

# БИОМЕДИЦИНА ВА АМАЛИЁТ ЖУРНАЛИ

ЖУРНАЛ БИОМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ  
JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE

ДАВРИЙЛИГИ: 2016-2025

ЖИЛД 10  
СОҲ 2

2025



ЧОП  
ЭТИЛГАН САНА:  
30 АПРЕЛ, 2025 ЙИЛ

# БИМЕДИЦИНА ВА АМАЛИЁТ ЖУРНАЛИ

10 ЖИЛД, 2 СОН

ЖУРНАЛ БИМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ

ТОМ 10, НОМЕР 2

JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE

VOLUME 10, ISSUE 2



## 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 Уткуровна**  
тиббиёт фанлари доктори, профессор,  
Самарқанд давлат тиббиёт университети  
**ORCID ID:** 0000-0002-6142-7054

## Нашр учун масъул:

**Шаханова Шахноза Шавкатовна**  
PhD, Самарқанд давлат тиббиёт университети,  
онкология кафедраси доценти  
**ORCID ID:** 0000-0003-0888-9150

## 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*

### Абдуллаева Наргиза Нурмаатовна

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

### Орипов Фирдавс Суръатович

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

### Мавлянов Фарход Шавкатович

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

### Магзумова Наргиза Махкамовна

*тиббиёт фанлари доктори, Тошкент тиббиёт  
академияси Оилавий тиббиётда акушерлик ва гинекология  
кафедраси профессори **ORCID ID:** 0000-0002-9313-4918*

### Очилов Улугбек Усмонович

*PhD, доцент, СамДТУ Дипломдан кейинги таълим  
факултети Психиатрия курси мудири. СамДТУ Илмий  
кенгаши котиби. <https://orcid.org/0000-0003-3553-8727>*

### Шавази Наргиз Нуралiena

*DSc. Доцент, СамДМУ 3-сон акушерлик ва гинекология  
кафедраси мудири <https://orcid.org/0000-0001-7859-9955>*

### Юлдашев Равшан Захидович

*Тоҷикистон Давлат тиббиёт университети Онкология  
ва нур таъхис кафедраси мудири, Тиббиёт фанлари  
доктори, Профессор. Душанбе, Тоҷикистон.  
<https://orcid.org/0009-0002-7165-5373>*

### Сандов Сандамир Аброрович

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

### 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 доктори, 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  
касаликлари пропедевтикаси кафедраси доценти.  
**ORCID ID:** 0000-0003-2442-1523*

### Ибрагимова Малика Худайбергеновна

*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 профессори  
**ORCID ID:** 0000-0001-5272-5503*

### Даминов Феруз Асадуллаевич

*Самарқанд давлат тиббиёт университети,  
2-сон Даволаш факултети декани,  
тиббиёт фанлари доктори, доцент.  
Самарқанд, Ўзбекистон.*

### Миржурев Элбек Миршавкатович

*тиббиёт фанлари доктори, профессор  
ЎзССВ Тиббий ходимларни касбий малакасини  
ривожлантириши марказининг Нейрореабилитация  
кафедраси мудири, Тошкент, Ўзбекистон*

## 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, профессор Самаркандского государственного медицинского университета.  
**ORCID ID:** 0000-0002-6142-7054

## Ответственный за публикацию:

**Шаханова Шахноза Шавкатовна**  
PhD, доцент кафедры онкологии Самаркандского государственного медицинского университета  
**ORCID ID:** 0000-0003-0888-9150

## 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

### Абдуллаева Наргиза Нурмаматовна

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

### Орипов Фирдавс Суръатович

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

### Мавлянов Фарход Шавкатович

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

### Магзумова Наргиза Махкамовна

Доктор медицинских наук, профессор кафедры акушерства и гинекологии Семейной медицины Ташкентской медицинской академии  
**ORCID ID:** 0000-0002-9313-4918

### Очилов Улугбек Усманович

PhD, доцент, заведующий курсом психиатрии факультета постдипломного образования СамГМУ. Секретарь Ученого совета СамГМУ.  
<https://orcid.org/0000-0003-3553-8727>

### Шавази Наргиз Нуралиевна

DSc. доцент, заведующая кафедрой акушерства и гинекологии N 3 СамГМУ.  
<https://orcid.org/0000-0001-7859-9955>

### Юлдашев Рашид Захидович

Заведующий кафедрой Онкологии и лучевой диагностики Таджикского медицинского университета, д.м.н., профессор, Душанбе, Таджикистан  
<https://orcid.org/0009-0002-7165-5373>

### Саидов Сандамир Аброрович

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

### 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

доктор 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 протекции 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, профессор кафедры онкологии Самаркандского государственного медицинского университета  
**ORCID ID:** 0000-0001-5272-5503

### Даминов Феруз Асадуллаевич

Декан лечебного факультета №2 Самаркандского государственного медицинского университета, доктор медицинских наук, доцент. Самарканд, Узбекистан.

### Мирджурев Эльбек Миршавкатович

Заведующий кафедрой Нейрореабилитации Центра развития профессиональной квалификации медицинских работников МЗ РУз, д.м.н., профессор Ташкент, Узбекистан

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, Professor,  
Samarkand State Medical University  
**ORCID ID:** 0000-0002-6142-7054

## Responsible for publication:

**Shakhanova Shakhnoza Shavkatovna**  
PhD, Docent Department of Oncology  
Samarkand State medical university  
**ORCID ID:** 0000-0003-0888-9150

## 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*

### **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*

### **Oripov Firdavs Suratovich**

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

### **Mavlyanov Farkhod Shavkatovich**

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

### **Magzumova Nargiza Makhamovna**

*Doctor of Medical Sciences, Professor, Department  
of Obstetrics and Gynecology, Family Medicine, Tashkent  
Medical Academy. ORCID ID: 0000-0002-9313-4918*

### **Ochilov Ulugbek Usmanovich**

*PhD, Docent, Head of the Psychiatry Course at the Faculty of  
Postgraduate Education of SamSMU. Secretary of the Academic  
Council of SamSMU. <https://orcid.org/0000-0003-3553-8727>*

### **Shavazi Nargiz Nuraliyena**

*DSc, Associate Professor, Head of the Department of Obstetrics  
and Gynecology N 3 of Samarkand State Medical University.  
<https://orcid.org/0000-0001-7859-9955>*

### **Yuldashev Ravshan Zakhidovich**

*Head of the Department of Oncology and Radiation Diagnostics  
at Tajik State Medical University, Doctor of Medical Sciences,  
Professor. Dushanbe, Tajikistan <https://orcid.org/0009-0002-7165-5373>*

### **Saidov Saidamir**

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

### **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**

*Doctor 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 Xudayberganovna**

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

### **Rahimov Nodir Maxammatkulovich**

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

### **Daminov Feruz Asadullaevich**

*Dean of the Faculty of Medicine No. 2, Samarkand State  
Medical University, Doctor of Medical Sciences, Associate  
Professor. Samarkand, Uzbekistan.*

### **Mirjuraev Elbek Mirshavkatovich**

*Head of the Department of Neurorehabilitation Center  
for the development of professional qualification of  
medical workers, Doctor of Medical Sciences,  
Professor. Tashkent, Uzbekistan  
<https://orcid.org/0009-0008-2111-4388>*

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

MODERN APPROACHES IN PRACTICAL SURGERY

1.	<b>Akhmedov Adkham Ibadullayeich, Fayazov Abdulaziz Djalilovich</b> PREVENTION AND TREATMENT OF MOTOR-EVACUATION DYSFUNCTION OF THE GASTROINTESTINAL TRACT IN SEVERELY BURNED PATIENTS.....	11
2.	<b>Arziev Ismoil Alievich</b> TECHNIQUE AND FEATURES OF SURGICAL CORRECTION OF DAMAGE TO THE MAIN BILE DUCTS THAT OCCURRED INTRAOPERATIVELY.....	17
3.	<b>Anarboev Sanjar Alisherovich</b> IMPROVEMENT OF SURGICAL TREATMENT OF RECURRENT FORMS OF LIVER ECHINOCOCCOSIS.....	26
4.	<b>Askarova Nafisa Rinatovna</b> VULVARICOSITY: FEATURES OF DIAGNOSIS AND TREATMENT IN PATIENTS WITH VARICOSE VEINS AND PREGNANT WOMEN.....	33
5.	<b>Akhmedov Rakhmatillo Furkatovich</b> SURGICAL TACTICS FOR IATROGENIC INJURIES TO THE BILE DUCTS.....	38
6.	<b>Achilov Mirzakarim Temirovich</b> SURGICAL TREATMENT OF PANCREATIC HEAD TUMORS.....	44
7.	<b>Allazov Iskandar Salakh ogli</b> CYSTIC KIDNEY NEOPLASMS: RETROSPECTIVE ASPECTS AND MODERN VIEWS.....	49
8.	<b>Allazov Salakh Allazovich</b> LAPAROSCOPIC AND RETROPERITONEOSCOPIC OPERATIONS IN UROLOGY...	57
9.	<b>Bobokulov Nurullo Asadovich, Ablyatifov Aziz Baxriyarovich</b> OPTIMIZATION OF SURGICAL TREATMENT IN UROLOGY: THE ROLE OF SIMULTANEOUS LAPAROSCOPIC OPERATIONS.....	66
10.	<b>Bakhriddinov Bekzod Rustamovich, Aliev Mansur Abduholikovich</b> MR SPECTROSCOPY OF BRAIN TUMORS AND CORRELATION OF METABOLIC CHANGES WITH HISTOLOGICAL CHARACTERISTICS.....	72
11.	<b>Davronov Alisher Uktamovich, Kurbaniyazov Bobojon Zafarjonovich</b> LAPAROSCOPIC REPAIR OF PERFORATED ULCERS: ADVANTAGES AND CLINICAL OUTCOMES.....	79
12.	<b>Daminov Feruz Asatullaevich, Bobokulov Azamat Uktamovich</b> FACTORS IN THE DEVELOPMENT OF BLEEDING IN GASTRODUODENAL ULCERS. (LITERATURE REVIEW).....	88
13.	<b>Davronov Oybek Otabek ugli</b> MODERN VIEWS ON THE PATHOMORPHOLOGICAL ASPECTS OF CHANGES IN THE FORNICAL APPARATUS AND ADJACENT STRUCTURES DURING URINARY STONE DISEASE.....	95
14.	<b>Egamberdiev Abdukakhkhor Abdukodirovich</b> FEATURES OF SURGICAL TREATMENT OF HERNIA OF THE ESOPHAGEAL HOLE OF THE DIAPHRAGM.....	101
15.	<b>Esirgapov Sardor Nursalimovich, Abduraxmanov Diyor Shukrullaevich</b> RESULTS OF HERNIOPLASTY OF VENTRAL HERNIAS WITH ABDOMINOPTOSIS.....	106
16.	<b>Gafarov Rushen Refatovich</b> CLASSIFICATION OF POSTOPERATIVE COMPLICATIONS OF HOLMIUM LASER ENUCLEATION OF THE PROSTATE: ROLE OF A UNIFIED APPROACH.....	112
17.	<b>Giyasova Nigora Kobilovna</b> MODERN APPROACHES TO DETECTING ARTHROSIS AT EARLY STAGES AND POSSIBILITIES OF PATHOGENETIC TREATMENT OF THIS DISEASE.....	118

18.	<b>Ishmuradov Bakhron Tursunovich</b> EFFICACY OF ENDOSCOPIC BALLOON DILATION IN TREATMENT OF ACQUIRED URETERAL STRICTURES.....	127
19.	<b>Islomov Nuriddin Komil ugli, Mustafakulov Ishnazar Boynazarovich, Julbekov Komil Islomovich</b> MANAGEMENT FOR SIGMOID VOLVULUS.....	131
20.	<b>Ismati Amir Olimovich, Mamarajabov Sobirjon Ergashevich, Anosov Viktor Davidovich</b> A NOVEL PROGNOSTIC SYSTEM FOR 30-DAY MORTALITY IN PATIENTS WITH ULCER UPPER GASTROINTESTINAL BLEEDING.....	141
21.	<b>Jalilov Khusan Mukhidinovich, Mansurov Jaloliddin Shamsiddinovich</b> PREOPERATIVE INCIDENCE OF DEEP VEIN THROMBOSIS AFTER HIP FRACTURES IN KOREANS.....	151
22.	<b>Kadirov Rustam Nadirovich, Khursanov Yokubjon Erkin ugli, Kamolov Sardor Jamolovich</b> MODERN ASPECTS OF DIAGNOSING AND TREATMENT OF ACUTE PATHOLOGY OF THE ABDOMINAL CAVITY ORGANS.....	157
23.	<b>Karabayev Djamshidkhan Shavkatovich, Shakhanov Shavkat Safarovich, Nekbayev Hasan Sayfulloyevich</b> DETERMINATION OF THE EFFECTIVENESS AND PREVENTION OF ARTHRITIS IN PATIENTS USING LOW-VIBRATION LASER BEAMS.....	162
24.	<b>Kurbaniyazov Zafar Babajanovich, Mukhiddinov Bobur Khuroz Ugli, Askarov Pulat Azadovich</b> EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN LAPAROSCOPIC CHOLECYSTECTOMY.....	168
25.	<b>Khaidarov Numon Bozor ugli, Rakhmanov Kosim Erdanovich</b> IMPROVEMENT OF SURGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH DESTRUCTIVE PANCREATITIS.....	175
26.	<b>Khalimova Zamira Yusufovna, Narimova Gulchehra Jumaniyazovna, Kurbanova Sitara Shukhratovna, Ablakulova Munisa Xamrakulovna</b> INTERACTION BETWEEN MELATONIN AND METABOLIC PARAMETERS IN OBESE WOMEN: A CLINICAL ANALYSIS.....	181
27.	<b>Khurazov Ganisher Mususrmonovich</b> MODERN APPROACHES TO TREATING PROSTACH ADENOMA: EFFICIENCY, SAFETY, AND IMPACT ON PATIENTS' LIFE QUALITY.....	190
28.	<b>Khursanov Yokubjon Erkin ugli, Sattorov Abbos Xalilovich</b> EFFICIENCY OF USING MINIMALLY INVASIVE METHODS IN THE SURGICAL TREATMENT OF COMPLICATED ACUTE CHOLECYSTITIS.....	196
29.	<b>Khamrakulov Shokhrukh Farukhovich, Mamarajabov Sobirzhon Irgashevich, Rasulov Khamidulla Abdullaevich</b> LAPAROSCOPIC TREATMENT OF STRICTURED HERNIAS OF THE ANTERIOR ABDOMINAL WALL.....	201
30.	<b>Khodjimatom Gulomidin Minkhodzhievich, Yigitov Ayubkhon Azizbekovich, Yahyoev Sardorbek Mamasobir ugli</b> IMPROVING THE OUTCOMES OF TREATMENT OF COMBINED SURGICAL DISEASES OF ABDOMINAL ORGANS USING SIMULTANEOUS LAPAROSCOPIC SURGERIES.....	207
31.	<b>Khaidarov Numon Bozor ugli, Rakhmanov Kosim Erdanovich</b> IMPROVEMENT OF SURGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH DESTRUCTIVE PANCREATITIS.....	217

32.	<b>Khamdamov Olim Dilmurodovich, Rakhmanov Kosim Erdanovich</b> OPTIMIZATION OF TACTICAL AND TECHNICAL ASPECTS OF SURGICAL TREATMENT OF PULMONARY ECHINOCOCCOSIS.....	223
33.	<b>Khashimov Rustam Uktamjanovich, Rizaev Jasur Alimjanovich, Rakhmanov Kosim Erdanovich</b> IMPROVEMENT OF SURGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH INGUINAL HERNIAS.....	229
34.	<b>Mamanov Muhammad Chorievich</b> IMPROVEMENT OF SURGICAL TACTICS IN COMPLICATED AND COMPLEX FORMS OF LIVER ECHINOCOCCOSIS.....	235
35.	<b>Mamatov Karim Saidullaevich, Rakhmanov Kosim Erdanovich</b> EFFECTIVENESS OF MINIMALLY INVASIVE METHODS IN SURGICAL TREATMENT OF CHOLANGITIS.....	243
36.	<b>Mardonov Bobosher Amirovich.</b> SURGICAL TACTICS FOR POSTCHOLECYSTECTOMY SYNDROME: FEATURES AND CHALLENGES OF IMPLEMENTATION.....	249
37.	<b>Mukhiddinov Temur Djakhangirovich, Askarov Pulat Azadovich</b> IMPROVEMENT OF SURGICAL TREATMENT OF VENTRAL HERNIAS WITH CONCOMITANT PATHOLOGY OF ABDOMINAL ORGANS.....	256
38.	<b>Mansurov Jalolidin Shamsidinovich</b> COMPARISON OF ULTRASOUND-GUIDED HYDROSTATIC REDUCTION OF INTUSSUSCEPTION RESULTS BETWEEN PEDIATRIC AND NON-PEDIATRIC RADIOLOGISTS AND RESIDENTS.....	262
39.	<b>Musoyev Sodikjon Toirovich</b> MODERN ALGORITHMS FOR THE TREATMENT OF ACUTE AND CHRONIC CHOLECYSTITIS: FROM CONSERVATIVE THERAPY TO SURGERY.....	273
40.	<b>Negmatov Ismatillo Savridinovich</b> CT DIAGNOSTICS, CLASSIFICATIONS, AND DEVELOPMENT OF A REPORTING TEMPLATE FOR ACUTE DIVERTICULITIS OF THE COLON.....	279
41.	<b>Normamatov Bakhriddin Pirmamatovich, Rakhmanov Kosim Erdanovich</b> OPTIMIZATION OF COMPREHENSIVE SURGICAL TREATMENT OF ACUTE PURULENT CHOLANGITIS USING HYBRID MINIMALLY INVASIVE TECHNOLOGIES.....	293
42.	<b>Nurillayev Khasan Zhamshidovich</b> ACUTE CHOLECYSTITIS IN THE ELDERLY: FEATURES OF THE CLINICAL COURSE, DIAGNOSIS AND TREATMENT.....	300
43.	<b>Obidov Shokhrukh Khabibovich, Mamarajabov Sobirjon Ergashevich</b> MODERN APPROACHES TO SURGICAL TREATMENT OF INGUINAL HERNIAS IN OBESE PATIENTS.....	306
44.	<b>Rabbimova Maftuna Ulugbekovna.</b> ENDOSCOPIC ULTRASOUND ELASTOGRAPHY: CURRENT STATE AND DEVELOPMENTAL DIRECTIONS.....	313
45.	<b>Rakhmatov Istodjon Samedjonovich</b> THE ROLE AND IMPORTANCE OF X-RAY EXAMINATIONS IN MEDICINE.....	337
46.	<b>Ruziboyev Sanjar Abdusalomovich, Allaberdiyev Nemat Abdushukurovich, Shavazi Ramiz Nuralievich</b> REMOTE RESULTS OF THE IMPROVED LIXTENSHTEIN MODIFICATION.....	343
47.	<b>Ruziboev Sanjar Abdusalomovich, Mardonov Vohid Narzullayevich, Shavazi Ramiz Nuralievich</b> EXPERIMENT OF APPLYING ANTI-ADHESIVE PREPARATIONS IN THE EXPERIMENT.....	352

48.	<b>Rizayev Jasur Alimjanovich, Abdullayev Sayfulla Abdullayevich</b> THE SIGNIFICANCE OF NUTRITIONAL SUPPORT IN THE SURGICAL TREATMENT OF PURULENT-NECROTIC INFLAMMATION OF SOFT TISSUES.....	360
49.	<b>Rizayev Ezoz Alimdjanovich, Kurbaniyazov Zafarjon Babajanovich</b> PREDICTION OF ACUTE PANCREATITIS OUTCOMES BASED ON LAPAROSCOPY DATA AND THE BALTHAZAR SCALE.....	365
50.	<b>Ravshanov Mukhammadali Ikhtiyorovich, Askarov Pulat Azadovich</b> MINIMALLY INVASIVE METHODS OF SURGICAL TREATMENT OF OBSTRUCTIVE JAUNDICE OF BENIGN ORIGIN.....	373
51.	<b>Rashidova Xurshida Abduvoxidovna</b> POSSIBILITIES OF CLINICAL AND LABORATORY AND INSTRUMENTAL STUDIES IN NON – ALCOHOLIC FATTY LIVER DISEASE.....	379
52.	<b>Salimov Eshdavlat Eshmakhmatovich, Rakhmanov Kosim Erdanovich</b> IMPROVEMENT OF SURGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH THYROID NODULES.....	386
53.	<b>Sayinaev Farrukh Karamatovich, Rakhmanov Kosim Erdanovich</b> ASPECTS OF LAPAROSCOPIC HERNIOPLASTY FOR VENTRAL HERNIAS.....	392
54.	<b>Salokhiddinov Jurabek Saidakhmatovich</b> TOPICAL ISSUES OF SURGICAL TREATMENT OF TOXIC FORMS OF GOITER...397	
55.	<b>Suvonov Shokhruxh Shukhrat ugli</b> CURRENT METHODS OF TREATMENT OF LARGE AND GIANT VENTRAL HERNIAS USING TENSION-FREE HERNIOPLASTY.....	403
56.	<b>Shirov Bobur Furkatovich, Mardieva Gulshod Mamatmuradova</b> EVALUATION OF THE DIAGNOSTIC EFFECTIVENESS OF THE BONE COVERAGE COEFFICIENT AND SIDE RATIO COEFFICIENT COMPARED TO THE GRAF METHOD.....	409
57.	<b>Shomurodov Khabibullo Abdumalik ugli, Daminov Feruz Asadullaevich, Rakhmanov Kosim Erdanovich</b> APPLICATION OF LAPAROSCOPY IN SURGICAL TREATMENT OF ACUTE DESTRUCTIVE CHOLECYSTITIS.....	419
58.	<b>Turakulov Vali Norkulovich.</b> MEASURES TO IMPROVE THE QUALITY OF LIFE OF PATIENTS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE (COPD).....	424
59.	<b>Tagaev Abror Ilkhomovich, Rakhmanov Kosim Erdanovich</b> OPTIMIZATION OF SURGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH PURULENT PLEURISIS.....	430
60.	<b>Toirov Abdukhomit Suvonovich, Musoev Sodiqjon Toirovich</b> THE ROLE OF ENDOVENOUS LASER COAGULATION IN THE COMPLEX TREATMENT OF VARICOSE VEINS OF THE LOWER EXTREMITIES.....	437
61.	<b>Turdumatov Jamshed Anvarovich, Sobirova Nilufar</b> RADIOLOGICAL SEMIOTICS OF CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE IN TYPE II DIABETES MELLITUS.....	442
62.	<b>Tukhtayev Firdavs Mukhidinovich, Ergashev Arslonbek Shukhratjon ugli</b> LAPAROSCOPIC TREATMENT OF CYSTIC KIDNEY NEOPLASMS: EFFICACY AND RESULTS.....	451
63.	<b>Umedov Xushvaqt Alisherovich,</b> THE ROLE AND IMPORTANCE OF VIDEOLAPAROSCOPY IN CLOSED ABDOMINAL INJURIES.....	457
64.	<b>Umedov Xushvaqt Alisherovich</b> IMPROVEMENTS IN DIAGNOSTIC AND THERAPEUTIC CAPABILITIES OF VIDEOLAPAROSCOPY WITH CLOSED ABDOMINAL LESIONS.....	463

65. **Usarov Sherali Nasretidinovich**  
ANALYSIS OF THE RESULTS OF SURGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH INGUINAL HERNIAS.....474
66. **Yanova Elvira Umarjonovna, Urokov Farrukh Ibodullaevich**  
TYPES OF ANGIODYSPLASIA IN KIMMERLE ANOMALY BY MAGNETIC RESONANCE ANGIOGRAPHY.....479
67. **Yuldashev Parida Arzikulovich, Rakhmanov Kosim Erdanovich, Davlatov Salim Sulaymonovich**  
OPTIMIZATION OF SURGICAL APPROACHES IN THE TREATMENT OF POSTOPERATIVE VENTRAL HERNIAS.....491
68. **Alisher Zayniyev Faridunovich**  
A NEW PLASMAPHERESIS METHOD FOR PREOPERATIVE PREPARATION IN PATIENTS WITH THYROTOXICOSIS.....499
69. **Ablyazov Otabek Vakhobovich, Yakubov Golib Akbarovich, Ablyazov Abduvakhob Abdumadzhidovich, Madumarova Zarnigor Shukhratovna, Turgunov Shomakhmud Shorakhimovich**  
IMAGING METHODS FOR CERVICAL SPINAL CANAL STENOSIS.....508
70. **Kurbaniyazov Bakhodir Zafarzhonovich, Ashurov Akmal Khusanovich**  
TACTICAL AND TECHNICAL ASPECTS OF TRANSABDOMINAL LAPAROSCOPIC HERNIALLOPLASTY FOR INGUINAL HERNIAS.....512
71. **Kilichev Rashid Nematovich, Mamarajabov Sobirjon Ergashevich, Babakalanov Shuhrat Ibragimovich, Oltiyev Elyor Doniyorovich.**  
EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF HAL-RAR AND LHP SURGICAL APPROACHES IN THE TREATMENT OF HEMORRHOIDS.....520
72. **Ahmedov Gayrat Keldibayevich, Gulamov Olimjon Mirzakhitovich, Azizov Temur Alisher ugli, Toshkenboyev Firdavs Ramatillo Zoda, Khudaynazarov Utkir Rabbimovich.**  
ANASTOMOSIS IN ESOPHAGULAR CANCER OPERATIONS.....526
73. **Teshayev Shuxrat Jumayevich, Jarilkasinova Gauzar Januzakovna.**  
SOCIAL AND CLINICAL-BIOCHEMICAL FACTORS IN THE PATHOGENESIS OF GASTRITIS AND ULCER DISEASE: STUDYING SMOKING AND PROFESSIONAL DEPENDENCE.....531
74. **Khaibullina Zarina Ruslanovna, Babajanov Azam Khasanovich, Djuraeva Nigora Mukhsumovna, Abdukhalimova Khanum Valentinovna**  
VON WILLEBRAND FACTOR DYNAMICS AFTER RELATED LIVER TRANSPLANTATION.....538
75. **Khaydarova Nargiza Akhtamzhon kizi**  
ANALYSIS OF MORPHOFUNCTIONAL AND MORPHOMETRIC FEATURES OF THE THYROID GLAND IN 5-MONTH-OLD MONGREL RATS IN THE OBSERVATION GROUP.....549
76. **Mardiyeva Gulshod Mamatmuradovna, Abdullaeva Mukhiba Nigmatovna, Matyakupov Azim Rustemovich, Nurmatatova Ozoda Abdurasul kizi.**  
ROENTGEN-PROTEINOLOGICAL RELATIONSHIPS IN THE DYNAMICS OF PNEUMONIA IN NEWBORNS, TAKING INTO ACCOUNT THE DEGREE OF THEIR MATURITY.....556
77. **Karabyev Djamshidkhan Shavkatovich, Shakhanov Shavkat Safarovich, Shakirov Bobur**  
PREVENTION AND EFFECTIVENESS OF ARTHRITIS IN PATIENTS WITH BURNS USING LOW VIBRATION LASER BEAMS.....564
78. **Исмаилов Зоҳиджан, Мирджуроев Элбек**  
ЗАБОЛЕВАНИЯ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ, ИХ ДИАГНОСТИКА, ВЫБОР ПРАВИЛЬНОЙ ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ И ШИРОКОЕ ВНЕДРЕНИЕ РЕАБИЛИТАЦИОННОЙ РАБОТЫ ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ...570
79. **Ismailov Zakhidjon, Mirdjuraev Elbek**  
EXAMINATION OF CHILDREN WITH NEUROPATHY, TIMELY DIAGNOSIS, TREATMENT AND REHABILITATION MEASURES AFTER ILLNESSES.....578

ISSN: 2181-9904  
www.tadqiqot.uz**БИОМЕДИЦИНА ВА АМАЛИЁТ ЖУРНАЛИ**  
ЖУРНАЛ БИОМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ | JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE

616.35-007.64+616.351-089+616-089.87

**KILICHEV Rashid Nematovich**

Independent Researcher

Samarkand State Medical University

**MAMARAJABOV Sobirjon Ergashevich**

Doctor of Medical Sciences

Samarkand State Medical University


**BABAKALANOV Shuhrat Ibragimovich**

PhD

Deputy Chief Physician of the Samarkand Regional Multidisciplinary Medical Center

**EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF HAL-RAR AND LHP SURGICAL APPROACHES IN THE TREATMENT OF HEMORRHOIDS**

**For citation:** Kilichev Rashid Nematovich, Mamarajabov Sobirjon Ergashevich, Babakalanov Shuhrat Ibragimovich. Evaluation of the effectiveness of hal-rar and lhp surgical approaches in the treatment of hemorrhoids. // Journal of Biomedicine and Practice. 2025, vol. 10, issue 2.

 <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.15199822>**ABSTRACT**

Hemorrhoids are among the most common diseases in coloproctology, accounting for approximately 40% of all pathologies in this field [16]. The high prevalence of hemorrhoids necessitates the use of minimally invasive surgical techniques. Minimally invasive techniques, such as HAL-RAR and LHP, have gained particular importance in modern clinical practice due to their low postoperative pain intensity and their ability to facilitate early functional recovery and a rapid return to patients' usual daily activities. HAL-RAR is a method based on the dearterialization of hemorrhoidal nodes with subsequent mucopexy under ultrasound Doppler guidance. The LHP technique involves tissue vaporization using a laser beam, which minimizes damage to the skin and mucosa of the anal canal [17]. This study aims to conduct a comparative analysis of the effectiveness of these two organ-preserving methods for treating grade III hemorrhoids.

**Keywords:** HAL-RAR, LHP, minimally invasive surgery, hemorrhoid

Современная проктология активно внедряет инновационные малоинвазивные и высокотехнологичные методы терапии заболеваний прямой кишки, анального канала и сопутствующих патологий. Эти методы позволяют минимизировать хирургическое вмешательство, ускоряя процесс восстановления пациентов и обеспечивая высокую эффективность лечения.

Геморроидальная болезнь (ГБ) диагностируется приблизительно у 36,4% населения. Для её лечения используются различные лечебные подходы, включая консервативные, медикаментозные, малоинвазивные и хирургические методы. Оптимальный выбор стратегии зависит от стадии заболевания, индивидуальных особенностей пациента и наличия сопутствующих патологий. В последние годы особую популярность приобрели

малоинвазивные хирургические техники, такие как HAL-RAR и LHP, а также классические методы, включая геморроидэктомию по Миллигану-Моргану, лигирование латексными кольцами и склерозирование внутренних узлов. Несмотря на то что геморроидэктомия остается "золотым стандартом" лечения геморроя III–IV степени, её значительным недостатком является выраженный болевой синдром в послеоперационном периоде. Высокая распространённость заболевания и необходимость снижения травматичности операций стимулируют разработку новых, более щадящих методов лечения.

Целью данного исследования является анализ эффективности хирургических методов HAL-RAR и LHP у пациентов с геморроидальной болезнью. В процессе изучения учитывались такие показатели, как интенсивность послеоперационной боли, частота рецидивов и осложнений, длительность операции и влияние вмешательства на качество жизни пациентов.

В современной практике лечения геморроидальной болезни предпочтение отдается индивидуализированному подходу, при котором выбор метода оперативного вмешательства основывается на клинических особенностях конкретного пациента. Часто применяются комбинированные хирургические техники, современные технологические решения и рациональное консервативное сопровождение. Такой подход обеспечивает удаление геморроидальных узлов с минимальной травматизацией тканей анального канала и перианальной зоны, способствует снижению болевого синдрома, сокращает сроки госпитализации и реабилитации [2]. Однако, несмотря на очевидные преимущества, частота рецидивов после малоинвазивных вмешательств остаётся выше по сравнению с традиционной геморроидэктомией [4].

В последние годы наибольшее распространение получили щадящие малоинвазивные методики, включая трансанальную дезартеризацию внутренних геморроидальных узлов с применением ультразвуковой доплерометрии в сочетании с мукопексией и лифтингом (HAL-RAR), а также лазерную вапоризацию геморроидальной ткани (LHP).

Хотя методика лазерной геморроидопластики (LHP — Laser Hemorrhoidoplasty) была впервые представлена в 2009 году, её широкое внедрение в клиническую практику началось сравнительно недавно. Метод отличается технической доступностью, низкой травматичностью, высокой степенью безопасности и клинической эффективностью [5]. Согласно современным исследованиям, по таким показателям, как выраженность болевого синдрома, комфортность восстановления, продолжительность хирургического вмешательства, риск интраоперационных кровотечений и интенсивность послеоперационной боли, LHP демонстрирует преимущества перед традиционной геморроидэктомией [2]. После проведения процедуры пациенты, как правило, отмечают лишь умеренный дискомфорт [5]. Несмотря на то, что метод преимущественно применяется при I–II стадиях геморроидальной болезни с незначительным пролапсом, имеются данные об успешном использовании LHP и на более поздних этапах заболевания [1,4].

Существенным достоинством лазерной геморроидэктомии является возможность подслизистого введения лазерного волокна непосредственно к сосудистой ножке геморроидального узла, что обеспечивает формирование зоны коагуляции под интактным слоем слизистой оболочки. Процедура проводится с использованием лазера, генерирующего импульсы длиной волны 1470 и 980 нм, продолжительностью 3 секунды, с интервалом воздействия 5 мм. Извлечение волокна осуществляется методом обратной тракции [4,6]. По данным современных наблюдений, частота послеоперационных осложнений при использовании LHP сопоставима с другими малоинвазивными методиками [7]. Внедрение лазерной технологии в арсенал проктологических вмешательств стало значимым этапом в совершенствовании лечения геморроидальной болезни [2].

В настоящее время не существует унифицированного протокола для выполнения лазерной геморроидопластики (LHP), поскольку хирурги варьируют параметры процедуры, включая объём подаваемой энергии, траекторию и глубину введения лазерного волокна, а также точки его входа [11]. Методика HAL-RAR была впервые представлена в 1995 году как подход к лечению внутреннего геморроя [1]. Она основана на сочетании перевязки

геморроидальных артерий под доплер-наведением (HAL) и последующей мукопексии пролабирующей ткани узлов (RAR) [6]. Основной задачей вмешательства является сохранение анатомической целостности сосудистых структур и слизистой оболочки прямой кишки [1]. Терапевтический эффект метода достигается путём воздействия как на сосудистый компонент заболевания, так и на механический — нарушение фиксации узлов. Наибольшая эффективность HAL-RAR отмечается при I–II стадиях геморроидальной болезни; на более запущенных стадиях клинический результат может быть менее выраженным [1].

Метод HAL-RAR отличается низкой интенсивностью болевого синдрома в послеоперационном периоде, редким развитием осложнений (не более 14,3%) и умеренным уровнем рецидивов, достигающим 28,6% [8,9]. При эффективном обезболивании большинство пациентов могут быть выписаны из стационара уже через 24–36 часов после вмешательства [6]. В клинической практике проктологической хирургии преимущественно применяются спинальная и эпидуральная анестезия, нередко комбинируемая с сакральной блокадой для усиления эффекта. Оперативное вмешательство начинается после введения пациента в наркоз и его размещения в литотомическом положении, после чего выполняется установка аноскопа. Метод HAL-RAR нацелен на коррекцию двух патогенетических механизмов геморроя: сосудистого и механического. Воздействие на сосудистый компонент направлено на устранение последствий васкулярной дисфункции, тогда как механическая составляющая предполагает восстановление анатомических связей, включая мышцу Трейца и связку Паркса, играющих ключевую роль в поддержании геморроидальных сплетений [12]. Учитывая стабильность анатомического расположения терминальных ветвей артерий, в ряде случаев HAL-терапия может быть успешно реализована и без использования доплер-навигации [1].

В предоперационном периоде всем пациентам проводится всестороннее клинико-инструментальное обследование, включающее тщательный сбор анамнеза, физикальное исследование с пальпацией анального канала и нижеампулярного отдела прямой кишки, а также проведение аноскопии, ректороманоскопии и, при необходимости, колоноскопии для исключения сопутствующей патологии [10, 11].

Проведение операции HAL-RAR осуществлялось с использованием хирургической системы АНГИОДИН-ПРОКТО БИОСС под спинальной анестезией. В анальный канал вводили проктоскоп, предварительно обработанный гелем для облегчения введения. С помощью доплеровского датчика определяли терминальные ветви верхней прямокишечной артерии, локализованные на 2–3 см проксимальнее зубчатой линии. Геморроидальные узлы прошивали через отверстие проктоскопа с использованием иглодержателя, накладывая 8-образные или Z-образные швы. Лифтинг слизистой оболочки производился в 2–3 зонах с использованием полигликолида 2.0, формируя три стяжки без применения якорного узла. Мукопексия выполнялась последовательным наложением 3–5 швов с интервалом 5 мм, при этом последний шов располагался не ниже 5 мм над зубчатой линией. Первый шов фиксировался в зоне сосудистой ножки узла, после чего производили подтягивание швов, осуществляя геморроидопексию [11, 12].

Проведение операции HAL-RAR осуществлялось с использованием хирургической системы АНГИОДИН-ПРОКТО БИОСС под спинальной анестезией. В анальный канал вводили проктоскоп, предварительно обработанный гелем для облегчения введения. С помощью доплеровского датчика определяли терминальные ветви верхней прямокишечной артерии, локализованные на 2–3 см проксимальнее зубчатой линии. Геморроидальные узлы прошивали через отверстие проктоскопа с использованием иглодержателя, накладывая 8-образные или Z-образные швы. Лифтинг слизистой оболочки производился в 2–3 зонах с использованием полигликолида 2.0, формируя три стяжки без применения якорного узла. Мукопексия выполнялась последовательным наложением 3–5 швов с интервалом 5 мм, при этом последний шов располагался не ниже 5 мм над зубчатой линией. Первый шов фиксировался в зоне сосудистой ножки узла, после чего производили подтягивание швов, осуществляя геморроидопексию [11, 12]. Завершалась операция наложением гемостатической губки, пропитанной гелем катеджелъ.

Уровень удовлетворённости пациентов результатами хирургического вмешательства оценивался с применением стандартизированной шкалы качества жизни EQ-5D. Пациенты самостоятельно выставляли оценку эффективности проведённой операции по десятибалльной шкале, где 1 балл соответствовал наименьшему уровню удовлетворённости, а 10 — максимальному. Повторная оценка проводилась в отсроченном периоде — через шесть месяцев и один год после выполнения вмешательства [12].

В послеоперационном периоде пациенты находились под стационарным наблюдением в течение 24 часов, после чего, при отсутствии осложнений, были выписаны с рекомендациями по амбулаторному контролю у специалиста-хирурга. Исключение составляли случаи ранних послеоперационных осложнений, включающих выраженный болевой синдром, дизурические расстройства, кровотечения или нестабильность гемодинамических показателей [13]. Длительность восстановительного периода в среднем составляла до 30 суток [12]. В качестве медикаментозного сопровождения всем пациентам назначались нестероидные противовоспалительные средства, местные препараты симптоматической направленности, а также венотоники [1, 12]. По данным оценки болевого синдрома с использованием визуально-аналоговой шкалы (ВАШ), средний уровень боли не превышал 2 баллов, что позволяло эффективно контролировать болевые ощущения посредством перорального приёма парацетамола и цефекоксиба [13]. Одной из причин возможного рецидива заболевания считается выраженная гипертрофия геморроидальной ткани, затрудняющая полноценную реализацию дезартеризации и процедуры лифтинга [14].

Наименьшее количество послеоперационных осложнений было отмечено в когорте пациентов, которым проводилось комбинированное хирургическое вмешательство с применением методики LHP в сочетании с HAL-RAR. Во всех исследуемых группах не зарегистрировано ни одного случая рецидива геморроидальной болезни, а также не наблюдалось эпизодов кровотечения или пролапса. Временное нарушение мочеиспускания, возникшее в течение первых суток после вмешательства, отмечалось у пациентов, перенёвших операции с использованием технологий LHP и HAL-RAR; данные состояния были эффективно купированы посредством катетеризации мочевого пузыря.

В результате анализа выраженности болевого синдрома в послеоперационном периоде было установлено, что у 20,19% пациентов интенсивность боли соответствовала 3–6 баллам по визуально-аналоговой шкале (ВАШ), тогда как у 79,81% наблюдалась слабовыраженная боль в пределах 2 баллов, успешно купируемая приёмом анальгетиков. Уже к 14-му дню после операции у всех участников исследования произошло полное исчезновение клинических симптомов, и ни одному из них не потребовалось дополнительное хирургическое вмешательство.

На основании полученных данных можно сделать вывод, что хирургическое лечение геморроя методом HAL-RAR сопровождается меньшей выраженностью болевого синдрома и способствует более быстрому восстановлению пациента. Методика характеризуется высокой клинической эффективностью при минимальном уровне дискомфорта и сокращённом сроке реабилитации.

### **Заключение**

В настоящее время геморроидальная болезнь остаётся одним из наиболее распространённых проктологических заболеваний, существенно влияющим на качество жизни пациентов. Несмотря на то, что консервативные методы терапии находят применение преимущественно на ранних стадиях, их эффект нередко носит временный характер. При прогрессировании заболевания до II–III стадии предпочтение отдается малоинвазивным хирургическим вмешательствам, обеспечивающим высокую клиническую эффективность при низкой травматичности.

Представленные в работе методики — лазерная геморроидопластика (LHP) и трансанальная дезартеризация с мукопексией (HAL-RAR) — продемонстрировали высокую степень безопасности и результативности. Обе технологии сопровождаются умеренно

выраженным болевым синдромом и не требуют наложения традиционных хирургических ран, что ускоряет восстановление пациента. Частота послеоперационных осложнений при их использовании сопоставима с другими малоинвазивными подходами, а главным их преимуществом выступает сокращение длительности болевого синдрома в раннем послеоперационном периоде и улучшение показателей качества жизни.

#### REFERENCES | ЧОШКИ | IQTIBOSLAR:

1. Gambardella C., et al. Mid-term efficacy and postoperative wound management in laser hemorrhoidoplasty compared to traditional excisional hemorrhoidectomy for grade III hemorrhoids: a trend towards change // *Langenbecks Arch Surg.* — 2023;408(1):140.
2. Li H., et al. Laser hemorrhoidoplasty for hemorrhoidal disease: a systematic review and meta-analysis // *Lasers Med Sci.* — 2022;37(9):3621–3630.
3. Poskus T. et al. Results of the double-blind randomized controlled trial comparing laser hemorrhoidoplasty with sutured mucopexy and excisional hemorrhoidectomy // *Int J Colorectal Dis.* — 2020; 35(3):481–490.
4. Danys D, Pacevicius J, Makunaite G, Palubeckas R, Mainelis A, Markevicius N, Strupas K, Poskus T. Tissue Coagulation in Laser Hemorrhoidoplasty - An Experimental Study. *Open Med (Wars)*. 2020. doi: 10.1515/med-2020-0027.
5. Brusciano L, Gambardella C, Terracciano G, Gualtieri G, Schiano di Visconte M, Tolone S, Del Genio G, Docimo L. Postoperative discomfort and pain in the management of hemorrhoidal disease: laser hemorrhoidoplasty, a minimal invasive treatment of symptomatic hemorrhoids. *Updates Surg*. 2020. doi: 10.1007/s13304-019-00694-5.
6. Weyand G, Theis CS, Fofana AN, Rüdiger F, Gehrke T. Laserhämorrhoidoplastie mit dem 1470-nm-Diodenlaser in der Behandlung des zweit- bis viertgradigen Hämorrhoidalleidens – eine Kohortenstudie mit 497 Fällen [Laserhemorrhoidoplasty with 1470 nm Diode Laser in the Treatment of Second to Fourth Degree Hemorrhoidal Disease - a Cohort Study with 497 Patients]. *Zentralbl Chir*. 2019. German. doi: 10.1055/s-0043-120449.
7. Poskus T, Danys D, Makunaite G, Mainelis A, Mikalauskas S, Poskus E, Jotautas V, Dulskas A, Jasiunas E, Strupas K. Results of the double-blind randomized controlled trial comparing laser hemorrhoidoplasty with sutured mucopexy and excisional hemorrhoidectomy. *Int J Colorectal Dis*. doi: 10.1007/s00384-019-03460-6.
8. Banai Z, Harkai Z, Király L, Szekeres P, Otlecz I. HAL-RAR-műtét – egy új, non-invasiv lehetőség az aranyerek kezelésére [HAL-RAR for the treatment of hemorrhoids - a new, non invasive method]. *Magy Seb*. 2019. Hungarian. doi: 10.1556/1046.72.2019.4.2.
9. Venara A, Podevin J, Godeberge P, Redon Y, Barussaud ML, Sielezneff I et al; LigaLongo Study Group. A comparison of surgical devices for grade II and III hemorrhoidal disease. Results from the LigaLongo Trial comparing transanal Doppler-guided hemorrhoidal artery ligation with mucopexy and circular stapled hemorrhoidopexy. *Int J Colorectal Dis*. 2018. doi: 10.1007/s00384-018-3093-8.
10. Semisbaeva, A. Zh. Laser Hemorrhoidoplasty for Hemorrhoidal Disease (Literature Review) / A. Zh. Semisbaeva, V. Yu. Sboeva, G. S. Bocharov. — Text: Direct // *Young Scientist.* — 2025. — No. 11 (562).
11. Poskus, T., et al. Results of a Double-Blind Randomized Controlled Trial Comparing Laser Hemorrhoidoplasty with Sutured Mucopexy and Hemorrhoidal Excision // *Int J Colorectal Dis.* — 2020;35(3):481–490.
12. Yosra Abu Omar et al., . Systematic Review and Meta-Analysis of Laser Haemorrhoidectomy versus Conventional Surgical Haemorrhoidectomy in Management of II- and III-Degree Haemorrhoid// *Ain Shams Journal of Surgery.*- 2024; 12(2):122-125
13. Mert T. et all. Comparison of Laser Haemorrhoidoplasty and Ferguson Haemorrhoidectomy in Treating Grade III and Grade IV Haemorrhoids: A Prospective Randomised Study// *Journal of the College of Physicians and Surgeons--Pakistan.*-2023; 3(1):35-39.

14. Laureti, S., Cardelli, S., Gionchetti, P., et al. (2021). "P443 Haemorrhoidal Artery Ligation – Recto-Anal Repair (HAL-RAR) with mucopexy for grade III hemorrhoids in IBD patients". Journal of Crohn's and Colitis. DOI: 10.1093/ECCO-JCC/JJAB076.567.
15. Makukha, A. V., Kashtalyan, M. A., Shapovalov, V., et al. "Comparative Characteristics of Different Methods of Treatment of Chronic Complicated Hemorrhoids"// Kharkiv Surgical School.- 2021; 322 (1):134.
16. Leabi, O. S., Abed, A., Al-Maliki, W. "Doppler-Guided Hemorrhoid Artery Ligation with Recto-Anal Repair Outcome on Female Patients in Basra"// 2021; 45 (2):201.
17. K. Lakmal et al., Clinical Outcomes and Effectiveness of Laser Treatment for Hemorrhoids: A Systematic Review//World Journal of Surgery. 2021;.12 (4):99.

# БИОМЕДИЦИНА ВА АМАЛИЁТ ЖУРНАЛИ

10 ЖИЛД, 2 СОН

ЖУРНАЛ БИОМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ

ТОМ 10, НОМЕР 2

JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE

VOLUME 10, ISSUE 2

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