WWW.SAMMU.UZ | WWW.TADQIQOT.UZ IMPACT-FACTOR SJIF: 6.025 ISSN: 2181-9300

# БИОМЕДИЦИНА ВА АМАЛИЁТ ЖУРНАЛИ

## ЖУРНАЛ БИОМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ

## JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE



ДАВРИЙЛИГИ: 2016-2026

ЖИЛД 11
СОН 4
2026

ЧОП ЭТИЛГАН САНА: 09.09.2026

Тадқиқот ва ишланмалар орқали бутун дунё бўйлаб илмий амалиётларни хабардор қилиш

ISSN 2181-9300

DOI Journal 10.26739/2181-9300

# БИОМЕДИЦИНА ВА АМАЛИЁТ ЖУРНАЛИ

11 ЖИЛД, 4 СОН

# ЖУРНАЛ БИОМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ

ТОМ 11, НОМЕР 4

# JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE

VOLUME 11, ISSUE 4

ТОШКЕНТ-2026

# БИОМЕДИЦИНА ВА АМАЛИЁТ ЖУРНАЛИ

№4 (2026) DOI http://dx.doi.org/10.26739/2181-9300-2026-4



**Бош муҳаррир:**

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

**Бош муҳаррир ўринбосари:**

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

**Масъул котиб:**
**Шаханова Шахноза Шавкатовна**
DSc, Самарқанд давлат тиббиёт университети, онкология кафедраси доценти
ORCID ID:0000-0003-0888-9150

**Нашр учун масъул:**
**Алимов Жалолиддин Усмон ўғли**
PhD, Доцент Тошкент давлат тиббиёт университети Чирчиқ филиали, ORCID ID:0009-0009-3959-9878

## ТАҲРИРИЯТ 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 жаррохлиги департаменти профессори, Жанубий Кореянинг юз-жағ ва эстетик жаррохлик ассоциацияси президенти*

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

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

**Орипов Фирдавс Суръатович**
*тиббиёт фанлари доктори, профессор, Самарканд давлат тиббиёт университети Гистология, цитология ва эмбриология кафедраси мудири*
***ORCID ID:*** *0000-0002-0615-0144*

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

**Магзумова Наргиза Махкамовна**
*тиббиёт фанлари доктори, Тошкент давлат тиббиёт университети Оилавий тиббиётда акушерлик ва гинекология кафедра профессори* ***ORCID ID****: 0000-0002-9313-4918*

**Очилов Улуғбек 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**
*Тожикистон Давлат тиббиёт университети Онкология ва нур ташхиси кафедраси мудири, Тиббиёт фанлари доктори, Профессор. Душанбе, Тожикистон. https://orcid.org/0009-0002-7165-5373*

**Самиева Гулноза Уткуровна**
*тиббиёт фанлари доктори, профессор, Самарканд давлат тиббиёт университети ORCID ID: 0000-0002-6142-7054*

**Саидов Саидамир Аброрович**
*тиббиёт фанлар 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 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, Самарканд давлат тиббиёт университети №2-сон Педиатрия, неонаталогия ва болалар касалликлари пропедевтикаси кафедраси доценти.*
***ORCID ID:*** *0000-0003-2442-1523*

**Ибрагимова Малика Худайбергановна**
*тиббиёт фанлари доктори, профессор Тошкент давлат тиббиёт университети*
***ORCID ID:****0000-0002-9235-1742*

**Даминов Феруз Асадуллаевич**
*Самарканд давлат тиббиёт университети, 2-сон Даволаш факультети декани, тиббиёт фанлари доктори, доцент. Самарқанд, Ўзбекистон.*

**Миржураев Элбек Миршавкатович**
*тиббиёт фанлари доктори, профессор УзССВ Тиббий ходимларни касбий малакасини ривожлантириш марказининг Нейрореабилитация кафедраси мудири, Тошкент, Узбекистон*

**Тағаев 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 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

# ЖУРНАЛ БИОМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ

№4 (2026) DOI http://dx.doi.org/10.26739/2181-9300-2026-4



**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:**
**Шаханова Шахноза Шавкатовна**
DSc, доцент кафедры онкологии Самаркандского государственного медицинского университета
ORCID ID:0000-0003-0888-9150

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

## 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*

**Самиева Гульноза Уткуровна**
*доктор медицинских наук, профессор Самаркандского государственного медицинского университета.*
***ORCID ID:** 0000-0002-6142-7054*

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

**Бабаджанов Ойбек Абдужаббарович**
*доктор медицинских наук, Ташкентский государственный медицинский университет, доцент кафедры Дерматовенерология, детская дерматовенерология и СПИД,*
***ORCID ID**: 0000-0002-3022-916X*

**Теребаев Билим Алдамуратович**
*доктор медицинских наук, доцент кафедры Факультетской детской хирургии Ташкентского педиатрического медицинского института.*
**ORCID ID:** 0000-0002-5409-4327

**Юлдашев Ботир Ахматович**
*доктор медицинских наук, доцент кафедры Педиатрии, неонаталогии и пропедевтики детских болезней №2 Самаркандского государственного медицинского университета*
***ORCID ID:** 0000-0003-2442-1523*

**Ибрагимова Малика Худайберганова**
*доктор медицинских наук, профессор Ташкентский государственный медицинский университет*
***ORCID ID:**0000-0002-9235-1742*

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

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

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

**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

# JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE

№4 (2026) DOI http://dx.doi.org/10.26739/2181-9300-2026-4



**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:**
**Shakhanova Shakhnoza Shavkatovna**
DSc, Docent Department of Oncology
Samarkand State medical university
ORCID ID:0000-0003-0888-9150

**Responsible for publication:**
**Alimov Jaloliddin Usmon Ugli**
PhD, Associate Professor at Chirchik Branch of Tashkent State Medical University,
ORCID ID:0009-0009-3959-9878

## 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 Üniversitesi), 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*

**Samieva Gulnoza Utkurovna**
*doctor of Medical Sciences, Professor, Samarkand State Medical University* ***ORCID ID****: 0000-0002-6142-7054*

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

**Babadjanov Oybek Abdujabbarovich**
*Doctor of sciences in medicine, Tashkent State Medical University, Docent the Department of Dermatovenerology, pediatric dermatovenerology and AIDS, ORCID ID: 0000-0002-3022-916X*

**Terebaev Bilim Aldamuratovich**
*Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Tashkent Pediatric Medical Institute, Faculty of Children Department of Surgery. ORCID ID: 0000-0002-5409-4327.*

**Yuldashev Botir Akhmatovich**
*Doctor of Medical Sciences, Associate Professor of Pediatrics, Neonatology and Propaedeutics of Pediatrics, Samarkand State Medical University No. 2. ORCID ID: 0000-0003-2442-1523*

**Ibragimova Malika Xudayberganova**
*Doctor of Medical Sciences, Professor, Tashkent State Medical University ORCID ID:0000-0002-9235-1742*

**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 Neyroreabilitation 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 Sherkabul 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. **Shopulotova Zarina Abdumuminovna**
   INDIVIDUALIZATION OF ART PROTOCOLS IN PATIENTS WITH DIFFERENT OVARIAN RESERVE……12
2. **Sulaymonova Madina Shuxratovna, Nasimova Nigina Rustamovna**
   EFFECTIVENESS OF MODERN METHODS FOR RESTORING REPRODUCTIVE FUNCTION IN WOMEN WITH PREMATURE OVARIAN INSUFFICIENCY……..20
3. **Khudoykulova Zukhra Sobir qizi, Nasimova Nigina Rustamovna**
   A COMPREHENSIVE APPROACH TO THE DIAGNOSIS AND TREATMENT OF MENSTRUAL DISORDERS IN ADOLESCENT GIRLS WITH OBESITY……..26
4. **Jalolova Iroda Abdujabborovna**
   ANALYSIS OF LONG-TERM OUTCOMES OF SURGICAL TREATMENT OF PELVIC ORGAN PROLAPSE BASED ON PATIENT-REPORTED ASSESSMENTS……..33
5. **Umarova Khosiyat Nadimovna, Nasimova Nigina Rustamovna**
   MODERN ASPECTS OF DIAGNOSING BENIGN GYNECOLOGICAL DISORDERS IN GIRLS AND ADOLESCENTS WITH MÜLLERIAN DUCT ANOMALIES…….41
6. **Akhmadjonova Gulnoza Murodovna, Nasimova Nigina Rustamovna, Ortikova Feruzakhon Makhmudovna**
   MODERN CLINICAL AND MORPHOLOGICAL APPROACHES TO THE INVESTIGATION OF PLACENTAL TISSUE IN PLACENTAL ABRUPTION…….49
7. **Gafurov Jakhongir Mumindjanovich**
   ASSESSMENT OF APOPTOSIS FACTORS IN UTERINE SCAR REGION IN WOMEN AFTER CAESAREAN SECTION……62
8. **Gafurov Jakhongir Mumindjanovich**
   RISK FACTORS AND PREDICTION OF UTERINE SCAR INSUFFICIENCY AFTER CAESAREAN SECTION.....68


## ANESTHESIOLOGY AND INTENSIVE CARE


9. **Naubetova Saltanat Dauletiyarovna**
   CLINICAL AND METABOLIC OUTCOMES OF RISK-STRATIFIED PREVENTION OF POSTOPERATIVE NAUSEA AND VOMITING IN PATIENTS WITH MORBID OBESITY .....75
10. **Bektemirova Norbuvi Tukhtaevna**
    COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF THE HEMOSTASIS SYSTEM, BLOOD ACID-BASE STATUS, AND CORTISOL LEVEL IN PATIENTS WITH PURULENT-SEPTIC DISEASES OF THE CHEST.....83


## HYGIENE


11. **Nasirdinov Mavlonjon, Akhunova Makhfuza, Sobirov Ogabek**
    DIETARY PATTERNS OF ADOLESCENT GIRLS WITH IRON DEFICIENCY ANEMIA DURING THE SUMMER VACATION PERIOD……93
12. **Makhmudova Maryamjon Khaitovna, Khudayberganov Anatoliy Sagatbaevich**
    24-HOUR URINARY SODIUM EXCRETION AS A HYGIENIC CRITERION FOR ASSESSING SODIUM INTAKE IN PATIENTS WITH CARDIOVASCULAR DISEASES .....103

**13. Ermatov Nizom Jumakulovich, Niyazmetov Muradbek Atabayevich, Kamilov Djamshid Yuldashevich**
SANITARY AND HYGIENIC ASSESSMENT AND PROSPECTS FOR THE USE OF GROUNDWATER SOURCES TO SUPPLY DRINKING WATER TO THE POPULATION OF THE URGENCH AND KHANKA DISTRICTS OF THE KHOREZM REGION.....110

**PEDIATRIC SURGERY**

14. **Akhmedov Islomjon Yusufjonovich, Rizaev Jasur Alimjanovich**
THE EFFECTIVENESS OF DIAGNOSTIC MEASURES IN ACUTE HYDRONEPHROSIS AND UNILATERAL OBSTRUCTIVE MEGAURETHRITIS.....125

**CARDIAC SURGERY**

15. **Zhabbarov Ogabek Ozimboy ogli, Mullabaeva Guzal Uchqunovna, Sharipov Islom Mamatkhanovich**
PREDICTORS OF POSTOPERATIVE ATRIAL FIBRILLATION AFTER CORONARY ARTERY BYPASS GRAFTING AND THE PREVENTIVE EFFICACY OF POSTERIOR PERICARDIOTOMY.....133
16. **Zhabbarov Ogabek Ozimboy ogli, Mullabaeva Guzal Uchqunovna, Sharipov Islom Mamatkhanovich**
METHODS FOR THE PREVENTION OF POSTOPERATIVE ATRIAL FIBRILLATION IN PATIENTS UNDERGOING CARDIAC SURGERY.....151
17. **Zhabbarov Ogabek Ozimboy ogli, Mullabaeva Guzal Uchqunovna, Sharipov Islom Mamatkhanovich**
CLINICAL EFFICACY OF POSTERIOR PERICARDIOTOMY IN THE PREVENTION OF POSTOPERATIVE ATRIAL FIBRILLATION FOLLOWING CORONARY ARTERY BYPASS GRAFTING.....165

**MORPHOLOGY**

**18. Khuseynova Gulshan Khuseynovna**
IMMUNOHISTOCHEMICAL ASSESSMENT OF MORPHOLOGICAL CHANGES IN THE KIDNEYS (Bcl-2) AGAINST THE BACKGROUND OF SPINAL SHOCK RESULTING FROM MODERATE SPINAL CORD INJURY……...176
**19. Rajabova Nargiza Khazratkulovna, Kodirov Oybek Uktam ugli**
MODERN METHODS OF MORPHOLOGICAL, MORPHOMETRIC AND IMMUNOHISTOCHEMICAL ASSESSMENT OF SPLEEN TISSUE: A SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW.....188
**20. Okboyev Zairullo Burievich, Nishanov Daniyar Anarboevich**
HISTOCHEMICAL FEATURES OF CONNECTIVE TISSUE FORMATION IN FACIAL SOFT TISSUES FOLLOWING XENOGRAFT IMPLANTATION.....195
**21. Akhtamov Azizbek Avaz ugli, Radjabov Akhtam Boltaevich**
MORPHOLOGICAL AND MORPHOMETRIC CHANGES IN THE PANCREAS OF 15-MONTH-OLD RATS UNDER THE INFLUENCE OF EXPERIMENTAL ALCOHOL INTOXICATION.....202

## NARCOLOGY

**22. Tadjibaev Uktam Askarovich, Ashurov Zarifjon Sharifovich**
ALCOHOL DEPENDENCE AND POST-COVID DISTURBANCES: CURRENT CONCEPTS OF CLINICAL RELATIONSHIPS, MECHANISMS, AND RELAPSE FACTORS……...207

## PUBLIC HEALTH AND HEALTHCARE MANAGEMENT

**23. Jumaniyazov Davronbek Khusainboyevich**
ORGANIZATIONAL AND MANAGEMENT DEFECTS AND CONTINUITY PROBLEMS IN THE GERONTOLOGICAL MEDICAL CARE SYSTEM (A CASE STUDY OF THE SAMARKAND REGION)……..218

**24. Islamov Murod Tuychievich, Akilov Khabibulla Ataullaevich**
ECONOMIC EFFICIENCY OF A RISK-ORIENTED MODEL OF QUALITY AND SAFETY MANAGEMENT OF MEDICAL CARE IN PRIVATE MULTIDISCIPLINARY CLINICS…….226

## OPHTHALMOLOGY

**25. Mukhamadiev Rakhman Omanovich, Ochilova Nafisa Nomozovna**
PTERYGIUM: CURRENT PERSPECTIVES ON MORPHOFUNCTIONAL CHANGES AND RECURRENCE PREVENTION.....233

## PEDIATRICS

**26. Izomiddinova Mokhinur Kamoliddinovna**
EVALUATION OF A COMPREHENSIVE TREATMENT METHOD FOR VARIOUS IRON DEFICIENCY TYPES IN CHRONIC KIDNEY DISEASE IN CHILDREN WITH CARDIOVASCULAR COMPLICATIONS.....242

## PSYCHONEUROLOGY

**27. Kuchimova Charos Azamatovna, Ochilov Ulugbek Usmanovich**
CLINICAL AND PSYCHOPATHOLOGICAL FEATURES OF VASCULAR-ORIGIN PSYCHOORGANIC SYNDROME ASSOCIATED WITH DEPRESSIVE DISORDERS IN ELDERLY PATIENTS AND THE DYNAMICS OF TREATMENT EFFICACY.....251

**28. Tashkenov Elyorbek Mamatkodirovich**
CLINICAL-NEUROIMAGING AND PATHOGENETIC CHARACTERISTICS OF ACUTE ISCHEMIC STROKE…….259

## ONCOLOGY, RADIOLOGY AND HEMATOLOGY

**29. Rizaev Jasur Alimjanovich, Kadirov Khamidulla Khikmatovich, Rahimov Nodir Maxammatkulovich**
ORGANIZATIONAL FACTORS OF ACCESSIBILITY AND QUALITY OF ONCOLOGICAL CARE AND DIRECTIONS FOR IMPROVING EARLY DETECTION OF PROSTATE CANCER……...266

**30. Shakhanova Shakhnoza Shavkatovna, Kamalova Barno Zafarovna**
MYOLYMPHATIC DYSFUNCTION IN BREAST CANCER: CLINICAL AND PATHOGENETIC ASPECTS AND PROSPECTS FOR PREDICTION……..272

31. **Polatova Dzhamilya Shagayratovna, Khayitova Anora Tozhmuratovna, Khujaev Shokhrukhbek Kakhorkbek ugli, Agzamkhodjayeva Dilnoza Anvarovna, Salokhiddinov Khabibullo Adxamjon o‘g‘li, Yevstigneeva Yekaterina Dmitriyevna.**
MODERN TREATMENT STRATEGIES FOR MEDULLOBLASTOMA IN CHILDREN ACCORDING TO MOLECULAR SUBTYPES……282
32. **Polatova Dzhamilya Shagayratovna, Mamedova Guzal Bakirovna, Khujaev Shokhrukhbek Kakhorkbek ugli, Khayitova Anora Tozhmuratovna**
PATIENT ROUTING OF CHILDREN WITH CENTRAL NERVOUS SYSTEM TUMORS: CONTEMPORARY CHALLENGES IN EARLY DIAGNOSIS AND ORGANIZATIONAL APPROACHES.....290
33. **Boboyeva Ayna Ismailovna, Alieva Dilfuza Abdullaeva**
VAGINAL MICROBIOCENOSIS IN WOMEN WITH CERVICAL DYSPLASIA: A COMPREHENSIVE REVIEW OF HPV-POSITIVE AND HPV-NEGATIVE PATIENTS.298
34. **Tumasova Mariya Yuryevna, Khodjibekov Marat Khudoykulovich**
MRI EVALUATION OF SHOULDER STABILIZER INJURIES USING DIXON MRI: DEVELOPMENT OF A COMPREHENSIVE DIAGNOSTIC ALGORITHM.……303
35. **Djuraeva Nigora Mukhsumovna, Abdukhalimova Khanum Valentinovna**
PREOPERATIVE MULTIPARAMETRIC MRI OF ADULT DIFFUSE GLIOMAS IN THE WHO CNS5 ERA: FROM STRUCTURAL IMAGING TO RADIOGENOMICS.....321
36. **Abdurakhmanova Nilufar Rustamovna, Kayumov Abdurakhmon Abdumavlanovich**
SEX-RELATED DIFFERENCES IN CD123 EXPRESSION IN NON-PROMYELOCYTIC ACUTE MYELOID LEUKEMIA: A SINGLE-CENTER COHORT STUDY……..331
37. **Mohammad Din Asmo, Boboev Kodirjon Tukhtabayevich, Ibragimova Sapura Zakhidovna, Sultanova Sheroza Khikmat Kizi, Shamsutdinova Dildora Bakhramovna, Alimov Timur Raufovich**
STUDY OF DIAGNOSTIC METHODS AND THE ROLE OF THIOPURINE METHYLTRANSFERASE (TPMT) GENE POLYMORPHISM IN CHILDREN WITH ACUTE LYMPHOBLASTIC LEUKEMIA (LITERATURE REVIEW)……...342

**DENTISTRY AND MAXILLOFACIAL SURGERY**

38. **Akhrorkulov Akhtamboy Akmaljonovich, Sadriyev Nizom Najmiddinovich**
PERSONALIZED OPTIMIZATION OF PLATELET-RICH PLASMA AND PLATELET-RICH FIBRIN IN REGENERATIVE DENTISTRY: A COMPREHENSIVE ANALYSIS OF GROWTH FACTOR DYNAMICS, HEMATOLOGICAL VARIABILITY, AND CLINICAL TRANSLATION.....350
39. **Khamidov Mahmud Toshtemirovich, Khabibova Nazira Nasullayevna**
INDIVIDUAL ADAPTIVE CAPS IN THE COMPLEX REHABILITATION OF PATIENTS WITH COMPLETE EDENTULISM: CURRENT STATE OF THE PROBLEM AND FUTURE PERSPECTIVES.....361
40. **Abduvakilov Jakhongir Ubaydullaevich, Fattakhov Ravshan Abdurashidovich, Kobiljonov Jakhongir Kobilovich, Abbasov Aziz Kabilovich**
LABORATORY EVALUATION OF THE EFFICIENCY OF DENTAL ORTHOPEDIC REHABILITATION OF PATIENTS USING PROVISIONAL CONSTRUCTIONS……..369
41. **Akbarov Avzal Nigmatullaevich, Ziyadullaeva Nigora Saidullaevna, Tulyaganov Jamshid Shovkatovich**
INTEGRATED ASSESSMENT OF DENTAL RISK AND PATIENT LIFE QUALITY DURING DIFFERENTIATED ORTHOPEDIC TREATMENT OF ACID-DEPENDENT STOMACH DISEASES…….376

## OTORHINOLARYNGOLOGY


**42. Nasretdinova Maxzuna Taxsinovna, Jonuzokov Otabek Kulmamatovich, Erkinova Kamola Faxriddinovna**
COMPARATIVE EFFICACY OF DIFFERENTIAL AND MULTIDISCIPLINARY MANAGEMENT TACTICS FOR SEASONAL ALLERGIC RHINOSINUSITIS IN CHILDREN……381

**43. Nasretdinova Makhzuna Takhsinovna, Rustamova Etibor Ibragimovna**
CLINICAL, PSYCHOEMOTIONAL AND LABORATORY CHARACTERISTICS OF PATIENTS WITH SUBJECTIVE TINNITUS AND HYPERACUSIS COMPARED WITH PATIENTS WITH THE SAME OTOLOGICAL PATHOLOGY WITHOUT THESE SYMPTOMS……...389

**44. Nasretdinova Makhzuna Takhsinovna, Rustamova Etibor Ibragimovna**
DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF SUBJECTIVE TINNITUS AND HYPERACUSIS: CLINICAL AND PSYCHOEMOTIONAL FEATURES COMPARED WITH SIMILAR OTOLOGICAL PATHOLOGY AND DIAGNOSTIC ACCURACY OF AN INTELLIGENT DATA ANALYSIS ALGORITHM……397

**45. Khatamov Jhakhongir Abruevich, Amonov Shavkat Ergashevich**
ASSESSMENT OF BLOOD BIOCHEMICAL PARAMETERS DURING COMPLEX TREATMENT OF PATIENTS WITH COMPLICATED CHRONIC SUPPURATIVE OTITIS MEDIA……405

**46. Khatamov Jakhongir Abruevich**
THE ROLE AND EFFECTIVENESS OF PLASMAPHERESIS IN TREATING COMPLICATED FORMS OF CHRONIC PURULENT OTITIS MEDIA……..414


## INTERNAL MEDICINE


**47. Shopulotov Shokhrukh Asliddinovich, Pulatov Ulug‘bek Sunatovich**
GENETIC ASPECTS OF UROGENITAL REACTIVE ARTHRITIS.....422

**48. Ravzatov Jasurbek Bakhromovich, Nabiyeva Dildora Abdumalikovna**
CLINICAL AND NUTRITIONAL SIGNIFICANCE OF THE TGF-β1 −509C/T POLYMORPHISM IN LIVER CIRRHOSIS OF DIFFERENT ETIOLOGIES…….430


## ENDOCRINOLOGY


**49. Kalankhodjaeva Shakhnoza Bakhtiyarovna**
MODERN APPROACHES TO THE DIAGNOSIS AND TREATMENT OF GROWTH DISORDERS IN TURNER SYNDROME……..439


## DERMATOLOGY


**50. Imamov Otabek Sunnatovich, Abduvakhitova Indira Nurullaevna, Makhmudov Sherzod Khasanovich, Dzhumaev Normurod Davlatovich, Malikov Komil Zohidovich, Tokhtayev Gayratillo Shukhratillo ugli.**
LABORATORY DIAGNOSTICS OF DERMATOMYCOSIS: MODERN METHODS AND THEIR EFFECTIVENESS…….448


## FORENSIC MEDICINE


**51. Kamalova Malika Ilkhomovna, Khakimov Sarvar Abduazimovich**
DEVELOPMENT OF A SCIENTIFICALLY BASED COMPREHENSIVE METHOD FOR DIAGNOSING AND FORENSIC MEDICAL ASSESSMENT OF POSTASPHYXIAL CONDITIONS……455

**52. Kamalova Malika Ilkhomovna, Israilov Mahamadsodiq Solievich**
RESULTS OF BACTERIOLOGICAL RESEARCH IN CHILDREN WITH DOLICHOSIGMA AND A NEW APPROACH TO CORRECTING IDENTIFIED DYSBACTERIOSIS AND TREATING CONSTIPATION……..463

ISSN: 2181-9904
www.tadqiqot.uz
БИОМЕДИЦИНА ВА АМАЛИЁТ ЖУРНАЛИ
ЖУРНАЛ БИОМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ | JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE

**UDK 618.177-089.888.11:618.11-008.64**

**SHOPULOTOVA Zarina Abdumuminovna**
PhD student
Samarkand State Medical University

# INDIVIDUALIZATION OF ART PROTOCOLS IN PATIENTS WITH DIFFERENT OVARIAN RESERVE

**For citation:** Shopulotova Zarina Abdumuminovna. Individualization of ART protocols in patients with different ovarian reserve.

**http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.22692332**

**ABSTRACT**

Infertility remains one of the most important challenges in modern reproductive medicine and requires an individualized approach to improve the effectiveness of assisted reproductive technologies (ART). The aim of this study was to evaluate ART outcomes in patients with different ovarian reserve levels and to determine the role of personalized treatment protocols. This prospective study included 60 infertile women treated at the “Beshik” Reproductive Medicine Clinic (Samarkand, Uzbekistan) during 2025–2026. The participants were divided into two groups according to ovarian reserve: normal ovarian reserve (n=30) and diminished ovarian reserve (n=30). Ovarian reserve was assessed using anti-Müllerian hormone levels and antral follicle count, and all patients were additionally stratified according to the POSEIDON concept. Although patients with diminished ovarian reserve demonstrated lower numbers of retrieved oocytes and less favorable embryological outcomes, individualized ovarian stimulation protocols allowed satisfactory rates of oocyte maturation, fertilization, and blastocyst formation to be achieved. The findings indicate that personalization of ART protocols based on ovarian reserve assessment and POSEIDON stratification contributes to improved reproductive outcomes.

**Keywords:** infertility, assisted reproductive technologies, IVF, ICSI, ovarian reserve, AMH, POSEIDON, personalization

---

**ШОПУЛОТОВА Зарина Абдумуминовна**
базовый докторант
Самаркандского государственного медицинского университета

# ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЯ ПРОТОКОЛОВ ВРТ У ПАЦИЕНТОК С РАЗЛИЧНЫМ ОВАРИАЛЬНЫМ РЕЗЕРВОМ

**АННОТАЦИЯ**

Бесплодие является одной из наиболее актуальных проблем современной репродуктивной медицины и требует индивидуализированного подхода для повышения эффективности вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ). Целью исследования явилась оценка результатов ВРТ у пациенток с различным овариальным резервом и определение значения

ISSN: 2181-9904
www.tadqiqot.uz
БИОМЕДИЦИНА ВА АМАЛИЁТ ЖУРНАЛИ
ЖУРНАЛ БИОМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ | JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE

**BEKTEMIROVA Norbuvi Tukhtaevna**
PhD Associate Professor
Tashkent State Medical University

# COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF THE HEMOSTASIS SYSTEM, BLOOD ASID-BASE STATUS, AND CORTISOL LEVEL IN PARTIENTSP WITH PURULENT-SEPTIC DISEASSES OF THE CHEST

**For citation:** Bektemirova Norbuvi Tukhtaevna. Comparative characteristics of the hemostasis system, blood acid-base status, and cortisol level in patients with purulent-septic diseases of the chest.

**http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.22703253**

**ABSTRACT**

**Objective:** To improve the outcomes of anesthetic management in the perioperative and postoperative periods for patients with purulent-inflammatory diseases of the chest through the development and implementation of a standardized multimodal analgesia algorithm. **Materials and Methods:** This study was conducted at the Intensive Care Unit of the Multidisciplinary Clinic of Tashkent State Medical University. A total of 134 patients who underwent surgery for purulent-inflammatory diseases of the chest were included in the analysis. The retrospective control group consisted of 66 patients (49.3%) treated between 2018 and 2025 who received conventional balanced general anesthesia. The prospective study group included 68 patients (50.7%) treated between 2021 and 2025, in whom a newly developed algorithm for multimodal analgesia was implemented. The algorithm incorporated an ultrasound-guided erector spinae plane block (ESPB) as part of the perioperative analgesic strategy. **Results:** Among the evaluated parameters, serum cortisol concentration was the most clinically significant anesthesiological indicator, reflecting the magnitude of the endocrine stress response to surgery. In the control group, cortisol levels increased from 486 ± 96 nmol/L preoperatively to 528 ± 104 nmol/L postoperatively. In the study group, cortisol concentrations increased from 478 ± 92 nmol/L to 503 ± 98 nmol/L. Although the increase was less pronounced in the multimodal analgesia group, the difference between the groups did not reach statistical significance ($p = 0.214$). **Conclusion:** Postoperative changes in hematological parameters followed a similar pattern in both study groups. A moderate decrease in hemoglobin concentration was observed in the control group (from 118.6 ± 13.4 g/L to 114.2 ± 12.9 g/L) as well as in the study group (from 119.8 ± 12.7 g/L to 116.9 ± 11.8 g/L; $p = 0.274$). These findings are likely attributable to the combined effects of intraoperative blood loss, perioperative fluid therapy, and hemodilution. Overall, the multimodal analgesia strategy incorporating ultrasound-guided ESPB was associated with a more favorable attenuation of the surgical stress response while maintaining comparable hematological stability.**Keywords:** purulent-inflammatory diseases of the chest, ultrasound-guided regional anesthesia (USG), cortisol, lactate, acid–base balance, hemostasis.

**BEKTEMIROVA Norbuvi Tuxtayevna**
(PhD) dotsent
Toshkent davlat tibbiyot universiteti

## KO‘KRAK QAFASI YIRINGLI-SEPSTIK KASALLIKLARI BILAN OG‘RIGAN BEMORLARDA GEMOSTAZ TIZIMI, QONNING KISLOTA-ISHQOR HOLATI VA KORTIZOL DARAJASINING QIYOSIY TAVSIFI

**ANNOTATSIYA**

**Maqsad:** Standartlashtirilgan multimodal analgeziya algoritmini ishlab chiqish va joriy etish orqali ko‘krak qafasi yiringli-yallig‘lanish kasalliklari bilan og‘rigan bemorlarni peri va operatsiyadan keyingi davrda anesteziologik davolash natijalarini yaxshilash. **Material va usullar:** Ushbu tadqiqot Toshkent davlat tibbiyot universiteti ko‘p tarmoqli klinikasining reanimatsiya va intensiv terapiya bo‘limi klinik bazasida o‘tkazildi. Tahlilga ko‘krak qafasining yiringli-yallig‘lanish kasalliklari bo‘yicha operatsiya qilingan 134 nafar bemor kiritilgan. 2018-2020-yillar davomida retrospektiv tarzda shakllantirilgan nazorat guruhi an’anaviy OSA o‘tkazilgan 66 (49,3%) bemorni o‘z ichiga oldi. 2021-2025-yillarda prospektiv ravishda kuzatilgan asosiy guruh 68 nafar bemordan (50,7%) iborat bo‘lib, ularda ultratovush nazorati ostida umurtqani to‘g‘rilovchi mushak tekisligi blokadasidan (ESPB) foydalangan holda multimodal analgeziya strategiyasini aniqlash uchun ishlab chiqilgan algoritm qo‘llanildi. **Natijalar:** Ushbu tahlilda jarrohlik aralashuviga endokrin stress reaksiyasining yaqqolligini aks ettiruvchi kortizol darajasi eng katta anesteziologik ahamiyatga ega bo‘ldi. Uning konsentratsiyasi nazorat guruhida 486±96 nmol/l dan 528±104 nmol/l gacha, asosiy guruh bemorlarida esa 478±92 nmol/l dan 503±98 nmol/l gacha oshdi (p=0,214). **Xulosa:** Gematologik ko‘rsatkichlarning operatsiyadan keyingi dinamikasi ikkala o‘rganilayotgan guruhda ham o‘xshash xarakterga ega bo‘ldi. Gemoglobin darajasining o‘rtacha pasayishi ham nazorat guruhida (118,6±13,4 g/l dan 114,2±12,9 g/l gacha), ham asosiy guruhda (119,8±12,7 g/l dan 116,9±11,8 g/l gacha; p=0,274) kuzatildi, bu esa jarrohlik qon yo‘qotishi, infuzion terapiya va perioperativ gemodilyutsiyaning kombinatsiyasi bilan izohlanishi mumkin. **Kalit so‘zlar:** ko‘krak qafasining yiringli-yallig‘lanish kasalliklari, UTT, kortizol, laktat, kislota-ishqoriy holat,

---

**БЕКТЕМИРОВА Норбуви Тухтаевна**
(PhD) доцент
Ташкентский государственный медицинский университет

## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМЫ ГЕМОСТАЗА, КИСЛОТНО-ЩЕЛОЧНОГО СОСТОЯНИЯ КРОВИ И УРОВЕНЬ КОРТИЗОЛА У БОЛЬНЫХ С ГНОЙНО-СЕПТИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ

**АННОТАЦИЯ**

**Цель:** Улучшить результаты анестезиологического ведения больных в пери и постоперационном периоде с гнойно-воспалительными заболеваниями грудной клетки путем разработки и внедрения стандартизированного алгоритма мультимодальной анальгезии.
**Материал и методы:** Настоящее исследование выполнено на клинической базе отделения реанимации и интенсивной терапии многопрофильной клиники Ташкентского государственного медицинского университета. В анализ включены 134 пациента, оперированные по поводу гнойно-воспалительных заболеваний грудной клетки. Контрольная группа, сформированная ретроспективно за 2018-2025 годы, включала 66 (49,3%) больных, которым проводилась традиционная ОЦА. Основная группа, наблюдавшаяся проспективно в 2021-2025 годах, состояла из 68 пациентов (50,7%), у которых применялся разработанный алгоритм определения стратегии мультимодальной анальгезии с использованием блокады плоскости мышцы, выпрямляющей позвоночник (ESPB) под ультразвуковым контролем, **Результаты:** Наибольшее анестезиологическое значение в данном анализе имел уровень кортизола, отражающий выраженность эндокринной стресс-реакции на хирургическое

вмешательство. Его концентрация в контрольной группе увеличивалась с 486±96 нмоль/л до 528±104 нмоль/л, тогда как у пациентов основной группы с 478±92 нмоль/л до 503±98 нмоль/л (p=0,214).

**Заключение:** Послеоперационная динамика гематологических показателей носила сходный характер в обеих исследуемых группах. Умеренное снижение уровня гемоглобина наблюдалось как в контрольной группе (с 118,6±13,4 г/л до 114,2±12,9 г/л), так и в основной (с 119,8±12,7 г/л до 116,9±11,8 г/л; p=0,274), что может быть объяснено сочетанием операционной кровопотери, инфузионной терапии и периоперационной гемодилюции.

**Ключевые слова:** гнойно-воспалительных заболеваний грудной клетки, УЗК,
кортизол, лактат, кислотно–щелочного состояния,

---

**Введение.** Боль после торакальных операций оказывает непосредственное влияние на дыхательную механику и каждый акт вдоха сопровождается сокращением межреберных и диафрагмальных мышц, что вызывает значительное смещение структур грудной клетки [3,10]. При выраженном болевом синдроме больной инстинктивно ограничивает глубину вдоха, переходя на поверхностное дыхание, что ведет к уменьшению альвеолярной вентиляции, снижению функциональной остаточной емкости легких и постепенному развитию гипоксемии. В клинических условиях подобные изменения фиксируются уже через несколько часов после операции, особенно при открытых стернотомиях или торакотомиях, когда болевая импульсация сочетается с нарушением целостности грудного каркаса [4, 5]. Соответственно, нарушение дыхательной механики при неадекватном обезболивании является не вторичным, а патогенетически обусловленным звеном развития послеоперационных респираторных осложнений [1, 2]. В таких условиях обеспечение стабильной вентиляции требует минимизации опиоидной нагрузки и перехода к мультимодальным схемам, сочетающим системные и регионарные компоненты [9, 11,6].

Связь между интенсивностью острой боли и поздними неблагоприятными исходами подтверждена многочисленными наблюдениями. При уровне боли в покое выше 4 баллов по шкале NRS вероятность развития хронического болевого синдрома через 3-6 месяцев возрастает более чем в 2 раза [7, 8].

**Целью исследования**. Улучшить результаты анестезиологического ведения больных в пери и постоперационном периоде с гнойно-воспалительными заболеваниями грудной клетки путем разработки и внедрения стандартизированного алгоритма мультимодальной анальгезии.

**Материал и методы исследования.** Настоящее исследование выполнено на клинической базе отделения реанимации и интенсивной терапии многопрофильной клиники Ташкентского государственного медицинского университета. В анализ включены 134 пациента, оперированные по поводу гнойно-воспалительных заболеваний грудной клетки. Контрольная группа, сформированная ретроспективно включала 66 (49,3%) больных, которым проводилась традиционная ОЦА. Анестезия проводилась в условиях операционной с применением современного анестезиологического оборудования (Model: WATO EX-35, GmbH Europe), обеспечивающего возможность проведения низкопоточной вентиляции и прецизионного контроля параметров дыхания. Мониторинг витальных функций осуществлялся с использованием многофункциональных «реанимационно-хирургический» монитор ЮМ 300 (ООО «Компания ЮТАС» Украина), предназначенный для непрерывного наблюдения жизненно важных функций пациента, что позволяло одновременно контролировать АД, ЧСС, ЭКГ, пульсоксиметрию ($SpO_2$), температуру тела и концентрацию углекислого газа на выдохе ($EtCO_2$). У пациентов с нарушениями гемодинамики проводился инвазивный контроль давления и измерение ЦВД при катетеризации внутренней яремной вены. В послеоперационном периоде мониторинг осуществлялся непрерывно в течение первых 24 часов, с регистрацией параметров каждые 15 минут интраоперационно и каждые 2-3 часа в ОРИТ.

Индукция в наркоз проводилась внутривенным введением гипнотика (пропофол, 2-2,5 мг/кг) и опиоидного анальгетика (фентанил, 2-3 мкг/кг), миорелаксация достигалась рокуронием (0,6 мг/кг). Поддержание анестезии осуществлялось ингаляцией севофлурана в концентрации 1,5-2,0 об. % в смеси кислорода и воздуха с фракцией вдыхаемого кислорода ($FiO_2$) 0,4-0,6 при постоянном контроле $EtCO_2$ и вентиляционного объема. ИВЛ проводилась в режиме контролируемой вентиляции по объему (VC) с положительным давлением в конце выдоха (PEEP) 4-6 см $H_2O$

Основная группа, наблюдавшаяся проспективно состояла из 68 пациентов (50,7%), у которых применялся разработанный алгоритм определения стратегии мультимодальной анальгезии с использованием блокады плоскости мышцы, выпрямляющей позвоночник (ESPB) под ультразвуковым контролем, в качестве местной анестетики использовали Блокаст (ропивакаин) производитель: Jurabek laboratories (Узбекистан) или лонгокаин (бупивакаин №4820023314481) производитель: Юрия фарм (Украина), в отдельных случаях в сочетании с $\alpha_2$-агонистами кванадекс (дексмедетомидин).

Возрастной состав пациентов в обеих группах был сопоставим и отражал преимущественную распространенность гнойно-воспалительных заболеваний грудной клетки в среднем и пожилом возрасте (таблица №1).

Наибольшая доля больных приходилась на возрастной диапазон 51-60 лет (39,4% в контрольной и 41,2% в основной группе). Умеренное представительство отмечено в возрастных интервалах 41-50 лет (21,2% и 22,1% соответственно) и 31-40 лет (15,2% и 13,2% соответственно).

Минимальная частота наблюдений зарегистрирована среди пациентов младше 30 лет (9,1% и 10,3% соответственно) и старше 61 года (15,1% и 13,2% соответственно). Средний возраст в контрольной группе составил 51,8±9,7 года, в основной - 52,1±10,1 года, без статистически значимых различий ($p > 0,05$), что свидетельствует о равномерности возрастной структуры и сопоставимости исследуемых когорт.

По половому признаку преобладали мужчины, на которых приходилось 72,7% в контрольной и 73,5% в основной группе, тогда как доля женщин составила 27,3% и 26,5% соответственно. Подобное соотношение отражает общие эпидемиологические закономерности ГСЗГК, чаще встречающихся у мужчин трудоспособного возраста. Различия по половому составу между группами статистически недостоверны, что подтверждает их исходную клиническую однородность. (таблица 1)

**Таблица №1**

**Характер распределения больных по полу и возрасту**

| ВОЗРАСТ И ПОЛ | ГРУППЫ БОЛЬНЫХ | | ВСЕГО (n=134) |
|---|---|---|---|
| | Контрольная (n=66) | Основная (n=68) | |
| ≤ 30 лет | 6 (9,1%) | 7 (10,3%) | 13 (9,7%) |
| 31-40 лет | 10 (15,2%) | 9 (13,2%) | 19 (14,2%) |
| 41-50 лет | 14 (21,2%) | 15 (22,1%) | 29 (21,6%) |
| 51-60 лет | 26 (39,4%) | 28 (41,2%) | 54 (40,3%) |
| ≥61 лет | 10 (15,1%) | 9 (13,2%) | 19 (14,2%) |
| Мужчины | 48 (72,7%) | 50 (73,5%) | 98 (73,1%) |
| Женщины | 18 (27,3%) | 18 (26,5%) | 36 (26,9%) |

Распределение пациентов по нозологическим формам ГСЗГК демонстрировало преобладание послеоперационного остеомиелита грудины и медиастинита, которые встречались у 22 (33,3%) больных в контрольной и у 27 (39,7%) в основной группе (таблица №2). Второе место по частоте занимал остеомиелит ребер, диагностированный соответственно у 23 (34,8%) и 22 (32,4%) пациентов. ХЭП наблюдалась несколько реже - у 21 (31,9%) больного в контрольной и у 19 (27,9%) в основной группе. Подобное распределение отражает характерную для клинической практики структуру ГСЗГК, в которой ведущие позиции

занимают инфекционные поражения костно-мягкотканых структур и постстернотомические формы медиастинита.

**Таблица №2**

**Распределение больных по нозологическим формам ГСЗГК**

| НОЗОЛОГИЧЕСКИЕ ФОРМЫ ГСЗГК | ГРУППЫ БОЛЬНЫХ | | ВСЕГО (n=134) |
|---|---|---|---|
| | Контрольная (n=66) | Основная (n=68) | |
| Послеоперационный остеомиелит грудины и медиастинит | 22 (33,3%) | 27 (39,7%) | 49 (36,6%) |
| Гнойный остеомиелит ребер | 23 (34,8%) | 22 (32,4%) | 45 (33,6%) |
| Хроническая эмпиема плевры | 21 (31,9%) | 19 (27,9%) | 40 (29,8%) |

Сопоставление частоты нозологий между группами не выявило статистически значимых различий (p> 0,05), что подтверждает исходную клиническую однородность исследуемых выборок.

Анализ совокупной выборки показал высокую распространенность коморбидных состояний среди пациентов с ГСЗГК, что отражает типичный профиль больных, находящихся в условиях ОРИТ (таблица 3). Наиболее частыми сопутствующими патологиями являлись АГ (48,5%) и СД II типа (24,6%), которые способствовали ухудшению микроциркуляции и потенцировали течение инфекционно-воспалительного процесса. ИБС диагностирована у 14,2% обследованных, ХПН I-II стадии - у 6,7%. У каждого 1/3 пациента выявлено сочетание двух и более коморбидных состояний (32,8%), что указывает на высокий уровень системной полиморбидности и объясняет необходимость комплексного, мультимодального подхода к анестезиологическому обеспечению.

**Таблица №3**

Частота основных сопутствующих заболеваний у обследованных больных

| СОПУТСТВУЮЩИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ | ГРУППЫ БОЛЬНЫХ | | ВСЕГО (n=134) |
|---|---|---|---|
| | Контрольная (n=66) | Основная (n=68) | |
| АГ | 32 (48,5%) | 33 (48,5%) | 65 (48,5%) |
| СД II типа | 17 (25,8%) | 16 (23,5%) | 33 (24,6%) |
| ХОБЛ | 14 (21,2%) | 15 (22,1%) | 29 (21,6%) |
| ИМТ ≥ 30 кг/м² | 11 (16,7%) | 12 (17,6%) | 23 (17,2%) |
| ИБС | 9 (13,6%) | 10 (14,7%) | 19 (14,2%) |
| ХПН I-II ст. | 4 (6,1%) | 5 (7,4%) | 9 (6,7%) |
| Пациенты с ≥ 2 коморбидными состояниями | 21 (31,8%) | 23 (33,8%) | 44 (32,8%) |

Сравнительный анализ между контрольной и основной группами показал близкую структуру сопутствующей патологии, без статистически значимых различий. Частота АГ, ХОБЛ, СД и ожирения практически совпадала в обеих выборках, что подтверждает их исходную клиническую однородность.

Статистическая обработка данных проводилась с использованием программ Statistica 13.3, SPSS 25.0 и Microsoft Excel 2021. При нормальном распределении результаты представлены в виде M±SD, для сравнительного анализа применялись t-критерий Стьюдента, критерий Манна–Уитни, $\chi^2$ Пирсона и точный критерий Фишера. Корреляционный анализ выполнялся по методу Спирмена. Для оценки прогностической значимости шкал «TIAPS» и «PT-OSI» использовался ROC-анализ. Статистически значимыми считались различия при p<0,05.

**Результаты и их обсуждения**

Предоперационная подготовка включала оценку функционального состояния дыхательной и сердечно-сосудистой систем, коррекцию водно-электролитного баланса, оптимизацию гемодинамики, санацию очагов инфекции, профилактику тромбоэмболических осложнений и антибиотикопрофилактику широкого спектра действия с последующей коррекцией схем в зависимости от чувствительности возбудителя ГСЗГК. Анализ совокупной выборки показал, что большинство пациентов относились к категориям II-III по классификации ASA, что характерно для больных с ГСЗГК, требующих обширных хирургических вмешательств и интенсивного периоперационного наблюдения (таблица №4).

**Таблица №4**

Распределение больных с ГСЗГК по операционно-анестезиологическому риску (классификация ASA)

| КЛАСС ASA | ГРУППЫ БОЛЬНЫХ | | ВСЕГО (n=134) |
|---|---|---|---|
| | Контрольная (n=66) | Основная (n=68) | |
| I | 8 (12,1%) | 7 (10,3%) | 15 (11,2%) |
| II | 26 (39,4%) | 28 (41,2%) | 54 (40,3%) |
| III | 29 (43,9%) | 30 (44,1%) | 59 (44%) |
| IV | 3 (4,6%) | 3 (4,4%) | 6 (4,5%) |

Наиболее многочисленной оказалась группа ASA III - 59 (44%) больных, отражающая наличие выраженных системных нарушений, связанных с воспалительным процессом и коморбидной патологией. Класс ASA II зарегистрирован у 54 (40,3%) больных, что свидетельствует о наличии умеренных функциональных отклонений при сохранении удовлетворительного общего состояния. Пациенты с минимальными изменениями (ASA I) составили 11,2% совокупности, а тяжелые системные расстройства (ASA IV) встречались относительно редко - у 4,5% обследованных. Таким образом, контингент исследования преимущественно включал пациентов со средним и высоким анестезиологическим риском, что определяло необходимость комплексной ММА и тщательного периоперационного контроля.

Динамика показателей общего анализа крови в периоперационном периоде у больных с ГСЗГК отражала характерную для данной категории пациентов реакцию периферической крови на сочетание исходного воспалительного процесса и хирургического вмешательства. Уже на дооперационном этапе у большинства больных регистрировались признаки системной воспалительной активации, проявлявшиеся умеренным лейкоцитозом, нейтрофильным преобладанием в лейкоцитарной формуле и повышением скорости оседания эритроцитов. Подобная картина является типичной для пациентов с ГСЗГК и формируется на фоне длительного воспаления, интоксикации и тканевой деструкции (таблица 5).

Послеоперационная динамика гематологических показателей носила сходный характер в обеих исследуемых группах. Умеренное снижение уровня гемоглобина наблюдалось как в контрольной группе (с 118,6±13,4 г/л до 114,2±12,9 г/л), так и в основной (с 119,8±12,7 г/л до 116,9±11,8 г/л; p=0,274), что может быть объяснено сочетанием операционной кровопотери, инфузионной терапии и периоперационной гемодилюции.

**Таблица №5**

**Сравнительная динамика показателей общего анализа крови в периоперационном периоде у больных с ГСЗГК**

| ПОКАЗАТЕЛИ | ДО АНЕСТЕЗИИ | | ЧЕРЕЗ 24 ЧАСА ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ | |
|---|---|---|---|---|
| | Контрольная (n=66) | Основная (n=68) | Контрольная (n=66) | Основная (n=68) |
| Гемоглобин (г/л) | 118,6±13,4 | 119,8±12,7 | 114,2±12,9 | 116,9±11,8 |
| Эритроциты ($x10^{12}$/л) | 3,92±0,44 | 3,95±0,41 | 3,78±0,39 | 3,86±0,37 |
| Лейкоциты ($x10^{9}$/л) | 10,8±3,1 | 10,5±2,9 | 11,6±3,4 | 11,1±3,0 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Нейтрофилы (%)** | **8,4±3,2** | **8,1±3,0** | **9,6±3,7** | **8,9±3,4** |
| **Лимфоциты (%)** | **17,6±5,4** | **18,1±5,1** | **16,2±4,9** | **17,3±4,7** |
| **Моноциты (%)** | **4,1±1,6** | **4,3±1,5** | **4,4±1,7** | **4,6±1,6** |
| **Тромбоциты (x$10^9$/л)** | **258±74** | **261±69** | **266±81** | **270±76** |
| **СОЭ (мм/ч)** | **28,4±11,2** | **27,9±10,8** | **31,6±12,4** | **30,1±11,7** |

Сходная направленность изменений отмечалась и со стороны лейкоцитарного звена. Количество лейкоцитов, а также уровень моноцитов и СОЭ демонстрировали близкие значения в обеих группах наблюдения (p=0,221; p=0,267 и p=0,286 соответственно). Показатели нейтрофильного звена и лимфоцитов также изменялись в пределах воспалительной реакции, характерной для послеоперационного периода у больных с ГСЗГК.

Следует отметить, что на фоне применения алгоритмизированной мультимодальной анальгезии характер гематологических изменений оставался в рамках типичной воспалительной динамики, наблюдаемой у пациентов данной категории. Изменения лейкоцитарной формулы, уровня гемоглобина и показателей СОЭ не выходили за пределы ожидаемой реакции периферической крови на хирургическое лечение гнойно-септического процесса, что позволяет рассматривать предложенный алгоритм анестезиологического обеспечения как метод, не сопровождающийся усилением системных гематологических проявлений воспаления в периоперационном периоде.

Биохимические показатели крови в периоперационном периоде отражали метаболическое состояние организма и позволяли нам дополнительно оценить реакцию основных функциональных систем на сочетание хирургического вмешательства и анестезиологического обеспечения. У больных с ГСЗГК исходный биохимический профиль формировался на фоне воспалительного процесса и интоксикации, что сопровождалось умеренными изменениями показателей белкового и углеводного обмена, а также ферментной активности печени (таблица 6).

**Таблица №6**

**Сравнительная динамика биохимических показателей крови и кортизола в периоперационном периоде у больных с ГСЗГК**

| ПОКАЗАТЕЛИ | ДО АНЕСТЕЗИИ | | ЧЕРЕЗ 24 ЧАСА ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ | |
|---|---|---|---|---|
| | Контрольная (n=66) | Основная (n=68) | Контрольная (n=66) | Основная (n=68) |
| **Глюкоза (ммоль/л)** | **6,2±1,1** | **6,1±1,0** | **6,8±1,3** | **6,5±1,2** |
| **Общий белок (г/л)** | **64,7±6,2** | **65,1±6,0** | **62,8±5,9** | **63,7±5,6** |
| **Мочевина (ммоль/л)** | **6,4±1,8** | **6,3±1,7** | **6,9±2,0** | **6,7±1,9** |
| **Креатинин (мкмоль/л)** | **88,6±17,4** | **87,9±16,8** | **92,3±18,1** | **90,5±17,6** |
| **АЛТ (Ед/л)** | **32,4±11,2** | **31,8±10,9** | **34,7±12,6** | **33,1±11,7** |
| **АСТ (Ед/л)** | **34,1±12,0** | **33,5±11,6** | **36,8±13,4** | **35,4±12,8** |
| **Кортизол (нмоль/л)** | **486±96** | **478±92** | **528±104** | **503±98** |

Изменения большинства исследованных биохимических параметров носили умеренный характер и соответствовали ожидаемой метаболической реакции организма на хирургическое вмешательство. Так, уровень глюкозы крови увеличивался с 6,2±1,1 ммоль/л до 6,8±1,3 ммоль/л в контрольной группе и с 6,1±1,0 ммоль/л до 6,5±1,2 ммоль/л в основной (p=0,238). Показатели функции почек также сохраняли близкие значения: уровень креатинина изменялся в пределах с 88,6±17,4 ммоль/л до 92,3±18,1 мкмоль/л в контрольной группе и с 87,9±16,8 ммоль/л до 90,5±17,6 мкмоль/л в основной (p=0,264). Аналогичная направленность наблюдалась и со стороны ферментных показателей печени, значения АЛТ и АСТ демонстрировали умеренные колебания, характерные для послеоперационного периода.

Наибольшее анестезиологическое значение в данном анализе имел уровень кортизола, отражающий выраженность эндокринной стресс-реакции на хирургическое вмешательство. Его концентрация в контрольной группе увеличивалась с 486±96 нмоль/л до 528±104 нмоль/л, тогда как у пациентов основной группы с 478±92 нмоль/л до 503±98 нмоль/л (p=0,214). Более умеренный характер повышения данного показателя у больных основной группы косвенно указывает на меньшую выраженность гормонального стресс-ответа, что согласуется с реализацией стресс-лимитирующего эффекта мультимодальной анальгезии и адекватной антиноцицептивной защитой в периоперационном периоде.

В периоперационном периоде отмечалась умеренная динамика показателей коагуляционного звена гемостаза, соответствующая типичной реакции организма на хирургическое вмешательство (таблица 7).

**Таблица №7**

**Сравнительная динамика показателей системы гемостаза в периоперационном периоде у больных с ГСЗГК**

| ПОКАЗАТЕЛИ | ДО АНЕСТЕЗИИ | | ЧЕРЕЗ 24 ЧАСА ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ | |
|---|---|---|---|---|
| | Контрольная (n=66) | Основная (n=68) | Контрольная (n=66) | Основная (n=68) |
| Протромбиновый индекс (%) | 91,4±9,6 | 92,1±9,2 | 88,7±8,9 | 90,3±8,7 |
| МНО | 1,08±0,16 | 1,07±0,15 | 1,12±0,18 | 1,10±0,17 |
| АЧТВ (с) | 32,6±5,4 | 32,1±5,2 | 34,1±5,9 | 33,5±5,6 |
| Фибриноген (г/л) | 4,7±1,1 | 4,6±1,0 | 5,0±1,2 | 4,8±1,1 |

Так, уровень фибриногена увеличивался с 4,7±1,1 г/л до 5,0±1,2 г/л в контрольной группе и с 4,6±1,0 г/л до 4,8±1,1 г/л в основной (p=0,233), что отражает активацию воспалительно-коагуляционного каскада, характерную для больных с гнойно-септическими заболеваниями. Показатели протромбинового индекса, международного нормализованного отношения и активированного частичного тромбопластинового времени демонстрировали сходную направленность изменений в обеих группах наблюдения.

Применение разработанного нами алгоритма мультимодальной анальгезии не сопровождалось усилением коагуляционной активации в периоперационном периоде. Динамика основных показателей гемостаза оставалась в пределах ожидаемой реактивной перестройки свертывающей системы крови, наблюдаемой у пациентов с инфекционно-воспалительной патологией после хирургического вмешательства.

Исходные показатели кислотно-щелочного состояния у обследованных больных находились вблизи физиологических значений (таблица 8).

**Таблица №8**

**Сравнительная динамика показателей кислотно-щелочного состояния крови в периоперационном периоде у больных с ГСЗГК**

| ПОКАЗАТЕЛИ | ДО АНЕСТЕЗИИ | | ЧЕРЕЗ 24 ЧАСА ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ | |
|---|---|---|---|---|
| | Контрольная (n=66) | Основная (n=68) | Контрольная (n=66) | Основная (n=68) |
| Ph | 7,38±0,04 | 7,39±0,03 | 7,34±0,05 | 7,37±0,04 |
| $pCO_2$ (мм рт. ст.) | 41,6±5,2 | 40,9±5,0 | 44,8±6,1 | 42,1±5,4 |
| $pO_2$ (мм рт. ст.) | 86,2±10,4 | 87,4±9,7 | 82,6±9,8 | 89,3±8,9 |
| $HCO_3^-$ (ммоль/л) | 23,8±2,6 | 23,9±2,4 | 24,5±2,9 | 24,1±2,7 |
| BE (ммоль/л) | -1,8±2,1 | -1,6±2,0 | -2,3±2,4 | -1,9±2,2 |
| Лактат (ммоль/л) | 1,9±0,7 | 1,8±0,6 | 2,2±0,8 | 1,9±0,7 |

Послеоперационные изменения характеризовались умеренными колебаниями параметров газового состава крови, отражающими реакцию дыхательной системы на операционную травму и восстановление вентиляционной функции легких. При этом значения pH в основной группе сохранялись ближе к исходному уровню (7,37±0,04) по сравнению с контрольной (7,34±0,05; p=0,041), тогда как показатели $pCO_2$ демонстрировали более выраженную тенденцию к увеличению у пациентов, получавших традиционную анальгезию (44,8±6,1 мм рт. ст. против 42,1±5,4 мм рт. ст.; p=0,036). Одновременно отмечалась более благоприятная динамика оксигенации крови, где значение $pO_2$ через 24 часа в основной группе достигало 89,3±8,9 мм рт. ст., тогда как в контрольной группе составляло 82,6±9,8 мм рт. ст. (p=0,028). Стабильный характер равновесие также сохранял метаболический компонент кислотно-щелочного равновесия, среди которого концентрация бикарбонатов и показатели дефицита оснований изменялись незначительно.

**Вывод:** Послеоперационная динамика гематологических показателей носила сходный характер в обеих исследуемых группах. Умеренное снижение уровня гемоглобина наблюдалось как в контрольной группе (с 118,6±13,4 г/л до 114,2±12,9 г/л), так и в основной (с 119,8±12,7 г/л до 116,9±11,8 г/л; p=0,274), что может быть объяснено сочетанием операционной кровопотери, инфузионной терапии и периоперационной гемодилюции. Уровень лактата, отражающий степень тканевой перфузии и выраженность метаболического стресса, увеличивался до 2,2±0,8 ммоль/л в контрольной группе и до 1,9±0,7 ммоль/л в основной (p=0,033), что позволяет рассматривать применение мультимодальной анальгезии согласно условиям алгоритма как фактор, способствующий более устойчивому состоянию вентиляционно-метаболического равновесия в периоперационном периоде у больных с ГСЗГК.

## IQTIBOSLAR | СНОСКИ | REFERENCES:

1. Александрова Е. А., Хороненко В. Э., Маланова А. С. и др. Оценка кардиопротективных свойств лидокаина как адъювантного компонента общей анестезии при онкоторакальных вмешательствах // Анестезиология и реаниматология. - 2023. - № 1. - С. 39-48.
2. Белоусова Е. И., Матинян Н. В., Цинцадзе А. А., Ковалева Е. А. Сравнение регионарных блокад, проводимых под ультразвуковой навигацией, при торакоскопических оперативных вмешательствах у детей со злокачественными новообразованиями: проспективное рандомизированное одноцентровое исследование // Регионарная анестезия и лечение острой боли. - 2024. - Т. 18, № 2. - С. 155-164.
3. Зайцев Д. А., Мовчан К. Н., Лишенко В. В. и др. О целесообразности начала обследования пострадавших при травме груди с торакоскопии // Вестник Российской военно-медицинской академии. - 2017. - № 4(60). - С. 23-28.
4. Иванищева Ю. А., Зайцев А. Ю., Кавочкин А. А. и др. Современные подходы к выбору метода регионарной анестезии при видеоассистированных торакоскопических вмешательствах // Вестник анестезиологии и реаниматологии. – 2024. - Т. 21, № 4. - С. 32-42.
5. Кавочкин А. А., Выжигина М. А., Кабаков Д. Г. и др. Анестезиологическое обеспечение торакоскопических операций на легких и органах средостения // Вестник анестезиологии и реаниматологии. - 2020. - Т. 17, № 4. - С. 113-122.
6. Каюмова П. М., Гиясов Ш. И., Красненкова М. Б., Мусабаев А. Н. Оценка эффективности блокады мышцы, выпрямляющей спину, как компонента мультимодальной анестезии при открытых операциях на почках // Вестник урологии. - 2024. - Т. 12, № 1. - С. 36.
7. Митичкин А. Е., Арыкан Н. Г., Трофимов С. О. и др. Блокада поверхностного шейного сплетения как компонент мультимодальной анальгезии при каротидной эндартерэктомии // Вестник анестезиологии и реаниматологии. - 2018. - Т. 15, № 3. - С. 74-75.

8. Шарипова В. Х., Фокин И. В. Эффективность продленной блокады фасциальной плоскости мышцы, выпрямляющей спину, при множественных переломах ребер // Общая реаниматология. - 2023. - Т. 19, № 3. - С. 39-45.
9. Bhushan S., Huang X., Duan Y., Xiao Z. The impact of regional versus general anesthesia on postoperative neurocognitive outcomes in elderly patients undergoing hip fracture surgery: a systematic review and meta-analysis // Int J Surg. - 2022. - Vol. 105. - P. 106854.
10. Rachidi F., Elhadi A., Bittner-Schwerda L. et al. Case report: clinical, laboratory, and pathological findings in cows with osteomyelitis of the ribs and sternum and endocarditis valvularis thromboticans // Front Vet Sci. - 2025. - Vol. 12. - P. 1589472.
11. Alimdjanovich R. J., Obid K., Javlanovich Y. D. Advantages of Ultrasound Diagnosis of Pulmonary Pathology in COVID-19 Compared to Computed Tomography // Central Asian Journal of Medical and Natural Science. – 2022. – Vol. 3, No. 5. – P. 531–546.
12. Jiyanboyevich S. Z. [et al.]. The effect of budesonide on the quality of life in patients with bronchial asthma // European Journal of Molecular & Clinical Medicine. – 2020. – Vol. 7, No. 2. – P. 1760–1766.
13. Rab S. O., Altalbawy F. M. A., Chandra M., Ariffin I. A., Kaur P., Rathore G. [et al.]. Targeting the lung tumor microenvironment by phytochemicals and their nanoformulations // Pathology – Research and Practice. – 2024. – Vol. 264. – Art. 155679.
14. Фаттаева Д. Р., Ризаев Ж. А., Рахимова Д. А., Холиков А. А. Clinical picture of sinusitis in patients after COVID-19 with chronic obstructive pulmonary disease // Узбекский медицинский журнал. – 2021. – Т. 2, № 2. – С. 53–58.
15. Fattayeva D. R., Rizaev J. A., Rakhimova D. A. Efficiency of Different Modes of Therapy for Higher Sinus after COVID-19 in Chronic Obstructive Pulmonary Disease // Annals of the Romanian Society for Cell Biology. – 2021. – Vol. 25, No. 1.
16. Xin A., Grobler A., Bell G. et al. Neurodevelopmental outcomes after multiple general anesthetic exposures before 5 years of age: a cohort study // Anesthesiology. - 2025. - Vol. 142(2). - P. 308-319.

ISSN 2181-9300

DOI Journal 10.26739/2181-9300

# 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