

# БИМЕДИЦИНА ВА АМАЛИЁТ ЖУРНАЛИ

7 ЖИЛД, 4 СОН

ЖУРНАЛ БИМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ

ТОМ 7, НОМЕР 4

JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE

VOLUME 7, ISSUE 4



## 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 Нурмаатовна

*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 Миролимович

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

### Саидов Садамир 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*

### Бабаджанов Ойбек Абдужаббарович

*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*

### Эшқобилов Тура Жураевич

*тиббиёт фанлари номзоди, Самарқанд давлат  
тиббиёт университети Суд тиббиёти ва патологик  
анатомия кафедраси доценти.  
ORCID ID: 0000-0003-3914-7221*

### Рахимов Нодир Махамматқулович

*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 сотрудник 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

### Эшкobilов Тура Жураевич

кандидат медицинских наук, доцент кафедры Судебной медицины и патологической анатомии Самаркандского государственного медицинского университета  
**ORCID ID:** 0000-0003-3914-7221

### 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*

### **Saidamir Saidov**

*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*

### **Eshkobilov Tura Juraevich**

*candidate of medical Sciences, associate Professor  
of the Department of Forensic medicine and pathological  
anatomy of the Samarkand state medical University  
**ORCID ID:** 0000-0003-3914-7221*

### **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

## OBSTETRICS AND GYNECOLOGY

1. **Zebiniso A. Nasirova, Malika Ya. Aliyeva**  
THE ROLE OF HORMONE REPLACEMENT THERAPY IN PATIENTS  
WITH PREMATURE OVARIAN INSUFFICIENCY.....10
2. **Sitora Turoпова, Zebiniso A. Nasirova**  
MODERN ASPECTS OF ABDOMINAL DELIVERY (Literature review).....16
3. **Parvina Rasulova, Zebiniso A. Nasirova**  
MODERN ASPECTS OF PATHOLOGICAL WEIGHT GAIN DURING  
PREGNANCY (Literature review).....22
4. **Shahlo A. Rustamova, Nargiza Kh. Vafokulova**  
INDICATIONS FOR CAESAREAN SECTION IN PREGNANT WOMEN  
IN SAMARKAND REGION AND ITS IMPACT ON THE INTESTINAL  
MICROFLORA IN NEWBORNS.....29

## ALLERGOLOGY AND IMMUNOLOGY

5. **Hamida R. Ibrakhimova, Ruslan R. Nurullaev**  
DESCRIPTION OF THE STATUS OF CYTOKINES IN ADULTS AND CHILDREN  
WITH A PRONOUNCED ALLERGIC BACKGROUND OF PARASITIC DISEASES.....37
6. **Feruza A. Mustafayeva**  
RESULTS OF THE STUDY OF WOMEN'S IMMUNE SYSTEM IN  
INFECTIOUS DISEASES OF SMALL BELLY ORGANS.....43
7. **Zilola A. Rajabova, Nazokatkhon Sh. Abdullaeva, Kodirzhon T. Boboev, Timur R. Alimov**  
PRIMARY IMMUNODEFICIENCY: MODERN CONCEPTS, STATE OF  
THE PROBLEM AND PROSPECTS.....50
8. **Mashrab Yusupov, Zhasur A. Rizaev, Shukhrat X. Ziyadullaev**  
THE VALUE OF CYTOKINES IN CHILDREN WITH ESCHERICHIOSIS.....58
9. **Ziyaviddin Z. Khakimov, Alisher K. Rakhmanov, Nodira B. Bekova**  
INFLUENCE OF CALCIUM CHANNEL ANTAGONISTS ON  
THE DEVELOPMENT OF ADJUVANT ARTHRITIS IN RATS.....64
10. **Yuliana Yu. Assesorova**  
BETA-THALASSEMIA: THE STATE OF THE PROBLEM AND PROSPECTS  
(REVIEW).....72

## PEDIATRIC SURGERY

11. **Sardor J. Kamolov, Farkhod Sh. Mavlyanov**  
DIAGNOSIS AND TREATMENT OF EMERGENCY ABDOMINAL  
PATHOLOGY AT THE PRESENT STAGE.....80
12. **Madamin M. Madazimov, Ziyoviddin D. Isomiddinov, Muhammadyahyo G. Teshaboev**  
STUDY OF THE LONG-TERM RESULTS OF THE TREATMENT  
OF SCARED DEFORMITIES IN THE LARGE JOINTS OF THE  
LEG AFTER BURN IN CHILDREN.....85

## MORPHOLOGY

13. **Nigora Kh. Asadova**  
THE EFFECT OF RADIATION ON THE MORPHOFUNCTIONAL  
STATE OF THE THYMUS STRUCTURE IN THREE MONTH OLD  
WHITE MONGREL RATS.....90

14. **Payzilla Urinbayev, Sherzod Eranov, Tura Eshkobilov, Nurali Eranov**  
MORPHOLOGICAL SUBSTANTIATION OF CAPSULOPLASTY OF THE ANNULAR LIGAMENT IN OLD ANTERIOR-MEDIAL DISLOCATIONS OF THE RADIAL HEAD IN CHILDREN.....96
15. **Farida M. Khamidova, Jasur M. Ismoilov**  
STAGES OF DEVELOPMENT AND MORPHOFUNCTIONAL CHARACTERISTICS OF BRONCH GLANDS IN CHILDREN WITH PRENATAL ONTOGENESIS AND LUNG PATHOLOGY.....104

#### NARCOLOGY

16. **Bobir T. Turaev**  
INFLUENCE OF SOCIAL FACTORS ON INDIVIDUALS WITH DOMESTIC ALCOHOL PROBLEM DURING THE COVID-19 PANDEMIC.....113

#### NEUROLOGY

17. **Marguba Sh. Ismatova**  
PHYSIOLOGICAL FEATURES OF A CORPUS CALLOSUM.....118
18. **Shoxrux Sh. Fatxullaev, Mukaddaskhon A. Khamrakulova**  
METHODS OF FUNCTIONAL INVESTIGATION OF VIBRATION DISEASE IN MINING INDUSTRY WORKERS.....122

#### ONCOLOGY

19. **Jurabek A. Abdurakhmonov, Nodir M. Rahimov, Shakhnoza Sh. Shakhanova**  
MODERN VIEW ON ASCITE IN OVARIAN CANCER.....130
20. **Shakhnoza Niyozova, Sergey Kamishov**  
TARGETED THERAPY IN THE TREATMENT OF PATIENTS METASTATIC COLORECTAL CANCER.....140
21. **Djamila Sh. Polatova, Ahmad Yu. Madaminov, Nodir M. Rahimov**  
SIGNIFICANCE OF EXPRESSION OF PD-L1 AND P53 PROTEINS IN HUMAN PAPILLOMAVIRUS-ASSOCIATED OROPHARYNGEAL SQUAMOUS CELL CARCINOMA.....144
22. **Nodir M. Rahimov, Shakhnoza Sh. Shakhanova, Alisher A. Khakimov, Tatyana Yu. Kalyuta, Marina G. Velikanova, Alexander Korolev**  
EFFICIENCY OF RADIOTHERAPY TREATMENT IN PATIENTS WITH BONE METASTASES OF PROSTATE CANCER AND RENAL-CELL CANCER.....152

#### OTORHINOLARYNGOLOGY

23. **Muhammad A. Bekmurodov, Gayrat U.Lutfullayev**  
PATHOGENESIS AND TREATMENT FEATURES OF NASAL BLEEDING.....160

#### OPHTHALMOLOGY

24. **Dilfuza Z. Jalalova, Abdumalik A. Hadjimetov**  
EVALUATION OF MARKERS OF ENDOTHELIAL FUNCTION IN TEAR FLUID IN PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSIONANNOTATION.....169
25. **Khalidjon M. Kamilov, Nigora N. Gaybullaeva**  
OPTIMIZATION OF METHODS FOR EARLY DIAGNOSIS OF OPEN-ANGLE GLAUCOMA IN PRIMARY HEALTHCARE.....174



26. **Nodira Yangieva, Feruza Mirbabaeva**  
ANALYSIS OF INDICATORS OF PRIMARY AND GENERAL INCIDENCE OF AGE-RELATED MACULAR DEGENERATION IN THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN FOR THE PERIOD 2010-2019.....180
27. **Botir U. Tokhtaev, Amin A. Yusupov, Temur T. Saidov**  
THE ROLE AND PLACE OF LASER METHODS IN THE COMPLEX TREATMENT OF OPEN-CORUS GLAUCOMA.....186

#### PEDIATRICS

28. **Rustam Kh. Sharipov, Nodira A. Rasulova**  
ASSESSMENT OF FACTORS FOR THE DEVELOPMENT OF RICKETS AND THE CONSEQUENCES OF PERINATAL DAMAGE TO THE NERVOUS SYSTEM IN YOUNG CHILDREN.....193
29. **Nodira A. Khamidova**  
INTERRELATION BETWEEN THE NERVOUS AND IMMUNE SYSTEMS IN CHILDREN WITH RHEUMATOID ARTHRITIS (literature review).....200

#### REHABILITOLOGY AND SPORTS MEDICINE

30. **Mohinur I. Ismatova**  
ANTHROPOMETRIC CHANGES IN SPECIFICITY IN ATHLETES ENGAGED IN RHYTHMIC GYMNASTICS.....210
31. **Yokutkhon Kamalova**  
CHARACTERISTICS OF THE COMPONENT COMPOSITION OF THE BODY OF REPRESENTATIVES OF GAMING SPORTS AND SINGLE COMBAT.....214
32. **Sardor M. Makhmudov, Olga A. Kim**  
ASSESSMENT OF THE NUTRITIONAL STATUS OF YOUNG PEOPLE ON THE BASIS OF BIOPEDANCEMETRY.....219
33. **Maftuna Z. Ravshanova**  
EARLY REHABILITATION OF ATHLETES WITH ANKLE JOINT INJURY BY VARIOUS RECOVERY METHODS.....225
34. **Zilola F. Mavlyanova, Malika Sh. Ibragimova, Zhakhongir B. Tokhtiev**  
STUDY OF MORPHOFUNCTIONAL STATUS AND ITS FEATURES IN ATHLETES ENGAGED IN KURASH.....232

#### STOMATOLOGY

35. **Afzal S. Abdullaev, Aziz S. Kubayev, Jasur A. Rizaev**  
EXCITABILITY THRESHOLD IN NEURITIS OF THE LOWER ALVEOLAR NERVE.....238
36. **Mekhriniso K. Kamalova, Nigina A. Sadullayeva**  
A MODERN APPROACH TO SURGICAL TREATMENT OF FRACTURES OF THE ZYMATOMAXANDILLARY COMPLEX.....246
37. **Jasur A. Rizaev, Irina R. Aghababyan**  
ASSOCIATION OF PERIODONTAL DISEASES WITH ACUTE CORONARY SYNDROME.....252
38. **Jasur A. Rizayev, Malika Sh. Akhrorova**  
ASSESSMENT OF CHANGES IN THE ORAL CAVITY AND MUCOSAL FLOOR IN PATIENTS WITH COVID-19.....263

39. **Dildora A. Rustamova, Jasur Alimdjanovich Rizaev**  
THE STUDY OF MARKERS OF ENDOTHELIAL DYSFUNCTION IN PATIENTS WITH SYSTEMIC VASCULITIS AFTER CORONAVIRUS INFECTION.....270
40. **Nodira Sh. Nazarova, Lola T. Mirzakulova**  
EVALUATION OF THE EFFICIENCY OF MUCOPOLYSACCHARIDES IN NORMALIZING METABOLIC PROCESSES IN PERIODON TISSUES.....277

#### FORENSIC MEDICAL EXAMINATION

41. **Sayit I. Indiaminov, Aziza E. Davranova**  
THE SEVERITY OF HEALTH CAUSE IN CHILDREN WITH BLUNT INJURIES OF THE EYEBALL AND ITS ADDITIONS.....287
42. **Sayit I. Indiaminov, Khasan N. Abdumuminov**  
DEFECTS OF THE STRUCTURE OF THE CHEST AND ABDOMEN IN CYCLISTS DURING ROAD TRAFFIC ACCIDENTS.....295
43. **Iskandar B. Shopulatov, Sayit I. Indiaminov**  
FORENSIC AND SOME CLINICAL ASPECTS OF WRIST BONE FRACTURES.....304

#### THERAPY

44. **Farida V. Khudoikulova, Zilola F. Mavlyanova**  
NON-ALCOHOLIC FATTY LIVER DISEASE, MODERN VIEWS.....310
45. **Eleonora N. Tashkenbaeva, Abdumalik I. Mukhiddinov, Gulnora A. Abdieva, Dilrabo D. Xaydarova, Barchinoy M. Togayeva**  
CLINICAL FEATURES OF THE COURSE AND DEVELOPMENT OF ARTERIAL HYPERTENSION WITH THE RISK OF CARDIOVASCULAR COMPLICATIONS IN COVID-19.....318
46. **Abdumalik I. Mukhiddinov, Eleonora N. Tashkenbaeva, Gulnora A. Abdieva, Dilrabo D. Xaydarova, Barchinoy M. Togayeva**  
FEATURES OF THE CLINICAL COURSE AND MODERN DIAGNOSIS OF HYPERTENSION IN COMORBIDITY WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE IN PATIENTS WITH COVID-19.....326
47. **Gulchehra R. Yuldasheva, Dilfuza A. Inoyatova**  
FEATURES OF THE COURSE OF CHRONIC PANCREATITIS WITH METABOLIC SYNDROME.....333

#### TRAUMATOLOGY AND ORTHOPEDICS

48. **Sadulla Ibragimov, Nurali Eranov, Sherzod Eranov**  
KNEE ARTHROSCOPY AND RESULTS OF ARTHROSCOPIC MENISCECTOMY....338
49. **Sharof M. Davirov, Payzulla U. Urinboyev**  
LENGTHENING OF THE TIBIA WITH EXTENSIVE BONE DEFECTS USING THE ILIZAROV APPARATUS USING A NEW DISTRACTION DEVICE.....343

#### UROLOGY

50. **Iskandar S. Allazov**  
THE OPTIMUM OPTION FOR ACCESS TO THE SCROTOUM ORGANS DURING SCROTOTOMY.....353
51. **Khasan S. Allazov, Yusuf N. Iskandarov, Iskandar S. Allazov, Firdavs M. Tuxtayev**  
EPITSISTOKUTANEOSTOMIYA.....361



52. **Raykhana R. Sakhatalieva, Razhabboy I. Isroilov, Mavlyuda A. Mamatalieva**  
LEVEL OF EXPRESSION OF ANTI APOPTOSIS PROTEIN BCL-2 IN BLADDER  
LEUKOPLAKIA.....366

### SURGERY

53. **Ismoil A. Arziev**  
SURGICAL TREATMENT OF BILE PERITONITIS AS A COMPLICATION OF ACUTE  
DESTRUCTIVE CHOLECYSTITIS.....372
54. **Akhmadjon S. Babajanov, Alisher F. Zayniev, Jurabek I. Alimov**  
THE CURRENT STATE OF THE PROBLEM OF DIAGNOSIS OF THYROID NODULES  
(literature review).....379
55. **Zafar B. Kurbaniyazov, Kosim E. Rakhmanov, Sanjar A. Anarboev, Furkat O. Mizamov**  
EXPERIMENTAL - MORPHOLOGICAL AND CLINICAL SUBSTANTIATION  
OF CHEMOTHERAPY IN THE PREVENTION OF RECURRENT  
LIVER ECHINOCOCCOSIS.....387
56. **Saydinjon B. Makhmudov, Akhmadjon S. Babajanov, Ulugbek A. Sherbekov, Diyor Sh. Abdurakhmanov**  
SELECTION CRITERIA FOR HERNIOALLO- AND ABDOMINOPLASTY BASED ON  
THE RESULTS OF HERNIOABDOMINOMETRY.....395
57. **Gayrat E. Mirzabaev, Dilshod M. Khakimov, Akram K. Botirov, Akhmadillo Z. Otakuziev, Zhokhongir A. Botirov**  
PULMONARY EMBOLISM AND THE ROLE OF THE BLOOD CLOTTING SYSTEM IN  
ACUTE CALCULOUS CHOLECYSTITIS ON THE BACKGROUND OF OBESITY.....401
58. **Dilshod M. Khakimov, Gayrat E. Mirzabaev, Akram K. Botirov, Akhmadillo Z. Otakuziev, Zhokhongir A. Botirov**  
SURGICAL TACTICS IN ACUTE CALCULOUS CHOLECYSTITIS ON THE  
BACKGROUND OF OBESITY, TAKING INTO ACCOUNT THE COAGULATION AND  
ANTISERUM SYSTEM OF THE BLOOD.....408
59. **Bakhtiyor Z. Khamdamov, Ilkhom B. Khamdamov, Alisher B. Khamdamov, Abdukhamit S. Toirov, Akhmadjon S. Babajanov**  
LASER PHOTODYNAMIC THERAPY AS A METHOD OF TREATMENT OF RESIDUAL  
CAVITY AFTER LIVER ECHINOCOCCECTOMY.....416
60. **Abdurakhim A. Avazov, Ishnazar B. Mustafakulov, Yokubjon Э. Khursanov, Zilola A. Dzhuraeva**  
METHODS OF EARLY SURGICAL TREATMENT OF BURNS.....423
61. **Ishnazar B. Mustafakulov, Khushvakt A. Umedov, Abduraim A. Avazov, Zilola A. Jurayeva**  
«DAMAGE CONTROL» TACTICS IN SURGERY OF COMBINED ABDOMINAL  
TRAUMA.....428

### ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

62. **Rizaev A. Jhasur, Makhmonov S. Lutfulla, Gadaev G. Abdugaffor, Turakulov I. Rustam**  
ASSESSMENT OF EXTERNAL FACTORS INVOLVED IN PREDICTION OF IRON  
DEFICIENCY ANEMIA ASSOCIATED WITH HELICOBACTER PYLORI.....436




UDK: 617.7-007.681-005.1..544.532.122

**ТО‘ХТАЙЕВ Botir Umirzokovich**  
**YUSUPOV Amin Azizovich**  
t.f.d. professor  
**SAIDOV Temur Tolibovich**  
Samarqand Davlat tibbiyot universiteti

### OCHIQ BURCHAKLI GLAUKOMANI KOMPLEKS DAVOLASHDA LAZER USULLARINING ROLI VA O‘RNI

**For citation:** Yangieva Nodira, Mirbabaeva Feruza. Analysis of indicators of primary and general incidence of age-related macular degeneration in the republic of uzbekistan for the period 2010-2019. Journal of Biomedicine and Practice. 2022, vol. 7, issue 4, pp. 186-192

 <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7027460>

#### ANNOTATSIYA

Maqolada birlamchi ochiq burchakli glaukomaning kompleks davolashda lazer bilan davolash usullari masalalari yoritilgan. Ko‘z ichi suyuqligining ishlab chiqarilishiga ham, chiqishiga ham lazer ta’sirining barcha turlarining qiyosiy tahlili berilgan. Nd:YAG-lazerli trabekulalarni faollashtirish ko‘z ichi suyuqligining chiqishini yaxshilashning eng maqbul usuli sifatida batafsil yoritilgan. Shuningdek, u ochiq burchakli glaukomaning ilg‘or bosqichlarida qo‘llanilishi mumkin bo‘lgan CPA ga mikropuls ta’siridan foydalanish bo‘yicha klinik hujjatlashtirilgan ma’lumotlar bilan eng dolzarb ma’lumotlarni taqdim etadi.

**Kalit so‘zlar:** birlamchi ochiq burchakli glaukoma, argon lazerli trabekuloplastika, Nd:YAG lazer.

**ТОХТАЕВ Ботир Умирзокович**  
**ЮСУПОВ Амин Азизович**  
д.м.н. профессор  
**САИДОВ Темур Толибович**  
Самаркандский Государственный медицинский университет

### РОЛЬ И МЕСТО ЛАЗЕРНЫХ МЕТОДОВ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ОТКРЫТОКОРОЗНОЙ ГЛАУКОМЫ

#### АННОТАЦИЯ

В статье обсуждаются вопросы лазерного лечения в комплексном лечении первичной открытоугольной глаукомы. Дан сравнительный анализ всех видов лазерного воздействия, как на продукцию, так и на вывод внутриглазной жидкости. Активация трабекул Nd:YAG-лазером подробно описана как наиболее оптимальный метод улучшения выхода внутриглазной жидкости. Он также предоставляет самые последние данные с клинически подтвержденными

данними об использовании микроимпульсного воздействия на сердечно-сосудистую систему, которые можно использовать на поздних стадиях открытоугольной глаукомы.

**Ключевые слова:** первичная открытоугольная глаукома, аргоновая трабекулопластика, Nd:YAG-лазер.

**TOKHTAEV Botir Umirzokovich**  
**YUSUPOV Amin Azizovich**  
DSc. Professor  
**SAIDOV Temur Tolibovich**  
Samarkand State Medical University

## THE ROLE AND PLACE OF LASER METHODS IN THE COMPLEX TREATMENT OF OPEN-ANGLE GLAUCOMA

### ANNOTATION

The article discusses the issues of laser treatment in the complex treatment of primary open-angle glaucoma. A comparative analysis of all types of laser exposure, both on production and on the withdrawal of intraocular fluid, is given. Activation of trabeculae by Nd:YAG laser is described in detail as the most optimal method to improve aqueous humor output. It also provides the latest data with clinically validated data on the use of micropulse effects on the cardiovascular system, which can be used in the advanced stages of open-angle glaucoma.

**Keywords:** primary open-angle glaucoma, argon trabeculoplasty, Nd:YAG laser.

Glaukoma butun dunyo bo'ylab ko'rlik va zaif ko'rishga olib keladigan eng keng tarqalgan ko'z kasalliklaridan biridir [1, 24]. Ushbu patologiyani erta tashxislash va davolashda erishilgan yutuqlarga qaramay, so'nggi paytlarda an'anaviy davolash qiyin bo'lgan glaukomaning og'ir shakllari bilan og'rigan bemorlar soni ortib bormoqda [1]. Bundan tashqari, 45% hollarda glaukoma birinchi marta rivojlangan va terminal bosqichlarda aniqlanadi [2, 3].

Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti ma'lumotlariga ko'ra, dunyoda glaukoma bilan og'rigan bemorlar soni 60,5 milliondan 105 million kishigacha bo'lib, yaqin 10 yil ichida yana 10 millionga ko'payadi [5, 6] Dunyoning ko'pgina yuqori rivojlangan mamlakatlarida glaukoma barcha ko'rlikning 13-28% ni tashkil qiladi [7,8,25,26,28,29]. Nogironlikning nozologik tuzilishida glaukomaning ulushi 20 dan 28% gacha, pensiya yoshidagi nogironlar kontingentida esa 40% gacha ko'tarildi [7,9,10]. Tibbiy-ijtimoiy ahamiyatini hamda glaukoma bilan kasallanish va ushbu kasallikdan nogironlik ko'payishi tendentsiyasini hisobga olgan holda, glaukomaning davolashning samarali usullarini o'rganish masalalari oftalmologiya uchun dolzarb vazifa bo'lib qolmoqda.

Oftalmotonusning kuchayishi glaukoma rivojlanishining asosiy omillaridan biridir. Ko'z ichi bosimi ortishi patogenezida asosiy mexanizmlardan biri trabekulyar tarmoqning filtratsiya qobiliyatining buzilishi bo'lib, bu ko'zning old kamerasidan suvli hazilning chiqishi yomonlashishiga olib keladi [27].

Farmakoterapiya va davolashning jarrohlik usullari bilan bir qatorda, lazer aralashuvi hozirgi vaqtda GIBni kamaytirish uchun faol qo'llaniladi [5].

Ko'pgina mahalliy va xorijiy tadqiqotlar glaukomaning lazer bilan davolashga, shu jumladan PEGga bag'ishlangan [11,12,13,29]. Birinchi marta trabekulalarda lazer operatsiyalari Krasnov M.M. 1972 yilda va Uorten D.M. va Wickham M.G. 1973 yilda o'tkizilgan, lekin ular trabekulyar sohada aniq zarar etkazuvchi ta'sir mavjudligi sababli keng qo'llanilmadi.

Uzoq vaqt davomida birlamchi ochiq burchakli glaukomaning (POUG) lazer bilan davolashning etakchi usuli Wise J.B., Witter S.L. tomonidan 1979-yilda taklif qilingan argon lazerli trabekuloplastika (ALT) edi. Biroq, ushbu texnika yordamida trabekulyar tuzilmalarda aniq va qaytarilmas morfologik o'zgarishlar qayd etiladi, bu esa ushbu sohada takroriy aralashuvlar samaradorligini pasaytiradi (Feldman RM, Katz LJ, Spaeth G. va boshq., 1991; Koller T., Shturmer J., Reme C., Gloor B., 2000). Operatsiyaning asoratlari orasida IOPning reaktiv ko'tarilishi, ko'zning oldingi segmentidan yallig'lanish reaksiyalari mavjud. ALT ning kamchiliklari operatsiyaning

hipotenziv ta'sirining qisqa muddatini o'z ichiga oladi (Elsas T., Jonsen H., Stang O. va boshqalar, 1994; Akopyan V.S., Kazakova E.L., 1998). Lazer aralashuvi texnologiyasining evolyutsiyasi trabekulyar to'qimalarga halokatli ta'sirni kamaytirish yo'lidan bordi. Turli vaqtlarda POAGni davolash uchun ko'z ichi suyuqligining tabiiy yo'llar orqali chiqishini yaxshilashga qaratilgan usullar taklif qilingan: oqimning gidrodinamik faollashuvi (Nesterov A.P., Novoderejkin V.V., Egorov E.A., 1998), selektiv lazerli trabekuloplastika (Latina MA, Park. CH, 1995; Latina MA, Sibayan S., Dong H. va boshqalar, 1998; Latina MA, de Leon JM, 2005), trabekulaning selektiv lazer faollashuvi (Ivanova ES, Tumanyan ER, Lyubimova TS, 2008), yuqori chegara selektiv lazerli trabekuloplastika (VP Fokin, SF BalalinEV Abrosimova va boshqalar, 2009).

Ayrim tadqiqotchilarning so'zlariga ko'ra, eng maqbul bo'lgan lazer trabekuloplastika bo'lib, unda dastlabki bosqichda oftalmotonusning kompensatsiyasi 58%, rivojlangan bosqichda esa 30% bo'ladi [13]. N.I. Kurysheva yangi tashxis qo'yilgan PEGni davolashda SLT ishlatilgan, buning natijasida mahalliy gipotenziv rejimni yoki uning zaiflashuvini saqlab qolgan holda oftalmotonusni kamaytirish mumkin edi" deya takidlab o'tgan. Mualliflarning ta'kidlashicha, SLT samaradorligi glaukomaning dastlabki bosqichlarida sezilarli darajada yuqori bo'lgan. Shunday qilib, ikkala ko'zida SLT qilingan bemorlarda glaukomaning dastlabki bosqichida ko'zning oftalmotonus darajasi kasallikning rivojlangan bosqichi qayd etilgan boshqa ko'z bilan solishtirganda tekshirishning barcha bosqichlarida sezilarli darajada past bo'lgan [10,11]. SLT paytida operatsiya maydoni va ko'zning qo'shni tuzilmalariga koagulyatsion ta'sir ko'rsatmasdan oldingi kamera burchagi trabekulyar zonasining pigment hujayralariga yo'naltirilgan lazer ta'siri mavjud (Kramer TR, Noecker RJ, 2001; Cvencel B., Hvala A., Dznovsek-Olup B. va boshq., 2003) va shuning uchun yuqori samaradorlik bilan qayta aralashuvni amalga oshirish mumkin (Hong BK, Winer JC, Martone JFet boshq., 2009; Ayala M., 2014). Biroq, bir qator hollarda, SLT bilan, IOPning reaktiv o'sishi va ko'zning yallig'lanish reaksiyalari qayd etilgan, bu ko'plab mualliflar yorug'lik nuqtasining katta diametri (400 mkm) va koagulyatsion qo'llanilishining keng maydoni (Harasymowycz) bilan bog'liq. PJ, Papamatheakis DG, Latina M., 2004; Jorj MK, Emerson JW, Cheema SA, Mc Glynn R., 2008; Ayala M, Chen E., 2011). Bundan tashqari, ijobiy ta'sir faqat trabekulyar zonaning kuchli pigmentatsiyasida kuzatildi, buning natijasida SLT dan foydalanish cheklangan (Magaramov DA, Kachalina GF, Sokolovskaya TV va boshqalar, 2007; Wasyluk JT, Piekarniak). -Voznyak A., GrabskaLiberek,2014). Shunday qilib, dolzarb masala - drenaj zonasining pigmentatsiya darajasidan qat'i nazar, POAGni davolashda qo'llanilishi mumkin bo'lgan yangi mikroinvaziv lazer texnologiyalarini ishlab chiqish hisoblanadi. 2005 yilda MNTK "Ko'z mikroxirurgiyasi" nomidagi akad. S.N. Fedorova Magaramov D.A. va Doga A.V. birlamchi ochiq burchakli glaukoma uchun yangi lazer davolash texnologiyasini ishlab chiqdi - Nd-YAG-lazerli trabekulalarni faollashtirishdi. Usul ,lazer nurlanishining trabekulalar yuzasi ustidagi ta'siriga asoslanadi, buning natijasida zarba to'lqini paydo bo'ladi, bu old kameraning namligini va sirdagi turli konlarni harakatga keltiradi hamda trabekula yuzasi, bosim ostida trabekulyar yoriqlarni "yuvish" ni amalga oshiradi. Eksperimental gistologik tadqiqotlar davomida ma'lum bo'ldiki, YAG-LAT dan so'ng trabekulyar to'qima shox-buxoriy qismning juxtakanalikulyar qismga o'tish sohasida, intertrabekulyar yoriqlar kengayishi bilan va qisman defibrilatsiyalangan trabekulaning o'tkazuvchanligini oshirishga hissa qo'shadigan old kamera burchagining tepasi hisoblangan [13,14,15]. To'qimalar nekrozi va trabekulalarning hujayra elementlarini yo'q qilish belgilari va lazer ta'siriga duchor bo'lgan to'qimalarni yo'q qilish o'choqlari yo'q edi. Bu lazer nurlanishining qisqa muddatli ta'siri tufayli ushbu lazer aralashuvining termal va koagulyatsion ta'siri yo'qligini tasdiqlaydi [16, 29, 17, 18]. So'nggi o'n yillikda transskleral uzluksiz to'lqinli diod-lazerli CPA oddiyliigi, invaziv emasligi va uskunaning arzonligi tufayli terminal og'riqli glaukomaning davolashda eng ko'p qo'llaniladigan texnikaga aylandi. Ko'pgina tadqiqotlar ko'z ichi bosimini (IOP) pasaytirish, qoldiq ko'rish funksiyalarini va organ sifatida ko'zni saqlab qolish imkoniyatini isbotladi [19, 20,30,31] Terminal glaukoma bilan og'rigan bemorlarda turli darajadagi boshlang'ich KT atrofiyasi mavjudligi aniqlandi. [21, 22]. Gipotenziv ta'sirning oldindan aytib bo'lmaydiganligi va bir qator jiddiy asoratlar terminal glaukomaning davolashda ushbu operatsiyani keng qo'llashni cheklaydi, shuning uchun bu davolash usuli ko'pincha oxirgi tanlov vositasi sifatida qo'llaniladi. CPA ning an'anaviy usullarini cheklash



mikropulse transskleral CPA (mCPA) deb nomlanuvchi yangi yondashuvni ishlab chiqishga olib keldi. Hozirgi vaqtda mCPC texnologiyasi mashhur bo'lib bormoqda. Uni amalga oshirish uchun bir nechta qurilmalar mavjud. IRIDEX (AQSh) birinchi marta IQ 810 infraqizil diodli lazerli fotokoagulatorni ishga tushirdi. Lazer tizimi retinal koagulyatsiya, lazer trabekuloplastika, transskleral CFC, retinal fotokoagulyatsiya va iridotomiya uchun mo'ljallangan. 810nm IQ 810 CW-Pulse, LongPulse va MicroPulse rejimlarida mavjud bo'lib, uni mCPC uchun mos qiladi. Biroq, bu lazer ko'pincha retinal patologiyalarni davolash uchun ishlatiladi. Transskleral lazer bilan davolashda inqilobglaukoma mCPC texnologiyasida yangi qadam bo'lgan 810 nm to'lqin uzunligi bilan patentlangan Cyclo G6 Laser System (IRIDEX, AQSh) tomonidan ishlab chiqarilgan. Ushbu qurilma MicroPulse texnologiyasidan foydalanadi, lazer ta'sirining ish aylanishi 31,3% ni tashkil qiladi. Bu shuni anglatadiki, lazer vaqtining 68,7 foizida o'chiriladi, bu esa fokusli qizib ketishni va KT to'qimalarining haddan tashqari nobud bo'lish xavfini kamaytiradi. DPC ni mikropuls rejimida o'tkazishda maxsus sozlangan prob qo'llaniladi, u KT ga lazer energiyasining bir qator takrorlanuvchi qisqa pulslarini ikki tsiklda etkazib beradi: ya'ni "yoqish" va "o'chirish"ni. "Yoqish" davrida 810 nm to'lqin uzunligida chiqarilgan yorug'lik impulslari pigmentli to'qimalarda issiqlik energiyasini to'plash orqali siliyer epiteliyning pigment qatlamidagi melanin tomonidan tanlab so'riladi. Shu bilan birga, ko'z ichi suyuqligini ishlab chiqarish uchun mas'ul bo'lgan KT ning pigmentsiz epiteliysi issiqlik energiyasini singdirish uchun past chegarasi tufayli haddan tashqari lazer ta'siriga duchor bo'lmaydi. "O'chirish" siklida qo'shni tuzilmalar, shuningdek, CG ning issiqlik ta'siriga uchragan joylarini sovutishga imkon beradi va shu bilan ularni haddan tashqari termal shikastlanishdan himoya qiladi [32,33,34,35,36, 46]. Bundan tashqari, KT ga termal ta'sir qilish ma'lum hujayrali biokimyoviy kaskadlarni faollashtiradi, xususan, prostaglandinlar tomonidan qo'zg'atilgan yallig'lanish reaksiyasi KT to'qimalarida hujayra membranalarining o'tkazuvchanligini oshiradi [17, 37, 38, 45]. 2016 yilda prof. J. Maslin va boshqalar uzluksiz to'lqinli va mCFCdan keyin KT ning gistologik tuzilmalarini murda ko'zlarida o'rganishni o'tkazdi. mCPC da lazerning parametrlari 2000 mVt quvvatga ega ta'sir qilishi, 60-90 s ta'sir qilish va ish aylanishi 31,3% hamda mCPK bilan lazerning KT to'qimalarining hujayra membranasiga nisbatan tejamkor ta'siri, uning o'tkazuvchanligi o'zgarishi qayd etildi. Lazer ta'sirini to'xtatgandan so'ng, an'anaviy uzluksiz to'lqinli CTC [39] dan ko'ra KT tuzilmalariga kamroq jiddiy zarar etkazgan holda uning tez tiklanishi kuzatildi.

mCPA ta'sir mexanizmlaridan biri sifatida "pilokarpin effekti" haqida ham taxmin qilingan. 2018 yilda eksperimental tadqiqot doirasida mCPK paytida lazer ta'sirining siliyer mushakka ta'siri o'rganildi. Olimlar lazer energiyasi siliyer mushakka ta'sir qilib, uning vaqtinchalik spazmiga, ya'ni "pilokarpin effekti"ga olib kelishini aniqladilar. Shunday qilib, mCFCda IOPning pasayishi bir nechta mexanizmlarning ta'siri tufayli yuzaga keladi. Mikropuls texnologiyasi lazer energiyasini to'qimalarning minimal zararlanishi bilan mahalliyashtirilgan hududga etkazish imkonini beradi, bu esa IOPni pasaytirish samaradorligini pasaytirmasdan operatsiyadan keyingi asoratlar xavfini kamaytiradi. mCPK nisbatan yangi davolash usuli bo'lganligi sababli, operatsiyaning yuqori samaradorligi o'rtasidagi eng yaxshi muvozanatni ta'minlash uchun lazer energiyasining optimal parametrlarining aniq ko'rsatkichlari yo'q va minimal yon ta'siri mavjud. Shu munosabat bilan F. Sanches va boshqalar 2018 yilda bizlar 2015 yildan 2018 yilgacha nashr etilgan mCPCga bag'ishlangan ishlarni tahlil qildik. Lazer sozlamalari parametrlarining sezilarli darajada tarqalishi tufayli texnologiyani yanada qulayroq baholash uchun lazer ta'sirining umumiy energiyasi universalroq o'lchov birligiga aylantirildi - Joule (J) = vattdagi quvvat (Vt) - soniyalarda (s) umumiy davolash vaqti - aylanish vaqti (31,3) %. Bu tenglamadan lazer ta'sirining tezligi va limbusdan zondning joylashishini aniqlash masofasi kabi boshqa potentsial o'zgaruvchilarni chiqarib tashladi. M. Aquino va boshqalar tomonidan 2015 yilda o'tkizilgan randomizatsiyalangan tadqiqot da mikropuls va uzluksiz to'lqinli CFC natijalari 48 bemorda taqqoslandi (oldingi kameraning burchagi ochiq, o'rta kenglikdagi, Schlemm kanalining pigmentatsiyasi o'rtacha). mCFC lazer quvvati 2000 mVt va 100 s ta'sirga ega Cyclo G6 lazer tizimi (IRIDEX, AQSh) yordamida amalga oshirildi. Har ikki guruhda 18 oydan keyin GIBning pasayishi asosiy ko'rsatkichning o'rtacha 45% ni tashkil etdi. Uzluksiz to'lqinli CTFdan keyin asoratlarning yuqori foizi kuzatildi ya'ni - mTSFKdan keyin guruhda 0% ga nisbatan 12%. Uzoq muddatli gipotenziya faqat doimiy to'lqinli CFCdan keyin

kuzatildi. mCFC dan keyin guruhda bunday holatlarning yo'qligi KTning nisbatan minimal zararlanishi bilan izohlanishi mumkin. Ushbu tadqiqot natijalariga ko'ra, mualliflar IOPni pasaytirish nuqtai nazaridan ikkita davolashning o'xshash samaradorligini aniqladilar, ammo mTSFKdan keyin kamroq asoratlar bilan kechishi aniqlandi [40].

mFK ning boshqa qurilmalarda, xususan, IQ 810 lazer tizimida (IRIDEX, AQSh) samaradorligi bo'yicha xorijiy tadqiqotlarni o'tkazish, bunda glaukomaning turli shakllari va bosqichlari bo'lgan bemorlarda mCPK o'tkazish ta'kidlandi. Biz o'rtacha 100-240 s ta'sir qilishda 2000-3000 mVt o'rtacha lazer ta'sir qilish quvvatidan foydalandik. GIBning boshlang'ich darajasidan o'rtacha pasayishi 29,7-43,1% ni tashkil etdi, antihipertenziv dorilar soni ham o'rtacha 0,7-1,6 ga kamaydi. Minimal asoratlar soni qayd etildi, operatsiyadan keyingi gipotenziya kuzatilmadi [32, 35, 41,42,43,44]

Dunyoning ko'plab mamlakatlarida olib borilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, standart ish sikli sozlamalari va lazer ta'siri ostida ish sikli ulushi 31,1% bo'lgan mikropuls rejimida CTF an'anaviy uzluksiz to'liqlik bilan solishtirganda yumshoqroq usuldir. MP3 probi va glaukomaning davolash uchun yangi lazer tizimidan foydalangan holda Micropulse CPA Cyclo G6 (IRIDEX, AQSh) mukammal xavfsizlik va samaradorlik ko'rsatkichlariga ega, bu esa ushbu texnologiyani glaukomaning barcha bosqichlarida, shu jumladan ko'zlarni davolashda qo'llash imkonini beradi hamda vizual funksiyalari saqlanib qolinadi [32, 34, 41].

Lazer ta'sirining turli usullari bo'yicha yuqoridagi ma'lumotlarga asoslanib, biz Vitra 810 nm qurilmasi yordamida ND Yag lazerli trabekuloplastika va mCPK dan foydalanish va birlamchi ochiq burchakli bemorlarda gipotenziv ta'sirning har tomonlama qiyosiy tahlilini o'tkazish maqsadga muvofiq degan xulosaga keldik.

## REFERENCES / СНОСКИ/ ИҚТИБОСЛАР

1. Гаврилова И.А., Плотникова Ю.А., Чупров А.Д. Опыт применения транссклеральной диод-лазерной циклофотокоагуляции на глазах с сохранными зрительными функциями. Точка зрения: Восток — Запад. 2014; 2: 31.
2. Дробышева И.С. Наш опыт лечения рефрактерной терминальной глаукомы. Вестник ТГУ. 2016; 21 (4): 1525–8.
3. Егорова Э.В., Соколовская Т.В., Узунян Д.Г., Дробница А.А. Оценка результатов контактной транссклеральной диод-лазерной циклокоагуляции с учетом изменений цилиарного тела при исследовании методом ультразвуковой биомикроскопии у больных с терминальной глаукомой. Офтальмохирургия. 2013; 3: 72–7.
4. Киселева О.А., Робустова О.В., Бессмертный А.М., Захарова Е.К., Авдеев Р.В. Распространенность первичной глаукомы у представителей разных рас и этнических групп в России и странах СНГ // Офтальмология. — 2013. — Т. 10, №4. — С. 11-15.
5. Кочергин С. А. и др. Некоторые аспекты применения сканирующей лазерной офтальмоскопии в диагностике офтальмопатологии //Офтальмология. – 2017. – Т. 14. – №. 3. – С. 227-232.
6. Магарамов Д.А., Дога А.В. Способ лазерной активации трабекулы для лечения первичной открытоугольной глаукомы // Пат. РФ 2281743, 15.02.2005
7. Магарамов Д.А., Качалина Г.Ф., Соколовская Т.В., Ибрагим Кассем. Лазерная активация трабекулы при лечении первичной открытоугольной глаукомы // Офтальмохирургия. — 2007. — №1. — С. 29-32.
8. Нестеров А.П. Первичная открытоугольная глаукома: патогенез и принципы лечения // Клиническая офтальмология. — 2000. — Т. 1. — С. 4-5.
9. Ризаев, Ж., & Туйчибаева, Д. (2021). Показатели заболеваемости глаукомой среди взрослого населения республики узбекистан. Stomatologiya, 1(1 (82), 102–107. <https://doi.org/10.34920/2091-5845-2021-33>
10. Amaliyotchilar uchun glaukoma bo'yicha milliy ko'rsatmalar. M.: GEOTAR-Media, 2015 yil.



11. Aquino M.C., Barton K., Tan A.M., et al. Micropulse versus continuous wave trans-scleral diode cyclophotocoagulation in refractory glaucoma: a randomized exploratory study. *Clin. Exp. Ophthalmol.* 2015; 43 (1): 40–6.
12. Bikbov M.M., Murova L.X., Kagirov I.M. Boshqirdiston Respublikasida oftalmologiya xizmatining 2010 yildagi faoliyati natijalari. "Sharq-G'arb" xalqaro ishtirokida ko'z xirurgiyasi bo'yicha ilmiy-amaliy konferentsiya ilmiy maqolalari to'plami. Ufa, 2011 yil.
13. Choplin N.T., Lundy D. C. Atlas of glaucoma, second edition. 2007.
14. Chuprov A.D., Gavrilova I.A. Terminal og'riqli glaukomada turli organlarni saqlash operatsiyalari samaradorligini tahlil qilish. ko'krak saratoni. 2010; 12(4): 135–6
15. Doshi V., Ying L.M., Azen S.P., Varma R. Sociodemographic, family history, and lifestyle risk factors for open-angle glaucoma and ocular hypertension. *Ophthalmology.* 2008;115(1):639–647.
16. Egorov E.A., qizil. Glaukoma uchun milliy ko'rsatmalar. 3-nashr. Moskva: GEOTAR-Media; 2013: 44–62.
17. Emerick G.T. Highlights of the AGS annual meeting. *Glaucoma today.* 2016; 14 (2): 40–2.
18. Fea A.M., Bosone A., Rolle T., et al. Micropulse diode laser trabeculoplasty (MDLT): A phase II clinical study with 12 months follow-up. *Clin. Ophthalmol.* 2008; 2: 247–52.
19. Flammer J. *Glaucoma.* Gottingen, 2011.
20. Fokin V.P. Janubiy federal okrugda ko'rish organining patologiyasi tufayli birlamchi nogironlikning xususiyatlari. Glaukoma va oftalmologiyaning boshqa muammolari: Ilmiy maqolalar to'plami, bag'ishlangan. A.I. nomidagi "Ko'z mikroxirurgiyasi" IRTC Davlat muassasasining Tambov filialining 15 yilligiga. akad. Fedorova, 2010 yil.
21. Frezzotti P., Mittica V., Martone G., et al. Long term follow-up of diode laser transscleral cyclophotocoagulation in the treatment of refractory glaucoma. *Acta. Ophthalmol.* 2010; 88 (1): 150–5.
22. Fudenberg S.J., Myers J.S., Katz L.J. Trabecular meshwork tissue examination with scanning electron microscopy: A comparison of micropulse diode Laser (MLT), selective laser (SLT), and argon laser (ALT) trabeculoplasty in human cadaver tissue. *Invest. Ophthalmol. Vis. Sci.* May 2008; 49: 1236.
23. Glaukoma: milliy ko'rsatmalar. Ed. E.A. Egorova. M.: GEOTAR-Media, 2013 yil.
24. Kochetkova Yu.A. Birlamchi ochiq burchakli glaukoma bilan og'riqan bemorlarni davolashda trabekulaning YAG-lazer bilan faollashishi: muallif. dis. ... samimiy. asal. Fanlar. - Moskva, 2014 yil.
25. Kuchar S., Moster M.R., Reamer C.B., Waisbourd M. Treatment outcomes of micropulse trans-scleral cyclophotocoagulation in advanced glaucoma. *Lasers Med. Sci.* 2016; 31 (2): 393–6.
26. Kuryshva N.I., Kapkova S.G. Psevdoeksfoliativ glaukomaning davolashda selektiv lazerli trabekuloplastika. Dastlabki natijalar // Glaukoma: tendentsiyalar, texnologiyalar. - Rossiyaning HRT klubi. - 2005. - S.173 - 176.
27. Kuryshva N.I., Yujakova O.I., Trubilin V.N., Kapkova S.G. Psevdoeksfoliativ glaukomaning davolashda selektiv lazer trabekuloplastika // Glaukoma. - 2006.- No 1. - S. 20-24.
28. Kara-José A. C. et al. The disc damage likelihood scale: Diagnostic accuracy and correlations with cup-to-disc ratio, structural tests and standard automated perimetry // *PloS one.* – 2017. – T. 12. – №. 7. – C. e0181428.
29. Libman E.S., Kaleeva E.V. Rossiyada ko'rish buzilishi tufayli nogironlikning holati va dinamikasi. Rossiya oftalmologlari kongressi, 9: referat. hisobot M., 2010 yil.
30. Ndulue J.K., Rahmatnejad K., Sanvicente C., Wizov S.S., Moster M.R. Evolution of cyclophotocoagulation. *J. Ophthalmic. Vis. Res.* 2018 Jan-Mar; 13 (1): 55–61.
31. Nesterov A.P., Egorov E.A., Egorov A.E., Kats D.V. Ochiq burchakli glaukoma bilan og'riqan bemorlarda transskleral lazer siklokoagulyatsiyasining ko'z ichi bosimi va vizual funktsiyalarga ta'siri. *Oftalmologiya byulleteni.* 2001; 1:3-4.
32. Nguyen A.T., Maslin J.S., Noecker J.R. Early results of micropulse trans-scleral cyclophotocoagulation for the treatment of glaucoma. *Eur. J. Ophthalmol.* 2019: 303.

33. Noecker R.J. The benefits of micropulse TSCPC for early-stage glaucoma. *Ophthalmol. Times Eur.* 2017; 30–2.
34. Novoderejkin V.V., Tachieva E.S. Psevdoeksfoliativ glaukomanii lazer bilan davolash samaradorligi // III Butunrossiya oftalmologiya maktabi: Sat. ilmiy tr. - M., 2004. - S. 117-119.
35. Pastor S.A., Singh K., Lee D.A., et al. Cyclophotocoagulation: a report by the American Academy of Ophthalmology. *Ophthalmology.* 2001; 108 (11): 2130–8.
36. Quigley H.A., Broman A. The number of people with glaucoma worldwide in 2010 and 2020 // *Br. J. Ophthalmol.* — 2006. — Vol. 90(3). — P. 262-267.
37. Quigley H.A., Broman A.T. The number of people with glaucoma worldwide in 2010 and 2020. *Br. J. Ophthalmol.* 2006; 90 (3): 262–7.
38. Ree D.D. Glaukoma: oftalmologiya atlas. Ed. S.E. Avetisova, V.P. Elicheva. M., 2010 yil
39. Ritch R. Laser trabeculoplasty in exfoliation syndrome / R. Ritch, S. Podos // *Bull. NY Acad. Med.* - 2013. - Vol.59. - P.339 - 344.
40. Sokolovskaya T.V., Doga A.V., Magaramov D.A., Kochetkova Yu.A. YAG-лазерная активация трабекулы в лечении больных первичной открытоугольной глаукомой // *Офтальмохирургия.* — 2014. — №1. — С. 47-52.
41. Suzuki Y., Iwase A., Araie M. et al. Risk factors for open-angle glaucoma in a Japanese population: the Tajimi Study. *Ophthalmology.* 2006;113(9):1613–1617.
42. Tan A.M., Chockalingam M., Aquino M.C., et al. Micropulse transscleral diode laser cyclophotocoagulation in the treatment of refractory glaucoma. *Clin. Exp. Ophthalmol.* 2010; 38 (3): 266–72.
43. Toyos M.M., Toyos R. Clinical outcomes of micropulsed trans-scleral cyclophotocoagulation in moderate to severe glaucoma. *J. Clin. Exp. Ophthalmol.* 2016; 7: 620.
44. Williams A.L., Moster M.R., Rahmatnejad K., et al. Clinical efficacy and safety profile of micropulse trans-scleral cyclophotocoagulation in refractory glaucoma. *J. Glaucoma.* 2018; 27 (5 ): 445–9
45. Yelenskiy A., Gillette T.B., Arosemena A., et al. Patient outcomes following micropulse trans-scleral cyclophotocoagulation: intermediate-term results. *J. Glaucoma.* 2018; 27 (10): 920–5.
46. Zaarour K., Abdelmassih Y., Arej N., et al. Outcomes of micropulse trans-scleral cyclophotocoagulation in uncontrolled glaucoma patients. *J. Glaucoma.* 2019; 28 (3)

# БИМЕДИЦИНА ВА АМАЛИЁТ ЖУРНАЛИ

7 ЖИЛД, 4 СОН

ЖУРНАЛ БИМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ

ТОМ 7, НОМЕР 4

JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE

VOLUME 7, ISSUE 4

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