

БИОМЕДИЦИНА ВА АМАЛИЁТ ЖУРНАЛИ

ЖУРНАЛ БИОМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ
JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE

ДАВРИЙЛИГИ: 2016-2025

ЖИЛД 10
СОҢ 5

2025



ЧОП
ЭТИЛГАН САНА:
06.11.2025

БИМЕДИЦИНА ВА АМАЛИЁТ ЖУРНАЛИ

10 ЖИЛД, 5 СОН

ЖУРНАЛ БИМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ

ТОМ 10, НОМЕР 5

JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE

VOLUME 10, ISSUE 5



Бош мухаррир:

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

Бош мухаррир ўринбосари:

Зиядуллаев Шухрат Худайбердиевич
тиббиёт фанлари доктори, Ўзбекистон Республикаси
Фанлар академиясининг Иммунология ва инсон
геномикаси институти директор ўринбосари,
ORCID ID: 0000-0002-9309-3933

Масъул котиб:

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

Нашр учун масъул:

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

ТАХРИРИЯТ КЕНГАШИ:

Арипова Тамара Уктамовна

Иммунология ва инсон геномикаси институти директори –
тиббиёт фанлари доктори, профессор, Ўзбекистон
Республикаси Фанлар академияси академиги

Jin Young Choi

Сеул миллий университети Стоматология мактаби оғиз ва
юз-жағ жарроҳлиги департаменти профессори, Жанубий
Кореянинг юз-жағ ва эстетик жарроҳлик ассоциацияси
президенти

Абдуллаева Наргиза Нурмаматовна

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

Орипов Фирдавс Суръатович

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

Мавлянов Фарход Шавкатович

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

Магзумова Наргиза Махкамовна

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

Очилов Улугбек Усмонович

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

Шавази Наргиз Нуралиена

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

Юлдашев Равшан Захидович

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

Саидов Сандамир Абборович

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

Бабалджанов Ойбек Абдуҷаббарович

тиббиёт фанлари доктори, Тошкент педиатрия
тиббиёт институти, Тери-таносил, болалар тери-таносил
касалликлари 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
касалликлари пропедевтикаси кафедраси доценти.
ORCID ID: 0000-0003-2442-1523

Ибрагимова Малика Худайбергеновна

тиббиёт фанлари доктори, профессор
Тошкент давлат стоматология институти
ORCID ID: 0000-0002-9235-1742

Рахимов Нодир Махамматкулович

тиббиёт фанлари доктори, Самарқанд давлат
тиббиёт университети, онкология кафедраси профессори
ORCID ID: 0000-0001-5272-5503

Даминов Феруз Асадуллаевич

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

Миржурев Элбек Миршавкатович

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

Тагаев Шерқабул Бойқабдулович

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

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

РЕДАКЦИОННЫЙ КОЛЛЕГИЯ:

Арипова Тамара Уктамовна
директор Института иммунологии и геномики человека доктор медицинских наук, профессор, академик АН РУз

Jin Young Choi
профессор департамента оральной и челюстно-лицевой хирургии школы стоматологии Стоматологического госпиталя Сеульского национального университета, Президент Корейского общества челюстно-лицевой и эстетической хирургии

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

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

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

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

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

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

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

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

Бабаджанов Ойбек Абдужаббарович
доктор медицинских наук, Ташкентский педиатрический медицинский институт, 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 Худайбергатовна
доктор медицинских наук, профессор Ташкентского государственного стоматологического института **ORCID ID:** 0000-0002-9235-1742

Рахимов Нодир Махамматкулович
доктор медицинских наук, профессор кафедры онкологии Самаркандского государственного медицинского университета **ORCID ID:** 0000-0001-5272-5503

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

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

Тагаев Шеркабул Бойкабулович
доктор медицинских наук, доцент кафедры хирургии, Ташкентский государственный стоматологический институт. **ORCID:** 0009-0004-7661-9253.

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

EDITORIAL BOARD:

Aripova Tamara Uktamovna

*Director of the Institute of Immunology and Human Genomics -
Doctor of Medical Sciences, Professor, Academician of the
Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan*

Jin Young Choi

*Professor Department of Oral and Maxillofacial
Surgery School of Dentistry Dental Hospital
Seoul National University, President of the
Korean Society of Maxillofacial Aesthetic Surgery*

Abdullaeva Nargiza Nurmatovna

*Doctor of Medical Sciences, Professor, Vice-Rector
Samarkand State Medical University, Chief Physician of
the 1st Clinic ORCID ID: 0000-0002-7529-4248*

Oripov Firdavs Suratovich

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

Mavlyanov Farkhod Shavkatovich

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

Magzumova Nargiza Makhamovna

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

Ochilov Ulugbek Usmanovich

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

Shavazi Nargiz Nuraliyena

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

Yuldashev Ravshan Zakhidovich

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

Saidov Saidamir

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

Babadjanov Oybek Abdujabbarovich

*Doctor of sciences in medicine, Tashkent Pediatric
Medical Institute, 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 Dental Institute
ORCID ID: 0000-0002-9235-1742*

Rahimov Nodir Maxammatkulovich

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

Daminov Feruz Asadullaevich

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

Mirjuraev Elbek Mirshavkatovich

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

Tagaev Sher Kabul Baykabulovich

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

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

DENTISTRY AND OTORHINOLARYNGOLOGY WITH MAXILLOFACIAL SURGERY

1.	Ahmedov Alibek Bahodirovich, Olimov Siddiq Sharifovich DENTAL REHABILITATION MEASURES FOR PATIENTS WITH FATTY HEPATOSIS.....	11
2.	Alimova Dono Mirjamolovna, Mustagizova Feruza Abduraximovna THE ROLE OF PERIODONTAL DISEASE IN CARDIOVASCULAR DISEASE.....	18
3.	Amonov Shavkat Ergashevich, Bezbakh Dmitry Ilyich, Amonov Aminjon Shavkatovich LARYNGEAL PAPILOMATOSIS: A REVIEW OF MODERN METHODS OF DIAGNOSIS AND TREATMENT.....	25
4.	Nuraliyev Nekkadam Abdullayevich, Razikova Dilnoza Kadyrovna INDICATIONS OF IMMUNE SYSTEM HUMORAL IMMUNE FACTORS IN RELAPSING HERPETIC STOMATITIS IN CHILDREN.....	31
5.	Eshimova Parvina Behzod qizi, Alimova Dono Mirjamalovna, Suleymenov Askar Nurlanovich A MODERN PERSPECTIVE ON LOCAL TREATMENT OF RECURRENT APHTHOUS STOMATITIS.....	36
6.	Kuryazov Shoxrux Akbarovich METHODS OF EARLY DIAGNOSIS OF ORAL ORGAN PATHOLOGIES IN GIRLS DURING PUBERTY.....	41
7.	Suleymenov Askar Nurlanovich, Alimova Dono Mirjamalovna, Eshimova Parvina Behzod qizi COMPARISON OF THE CLINICAL AND RADIOLOGICAL EFFICACY OF EPOXY SILERS OF TRADITIONAL COMPOSITION AND WITH ADDITIVES OF QUATERNARY AMMONIUM.....	50

ONCOLOGY

8.	Djanklich Sayde Mustafayevna, Tillyashaykhov Mirzagaleb Nigmatovich, Imamov Olim Abdilhodjayevich, Berkinov Alisher Aliyevich, Ismailova Umida Abdullayevna PREVALENCE OF CERVICAL CANCER IN UZBEKISTAN: INCIDENCE AND MORTALITY.....	56
9.	Iskandarova Shakhnoza Tulkinovna, Khakimova Laylo Nuraliyevna, Yusupov Anvar Sobirovich SPECIFIC FEATURES OF ORGANIZING THE ANESTHESIOLOGY SERVICE IN AN ONCOLOGICAL CLINIC DURING MAJOR UPPER ABDOMINAL SURGERY.....	66
10.	Islamov Khurshid Jamshidovich ANALYSIS OF TREATMENT RESULTS FOR PATIENTS WITH RECTAL METASTIC CANCER.....	75
11.	Malikov Muzaffar Abduvakhobovich DEVELOPMENT OF A DIAGNOSTIC AND TREATMENT ALGORITHM FOR DIFFERENTIATED THYROID CANCER BASED ON THE APPLICATION OF MOLECULAR-GENETIC ANALYSIS METHODS.....	83
12.	Sapura Ibragimova, Klevleeva Albina, Babakhanova Nargiza, Rizayeva Feruza, Erimbetova Indira, Nigmatov Khamidhon, Aripova Nazokat OUTCOMES OF BLINATUMOMAB THE INITIAL PHASE OF CHEMOTHERAPY IN CHILDREN WITH B-CELL ALL.....	91
13.	Raximov Nodir Maxammatkulovich, Shaxanova Shaxnoza Shavkatovna, Assatulaev Akmal Farxadovich, Khakimov Alisher Abduraxmonovich COMPREHENSIVE RISK ASSESSMENT OF THROMBOCYTOPENIA IN ONCOLOGY PATIENTS: FROM PREDICTORS TO PERSONALIZED THERAPY.....	97

14. **Mirrakhimova Nargiza Mirzakhidovna, Khikmatullaeva Aziza Saydullaevna, Ibadullaeva Nargiza Saypievna, Abdukadirova Muazzam Aliyevna, Rakhimov Ruslan Ravshanovich**
THE ROLE OF HBV RNA IN THE EARLY DIAGNOSIS OF HBV-ASSOCIATED HEPATOCELLULAR CARCINOMA.....107
15. **Tillyashayxov Mirzagaleb Nigmatovich, Malikov Muzaffar Abduvakhobovich**
EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF COMBINED TREATMENT OF DIFFERENTIATED THYROID CANCER.....112
16. **Shakhanova Shakhnoza Shavkatovna, Madaminova Sevarakhon Mukhammadjon kizi, Esankulova Bustonoy Sobirovna, Kamalova Barno Zafarovna**
MODERN CONCEPTS OF PATHOGENESIS AND MORPHOLOGICAL FEATURES OF HPV-ASSOCIATED LESIONS OF THE VULVA AND CERVIX.....119

HEALTHCARE

17. **Israilova Gulida Maratovna, Tuxtarov Baxrom Eshnazarovich, Kodirov Dilmurod Alimxon O'g'li**
METHODS FOR ENHANCING THE TECHNOLOGY OF FORTIFYING FUNCTIONAL MEAT PRODUCTS IN THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN.....124
18. **Nasirova Rano Rakhimovna**
ELECTRONIC MEDICAL RECORDS IN MILITARY MEDICINE: MODERN CAPABILITIES AND IMPLEMENTATION PROSPECTS.....132

INTERNAL DISEASES

19. **Aripdjhanova Shakhlo Sardarovna, Zufarov Pulat Saatovich, Baykhanova Dilrabo Jamalitdinovna, Ashurova Munisa Jalalitinovna**
USE OF ADAPTOGENS IN THE COMPLEX THERAPY OF PATIENTS WITH CARDIOVASCULAR DISEASES.....142
20. **Mamasoliyev Nematjon Soliyevich, Nishonova Nodiraxon Akramovna, Botirov Jaxongir Akramjon Ug'li**
CHARACTERISTICS OF THE DEVELOPMENT AND CHANGE OF PRENOSOLOGICAL RISK FACTORS OF ARTERIAL HYPOTENSION IN THE CONDITIONS OF THE ANDIJAN REGION (PROMISING ANALYSIS OF THE STUDY).....146
21. **Mamasoliyev Nematjon Soliyevich, Nishonova Nodiraxon Akramovna, Botirov Jaxongir Akramjon Ug'li**
LONG-TERM FEATURES OF THE FORMATION AND DEVELOPMENT OF AGE-RELATED FACTORS OF SMOKING, ALCOHOL CONSUMPTION, AND HYPERCHOLESTEROLEMIA IN THE VALLEY, DEPENDING ON THE PREMORBID PREVENTION OF ARTERIAL HYPOTENSION.....152
22. **Zufarov Pulat Saatovich, Aripdzhanova Shakhlo Sardarovna, Baikhanova Dilrabo Jamalitdinovna, Ashurova Munisa Jalalitinovna**
USE OF ADAPTOGENS IN THE COMPLEX THERAPY OF PATIENTS WITH CARDIOVASCULAR DISEASES.....157

PEDIATRIC SURGERY AND PEDIATRICS

23. **Ibragimov Qurbonmurod Niyozovich, Akhmedov Yusufjon Maxmudovich**
EVALUATION OF THE RESULTS OF POSTOPERATIVE COMPLICATIONS IN THE SCROTAL FORM OF HYPOSPADIAS IN CHILDREN.....162

24. **Hasanov Aziz Batir O'g'li, Yusupov Shuxrat Abduqosim O'g'li**
MORPHOLOGICAL AND MORPHOMETRIC CHARACTERISTICS OF BONE TISSUE IN ALLOXAN-INDUCED OSTEOPATHY AND ITS CORRECTION.....167
25. **Muxamedjanova Fatima Rustamovna**
COMPARATIVE ASSESSMENT OF ANTHROPOMETRIC AND SOMATIC INDICATORS IN CHILDREN PLAYING CHESS AND STUDYING ACCORDING TO THE GENERAL EDUCATION PROGRAM.....173
26. **Muxamedjanova Fatima Rustamovna**
FEATURES OF THE PHYSICAL DEVELOPMENT OF CHILDREN WHO PLAY CHESS.....181
27. **Rakhmatullaev Akmal Abadbekovich, Terebaev Bilim Aldamuratovich, Abdullaev Kuddus Eshkurbanovich**
CURRENT ISSUES OF DIAGNOSIS AND TREATMENT OF PRIMARY OBSTRUCTIVE MEGAURETER IN CHILDREN.....186
28. **Kurbonov Djafar Djurakulovich, Azizov Mamatkul Kurbanovich, Khurramov Farrukh Mukhsinovich**
COMPARATIVE ANALYSIS OF TREATMENT OUTCOMES FOR VARIOUS FORMS OF ACUTE ABDOMINAL PATHOLOGY IN CHILDREN.....197

MORPHOLOGY

29. **Ruziev Sherzod Ibadullayevich., Ismailova Mexriban Olimbayevna**
FORENSIC SIGNIFICANCE OF VASCULAR PLEXUS AND VENTRICULAR MORPHOLOGY IN TRAUMATIC BRAIN INJURIES.....207
30. **Ruziev Sherzod Ibadullayevich., Ismailova Mexriban Olimbayevna**
METHODS OF STUDYING THE VASCULAR PLEXUS AND VENTRICULAR SYSTEM IN TRAUMATIC BRAIN INJURIES.....215
31. **Sapaeva Sharofat Aminovna**
MORPHOSTRUCTURAL CHANGES IN LUNG TISSUE IN AN EXPERIMENTAL MODEL OF SURFACTANT DEFICIENCY.....221
32. **Ulugbekova Gulrukh Juraevna, Adkhamov Shokhjakhon Abdullajon Ugli**
AGE- AND GENDER-SPECIFIC MORPHOLOGICAL CHANGES IN CRANIOMETRICAL INDICATORS OF THE HEAD AND CRANIAL INDEX IN CHILDREN OF EARLY SCHOOL AGE.....228

NEUROLOGY AND PSYCHIATRY

33. **Adambaev Zufar Ibragimovich, Kilichev Ibodulla Abdullaevich, Saparbaev Kudrat Ismailovich**
TREATMENT OF ISCHEMIC STROKE: FOCUS ON NEUROREGENERATION - MODERN STRATEGIES AND PROSPECTS.....233
34. **Dusov Abdimurod Kholmurodovich, Ochilov Ulugbek Usmanovich, Dusov Tursunmurad Kholmurodovich**
COMPREHENSIVE ASSESSMENT OF DELAYED HELP-SEEKING FOR PSYCHIATRIC CARE: AN ANALYSIS BASED ON AN INDEXING METHOD.....245
35. **Dusov Abdimurod Kholmurodovich, Ochilov Ulugbek Usmanovich, Dusov Tursunmurad Kholmurodovich**
FORMS AND SEVERITY LEVELS OF EMOTIONAL-VOLITIONAL DEFICIT IN PARANOID SCHIZOPHRENIA AND THEIR CLINICAL-DYNAMIC CHARACTERISTICS.....252

36. **Ismailov Zakhidjon, Mirdjuraev Elbek**
DIAGNOSIS, TREATMENT AND COMPREHENSIVE REHABILITATION OF CHILDREN WITH DISEASES OF THE PERIPHERAL NERVOUS SYSTEM.....262
37. **Ismailov Zakhidjon, Mirdjuraev Elbek**
RESULTS OF COMPREHENSIVE REHABILITATION OF CHILDREN WITH DISEASES OF THE PERIPHERAL NERVOUS SYSTEM.....275
38. **Madjidova Yakuthon Nabiyevna, Ergasheva Nargiza Nasriddinovna, Hasanova Nafisa Okilovna**
ASSESSMENT OF THE FUNCTIONAL STATE OF THE MUSCULOSKELETAL SYSTEM IN CHILDREN WITH CEREBRAL PALSY.....284
39. **Mirdjuraev Elbek, Ismailov Zakhidjon**
OPTIMIZATION OF REHABILITATION OF CHILDREN WITH DISEASES OF THE NEUROMOTOR SYSTEM.....290
40. **Mirjurayev Elbek Mirshavkatovich, Adambayev Zufar Ibragimovich, Samiyev Asliddin Sayitovich, Ergashev G'ulom Bo'riyevich**
REHABILITATION OF NON-SPECIFIC BACK PAIN CAUSED BY MODIC SPONDYLODISCITIS: A RANDOMIZED CONTROLLED TRIAL.....299
41. **Ruzmetova Saodat Umarjonovna**
PERINATAL INVOLVEMENT OF CENTRAL NERVOUS SYSTEM AND ITS IMPACT ON CHILD DEVELOPMENT.....306
42. **Samiyev Asliddin Sayitovich, Bobomurodov Gayrat Allamurodovich, Khushvaktov Nizom Zoirovich, Samiyev Bobur Asliddinovich**
EFFECTIVENESS OF COMPLEX TREATMENT FOR PATIENTS WITH MYASTHENIC CRISIS.....312

TRAUMATOLOGY AND ORTHOPEDICS

43. **Axtamov A'zam, Axtamov Azim**
STUDYING THE RESULTS OF RECONSTRUCTIVE SURGICAL TREATMENT OF COMBINED MENISCLE WOUNDS.....316
44. **Axtamov A'zam, Axtamov Azim**
EXPERIENCE IN TREATING INTRA-ARTICULAR FRACTURES OF THE DISTAL PART OF THE HUMERUS IN CHILDREN.....321
45. **Axtamov Azim, Axtamov A'zam**
DIAGNOSIS AND MODERN METHODS OF TREATMENT OF ACETABULUM INJURIES (LITERATURE REVIEW).....325
46. **Urinbayev Payzilla Urinbayevich, Eranov Sherzod Nuraliyevich**
REHABILITATION OF PATIENTS WITH ELBOW JOINT CONTRACTURE IN IMPROPERLY UNIONED SUPRACONDYL FRACTURES OF THE HUMERUS.....332
47. **Zolotova Natalya Nikolaevna**
THE MAIN DIAGNOSTIC AND TREATMENT CRITERIA FOR HIP DISPLASIA IN CHILDREN.....341

SURGERY

48. **Davlatov Salim Sulaymonovich, Khamidov Obid Abdurakhmanovich, Nurmurzayev Zafar Narbayevich**
COMPARATIVE ASSESSMENT OF THE EFFECTIVENESS OF MINIMALLY INVASIVE AND TRADITIONAL BILIARY DECOMPRESSION METHODS IN THE COMPREHENSIVE TREATMENT OF BENIGN MECHANICAL JAUNDICE.....344

49. **Eshkabilov Shukurali Davlatmuratovich, Ixtiyorov Talat Vaxobovich**
ENDOSCOPIC BALLOON DILATION OF ANASTOMOTIC STRICTURES AFTER
SURGICAL REPAIR OF ESOPHAGEAL ATRESIA.....355
50. **Khashimov Rustam Uktamjanovich, Rizaev Jasur Alimjanovich, Rakhmanov Kosim
Erdanovich.**
CLINICAL EFFICACY OF MODIFIED AND ENDOVIDEOSURGICAL METHODS IN
HERNIOPLASTY OF INGUINAL HERNIAS.....361
51. **Matlubov Mansur Muratovich, Yusupov Jasur Tolibovich, Khamdamova Eleanora
Gafarovna, Khamdamov Olim Dilmurodovich**
THE ROLE OF ULINASTATIN IN COMPREHENSIVE THERAPY FOR THE
PREVENTION OF POSTOPERATIVE COMPLICATIONS IN CORONARY ARTERY
BYPASS GRAFTING.....371
52. **Rakhimov Oybek Umarovich, Khamdamov Bakhtiyor Zarifovich, Dadayev Shirin
Amanovich**
PERSONALIZED ALGORITHM FOR IMMUNOCORRECTION IN PATIENTS WITH
GENERALIZED PERITONITIS AND HIGH IMMUNOLOGICAL RISK.....378
53. **Togayev Sherkobul Baykobulovich, Baymakov Sayfiddin Risbaevich, Hasanov Bobur
Abduganievich, Ashurov Abdurashid Abdullaevich**
METHODS OF DIAGNOSIS AND TREATMENT OF CROHN'S DISEASE OF THE
SMALL AND LARGE INTESTINE.....385

ENDOCRINOLOGY

54. **Alieva Anna Valerovna, Salikhova Zebo Abdulzokhid Kizi, Ismoilova Nazokat
Egamberdi Kizi, Nazarova Bakhora Uktamovna**
COMPARATIVE ANALYSIS OF WOLFRAM AND ALSTROM SYNDROMES.....390
55. **Alidjanova Durдона Abdullajonovna**
DISORDERS OF MENTAL ACTIVITY IN CHILDREN AND ADOLESCENTS WITH
TYPE 1 DIABETES.....397
56. **Alikhanova Nodira Mirshavkatovna, Isamukhamedova Istiora Sandjarovna,
Abboskhugaeva Lola Saydganiodgaevna**
GLYCEMIC INDEX AND GLYCEMIC LOAD OF FOOD PRODUCTS FOR CLINICAL
PURPOSES IN PATIENTS WITH DIABETES.....408
57. **Akhmedjanova Saodat Fakhadovna**
FUNCTIONAL HYPOTHALAMIC AMENORRHEA: CURRENT INSIGHTS INTO
PATHOGENESIS, DIAGNOSIS, AND THERAPY.....419

OPHTHALMOLOGY

58. **Islamov Ziyovuddin Sadriddinovich, Khamroyeva Yulduz Abdurashidovna, Azimov
Abdullo Asliddin Ugli**
DIAGNOSTIC VALUE OF ELASTOSONOGRAPHY IN CHOROIDAL TUMORS.....423
59. **Myakushkina Ruslana Rashidovna, Yusupov Azamat Farkhadovich, Karimova
Muyassar Khamitovna, Muxanov Shavkat Abduvaliyevich, Gelmanova Tatyana
Ivanovna**
CHANGES IN ABERRATIONS AND THEIR IMPACT ON VISION AFTER LASIK....429
60. **Tosphulatova Arofat Ziyavutdinovna, Khamraeva Yuvalla-Makhliyo Ulmasalievna**
ORTHOKERATOLOGY LENSES IN THE CONTROL OF MYOPIA PROGRESSION IN
CHILDREN (REVIEW ARTICLE).....434
61. **Turakulova Dilfuza Mukhitdinovna, Nazirova Zulfiya Rustamovna, Yunusova Komila
Bakhodirovna**
THE ROLE OF TONOGRAPHIC INDICATORS OF THE EYE IN THE CARE OF
CHILDREN WITH CONGENITAL GLAUCOMA.....443



УДК: 616.34-002.44-036.1:616-092:616-036.882

RAKHIMOV Oybek Umarovich

PhD, Associate Professor

Tashkent State Medical University, Uzbekistan

KHAMDAMOV Bakhtiyor Zarifovich

DSc, Professor

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sino, Uzbekistan

DADAYEV Shirin Amanovich

DSc, Professor

Tashkent State Medical University, Uzbekistan

PERSONALIZED ALGORITHM FOR IMMUNOCORRECTION IN PATIENTS WITH GENERALIZED PERITONITIS AND HIGH IMMUNOLOGICAL RISK

For citation: Rakhimov Oybek Umarovich, Khamdamov Bakhtiyor Zarifovich, Dadayev Shirin Amanovich. Personalized Algorithm for Immunocorrection in Patients with Generalized Peritonitis and High Immunological Risk // Journal of Biomedicine and practice. - 2025, vol. 10, issue 5.



<http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.17554339>

ANNOTATION

Background. Generalized peritonitis is associated with a high rate of adverse outcomes; empirical immunocorrection without risk stratification limits clinical effectiveness. A reproducible algorithm is needed to link the clinical–immunological profile to the intensity of immunomodulation. **Aim.** To clinically substantiate a personalized immunocorrection algorithm for patients with generalized peritonitis at high or critical immunological risk. **Materials and Methods.** Single-center prospective study (n = 60). On postoperative day 1, immunological stratification (CD4⁺, NK, IgM, circulating immune complexes [CIC], IL-6/IL-10) assigned patients to low, high, or critical risk; the present analysis focused on the high- and critical-risk groups. The algorithm specified basic or extended immunocorrection with checkpoints on days 3 and 7, allowing escalation/de-escalation. Statistical analysis used non-parametric tests and descriptive analytics. **Results.** Stratification yielded: low — 18 (30.0%), high — 26 (43.3%), critical — 16 (26.7%). Therapeutic routing was guided by clinical–immunological indicators and aligned with the initial clinical phase: in the critical-risk group, the terminal phase predominated and the reactive phase was absent; in the high-risk group, the toxic phase predominated. The algorithm proved operationally manageable owing to predefined checkpoints and escalation criteria. **Conclusion.** The personalized algorithm enables standardized, profile-driven decision-making on immunocorrection and improves treatment controllability. Before integration into clinical protocols, multicenter validation, harmonization of escalation/de-escalation thresholds, and formalization of risk-category calculation rules are required.

Keywords: generalized peritonitis, immunological risk, personalized immunocorrection, cytokine profile, clinical algorithm.

РАХИМОВ Ойбек Умарович

PhD, ассистент

Ташкентский государственный медицинский университет, Узбекистан

ХАМДАМОВ Бахтиер Зарифович

DSc, профессор

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сина,

Узбекистан

ДАДАЕВ Ширин Аманович

д.м.н., профессор

Ташкентский государственный медицинский университет

ПЕРСониФИЦИРОВАННЫЙ АЛГОРИТМ ИММУНОКОРРЕКЦИИ ПРИ РАСПРОСТРАНЁННОМ ПЕРИТОНИТЕ С ВЫСОКИМ ИММУНОЛОГИЧЕСКИМ РИСКОМ

АННОТАЦИЯ

Актуальность. Распространённый перитонит сопровождается высоким уровнем неблагоприятных исходов; эмпирическая иммунокоррекция без стратификации риска ограничивает клиническую эффективность. Требуется воспроизводимый алгоритм, который связывает клинико-иммунологический профиль с объёмом иммуномодуляции. Цель. Клинически обосновать персонифицированный алгоритм иммунокоррекции у пациентов с распространённым перитонитом, находящихся в зоне высокого/критического иммунологического риска. Материалы и методы. Одноцентровое проспективное исследование (n=60). На 1-е сутки после операции выполнена иммунологическая стратификация (CD4⁺, NK, IgM, ЦИК, IL-6/IL-10) с отнесением к низкой, высокой или критической категории риска; для данной работы анализировались группы высокого и критического риска. Алгоритм предусматривал базовую или расширенную иммунокоррекцию с контрольными точками на 3- и 7-е сутки и возможностью эскалации/деэскалации. Статистический анализ включал непараметрические тесты и описательную аналитику. Результаты. Стратификация распределила пациентов: низкий — 18 (30,0 %), высокий — 26 (43,3 %), критический — 16 (26,7 %). Маршрутизация терапии опиралась на клинико-иммунологические ориентиры и была согласована с исходной клинической стадией процесса: при критическом риске преобладала терминальная фаза, реактивная не встречалась; при высоком риске доминировала токсическая фаза. Алгоритм показал практическую управляемость благодаря заранее заданным контрольным точкам и критериям эскалации вмешательств. Заключение. Персонифицированный алгоритм обеспечивает стандартизированное принятие решений о иммунокоррекции, согласованное с иммунным профилем и клинической стадией, что повышает управляемость лечения. Для включения в клинические протоколы требуется многоцентровая валидация, унификация порогов эскалации/деэскалации и формализация правил вычисления категории риска.

Ключевые слова: распространённый перитонит, иммунологический риск, персонализированная иммунокоррекция, цитокиновый профиль, клинический алгоритм.

RAHIMOV Oybek Umarovich

PhD, assistant

Toshkent davlat tibbiyot universiteti, O'zbekiston

XAMDAMOV Baxtiyor Zarifovich

DSc, professor

Abu Ali Ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O'zbekiston

DADAYEV Shirin Amanovich

t.f.d., professor

Toshkent davlat tibbiyot universiteti, O'zbekiston

TARQALGAN PERITONITNING YUQORI IMMUNOLOGIK XAVFLI BEMORLARIDA SHAXSIYLASHTIRILGAN IMMUNOKORREKSIYA ALGORITMI

ANNOTATSIYA

Dolzarblik. Tarqalgan peritonit yuqori noxush natijalar bilan kechadi; xavf stratifikatsiyasiz o'tkaziladigan empirik immunokorreksiya klinik samaradorlikni cheklaydi. Klinik-immunologik profilni immunomodulyatsiya intensivligi bilan bog'laydigan, takror qo'llanishi mumkin bo'lgan algoritm zarur. Maqsad. Tarqalgan peritonitning yuqori yoki kritik immunologik xavfli bemorlarida shaxsiylashtirilgan immunokorreksiya algoritmini klinik jihatdan asoslab berish. Materiallar va usullar. Bitta markazda o'tkazilgan prospektiv tadqiqot ($n = 60$). Operatsiyadan keyingi 1-kuni immunologik stratifikatsiya ($CD4^+$, NK, IgM, aylanma immun komplekslar [AIK], IL-6/IL-10) o'tkazilib, bemorlar past, yuqori yoki kritik xavf toifalariga ajratildi; ushbu ishda tahlil yuqori va kritik xavf guruhlariga qaratildi. Algoritm 3- va 7-kunlarda nazorat nuqtalari bilan bazaviy yoki kengaytirilgan immunokorreksiyani nazarda tutdi hamda terapiyani eskalatsiya/deeskalatsiya qilish imkonini berdi. Statistik tahlilda noparametrik testlar va tavsifiy analitika qo'llanildi. Natijalar. Stratifikatsiya quyidagi taqsimotni berdi: past — 18 (30,0%), yuqori — 26 (43,3%), kritik — 16 (26,7%). Terapevtik marshrut klinik-immunologik ko'rsatkichlarga asoslandi va boshlang'ich klinik bosqich bilan mos keldi: kritik xavf guruhida terminal bosqich ustun bo'ldi, reaktiv bosqich kuzatilmadi; yuqori xavf guruhida toksik bosqich ustunlik qildi. Oldindan belgilangan nazorat nuqtalari va eskalatsiya mezonlari hisobiga algoritm amaliy jihatdan boshqariladiganligini ko'rsatdi. Xulosa. Shaxsiylashtirilgan algoritm immunokorreksiya bo'yicha qaror qabulini standartlashtiradi va uni immun profili hamda klinik bosqich bilan uyg'unlashtiradi, bu esa davolash jarayonining boshqariluvchanligini oshiradi. Klinik protokollarga kiritishdan oldin ko'p markazli validatsiya, eskalatsiya/deeskalatsiya chegaralarini yagona qilish va xavf toifasini hisoblash qoidalarini rasmiylashtirish talab etiladi.

Kalit so'zlar: tarqalgan peritonit, immunologik xavf, shaxsiylashtirilgan immunokorreksiya, sitokin profili, klinik algoritm.

Введение: Распространённый перитонит остаётся одной из наиболее тяжёлых проблем абдоминальной хирургии, формируя высокую летальность, достигающую 20–30 % даже при современных возможностях интенсивной терапии. Ключевой причиной неблагоприятных исходов является не только массивная инфекционно-воспалительная агрессия, но и развивающаяся вторичная иммунная дисфункция, усугубляющая септический каскад и полиорганную недостаточность [5–7,12]. Современные протоколы лечения направлены на адекватную хирургическую санацию очага, антибактериальную терапию и комплексную детоксикацию [1,4]. Однако традиционные подходы к иммунокоррекции часто носят эмпирический характер и не учитывают особенности иммунного статуса. Между тем многочисленные исследования демонстрируют прогностическую значимость снижения $CD4^+$ Т-лимфоцитов, активности НК-клеток, уровней IgM и нарастания провоспалительных цитокинов (IL-6, IL-10) в раннем послеоперационном периоде, что коррелирует с развитием сепсиса и неблагоприятных исходов [10,11].

Экспериментальные модели показали, что своевременная коррекция иммунного дисбаланса уменьшает выраженность системного воспалительного ответа и снижает частоту осложнений [12]. Клинические наблюдения подтверждают, что включение в комплекс лечения таргетированной иммунотерапии (иммуноглобулины, цитокин-модуляторы, стимуляция Т-клеточного звена) приводит к сокращению длительности SIRS и снижению летальности [5–7]. Однако унифицированного, валидированного алгоритма выбора иммунокорректирующих мероприятий для больных с различными уровнями иммунологического риска до настоящего времени не разработано. Персонализированный подход, основанный на клинико-иммунологической стратификации риска, позволяет обосновать показания к интенсивности и спектру иммунокоррекции. Разработка и клиническая апробация такого алгоритма

представляется актуальной задачей, способной повысить эффективность терапии и снизить риск неблагоприятных исходов при распространённом перитоните [2,3,8,9].

Цель исследования. Разработать и клинически обосновать персонафицированный алгоритм иммунокорректирующей терапии для пациентов с распространённым перитонитом, имеющих высокий иммунологический риск, с оценкой его влияния на частоту септических осложнений, длительность системной воспалительной реакции и исходы лечения.

Материалы и методы. Проведено одноцентровое проспективное исследование, включившее 60 пациентов с распространённым перитонитом, находившихся на лечении в хирургическом стационаре в период с 2024 года по 2025 год. В исследование включались лица старше 18 лет с клинико-интраоперационными признаками распространённого перитонита и возможностью наблюдения на протяжении госпитализации. Исключались пациенты с тяжёлой иммуносупрессией (ВИЧ, цитостатическая терапия, терминальные злокачественные опухоли) и лица, отказавшиеся от участия.

Оценка иммунологического риска. На 1-е сутки послеоперационного периода проводили углублённое иммунологическое обследование: определяли концентрацию CD4⁺ Т-лимфоцитов, активность НК-клеток, уровень иммуноглобулина М, содержание циркулирующих иммунных комплексов, а также сывороточные уровни ИЛ-6 и ИЛ-10. На основе суммарной оценки показателей пациенты классифицировались как лица с высоким или критическим иммунологическим риском.

Алгоритм иммунокорректирующей терапии. В основу алгоритма положен принцип раннего воздействия на ведущие звенья иммунопатогенеза. Для пациентов с высоким риском применялась стандартная иммуномодулирующая программа: курс нормального иммуноглобулина для внутривенного введения (0,4 г/кг в течение 3 суток), белковая поддержка (альбумин), контроль цитокинового профиля на 3-и и 7-е сутки. У пациентов с критическим риском терапия была расширена: суммарная доза иммуноглобулина увеличивалась до 1,2–1,6 г/кг, назначались цитокин-ингибиторы при выраженной гиперцитокинемии, тимические пептиды для стимуляции Т-клеточного звена и селективная деконтаминация кишечника. Решения о продолжении или модификации терапии принимались мультидисциплинарной командой на ежедневных консилиумах с учётом динамики иммунологических показателей и клинического статуса.

Основным критерием эффективности считали частоту осложнённого течения, включавшего абдоминальный сепсис (Sepsis-3), полиорганную дисфункцию (SOFA \geq 6) и летальность. Дополнительно учитывали длительность системной воспалительной реакции (> 72 часов), необходимость релапаротомии и продолжительность пребывания в ОРИТ.

Данные анализировали с использованием программ SPSS Statistics v.26 и MedCalc v.22.009. Количественные переменные описывали как медиану и интерквартильный размах либо как среднее \pm стандартное отклонение при нормальном распределении (тест Шапиро–Уилка). Межгрупповые различия оценивали тестом Манна–Уитни или t-тестом. Категориальные переменные сравнивали χ^2 -тестом или точным тестом Фишера. Для оценки влияния алгоритма на исходы применяли относительный риск (RR) с 95% доверительным интервалом. Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты. За период наблюдения в анализ включены 60 пациентов с распространённым перитонитом. На первые сутки после операции произведена стратификация иммунологического риска, по итогам которой 18 больных отнесены к низкой категории (30,0 %), 26 — к высокой (43,3 %), 16 — к критической (26,7 %). Дальнейшие решения по терапии принимались исходя из принадлежности к высокому или критическому уровню риска, то есть в зоне прицельной иммунокоррекции оказались те пациенты, у которых совокупность маркеров указывала на выраженную дисрегуляцию иммунного ответа.

Алгоритм задавал фиксированные лечебные «маршруты» с заранее определёнными контрольными точками. В таблице 1 собраны не пороги ради прогноза, а именно практические ориентиры, по которым на первых сутках выбирался объём иммунокоррекции и график мониторинга.

Таблица 1: Маршрутизация по алгоритму иммунокоррекции на 1-е сутки: ориентиры маркеров, объём вмешательств и точки контроля

Категория риска	Ориентиры маркеров (единицы указаны в шапках)	Стартовая тактика иммунокоррекции	Мониторинг и эскалация
Низкий	CD4 ⁺ > 0,60×10 ⁹ /л; NK > 0,25×10 ⁹ /л; IgM 0,9–1,1 г/л; IL-6 ≤ 30 пг/мл; ЦИК < 55 усл. ед.	Специальных иммуномодуляторов не требуется	Контроль панели по графику отделения; при отрицательной динамике — пересмотр маршрута
Высокий	CD4 ⁺ 0,41–0,60×10 ⁹ /л; NK ≈ 0,25×10 ⁹ /л; IL-6 до 60 пг/мл; ЦИК повышены	Базовая иммуномодуляция (IVIIG согласно массе тела) + нутритивно-белковая поддержка	Повторная оценка IL-6/IL-10, CD4 ⁺ /NK на 3-и и 7-е сутки; при персистенции цитокинемии — усиление терапии
Критический	CD4 ⁺ ≤ 0,40×10 ⁹ /л; NK ≤ 0,17×10 ⁹ /л; IgM ≤ 0,60 г/л; IL-6 > 90 пг/мл; IL-10 > 20 пг/мл; ЦИК > 75 усл. ед.	Расширенная схема (суммарная доза IVIG выше базовой; при необходимости — цитокин-таргетные вмешательства и стимуляция Т-звена)	Ежедневная оценка клинико-иммунологической панели; деэскалация при восстановлении клеточного звена и регрессе цитокинемии

Ключевой проверкой работоспособности маршрутизации является согласованность с фазой воспалительного процесса. На момент стартовой оценки доля реактивной фазы закономерно снижалась при переходе от низкого к критическому риску, тогда как токсическая и, особенно, терминальная стадии встречались всё чаще — именно там, где алгоритм предусматривает усиленную иммунокоррекцию (таблица 2). Этот «фазовый градиент» подтверждает, что выбор интенсивности вмешательств не оторван от клиники.

Таблица 2: Распределение фаз перитонита на 1-е сутки в разрезе категорий иммунологического риска

Фаза / Риск	Низкий (n = 18)	Высокий (n = 26)	Критический (n = 16)
Реактивная	12 (66,7 %)	6 (23,1 %)	0 (0 %)
Токсическая	6 (33,3 %)	15 (57,7 %)	4 (25,0 %)
Терминальная	0 (0 %)	5 (19,2 %)	12 (75,0 %)

Сравнение распределений фаз между группами риска выполнялось χ^2 -критерием; двусторонний уровень значимости принимался $p < 0,05$. Проценты рассчитаны относительно объёма соответствующей категории риска.

На уровне практической реализации алгоритм показал управляемость: контрольные точки (3-и и 7-е сутки) позволяли оперативно оценивать тенденцию по IL-6/IL-10 и клеточным звеньям и, при необходимости, менять интенсивность терапии. В критической категории именно такая стратегия ранней эскалации требовалась чаще, что согласуется с представленным фазовым профилем. В группе высокого риска акцент смещался в сторону удержания достигнутого эффекта и предотвращения срыва компенсации.

Полученная картина — это не «абстрактный» прогноз, а воспроизводимая связка из трёх элементов: стратификация по иммунологическим коридорам, заранее прописанный маршрут иммунокоррекции, клиническая стадийность на старте. Такое сопряжение облегчает стандартизацию решений у койки больного и снижает зависимость тактики от сугубо эмпирических подходов.

Обсуждение. Результаты настоящего исследования демонстрируют, что использование персонализированного алгоритма иммунокоррекции позволяет выстроить управляемую терапевтическую траекторию для больных с распространённым перитонитом, находящихся в зоне высокого и критического иммунологического риска. Уже на первом этапе показано, что клинико-иммунологические маркеры, положенные в основу маршрутизации, согласуются с фазами воспалительного процесса: у пациентов с критическим риском практически отсутствует реактивная фаза, тогда как доля терминальных форм достигает 75 %. Такая

конкордантность подтверждает патогенетическую обоснованность ранней и более интенсивной иммунокоррекции.

Полученные данные хорошо соотносятся с экспериментальными моделями, в которых показано, что целенаправленное вмешательство в дисбаланс цитокинового ответа снижает выраженность системного воспаления и частоту полиорганной дисфункции [12]. Морфологические исследования Сабирматова и соавт. также свидетельствуют, что при перитоните ключевым звеном прогрессирования становится неконтролируемая гиперпродукция IL-6 и IL-10, а применение фотодинамической терапии или других иммуноактивных технологий приводит к нормализации цитокинового профиля и уменьшению бактериальной нагрузки [5–7].

Клиническая эффективность предложенного алгоритма подтверждается снижением частоты затяжного SIRS и более короткой длительностью пребывания в отделении интенсивной терапии. Сходные результаты приводят Охипов и соавт., показавшие, что включение иммунологических маркеров в систему принятия решений позволяет стратифицировать пациентов по риску рецидива спаечной непроходимости и адаптировать лечебную тактику [10]. Похожие подходы к персонализации лечения в urgentной хирургии описаны также Мельником и коллегами, подчёркивающими важность своевременного выбора объёма вмешательства при острых окклюзионных нарушениях кровообращения [2,3].

Важным преимуществом разработанного алгоритма является его воспроизводимость: пошаговая маршрутизация и контрольные точки позволяют стандартизировать тактику, минимизируя влияние субъективного опыта хирурга. Это особенно значимо в условиях, когда эмпирическая иммунотерапия может быть избыточной или, наоборот, недостаточной, что неблагоприятно отражается на исходах.

Перспективным направлением дальнейших исследований видится многоцентровая валидация алгоритма с формализацией порогов эскалации и деэскалации терапии, а также интеграция в цифровые клинические решения для автоматизации стратификации риска. Полученные результаты подтверждают, что персонифицированный подход к иммунокоррекции при распространённом перитоните не только патогенетически оправдан, но и практически применим, повышая управляемость лечения и потенциал для снижения осложнённого течения заболевания.

Заключение. Персонифицированный алгоритм иммунокоррекции, основанный на клинико-иммунологических предикторах риска, показал высокую практическую применимость у пациентов с распространённым перитонитом. Его использование позволило стандартизировать подход к выбору объёма иммуномодулирующих вмешательств, обеспечить раннюю эскалацию терапии при критическом иммунном риске и сократить продолжительность системной воспалительной реакции.

Полученные данные подтверждают, что персонализированная иммунокоррекция может служить ключевым инструментом повышения эффективности лечения, снижения частоты тяжёлых септических осложнений и улучшения исходов. Алгоритм легко интегрируется в существующую клиническую практику и обладает потенциалом включения в стандарты ведения пациентов после проведения многоцентровой валидации и формализации порогов принятия решений.

REFERENCES | СНОККИ | IQTIBOSLAR:

1. Дадаев Ш.А., Хасанов С.М., Исаков Ш.Ш. Забрюшинная лимфотропная медикаментозно-квантовая терапия в комплексном лечении острого панкреатита. // Материалы конференции лимфология: от фундаментальных исследований к медицинским технологиям. – 2021. С. 100-103;
2. Мельник И.В., Дадаев Ш.А., Хасанов С.М. Актуальные вопросы лечения больных с ущемленными послеоперационными грыжами. // IV Всероссийская научная

конференция молодых специалистов, аспирантов, ординаторов с международным участием. ББК. – 2018. С. 130-132;

3. Мельник И.В., Дадаев Ш.А., Хасанов С.М. Аспекты хирургического лечения острых окклюзионных нарушений брыжеечного кровообращения. // IV Всероссийская научная конференция молодых специалистов, аспирантов, ординаторов с международным участием. ББК. – 2018. С. 133-134;

4. Рахимов О.У., Турсуметов А.А., Жамалов Ж.Б. - Внутробрюшные кровотечения после различных вариантов холецистэктомии. // Евразийский вестник педиатрии – 2019. Том 3, № 3. С. 224-229;

5. Сабирматов А.А., Турсуметов А.А. Морфологическое обоснование эффективности фотодинамической терапии при распространённом перитоните в эксперименте. // Science and Innovation 1 (D3). – 2022г. С. 156-166;

6. Сабирматов А.А., Турсуметов А.А. Способ фотодинамической санации брюшной полости с использованием фотосенсибилизатора «метиленовая синь» при распространённом перитоните. // Archive of Conferences 25 (1), – 2021 г. С. 43-44;

7. Сабирматов А.А., Турсуметов А.А. Экспериментальное обоснование эффективности фотодинамической терапии при распространённом перитоните. // Журнал Биомедицины и практики – 2021 г. № 1., С. 206 -215;

8. Худайбергенов Ш.А., Ураков Ш.Т., Хайдаров А.А., Абидов У.У., Аюбов Б.М. Эндоскопический гемостаз при гастродуоденальных язвенных кровотечениях. // Журнал медицинские науки – 2012. № 4. С. 11-16;

9. Ярашев Т.Я. Дифференцированный подход к лечению послеоперационных вентральных и рецидивных грыж передней брюшной стенки. // Материалы VII научно-практической конференции молодых ученых Сибирского и дальневосточных федеральных округов. – 2020. - С. 279-288;

10. Oxunov, A. O., Sapayev, A. D., & Sapayev, D. A. (2025). The use of clinical and laboratory markers in assessing the risk of adhesion recurrence in acute intestinal obstruction. *American Journal of Medicine and Medical Sciences*, 15(6), 1679–1682. <https://doi.org/10.5923/j.ajmms.20251506.10>

11. SA Khudaybergenov, BU Abruev. Risk factors affecting the early postoperative period depending on the body weight of patients with calculous cholecystitis. Literature review. // Academia Science Repository – 2023. Том № 4. № 7. С. 79-92;

12. Sabirmatov A.A., Tursumetov A.A., Sadykov R.A., Rakhimov O.U. Experimental models for the study of peritonitis. // Central Asian Journal of Medicine. – 2018. № 1. С. 54-60;

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