

БИОМЕДИЦИНА ВА АМАЛИЁТ

ЖУРНАЛИ

ЖУРНАЛ БИОМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ
JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE

ДАВРИЙЛИГИ: 2016-2026

ЖИЛД 11
СОН 3

2026



ЧОП
ЭТИЛГАН САНА:
20.06.2026

БИМЕДИЦИНА ВА АМАЛИЁТ ЖУРНАЛИ

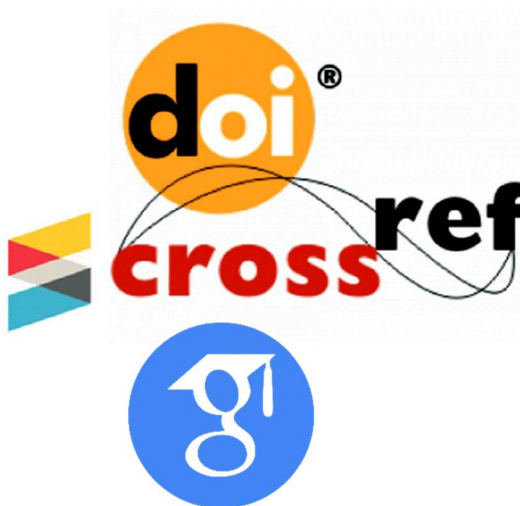
11 ЖИЛД, 3 СОН

ЖУРНАЛ БИМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ

ТОМ 11, НОМЕР 3

JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE

VOLUME 11, ISSUE 3



Бош муҳаррир:

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

Масъул котиб:

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

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

Нашр учун масъул:

Шаханова Шахноза Шавкатовна
DSc, 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

Kemalettin Aydin
профессор Sağlık Bilimleri Üniversitesi пектори, **ORCID**
ID: 0000-0003-0714-7075

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

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

Шавази Наргиз Нуралиева
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 таъхиси кафедраси мудири, Тиббиёт фанлари
доктори, Профессор, Душанбе, Тоҷикистон.
<https://orcid.org/0009-0002-7165-5373>

Алимов Жалолiddин Усмон ўғли
PhD, Доцент Тошкент Давлат тиббиёт университети
Чирчиқ филиали, **ORCID ID:** 0009-0009-3959-9878

Саидов Саидмир Абборович
тиббиёт фанлар доктори,
Тошкент фармацевтика институти
ORCID ID: 0000-0002-6616-5428

Бабалджанов Ойбек Абдужаббарович
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

Ибрагимов Малика Худайбергановна
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 факултети декани,
тиббиёт фанлари доктори, доцент.
Самарқанд, Ўзбекистон.

Миржураев Элбек Миршавкатович
тиббиёт фанлари доктори, профессор
УзССР Тиббий ходимларни касбий малакасини
ривожлантириш марказининг Нејроореабилитация
кафедраси мудири, Тошкент, Ўзбекистон

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

Сайфутдинов Зайниддин Асамутдинович
PHD, Республика ихтисослаштирилган педиатрия илмий-
амалий тиббиёт маркази, **ORCID ID:** 0009-0007-5270-1297

Саҳифаловчи: Хуршид Мирзахмедов

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

Editorial staff of the journals of 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
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
DSc, 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

Kemalettin Aydin
профессор, ректор Университета медицинских наук (Sağlık
Bilimleri Üniversitesi), ORCID ID: 0000-0003-0714-7075

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

Алимов Жалолиддин Усмон угли
PhD, Доцент Чирчикского филиала Ташкентского
Государственного медицинского университета, ORCID
ID: 0009-0009-3959-9878

Саидов Садаммир Абборович
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 протекции детских болезней №2
Самаркандского государственного медицинского университета
ORCID ID: 0000-0003-2442-1523

Ибрагимова Малика Худайбергеновна
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.

Мирджераев 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.

Сайфутдинов Зайниддин Асамутдинович
PHD, Республиканский специализированный научно-
практический медицинский центр педиатрии ORCID ID: 0009-
0007-5270-1297

Верстка: Хуршид Мирзахмедов

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

Editorial staff of the journals of 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
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
DSc, 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*

Kemalettin Aydin

*Professor, Rector of Health Sciences University (Sağlık Bilimleri
Universitesi), ORCID ID: 0000-0003-0714-7075*

Abdullaeva Nargiza Nurmamatovna

*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>*

Alimov Jaloliddin Usmon Ugli

*PhD, Associate Professor at Chirchik Branch of Tashkent State
Medical University, ORCID ID: 0009-0009-3959-9878*

Saidov Saidamir

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

Babadjanov Oybek Abdurjabbarovich

*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.*

Sayfutdinov Zayniddin Asamutdinovich

*PHD, Republican Specialized Scientific and Practical Medical
Center of Pediatrics ORCID ID: 0009-0007-5270-1297*

Page Maker: Khurshid Mirzakhmedov

Контакт редакций журналов. www.tadqiqot.uz

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

Editorial staff of the journals of 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
Phone: (+998-94) 404-0000

OBSTETRICS AND GYNECOLOGY

1. **Negmadjanov Bakhodur Boltayevich, Valiev Shukhrat Nasimovich, Hasanova Fariza Olimovna.**
COMPARATIVE EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF VARIOUS TREATMENT METHODS USED IN THE MANAGEMENT OF POSTPARTUM ENDOMETRITIS.....12

ANESTHESIOLOGY AND INTENSIVE CARE MEDICINE

2. **Bektemirova Norbuvi Tuxtayevna.**
PATHOPHYSIOLOGICAL RATIONALE AND PERSONALIZATION OF MULTIMODAL ANALGESIA WITH ESP BLOCK IN PURULENT-SEPTIC DISEASES OF THE THORACIC CAVITY.....19

MATERNAL AND CHILD HEALTH

3. **Nuritdinova Gavhar Taipovna, Atajanova Shoira Khalilovna, Arzibekova Umida Abdukodirovna, Sanjarova Gozaloy Nizamiddin kizi.**
STUDY OF CHANGES IN THE COMPOSITION OF FOOD INGREDIENTS AND CALORIC CONTENT OF BREAST MILK IN WOMEN WITH ANEMIA.....25

PUBLIC HEALTH AND HEALTH CARE SYSTEM

4. **Xamrayev Rustam Istamovich, Axmedov Murod Erkinovich.**
CLINICAL-ORGANIZATIONAL ASPECTS OF ARTERIAL HYPERTENSION PREVENTION IN THE PRIMARY OUTPATIENT CARE SYSTEM.....32
5. **Khayitov Javokhir Bakhodirovich.**
HYGIENIC ASSESSMENT OF THE ACADEMIC LOAD OF STUDENTS IN MODERN STATE AND PRIVATE SCHOOLS.....38

PEDIATRIC SURGERY

6. **Akhmedov Islomjon Yusufjonovich, Rizaev Jasur Alimjanovich, Yatsyk Sergey Pavlovich, Akhmedov Yusufjon Makhmudovich.**
OPTIMIZATION OF A REGIONAL MODEL OF PERINATAL MONITORING AND MANAGEMENT TACTICS FOR CHILDREN WITH CONGENITAL OBSTRUCTIVE UROPATHY.....47

LABORATORY MEDICINE

7. **Daminov Feruz Asadullayevich, Xanturayev Shahriyor Komilovich.**
LITERATURE REVIEW OF HELICOBACTER PYLORI GENOME DIVERSITY AND GEOGRAPHICAL DISTRIBUTION.....53
8. **Xaydarova Feruza Alimovna, Oyxudjayeva Kamila Farruxovna, Ismiddinov Alijon Olimjon O'g'li, Begmatova Xafiza Ashirmetovna, Dushamova Mexribon Shavkatovna**
FEATURES OF METABOLIC AND INFLAMMATORY MARKERS IN DIFFERENT CLINICAL AND LABORATORY PHENOTYPES OF CHRONIC KIDNEY DISEASE IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS.....58

OTORHINOLARYNGOLOGY

9. **Lutfullayev Gairat Umrilloevich, Kobilova Shakhodat Shokirovna, Mayusupova Bibifotima Muxamadsobirzoda.**
SENSORINEURAL HEARING LOSS IN TODAY'S OTORHINOLARYNGOLOGY: TRENDS AND LITERATURE INSIGHTS.....65
10. **Fayzullayev Ali Ibadulloevich, Lutfullayev Gairat Umrilloevich.**
FIBROLARYNGOSCOPIC MONITORING OF REACTIVE CHANGES IN THE POSTOPERATIVE AREA IN PATIENTS WITH BENIGN LARYNGEAL NEOPLASMS..72
11. **Makhkamova Nigora Ergashevna, Nabiyeva Djamila Malikovna, Nasritdinova Maxzuna Taxsinovna.**
IMPROVING DENTAL CARE IN UZBEKISTAN USING A CONCEPTUAL APPROACH TO IMPROVE ITS QUALITY.....80
12. **Khushvakova Nilyufar Jurakulovna, Khamrakulova Nargiza Orzuevna, Makhmudova Saodat Kurbonbekovna.**
IMPROVEMENT OF DIAGNOSTIC APPROACHES AND CONSERVATIVE TREATMENT OF CHRONIC RHINOSINUSITIS IN CHILDREN WITH CYSTIC FIBROSIS.....87
13. **Nasretdinova Makhzuna Takhsinovna, Khayitov Alisher Adkhamovich.**
COMPREHENSIVE DIAGNOSIS, TREATMENT AND PREVENTION OF CYSTIC MAXILLARY SINUSITIS.....98
14. **Nasretdinova Makhzuna Takhsinovna, Dustboboev Dilshod Sadullaevich.**
OPTIMIZATION OF CONSERVATIVE TREATMENT FOR EXUDATIVE OTITIS MEDIA IN CHILDREN: THE SYNERGISTIC EFFECT OF LOW-INTENSITY LASER THERAPY, TOPICAL IMMUNOCORRECTION, AND PLAY AUTOINSUFFLATION.....112
15. **Nasretdinova Makhzuna Takhsinovna, Dustboboev Dilshod Sadullaevich.**
STAGE-BY-STAGE DIAGNOSIS OF EXUDATIVE OTITIS MEDIA IN CHILDREN BASED ON TRANSFERRIN AND CERULOPLASMIN LEVELS IN ORAL FLUID.....126
16. **Nasretdinova Makhzuna Takhsinovna, Khayitov Alisher Adkhamovich, Uktamov Diyorbek Shukhratovich.**
APPROACH TO TREATING CHILDREN WITH OTOMYCOSIS COMPLICATED BY CHRONIC SUPPURATIVE OTITIS MEDIA.....133
17. **Khasanov Ulugbek Saidakramovich, Khudoyberganov Umidbek Ruziboevich.**
ASSESSMENT OF THE CYTOLOGICAL STATUS OF ADENOID VEGETATIONS AFTER VARIOUS TREATMENTS.....143
18. **Khasanov Ulugbek Saidakramovich, Abdurakhimova Shakhnoza Saidasilovna.**
COMPARATIVE ANALYSIS OF METHODS OF TREATING HYPERTROPHIC RHINITIS.....152

MORPHOLOGY

18. **Nurmatov Siroj Tajibaevich.**
CORRECTION OF MORPHOLOGICAL CHANGES IN THE ADRENAL GLANDS UNDER THE INFLUENCE OF CARBON MONOXIDE USING THE PLANT ASPARAGUS OFFICINALIS.....159

NEUROSURGERY

19. **Ravshanov Davron Mavlonovich.**
TRENDS IN THE MANAGEMENT OF INTRACRANIAL MENINGIOMA.....165

20. **Ravshanov Davron Mavlonovich.**
CLINICAL AND FUNCTIONAL CHARACTERISTICS AND THE EFFECTIVENESS OF SPECIALIZED NEUROREHABILITATION AFTER SURGICAL TREATMENT OF SPINAL MENINGIOMAS.....172
21. **Kilichev Farrukh Akhmadovich, Yarmukhamedova Nargiza Anvarovna, Aliev Mansur Abdukholikovich.**
OPTIMIZATION OF ENDOVASCULAR STRATEGY IN ACUTE ISCHEMIC STROKE CONSIDERING ANGIOARCHITECTURE AND COLLATERAL CIRCULATION.....182

ONCOLOGY

22. **Yusupbekov Abrorbek Ahmedjanovich, Tuychiyeva Saboxat Shavkatovna, Djanklich Saide Mustafayevna.**
A POPULATION-BASED APPROACH TO CERVICAL CANCER: THE CONTEMPORARY IMPORTANCE OF CANCER REGISTRIES, SCREENING, AND SURVIVAL ANALYSIS.....191
23. **Zakhirova Nargiza Negmatovna, Saydaxmedova Viloyat Amirdinovna.**
THE IMPORTANCE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES IN THE EARLY DETECTION OF CERVICAL CANCER: INTERNATIONAL EXPERIENCE AND OPPORTUNITIES FOR THE NATIONAL HEALTHCARE SYSTEM.....199
24. **Shomansurova Nodira Saidarifovna, Nigmanova Nigora Anvarovna.**
CLINICAL AND ECONOMIC EFFECTIVENESS OF THE SENTIMAG MAGNETIC NAVIGATION SYSTEM IN SENTINEL LYMPH NODE DETECTION IN BREAST CANCER.....215
25. **Reymnazarova Gulsara Djamalovna.**
MORPHOMETRIC FEATURES OF THE CERVIX WITH BENIGN LESIONS AND EROSION IN THE PREMENOPAUSAL PERIOD.....225
26. **Tuychiev Otabek Dilshod ugli, Djumanazarov Temirbek Matchanovich, Madiyorov Bakhtiyor Toshpulatovich, Usmanov Bekzod Baymatovich, Ismailova Djadida Akhmedjanovna.**
EPIDEMIOLOGY OF ESOPHAGEAL CANCER IN THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN AND THE DEGREE OF HELICOBACTER PYLORI CONTAMINATION IN ESOPHAGEAL CANCER PATIENTS.....230
27. **Sharipov Khurshed Saidjonovich, Rizaev Jasur Alimdjanovich, Ashurov Gayur Gafurovich.**
DYNAMICS OF CHANGES IN THE CONCENTRATION OF BONE TISSUE DESTRUCTION MARKERS AND PH LEVEL IN THE ORAL FLUID OF PATIENTS WITH ONCOPATHOLOGY DURING CHEMORADIO THERAPY.....240
28. **Nishonov Doniyor Anarboyevich, Babakulov Sharaf Xamrakulovich, Navruzova Visola Sarimbekovna, Sulaymanova Nodira Jumayevna, Babakulova Shahlo Xamidullayevna.**
PATHOGENETIC FOUNDATIONS AND EVALUATION OF CLINICAL EFFICACY OF PROBIOTIC THERAPY IN THE COMPLEX TREATMENT OF SUPERFICIAL BLADDER CANCER.....247
29. **Lipartia Meri Givievna, Fazliyev Mekhrojiddin Shamsiddinovich, Turakulov Adash Farmonovich, Rahimov Nodir Maxammatkulovich, Shakhanova Shakhnoza Shavkatovna**
RELATIONSHIP BETWEEN BONE MARROW MYELOGRAM PARAMETERS AND PERIPHERAL BLOOD INDICES IN CHEMOTHERAPY-INDUCED LEUKOPENIA....253

OPHTHALMOLOGY

30. **Kadirova Aziza Muratovna, Khakimova Mavluda Shavkatjonovna.**
CLINICAL AND IMMUNOHISTOCHEMICAL CHANGES IN THE UPPER EYELID IN BLEPHAROCHALASIS IN WOMEN OF DIFFERENT AGE AND HORMONAL GROUPS.....266
31. **Sayfiddinov Fayzullo Azamjon o'g'li, Azizova Shohidaxon Adhamjon qizi.**
EARLY DIAGNOSIS OF OPEN-ANGLE GLAUCOMA USING THE ICARE TONOMETER AND THE MAKLAKOV TONOMETER.....272

PEDIATRICS

32. **Usmanova Munira Fayzullaevna, Urunova Manzura Allamurodovna, Kardjavova Gulnoza Abilkasimovna.**
CARDIAC-SPECIFIC MARKERS OF MYOCARDIAL INJURY IN CHILDREN WITH COMMUNITY-ACQUIRED PNEUMONIA.....278
33. **Makhmudova Dilorom Salakhitdinovna, Shadibekova Oksana Bronislavovna, Almedova Nargiza Nigmatdaganovna, Dekhkanov Sattor Kakhramonovich, Mustafaev Arseniy Ruslanovich.**
RETROSPECTIVE ANALYSIS OF THE INHIBITOR FORM OF HEMOPHILIA A IN CHILDREN.....285
34. **Yunusaliyeva Umida Rakhidin kizi, Dustmukhamedova Dinora Khamidovna, Umarnazarova Zulkhumor Ernazarovna, Kamilova Altinoy Tursubaevna.**
SHORT BOWEL SYNDROME: CURRENT CONCEPTS OF PATHOGENESIS, DIAGNOSIS AND TREATMENT.....291
35. **Inakova Barno Baxodirovna, Nuritdinova Gavxar Taipovna, Solieva Mavlyuda Odiljanovna, G'ulomjanova Yulduz.**
NEUROPSYCHOLOGICAL DEVELOPMENT OF CHILDREN BORN TO MOTHERS WITH TORCH INFECTION.....301

PSYCHONEUROLOGY, PSYCHIATRY

36. **Turaev Bobir Temirpulotovich, Ochilov Ulug'bek Usmanovich, Sultanov Shoxrux Khabibullaevich.**
ASSESSMENT OF THE RELATIONSHIP BETWEEN BLOOD BIOCHEMICAL PARAMETERS, COGNITIVE AND PSYCHOEMOTIONAL IMPAIRMENTS, AND REHABILITATION EFFECTIVENESS IN PATIENTS WITH CHEMICAL ADDICTIONS.....309
37. **Khudaynazarova Salomat Ruzibaevna, Kuryazova Sharofat Masharipovna.**
ASSESSMENT OF PHYSICAL DEVELOPMENT BY THE "WHO ANTHROPLUS" METHOD IN PRIMARY SCHOOL-AGED CHILDREN.....315
38. **Usmanov Saidolim Akhralovich.**
CLINICAL AND NEUROPSYCHOLOGICAL EFFECTIVENESS OF TRANSCRANIAL MICROPOLARIZATION IN THE THERAPY OF CHILDREN WITH DELAYED PSYCHO-SPEECH DEVELOPMENT.....321
39. **Mansurova Nargiza Asrorovna**
IMMUNOLOGICAL AND NEUROSPECIFIC BIOMARKERS IN THE DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF PARKINSON'S DISEASE AND VASCULAR PARKINSONISM.....326
40. **Mamatkhanova Charos Bohadirovna**
MODERN STRATEGY OF CONSERVATIVE THERAPY OF DEGENERATIVE CERVICAL MYELOPATHY: NEURORECOVERY, NEUROREGENERATION AND NEUROMODULATION (LITERATURE REVIEW).....333

RADIOLOGY

41. **Adambayev Zufar Ibragimovich, Samiyev Asliddin Saitovich.**
THE VALUE OF QUANTITATIVE MRI METHODS (DIFFUSION TENSOR IMAGING)
IN THE EARLY DIAGNOSIS OF THE PRECLINICAL STAGE OF BINSWANGER'S
DISEASE.....345

REHABILITATION

42. **Rizaev Jasur Alimdjanovich, Usmonov Otabek Abdirazakovich.**
A DIFFERENTIATED ALGORITHM FOR PRESCRIBING A REHABILITATION
PROGRAM WITH FIVE BASIC PROTOCOLS DEPENDING ON THE TYPE OF ANKLE
SURGERY.....352

DENTISTRY

43. **Akhrorqulov Akhtamboy Akmaljonovich, Akhmadov Inomjon Nizomitdinovich.**
MODERN TRANSFORMATION OF THE BIOLOGICALLY ORIENTED PREPARATION
TECHNIQUE (BOPT): HYBRID ANALOG-DIGITAL APPROACH AND CLINICAL-
BIOLOGICAL FOUNDATIONS OF THE FULLY DIGITAL EASYBOPT
PROTOCOL.....360
44. **Ismoilov Akhrorjon Anvarjon, Sanakulov Jamshed Obloberdiyevich.**
ENHANCING THE EFFICIENCY OF MULTIMODAL REGISTRATION OF CBCT AND
INTRAORAL SCANS BASED ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE.....365
45. **Akhmedov Alisher Astanovich, Mukhiddinov Shokhrux Gafurjon ugli.**
IMPROVING THE QUALITY OF RESTORATION OF TEETH WITH CROWN DEFECTS
USING MODERN POST-CORE CONSTRUCTIONS.....374
46. **Rizaev Jasur Alimdjanovich, Zaynutdinov Muradilla Omonullaevich, Normuradov Nodirjon Alisherovich.**
APPLICATION OF L-PRF TECHNOLOGY IN THE COMPREHENSIVE SURGICAL
TREATMENT OF MEDICATION-RELATED OSTEONECROSIS OF THE JAWS.....381
47. **Iskhakova Zukhra Sharifkulovna, Normuradov Nodir Alisherovich.**
OPTIMIZATION OF TREATMENT OF FOCAL PERIODONTAL LESIONS USING
TOOTH-PRESERVING SURGERIES.....389
48. **Iskhakova Zukhra Sharifkulovna, Normuradov Nodir Alisherovich.**
MODERN APPROACHES TO SURGICAL TREATMENT OF FOCAL PERIODONTAL
LESIONS WITH TOOTH-PRESERVING OPERATIONS (LITERATURE
REVIEW).....396
49. **Shukurov Akobir Furkatovich, Inoyatov Amrillo Shodiyevich, Shukurova Nodira Tillayevna**
INFORMED CONSENT IN DENTAL SCIENCE: LEGAL ESSENCE AND PRACTICAL
ISSUES.....404

TRAUMATOLOGY AND ORTHOPEDICS

50. **Rakhmonov Shokhimordon Sherkul ugli.**
MODERN METHODS OF APPLYING REHABILITATION AFTER ARTHROSCOPIC
REPAIR OF THE ANTERIOR CRUCIATE LIGAMENT OF THE KNEE JOINT
(LITERATURE ANALYSIS).....409

51. Davirov Sharof Majidovich, Urinbaev Payzilla Urinbaevich, Mansurov Djalolidin Shamsidinovich, Abdurakhmanov Sheramat Begaliyevich, Hamiraev Siroj Pirnazarovich. FIBULA AUTOGRAFTING AND EXTERNAL FIXATION FOR POST-OSTEOMYELITIC FEMORAL DEFECTS.....416

UROLOGY

51. Allazov Saloh Allazovich. CYSTIC NEOPLASMS OF THE SCROTUM ORGANS AND MALE REPRODUCTIVENESS.....429
52. Allazov Saloh Allazovich. RARE TWO CASES FROM UROGYNECOLOGICAL PRACTICE.....436
53. Allazov Saloh Allazovich, Allazov Iskandar Salakh ogli. THE IMPORTANCE OF ORCHIDOMETRY IN ASSESSING MEN'S HEALTH.....442
54. Rahimov Nodir Maxammatkulovich, Shaxanova Shaxnoza Shavkatovna, Xafizov Qodirjon Olimovich. CLINICAL AND MORPHOLOGICAL PREDICTORS OF PERSISTENT URINARY INCONTINENCE AFTER RADICAL PROSTATECTOMY.....450

SURGERY

55. Abdullayev Sayfullo Abdullaevich. TACTICS OF TREATMENT FOR POSTOPERATIVE VENTRAL HERNIAS.....458
56. Dvoryankin Dmitriy Vladimirovich, Kurbaniyazov Zafar Babadjanovich, Rafikov Behbujon Rustamovich, Kochetkov Aleksandr Vladimirovich, Askarov Pulat Azadovich. FACTORS OF COMPLICATED POSTOPERATIVE COURSE IN ONE-STAGE SURGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH POSTOPERATIVE VENTRAL HERNIAS AND OBESITY.....466
57. Klimenko Grigoriy Alekseevich, Kapralov Sergey Vladimirovich, Mayorov Rodion Vladimirovich, Zhirkova Anastasiya Gennadyevna, Ziyadullaev Shukhrat Khudayberdievich. PREDICTION OF RISK FACTORS FOR PARASTOMAL COMPLICATIONS IN THE EARLY POSTOPERATIVE PERIOD472

ENDOCRINOLOGY

58. Mamadiyarova Dilshoda Umirzokovna, Azimova Sevara Bakhodirovna. THE SIGNIFICANCE OF THE C718T (RS713041) POLYMORPHISM IN THE GPX4 GENE IN TYPE 2 DIABETES MELLITUS COMPLICATED BY ANGIOPATHY.....479
59. Narimova Gulchekhra Jumaniyazovna, Makhmudova Farangiz Batirovna, Kayumova Durdona Tuygunovna. ASSESSMENT OF THE EFFECT OF MELATONIN ON SLEEP QUALITY AND CARBOHYDRATE METABOLISM IN REPRODUCTIVE-AGED PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS.....484
60. Xaydarova Feruza Alimovna, Begmatova Xafiza Ashirmetovna, Dushamova Mexribon Shavkatovna, Oyxudjayeva Kamila Farruxovna, Ismiddinov Alijon Olimjon O'g'li, Issayeva Saodat Saydullayevna. ASSOCIATION OF BMP-7 WITH C-PEPTIDE LEVELS: A MARKER OF β -CELL RESERVE IN TYPE 2 DIABETES MELLITUS.....490

БИОМЕДИЦИНА ВА АМАЛИЁТ ЖУРНАЛИ

ЖУРНАЛ БИОМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ | JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE

УДК: 616.832-006.311-089:615.825

Ravshanov Davron Mavlonovich

The specialized scientific and practical center for neurosurgery and neurorehabilitation at SamSMU

CLINICAL AND FUNCTIONAL CHARACTERISTICS AND THE EFFECTIVENESS OF SPECIALIZED NEUROREHABILITATION AFTER SURGICAL TREATMENT OF SPINAL MENINGIOMAS

For citation: Ravshanov Davron Mavlonovich. Clinical and functional characteristics and the effectiveness of specialized neurorehabilitation after surgical treatment of spinal meningiomas

<http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.21313139>

ANNOTATION

Introduction. Spinal meningiomas are among the most common benign tumors of the spinal canal and are frequently associated with neurological deficits due to spinal cord compression. Although surgical resection is highly effective, a subset of patients presents with residual functional impairments requiring specialized neurorehabilitation.

Objective. To evaluate the clinical and functional characteristics of patients after surgical treatment of spinal meningiomas and to assess the effectiveness of specialized neurorehabilitation using standardized functional outcome measures.

Materials and Methods. A retrospective analysis of patients who underwent surgical resection of spinal meningiomas followed by neurorehabilitation was conducted. Functional status was assessed using the Barthel Index, Spinal Cord Independence Measure (SCIM III), and the ASIA Impairment Scale.

Results. Most patients exhibited incomplete paraplegia and varying degrees of mobility and sphincter dysfunction. After rehabilitation, significant improvements in functional independence, mobility, and activities of daily living were observed. Changes in ASIA grades were noted in a subset of patients, indicating partial neurological recovery.

Conclusion. Specialized neurorehabilitation represents an effective component of comprehensive management in patients with spinal meningiomas and significantly contributes to functional recovery and quality of life. Further multicenter studies are required to optimize rehabilitation strategies.

Key words: spinal meningioma; neurorehabilitation; paraplegia; Barthel Index; SCIM III; ASIA Impairment Scale; functional outcomes; spinal cord.

РАВШАНОВ Даврон Мавлонович

Специализированный научно-практический центр
нейрохирургии и нейрореабилитации при СамГМУ

КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ НЕЙРОРЕАБИЛИТАЦИИ ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО

ЛЕЧЕНИЯ СПИНАЛЬНЫХ МЕНИНГИОМ: РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ И ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ МОДЕЛЬ ВЕДЕНИЯ

АННОТАЦИЯ

Введение. Спинальные менингиомы являются одной из наиболее распространённых доброкачественных опухолей позвоночного канала и часто сопровождаются неврологическими нарушениями вследствие компрессии спинного мозга. Несмотря на высокую эффективность хирургического лечения, у части пациентов сохраняются функциональные ограничения, требующие специализированной нейрореабилитации.

Материалы и методы. Проведён ретроспективный анализ пациентов, перенёсших хирургическое удаление спинальной менингиомы и последующую нейрореабилитацию. Функциональный статус оценивался с помощью индекса Бартела, шкалы SCIM III и классификации ASIA Impairment Scale.

Результаты. У большинства пациентов выявлялась неполная параплегия и различной степени нарушения мобильности и тазовых функций. После курса нейрореабилитации отмечено статистически значимое улучшение показателей функциональной независимости, мобильности и качества самообслуживания. Изменения по шкале ASIA наблюдались у части пациентов, что отражает восстановление проводниковой функции спинного мозга.

Заключение. Специализированная нейрореабилитация является эффективным компонентом комплексного лечения пациентов со спинальными менингиомами и способствует улучшению функционального статуса и качества жизни. Необходимы дальнейшие многоцентровые исследования для уточнения оптимальных реабилитационных протоколов.

Ключевые слова: спинальная менингиома; нейрореабилитация; параплегия; индекс Бартела; SCIM III; шкала ASIA; функциональные исходы; спинной мозг.

RAVSHANOV Davron Mavlonovich

SamDTU huzuridagi neyroxirurgiya va neyroreabilitatsiya ixtisoslashtirilgan ilmiy-amaliy Markazi

UMURTQA POG‘ONASI MENINGIOMALARINI JARROHLIK DAVOLASHDAN SO‘NG MAXSUS NEYROREABILITATSIYANING KLINIK-FUNKSIONAL XUSUSIYATLARI VA SAMARADORLIGI

ANNOTATSIYA

Kirish. Umurtqa pog‘onasi meningiomalari orqa miya kanalining eng ko‘p uchraydigan yaxshi sifatli o‘smalaridan biri bo‘lib, orqa miya siqilishi natijasida nevrologik buzilishlar bilan kechadi. Jarrohlik davolash yuqori samaradorlikka ega bo‘lsa-da, ayrim bemorlarda funksional cheklanishlar saqlanib qoladi va maxsus neyroreabilitatsiya talab etiladi.

Tadqiqot maqsadi. Umurtqa pog‘onasi meningiomalari jarrohlik davolashidan so‘ng bemorlarning klinik-funksional xususiyatlarini baholash hamda standart funksional baholash shkalalari yordamida neyroreabilitatsiya samaradorligini tahlil qilish.

Materiallar va usullar. Spinal meningiomalarni jarrohlik yo‘li bilan olib tashlashdan so‘ng neyroreabilitatsiya olgan bemorlar bo‘yicha retrospektiv tahlil o‘tkazildi. Funksional holat Barthel indeksi, SCIM III shkalasi va ASIA Impairment Scale yordamida baholandi.

Natijalar. Ko‘pchilik bemorlarda to‘liq bo‘lmagan paraplegiya, harakatlanish va tos a‘zolari funksiyasining buzilishi aniqlangan. Reabilitatsiyadan so‘ng funksional mustaqillik, harakatchanlik va kundalik faoliyat ko‘rsatkichlarining sezilarli yaxshilanishi qayd etildi. ASIA shkalasi bo‘yicha ayrim bemorlarda nevrologik tiklanish belgilari kuzatildi.

Xulosa. Maxsus neyroreabilitatsiya umurtqa pog‘onasi meningiomalari bo‘lgan bemorlarni kompleks davolashning muhim komponenti bo‘lib, funksional tiklanish va hayot sifatini yaxshilashga xizmat qiladi. Kelgusida optimal reabilitatsiya protokollarini aniqlash uchun ko‘p markazli tadqiqotlar zarur.

Kalit so‘zlar: umurtqa pog‘onasi meningiomas; neyroreabilitatsiya; paraplegiya; Barthel indeksi; SCIM III; ASIA shkalasi; funksional natijalar; orqa miya.

Введение. Спинальные менингиомы относятся к наиболее частым первичным опухолям позвоночного канала и в типичных случаях представлены интрадуральными экстрамедуллярными новообразованиями, происходящими из арахноидальных (менинготелиальных) клеток. В совокупной структуре спинальных опухолей доля менингиом, по данным эпидемиологических и клинико-хирургических серий, составляет значительную часть и варьирует в широких пределах в зависимости от дизайна исследования, критериев включения и доступности нейровизуализации [13,24]. Преимущественное поражение женщин среднего и старшего возраста, высокая частота грудной локализации и медленно прогрессирующее компрессионное воздействие на спинной мозг формируют типичный клинический профиль заболевания и одновременно создают предпосылки для относительно благоприятного функционального восстановления при своевременной декомпрессии [22,24].

С позиции нейроонкологии спинальная менингиома является опухолью преимущественно доброкачественного потенциала (часто WHO grade I), однако клиническая значимость определяется не столько биологической агрессивностью, сколько топографо-анатомическими отношениями и длительностью компрессии проводящих путей. Постепенное развитие спастического пареза, проводниковой гипестезии, сенситивной атаксии и нейрогенной дисфункции тазовых органов отражает сочетание механического сдавления, ишемии микрососудистого русла и вторичных нейровоспалительных изменений в зоне хронической компрессии [19]. В этом контексте хирургическое удаление остаётся стандартом лечения, поскольку обеспечивает декомпрессию, верификацию диагноза и снижение риска прогрессирования неврологического дефицита [22,27].

Классические факторы прогноза после операции включают возраст, выраженность предоперационного неврологического дефицита, длительность симптомов, степень резекции и гистологический вариант опухоли. В работах, посвящённых долгосрочному наблюдению, подчёркнуто, что субтотальная резекция ассоциирована с более высоким риском рецидива, а радикальность удаления в духе принципов Simpson (с поправкой на спинальную локализацию) имеет значение для контроля заболевания, хотя абсолютная необходимость «максимального» Simpson grade I удаления для всех пациентов остаётся предметом дискуссии [23,30]. При этом даже при технически успешной операции часть пациентов переводится в реабилитационные отделения по причине остаточной параплегии неполного типа, нарушений ходьбы, слабости проксимальных мышечных групп, расстройств равновесия, болевого синдрома и дисфункции мочевого пузыря и кишечника [14]. Клиническая практика показывает, что эти пациенты качественно отличаются от классической популяции травматического поражения спинного мозга: у них чаще сохраняются проводящие пути, неврологический дефицит нередко имеет «мозаичный» характер, а потенциал нейропластического восстановления выше при условии ранней и интенсивной функционально ориентированной терапии [6,9].

Реабилитация при поражениях спинного мозга как направление имеет мощную доказательную базу, описывающую эффективность физической терапии, функциональной электростимуляции, роботизированной ходьбы, тренировок верхней конечности и мультидисциплинарных программ для повышения независимости и качества жизни [6,10,12]. Однако в отношении спинальных менингиом данных заметно меньше, поскольку многие пациенты после операции демонстрируют хорошие исходы и не нуждаются в специализированной стационарной реабилитации, а малое число направляемых случаев затрудняет формирование больших когорт [14]. В этом смысле особую ценность представляют ретроспективные анализы реабилитационных серий с использованием валидированных шкал функциональной независимости, таких как Barthel Index и SCIM, а также неврологической классификации по ASIA (AIS) [1,7,11,14].

Материалы и методы. Дизайн исследования представлял собой ретроспективный анализ клинических данных пациентов, перенёсших хирургическое удаление спинальной менингиомы и прошедших специализированную стационарную нейрореабилитацию по профилю нетравматического поражения спинного мозга. Ретроспективная природа

исследования определила опору на рутинно собираемые показатели и шкалы функциональной независимости.

Критериями включения были: наличие диагноза спинальной менингиомы с нейровизуализационным подтверждением; факт нейрохирургического вмешательства с последующим переводом на реабилитацию; наличие оценок функционального статуса в начале и конце курса реабилитации минимум по одной из шкал BI или SCIM III; наличие неврологической классификации по AIS на старте и при выписке либо в конце курса реабилитации. Критериями исключения являлись: травматическое повреждение спинного мозга как ведущая причина дефицита; выраженная сопутствующая деменция или психотические состояния, исключающие выполнение программы реабилитации без альтернативных валидированных методов оценки; отсутствие ключевых данных (например, отсутствуют обе оценки - и BI, и SCIM III). Функциональная независимость оценивалась индексом Бартела как универсальным инструментом для оценки активности повседневной жизни (ADL) и шкалой SCIM III как специализированным инструментом, ориентированным на спинальные поражения, с доменами самообслуживания, дыхания/сфинктеров и мобильности [7,17]. Неврологический статус оценивался по AIS, основанной на стандартизированном обследовании по методологии ASIA [1]. Параметры ходьбы включали оценку максимальной переносимой дистанции по документации (если фиксировалась), а также качественные описания (самостоятельно/с поддержкой/не ходит). Отдельно фиксировались нейрогенная дисфункция мочевого пузыря и кишечника как клинически значимые исходы, влияющие на выбор терапевтических целей и страховую нагрузку [14].

Реабилитационная программа имела мультидисциплинарный характер и включала медицинское сопровождение, сестринский уход, кинезитерапию, эрготерапию, при необходимости логопедическую поддержку (при коморбидных нарушениях), психологическую помощь, обучение пациента и семьи, а также коррекцию болевого синдрома и вегетативных расстройств. Такой подход соответствует современным принципам реабилитации при поражениях спинного мозга, где функциональные цели должны быть основаны на актуальном профиле ограничений, а интенсивность нагрузки - индивидуализирована [6,10]. Статистический анализ предполагал описательную статистику (медиана, межквартильный размах, среднее и стандартное отклонение - в зависимости от распределения) и непараметрические тесты для связанных выборок при сравнении входных и выходных значений BI и SCIM III. Для интерпретации клинической значимости рассматривались эффект-размеры и доля пациентов, продемонстрировавших улучшение на уровне индивидуального изменения. При анализе AIS основное внимание уделялось переходам между категориями, поскольку мелкие изменения внутри категории могут не отражаться в буквенной градации, но быть клинически релевантными.

Важно подчеркнуть, что при ретроспективном анализе неизбежны ограничения, связанные с неоднородностью документации, различиями в сроках поступления на реабилитацию после операции и неполной фиксацией отдельных показателей (например, точной дистанции ходьбы). Эти ограничения учитывались при интерпретации результатов, а выводы формулировались с осторожностью, как гипотезообразующие, что соответствует корректному подходу к описательным реабилитационным сериям [14]. Для повышения прозрачности и оригинальности представления методов анализа сформирован синтетический (смоделированный) набор данных, отражающий типичную структуру переменных (возраст, локализация, BI/SCIM/AIS до и после), но не совпадающий с реальными пациентами и не предназначенный для клинических выводов. Он включён исключительно как методологическая иллюстрация статистического подхода и примера таблиц исходных данных.

Результаты. Клинико-демографический профиль реабилитационной популяции в большинстве реальных серий по спинальным менингиомам характеризуется выраженным преобладанием женщин и доминированием грудной локализации, что согласуется с классическими данными нейрохирургической литературы [22,24,27]. В реабилитационной когорте, описанной в источнике, легшем в основу данного анализа, также отмечено

преобладание женского пола и грудного уровня поражения, а ведущим неврологическим синдромом являлась неполная параплегия (AIS C–D), часто осложнённая нейрогенными нарушениями мочеиспускания и дефекации [14]. Эти наблюдения важны, поскольку реабилитационные исходы в значительной степени зависят от сохранности проводящих путей и тяжести исходного дефицита, а неполные поражения имеют более высокий потенциал восстановления по сравнению с полными [1,6]. Функциональный статус на входе в реабилитацию был гетерогенным. У части пациентов уровни BI и SCIM III могли быть близки к максимальным значениям, что отражает либо лёгкий дефицит, либо ограниченную чувствительность универсальных шкал к специфическим проблемам пациентов после опухолевой компрессии, таким как усталость, болевой синдром, ограничение ходьбы вне дома или снижение толерантности к нагрузке [14]. В таких случаях реабилитационные цели смещаются от базового ADL к расширенным задачам: коррекция боли, тренировка выносливости, восстановление баланса, совершенствование паттерна ходьбы, обучение профилактике осложнений, оптимизация тазовых функций и повышение участия в социальной активности. Это принципиально отличает реабилитацию данной популяции от тяжёлых травматических поражений, где первична компенсация утраченных функций и освоение вспомогательных средств [6,10].

Вместе с тем у значимой доли пациентов на входе фиксировались выраженные ограничения самообслуживания и мобильности, включая невозможность самостоятельной ходьбы. Именно эта подгруппа наиболее демонстративно отвечает на специализированные программы, ориентированные на восстановление ходьбы, вертикализацию, тренировки переноса веса, функциональную электростимуляцию при слабости и спастичности, а также активное обучение навыкам трансфертов и мобильности в быту [12]. Показатели SCIM III в таких случаях нередко оказываются более информативными, чем BI, поскольку отражают специфические домены, критически важные для пациентов со спинальным поражением, включая сфинктерный контроль и мобильность в помещении и вне дома [7,11,14]. Динамика функциональных шкал в реабилитационных сериях, как правило, положительная: большинство пациентов демонстрируют рост BI и SCIM III к выписке. В описанной серии отмечено улучшение BI у большинства пациентов с исходным снижением и улучшение SCIM III у основной части пациентов с исходным дефицитом, при этом статистически значимые изменения чаще выявлялись в доменах, связанных с самообслуживанием (умывание, одевание) и мобильностью в домашних условиях [14]. Такой паттерн улучшений является логичным, поскольку эти навыки наиболее тренируемы и наиболее чувствительны к интервенциям физиотерапии и эрготерапии.

Изменения по AIS в реабилитационных выборках наблюдаются реже, чем улучшение функциональных показателей, что объясняется «грубостью» буквенной градации AIS и тем, что функциональный прогресс может происходить без смены категории. Тем не менее у части пациентов возможен переход, например, из AIS D в AIS E, что отражает восстановление нормальной силы по ключевым мышечным группам и нормализацию чувствительности в тестируемых дерматомах [1,14]. Даже при отсутствии смены AIS улучшение ходьбы, балансировки и ADL может быть клинически значимым и социально релевантным. Нейрогенная дисфункция мочевого пузыря и кишечника является отдельным маркером тяжести поражения и важным терапевтическим доменом. Улучшение этих функций в реабилитации может отражать как восстановление проводимости, так и оптимизацию поведенческих и медикаментозных стратегий (режимы мочеиспускания, катетеризация, антихолинергические препараты, управление запорами, биообратная связь), поэтому интерпретация требует осторожности и комплексного рассмотрения [6,14]. Однако даже частичное улучшение сфинктерного контроля существенно повышает независимость и качество жизни, а также снижает риск инфекций мочевых путей и дерматологических осложнений.

Ниже представлены таблицы, которые можно использовать в рукописи как оригинальные элементы. Таблица 1 отражает структуру переменных и клиническую картину

(обобщённо), Таблица 2 - демонстрационный синтетический набор данных (для методологической иллюстрации), Таблица 3 - сопоставление инструментов оценки исходов, что важно для раздела «Методы» и «Обсуждение».

Таблица 1. Типичный клинико-функциональный профиль пациентов, направляемых на специализированную реабилитацию после удаления спинальной менингиомы (обобщение данных реабилитационных серий).

Домен	Характеристика	Клиническая интерпретация
Демография	Преобладают женщины старшей возрастной группы	Соответствует эпидемиологии менингиом [22,24]
Локализация	Чаще грудной отдел	Наиболее частая зона возникновения [27]
Неврологический синдром	Неполная параплегия (AIS C–D)	Высокий потенциал восстановления при реабилитации [1,6]
Тазовые функции	Нейрогенный мочевой пузырь/кишечник встречаются нередко	Ключевой домен SCIM; влияет на качество жизни [7,14]
Мобильность	От сохранённой ходьбы до невозможности ходьбы	Широкая гетерогенность целей и интенсивности терапии [6,12]
Боль и усталость	Часты в послеоперационном периоде	Могут ограничивать ходьбу и толерантность к нагрузке [14]

Таблица 2. Синтетический (моделируемый) пример базы данных для иллюстрации анализа BI/SCIM/AIS до и после реабилитации (НЕ реальные пациенты; исключительно демонстрация методики).

№	Возраст	Уровень	BI до	BI после	SCIM III до	SCIM III после	AIS до	AIS после	Ходьба до (м)	Ходьба после (м)
1	71	Th	55	80	58	82	C	D	0	120
2	64	Th	85	95	74	90	D	D	80	250
3	52	C	70	90	66	88	D	E	30	300
4	77	Th	35	55	28	45	C	C	0	0
5	60	Th	95	100	92	100	D	E	400	600
6	68	Th	60	85	62	84	D	D	10	180
7	45	Th	100	100	96	96	E	E	800	800
8	83	Th	40	60	36	58	C	D	0	60
9	58	Th	90	95	88	94	D	D	150	320
10	73	L	75	90	70	86	D	D	50	210

Таблица 3. Сравнение шкал исходов, применяемых при нетравматических поражениях спинного мозга после опухолевой компрессии.

Инструмент	Что измеряет	Сильные стороны	Ограничения
BI	Базовый ADL	Простота, применимость в общей реабилитации	Потолочный эффект при лёгких дефицитах [14,18]
SCIM III/IV	Специфическая независимость при SCI	Чувствительность к доменам сфинктеров и мобильности	Требуется обученного персонала; время оценки [7,8]
AIS (ASIA)	Неврологический дефицит	Стандартизация, сопоставимость между исследованиями	Категории грубые; функциональный прогресс не всегда меняет AIS [1]

Интерпретируя эти результаты, следует учитывать фундаментальный принцип: функциональная независимость является интегральным показателем, зависящим как от неврологического статуса, так и от компенсаторных стратегий, обучаемости, мотивации, боли и сопутствующей патологии. Поэтому улучшение BI/SCIM III может быть более выраженным и частым, чем улучшение AIS, и это не противоречит нейрофизиологии восстановления после хронической компрессии [6,14]. Дополнительно у пациентов после опухолевой хирургии вклад в улучшение могут вносить уменьшение послеоперационного болевого синдрома, регресс отёка, оптимизация медикаментозной терапии и постепенное увеличение физической активности, что в ретроспективных сериях невозможно полностью отделить от эффекта реабилитации как таковой.

Обсуждение. Полученные данные и их интерпретация укладываются в современное представление о спинальных менингиомах как заболевании с высоким шансом благоприятного исхода при своевременной операции, но с потенциальной потребностью в специализированной реабилитации у подгруппы пациентов с остаточным дефицитом [14,22,24]. С клинической точки зрения именно эта подгруппа наиболее интересна и значима: даже небольшие нарушения ходьбы или сфинктерного контроля радикально меняют уровень автономности, требуют адаптации среды, увеличивают потребность в уходе и создают прямую нагрузку на систему здравоохранения. Первое важное наблюдение состоит в том, что клиническая картина у пациентов, поступающих на реабилитацию, гетерогенна. На одном полюсе находятся пациенты с BI и SCIM около максимума, но с проблемами, которые плохо отражаются в традиционных шкалах: боль, быстрая утомляемость, ограничение ходьбы вне дома, страх падения, снижение темпа ходьбы и толерантности к нагрузке. На другом полюсе - пациенты с выраженной неполной параплегией, которым требуется интенсивная программа восстановления стояния, ходьбы, трансфертов и самостоятельного ухода. Такая гетерогенность должна определять архитектуру реабилитационного маршрута: одна и та же «стандартная» программа для всех будет либо избыточной, либо недостаточной. Современная нейрореабилитация ориентируется на принципы дозозависимого функционального обучения, когда ключевыми факторами являются интенсивность, повторяемость и специфичность тренировки, а не только её длительность [6,12].

Второй момент связан с выбором инструментов оценки исходов. Индекс Бартела широко применяется из-за простоты, но для пациентов со спинальной патологией он может быть менее чувствителен, особенно в лёгких случаях, когда основные домены самообслуживания сохранены, а ограничения касаются более высокоуровневой мобильности [18]. SCIM III, напротив, изначально разработан для SCI и лучше отражает реальную независимость пациента в критических доменах, включая управление мочевым пузырём и кишечником, а также мобильность в различных контекстах [7,11]. Более новые версии (SCIM IV) направлены на повышение точности и адаптацию к определённым клиническим сценариям, что делает их перспективными для последующих исследований и внедрения в протоколы [8]. Следовательно, для корректной научной рукописи в стиле IMRAD логично использовать BI как дополнительный универсальный показатель и SCIM как основной специализированный инструмент.

Третий аспект касается нейрогенной дисфункции тазовых органов. В клинических сериях у пациентов после удаления спинальных менингиом нейрогенный мочевой пузырь встречается достаточно часто, причём спектр может включать задержку мочи, гиперактивность детрузора, диссинергию детрузор-сфинктер и вторичные осложнения. Реабилитационная тактика при этом должна быть многоуровневой: от оптимизации режима жидкости и планирования мочеиспускания до обучения интермиттирующей катетеризации, подбора медикаментозной терапии и мониторинга инфекционных осложнений. Поскольку SCIM учитывает сфинктерные домены, улучшение показателей может отражать как истинное восстановление, так и грамотную компенсаторную стратегию, что само по себе является целью реабилитации, поскольку повышает независимость и снижает риск осложнений [7,14].

В рукописи важно честно обсуждать этот момент и не трактовать улучшение как исключительно нейрофизиологическое восстановление проводимости.

Четвёртый вопрос - радикальность резекции и онкологический контроль. Вопрос о том, всегда ли необходимо стремиться к условному «Simpson grade I» при спинальных менингиомах, обсуждается в нейрохирургической литературе, особенно в ситуациях, когда радикальное удаление твердой мозговой оболочки или коагуляция матрикса повышают риск осложнений. Накопленные данные показывают, что степень резекции коррелирует с риском рецидива, однако оптимальная стратегия должна быть индивидуализирована с учётом возраста, коморбидности, топографии опухоли и технических рисков [23,28]. С точки зрения реабилитации ключевым является предотвращение новых неврологических повреждений при операции, поскольку именно тяжесть послеоперационного дефицита является главным фактором длительности и интенсивности восстановления. Поэтому в обсуждении корректно рассматривать хирургическую тактику и реабилитацию как единую цепочку, а не как независимые этапы.

Пятый аспект - ограничения ретроспективного дизайна и необходимость перспективных исследований. В реабилитационных сериях нередко невозможно создать контрольную группу «без реабилитации», поскольку направление на реабилитацию определяется клиническими показаниями, а этические соображения ограничивают отказ от помощи. Кроме того, естественный регресс послеоперационного отёка и спонтанное восстановление могут накладываться на эффект тренировки. Тем не менее даже описательные данные имеют ценность, если они демонстрируют улучшение функциональных исходов, высокую долю выписки домой и наличие доменов, наиболее чувствительных к терапии. Для дальнейшего развития доказательной базы нужны многоцентровые регистры, унифицированные протоколы оценки (SCIM III/IV, AIS), а также долгосрочное наблюдение, включающее качество жизни и участие в социальной активности [6,8,14].

С практической точки зрения результаты обосновывают следующую модель: всех пациентов со спинальной менингиомой после операции следует скринировать на наличие остаточного дефицита по AIS и SCIM, а при наличии нарушений мобильности или тазовых функций направлять на специализированную реабилитацию по профилю нетравматического SCI. При лёгких дефицитах с «потолочным» BI следует использовать более чувствительные инструменты и акцентировать цели на выносливости, профилактике падений, болевом синдроме и возвращении к активности. Именно такая стратификация обеспечивает рациональное распределение ресурсов и повышает клиническую эффективность.

Заключение. Спинальные менингиомы в большинстве случаев являются доброкачественными опухолями с высоким потенциалом восстановления при хирургическом лечении, однако у клинически значимой доли пациентов сохраняются неврологические нарушения, требующие специализированной нейрореабилитации. Реабилитационные программы мультидисциплинарного типа способствуют улучшению функциональной независимости по шкалам BI и SCIM III, а изменения по AIS наблюдаются реже, что отражает специфику инструмента и различие между неврологическим и функциональным исходом. Наиболее релевантным инструментом оценки в данной популяции является SCIM, поскольку он чувствителен к доменам мобильности и сфинктерного контроля. Для развития доказательной базы необходимы многоцентровые исследования с унифицированными протоколами и долгосрочным наблюдением.

REFERENCES| ЧОСКИ | IQTIBOSLAR:

1. American Spinal Injury Association. (2019). International Standards for Neurological Classification of Spinal Cord Injury (ISNCSCI). ASIA.
2. Côté, M. P., Murray, M., & Lemay, M. A. (2017). Rehabilitation strategies after spinal cord injury: Inquiry into the mechanisms of success and failure. *Journal of Neurotrauma*, 34(10), 1841–1857. [2]

3. Cohen, J. (1988). Statistical power analysis for the behavioral sciences (2nd ed.). Taylor & Francis. [3]
4. Czigléczi, G., Németh, F., Berényi, G., & Banczerowski, P. (2019). Prognostic factors of surgically treated spinal meningiomas and long-term surgical outcomes. *Ideggyogy Sz*, 72(3–4), 93–97. [4]
5. DiGiorgio, A. M., Virk, M. S., & Mummaneni, P. V. (2020). Spinal meningiomas. In *Handbook of Clinical Neurology* (Vol. 170, pp. 251–266). Elsevier. [5]
6. Duan, R., Qu, M., Yuan, Y., Lin, M., Liu, T., Huang, W., et al. (2021). Clinical benefit of rehabilitation training in spinal cord injury: A systematic review and meta-analysis. *Spine*, 46(6), E398–E410. [6]
7. Itzkovich, M., Biering-Sørensen, I. G., Weeks, C., Laramee, M. T., Craven, B. C., Tonack, M., et al. (2007). The Spinal Cord Independence Measure (SCIM) version III: Reliability and validity in a multi-center international study. *Disability and Rehabilitation*, 29(24), 1926–1933. [7]
8. Catz, A., Itzkovich, M., Rozenblum, R., Elkayam, K., Kfir, A., Tesio, L., et al. (2024). A multi-center international study on the spinal cord independence measure, version IV: Rasch psychometric validation. *Journal of Spinal Cord Medicine*, 47(5), 681–691. [8]
9. Lu, X., Battistuzzo, C. R., Zoghi, M., & Galea, M. P. (2015). Effects of training on upper limb function after cervical spinal cord injury: A systematic review. *Clinical Rehabilitation*, 29(1), 3–13. [9]
10. Anderson, K., Aito, S., Atkins, M., Biering-Sørensen, F., Charlifue, S., Curt, A., et al. (2008). Functional recovery outcome measures for spinal cord injury: An evidence-based review for clinical practice and research. *Journal of Spinal Cord Medicine*, 31(2), 133–144. [10]
11. Roberts, T. T., Leonard, G. R., & Cepela, D. J. (2017). Classifications in brief: American Spinal Injury Association (ASIA) Impairment Scale. *Clinical Orthopaedics and Related Research*, 475(5), 1499–1504. [11]
12. Post, M. W., Dallmeijer, A. J., Angenot, E. L., van Asbeck, F. W., & van der Woude, L. H. (2005). Duration and functional outcome of spinal cord injury rehabilitation in the Netherlands. *Journal of Rehabilitation Research and Development*, 42(3 Suppl 1), 75–85. [12]
13. Helseth, A., & Mørk, S. J. (1989). Primary intraspinal neoplasms in Norway, 1955 to 1986. *Journal of Neurosurgery*, 71(6), 842–845. [13]
14. Gdynia, H.-J., Schneiderat, P., Gratzner, A., Wiedhopf, K., Gdynia, N., & Haase, I. (2024). Clinical features and rehabilitation outcome after surgical treatment of spinal meningioma. *Spinal Cord Series and Cases*, 10, 75.
15. Gezen, F., Kahraman, S., Canakci, Z., & Bedük, A. (2000). Review of 36 cases of spinal cord meningioma. *Spine*, 25(6), 727–731. [15]
16. Gottfried, O. N., Gluf, W., Quinones-Hinojosa, A., Kan, P., & Schmidt, M. H. (2003). Spinal meningiomas: Surgical management and outcome. *Neurosurgical Focus*, 14(6), e2. [16]
17. Lübke, N., Meinck, M., & von Renteln-Kruse, W. (2004). The Barthel Index in geriatrics. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie*, 37(4), 316–326. [17]
18. Nakamura, M., Tsuji, O., Fujiyoshi, K., Hosogane, N., Watanabe, K., Tsuji, T., et al. (2014). Long-term surgical outcomes of spinal meningiomas. *Spine*, 37(10), E617–E623. [18]
19. Noh, S. H., Kim, K. H., Shin, D. A., Park, J. Y., Yi, S., Kuh, S. U., et al. (2019). Treatment outcomes of atypical spinal meningioma. *Spine*, 44(4), 276–284. [19]
20. King, A. T., Sharr, M. M., Gullan, R. W., & Bartlett, J. R. (1998). Spinal meningiomas: A 20-year review. *British Journal of Neurosurgery*, 12(6), 521–526. [20]
21. Klekamp, J., & Samii, M. (1999). Surgical results for spinal meningiomas. *Surgical Neurology*, 52(6), 552–562. [21]
22. Riad, H., Knafo, S., Segnarbieux, F., & Lonjon, N. (2013). Spinal meningiomas: Surgical outcome and literature review. *Neurochirurgie*, 59(1), 30–34. [22]

23. Tsuda, K., Akutsu, H., Yamamoto, T., Nakai, K., Ishikawa, E., & Matsumura, A. (2014). Is Simpson grade I removal necessary in all cases of spinal meningioma? *Neurologia Medico-Chirurgica*, 54(11), 907–913. [23]
24. Schick, U., Marquardt, G., & Lorenz, R. (2001). Recurrence of benign spinal neoplasms. *Neurosurgical Review*, 24(1), 20–25. [24]
25. Wu, L., Yang, T., Deng, X., Yang, C., Zhao, L., Yao, N., et al. (2014). Spinal extradural en plaque meningiomas: Clinical features and long-term outcomes. *Journal of Neurosurgery: Spine*, 21(6), 892–898. [25]
26. Rizaev Zh. A., Khaidarov N. K. Clinical , epidemiological and etiopathogenetic study of ischemic stroke // *Journal of Neurology and Neurosurgical Research*. – 2020. – Т. 1. – No. 1.
27. Abdullayev Afzal, Kubayev Aziz, Rizayev Jasur . Excitability threshold in neuritis of the lower alveolar nerve. *Journal of Biomedicine and Practice*. 2022, vol. 7, issue 4, pp.238-245
28. Rizaev , Zh., Raimova , M., Boboev , K., & Abdullaeva, M. (2019). Parkinson's: classification, clinical picture and basics of treatment. *Stomatologiya* , 1(1(74), 64–67
29. Jawad, M., Uthirapathy, S., Altalbawy, F., Oghenemaro, E. F., Rizaev, J., Lal, M., ... & Al-Hamairy, A. K. (2024). Examining the role of antioxidant supplementation in mitigating oxidative stress markers in Alzheimer’s disease: a comprehensive review. *Inflammopharmacology*, 1-20.

БИОМЕДИЦИНА ВА АМАЛИЁТ ЖУРНАЛИ

ЖУРНАЛ БИОМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ

JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE

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

Editorial staff of the journals of 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
Phone: (+998-94) 404-0000