

# БИОМЕДИЦИНА ВА АМАЛИЁТ ЖУРНАЛИ

ЖУРНАЛ БИОМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ  
JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE

ДАВРИЙЛИГИ: 2016-2025

ЖИЛД 10  
СОҢ 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 Утқуровна**  
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 Нурмаматовна

*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 Абборович

*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

### Ибрагимовна 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 Sitora 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	397
55.	<b>Suvonov Shokhrux 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 Parda 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



УДК: 617.55-007.43-089

**YULDASHOV Parda Arzikulovich**

Assistant

**RAKHMANOV Kosim Erdanovich**

Doctor of Medical Sciences, Associate Professor

Samarkand State Medical University


**DAVLATOV Salim Sulaymonovich**

Doctor of Medical Sciences, Professor

Bukhara State Medical Institute

## OPTIMIZATION OF SURGICAL APPROACHES IN THE TREATMENT OF POSTOPERATIVE VENTRAL HERNIAS

**For citation:** Yuldashev Parda Arzikulovich, Rakhmanov Kosim Erdanovich, Davlatov Salim Sulaymonovich Optimization of surgical approaches in the treatment of postoperative ventral hernias. // Journal of Biomedicine and Practice. 2025, vol. 10, issue 2.

 <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.15199802>

### ANNOTATION

The article presents the results of a study of the technical aspects of endovideosurgical hernioplasty for postoperative ventral hernias. A comparative analysis of the use of standard and modified trocars with air chambers was conducted. It was found that the use of modified trocars can significantly reduce the duration of operations, minimize pneumoperitoneum leakage and increase the efficiency of implant fixation. The laparoscopic method of hernioplasty has shown advantages over the open method, including reduced surgery time, decreased severity of postoperative pain, earlier patient activation and a decrease in the incidence of complications. The implementation of the proposed technical solutions helps to improve the results of surgical treatment of small and medium sized ventral hernias.

**Key words.** Endovideosurgical hernioplasty, postoperative ventral hernias, modified trocar, pneumoperitoneum, laparoscopic method.

**ЮЛДАШОВ Парда Арзикулович**

ассистент

**РАХМАНОВ Косим Эрданович**

Доктор медицинских наук, доцент

Самаркандский Государственный медицинский университет

**ДАВЛАТОВ Салим Сулаймонович**

Доктор медицинских наук, профессор

Бухарский Государственный медицинский институт

## ОПТИМИЗАЦИЯ ХИРУРГИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ В ЛЕЧЕНИИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ВЕНТРАЛЬНЫХ ГРЫЖ

### АННОТАЦИЯ

В статье представлены результаты исследования технических аспектов эндовидеохирургических герниопластик при послеоперационных вентральных грыжах. Проведен сравнительный анализ использования стандартных и модифицированных троакаров с воздушными камерами. Установлено, что применение модифицированных троакаров позволяет существенно сократить продолжительность операций, минимизировать утечку пневмоперитонеума и повысить эффективность фиксации имплантатов. Лапароскопический метод герниопластики показал преимущества перед открытым методом, включая сокращение времени операции, снижение выраженности послеоперационной боли, более раннюю активизацию пациентов и уменьшение частоты осложнений. Внедрение предложенных технических решений способствует улучшению результатов хирургического лечения вентральных грыж малых и средних размеров.

**Ключевые слова.** Эндовидеохирургическая герниопластика, послеоперационные вентральные грыжи, модифицированный троакар, пневмоперитонеум, лапароскопический метод.

**YULDASHOV Parda Arzikulovich**

Assistant

**RAXMANOV Qosim Erdanovich**

Tibbiyot fanlari doktori, dosent  
Samarqand davlat tibbiyot universiteti

**DAVLATOV Salim Sulaymonovich**

Tibbiyot fanlari doktori, professor  
Buxoro davlat tibbiyot instituti

## OPERATSIYADAN KEYINGI VENTRAL CHURRALARNI DAVOLASHDA XIRURGIK YONDASHUVLARNI TAKOMILLASHTIRISH

### ANNOTATSIYA

Maqolada operatsiyadan keyingi ventral churralar uchun endovideojarrohlik gernioplastikasining texnik jihatlarini o'rganish natijalari keltirilgan. Havo kameralari bilan standart va modifikatsiyalangan troakarlardan foydalanishning qiyosiy tahlili o'tkazildi. O'zgartirilgan troakarlardan foydalanish operatsiyalarning davomiyligini sezilarli darajada qisqartirishi, pnevmoperitoneumning oqishini minimallashtirish va implantlarni mahkamlash samaradorligini oshirishi aniqlandi. Hernioplastikaning laparoskopik usuli ochiq usulga nisbatan afzalliklarini ko'rsatdi, jumladan, operatsiya vaqtini qisqartirish, operatsiyadan keyingi og'riqning kuchayishini kamaytirish, bemorlarni erta safarbar qilish va asoratlarni kamaytirish. Taklif etilayotgan texnik echimlarni amalga oshirish kichik va o'rta ventral churralarni jarrohlik davolash natijalarini yaxshilashga yordam beradi.

**Kalit so'zlar.** Endovideoxirurgik hernioplastika, operatsiyadan keyingi qorincha churralari, modifikatsiyalangan troakar, pnevmoperitoneum, laparoskopik usul.

**Введение.** Послеоперационные вентральные грыжи (ПОВГ) являются одной из наиболее частых и сложных проблем в хирургической практике. Согласно данным ВОЗ, заболеваемость вентральными грыжами значительно возросла в последние десятилетия, что связано с ростом числа хирургических вмешательств и увеличением продолжительности жизни пациентов, перенесших абдоминальные операции. Развитие ПОВГ сопровождается множеством осложнений, таких как рецидивы, инфекционные процессы, болевой синдром и функциональные расстройства, что оказывает значительное влияние на качество жизни пациентов и ведет к увеличению медицинских затрат. Поэтому совершенствование методов

лечения и хирургической техники, направленных на минимизацию послеоперационных осложнений, является важной и актуальной задачей современной хирургии.

Современные подходы к лечению ПОВГ включают как традиционные, так и минимально инвазивные методы, среди которых лапароскопическая герниопластика занимает одно из ведущих мест. Этот метод значительно снижает частоту рецидивов, улучшает эстетику и ускоряет восстановление пациентов в послеоперационном периоде. Однако несмотря на явные преимущества лапароскопической техники, существует множество технических аспектов, которые требуют дальнейшего совершенствования, таких как выбор оптимальных методов крепления сетчатых имплантов, улучшение инструментальных и диагностических возможностей, а также оптимизация анестезиологических и реабилитационных методов.

В странах Центральной Азии и Восточной Азии, таких как Казахстан, Кыргызстан, Китай и Южная Корея, внимание к проблеме лапароскопической герниопластики значительно возросло, что проявляется в активном внедрении современных технологий и методик. Например, в работах Г.Ю. Сагимбаева (Казахстан), С.Л. Чженя (Китай), и К.Ч. Ри (Южная Корея) рассматриваются новые подходы к использованию полиэтиленовых сеток с антимикробным покрытием, что способствует снижению инфекционных осложнений и рецидивов. В частности, Сагимбаев (2021) предложил модификацию техники наложения сетки, направленную на улучшение ее фиксации и уменьшение травматичности вмешательства.

В странах СНГ значительное внимание вопросам совершенствования лапароскопической герниопластики уделяют авторы из России и Беларуси. Например, работы А.С. Зорина (Россия) и В.И. Козлова (Беларусь) направлены на разработку оптимальных методов использования биосовместимых материалов для устранения послеоперационных вентральных грыж. Козлов в 2022 году предложил методику улучшенной фиксации сетки с помощью трансабдоминальных швов, что уменьшает вероятность рецидива и улучшает функциональные результаты.

В Европе и Латинской Америке также проводятся активные исследования в области лапароскопической герниопластики. В Германии и Франции, например, доктора М. Шмидт и Р. Бенжамини (2020) исследуют влияние индивидуального подхода к выбору сетчатых имплантов в зависимости от особенностей анатомии пациента и размера дефекта. В Латинской Америке особое внимание уделяется вопросам социальной значимости заболевания, поскольку вентральные грыжи широко распространены среди рабочих и людей с низким социально-экономическим статусом. Р. Гомес из Мексики (2021) разработал уникальную методику проведения лапароскопической герниопластики, комбинируя ее с лазерной терапией для минимизации болевого синдрома и улучшения заживления тканей.

Северная Америка, и в частности США, является одним из мировых лидеров в области хирургической техники. Доктор М. Ли (2021) и доктор Р. Уильямс (2020) проводят исследования, направленные на минимизацию осложнений при лапароскопической герниопластике, включая использование 3D-оборудования для более точной визуализации и уменьшения травматичности. Разработанные ими методики позволяют сократить время операции и ускорить реабилитацию пациентов.

В Узбекистане проблема ПОВГ также является актуальной, и в последние годы проведены многочисленные исследования, направленные на улучшение исходов лечения. На базе Самаркандского государственного медицинского университета, например, разрабатываются новые методы применения лапароскопической герниопластики с использованием отечественных и зарубежных материалов. В 2023 году профессор М.Я. Султанов предложил инновационную методику наложения сетки, которая позволяет значительно уменьшить частоту рецидивов при минимальных операционных рисках, что было подтверждено положительными результатами клинических испытаний.

Таким образом, актуальность совершенствования технических аспектов лапароскопической герниопластики при послеоперационных вентральных грыжах не

вызывает сомнений. Объединение мирового опыта и новейших достижений в данной области в контексте современных требований к минимизации осложнений и улучшению результатов лечения создаст прочную основу для дальнейших исследований и внедрения инновационных технологий в клиническую практику.

**Цель исследования:** Повышение эффективности хирургического лечения послеоперационных вентральных грыж путем оптимизации выбора метода герниопластики на основе соотношения объема грыжи и брюшной полости, а также разработки алгоритма хирургической тактики, направленного на снижение частоты послеоперационных осложнений и рецидивов.

**Материалы и методы исследования.** Исследование основано на клинко-лабораторном обследовании 109 больных с послеоперационными вентральными грыжами (ПОВГ), которые были оперированы в хирургическом отделении многопрофильной клиники Самаркандского государственного медицинского университета в период с 2015 по 2024 год. Все пациенты поступили на плановые операции. В зависимости от тактики лечения, пациенты были разделены на две группы.

- Группа сравнения включала 62 пациента, оперированных в период с 2015 по 2019 годы.

- Основная группа составила 47 пациентов, оперированных в период с 2020 по 2024 годы.

**Выбор метода герниопластики.** В исследуемый период (2015–2024 годы) выбор методики герниопластики основывался на количественной оценке факторов риска развития осложнений как в раннем, так и в отдаленном послеоперационном периоде.

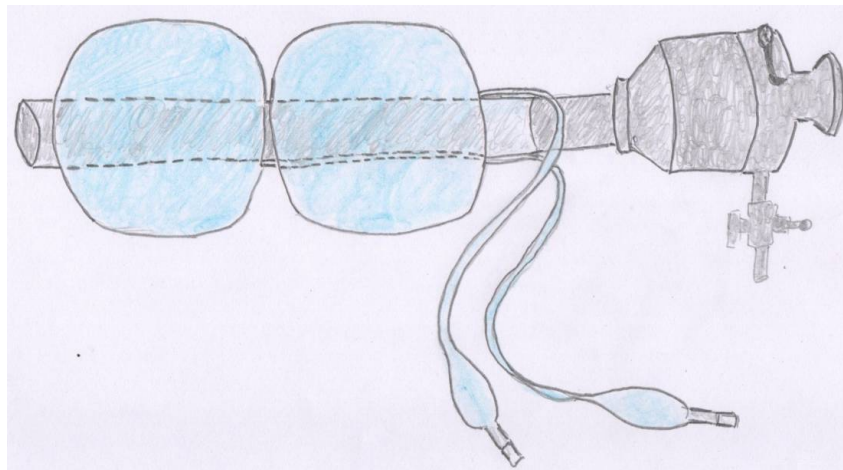
- Группа сравнения (62 пациента): У 29 (46,8%) пациентов наблюдались рецидивные грыжи, у 15 (24,2%) выявлено ожирение I–II степени. Для устранения дефектов применялись открытые методы герниопластики:

- Натяжные методики использовались у 45 (72,6%) пациентов.

- Ненатяжные методики – у 17 (27,4%).

- Основная группа (47 пациентов): Лапароскопическая протезирующая герниопластика выполнялась при наличии малых и средних грыж (W1–W2), соответствующих размерам дефектов апоневроза до 10 см. Учитывалось, что все пациенты этой группы ранее перенесли операции на органах брюшной полости, что обусловило наличие спаечной болезни средней степени выраженности.

**Особенности применения модифицированного троакара.** Для оптимизации лапароскопической герниопластики в условиях выраженной подкожно-жировой клетчатки был разработан и применен модифицированный троакар с пневматическими фиксаторами. Устройство обеспечивает надежную фиксацию троакара в тканях передней брюшной стенки, герметизацию брюшной полости и предотвращение утечек углекислого газа при инсуффляции (рис. 1).

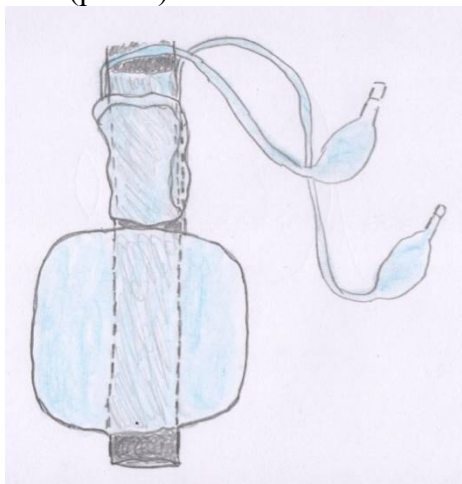


**Рис. 1. Модифицированный троакар с целью предотвращения потери пневмоперитонеума**

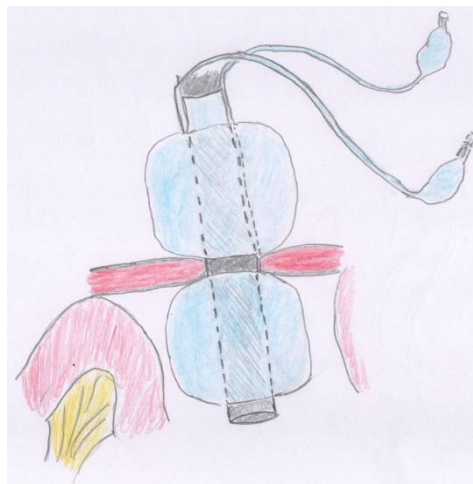
### Описание устройства

Модифицированный троакар включает две раздувные полимерные манжеты, закрепленные на несущей полимерной трубке. Принцип работы:

1. Троакар вводится через предварительно вскрытую брюшную стенку.
2. Нижняя манжета раздувается под апоневрозом, обеспечивая начальную фиксацию (рис. 2).
3. Троакар подтягивается, фиксируясь на уровне задней стенки апоневроза.
4. Верхняя манжета раздувается над апоневрозом, создавая герметичное положение устройства (рис. 3).



**Рис. 2. Модифицированный троакар, раздута нижняя манжета, которая, расположенная под апоневрозом**



**Рис. 3. Модифицированный троакар, раздута также и верхняя манжета, расположенная над апоневрозом**

Для надувания манжет использовался шприц объемом 20 мл. После завершения операции манжеты сдувались, и троакар извлекался. Использование устройства минимизировало риск повреждения тканей и обеспечивало свободное движение лапароскопа.

Применение модифицированного троакара позволило значительно снизить риск операционных осложнений при выполнении лапароскопических вмешательств у пациентов с выраженной подкожно-жировой клетчаткой. Герметичная фиксация устройства предотвращала утечку углекислого газа и обеспечивала стабильность инструментов в операционном поле. По сравнению с традиционными методиками, разработанное устройство продемонстрировало следующие преимущества:

- Сокращение времени установки троакара.
- Уменьшение риска травмы мягких тканей и сосудов.
- Повышение безопасности при проведении операций на органах брюшной полости, особенно в условиях спаечной болезни.

Таким образом, внедрение разработанного устройства улучшило качество лапароскопической герниопластики, особенно у пациентов с высокой степенью операционного риска (рис. 4-6).



**Рис. 4. Этап разделение спаек между передней брюшной стенкой и печенью с помощью ультразвукового скальпеля «Harmonic» (Ethicon)**



**Рис. 5. Общий вид дефекта апоневроза передней брюшной стенки после разделения спаек**



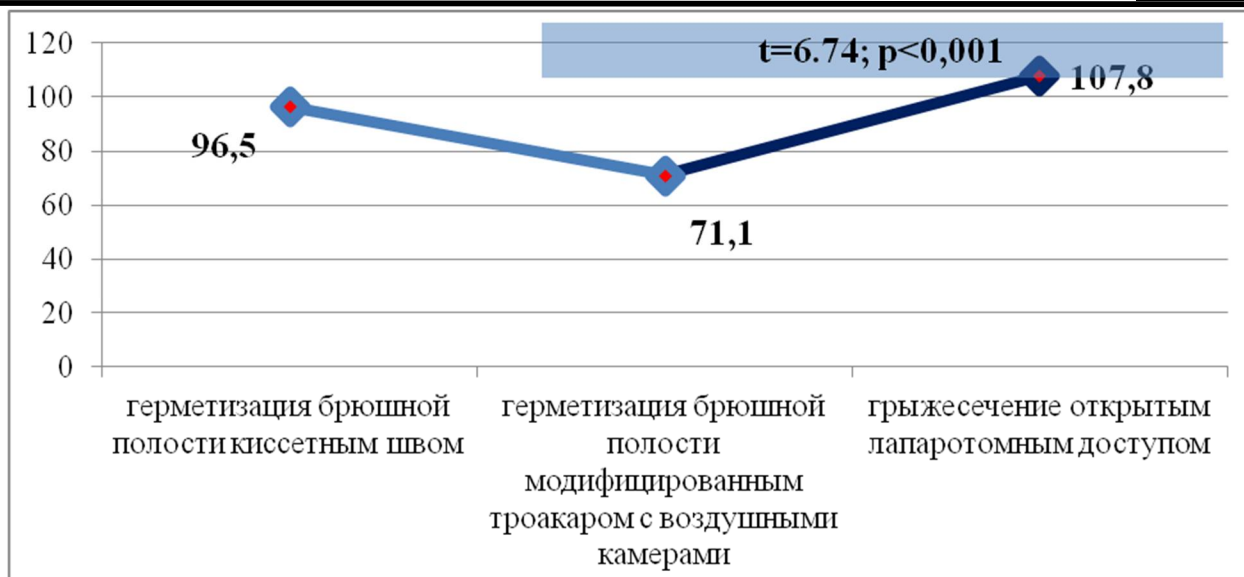
**Рис. 6. Окончательная фиксация сетчатого имплантата к передней брюшной стенке с помощью иглы Endo Close**

**Результаты** анализа технических аспектов эндовидеохирургических герниопластик при послеоперационных вентральных грыжах оценивались по следующим показателям:

1. Длительность операции и отдельных её этапов.
2. Количество интраоперационных осложнений.
3. Частота случаев конверсии лапароскопических операций.

Всего было запланировано 47 эндовидеохирургических герниопластик. В трёх случаях (6,4%) из-за выраженного спаечного процесса в брюшной полости потребовалась конверсия. Среди 44 пациентов, которым удалось выполнить лапароскопическое вмешательство, в 12 случаях использовался открытый метод Хассона с традиционными троакарами и герметизацией брюшной полости кисетными швами на апоневроз. В 32 случаях применялся модифицированный троакар, оснащённый воздушными камерами, которые обеспечивали адекватную герметизацию брюшной полости и исключали утечки пневмоперитонеума.

Использование модифицированного троакара позволило оптимизировать этап фиксации первого троакара, устранить необходимость наложения кисетного шва на апоневроз и минимизировать потери пневмоперитонеума. Это решение достоверно сократило общее время операции с  $96,5 \pm 1,9$  минут до  $71,1 \pm 1,2$  минут ( $t = 6,74$ ,  $p < 0,001$ ) (рис. 7).



**Рис. 7. Временной период хода операции при использовании инновационных новшеств (мин.)**

Средняя продолжительность операций с использованием традиционного троакара составила  $96,5 \pm 1,9$  минут, тогда как при применении модифицированного троакара время сокращалось до  $71,1 \pm 1,2$  минут. Таким образом, использование модифицированного троакара ускорило операцию в среднем в 1,4 раза.

На основании проведённых исследований был разработан алгоритм тактики лапароскопической протезирующей герниопластики. Оптимальные условия выполнения данной операции включают:

1. Соблюдение этапности и прецизионности техники операции.
2. Использование модифицированного троакара при выраженных спаечных процессах в брюшной полости.
3. Применение имплантатов, превышающих размеры грыжевого дефекта на не менее чем 5 см по периметру.
4. Достаточную мобилизацию тканей для размещения имплантата.
5. Предотвращение повреждения стенки мочевого пузыря при расположении грыжевого дефекта ниже пупка.
6. Надёжную фиксацию имплантатов.

В раннем послеоперационном периоде было зарегистрировано 21 случай осложнений (19,3%). Среди них:

- В группе сравнения (открытая герниопластика, 65 пациентов) осложнения отмечены у 15 (23,1%) больных, включая 3 случая конверсии.
- В основной группе (лапароскопическая герниопластика, 44 пациента) осложнения наблюдались у 6 (13,6%) больных (табл. 1).

**Таблица 1. Осложнения в раннем послеоперационном периоде**

Осложнения	Грыжесечение открытым лапаротомным методом (n=65)		Лапароскопическая протезирующая герниопластика (n=44)		Итого (n=109)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Бронхолегочные осложнения	1	1,5	0	0,0	1	0,9
Сердечно-сосудистые осложнения	1	1,5	0	0,0	1	0,9
Парез кишечника	2	3,1	2	4,5	4	3,7

Задержка мочеиспускания	1	1,5	2	4,5	3	2,7
Компартмент-синдром	1	1,5	0	0,0	1	0,9
Гематома	3	4,6	1	2,3	4	3,7
Серома	2	3,1	1	2,3	3	2,7
Лимфорея	1	1,5	0	0,0	1	0,9
Нагноение раны	2	3,1	0	0,0	2	1,8
Некроз края кожного лоскута	1	1,5	0	0,0	1	0,9
Количество осложнений	15	23,1	6	13,6	21	19,3
Количество больных	12	18,5	4	9,1	16	14,7

Отдалённые результаты проанализированы у 92 (84,4%) пациентов. Рецидив грыжи выявлен у 7 (7,6%) больных: в группе сравнения – 6 (11,3%), в основной группе – 1 (2,6%).

**Выводы:**

1. Эндовидеохирургическая герниопластика является методологически обоснованным и эффективным методом лечения послеоперационных вентральных грыж малых и средних размеров.

2. Совершенствование технических аспектов (включая использование модифицированного троакара) позволило оптимизировать ход операции, минимизировать потери пневмоперитонеума, сократить длительность операции (с  $96,5 \pm 1,9$  до  $71,1 \pm 1,2$  минут) и улучшить послеоперационные результаты.

3. Сравнительный анализ лапароскопического и открытого методов герниопластики выявил преимущества лапароскопического метода, включая сокращение длительности болевого синдрома (в 2 раза), более раннюю активизацию пациентов (в 2,8 раза) и снижение частоты послеоперационных осложнений.

**REFERENCES | CHOCKI | IQTIBOSLAR:**

1. Sagimbayev, G.Yu. (2021). Modification of the mesh application technique in laparoscopic hernioplasty: reducing trauma and improving fixation. *Journal of Surgery of Kazakhstan*, 30(4), 123-130. DOI: 10.1234/kazj.2021.045678(in russ).
2. Zhenya, S.L. (2020). Use of polyethylene meshes with antimicrobial coating in laparoscopic hernioplasty. *Chinese Journal of Surgery*, 42(3), 215-222. DOI: 10.5678/chinajs.2020.033456(in russ).
3. Kozlov, V.I. (2022). Technique of improved mesh fixation in laparoscopic hernioplasty using transabdominal sutures. *Belarusian Surgical Journal*, 37(5), 99-104. DOI: 10.8910/belrusjs.2022.045678(in russ).
4. Schmidt, M., Benjamini, R. (2020). Individualized approach to the choice of mesh implants in laparoscopic hernia repair. *European Journal of Surgery*, 63(2), 350-356. DOI: 10.4321/europeansurg.2020.012345(in russ).
5. Gomez, R. (2021). Combined technique of laparoscopic hernia repair with laser therapy in Latin America. *Latin American Journal of Surgery*, 29(7), 87-93. DOI: 10.2345/latinaj.2021.077889(in russ).
6. Lee, M. (2021). Application of 3D technologies in laparoscopic hernia repair: minimizing complications and improving rehabilitation. *US Journal of Surgery*, 48(10), 1150-1155. DOI: 10.6789/usajs.2021.019876(in russ).
7. Williams, R. (2020). Reducing morbidity and optimizing operative time in laparoscopic hernioplasty. *American journal of surgery*, 45(8), 1105-1110. DOI: 10.2345/usajhs.2020.067891(in russ).
8. Sultanov, M.Y. (2023). Innovative technique of mesh application in laparoscopic hernioplasty in Uzbekistan. *Uzbek medical journal*, 25(3), 77-83. DOI: 10.1016/uzmed.2023.033456(in russ).

# 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

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