора:

**Зиядуллаев Шухрат Худайбердиевич**  
доктор медицинских наук, проректор по научной  
работе и инновациям Самаркандского государственного  
медицинского университета, **ORCID ID:** 0000-0002-9309-

## Ответственный секретарь:

**Самиева Гульноза Уткуровна**  
доктор медицинских наук, доцент Самаркандского  
государственного медицинского университета.  
**ORCID ID:** 0000-0002-6142-7054

## Ответственный за публикацию:

**Абзалова Шахноза Рустамовна**  
кандидат медицинских наук, доцент, Ташкентский  
педиатрический медицинский институт.  
**ORCID ID:** 0000-0002-0066-3547

## РЕДАКЦИОННЫЙ КОЛЛЕГИЯ:

### Арипова Тамара Уктамовна

директор Института иммунологии и геномики человека  
доктор медицинских наук, профессор, академик АН РУз

### Jin Young Choi

профессор департамента оральной и челюстно-лицевой  
хирургии школы стоматологии Стоматологического  
госпиталя Сеульского национального университета,  
Президент Корейского общества челюстно-лицевой и  
эстетической хирургии

### Гулямов Суръат Саидвалиевич

доктор медицинских наук., профессор Проректор по научной  
работе и инновациям в Ташкентском педиатрическом  
медицинском институте. **ORCID ID:** 0000-0002-9444-4555

### Абдуллаева Наргиза Нурмаатовна

доктор медицинских наук, профессор, проректор  
Самаркандского государственного медицинского  
университета, **ORCID ID:** 0000-0002-7529-4248

### Худоярова Дилдора Рахимовна

доктор медицинских наук, доцент, заведующая кафедрой  
Акушерства и гинекологии №1 Самаркандского  
государственного медицинского университета  
**ORCID ID:** 0000-0001-5770-2255

### Раббимова Дилфуза Таштемировна

кандидат медицинских наук, доцент, заведующая кафедрой  
Пропедевтики детских болезней Самаркандского  
государственного медицинского университета  
**ORCID ID:** 0000-0003-4229-6017

### Орипов Фирдавс Суръатович

доктор медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой  
Гистологии, цитологии и эмбриологии Самаркандского  
государственного медицинского университета  
**ORCID ID:** 0000-0002-0615-0144

### Ярмухамедова Саодат Хабибовна

кандидат медицинских наук, доцент, заведующая кафедрой  
Пропедевтики внутренних болезней Самаркандского  
государственного медицинского университета  
**ORCID ID:** 0000-0001-5975-1261

### Мавлянов Фарход Шавкатович

доктор медицинских наук, доцент кафедры Детской  
хирургии Самаркандского государственного медицинского  
университета, **ORCID ID:** 0000-0003-2650-4445

### Акбаров Миршавкат Миролимович

доктор медицинских наук,  
Республиканский специализированный центр  
хирургии имени академика В.Вахидова

### Саидов Саидмир Абборович

доктор медицинских наук, Ташкентский  
фармацевтический институт  
**ORCID ID:** 0000-0002-6616-5428

### Тураев Феруз Фатхуллаевич

доктор медицинских наук, главный научный с  
трудник отделения приобретенных пороков сердца  
Республиканского специализированного центра  
хирургии имени академика В.Вахидова.  
**ORCID ID:** 0000-0002-6778-6920

### Худанов Бахтинур Ойбутаевич

доктор медицинских наук, Министерство  
Инновационного развития Республики Узбекистан

### Бабаджанов Ойбек Абдужаббарович

доктор медицинских наук, Ташкентский педиатрический  
медицинский институт, кафедра Дерматовенерология, детская  
дерматовенерология и СПИД, **ORCID ID:** 0000-0002-3022-916X

### Теребаев Билим Алдамуратович

кандидат медицинских наук, доцент кафедры Факультетской  
детской хирургии Ташкентского педиатрического  
медицинского института.  
**ORCID ID:** 0000-0002-5409-4327

### Юлдашев Ботир Ахматович

кандидат медицинских наук, доцент кафедры Педиатрии,  
неонатологии и пропедевтики детских болезней №2  
Самаркандского государственного медицинского университета  
**ORCID ID:** 0000-0003-2442-1523

### Ибрагимова Малика Худайбергеновна

доктор медицинских наук, профессор  
Ташкентского государственного  
стоматологического института  
**ORCID ID:** 0000-0002-9235-1742

### Рахимов Нодир Махамматкулович

доктор медицинских наук, доцент кафедры  
онкологии Самаркандского государственного  
медицинского университета  
**ORCID ID:** 0000-0001-5272-5503

Верстка: Хуршид Мирзахмедов

Контакт редакций журналов. [www.tadqiqot.uz](http://www.tadqiqot.uz)  
ООО Tadqiqot город Ташкент,  
улица Амира Темура пр.1, дом-2.  
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; E-mail: [info@tadqiqot.uz](mailto:info@tadqiqot.uz)  
Тел: (+998-94) 404-0000

Editorial staff of the journals of [www.tadqiqot.uz](http://www.tadqiqot.uz)  
Tadqiqot LLC The city of Tashkent,  
Amir Temur Street pr.1, House 2.  
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; E-mail: [info@tadqiqot.uz](mailto:info@tadqiqot.uz)  
Phone: (+998-94) 404-0000

## Chief Editor:

**Rizaev Jasur Alimjanovich**  
MD, DSc, Professor of Dental Medicine,  
Rector of the Samarkand State Medical University  
**ORCID ID:** 0000-0001-5468-9403

## Deputy Chief Editor:

**Ziyadullaev Shukhrat Khudayberdievich**  
Doctor of Medical Sciences, Vice-Rector for scientific work  
and Innovation, Samarkand State Medical University  
**ORCID ID:** 0000-0002-9309-3933

## Responsible secretary:

**Samieva Gulnoza Utkurovna**  
doctor of Medical Sciences, Associate Professor,  
Samarkand State Medical University  
**ORCID ID:** 0000-0002-6142-7054

## Responsible for publication:

**Abzalova Shaxnoza Rustamovna**  
Candidate of Medical Sciences, Associate Professor,  
Tashkent Pediatric Medical Institute.  
**ORCID ID:** 0000-0002-0066-3547

## EDITORIAL BOARD:

### **Aripova Tamara Uktamovna**

*Director of the Institute of Immunology and Human Genomics -  
Doctor of Medical Sciences, Professor, Academician of the  
Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan*

### **Jin Young Choi**

*Professor Department of Oral and Maxillofacial  
Surgery School of Dentistry Dental Hospital  
Seoul National University, President of the  
Korean Society of Maxillofacial Aesthetic Surgery*

### **Gulyamov Surat Saidvalievich**

*Doctor of Medical Sciences, Professor Tashkent Pediatric  
Medical Institute Vice-Rector for Research and Innovation.  
**ORCID ID:** 0000-0002-9444-4555*

### **Abdullaeva Nargiza Nurmatovna**

*Doctor of Medical Sciences, Professor, Vice-Rector  
Samarkand State Medical University, Chief Physician of  
the 1st Clinic **ORCID ID:** 0000-0002-7529-4248*

### **Khudoyarova Dildora Rakhimovna**

*Doctor of Medical Sciences, Associate Professor,  
Head of the Department of Obstetrics and Gynecology,  
Samarkand State Medical University No.1  
**ORCID ID:** 0000-0001-5770-2255*

### **Rabbimova Dilfuza Tashtemirovna**

*Candidate of Medical Sciences, Associate Professor,  
Head of the Department of Propaedeutics of Pediatrics,  
Samarkand State Medical University.  
**ORCID ID:** 0000-0003-4229-6017*

### **Oripov Firdavs Suratovich**

*Doctor of Medical Sciences, Associate Professor,  
Head of the Department of Histology, Cytology and  
Embryology of Samarkand State Medical University.  
**ORCID ID:** 0000-0002-0615-0144*

### **Yarmukhamedova Saodat Khabibovna**

*Candidate of Medical Sciences, Associate Professor,  
Head of the Department of Propaedeutics of Internal  
Medicine, Samarkand State Medical University.  
**ORCID ID:** 0000-0001-5975-1261*

### **Mavlyanov Farkhod Shavkatovich**

*Doctor of Medicine, Associate Professor of Pediatric  
Surgery, Samarkand State Medical University  
**ORCID ID:** 0000-0003-2650-4445*

### **Akbarov Mirshavkat Mirolimovich**

*Doctor of Medical Sciences,  
Republican Specialized Center of Surgery  
named after academician V.Vakhidov*

### **Saidov Saidamir**

*Doctor of Medical Sciences,  
Tashkent Pharmaceutical Institute,  
**ORCID ID:** 0000-0002-6616-5428*

### **Turaev Feruz Fatkhullaevich**

*MD, DSc, Department of Acquired Heart Diseases,  
V.Vakhidov Republican Specialized Center Surgery  
**ORCID ID:** 0000-0002-6778-6920*

### **Khudanov Bakhtinur Oybutaevich**

*Associate professor of Tashkent State Dental Institute,  
Ministry of Innovative Development  
of the Republic of Uzbekistan*

### **Babadjanov Oybek Abdujabbarovich**

*Doctor of sciences in medicine, Tashkent Pediatric  
Medical Institute, Department of Dermatovenerology,  
pediatric dermatovenerology and AIDS  
**ORCID ID:** 0000-0002-3022-916X*

### **Terebaev Bilim Aldamuratovich**

*Candidate of Medical Sciences, Associate Professor,  
Tashkent Pediatric Medical Institute,  
Faculty of Children Department of Surgery.  
**ORCID ID:** 0000-0002-5409-4327.*

### **Yuldashev Botir Akhmatovich**

*Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of  
Pediatrics, Neonatology and Propaedeutics of Pediatrics,  
Samarkand State Medical University No. 2.  
**ORCID ID:** 0000-0003-2442-1523*

### **Ibragimova Malika Xudayberganova**

*Doctor of Medical Sciences, Professor,  
Tashkent State Dental Institute  
**ORCID ID:** 0000-0002-9235-1742*

### **Rahimov Nodir Maxammatkulovich**

*DSc, Associate Professor of Oncology,  
Samarkand State Medical University  
**ORCID ID:** 0000-0001-5272-5503*

Page Maker: Khurshid Mirzakhmedov

Контакт редакций журналов. [www.tadqiqot.uz](http://www.tadqiqot.uz)  
ООО Tadqiqot город Ташкент,  
улица Амира Темура пр.1, дом-2.  
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; E-mail: [info@tadqiqot.uz](mailto:info@tadqiqot.uz)  
Тел: (+998-94) 404-0000

Editorial staff of the journals of [www.tadqiqot.uz](http://www.tadqiqot.uz)  
Tadqiqot LLC The city of Tashkent,  
Amir Temur Street pr.1, House 2.  
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; E-mail: [info@tadqiqot.uz](mailto:info@tadqiqot.uz)  
Phone: (+998-94) 404-0000

# МУНДАРИЖА | СОДЕРЖАНИЕ | CONTENT

## ALLERGOLOGY AND IMMUNOLOGY

1. **Bakhritdinov Sh. Fazlitdin, Akhmedov R. Akrom, Khaybullina R. Zarina**  
DONOR FACTORS ASSOCIATED WITH THE FUNCTIONING OF KIDNEY  
TRANSPLANT IN THE LIVING RELATED KIDNEY TRANSPLANTATION.....10
2. **Irgashev S. Dilmurad, Gasanova S. Shakhina, Boboev T. Kodirjon**  
THE SIGNIFICANCE OF THE G681A ALLELIC POLYMORPHISM OF THE  
CYP2C19 GENE IN THE GENESIS OF MALE FERTILITY DISORDERS.....25
3. **Maxmatmuradova N. Nargiza**  
SIGNIFICANCE OF IMMUNOLOGICAL BIOMARKERS IN THE DEVELOPMENT  
OF NONSPECIFIC INTERSTITIAL PNEUMONIA.....32
4. **Musurmanov I. Fazliddin, Pulatova J. Barno**  
IMMUNOLOGICAL CHARACTERISTICS OF PHLEGMON OF THE  
MAXILLOFACIAL REGION IN PATIENTS WITH CONCOMITANT  
DISEASES.....37

## PEDIATRIC SURGERY

5. **Agzamkhodzhaev T. Saidanvar, Terebaev A. Bilim, Abdiev Bekzod**  
POSTERIOR URETHRAL VALVE IN CHILDREN PROBLEMS OF DIAGNOSIS  
AND TREATMENT.....44
6. **Bozorov T. Shavkat, Tashbaev A. Sherzad**  
THE CHOICE OF METHODS FOR THE ESTABLISHMENT OF PREVENTIVE  
COLOSTOMY IN ANORECTAL PAROXYSMS.....50
7. **Ergashev Sh. Nasriddin, Turakulov Sh. Zoirjon, Mirzakarimov Kh. Bakhrom,  
Isakov Z. Nuriddin**  
THE INFLUENCE OF FREE ABDOMINAL FLUID ON THE SELECTION OF  
TREATMENT IN CHILDREN WITH BLUNT ABDOMINAL INJURY.....58

## OTORHINOLARYNGOLOGY

8. **Botirov R. Shamsitdin, Makhkamova E. Nigora**  
CAUSES AND MECHANISMS OF DYSFUNCTION OF AUDITORY TUBE.....64
9. **Zainutdinov M. Murodilla**  
MORPHOLOGICAL FEATURES OF THE JAW BONE TISSUE WHEN  
USING SYNTHETIC MATERIAL.....71
10. **Khamrakulova O. Nargiza**  
ANATOMICAL FEATURES OF THE EAR OF CHILDREN WITH CHRONIC  
PURULENT OTITIS MEDIA.....80
11. **Khasanov S. Ulugbek, Matmurotov S. Zukhrob**  
MODERN APPROACH TO THE DIAGNOSIS OF CHRONIC FRONTITIS.....85

## MORPHOLOGY

12. **Boykuziyev Kh. Khayitboy, Kurbonov R. Khurshed**  
THE GENERAL CONCEPT OF THE IMMUNE SYSTEM OF THE MUCOUS  
MEMBRANES.....90
13. **Boykuziev Kh. Hayitboy, Rajabov N. Zokir**  
THE WORLDVIEW OF HISTOGENESIS OF APUDOCYTES OF THE  
GASTROINTESTINAL TRACT.....95

14. **Israilov I. Rajabboy, Mirzabekova A. Ozoda**  
RISK FACTORS FOR HIALINE MEMBRANE LUNGS DEPENDING ON  
THE DEGREE OF MATURITY IN NEWBORN.....102
15. **Mirzakarimov Kh. Bakhromjon, Djumabaev U. Jurakul , Mamataliev R. Avazbek**  
MORPHOLOGICAL FEATURES OF CONGENITAL DEFORMATION  
OF THE CHEST.....107
16. **Narzulaeva R. Umida, Bekkulova A. Mohigul**  
PATHOGENETIC MECHANISMS OF CHANGES IN HEMORHEOLOGICAL  
DISORDERS AND AGGREGATION PROPERTIES OF ERYTHROCYTES.....113

#### NEUROLOGY

17. **Khakimova Sohiba, Hamdamova Bakhora, Kodirov Umid, Abdullaeva Rayxona**  
FEATURES OF PSYCHOPATHOLOGICAL AND AUTONOMIC DISORDERS IN  
PATIENTS WITH CHRONIC PAIN SYNDROME WITH RADICULOPATHIES OF  
COMPRESSION-ISCHEMIC GENESIS.....118
18. **Khamdamova K. Bakhora, Khakimova Z. Sohiba, Kodirov A. Umid**  
FEATURES OF THE NEUROVASCULAR CONDITION OF THE SPINE IN  
DORSOPATHY IN PATIENTS WITH DIABETES.....124
19. **Khodjiyeva T. Dilbar, Ismailova B. Nigora**  
GENERAL CLINICAL AND NEUROPSYCHOLOGICAL ASSESSMENT OF  
COGNITIVE FUNCTION IN MYASTHENIC PATIENTS.....131
20. **Muzaffarova Sh. Nargiza, Yuldashev A. Rustam, Khakimova Z. Sohiba**  
INDICATORS OF ULTRASONIC EXTRACRANIAL DOPPLEROGRAM IN PATIENTS  
WITH PATHOLOGY OF THE CERVICAL VERTEBRAE.....135

#### RADIATION DIAGNOSTICS

21. **Bahritdinov R. Bekzod, Aliyev A Mansur, Mardiyeva M. Gulshod**  
POSSIBILITIES OF MAGNETIC RESONANCE SPECTROSCOPY  
IN THE EVALUATION OF DETECTED METABOLITES (Literature review).....146
22. **Khodjibekov Kh. Marat, Bahramov T. Sardorbek, Nazarova U. Gulchehra,  
Butabayev M. Jasurbek**  
ASSESSMENT OF THE SEVERITY OF PRIMARY (IDIOPATHIC) PULMONARY  
HYPERTENSION ACCORDING TO ECHOCARDIOGRAPHY AND COMPUTED  
TOMOGRAPHY.....156
23. **Mardieva M. Gulshod, Ashurov N. Jaxongir**  
X-RAY FEATURES IN PNEUMONIA IN NEWBORN DEPENDING ON THE DEGREE  
OF MATURITY.....162
24. **Shamansurov Sh. Shaanvar , Mirsaidova A. Nigora, Akhmedjanova B. Durdonakhon**  
DIAGNOSTIC APPROACH TO MUSCULAR HYPOTONIA: CLINICAL AND  
DEVELOPMENTAL ASSESSMENT.....176
25. **Yusupalieva A. Gulnora, Abzalova Ya. Munisa, Sultanova R. Laylo,  
Yuldashev A. Temur**  
FEATURES OF COMPLEX ECHOGRAPHY IN THE DIAGNOSIS OF CHRONIC  
KIDNEY DISEASE IN CHILDREN.....185

#### ONCOLOGY

26. **Alimkhodzhaeva T. Lola, Bozorova M. Lutfiya**  
MORPHOMETRIC AND PLOIDOMETRIC STUDIES OF BREAST CANCER AND  
THEIR PROGNOSTIC SIGNIFICANCE.....189

27. **Djalalova M. Feruza**  
USE OF ULTRASONIC SCREENING IN THE DIAGNOSTICS OF INTRADUCTAL FORMATIONS.....196
28. **Jumaev Azam, Gafur-Akhunov Mirza-Ali**  
RESULTS OF DEFECT RECONSTRUCTION WITH A PECTORAL FLAP IN SURGICAL TREATMENT OF ORAL CANCER.....202
29. **Niyozova X. Shakhnoza, Kamishov V. Sergey, Qobilov R. Odiljon**  
RESULTS OF DIAGNOSIS AND TARGETS THERAPY IN PATIENTS WITH COLORECTAL CANCER WITH LIVER METASTASIS.....210

### HEALTHCARE ORGANIZATION

30. **Khaitov A. Murod, Abdullaev K. Ibodulla**  
MEDICAL AND SOCIAL ASPECTS OF MORBIDITY AND FACTORS CAUSING IT AMONG EMPLOYEES OF INTERNAL AFFAIRS BODIES.....215

### OPHTHALMOLOGY

31. **Abdullayev Y. Sharif, G'afurov A. Zafar Yusupova Z. Dildora**  
CLINICAL ASPECTS AND TREATMENT OF PATIENTS WITH OCULAR WALL INJURIES WITH REGARD TO VISUAL FUNCTION.....223
32. **Normatova M. Nargiza, Xamidullayev F. Firdavs, Saidov T. Temur**  
SIGNIFICANCE OF ANTI-VEGF DRUGS IN THE TREATMENT OF VARIOUS STAGES OF DIABETIC RETINOPATHY.....229

### PEDIATRICS

33. **Aliyev M. Mahmud, Nematjonov Z. Farruh, Tuychiev O. Golibjon, Yuldashev Z. Rustam**  
EPIDEMIOLOGY OF OBSTRUCTIVE CHOLESTASIS IN CHILDREN.....235
34. **Lim V Maksim, Djuraeva S Mekhribon, Abdurakhimova F. Amira**  
THE PREVALENCE OF RECURRENT OBSTRUCTIVE BRONCHITIS IN THE STRUCTURE OF CHILDHOOD MORBIDITY.....242
35. **Lim V Maksim, Abdurakhimova F. Amira**  
FEATURES OF THE COURSE OF COMMUNITY-ACQUIRED PNEUMONIA IN CHILDREN BORN TO MOTHERS WHO HAVE HAD COVID 19 INFECTION.....248
36. **Mirrakhimova Kh. Maktuba, Ikromova N. Shaxnoza**  
CONNECTIVE TISSUE DYSPLASIA IN CHILDREN WITH ACUTE GLOMERULONEPHRITIS.....254
37. **Raimkulova F. Dilnoza, Begmatov X. Baxtiyor, Karimov A. Doniyor, Aladova Yu. Lyudmila, Kadirov F. Jonibek**  
CLINICAL CHARACTERISTICS OF CHILDREN WITH PNEUMOCOCCAL PNEUMONIA.....260

### DENTISTRY AND MAXILLOFACIAL SURGERY

38. **Abduyusupova M. Kamola, Khaidarov M. Artur, Khadjimetov A. Abdugafur**  
THE SIGNIFICANCE OF DISTURBANCES IN THE REGULATION OF ENDOTHELIAL FUNCTIONS IN THE DEVELOPMENT OF EXFOLITATIVE CHEILITIS.....268
39. **Dadabaeva U. Mukhlosakhon, Azimov A. Kamron, Boltaev Y. Sanjar**  
OPTIMIZATION OF THE TREATMENT OF DENTITION DEFORMITIES USING BRACKET SYSTEMS IN SCHOOL-AGE CHILDREN.....278

40. **Gulmukhamedov B. Pulat, Rizaev A. Jasur, Khabilov L. Nigman, Boboev T. Kodirzhon**  
ANALYSIS OF FACTORS PREDISPOSITIONS TO THE DEVELOPMENT OF  
CONGENITAL MALFORMATIONS OF THE MAXILLOFACIAL REGION.....286
41. **Idiev E. Gayrat**  
COMPARATIVE DESCRIPTION OF CLINICAL AND NEUROLOGICAL FACTORS  
NEGATIVELY AFFECTING THE ETIOLOGY OF MANDIBULAR PATHOLOGY, AS  
WELL AS ANALYSIS OF THEIR RELATIONSHIP.....295
42. **Indiaminova Gavkhar, Yakubova Sarvinoz**  
APPLICATION OF LOCAL INDIVIDUAL METHODS OF PREVENTION OF CARIES OF  
PERMANENT TEETH IN CHILDREN WITH MENTAL DEFECTS.....303
43. **Indiaminova Gavkhar**  
DEVELOPMENT OF SPECIAL IT PROGRAMS AND EVALUATION OF THEIR  
EFFECTIVENESS IN PROVIDING DENTAL CARE TO PUPILS OF SPECIALIZED  
BOARDING SCHOOLS FOR MENTALLY RETARDED CHILDREN.....310
44. **Rizaev A. Jasur, Inagamov M. Sherzod, Nazarova Sh. Nodira**  
ASSESSMENT OF THE DENTAL STATUS OF ATHLETES INVOLVED IN CONTACT  
SPORTS.....318
45. **Rizaev A. Jasur, Rustamova A. Dildora, Xazratov I. Alisher, Olimjonov J. Kamron,  
Olimjonova J. Farangiz, Rajabiy A. Muzayana**  
THE NEED OF PATIENTS WITH SYSTEMIC VASCULITIS AND CORONAVIRUS  
INFECTION IN THE TREATMENT OF PERIODONTAL DISEASES.....323

#### FORENSIC-MEDICAL EXAMINATION

46. **Giyasov A. Zayniddin, Dekhkonov A. Mashrabjon**  
EXPERT ASSESSMENT OF MEDICAL CARE IN THE NEONATAL PERIOD.....329
47. **Indiaminov Sayit, Umarov Amiriddin**  
FORENSIC MEDICAL EXAMINATION OF LETHAL OUTCOMES OF COMBINED  
LIMB INJURIES ASSOCIATED WITH THERAPEUTIC AND DIAGNOSTIC  
INTERVENTIONS.....336

#### THERAPY

48. **Rizaev A. Jasur, Shodikulova Z. Gulandom, Ulugbek S. Pulatov,  
Farangiz J. Olimjonova**  
EFFECT OF ANEMIA AND HAPTOGLOBIN PHENOTYPE ON RHEUMATOID  
ARTHRITIS.....346
49. **Tairova K. Zarangis, Shodikulova Z. Gulandom**  
RISK FACTORS AND FEATURES OF CORONARY HEART DISEASE IN PATIENTS  
WITH RHEUMATOID ARTHRITIS.....355

#### UROLOGY

50. **Baymakov R. Sayfiddin, Yunusov Sh. Seydamet, Togayev B. Sherkobul, Shanieva R. Sara**  
FOURNIER'S GANGRENE (CASE REPORT).....360

#### SURGERY

51. **Akhmedov F. Rakhmatillo, Karabaev K. Khudoiberdi, Tuxtayev M. Firdavs**  
EFFECT OF OZONE THERAPY ON THE COURSE OF BURN SEPSIS.....365
52. **Akhmedov F. Rakhmatillo, Karabaev K. Khudoiberdi, Tuxtayev M. Firdavs**  
BURN SEPSIS - A TERRIBLE COMPLICATION THERMAL INJURY.....372



53. **Khursanov E. Yokubjon, Avazov A. Abdurakhim, Mustafakulov B. Ishnazar, Shakirov M. Babur**  
TACTICS OF SURGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH DEEP BURNS.....376
54. **Mirzayev K.Kamal**  
MODERN METHODS IN THE TREATMENT OF WOUNDED WITH GUNSHOOT FRACTURES OF LIMB.....382
55. **Nurillaev Z. Hasan, Arziev A. Ismoil.**  
RESULTS OF SURGICAL TREATMENT OF INTRAOPERATIVE DAMAGES OF HEPATICHOLEDOCHA.....386
56. **Elmuradov K. Golibjon, Shukurov I. Bobir, Pulatov M. Maxmud**  
POSSIBILITIES OF MINIMALLY INVASIVE METHODS OF DIAGNOSIS AND TREATMENT FOR CLOSED ABDOMINAL INJURIES.....394
57. **Sherbekov A. Ulugbek, Kurbaniyazov B. Zafar, Sayinaev K. Farrukh**  
ASPECTS OF SURGERY OF ABDOMINAL HERNIATION AND COMBINED PATHOLOGY OF ABDOMINAL ORGANS.....401
58. **Shonazarov Sh. Iskandar, Murodullaev O. Sardor, Khamidov A. Obid, Kurbaniyazov B. Zafar, Achilov T. Mirzakarim**  
CLINICAL EFFECTIVENESS OF MINI-INVASIVE METHODS IN THE TREATMENT OF BILIARY PERITONITIS AFTER OPERATION FOR GALLSTONE DISEASE.....408
59. **Shonazarov Sh. Iskandar, Murodullaev O. Sardor, Khamidov A. Obid, Kurbaniyazov B. Zafar, Achilov T. Mirzakarim**  
USE OF DIAGNOSTIC AND X-RAY ENDOBILARY INTERVENTIONS IN THE CORRECTION OF COMPLICATIONS AFTER COLECYSTECTOMY.....414
60. **Xakimov Sh. Murod, Matrizayev J. Temurmali**  
NEW EXPERIMENTAL MODEL OF HETEROTOPIC AUTOTRANSPLANTATION OF THE SPLEEN.....421

#### ENDOCRINOLOGY

61. **Atadjanova M. Muborak, Alieva A. Dilfuza**  
HYPERTENSIVE DISORDERS IN PATIENTS WITH GESTATIONAL DIABETES.....431
62. **Khalilova Z. Dilovar, Khaydarova A. Feruza, Alieva V. Anna.**  
INTEGRAL ASSESSMENT OF RISK FACTORS FOR DEATH DUE TO COVID-19....439
63. **Nadzhimitdinov U. Otabek, Usmanova J. Durdona**  
EFFECT OF TYPE 2 DIABETES MELLITUS ON THE CEREBRAL VESSELS OF PATIENTS WITH CHRONIC BRAIN ISCHEMIA.....449

#### PHARMACOLOGY

64. **Allaeva J. Munira, Khakimov Z. Ziyaviddin, Djanaev Yu. Gayrat, Sultanov A. Sardor**  
EFFECTS OF SOME PHARMACOLOGICAL AGENTS ON FREE RADICAL PROCESSES IN THE GASTRIC MUCOSA IN GASTROPATHY DEVELOPED UNDER THE INFLUENCE OF INDOMETHACIN.....458
65. **Khakimov Z. Ziyaviddin, Rakhmanov Kh Alisher, Kurbanliyozova A. Yulduzhon**  
STUDY OF ANTHYPOXANT ACTIVITY OF PHYTOCOMPOSITION GLYZIMED....464
66. **Khudayberdiev Kh. Isoqovich**  
PHARMACOLOGICAL CORRECTION OF THE CYTOLYTIC SYNDROME IN ACUTE HEPATITIS INDUCED BY ISONIAZID.....472

#### COMBUSTIOLOGY

67. **Sadikova A. Minuraxon**  
ASSESSMENT OF THE DIFFICULTY OF TRACHEAL INTUBATION CAUSED BY POST-BURN CONTRACTURE OF THE FACE, NECK AND CHEST.....478




УДК : 616.462: 616.98: 578.834.1 (575.1-25)

**KHALILOVA Dilovar Zakhiriddin qizi**  
**KHAYDAROVA Feruza Alimovna**  
**ALIEVA Anna Valerevna**  
Republican Specialized Scientific-and-Practical  
Medical Centre of Endocrinology

### INTEGRAL ASSESSMENT OF RISK FACTORS FOR DEATH DUE TO COVID-19

**For citation:** Khalilova Z. Dilovar, Khaydarova A. Feruza, Alieva V. Anna. Integral assessment of risk factors for death due to COVID-19// Journal of Biomedicine and Practice. 2022, vol. 7, issue 6, pp.439-448

 <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7585856>

#### ANNOTATION

**Background.** The COVID-19 pandemic has shown that people with non-communicable chronic diseases, in particular diabetes mellitus, are the most vulnerable to viral infection. It is of practical interest to search for risk factors for adverse outcomes of COVID-19 in patients with diabetes mellitus.

**Aim:** Integral assessment of risk factors for death due to COVID-19.

**Materials and methods.** A retrospective analysis of the features of the clinical course of COVID-19 depending on the presence or absence of DM was carried out on the basis of data from 5123 patients after a confirmed infection with SARS-CoV-2.

**Results and discussion.** The presence of diabetes mellitus significantly increased the risk of death by 4.33 times, the male gender was 3.70 times more at risk of death due to coronavirus infection, the presence of obesity increased the risk of death by 2.99 times, the presence of coronary artery disease - by 5.63 times, the presence of hypertension - 1.85 times, the need for the use of glucocorticoids - understandably, occurred more often in patients with a severe course of a viral infection, so the risk of death in such patients was 1.48 times higher.

More than 5 years of experience increased the risk of death by 3.91 times. It should be noted that among the dead there were no patients with diabetes experience less than 1 year. Male sex was also a significant risk factor for patients with type 2 diabetes with a RR of death of 5.03. The presence of coronary artery disease increased the risk of death due to coronavirus infection by 4.2 times among patients with type 2 diabetes. However, with regard to weight, its contribution to the increased risk of death among patients with type 2 diabetes was not significant. Also, the presence of hypertension in patients with type 2 diabetes did not increase the risk of death due to COVID-19, in contrast to the general population.

In the case of patients with type 2 diabetes, the use of glucocorticoids, on the contrary, was protective - the RR of death was 2.9 times higher in those patients who did not receive glucocorticoids.

**Conclusion.** The presence of diabetes mellitus, male gender, the presence of obesity, arterial hypertension and IBA significantly increased the risk of death due to COVID-19 in the general population. For patients with diabetes, the risk of death due to COVID-19 increases with an increase in the duration of diabetes above 5 years, the risk is higher in men, as well as in the presence of coronary artery disease. Patients with diabetes require careful monitoring and risk assessment for COVID-19 disease.

**Keywords:** diabetes mellitus, risk of lethal outcomes, COVID-1

**ХАЛИЛОВА** Диловар Захириддин кизи

**ХАЙДАРОВА** Феруза Алимовна

DSc, профессор

**АЛИЕВА** Анна Валерьевна

PhD

Республиканский специализированный  
научно-практический медицинский центр  
эндокринологии

## ИНТЕГРАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ФАКТОРОВ РИСКА ЛЕТАЛЬНОГО ИСХОДА ПО ПРИЧИНЕ COVID-19

### АННОТАЦИЯ

**Актуальность.** Пандемия COVID-19 показала, что наиболее уязвимыми для вирусной инфекции явились лица с неинфекционными хроническими заболеваниями, в частности, с сахарным диабетом. Представляет практический интерес поиск факторов риска неблагоприятных исходов COVID-19 у пациентов с сахарным диабетом.

**Цель:** Интегральная оценка факторов риска летального исхода по причине COVID-19.

**Материалы и методы.** Ретроспективный анализ особенностей клинического течения COVID-19 в зависимости от наличия или отсутствия СД проведен на основании данных 5123 пациентов после перенесенной подтвержденной инфекции SARS-CoV-2.

**Результаты и обсуждение.** Наличие сахарного диабета достоверно повышало риск летального исхода в 4,33 раза, мужской пол была в 3,70 раз более подвержен риску летального исхода по причине коронавирусной инфекции, наличие ожирения повышало риск смерти в 2,99 раз, наличие ИБС – в 5,63 раза, наличие АГ – в 1,85 раз, необходимость в применении глюкокортикоидов – понятно, возникала чаще у пациентов с тяжелым течением вирусной инфекции, поэтому риск летального исхода у таких пациентов был в 1,48 раз выше.

Стаж более 5 лет повысил риск летального исхода в 3,91 раз. Необходимо отметить, что среди погибших не было пациентов со стажем СД менее 1 года. Мужской пол также явился значимым фактором риска для пациентов с СД 2 типа с ОР летального исхода 5,03. Наличие ИБС повысило риск смерти по причине коронавирусной инфекции в 4,2 раза среди пациентов с СД 2 типа. Однако что касается веса, его вклад в повышение риска летального исхода среди пациентов с СД 2 типа оказался несущественным. Также наличие АГ у пациентов с СД 2 типа не повышало риск летального исхода по причине COVID-19, в отличие от общей популяции.

В случае пациентов с СД 2 типа, применение глюкокортикоидов имело, наоборот, протективный характер – ОР летального исхода был в 2,9 раз выше у тех пациентов, которые глюкокортикоиды не получали.

**Заключение.** Наличие сахарного диабета, мужской пол, наличие ожирения, артериальной гипертензии и ИБА достоверно повышало риск летального исхода по причине COVID-19 в общей популяции. Для пациентов с сахарным диабетом риск летального исхода по причине COVID-19 повышается с увеличением стажа СД выше 5 лет, риск выше у мужчин, а также при наличии ИБС. Пациенты с СД требуют тщательного наблюдения и оценки риска при заболевании COVID-19.

**Ключевые слова:** сахарный диабет, риск летального исхода, COVID-19

XALILOVA Dilovar Zahiriddin qizi  
XAYDAROVA Feruza Alimovna  
ALIEVA Anna Valerevna

Respublika Ixtisoslashtirilgan Endokrinologiya Ilmiy-  
Amaliy Tibbiyot Markazi

## COVID-19 OQIBATIDA O'LIM XAVFI OMILLARINI INTEGRAL BAXOLASH.

### ANNOTATSIYA

**Aktuallik:** COVID-19 va qandli diabet o'rtasidagi bog'liqlik COVID-19 og'ir kechuvi, pnevmoniya, o'tkit respirator distress sindrom (O'RDS) va o'lim havfini ortishi bilan namoyon bo'ladi.

**Maqsad:** Toshkent shaхri misолида умумий аҳоли ва 2-тур қандли диабет билан касалланган беморлар орасида COVID 19 оқибатида улим хавфи омилларини о'rganish.

**Materiallar va usullar:** Tadqiqotga 2020-yilda hujjatda tasdiqlangan (PCR testi) koronavirus infeksiyasini o'tkazgan 5023 nafar kishi olingan.

**Natijalar va munozaralar:** Qandli diabetning mavjudligi o'lim xavfini 4,33 martaga, erkak jinsida koronavirus infeksiyasi tufayli o'lim xavfini 3,70 baravarga, semirishning mavjudligi o'lim xavfini 2,99 martaga, yurak tomirlari kasalligining mavjudligini sezilarli darajada oshirdi, YuIK-5,63 baravarga, gipertenziya mavjudligi - 1,85 marta.

**Xulosa:** Qandli diabet bilan og'rigan bemorlar qattiq nazoratni va COVID-19 kasalligi uchun xavfni baholashni talab qiladi. Nafas siqishi, ko'krak qafasidagi og'riqlar, vazn yo'qotish va taxiaritmiya paydo bo'lishi umumiy populyatsiyada ham, 2-tur diabet bilan og'rigan bemorlarda ham yuqori o'lim xavfi bilan bog'liq.

**Kalit so'zlar:** diabet, COVID-19, kasallik og'irligi, o'lim havfi.

### Актуальность.

Пандемия COVID-19 показала, что наиболее уязвимыми для вирусной инфекции явились лица с неинфекционными хроническими заболеваниями, в частности, с сахарным диабетом. Мета-анализ китайских исследователей Li B. и соавт. показал, что частота диабета была в 2 раза выше среди пациентов с тяжелой формой COVID-19 по сравнению с лицами с легким и средне-тяжелым течением [1].

Последующие исследования (Guo W.) показали связь между наличием диабета и неблагоприятным прогнозом и повышением риска летального исхода. Ретроспективное когортное исследование, проведенное среди 174 пациентов, госпитализированных в госпиталь Ухани с COVID-19, показало, что 21,2% госпитализированных пациентов имели СД, наличие которого являлось фактором риска тяжелого течения вирусной инфекции, что подтверждалось данными визуализационных методов исследования, повышенным уровнем маркеров воспаления и повреждения органов-мишеней [2].

Частота летальных исходов среди пациентов с COVID-19 в Китае, по данным Китайского центра контроля заболеваний, включавшим анализ 72 000 случаев коронавирусной инфекции, составила 7,3%, тогда как летальность среди лиц без СД составила 2,3% [3].

Многоцентровое ретроспективное когортное исследование, сравнившее результаты нескольких госпиталей Китая (Zhou F.) также показало статистически значимую ассоциацию между наличием у пациентов СД и повышенной смертностью по причине коронавирусной инфекции [4].

В английском исследовании смертности, связанной с COVID-19, пациенты с СД составили треть всех умерших от COVID-19 (31,4% умерших составили пациенты с СД2 типа, 1,5% - пациенты с СД 1 типа). После коррекции на возраст, пол, национальность и регион проживания, отношение шансов внутрибольничной смертности при СД 1 типа составило 3,51 (95% ДИ 3,16–3,90), при СД 2 2,03 (1,97–2,09) [5].

Те же авторы провели анализ факторов риска летального исхода от COVID-19 среди пациентов с СД 1 и 2 типа в английской популяции. Еженедельная регистрация летальных исходов за 19 недель анализируемого периода эпидемии COVID-19 превысила данный показатель за предшествующие 3 года на 50,9% среди пациентов с СД 1 типа и на 64,3% среди пациентов с СД 2 типа. Среди случаев смерти пациентов с СД 62,3% произошли у лиц с сердечно-сосудистыми заболеваниями и 55,4% - у лиц с СКФ ниже 60 мл/мин/1,73м<sup>2</sup>. Факторами, повышающими риск летального исхода при СД 1 и 2 типа при COVID-19 были: мужской пол, пожилой возраст, нарушение функции почек, этническая принадлежность к неевропеоидной расе, низкий социоэкономический статус, перенесенный ОНМК и сердечная недостаточность. Также в данном исследовании высокий уровень гликированного гемоглобина HbA1c (выше 10%) повышал риск летального исхода (ОР 2,23, 95% ДИ 1,50–3,30, p<0·0001 при СД 1 типа и 1·61; 95% ДИ 1,47–1,77, p<0·0001) при COVID-19 [6].

Причем для СД 2 типа авторы провели более углубленный анализ в зависимости от уровня HbA1c: ОР составил 1,22 (95% ДИ 1,15–1,30, p<0·0001) при HbA1c от 7,6 до 8,9% и 1,36 (95% ДИ 1,24–1,50, p<0·0001) при HbA1c от 9,0 до 9,9%.

Однако остаётся спорным вопрос, на самом деле это влияние самого диабета, или потенциально одинаковых факторов риска, таких как возраст и пол. Также остаётся открытым вопрос о влиянии лекарственных препаратов, применяемых при тяжелых формах коронавирусной инфекции, в том числе цитостатиков и глюкокортикоидов, на повышение нарушения углеводного обмена.

#### **Материалы и методы.**

Ретроспективный анализ заболеваемости и особенностей клинического течения COVID-19 в зависимости от наличия или отсутствия СД проведен на основании данных 5123 пациентов: 5023 жителя города Ташкент, а также 100 пациентов с СД 1 и 2 типа независимо от места жительства, получавших стационарное лечение в РСНПМЦЭ после перенесенной подтвержденной инфекции SARS-CoV-2.

Исследование проводилось путем анкетирования (по телефону и очно) жителей города Ташкента, данные о перенесенной COVID-19-инфекции собраны из общей базы данных городского управления здравоохранением. Перед проведением анкетирования путем собеседования у интервьюируемых было взято устное согласие на участие в интервью. Для исключения ошибок в заполнении анкет, у всех обследованных проводился анализ амбулаторных карт с записями лечащих семейных врачей в случае амбулаторного лечения и выписок из историй болезни в случае госпитализации по поводу COVID-19.

Степень тяжести COVID-19 расценивалась на основании "Временных рекомендаций по ведению пациентов, инфицированных COVID-19 (пятая версия)", Ташкент, 2020 г. Легкое течение фиксировалось при наличии клинических проявлений, соответствующих определению случая COVID-19 (повышение температуры тела до 38\*С, кашель, слабость, боли в горле) без признаков вирусной пневмонии или гипоксии. Течению средней степени тяжести соответствовали клинические признаки пневмонии (лихорадка, кашель, затрудненное и учащенное дыхание), SpO<sub>2</sub>≥90% при дыхании комнатным воздухом, а также наличие изменений на КТ (рентгенографии), типичных для вирусного поражения (затемнения в виде матового стекла). Тяжелому течению соответствовали клинические симптомы пневмонии (лихорадка, кашель, затрудненное и учащенное дыхание) плюс хотя бы один из следующих признаков: частота дыхания ≥ 30 вдохов/мин; тяжелый респираторный дистресс; SpO<sub>2</sub><90% при дыхании комнатным воздухом; снижение уровня сознания, агитация; нестабильная гемодинамика, наличие изменений в легких на КТ (рентгенографии), типичных для вирусного поражения, необходимость госпитализации в отделение интенсивной терапии и реанимации.

Острый респираторный дистресс-синдром (ОРДС) диагностировали по Берлинскому определению. Все клинические исходы пациентов были представлены после завершения госпитального периода в конце исследования. Пациенты были клинически разделены на три группы с легким, средне-тяжелым и тяжелым течением заболевания в соответствии с критериями, определенными следующим образом: легким течение COVID-19 оценивалось

при отсутствии лихорадки, респираторных симптомов и признаков пневмонии на КТ; критериями для случаев средней тяжести инфекции COVID-19 были лихорадка, респираторные симптомы и КТ-признаки пневмонии; по крайней мере, одним из диагностических критериев тяжелых случаев были: одышка с частотой дыхания  $\geq 30$  вдохов/мин, сатурация крови кислородом  $\leq 93\%$  в покое или парциальное давление кислорода в артериальной крови (PaO<sub>2</sub>)/фракция вдыхаемого кислорода (FiO<sub>2</sub>).  $\leq 300$  мм рт. ст. в виде гипоксемии и визуализации грудной клетки с прогрессированием поражения более чем на 50% в течение 24–48 часов.

Антропометрические измерения включали в себя измерение веса (кг) и роста (см), с последующим расчетом ИМТ (кг/м<sup>2</sup>) по формуле Брока.

Артериальное давление (мм рт.ст.) измеряли с помощью тонометра в положении сидя в спокойном состоянии по методу Короткова дважды с перерывом не менее 2 минут на каждой руке. Фиксировалось среднее значение измерений для систолического и диастолического давления.

Лабораторные исследования включали в себя определение общеклинических показателей – общего анализа крови, мочи, биохимический анализ крови с определением аланинаминотрансферазы, аспарагинаминотрансферазы, ГГТ, мочевины, креатинина, гликемии натощак и через 2 часа после еды, липидного спектра, гликированного гемоглобина, С-реактивного белка, IL-6, коагулограммы, включая фактор Виллебранта и Д-димер, прокальцитонина, гормональные исследования включали определение тиреотропного гормона (ТТГ), витамина Д и В12, инсулина, С-пептида, ренина, альдостерона, также определялись молекулы клеточной адгезии ICAM и VCAM, антитела к инсулину, глутаматдегидрогеназе (ГАД) и островкам поджелудочной железы. Лабораторные исследования проводились на базе центральной клинической лаборатории РСНПМЦЭ имени академика Ё.Х.Туркулова.

Полученные данные были обработаны с помощью компьютерных программ Microsoft Excel 2019 и IBM SPSS Statistics Version 23. Достоверность различий качественных показателей оценивали с помощью непараметрического критерия Фишера-Ирвина. Различия между группами считали статистически значимыми при  $p < 0,05$ . Для оценки связи между определенным исходом и фактором риска вычисляли отношение шансов.

Для оценки риска развития тяжелого течения COVID-19 в изучаемых группах пациентов мы провели анализ множественной логистической регрессии с выявлением наиболее важных факторов риска тяжелого течения заболевания.

Результаты расценивались как статистически значимые при  $p < 0,05$ .

**Результаты и обсуждение**

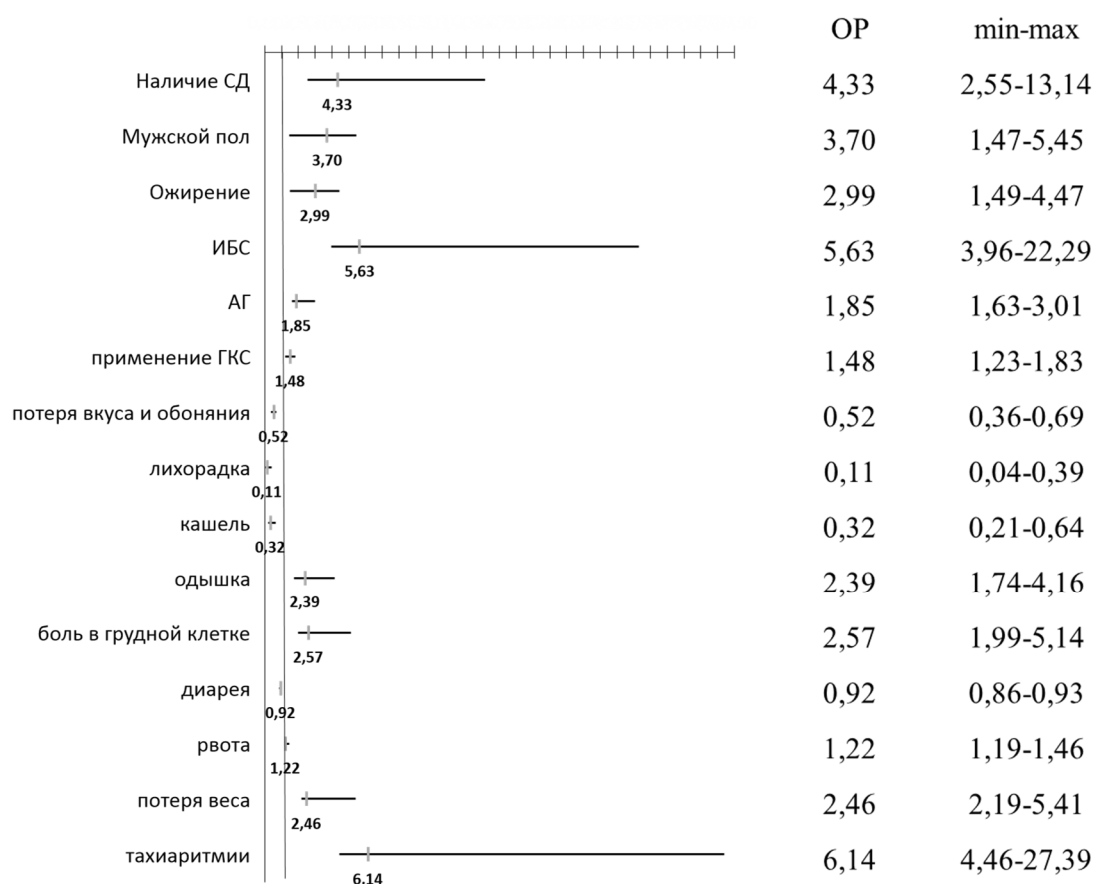
Далее на основании данных, полученных при анкетировании жителей г.Ташкента (5023 человека) мы провели интегральную оценку факторов риска летального исхода по причине COVID-19 в общей популяции. Проводилась оценка таких факторов риска, как наличие сахарного диабета, пол, наличие ожирения, ИБС, АГ, необходимость в применении глюкокортикоидов в остром периоде, а также ряд симптомов коронавирусной инфекции: потеря обоняния, повышение температуры тела, кашель, одышка, боль в грудной клетке, диарея, рвота, потеря веса и возникновение тахикардий. Интегральная оценка факторов риска проведена по методу Шигана с вычислением интегрального показателя.

**Таблица 1.**

**Интегральная оценка факторов риска летального исхода по причине COVID-19 в общей популяции на примере г.Ташкента в 2020 г.**

	%	НИП	ОР	ИО	
<b>ФР</b>	летальность				
<b>диабет</b>	есть	1,7	3,035714	4,333333	13,14464

	нет	0,33	0,589286		2,551607
<b>мужчины</b>	м	0,933748	1,667408	3,700311	5,452423
	ж	0,252343	0,450613		1,473504
<b>вес</b>	норма	0,278862	0,497968	2,995465	1,491647
	ожир	0,835322	1,491647		4,468176
<b>ИБС</b>	нет	0,393787	0,703191	5,630697	3,959455
	да	2,217295	3,959455		22,29449
<b>АГ</b>	нет	0,493421	0,881109	1,849631	1,629726
	да	0,912647	1,629726		3,014391
<b>Применение ГКС</b>	да	0,691358	1,234568	1,480494	1,82777
	нет	0,466978	0,833889		1,234568
<b>потеря обоняния</b>	да	0,386399	0,689998	0,522712	0,36067
	нет	0,73922	1,320035		0,689998
<b>повышение температуры тела</b>	да	0,220318	0,393425	0,108768	0,042792
	нет	2,025586	3,617118		0,393425
<b>кашель</b>	есть	0,355677	0,635138	0,324378	0,206024
	нет	1,096491	1,95802		0,635138
<b>одышка</b>	есть	0,973054	1,737596	2,391766	4,155924
	нет	0,406835	0,726491		1,737596
<b>боль в грудной клетке</b>	есть	1,119821	1,99968	2,569367	5,137911
	нет	0,435835	0,778277		1,99968
<b>диарея</b>	есть	0,520156	0,92885	0,921977	0,856378
	нет	0,564175	1,007455		0,92885
<b>рвота</b>	есть	0,671141	1,198466	1,21967	1,461732
	нет	0,550265	0,982615		1,198466
<b>потеря веса</b>	да	1,228501	2,193752	2,465549	5,408803
	нет	0,498267	0,889762		2,193752
<b>тахикардии</b>	есть	2,5	4,464286	6,135526	27,39074
	нет	0,407463	0,727613		4,464286



**Рис. 1. Интегральная оценка факторов риска летального исхода по причине COVID-19 в общей популяции на примере г.Ташкента в 2020 г.**

Наличие сахарного диабета достоверно повышало риск летального исхода в 4,33 раза, мужской пол была в 3,70 раз более подвержен риску летального исхода по причине коронавирусной инфекции, наличие ожирения повышало риск смерти в 2,99 раз, наличие ИБС – в 5,63 раза, наличие АГ – в 1,85 раз, необходимость в применении глюкокортикоидов – понятно, возникала чаще у пациентов с тяжелым течением вирусной инфекции, поэтому риск летального исхода у таких пациентов был в 1,48 раз выше.

Среди симптомов коронавирусной инфекции потеря обоняния и повышение температуры тела, наличие кашля и диареи не были связаны с повышением риска летального исхода, даже наоборот, риск летального исхода при этих симптомах был ниже, чем в их отсутствие. В то время как одышка, боли в грудной клетке, рвота, потеря веса и возникновение тахикардий повышало риск летального исхода, соответственно, в 2,39, в 2,57, в 1,22, в 2,46 и в 6,14 раз.

При проведении интегрального анализа среди пациентов с сахарным диабетом 2 типа, умерших по причине коронавирусной инфекции, картина факторов риска несколько изменилась (табл. 2, рис.2).

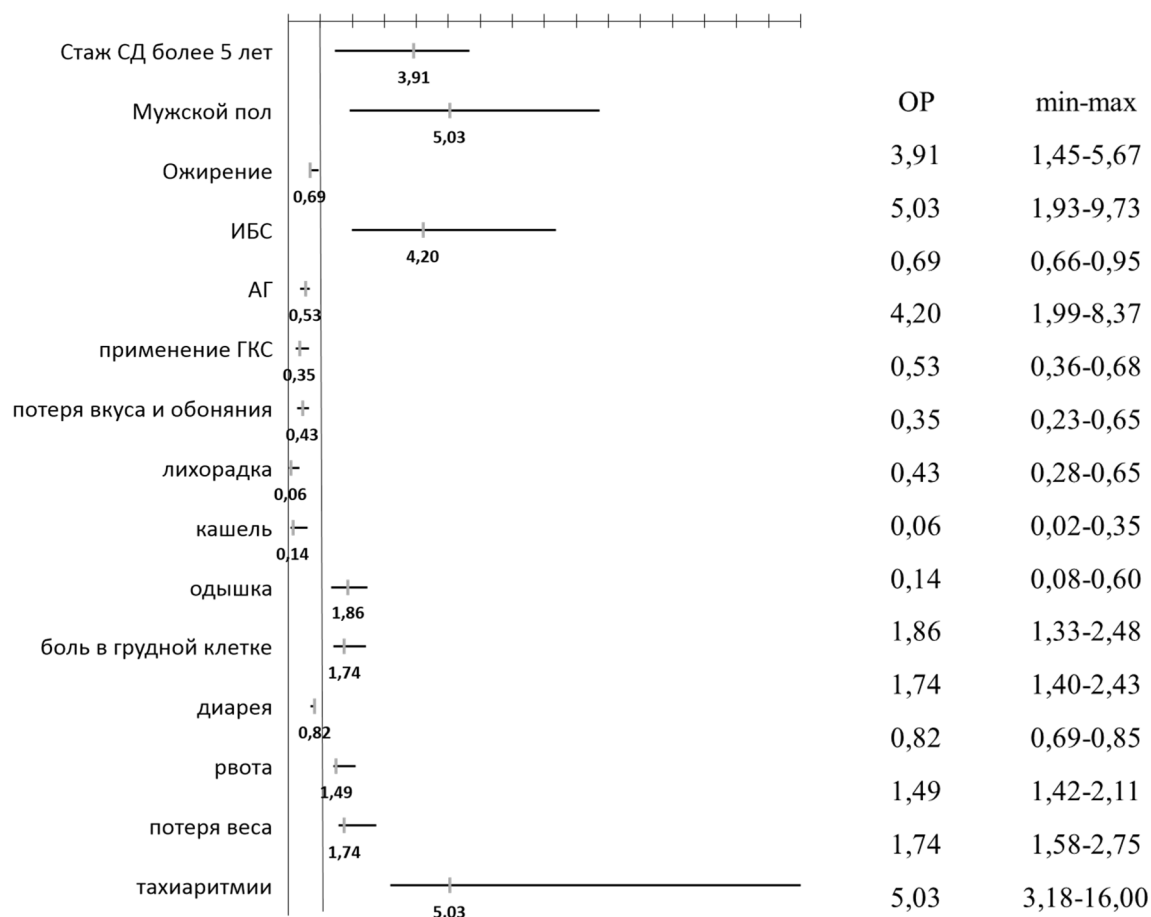
**Таблица 2.**

**Интегральная оценка факторов риска летального исхода по причине COVID-19 среди пациентов с сахарным диабетом 2 типа на примере г.Ташкента в 2020 г.**

	%	НИП	ОР	ИО	
<b>ФР</b>	летальность				
<b>стаж</b>	до 5 лет	0,630915	0,371126	3,909193	1,450805



	более 5 лет	2,466368	1,450805		5,671475
<b>мужчины</b>	м	3,289474	1,934985	5,032895	9,738573
	ж	0,653595	0,384468		1,934985
<b>вес</b>	норма	2,352941	1,384083	0,689528	0,954364
	ожир	1,622419	0,954364		0,658061
<b>ИБС</b>	нет	0,804829	0,473429	4,203947	1,99027
	да	3,383459	1,99027		8,366989
<b>АГ</b>	нет	2,168675	1,275691	0,530013	0,676133
	да	1,149425	0,676133		0,358359
<b>Применение ГКС</b>	да	1,104972	0,649984	0,347277	0,225724
	нет	3,181818	1,871658		0,649984
<b>потеря обоняния</b>	да	1,106195	0,650703	0,430033	0,279824
	нет	2,572347	1,513145		0,650703
<b>повышение температуры тела</b>	да	0,597907	0,35171	0,062448	0,021964
	нет	9,574468	5,63204		0,35171
<b>кашель</b>	есть	1,02489	0,602877	0,136652	0,082384
	нет	7,5	4,411765		0,602877
<b>одышка</b>	есть	2,266289	1,333111	1,858357	2,477396
	нет	1,219512	0,71736		1,333111
<b>боль в грудной клетке</b>	есть	2,380952	1,40056	1,738095	2,434307
	нет	1,369863	0,805802		1,40056
<b>диарея</b>	есть	1,438849	0,846382	0,81622	0,690833
	нет	1,762821	1,036953		0,846382
<b>рвота</b>	есть	2,409639	1,417434	1,489595	2,111403
	нет	1,617647	0,951557		1,417434
<b>потеря веса</b>	да	2,678571	1,57563	1,74375	2,747505
	нет	1,536098	0,903587		1,57563
<b>тахикардии</b>	есть	5,405405	3,17965	5,034749	16,00874
	нет	1,07362	0,631541		3,17965



**Рис.2. Интегральная оценка факторов риска летального исхода по причине COVID-19 среди пациентов с сахарным диабетом 2 типа на примере г.Ташкента в 2020 г.**

Стаж более 5 лет повысил риск летального исхода в 3,91 раз. Необходимо отметить, что среди погибших не было пациентов со стажем СД менее 1 года. Мужской пол также явился значимым фактором риска для пациентов с СД 2 типа с ОР летального исхода 5,03. Наличие ИБС повысило риск смерти по причине коронавирусной инфекции в 4,2 раза среди пациентов с СД 2 типа. Однако что касается веса, его вклад в повышение риска летального исхода среди пациентов с СД 2 типа оказался несущественным. Также наличие АГ у пациентов с СД 2 типа не повышало риск летального исхода по причине COVID-19, в отличие от общей популяции.

Интересно, что в случае пациентов с СД 2 типа, применение глюкокортикоидов имело, наоборот, протективный характер – ОР летального исхода был в 2,9 раз выше у тех пациентов, которые глюкокортикоиды не получали.

В отношении симптомов коронавирусной инфекции, наиболее значимым, как и в общей популяции, явилось возникновение тахикардий, что должно натолкнуть практических врачей на необходимость более тщательного ведения пациентов с COVID-19 при возникновении жалоб на нарушения ритма и учащение сердцебиений.

Guo и соавторы [5] показали, что у пациентов с сахарным диабетом во время COVID-19 ряд показателей был выше по сравнению с лицами без СД, а именно для пациентов с СД характерны статистически значимо более высокие уровни интерлейкина 6, С-реактивного белка, ферритина и Д-димера, что ухудшает прогноз вирусного заболевания.

При этом сам СД может и не быть связанным с повышенным риском инфекции COVID-19, однако его наличие ухудшает прогноз клинических исходов коронавирусной инфекции [3].

В нашем исследовании чётко показана связь наличия СД 2 типа, а также стажа – более 5 лет – с повышением риска летального исхода по причине COVID-19.

**Вывод:** Наличие сахарного диабета, мужской пол, наличие ожирения, артериальной гипертензии и ИБА достоверно повышало риск летального исхода по причине COVID-19 в общей популяции. Для пациентов с сахарным диабетом риск летального исхода по причине COVID-19 повышается с увеличением стажа СД выше 5 лет, риск выше у мужчин, а также при наличии ИБС.

Пациенты с СД требуют тщательного наблюдения и оценки риска при заболевании COVID-19. Наличие одышки, болей в грудной клетке, потеря веса и возникновение тахикардий связано с высоким риском летального исхода как в общей популяции, так и среди пациентов с СД 2 типа.

## REFERENCES / СНОСКИ / ИҚТИБОСЛАР:

1. Barron E, Bakhai C, Kar P, Weaver A, Bradley D, Ismail H, Knighton P, Holman N, Khunti K, Sattar N, Wareham NJ, Young B, Valabhji J. Type 1 and type 2 diabetes and COVID-19 related mortality in England: a whole population study. Available from: <https://www.england.nhs.uk/wp-content/uploads/2020/05/Valabhji-COVID-19-and-Diabetes-Paper-2-Full-Manuscript.pdf>
2. Barron E., Bakhai Ch., Kar P., Weaver A., Bradley D., Ismail H., Knighton P., Holman N., Khunti K., Sattar N., Wareham N.J., Young B., Valabhji J. Associations of type 1 and type 2 diabetes with COVID-19-related mortality in England: a whole-population study. *www.thelancet.com/diabetes-endocrinology* Vol 8 October 2020 813-822 doi:10.1016/S2213-8587(20)30272-2
3. Guo W., Li M., Dong Y., Zhou H., Zhang Z., Tian C., et al. Diabetes is a risk factor for the progression and prognosis of COVID-19. *Diabetes Metab Res Rev* (2020), Article e3319, 10.1002/dmrr.3319
4. Li B., Yang J., Zhao F., Zhi L., Wang X., Liu L., et al. Prevalence and impact of cardiovascular metabolic diseases on COVID-19 in China. *Clin Res Cardiol* (2020), 10.1007/s00392-020-01626-9
5. Wu Z., McGoogan J.M. Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in China: summary of a report of 72314 cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA*. (2020), 10.1001/jama.2020.2648
6. Zhou F., Yu T., Du R., Fan G., Liu Y., Liu Z., et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet*, 395 (2020), pp. 1054-1062, 10.1016/s0140-6736(20)30566-3
7. Hajibeygi, R., Mirghazanfari, S. M., Pahlavani, N., Jalil, A. T., Alshahrani, S. H., Rizaev, J. A., ... & Yekta, N. H. (2022). Effect of a diet based on Iranian traditional medicine on inflammatory markers and clinical outcomes in COVID-19 patients: A double-blind, randomized, controlled trial. *European Journal of Integrative Medicine*, 102179.
8. Зейнитдинова, З. А., РИЗАЕВ, Ж. А., & Орипов, Ф. С. (2022). Степень цитологического поражения эпителия слизистой оболочки щеки при COVID-19. *ЖУРНАЛ БИОМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ*, 7(2).
9. Umirzakov Zokir, Rizaev Jasur, UMIROV Safar. The phenomenon of the epidemic
10. covid-19 process and their leading determinants. *Journal of Biomedicine and Practice*. 2021, vol. 6, issue 6, pp. 286-295
11. Ризаев, ж. А., Кушаков, Б. Ж., Рустамова, Д. А. (2022). Проявления коронавирусной инфекции SARS-COV-2 в полости рта. *Журнал биомедицины и практики*, 7(2).
12. Умирзаков, З., Ризаев, Ж., Умиров, С., & Рустамова, Д. (2022). ОРГАНИЗАЦИЯ МЕДИЦИНСКИХ УСЛУГ В ЭПИДЕМИЧЕСКОМ ЦЕНТРЕ COVID-19. *Журнал стоматологии и краниофациальных исследований*, 2(3), 67–73. <https://doi.org/10.26739.2181-0966-2021-3-13>

# БИМЕДИЦИНА ВА АМАЛИЁТ ЖУРНАЛИ

7 ЖИЛД, 6 СОН

ЖУРНАЛ БИМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ

ТОМ 7, НОМЕР 6

JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE

VOLUME 7, ISSUE 6

Контакт редакций журналов. [www.tadqiqot.uz](http://www.tadqiqot.uz)  
ООО Tadqiqot город Ташкент,  
улица Амира Темура пр.1, дом-2.  
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; E-mail: [info@tadqiqot.uz](mailto:info@tadqiqot.uz)  
Тел: (+998-94) 404-0000

Editorial staff of the journals of [www.tadqiqot.uz](http://www.tadqiqot.uz)  
Tadqiqot LLC The city of Tashkent,  
Amir Temur Street pr.1, House 2.  
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; E-mail: [info@tadqiqot.uz](mailto:info@tadqiqot.uz)  
Phone: (+998-94) 404-0000