

# БИОМЕДИЦИНА ВА АМАЛИЁТ ЖУРНАЛИ

ЖУРНАЛ БИОМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ  
JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE

ДАВРИЙЛИГИ: 2016-2026

ЖИЛД 11  
СОҢ 1

2026



ЧОП  
ЭТИЛГАН САНА:  
06.02.2026

# БИМЕДИЦИНА ВА АМАЛИЁТ ЖУРНАЛИ

11 ЖИЛД, 1 СОН

ЖУРНАЛ БИМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ

ТОМ 11, НОМЕР 1

JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE

VOLUME 11, ISSUE 1



## 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, Ўзбекистон Республикаси  
Фанлар академиясининг Иммунология ва инсон  
геномикаси институти директор ўринбосари,  
**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 давлат тиббиёт  
университети Оилавий тиббиётда акушерлик ва гинекология  
кафедраси профессори **ORCID ID:** 0000-0002-9313-4918

### Очилов Улугбек Усмонович

DSc, 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>

### Саидов Сандамир Абборович

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

### Бабалджанов Ойбек Абдуҷаббарович

тиббиёт фанлари доктори, Тошкент давлат тиббиёт  
университети, Тери-таносил болалар тери-таносил  
касаликлари ва ОИТС кафедраси доценти  
**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 доктори,  
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 тиббиёт университети  
**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 факультети декани,  
тиббиёт фанлари доктори, доцент.  
Самарқанд, Ўзбекистон.

### Миржураев Элбек Миршавкатович

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

### Тагаев Шерқабул Бойқабдулович

тиббиёт фанлари доктори, хирургия кафедраси  
доценти Тошкент давлат тиббиёт университети.  
**ORCID:** 0009-0004-7661-9253.

## 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, Заместитель директора Института иммунологии и геномики человека Академии наук Республики Узбекистан, **ORCID ID:** 0000-0002-9309-3933

## 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 Ташкентский государственный медицинский университет **ORCID ID:** 0000-0002-9313-4918

### Очилов Улугбек Усманович

DSc, 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>

### Сандов Сандамир Аброрович

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

### Бабаджанов Ойбек Абдужаббарович

доктор медицинских наук, Ташкентский государственный медицинский университет, доцент кафедры 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

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

### Ибрагимова Малика Худайбергатовна

доктор медицинских наук, профессор Ташкентский государственный медицинский университет **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.

### Мирджураев Эльбек Миршавкатович

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

### Тагаев Шеркабул Бойкабулович

доктор медицинских наук, доцент кафедры хирургии, Ташкентский государственный медицинский университет. **ORCID:** 0009-0004-7661-9253.

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, Deputy Director of the Institute  
of Immunology and Human Genomics of the Academy of  
Sciences of the Republic of Uzbekistan  
**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 State  
Medical University. ORCID ID: 0000-0002-9313-4918*

### **Ochilov Ulugbek Usmanovich**

*DSc, 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 State  
Medical University, Docent the 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**

*Doctor 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 Medical University  
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>*

### **Tagaev Sher Kabul Baykabulovich**

*Doctor of Medical Sciences, Associate Professor  
of Surgery Department, Tashkent State Medical University  
ORCID: 0009-0004-7661-9253.*

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

## OBSTETRICS AND GYNECOLOGY

1. **Matlubov Mansur Muratovich, Muminov Abduhalim Abduvakil, Khudoyberdieva Gulrukh Sobirovna, Umarova Bibikhonum Azimjon kizi**  
EFFECTIVENESS OF POSTOPERATIVE INTENSIVE THERAPY IN PREGNANT WOMEN WITH VARICOSE VEINS.....12

## NEUROLOGY, PSYCHIATRY

2. **Mansurova Nargiza Asrorovna**  
DIAGNOSTIC VALUE OF INFLAMMATORY PROCESSES IN DIFFERENTIATING PARKINSONISM SUBTYPES.....18
3. **Tulyaganova Nodirakhon Malikovna.**  
EPIDEMIOLOGICAL ASPECTS OF DEVELOPMENTAL DISORDERS IN CHILDREN BORN FROM CONSANGUINEOUS MARRIAGES.....26
4. **Ochilov Ulug'bek Usmanovich, Turaev Bobir Temirpulotovich, Sultanov Shoxrux Khabibullaevich**  
CORRECTION OF DEPRESSIVE DISORDERS AND EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF COMPREHENSIVE REHABILITATION IN PATIENTS WITH CHEMICAL ADDICTIVE DISORDERS.....34
5. **Turaev Bobir Temirpulotovich, Sultanov Shoxrux Khabibullaevich**  
FACTORS INFLUENCING THE EFFECTIVENESS OF MEDICAL AND SOCIAL REHABILITATION IN PATIENTS WITH CHEMICAL ADDICTIVE DISORDERS (LITERATURE REVIEW).....41
6. **Khakimova Sakhiba Ziyadulloevna, Gaffarova Parvina Abdurafikovna**  
ETIOPATHOGENETIC SIGNIFICANCE OF MAO-B INHIBITORS IN PARKINSON'S DISEASE AND THEIR ROLE IN REDUCING MOTOR SYMPTOMS.....48
7. **Mirzhuraev Elbek Mirshavkatovich, Adambaev Zufar Ibragimovich, Mamatkhanova Charos Bahodirovna**  
STRATIFICATION OF MANAGEMENT FOR PATIENTS WITH COMBINED VERTEBROGENIC PATHOLOGY AND PELVIC ORGAN DYSFUNCTION: A MULTIDISCIPLINARY APPROACH.....55
8. **Rogov Alexey Vladimirovich, Lipartiya Mary Givievna**  
CHARACTERISTICS OF THE SEVERITY OF PARANOID SCHIZOPHRENIA IN PATIENTS WITH AUTOAGGRESSIVE MANIFESTATIONS IN THE EARLY PERIOD OF THE DISEASE.....63

## MORPHOLOGY

9. **Kiyomov Ikhtiyor Ergashevich, Islamov Shavkat Erjigitovich**  
MORPHOLOGICAL CHANGES IN THE THYMUS DURING ACUTE EXPOSURE TO A DEFOLIANT.....69

## ONCOLOGY

10. **Abdikarimov Azizbek Khurshidjon ugli, Yusupbekov Abrorbek Akhmedjanovich, Usmonov Begzod Boymatovich, Xasanov Akbar Ibroximovich**  
HUMAN PAPILLOMAVIRUS AND OROPHARYNGEAL CANCER: CURRENT CLINICAL-EPIDEMIOLOGICAL AND PROGNOSTIC ASPECTS (REVIEW).....77

11. **Iskandarova Shakhnoza Tulkinovna, Khakimova Laylo Nuraliyevna, Yusupov Anvar Sobirovich**  
STUDY OF THE DYNAMICS OF PROLACTIN AND GLUCOSE LEVELS IN PATIENTS WITH GASTRIC CANCER DURING THE PERIOPERATIVE PERIOD UNDER COMBINED EPIDURAL ANESTHESIA.....89
12. **Rakhmatov Dilshod Bakhridinovich**  
EVALUATION OF RADIATION DOSE LOAD TO ORGANS AT RISK WHEN SWITCHING TO A HYPOFRACTIONATED REGIMEN OF POSTOPERATIVE RADIOTHERAPY FOR LEFT BREAST CANCER.....95
13. **Shernazarov Otamurod Narmuratovich**  
ACOUSTIC ANALYSIS OF VOICE FUNCTION IN PATIENTS WITH BENIGN LARYNGEAL LESIONS.....101
14. **Ten Vladimir Denisovich, Alimov Ijod Rustamovich, Umarov Rustam Dilshodovich.**  
OUR EXPERIENCE OF PERCUTANEOUS BIOPSY IN METASTATIC LESIONS OF THE LUMBAR SPINE.....105
15. **Umarov Rustam Dilshodovich, Alimov Ijod Rustamovich, Ten Vladimir Denisovich.**  
ISOLATED LATERAL SURGICAL APPROACH FOR VERTEBRAL BODY TUMORS WITH EXTRADURAL INTRACANAL INVASION AT TH11–L2.....109
16. **Ismailov Avaz Alisherovich, Umarov Rustam Dilshodovich, Alimov Ijod Rustamovich,**  
POSTERIOR DECOMPRESSIVE AND STABILIZING APPROACH FOR THORACIC AND LUMBAR VERTEBRAL BODY TUMORS WITH INTRACANAL EXTENSION.116
17. **Umarov Rustam Dilshodovich, Alimov Ijod Rustamovich, Ten Vladimir Denisovich**  
ISOLATED LATERAL SURGICAL APPROACH FOR VERTEBRAL BODY TUMORS WITH EXTRADURAL INTRACANAL INVASION AT TH11–L2 LEVELS.....121
18. **Sharopov Sadullo Shukurillovich**  
CORRELATION BETWEEN ELECTROENCEPHALOGRAPHIC CHANGES AND MRI CHARACTERISTICS IN PATIENTS WITH BRAIN TUMORS.....129

#### **MEDICAL REHABILITATION**

19. **Raimkulova Dilnoza Farkhaddinovna**  
PROGNOSTIC CRITERIA AND ANALYSIS OF PHYSICAL PERFORMANCE IN ADOLESCENTS ENGAGED IN DIFFERENT TYPES OF SPORTS.....135
20. **Mamatkhanova Charos Bahodirovna**  
STRATIFICATION OF SURGICAL AND REHABILITATION TREATMENT FOR POST-TRAUMATIC MYELOPATHIES AT THE CERVICAL AND THORACIC SPINE LEVELS.....142
21. **Mamatkhanova Charos Bahodirovna**  
ANALYSIS OF PATIENTS WITH SPINAL PATHOLOGY AND SPINAL CORD DISEASES AT THE REPUBLICAN CENTER FOR REHABILITATION OF DISABLED PERSONS.....149
22. **Tukhtaev Firdavs Mukhitdinovich, Kadirov Jonibek Fayzullayevich**  
THE IMPACT OF MINERAL AND ACID–BASE METABOLIC CORRECTION ON POSTOPERATIVE REHABILITATION IN CHILDREN WITH UROLITHIASIS.....155

#### **DENTISTRY AND MAXILLOFACIAL SURGERY**

23. **Boymurodov Shukhrat Abdujalilovich, Kurbanov Yoqubjon Khamdamovich, Yusupov Shokhrukh Shuhratovich, Djurayev Jamolbek Abdukakharovich, Soatov Ilyosjon Olimovich**  
SIGNIFICANCE OF IL10 RS1800872, SERPINE1 RS1799768, NOS3 RS2070744, AND IL1B RS1143627 GENE POLYMORPHISMS IN PURULENT-NECROTIC PROCESSES OF THE MAXILLOFACIAL REGION.....160

24. **Alyavi Mufassal Nasirkhanovna, Khaydarov Artur Mikhaylovich, Alieva Muattar Abdulkhayevna**  
COMPLEX TREATMENT OF CHRONIC GENERALIZED PERIODONTITIS IN PATIENTS WITH STABLE ANGINA PECTORIS.....171
25. **Ismoilov Mirkamol Xusan o'g'li Nigmatova Iroda Maratovna**  
THE ROLE OF VITAMIN D IN THE CONDITION OF PERIODONTAL TISSUES DURING ORTHODONTIC TREATMENT IN PREGNANT WOMEN.....180
26. **Irgashev Shokhrukh Khasanovich**  
ANALYSIS OF THE HYGIENIC INDICATORS OF THE ORAL MUCOSA OF PERSONS WHO HAVE UNDERGONE ORTHOPEDIC STOMATOLOGICAL TREATMENT.....190
27. **Ibragimova Malika Khudaiberganovna, Abduvahobova Dilnoza Anvarovna**  
CLINICAL AND DIAGNOSTIC ASPECTS OF RED FLAT AND DEPRESSED ORAL MUCOSA.....196
28. **Rizaev Jasur Alimjanovich, Akhmedova Sayyora Mukhamadovna, Absalamova Nigora Fakhriddinovna**  
IMPROVEMENT OF TREATMENT STRATEGIES FOR ORAL MUCOSAL LEUKOPLAKIA BASED ON IMMUNOHISTOCHEMICAL RESULTS.....204
29. **Otkhonova Mohinog Ganiyon qizi, Khramova Natalya Vladimirovna, Gafurov Zafar Atkhamovich**  
JUSTIFICATION OF MAXILLARY RECONSTRUCTION USING A TIBIAL BONE AUTOGRAFT.....212
30. **Madazimov Madamin Muminovich, Turaev Feruz Fakhtullaevich, Yusufovna Mohamed Khava, Pustovetova Maria Gennadievna, Akramova Nozima Akramovna**  
CELL-ASSISTED LIPOTRANSFER IN THE CORRECTION OF AESTHETIC AND POST-TRAUMATIC DEFORMITIES OF FACIAL SOFT TISSUES.....219

#### TRAUMATOLOGY

31. **Axtamov A'zam, Axtamov Azim**  
STUDYING THE RESULTS OF RECONSTRUCTIVE SURGICAL TREATMENT OF COMBINED MENISCLE WOUNDS.....228
32. **Axtamov Azim, Axtamov A'zam**  
DIAGNOSIS AND MODERN METHODS OF TREATMENT OF ACETABULUM INJURIES (LITERATURE REVIEW).....233
33. **Axtamov A'zam, Axtamov Azim**  
EXPERIENCE IN TREATING INTRA-ARTICULAR FRACTURES OF THE DISTAL PART OF THE HUMERUS IN CHILDREN.....241
34. **Davirov Sharof Majidovich, Urinbaev Payzilla Urinbaevich, Mansurov Djalolidin Shamsidinovich**  
OSTEOPLASTIC RECONSTRUCTION OF EXTENSIVE DIAPHYSEAL LONG BONE DEFECTS USING EXTERNAL FIXATION DEVICES.....246

#### PEDIATRICS

35. **Choliev Matyoqub Sulaymanovich, Khotamov Khusniddin Narzullayevich, Tilavov O'ktam Khamrayevich**  
SOFT TISSUE NECROSIS IN CHILDREN: CLINICAL FEATURES, DIAGNOSIS AND PRINCIPLES OF TREATMENT.....256
36. **Umarova Saodat Sulaymonovna**  
VITAMIN D DEFICIENCY AS A PREDICTOR OF INFLAMMATORY ACTIVITY IN CHILDREN WITH ACUTE RHEUMATIC FEVER.....264

37. **Rakhmatullaev Akmal Abadbekovich, Ergashev Mukhammadjon Tursunovich**  
EFFECTIVENESS OF ENDOSCOPIC CORRECTION METHODS IN CHILDREN WITH  
PRIMARY HIGH-GRADE VESICoureTERAL REFLUX.....275
38. **Akhmedzhanova Nargiza Ismailovna, Ganieva Marifat Shokirovna, Majidova Nilufar  
Mansuralievna.** INNOVATIV METHODS OF EARLY DIAGNOSIS OF  
TUBULOINTERSTISIAL LESIONS IN ACUTE PYELONEPHRITIS IN CHILD.....281
39. **Terebayev Bilim Aldamuratovich, Barnakulov Umrzok Khasanovich**  
PROBLEMS OF DIAGNOSIS AND TREATMENT OF DOLICHOSIGMA ASSOCIATED  
WITH CHRONIC CONSTIPATION IN CHILDREN.....288
40. **Tilavov Uktam Khamraevich, Chuliev Matyokub Sulaimonovich, Khotamov Khusniddin  
Narzullaevich, Abduqodirov Oybek Ahmadjonovich**  
DIAGNOSIS AND TREATMENT OF CYSTIC ADENOMATOID MALFORMATION OF  
THE LUNGS IN CHILDREN.....299
41. **Tukhtaev Firdavs Mukhitdinovich, Kadirov Jonibek Fayzullayevich**  
PERSONALIZED METABOLIC APPROACHES IN CHILDREN'S MEDICAL  
REHABILITATION.....307
42. **Ibragimova Sapura Zakhidovna, Almedova Nargiza Nigmatjonovna, Botirov Mirzokhid  
Mansurzhon Ugli, Shadibekova Oksana Borisovna, Aripova Nazokat Bahodirovna,  
Erimbetova Indira Oralbaevna**  
RESULTS OF THE USE OF EMICIZUMAB IN PATIENTS WITH HEMOPHILIA A – A  
PILOT SINGLE-CENTER STUDY.....312
43. **Khaidarov Khusan Anvarovich**  
THE ROLE OF VITAMIN D STATE IN DETERMINING THE SEVERITY AND  
EFFECTIVENESS OF INPATIENT TREATMENT OF RECURRENT RESPIRATORY  
TRACT INFECTIONS IN YOUNG CHILDREN.....319

## SURGERY

44. **Abdurahmonov Ma'mur Mustafaevich, Umedov Xushvaqt Alisherovich,**  
ASSESSMENT OF THE IMMUNE SYSTEM STATUS IN ACUTE DESTRUCTIVE  
PANCREATITIS.....325
45. **Kurbanov Aslbek Sadullaevich, Arziev Ismoil Alievich, Arzieva Gulnora Borievna**  
DIAGNOSTIC AND THERAPEUTIC POTENTIAL OF LAPAROSCOPY IN PATIENTS  
WITH BLUNT ABDOMINAL TRAUMA.....331
46. **Yuldashov Parda Arzikulovich, Rakhmanov Kosim Erdanovich, Sayinaev Farrukh  
Karamatovich**  
OPTIMIZATION OF SURGICAL TREATMENT OF POSTOPERATIVE VENTRAL  
HERNIAS BASED ON LAPAROSCOPIC PROSTHETIC METHODS.....336
47. **Kurbanova Sanobar Yuldashevna, Kamalov Zainitdin Saifutdinovich, Azizova Zukhra  
Shukhratovna**  
CLINICAL, IMMUNOLOGICAL, AND IMMUNOGENETIC FEATURES OF DISEASE  
DEVELOPMENT IN ADULT PATIENTS WITH PYELONEPHRITIS (A LITERATURE  
REVIEW).....346
48. **Umedov Xushvaqt Alisherovich, Abdurahmonov Ma'mur Mustafaevich**  
CONTEMPORARY CLINICO-MORPHOLOGICAL CLASSIFICATION OF ACUTE  
PANCREATITIS AND ITS COMPLICATIONS.....355
49. **Ollabergenov Odilbek Tozhiddinovich, Terebaev Bilim Aldamuratovich, Parpiev  
Mirziyod Mirsaitovich**  
CURRENT TRENDS IN THE DIAGNOSIS AND SURGICAL TREATMENT OF LIVER  
ECHINOCOCCOSIS IN CHILDREN.....362

50. **Askarov Pulat Azadovich, Bazarov Bahrom Boymamatovich, Kurbaniyazov Zafar Babadjanovich**  
THE IMPACT OF CONCOMITANT SURGICAL PATHOLOGY ON THE OUTCOMES OF SIMULTANEOUS OPERATIONS IN PATIENTS WITH VENTRAL HERNIAS AND MORBID OBESITY.....369
51. **Egamberdiev Abdukahhor Abduqodirovich, Arzieva Gulnora Borieva**  
ASSESSMENT OF CLINICAL OUTCOMES AND TECHNICAL FEATURES OF ENDOVIDEOSURGICAL TREATMENT OF HIATAL HERNIA.....377
52. **Madazimov Madamin Muminovich, Turaev Feruz Fakhtullayevich, Kiziun Yana Viktorovna, Pustovetova Maria Gennadievna, Akramova Nozima Akramovna, Kiyamov Azizbek Utkirovich**  
STUDY OF BREAST BLOOD SUPPLY USING DUPLEX ULTRASOUND IN REDUCTION MAMMOPLASTY.....385

### INFECTIOUS DISEASE

53. **Imamov Otabek Sunnatovich, Mahmudov Sherzod Xasanovich, Djumaev Normurod Davlatovich, Bakhodirova Shahlo Bahoriddinovna, Tokhtayev Gairatillo Shukhratillo ugli.**  
THE IMPORTANCE OF TEMPERATURE IN THE ETIOLOGY AND MODERN LABORATORY DIAGNOSTICS OF DERMATOMYCOSIS.....394
54. **Imamov Otabek Sunnatovich, Mahmudov Sherzod Xasanovich, Djumaev Normurod Davlatovich, Ernazarova Feruzabonu Ravshanbekovna, Tokhtayev Gairatillo Shukhratillo ugli**  
MODERN ETIOLOGICAL SPECTRUM OF DERMATOMYCOSIS PATHOGENS IN THE TASHKENT REGION.....403
55. **Yusupov Mashrab Ismatillovich**  
GUT MICROBIOTA: CORRELATION OF PHYSICAL LOAD, DIET, AND HEAT EXCHANGE.....409
56. **Faizullaev Sherzod Kobiljon ugli, Shakharov Dilshod Zhura ugli, Tukhtaev Shohzod Eshmurod ugli, Khuzhamberdiev Sodikjon Uchkun ugli, Samibaeva Umida Khurshidovna**  
FEATURES OF THE CLINICAL PICTURE OF THE NEW CORONAVIRUS INFECTION (COVID-19).....420
57. **Samibaeva Umida Khurshidovna, Faizullaev Sherzod Kobiljon ugli, Shakharov Dilshod Zhura ugli, Tukhtaev Shohzod Eshmurod ugli, Khuzhamberdiev Sodikjon Uchkun ugli**  
EVALUATION OF THE CLINICAL EFFICACY OF GLYCYRRHIZIC ACID IN PATIENTS WITH COVID-19.....435
58. **Samibaeva Umida Khurshidovna, Faizullaev Sherzod Kobiljon ugli, Shakharov Dilshod Zhura ugli, Tukhtaev Shohzod Eshmurod ugli, Khuzhamberdiev Sodikjon Uchkun ugli**  
EVALUATION OF THE CLINICAL EFFICACY OF GLYCYRRHIZIC ACID IN PATIENTS WITH COVID-19.....447
59. **Rashidov Zafar Rakhmatullaevich**  
CLINICAL SIGNIFICANCE OF DOPLEROGRAPHY IN THE DETECTION AND MONITORING OF RENAL TUBERCULOSIS.....453

### OPHTHALMOLOGY

60. **Nazirova Zulfiya Rustamovna, Turakulova Dilfuza Mukhitdinovna, Khamrayev Shakhruh Ilkhom ugli.**  
SURGICAL TREATMENT OF CONGENITAL AND ACQUIRED CATARACTA IN CHILDREN: ANALYSIS OF MODERN METHODS AND STAGES.....460

61. **Turakulova Dilfuza Mukhitdinovna, Nazirova Zulfiya Rustamovna, Axrorova Malika Nosir qizi.**  
ANALYSIS OF SURGICAL TREATMENT OF INTRAOCULAR LENS SUBLUCATION IN CHILDREN.....470
62. **Iskandarova Shakhnoza Tulkinovna, Miralimova Malika Mukhammadovna, Yangiyeva Nodira Rakhimovna**  
ASSESSMENT OF THE INFORMATIVE VALUE OF PARENTAL QUESTIONNAIRES IN THE EARLY DETECTION OF REFRACTIVE DISORDERS IN PRESCHOOL CHILDREN.....477

### NEUROSURGERY

63. **Asadov Khamidulla Fatkhullaevich, Okhunov Alisher Oripovich, Asadov Khumoyun Hamidullaevich.**  
A NERVE-SPARING ENDOSCOPIC TUNNEL TECHNIQUE FOR THE SURGICAL TREATMENT OF CHRONIC OCCIPITAL MIGRAINE.....485
64. **Okhunov Alisher Oripovich, Asadov Khamidulla Fatkhullaevich, Asadov Khumoyun Hamidullaevich.**  
STRATEGY FOR SELECTING THE EXTENT AND STAGING OF SURGICAL TREATMENT IN COMBINED FORMS OF CHRONIC MIGRAINE.....492

**БИОМЕДИЦИНА ВА АМАЛИЁТ ЖУРНАЛИ**  
ЖУРНАЛ БИОМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ | JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE**UMAROV Rustam Dilshodovich**

Medical doctor, neurosurgeon

Republican Specialized Scientific And Practical Medical Center of Oncology and Radiology

**ALIMOV Ijod Rustamovich**

Doctor of Sciences

Center for the Development of Professional Qualifications of Medical Workers


**TEN Vladimir Denisovich**

Medical doctor, neurosurgeon

Center for the Development of Professional Qualifications of Medical Workers

**ISOLATED LATERAL SURGICAL APPROACH FOR VERTEBRAL BODY  
TUMORS WITH EXTRADURAL INTRACANAL INVASION AT Th11–L2**

**For citation:** Umarov Rustambek Dilshodovich, Alimov Ilkhom Rakhmatovich, Ten Vladimir Dmitrievich. ISOLATED LATERAL EXTRAPLEURAL–RETROPERITONEAL APPROACH FOR VERTEBRAL BODY TUMORS WITH EXTRADURAL EXTENSION AT TH11–L2 // Journal of Biomedicine and Practice. 2026, vol. 11, issue 1.

 <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.18519740>**ABSTRACT**

**Objective:** To assess the efficacy of the lateral extrapleural–retroperitoneal approach in resecting vertebral body tumors with extradural intraspinal extension at the thoracolumbar junction (Th11–L2). This retrospective study involved 18 patients who underwent single-stage anterior decompression and reconstruction of the anterior spinal column using a titanium interbody implant between 2023 and 2025. Metastatic lesions were identified in 13 patients (72%). Preoperative neurological deficits were present in 7 patients (39%); of these, 5 experienced postoperative improvement, while 2 showed no neurological change. Among the 11 neurologically intact patients, no postoperative deterioration was observed. In all cases, complete anterior decompression and stable segmental reconstruction were achieved without the need for posterior access.

These outcomes align with international findings supporting the use of anterior approaches in spinal oncology. The lateral extrapleural–retroperitoneal approach demonstrated high clinical effectiveness, safety, and reproducibility in the treatment of tumors involving the thoracolumbar transition zone.

**Keywords:** spinal tumors; lateral approach; thoracolumbar junction; corpectomy; decompression; spinal surgery; metastases; ASIA; spinal oncology.

**UMAROV Rustam Dilshodovich**

Neyroxirurg shifokor

Respublika Ixtisoslashtirilgan Onkologiya va Radiologiya Ilmiy-amaliy Tibbiyot Markazi

**ALIMOV Ijod Rustamovich**

Tibbiyot fanlari doktori

O‘zbekiston Respublikasi Tibbiyot xodimlarining malakasini oshirish markazi

**TEN Vladimir Denisovich**

Neyroxirurg shifokor  
O‘zbekiston Respublikasi Tibbiyot xodimlarining malakasini oshirish markazi

## UMURTQA TANASI INTRAKANAL EKSTRADURAL INVAZIYA BILAN O‘SUVCHI O‘SIMTALARIDA TH11–L2 POG‘ONALARIDA IZOLYATSIYALANGAN LATERAL JARROHLIK YONDASHUVI

### ANNOTATSIYA

**Maqsad:** Th11–L2 umurtqa tanasi o‘smalari va ekstradural intrakanal invaziyasi bo‘lgan holatlarda lateral ekstraplevral–retroperitoneal yondashuvning samaradorligini baholash.

Tadqiqotga 2023–2025-yillar oralig‘ida operatsiya qilingan 18 nafar bemor kiritildi. Barcha holatlarda bir bosqichli oldingi dekompressiya hamda titan interkorporal implant yordamida oldingi tayanch ustunining rekonstruksiyasi amalga oshirildi. 13 bemorda (72%) metastatik o‘smalar aniqlangan. 7 bemorda (39%) operatsiyagacha nevrologik yetishmovchilik kuzatilgan; ulardan 5 nafarida holat yaxshilangan, 2 nafarida esa o‘zgarish qayd etilmagan. Nevrologik holati saqlangan 11 bemorda operatsiyadan so‘ng yomonlashuv kuzatilmadi. Har bir holatda orqa kirish zaruratisiz to‘liq oldingi dekompressiya va barqaror rekonstruksiya ta‘minlandi. Natijalar xalqaro ilmiy manbalarda keltirilgan ma‘lumotlarga mos keladi. Lateral ekstraplevral–retroperitoneal yondashuv umurtqa o‘smalarini davolashda yuqori klinik samaradorlik, xavfsizlik va takrorlanuvchanlikni namoyon etdi.

**Kalit so‘zlar:** umurtqa o‘smalari; lateral yondashuv; torakolumbal o‘tish; korporodez; dekompressiya; neyroxirurgiya; metastazlar; ASIA; umurtqa onkologiyasi.

**УМАРОВ Рустам Дильшодович**

Врач нейрохирург

Республиканский Специализированный Научно-практический Медицинский Центр  
Онкологии и Радиологии

**АЛИМОВ Ижод Рустамович**

Доктор медицинских наук

Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников

**ТЕН Владимир Денисович**

Врач нейрохирург

Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников

## ИЗОЛИРОВАННЫЙ ЛАТЕРАЛЬНЫЙ ДОСТУП ПРИ ОПУХОЛЯХ ТЕЛА ПОЗВОНКА С ЭКСТРАДУРАЛЬНОЙ ИНТРАКАНАЛЬНОЙ ИНВАЗИЕЙ НА УРОВНЯХ Th11–L2

### АННОТАЦИЯ

**Цель** — оценить эффективность латерального экstrapлеврально-ретроперитонеального доступа при удалении опухолей тела позвонка с экстрадуральной интраканальной инвазией на уровнях Th11–L2. В исследование включены 18 пациентов, оперированных в 2023–2025 гг. с применением одномоментной декомпрессии и корпородеза с установкой титанового межтелового имплантата. Оценке подвергались неврологический статус (шкала ASIA), степень декомпрессии (МРТ/КТ), стабильность сегмента, объём интраоперационной кровопотери, продолжительность вмешательства и наличие послеоперационных осложнений. Метастатические поражения выявлены у 13 пациентов (72 %). До операции неврологический дефицит наблюдался у 7 больных (39 %); в 5 случаях зафиксировано улучшение, в 2 — отсутствие динамики. У пациентов с интактным неврологическим статусом ухудшений не зарегистрировано. Во всех случаях достигнута адекватная передняя декомпрессия и восстановлена опорная функция сегмента без необходимости в заднем доступе. Полученные данные согласуются с результатами международных исследований, подтверждающих эффективность передней декомпрессии при опухолевых поражениях позвоночника [1–3]. Латеральный доступ продемонстрировал высокую клиническую эффективность, безопасность

и стабильную воспроизводимость при хирургическом лечении новообразований позвоночника в зоне грудопоясничного перехода.

**Ключевые слова:** опухоли позвоночника; латеральный доступ; грудопоясничный переход; корпородез; декомпрессия; спинальная хирургия; метастазы; ASIA; нейроонкология.

## ВВЕДЕНИЕ

Опухоли тел позвонков с экстрадуральной инвазией в позвоночный канал на уровне грудопоясничного перехода (Th11–L2) представляют собой значимые клиничко-хирургические вызовы. Сложное анатомо-топографическое строение данной зоны, близость диафрагмы и выраженная осевая нагрузка на передние опорные структуры зачастую требуют выполнения комбинированных передне-задних вмешательств, сопряжённых с высокой травматичностью, значительной кровопотерей и риском интра- и послеоперационных осложнений.

На фоне развития минимально инвазивной онкоспинальной хирургии особое внимание привлекают латеральные доступы, обеспечивающие достаточную визуализацию паравертебральной зоны и позволяющие выполнить переднюю декомпрессию без торакоабдоминального вмешательства. Однако эффективность изолированного латерального экстраплеврально–ретроперитонеального подхода при новообразованиях с выраженной экстрадуральной инвазией остаётся недостаточно изученной, особенно в зоне перехода грудного отдела в поясничный.

Настоящая работа представляет результаты хирургического лечения 18 пациентов, оперированных в 2023–2025 гг. по поводу опухолей тел позвонков на уровнях Th11–L2. У большинства пациентов (72 %) диагностированы метастатические поражения; остальные случаи представлены первичными новообразованиями различной морфологии. Все вмешательства выполнены через латеральный экстраплеврально–ретроперитонеальный доступ с одномоментной реконструкцией передней опорной колонны без применения заднего этапа.

## Цель исследования

Оценить клиническую эффективность, безопасность и воспроизводимость изолированного латерального доступа при резекции опухолей тел позвонков с экстрадуральной инвазией в зоне грудопоясничного перехода.

## Материалы и методы

В исследование включены 18 пациентов, оперированных в 2023–2025 гг. в клиниках NeurON Medical и NANO Medical Clinic по поводу опухолей тел позвонков грудопоясничного перехода (Th11–L2) с подтверждённой экстрадуральной инвазией в позвоночный канал. Все вмешательства выполнялись через латеральный экстраплеврально–ретроперитонеальный доступ без использования заднего этапа.

Исследование выполнено в формате ретроспективного анализа серии клинических наблюдений, охватывающего 18 пациентов, оперированных в 2023–2025 гг.

Хирургическая тактика предусматривала онкологически обоснованную резекцию поражённого позвонка и экстрадурального интраканального компонента с одномоментной реконструкцией передней опорной колонны с применением титанового межтелового имплантата.

Оценке подвергались следующие параметры:

- неврологический статус по шкале ASIA (до и после операции);
- степень декомпрессии по данным МРТ/КТ в раннем послеоперационном периоде;
- стабильность оперированного сегмента;
- объём интраоперационной кровопотери;
- продолжительность вмешательства;
- характер и частота послеоперационных осложнений.

Для предоперационного планирования и объективизации показаний использовались шкалы MESCC, SINS, а также классификация Weinstein–Boriani–Biagini (WBB). Анализ

данных выполнен ретроспективно. Средний срок наблюдения составил 6 месяцев (диапазон: 3–15 месяцев).

#### Патоморфологическая характеристика

Гистологическая структура новообразований включала как метастатические, так и первичные опухоли позвоночника. Метастатические поражения выявлены у 13 из 18 пациентов (72 %), что соответствует характерной для онкоспинальной практики структуре заболеваемости, особенно в области груднопоясничного перехода (Th11–L2).

#### Метастатические опухоли (n = 13):

- метастаз аденокарциномы лёгкого — 4 случая;
- метастаз почечно-клеточного рака — 3 случая;
- метастаз рака молочной железы — 2 случая;
- метастаз рака предстательной железы — 2 случая;
- метастазы неустановленной первичной локализации — 2 случая.

#### Первичные опухоли (n = 5):

- солитарная плазмоцитома — 2 случая;
- хондросаркома — 2 случая;
- хордома — 1 случай.

Представленное распределение опухолей охватывает широкий спектр биологического поведения — от высокоагрессивных метастатических процессов до редких первичных опухолей с выраженной экстрадуральной инвазией, что обеспечивает объективную оценку эффективности латерального доступа в различных клинических ситуациях.

#### Критерии включения

Пациенты включались при соблюдении всех следующих условий:

- опухоль тела позвонка в пределах Th11–L2;
- наличие экстрадурального интраканального компонента (по данным МРТ и МСКТ);
- выполнение вмешательства через латеральный экстраплеврально-ретроперитонеальный доступ;
- проведение одномоментной реконструкции передней опорной колонны.

Критерии исключения не применялись, поскольку исследование включало всех пациентов, соответствующих этим условиям.

#### Хирургическая техника

Операции выполнялись в положении пациента на боку с применением латерального экстраплеврально-ретроперитонеального доступа, без использования заднего или комбинированного этапа. При анатомической необходимости производилась частичная резекция 11–12-го ребра с ретракцией диафрагмы для расширения операционного коридора. Пространственная ориентация и контроль положения инструментов обеспечивались интраоперационной рентгенографией.

После мобилизации паравертебральных структур осуществлялось последовательное удаление опухолевой ткани: вначале — паравертебрального компонента, затем — поражённых участков тела позвонка и, при наличии, — экстрадурального интраканального фрагмента. Декомпрессия спинного мозга выполнялась под прямой визуализацией с использованием микрохирургической техники.

Реконструкция передней опорной колонны включала подготовку замыкательных пластинок и установку титанового межтелового имплантата, фиксируемого между телами смежных позвонков. Внутренняя полость имплантата заполнялась аутокостью или аллокостным материалом, способствуя формированию прочного межтелового блока. Корректность положения конструкции и достигнутая стабильность контролировались интраоперационной рентгенографией. Во всех случаях была достигнута надёжная первичная стабилизация без необходимости в дополнительной задней фиксации.

#### Оценка результатов

Клиническая эффективность вмешательств оценивалась по следующим параметрам:

- Неврологический статус — по шкале ASIA до и после операции.
- Степень передней декомпрессии — по данным МРТ/МСКТ в раннем послеоперационном периоде.
- Стабильность сегмента — по КТ и клиническим признакам нестабильности.
- Интраоперационная кровопотеря — согласно операционному протоколу.
- Длительность операции — в минутах.
- Послеоперационные осложнения — инфекционные, механические и неврологические.

Стандартизация характеристик поражения

Для унифицированной оценки использовались:

- MESCC — степень эпидуральной компрессии.
- SINS — оценка потенциальной нестабильности сегмента.
- WBB — топографическая классификация опухолевого поражения.

Обоснование выборки

Несмотря на ограниченный объём выборки ( $n = 18$ ), исследование обладает высокой методологической однородностью: у всех пациентов диагностировано опухолевое поражение тел позвонков на уровне Th11–L2 с подтверждённой экстрадуральной инвазией. Все хирургические вмешательства выполнялись через единый латеральный экстраплеврально-ретроперитонеальный доступ с одномоментной реконструкцией передней опорной колонны.

Включение как метастатических, так и первичных новообразований соответствует реальной структуре онкоспинальной заболеваемости и позволяет оценить клиническую применимость методики при различном биологическом поведении опухолей.

Операции проведены по унифицированному протоколу, в условиях специализированных нейрохирургических центров, в чётко определённый временной промежуток (2023–2025 гг.), что обеспечивает сопоставимость наблюдений и повышает достоверность полученных результатов.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

### 1. Общие хирургические параметры

Длительность оперативных вмешательств составляла от 140 до 240 минут (в среднем — 180 минут).

Интраоперационная кровопотеря — от 150 до 350 мл, среднее значение — 260 мл.

Во всех наблюдениях вмешательства выполнены без интраоперационных осложнений, включая отсутствие повреждений плевры, диафрагмы, крупных сосудов и невралгических структур.

### 2. Послеоперационный период

В периоде наблюдения от 4 до 15 месяцев не зафиксировано:

- инфекционных осложнений;
- клинических или рентгенологических признаков нестабильности оперированного сегмента;
- необходимости повторных вмешательств.

Межтеловые имплантаты сохраняли стабильное положение во всех случаях. Дополнительная задняя фиксация не потребовалась, что указывает на достаточность изолированного латерального подхода в условиях анатомически корректной установки имплантатов.

### 3. Неврологические результаты

До операции неврологический дефицит наблюдался у 7 из 18 пациентов (39 %):

- ASIA C — 2 пациента;
- ASIA D — 5 пациентов.

Послеоперационная динамика:

- 1 пациент с ASIA C — улучшение до ASIA D с частичным восстановлением функций тазовых органов;
- 1 пациент с ASIA C — без динамики;

- 4 пациента с ASIA D — полное восстановление (ASIA E);
- 1 пациент с ASIA D — статус без изменений.

У всех пациентов с исходно интактным неврологическим статусом ( $n = 11$ ) ухудшения не зафиксированы. Таким образом, положительная неврологическая динамика отмечена у 5 из 7 пациентов (71 %) с дооперационным дефицитом.

#### 4. Морфологические и стабилизационные результаты

По данным МРТ/МСКТ во всех случаях достигнута адекватная передняя декомпрессия спинного мозга, без остаточной компрессии.

Установленные межтеловые имплантаты:

- размещены анатомически корректно;
- сохраняли первичную механическую стабильность;
- не демонстрировали признаков несостоятельности, миграции или вторичной деформации на протяжении срока наблюдения.

Опухоли тел позвонков в области груднопоясничного перехода (Th11–L2), сопровождающиеся экстрадуральной инвазией, представляют собой одну из наиболее сложных задач спинальной онкологии. Особенности анатомии переходной зоны, интенсивные механические нагрузки и компрессия спинного мозга требуют от хирурга высокой тактической точности и технической оснащённости.

В традиционной практике преимущественно применяются комбинированные передне-задние вмешательства, обеспечивающие радикальность резекции и стабильность сегмента. Однако высокая инвазивность, значительная кровопотеря и риск осложнений делают такие операции неблагоприятными для пациентов с онкологическим статусом, ослабленных основным заболеванием. На этом фоне всё более актуальной становится разработка изолированных, менее травматичных подходов.

Настоящее исследование подтверждает клиническую эффективность латерального экстраплеврально-ретроперитонеального доступа при резекции опухолей тел позвонков с экстрадуральным компонентом. У всех пациентов была достигнута полноценная передняя декомпрессия и анатомически корректная реконструкция передней опорной колонны без выполнения заднего этапа. Необходимость в дополнительной фиксации не возникала.

Неврологическая динамика является одним из ключевых индикаторов эффективности вмешательства. В нашем наблюдении улучшение зарегистрировано у 5 из 7 пациентов с предоперационным дефицитом (71 %), у остальных — стабилизация состояния. У пациентов с интактным неврологическим статусом ухудшений не выявлено. Эти результаты сопоставимы с данными крупных исследований. В работе Schoenfeld et al. (2021) положительная динамика достигнута у 76 % пациентов с ASIA C/D после передней декомпрессии [1]. В многоцентровом исследовании Patel et al. (2022) аналогичные показатели составили 68 %, при этом частота новых нарушений не превышала 5 % [2].

Морфологическая оценка по данным МРТ и МСКТ свидетельствует о полной передней декомпрессии и стабильности установленной конструкции во всех наблюдениях. Отсутствие признаков миграции, деформации или несостоятельности имплантатов подтверждает надёжность достигнутой фиксации. Сравнительно низкая кровопотеря (в среднем 260 мл) и умеренная длительность вмешательств (в среднем 180 минут) также укладываются в рамки международных данных о преимуществах латеральных доступов [3, 4].

К ограничениям работы следует отнести ретроспективный дизайн, ограниченный объём выборки и относительно короткий период наблюдения. Кроме того, все вмешательства проводились в специализированных центрах, что может ограничивать воспроизводимость результатов в менее подготовленных учреждениях.

Тем не менее, учитывая стандартизированный подход, единые технические условия и сопоставимость с международными данными, представленные результаты могут быть рассмотрены как обоснованное подтверждение клинической состоятельности изолированного латерального доступа при онкологических поражениях позвоночника на уровне Th11–L2.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Изолированный латеральный экстраплеврально-ретроперитонеальный доступ продемонстрировал высокую клиническую эффективность, безопасность и воспроизводимость при хирургическом лечении опухолей тел позвонков в области грудопоясничного перехода (Th11–L2), осложнённых экстрадуральной инвазией в позвоночный канал.

Применение данной методики позволило в рамках одного хирургического вмешательства обеспечить:

- радикальное удаление паравертебрального, костного и интраканального опухолевого компонента;
- полноценную переднюю декомпрессию спинного мозга под визуальным контролем;
- устойчивую реконструкцию передней опорной колонны без необходимости в задней фиксации.

Отсутствие интраоперационных осложнений, благоприятный послеоперационный профиль, положительная неврологическая динамика у большинства пациентов с исходным дефицитом, а также стабильность имплантатов в течение всего периода наблюдения подтверждают надёжность и клиническую целесообразность данной технологии.

Полученные результаты согласуются с данными международных исследований, подтверждающих высокую эффективность передних и латеральных доступов при опухолевых поражениях позвоночника, особенно в технически сложной зоне грудопоясничного перехода.

Таким образом, изолированный латеральный доступ может рассматриваться как малотравматичная и рациональная альтернатива комбинированным вмешательствам при соблюдении технической точности и тщательном отборе пациентов.

#### REFERENCES | ЧОСКИ | IQTIBOSLAR:

1. Fourney, D.R., Rhines, L.D., Gokaslan, Z.L. (2018). Stability, decompression and reconstruction in spinal oncology. *Spine*, 43(Suppl. 22), S37–S46.
2. Schoenfeld, A.J., Le, H.V., Vosseller, J.T., et al. (2021). Neurological recovery after surgery for metastatic spine disease. *Journal of Neurosurgery: Spine*, 34(1), 36–45.
3. Patel, S., Ecker, R.D., Edwards, C.C., et al. (2022). Outcomes after surgery for spinal metastases: a multicenter cohort study. *The Spine Journal*, 22(3), 355–362.
4. Yamashita, T., Takami, T., Naito, K., et al. (2019). Prognostic factors for neurological outcome after decompressive surgery in patients with metastatic spinal cord compression. *European Spine Journal*, 28(2), 324–331.
5. de Ruyter, G.C., Verbaan, D., Janssen, S.J., et al. (2020). The impact of surgery on quality of life in metastatic spinal disease. *Journal of Clinical Neuroscience*, 73, 132–138.
6. Yao, K.C., Parsa, A.T., McCormick, P.C. (2003). Lateral retropleural approach for thoracolumbar corpectomy: surgical technique and outcome in 12 patients. *Journal of Neurosurgery: Spine*, 99(Suppl. 1), 80–85.
7. Uribe, J.S., Dakwar, E., Le, T.V., et al. (2010). Minimally invasive lateral retroperitoneal transpoas approach: evolution of a technique and its clinical application. *Spine*, 35(Suppl. 26), S294–S302.
8. Maus, T.P., Ross, J.S. (2019). Imaging of spine tumors. *Seminars in Musculoskeletal Radiology*, 23(2), 156–167.
9. Varga, P.P., Lazary, A., Antal, I., et al. (2015). Minimally invasive spine tumor surgery: benefits and limitations. *European Spine Journal*, 24(Suppl. 7), 675–682.
10. Gokaslan, Z.L., York, J.E., Walsh, G.L., et al. (1998). Transthoracic vertebrectomy for metastatic spinal tumors. *Journal of Neurosurgery*, 89(4), 599–609.

# БИОМЕДИЦИНА ВА АМАЛИЁТ ЖУРНАЛИ

## ЖУРНАЛ БИОМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ

### JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE

**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