

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

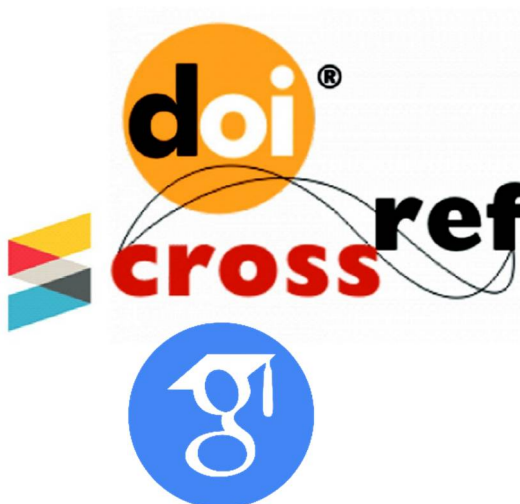
11 ЖИЛД, 3 СОН

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 Нурмастановна
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 фанлари 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 Нуралиевна
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 фанлари доктори,
Тошкент фармацевтика институти
ORCID ID: 0000-0002-6616-5428

Бабаджанов 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

Ибрагимовна Малика Худайберганиевна
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.

Миржурев Элбек Миршавкатович
тиббиёт фанлари доктори, профессор
ЎзССБ Тиббий ходимларни касбий малакасини
ривожлантириши 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
Дерматовенерологии, 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 CHEMORADIOTHERAPY.....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 Shokhrukh 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: 617-089.5-031.84:616.2-002.3-06-089.168

BEKTEMIROVA Norbuvi Tuxtayevna

PhD, dotsent

Tashkent State Medical University, Uzbekistan

PATHOPHYSIOLOGICAL RATIONALE AND PERSONALIZATION OF MULTIMODAL ANALGESIA WITH ESP BLOCK IN PURULENT-SEPTIC DISEASES OF THE THORACIC CAVITY

For citation: Bektemirova Norbuvi Tuxtayevna. Pathophysiological rationale and personalization of multimodal analgesia with esp block in purulent-septic diseases of the thoracic cavity

<http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.21313004>

ANNOTATION

This study is aimed at developing pathophysiologically grounded criteria for selecting multimodal analgesia with the integration of the erector spinae plane block (ESPB) in patients with purulent-septic diseases of the thoracic cavity. The study included 66 patients with mediastinitis, chronic pleural empyema, and rib osteomyelitis who received conventional opioid-centered analgesia. Pain intensity, respiratory function parameters, opioid consumption, and the incidence of postoperative pulmonary complications were assessed.

Keywords: erector spinae plane block (ESPB), multimodal analgesia, personalized analgesia, purulent-septic thoracic diseases, postoperative pain, respiratory function, opioid consumption, postoperative pulmonary complications, TAPS-ESPB and TAES scales

БЕКТЕМИРОВА Норбуви Тухтаевна

PhD, доцент

Ташкентский государственный медицинский университет, Узбекистан

ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ И ПЕРСОНАЛИЗАЦИЯ МУЛЬТИМОДАЛЬНОЙ АНАЛЬГЕЗИИ С ESP-БЛОКОМ ПРИ ГНОЙНО-СЕПТИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ

АННОТАЦИЯ

Настоящее исследование направлено на разработку патофизиологически обоснованных критериев выбора мультимодальной анальгезии с включением ESP-блока у пациентов с гнойно-септическими заболеваниями грудной клетки. В исследование включены 66 пациентов с медиастинитом, хронической эмпиемой плевры и остеомиелитом ребер, получавших традиционную опиоид-центричную анальгезию. Оценивались интенсивность болевого синдрома, показатели функции дыхания, опиоидная нагрузка и частота послеоперационных легочных осложнений.

Ключевые слова: erector spinae plane block (ESPB), мультимодальная анальгезия, персонализированная анальгезия, гнойно-септические заболевания грудной клетки, послеоперационная боль, дыхательная функция, опиоидная нагрузка, послеоперационные лёгочные осложнения, шкалы TAPS-ESPB и TAES

BEKTEMIROVA Norbuvi Tuxtayevna

PhD, dotsent

Toshkent davlat tibbiyot universiteti. O'zbekiston

KO'KRAK QAFASINING YIRINGLI-SEPTIK KASALLIKLARIDA ESP-BLOK YORDAMIDA MULTIMODAL ANALGEZIYANING PATOFIZIOLOGIK ASOSLANISHI VA INDIVIDUALLASHTIRILISHI

ANNOTATSIYA

Mazkur tadqiqot ko'krak qafasi a'zolarining yiringli-septik kasalliklari bilan og'rigan bemorlarda ESP-blokni (erector spinae plane block, ESPB) qo'llagan holda multimodal analgeziya tanlashning patofiziologik asoslangan mezonlarini ishlab chiqishga qaratilgan. Tadqiqotga mediastinit, surunkali plevra empiyasi va qovurg'a osteomiyeliti bilan og'rigan, an'anaviy opioidga yo'naltirilgan analgeziya olgan 66 nafar bemor kiritildi. Og'riq intensivligi, nafas olish funksiyasi ko'rsatkichlari, opioid yuklamasi va operatsiyadan keyingi o'pka asoratlari chastotasi baholandi.

Kalit so'zlar: erector spinae plane block (ESPB), multimodal analgeziya, personalizatsiyalangan analgeziya, ko'krak qafasining yiringli-septik kasalliklari, operatsiyadan keyingi og'riq, nafas olish funksiyasi, opioid yuklamasi, operatsiyadan keyingi o'pka asoratlari, TAPS-ESPB va TAES shkalalari

Введение: Проблема адекватного обезбоживания в торакальной хирургии остаётся одной из ключевых в современной анестезиологии и реаниматологии, что обусловлено высокой травматичностью вмешательств и значительным влиянием болевого синдрома на течение послеоперационного периода и функцию дыхательной системы [1,2]. Особую группу составляют пациенты с гнойно-септическими заболеваниями грудной клетки, включая медиастинит, хроническую эмпиему плевры и остеомиелит ребер, у которых болевой синдром отличается высокой интенсивностью и сложным патогенезом с участием соматического, висцерального и вегетативного компонентов [3].

Многокомпонентный характер боли связан с повреждением структур грудной стенки, вовлечением плевры и внутригрудных органов, а также активацией симпатической нервной системы, что существенно снижает эффективность стандартной анальгезии [4]. В этих условиях боль становится не только субъективным симптомом, но и важным патофизиологическим фактором, определяющим развитие дыхательной дисфункции и послеоперационных осложнений [5].

Традиционно применяемые опиоид-центричные схемы анальгезии в данной категории пациентов обладают ограниченной эффективностью. Установлено, что увеличение доз опиоидов не приводит к адекватному снижению боли, но сопровождается развитием побочных эффектов, включая угнетение дыхательного центра, седацию и нарушение мукоцилиарного клиренса [6,7]. При этом выраженный болевой синдром ограничивает дыхательные экскурсии и подавляет кашлевой рефлекс, способствуя развитию гиповентиляции и ателектазов [5,8].

Таким образом, формируется патофизиологический круг, при котором боль и опиоидная терапия взаимно усиливают отрицательное влияние на дыхательную функцию. В связи с этим возрастает значение мультимодальной анальгезии, направленной на воздействие на различные звенья ноцицепции и снижение опиоидной нагрузки [2]. Важное место в данной концепции занимают регионарные методы, в частности erector spinae plane block (ESPB),

обеспечивающий эффективную блокаду периферических путей боли и частичное влияние на симпатическую иннервацию [3,6].

Несмотря на перспективность ESP-блока, его применение при гнойно-септических заболеваниях грудной клетки остаётся недостаточно изученным, а выбор анальгезии часто носит эмпирический характер.

В этой связи актуальным является переход к патогенетически ориентированной и персонализированной модели анальгезии, основанной на объективной оценке состояния пациента и стратификации риска осложнений.

Цель исследования: разработка патофизиологически обоснованных критериев выбора мультимодальной анальгезии с включением ESP-блока у пациентов с гнойно-септическими заболеваниями грудной клетки.

Материал и методы. Исследование выполнено на базе многопрофильной клиники Ташкентского государственного медицинского университета, в отделении хирургической реанимации с гнойно-септическим блоком, и основано на анализе 66 пациентов с гнойно-септическими заболеваниями органов грудной клетки (медиастинит - 22, хроническая эмпиема плевры - 21, остеомиелит рёбер - 23), находившихся на хирургическом лечении.

Все пациенты получали традиционную опиоид-центричную анальгезию; разделение на группы не проводилось, поскольку исследование носило аналитический характер с целью выявления факторов риска и обоснования критериев выбора анальгезии.

Методы исследования включали комплексную оценку эффективности обезболивания и функционального состояния дыхательной системы: определение интенсивности боли по шкале NRS, оценку показателей стимуляционной спирометрии и пиковой скорости кашля, а также расчет суммарной опиоидной нагрузки (морфин-эквивалент за 48 часов — МЭД-48 ч). Дополнительно анализировалась частота послеоперационных лёгочных осложнений.

Для выявления независимых факторов риска развития осложнений использован многофакторный логистический регрессионный анализ с расчетом отношения шансов (OR) и 95% доверительных интервалов, а также построением ROC-кривых для оценки прогностической значимости исследуемых показателей.

Результаты и обсуждение: Анализ полученных клинико-функциональных данных показал, что в раннем послеоперационном периоде у пациентов с гнойно-септическими заболеваниями грудной клетки сохраняется выраженный болевой синдром, несмотря на применение стандартной опиоид-центричной анальгезии. Средние значения интенсивности боли в первые сутки после операции составили $5,95 \pm 0,93$ балла в покое и $7,8 \pm 0,81$ балла при кашле, что соответствует умеренно выраженной и сильной боли соответственно. Принципиально важно отметить, что даже к третьим суткам послеоперационного периода интенсивность боли не снижалась до клинически приемлемого уровня ($NRS \leq 3$), оставаясь выше 4 баллов у большинства пациентов, что свидетельствует о недостаточной эффективности применяемых схем обезболивания.

Параллельно с этим выявлено значительное ухудшение функционального состояния дыхательной системы. Установлено снижение показателей стимуляционной спирометрии до $61,7 \pm 12,6\%$ от должного уровня, что указывает на развитие гиповентиляции. Одновременно отмечалось достоверное уменьшение пиковой скорости кашля, что отражает нарушение бронхиального клиренса и снижение эффективности эвакуации трахеобронхиального секрета. Эти изменения формируют предпосылки для развития респираторных осложнений уже в раннем послеоперационном периоде.

Средний уровень опиоидной нагрузки составил $42,9 \pm 16,2$ мг морфинового эквивалента за первые 48 часов, что свидетельствует о необходимости применения значительных доз анальгетиков для достижения даже частичного контроля боли. При этом увеличение дозы опиоидов не сопровождалось адекватным снижением болевого синдрома, что указывает на ограниченную эффективность данной стратегии в условиях гнойно-септической патологии.

Частота послеоперационных легочных осложнений в исследуемой группе достигала 28,8%, при этом наиболее высокий уровень осложнений отмечался у пациентов с

медиастинитом, где данный показатель достигал 31,8%. Это подтверждает, что нозологические особенности заболевания оказывают значительное влияние на риск неблагоприятного течения послеоперационного периода.

Результаты многофакторного логистического анализа позволили выявить независимые предикторы развития ПОЛО, характеризующие ключевые звенья патофизиологического процесса.

Таблица 1. Многофакторный анализ факторов риска ПОЛО

Показатель	OR	95% ДИ
Боль ≥ 5	2,42	1,17–5
Боль при кашле ≥ 7	2,1	1,05–4,18
Спирометрия $< 60\%$	2,78	1,33–5,82
ПСК < 250	2,21	1,12–4,36
МЭД ≥ 45 мг	1,5	1–2,26

Полученные данные свидетельствуют о том, что ведущую роль в формировании послеоперационных осложнений играют не изолированные параметры, а их совокупное влияние, отражающее функциональное состояние системы «боль – дыхание – фармакологическая нагрузка».

Проведённый анализ позволяет утверждать, что послеоперационное состояние пациентов с гнойно-септическими заболеваниями грудной клетки определяется сложным и взаимосвязанным влиянием болевого синдрома, нарушений дыхательной функции и фармакологической нагрузки. Полученные результаты подтверждают, что указанные факторы формируют единый патогенетический контур, в рамках которого неадекватная анальгезия становится пусковым механизмом развития респираторных осложнений.

Установлено, что интенсивность боли является ключевым предиктором неблагоприятного течения послеоперационного периода. При уровне боли в покое ≥ 5 баллов вероятность развития ПОЛО увеличивалась более чем в два раза. Данный эффект обусловлен тем, что выраженный болевой синдром приводит к рефлекторному ограничению дыхательных экскурсий грудной клетки, снижению глубины вдоха и подавлению кашлевого рефлекса. В результате формируется гиповентиляция, способствующая развитию ателектазов и инфекционных осложнений.

Таблица 2. Связь интенсивности боли с частотой ПОЛО

Уровень боли	Уровень боли
≤ 3 баллов	≤ 3 баллов
≥ 5 баллов	≥ 5 баллов

Данные демонстрируют, что клинически адекватный контроль боли является не только показателем комфорта пациента, но и важнейшим условием сохранения респираторной функции.

Наряду с этим выявлено, что снижение показателей дыхательной функции имеет самостоятельное и более выраженное прогностическое значение. Так, уменьшение объема стимуляционной спирометрии менее 60% от должного уровня сопровождалось увеличением риска ПОЛО почти в три раза. Данный факт подтверждает, что гиповентиляция является центральным звеном патогенеза послеоперационных осложнений у данной категории пациентов.

Таблица 3. Влияние дыхательной функции на частоту ПОЛО

Спирометрия	Частота ПОЛО
$\geq 80\%$	12%
$< 60\%$	48%

Снижение пиковой скорости кашля дополняет данную картину, отражая нарушение эффективного очищения дыхательных путей, что усиливает риск инфекционных осложнений.

Особое внимание в настоящем исследовании уделено роли опиоидной нагрузки. Установлено, что при увеличении суммарной дозы опиоидов ($M\bar{E}D \geq 45$ мг) частота осложнений возрастает более чем в два раза. Данный результат имеет принципиальное значение, поскольку демонстрирует парадоксальный эффект традиционной анальгетической стратегии. Особое внимание в исследовании уделено опиоидной нагрузке: установлено, что при увеличении суммарной дозы опиоидов ($M\bar{E}D \geq 45$ мг) частота послеоперационных лёгочных осложнений возрастает более чем в два раза (40% при ≤ 30 мг — 18%), что отражает парадоксальный эффект традиционной анальгетической стратегии. С одной стороны, увеличение дозы опиоидов направлено на купирование болевого синдрома, однако с другой — приводит к угнетению дыхательного центра, снижению чувствительности к гипоксии и гиперкапнии, а также развитию седации. Таким образом, формируется замкнутый патологический круг, при котором усиление анальгезии сопровождается ухудшением респираторной функции и увеличением риска осложнений.

Важным результатом исследования является установление того факта, что наибольший риск осложнений наблюдается у пациентов с медиастинитом, что обусловлено сочетанием выраженного соматического и висцерального компонентов боли, а также высокой травматичностью хирургического вмешательства. Это подтверждает необходимость учета нозологических особенностей при выборе стратегии анальгезии.

Обобщая полученные данные, следует отметить, что традиционная опиоид-центричная анальгезия не обеспечивает адекватного контроля боли и не предотвращает развитие респираторных осложнений. Более того, она способствует формированию патофизиологического дисбаланса между анальгетическим эффектом и сохранением дыхательной функции.

Выявленные закономерности послужили основой для разработки прогностической шкалы TAPS-ESPB, позволяющей количественно оценивать риск развития осложнений и определять необходимость включения регионарного компонента анальгезии.

Разработаны критерии стратификации риска, предназначенные для оценки тяжести состояния пациентов и прогнозирования послеоперационных осложнений. Каждый из факторов ассоциирован с неблагоприятным клиническим течением и оценивается в 3 балла.

К числу значимых критериев отнесены: наличие медиастинита, выполнение травматичных хирургических доступов (торакотомия или стернотомия), снижение функции внешнего дыхания (спирометрия менее 60% от должных значений), а также выраженное нарушение кашлевого механизма, характеризующееся снижением пиковой скорости кашля (ПСК) менее 250 л/мин.

Суммарная оценка позволяет объективизировать степень риска и служит основой для выбора анестезиологической тактики, определения объёма респираторной поддержки и послеоперационного мониторинга. Внедрение данной шкалы обеспечило переход от эмпирического подхода к обоснованному и воспроизводимому алгоритму принятия клинических решений с учётом ключевых патофизиологических параметров.

Дополнительно предложена шкала TAES, предназначенная для динамической оценки эффективности анальгезии в раннем послеоперационном периоде. Её применение позволяет своевременно выявлять недостаточный контроль болевого синдрома и обоснованно проводить эскалацию анальгетической терапии, включая использование пролонгированных регионарных методов.

Таким образом, предложенные инструменты формируют единую систему управления анальгезией, обеспечивающую непрерывность клинического процесса - от предоперационной стратификации риска до послеоперационной коррекции терапии. Это способствует повышению эффективности обезболивания и снижению частоты послеоперационных респираторных осложнений.

Выводы:

1. Традиционная опиоидсберегающая стратегия анальгезии не обеспечивает адекватного контроля болевого синдрома у пациентов с гнойно-септической патологией грудной клетки.
2. Интенсивность боли и нарушение дыхательной функции являются ключевыми предикторами послеоперационных лёгочных осложнений.
3. Увеличение опиоидной нагрузки (МЭД ≥ 45 мг) повышает риск осложнений более чем в 2 раза.
4. Использование прогностических шкал (TAPS-ESPB, TAES) позволяет персонализировать анальгезию и снизить частоту респираторных осложнений.

REFERENCES| CHOCKI | IQTIBOSLAR:

- 1.Белкин А.А., и соавт. Патофизиология болевого синдрома // Хирургия. 2019. .(in Russ).
- 2.Овечкин А. М., Баялиева А. Ж., Ежевская А. А. и др. Послеоперационное обезболивание. Клинические рекомендации // Вестник интенсивной терапии имени А. И. Салтанова. - 2019-№ 4. - С. 9-33. (in Russ).
- 3.Проскуряков А. Ю., Сущенко А. В., Попов П. А. Мультиmodalная анальгезия при активном лечении хронического апикального периодонтита // Анестезиология и реаниматология. - 2016. - Т. 61, № 5S. - С. 30. . (in Russ).
- 4.Пулькина О. Н., Бердес А. И., Паршин Е. В., Куклин Д. В. Продленное внутриванное введение местного анестетика как основного компонента мультиmodalной анальгезии после тотального эндопротезирования тазобедренного сустава // Российский журнал боли. - 2019. - Т. 17, № 1. - С. 22–25. . (in Russ).
- 5.Akram M., Iftikhar M.R., Fatima Q. et al. Comparative analysis of TPVB and ESPB for postoperative pain management in thoracic and breast surgeries // Future Sci OA. - 2024. - Vol. 10(1). - P. 2430852.
- 6.Hirai K., Usuda J. Uniportal video-assisted thoracic surgery reduced the occurrence of post-thoracotomy pain syndrome after lobectomy for lung cancer // J Thorac Dis. - 2019. - Vol. 11(9). - P. 3896-3902.
- 7.Hu J., Chen Q., Xu Q. et al. Analgesic effect of ultrasound-guided erector spinae plane block (ESPB) in general anesthesia for cesarean section: a randomized controlled trial // BMC Anesthesiol. - 2022. - Vol. 22(1). - P. 244.
- 8.Ghanty I., Schraag S. The quantification and monitoring of intraoperative nociception levels in thoracic surgery: a review // J Thorac Dis. - 2019. - Vol. 11(9). - P. 4059-4071.
- 9.King M., Stambolic T., Hassan S.M.A. et al. Median sternotomy pain after cardiac surgery: to block, or not? A systematic review and meta-analysis // J Card Surg. - 2022. - Vol. 37(11). - P. 3729-3742.
- 10.Koushik S.S., Bui A., Slinchenkova K. et al. Analgesic Techniques for Rib Fractures – A Comprehensive Review Article // Curr Pain Headache Rep. - 2023. - Vol. 27(11). - P. 747-755.

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