

БИОМЕДИЦИНА ВА АМАЛИЁТ ЖУРНАЛИ

ЖУРНАЛ БИОМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ
JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE

ДАВРИЙЛИГИ: 2016-2025

ЖИЛД 10
СОН 6

2025



ЧОП
ЭТИЛГАН САНА:
06.11.2025

Тадқиқот ва ишланмалар орқали бутун дунё бўйлаб илмий амалиётларни хабардор қилиш

БИМЕДИЦИНА ВА АМАЛИЁТ ЖУРНАЛИ

10 ЖИЛД, 6 СОН

ЖУРНАЛ БИМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ

ТОМ 10, НОМЕР 6

JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE

VOLUME 10, ISSUE 6



Бош муҳаррир:

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

Масъул котиб:

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

Бош муҳаррир ўринбосари:

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

Нашр учун масъул:

Шаханова Шахноза Шавкатовна
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
президент

Абдуллаева Наргиза Нурмаатовна

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

Орипов Фирдавс Суръатович

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

Мавлянов Фарход Шавкатович

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

Магзумова Наргиза Махкамовна

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

Очилов Улугбек Усмонович

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

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

Сандов Сандамир Абборович

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

Бабаджанов Ойбек Абдужаббарович

тиббиёт фанлари доктори, Тошкент давлат тиббиёт
университети, Тери-таносил, болалар тери-таносил
касаликлари ва ОИТС кафедраси доценти
ORCID ID: 0000-0002-3022-916X

Теребаев Билим Алдамуратович

тиббиёт фанлари доктори, доцент, Тошкент
педиатрия тиббиёт институти Факультет болалар
хирургия кафедраси. **ORCID ID:** 0000-0002-5409-4327

Юлдашев Ботир Ахматович

тиббиёт фанлари доктори,
Самарқанд давлат тиббиёт университети
№2-сон Педиатрия, неонатология ва болалар
касаликлари пропедевтикаси кафедраси доценти.
ORCID ID: 0000-0003-2442-1523

Ибрагимова Малика Худайбергеновна

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

Рахимов Нодир Махамматкулович

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

Даминов Феруз Асадуллаевич

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

Миржураев Элбек Миршавкатович

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

Тагаев Шеркабул Бойкабулович

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

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

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 Нурмаатовна
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>

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Верстка: Хуршид Мирзахмедов

Контакт редакций журналов. www.tadqiqot.uz
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 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>*

Saidov Saidamir

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

Babadjanov Oybek Abdujabbarovich

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

Terebaev Bilim Aldamuratovich

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

Yuldashev Botir Akhmatovich

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

Ibragimova Malika Xudayberganovna

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

Rahimov Nodir Maxammatkulovich

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

Daminov Feruz Asadullaevich

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

Mirjuraev Elbek Mirshavkatovich

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

Tagaev Sher Kabul Baykabulovich

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

Page Maker: Khurshid Mirzakhmedov

Контакт редакций журналов. www.tadqiqot.uz

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. **Khudoyarova Dildora Rakhimovna, Yusupov Orzumurod Shomurodovich**
PROMISING METHODS FOR DIAGNOSING VARICOSE VEINS DURING PREGNANCY.....11
2. **Zufarova Shaxnoza Alimdjanovna, Azimova Komila Islomovna, Djumanov Baxtiyor Abdurazakovich**
WAYS TO REDUCE THE NEGATIVE CONSEQUENCES FOR THE MOTHER AND NEWBORN IN WOMEN WITH HEPATITIS B DURING PREGNANCY.....25
3. **Arzieva Gulnora Borievna**
THERMAL INJURY DURING PREGNANCY: RISK FACTORS AND ADDITIONAL CONSIDERATIONS.....36

HEALTH CARE ORGANIZATION AND PUBLIC HEALTH

4. **Rizaev Jasur Alimdjanovich, Gadaev Abdugaffor Gadaevich, Makhmanov Lutfullo Saydullaevich**
STATE OF HEMODYALYSIS SERVICE IN THE SAMARKAND REGION AND ANALYSIS OF SURVIVAL AND MORTALITY IN PATIENTS UNDERGOING HEMODYALYSIS.....41
5. **Aminov Zafar Zairovich**
IMPACT OF THE CREDIT-MODULAR TRAINING SYSTEM ON THE PERFORMANCE EFFECTIVENESS OF GENERAL PRACTITIONERS.....51
6. **Aminov Zafar Zairovich**
COMPREHENSIVE EVALUATION OF THE IMPLEMENTATION OF A MODULAR CREDIT SYSTEM IN CLINICAL DISCIPLINES OF A MEDICAL UNIVERSITY: ACADEMIC, DIGITAL, AND SUBJECTIVE INDICATORS.....58

NEUROLOGY, PSYCHIATRY

7. **Khakimova Sohiba Ziyadulloevna, Gaffarova Parvina Abdurafikovna**
ANALYSIS OF THE RELATIONSHIP BETWEEN ENDOCRINE AND MICROBIOTA FACTORS AND THE SEVERITY OF PARKINSON'S DISEASE.....66
8. **Sobirov Abdug'affor Abdug'aniyevich, Ergashev Asadullo Ubaydullo o'g'li**
EFFECTIVENESS OF MIRROR THERAPY IN EARLY REHABILITATION AFTER STROKE: CLINICAL OBSERVATION.....73
9. **Shokhimardonov Shokhijakhon Shokhimardonovich, Tuychibaeva Nodira Miratalievna**
IMPROVING DIAGNOSTICS AND TARGETED THERAPY METHODS FOR EPILEPTIC ENCEPHALOPATHY WITH CONTINUOUS SPIKE-WAVE ACTIVITY DURING SLEEP.....78
10. **Mirjuraev Elbek Mirshavkatovich, Adambaev Zufar Ibragimovich, Mamatkhanova Charos Bahodirovna**
PERSONALIZED ALGORITHMS FOR TREATING DEGENERATIVE SPINAL CANAL STENOSIS: FROM CONSERVATIVE THERAPY TO SURGICAL DECOMPRESSION...87
11. **Ruzmetova Saodat Umarjonovna**
CONTEMPORARY DIAGNOSIS, TREATMENT AND REHABILITATION OF SOMATIC DISORDERS RESULTING FROM PERINATAL CENTRAL NERVOUS SYSTEM DAMAGE.....96

MORPHOLOGY

12. **Makhmudov Alisher Akhmedovich**
FRACTAL MORPHOMETRY OF SCAR TISSUE AS A METHOD FOR OBJECTIVE
ASSESSMENT OF SKIN REGENERATION.....101

NARCOLOGY

13. **Kenjayeva Nargiza Kuvatovna, Rizayev Jasur Alimdzhanovich, Umirov Safar Ergashevich**
GENDER CHARACTERISTICS OF PATIENTS WITH DRUG ADDICTION.....106
14. **Kenjayeva Nargiza Kuvatovna, Rizayev Jasur Alimdzhanovich, Umirov Safar Ergashevich**
SOME APPROACHES TO IMPROVING THE EFFECTIVENESS OF TREATMENT FOR
DRUG ADDICTION PATIENTS.....115

RADIOLOGICAL DIAGNOSIS

15. **Nishanova Yulduz Khatamovna, Ortiqboyeva Diyora Inomovna**
MRI DIAGNOSIS OF BONE TUMORS: CONCEPTUAL APPROACH TO IMPROVE
DIAGNOSTIC ACCURACY.....123
16. **Nishanova Yulduz Khatamovna, Ilkhamov Dilshod Farkhadovich, Usmonov Bekzodkhuja Toshpulatovich, Yorkinov Akbar Sharofiddinovich, Toirova Dilafruz Ravshanovna**
THE ROLE OF INTEGRATIVE MRI IN DIAGNOSING PATHOLOGICAL PROCESSES IN
THE BRAIN PARENCHYMA.....127
17. **Yusupalieva Gulnora Akmalovna, Akhmedov Elyor Allayarovich**
MODERN IMAGING CRITERIA FOR NEPHROBLASTOMA IN CHILDREN: A
COMPREHENSIVE RADIOLOGICAL APPROACH.....133
18. **Yusupalieva Gulnora Akmalovna, Akhralov Sherzod Farkhadovich**
MULTIPARAMETRIC ULTRASOUND EXAMINATION OF SKIN IN CHILDREN:
TECHNOLOGY DEVELOPMENT AND AGE-RELATED NORMATIVE VALUES
ASSESSMENT.....140
19. **Yusupalieva Gulnora Akmalovna, Bekimbetov Kudrat Nazarovich**
APPLICATION OF COMPREHENSIVE ULTRASOUND GUIDANCE IN REGIONAL
ANESTHESIA: OPTIMIZATION OF BRACHIAL PLEXUS BLOCK.....146
20. **Yusupalieva Gulnora Akmalovna, Manashova Adiba Rustamovna**
COMPREHENSIVE ULTRASOUND DIAGNOSTICS IN DETECTING ADHESIVE
INTESTINAL OBSTRUCTION IN CHILDREN: RESEARCH EXPERIENCE AND
OUTCOMES.....151
21. **Yusupalieva Gulnora Akmalovna, Abzalova Munisa Yakupdjianovna**
COMPREHENSIVE ULTRASOUND DIAGNOSTICS IN THE ASSESSMENT OF NON-
ALCOHOLIC FATTY LIVER DISEASE IN CHILDREN: MODERN APPROACHES AND
CLINICAL SIGNIFICANCE.....157

INTERNAL MEDICINE

22. **Daminov Botir, Abduvakhitova Asal**
DYNAMICS OF ECHOCARDIOGRAPHIC PARAMETERS OF PULMONARY
HYPERTENSION DURING BOSENTAN THERAPY IN PATIENTS UNDERGOING
PROGRAM HEMODIALYSIS.....164

DENTISTRY AND MAXILLOFACIAL SURGERY

23. **Rizaev Jasur Alimjanovich, Khudoykulov Shahzod Shavkatovich**
IMPROVEMENT OF MEDICATION SEDATION IN PEDIATRIC DENTAL TREATMENT FOR CHILDREN WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER.....171
24. **Yuldoshev Sanjarbek Jura o'g'li, Sanaqulov Jamshed Obloberdievich**
CLINICAL AND EPIDEMIOLOGICAL ASSESSMENT OF THE PREVENTION OF PERIODONTAL DISEASES CAUSED BY DRINKING WATER SUPPLY FROM UNDERGROUND RESERVOIRS.....177
25. **Rasulov Shokhjakhon Kambarovich, Khabibova Nazira Nasullaevna**
CURRENT APPROACHES TO PREVENTING ALLERGIC REACTIONS TO LOCAL ANESTHETICS IN DENTISTRY: EVIDENCE-BASED STRATEGIES, RISK ASSESSMENT AND CLINICAL ALGORITHMS.....181
26. **Aslamov Akbar Akobirovich, Inogamov Sherzod Mukhamatisakovich**
FEATURES OF THE CONDITION OF THE ORGANS AND TISSUES OF THE ORAL CAVITY IN WOMEN AFTER MENOPAUSE: CLINICAL AND MORPHOLOGICAL STUDY.....186
27. **Turayev Ismoil Allayor ugli, Akhmedov Alisher Astanovich**
DEVELOPMENT AND IMPLEMENTATION OF COMPREHENSIVE TREATMENT AND REHABILITATION APPROACHES FOR PAIN DYSFUNCTION OF THE TEMPOROMANDIBULAR JOINT IN PATIENTS WITH JAW FRACTURES.....191
28. **Farkhatov Sunnatillokhan Furkhatovich, Islamova Nilufar Bustanovna**
DEVELOPMENT AND SCIENTIFIC SUBSTANTIATION OF THE ORGANIZATION OF DENTAL CARE FOR PERSONNEL WORKING WITH EPOXY RESINS.....197
29. **Ranakulov Akbar Ikromjon ugli, Islamova Nilufar Bustanovna**
PROSTHETIC TREATMENT OF PATIENTS WITH COMPLETE TOOTH LOSS USING REMOVABLE DENTURES SUPPORTED BY DENTAL IMPLANTS.....203
30. **Olimov Ramazon Olim ugli, Islamova Nilufar Bustanovna**
DIFFERENTIATED STRATEGIES FOR MANAGING INFLAMMATORY PERIODONTAL AND ORAL MUCOSAL DISEASES IN PATIENTS WITH CHRONIC VIRAL INFECTION.....210
31. **Kholbekov Shakhboz Ubaydulla ugli, Inogamov Sherzod Muxamatisakovich**
COMPARATIVE ASSESSMENT OF DENTAL AND BONE APPARATUS DURING RAPID EXPANSION OF THE UPPER JAW IN CHILDREN.....220
32. **Chakkanov Fakhritdin Khusanovich**
STUDYING PARODONTAL TISSUE REMODELING MARKERS AND DEVELOPING DIRECTIONS FOR THEIR CORRECTION IN CHRONIC GENERALIZED PARODONTITIS.....227
33. **Asatbaev Jaloliddin Asliddin ugli, Islamova Nilufar Bustanovna**
CHANGES IN GENERAL AND LOCAL INDICATORS IN THE PATHOGENESIS OF PERIODONTITIS: CLINICAL AND BIOCHEMICAL ANALYSIS.....234
34. **Ismailov Akhrorzhon Anvarzhon ogli, Sadriyev Nizom Najmiddinovich**
IMPROVING METHODS FOR THE PREVENTION AND TREATMENT OF PERIODONTITIS IN PATIENTS WITH CHRONIC VIRAL HEPATITIS.....240

OTORHINOLARYNGOLOGY

35. **Gasymov Ayaz Veli oglu, Panahiyon Vafa Mustafa oglu, Abilova Farida Arif kyzy, Xatamov Jakhongir Abruevich**
OUR EXPERIENCE IN THE TREATMENT OF RHINOGENIC INTRACRANIAL COMPLICATIONS.....246

36. **Nasretudinova Makhzuna, Xayitov Alisher**
MINIMALLY INVASIVE SURGERY TO REMOVE MAXILLARY SINUS CYSTS.....253

ONCOLOGY

37. **Mamedov Umid Sunnatovich, Gaysina Elena Aleksandrovna, Rakhimov Nodir Makhammatkulovich**
EFFICACY OF MULTIMODAL THERAPY IN DELAYING PRECACHEXIA PROGRESSION IN PATIENTS WITH REPRODUCTIVE ORGAN CANCERS.....259
38. **Khujabaev Safarboy Tukhtabaevich, Urozov Numon Sadullaevich**
THE ROLE OF A DIFFERENTIATED APPROACH IN IMPROVING THE EFFECTIVENESS OF MINIMALLY INVASIVE DRAINAGE IN TUMOR-INDUCED BILIARY OBSTRUCTION.....267
39. **Ten Vladimir Denisovich, Alimov Ijod Rustamovich, Umarov Rustam Dilshodovich**
OUR EXPERIENCE OF PERCUTANEOUS BIOPSY IN METASTATIC LESIONS OF THE LUMBAR SPINE.....277

OFTALMOLOGY

40. **Abdullaeva Nuriya Djalgasovna**
TRACE ELEMENT STATUS AS A PREDICTOR OF MYOPIA IN SCHOOL-AGE CHILDREN IN REGIONS WITH HIGH POLLUTION LEVELS.....281
41. **Bilalov Bakhodir Erkinovich, Nishanov Daniyar Anarbaevich, Bilalov Erkin Nazimovich, Oripov Okilkhon Ilyasovich, Sultanov Ozod Abdulla ugli**
IMMUNOHISTOCHEMICAL CHARACTERIZATION OF REPARATIVE REGENERATION USING HYDROGEL BASED ON THE SODIUM SALT OF CARBOXYMETHYLCELLULOSE IN EXPERIMENTAL ANTIGLAUCOMATOUS SURGERY.....286

PEDIATRICS

42. **Mamatkulov Ikhtiyor Basimovich, Muzaffar Burkhonovich Khaydarov, Beknazarov Amir Bazarbaevich**
PROGNOSTICATION OF EARLY OUTCOMES OF MULTIPLE ORGAN DYSFUNCTION.....297
43. **Bayakhmedov Fatkhulla Fayzievich**
OSTEODYSTROPHY IN CHILDREN WITH RENAL FORM OF PRIMARY HYPERPARATHYROIDISM.....301
44. **Choliyev Matyoqub Sulaymanovich, Tilavov O'ktam Khamrayevich, Khatamoy, Khusniddin Narzullayevich, Kholmetov Shukhrat Shamkhatovich**
PURULENT-SEPTIC DISEASES IN NEWBORNS: CAUSES, DIAGNOSTICS AND PRINCIPLES OF TREATMENT.....307
45. **Abdullayeva Durdona Rustamovna**
DIGITAL EYE STRAIN SYNDROME IN CHILDREN UNDER INCREASING DIGITAL LOAD (A LITERATURE REVIEW).....316
46. **Rasulova Nadira Alisherovna, Rasulov Alisher Sobirovich**
STRATEGIES FOR PROVIDING VITAMIN D BASED ON BLOOD BIOCHEMICAL INDICATORS IN RACHITIS.....325

SURGERY

47. **Fayziev Yakupdjan Nishanovich**
MODERN ASPECTS OF DIAGNOSIS AND TREATMENT OF LACTATIONAL
MASTITIS.....330
48. **Murtazaev Zafar Israfulovich, Baysariyev Shovkat Usmonovich**
MODERN APPROACHES TO THE DIAGNOSIS AND TREATMENT OF LIVER
ECHINOCOCCOSIS.....337
49. **Murtazaev Zafar Israfulovich, Baysariyev Shovkat Usmonovich**
POSSIBILITIES OF ENDOVISUAL TECHNOLOGIES IN LUNG SURGERY
ECHINOCOCCOSIS.....350
50. **Khursanov Yoqubjon Erkin Ugli, Jabbarov Sherzod Rakhimberdiyevich**
SELECTION OF SURGICAL STRATEGY FOR COMPLICATIONS OF ULCERATIVE
COLITIS.....358
51. **Avazov Abdurakhim Abdurakhmanovich, Shakirov Bobur Magrupovich**
COMPREHENSIVE APPROACH TO SURGICAL TREATMENT OF DEEP BURNS:
COMPARATIVE ANALYSIS OF TACTICS IN THE AREA OF THE HAND AND LOWER
EXTREMITIES.....365
52. **Murtazaev Zafar Israfulovich, Baysariyev Shovkat Usmonovich**
DIFFERENTIAL DIAGNOSTICS OF CAVITABLE PULMONARY FORMATIONS.....369
53. **Abdullayev Sayfulla Abdullayevich**
SURGICAL INFECTIONS AND MODERN VIEWS.....380
54. **Jabbarov Sherzod Rakhimberdiyevich, Khursanov Yoqubjon Erkin Ugli**
SURGICAL TREATMENT OF ULCERATIVE COLITIS (LITERATURE REVIEW).....385
55. **Arziev Ismoil Aliyevich, Rustamov Sardor Ulugbek ugli**
SCIENTIFIC AND CLINICAL RATIONALE FOR THE USE OF MINIMALLY INVASIVE
INTERVENTIONS IN PATIENTS WITH ACUTE CHOLECYSTITIS WITH INCREASED
SURGICAL AND ANESTHETIC RISK.....394
56. **Arziev Ismoil Alievich**
EFFECTIVENESS OF SURGICAL INTERVENTION IN STRICTURES OF THE MAIN
GASTROINTESTINAL TRACT DEVELOPED AS A RESULT OF TRAUMATIC
INJURY.....404
57. **Mirakhmedov Gayrat Mirakhmedovich, Rizaev Jasur Alimdjanovich**
CLINICAL EFFECTIVENESS OF A STRUCTURED POSTOPERATIVE
REHABILITATION ALGORITHM IN OBESE PATIENTS AFTER LAPAROSCOPIC
SURGERY.....414

PEDIATRIC SURGERY

58. **Agzamhodjaev Saidanvar Talatovich, Ergashev Kobiljon Tuxtasinovich, Rakhmatullaev Akmal Abadbekovich, Abdullaev Zafar Boburovich, Khidoyatov Kamron Zayniddinovich, Soliev Askar Tursunovich, Eshankulov, Sarvar Gulamovich, Tilovov Bunyod Nematovich**
MANAGEMENT OF RECURRENT VESICOURETERAL REFLUX AFTER URETERAL
REIMPLANTATION IN CHILDREN: A COMPREHENSIVE LITERATURE REVIEW.....423
59. **KARIMOV Jurabek Sunatulloevich, NADJIMUTDINOVA Nazima Shamsutdinovna, INOYATOVA Flora Ilyasovna**
AUDITORY CORRECTION FOR SENSORYNEURAL HEARING LOSS IN CHILDREN
OF PRE-SCHOOL AND SCHOOL AGE.....431
60. **МУРАДОВА Малика Саидахроровна, РАИМОВА Малика Мухамеджановна**
СУРУНКАЛИ БУЙРАК КАСАЛЛИКЛАРИДА ПОЛИНЕЙРОПАТИЯЛАРНИНГ
КЛИНИК ВА НЕЙРОФИЗИОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ.....437

БИОМЕДИЦИНА ВА АМАЛИЁТ ЖУРНАЛИ

ЖУРНАЛ БИОМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ | JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE

YUSUPALIEVA Gulnora Akmalovna

Dr. of Medical Sciences, Professor

BEKIMBETOV Kudrat Nazarovich

Tashkent State Medical University

APPLICATION OF COMPREHENSIVE ULTRASOUND GUIDANCE IN REGIONAL ANESTHESIA: OPTIMIZATION OF BRACHIAL PLEXUS BLOCK

For citation: Yusupalieva Gulnora Akmalovna, Bekimbetov Kudrat Nazarovich. Application of comprehensive ultrasound guidance in regional anesthesia: optimization of brachial plexus block // Journal of Biomedicine and Practice. 2025, vol. 10, issue 6.

<http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.18070852>

ABSTRACT

Comprehensive ultrasound navigation is an advanced approach that improves the accuracy and safety of brachial plexus block in regional anesthesia. This study included 150 patients with upper limb trauma and related conditions. The use of grayscale ultrasound, color Doppler imaging, and compression elastography significantly reduced block performance time by nearly half, increased the success rate to 96%, decreased vascular puncture rates more than threefold, and extended postoperative analgesia to 11.5 ± 2.3 hours. These findings demonstrate the high clinical effectiveness of ultrasound-guided techniques and their clear advantages over traditional methods of regional anesthesia.

Keywords: ultrasound navigation, brachial plexus block, regional anesthesia, upper limb trauma, VAS.

ЮСУПАЛИЕВА Гулнора Акмаловна

д.м.н., профессор

БЕКИМБЕТОВ Кудрат Назарович

Ташкентский государственный медицинский университет

ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЛЕКСНОЙ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ НАВИГАЦИИ В РЕГИОНАРНОЙ АНЕСТЕЗИИ: ОПТИМИЗАЦИЯ БЛОКАДЫ ПЛЕЧЕВОГО СПЛЕТЕНИЯ

АННОТАЦИЯ

Комплексная ультразвуковая навигация в регионарной анестезии является перспективным методом повышения точности и безопасности блокады плечевого сплетения. В исследование включено 150 пациентов с травмами и заболеваниями верхних конечностей. Использование серошкальной эхографии, цветного доплеровского картирования и компрессионной эластографии позволило уменьшить время выполнения блокады почти в два раза, повысить успешность до 96%, снизить частоту сосудистых пункций более чем втрое и увеличить продолжительность послеоперационного обезболивания до $11,5 \pm 2,3$ часа. Полученные данные

подтверждают высокую клиническую эффективность комплексной УЗ-навигации и её значимые преимущества по сравнению с традиционными методами регионарной анестезии.

Ключевые слова. ультразвуковая навигация, блокада плечевого сплетения, регионарная анестезия, травмы верхних конечностей, VAS.

ЮСУПАЛИЕВА Гулнора Акмаловна

т.ф.д., профессор

БЕКИМБЕТОВ Қудрат Назарович

Тошкент давлат тиббиёт университети

РЕГИОНАР АНЕСТЕЗИЯДА КОМПЛЕКС УЛЬТРАТОВУШ НАВИГАЦИЯСИНИ ҚЎЛЛАШ: ЕЛКА ЧИГАЛИНИНГ БЛОКАДАСИНИ ТАКОМИЛАШТИРИШ

АННОТАЦИЯ

Регионал оғрикисилантиришда комплекс ультратовуш навигацияси елка чигали блокадасининг аниқлиги ва хавфсизлигини оширувчи истикболли усул ҳисобланади. Тадқиқотга юқори қўл жароҳатлари ва касалликлари бўлган 150 бемор киритилди. Кулранг шкалани ультратовуш текшируви, рангли Допплер ва эластография қўлланилиши блокада вақтини деярли икки баравар қисқартирди, муваффақият даражасини 96% гача оширди, кон томир пункцияларини уч мартадан ортиқ камайтирди ва операциядан кейинги оғрикисиланиш давомийлигини $11,5 \pm 2,3$ соатга узайтирди. Олинган натижалар комплекс УТТ-навигациясининг юқори клиник самарадорлигини ва анъанавий усулларга нисбатан устунликларини тасдиқлайди.

Калит сўзлар: ультратовуш навигацияси, елка чигали блокадаси, регионал оғрикисилантириш, юқори қўл жароҳатлари, VAS.

Повреждения периферических нервов верхних конечностей остаются одной из актуальных проблем современной травматологии и реконструктивной хирургии. По данным литературы, частота вовлечения нервов при травмах верхних конечностей составляет от 25 до 65 %, причём до 40 % приходится на нервы плечевого пояса и предплечья, что нередко приводит к стойким болевым синдромам, нарушению функции и длительной утрате трудоспособности. Значительная часть пациентов нуждается не только в хирургической коррекции, но и в адекватном обезболивании на этапах оперативного лечения и реабилитации.

Регионарная анестезия, в частности блокада плечевого сплетения, широко используется для проведения операций на плечевом поясе и верхних конечностях, а также для послеоперационного обезбоживания. Однако традиционные методы её выполнения - «вслепую» по анатомическим ориентирам или под контролем нервного стимулятора - имеют ряд существенных ограничений. К ним относятся высокая вариабельность анатомических ориентиров, риск непреднамеренной пункции сосудов (до 20%), повреждения нервных стволов, а также недостаточная точность позиционирования иглы, что ведёт к неполному обезболиванию и повышению дозы анестетика.

Несмотря на доказанную эффективность ультразвуковой навигации, в отечественной литературе недостаточно данных о её применении у пациентов с разнообразными травматическими повреждениями и послеоперационными состояниями верхних конечностей. Вопросы стандартизации ультразвуковых доступов, количественной оценки семиотики нервов и комплексного применения серошкальной эхографии, цветного доплеровского картирования (ЦДК) и эластографии остаются открытыми. Это особенно актуально при множественных повреждениях и анатомических вариациях, когда требуется индивидуализированный подход для достижения эффективного обезбоживания.

Таким образом, исследование, направленное на разработку и клиническую оценку комплексной ультразвуковой навигации при блокаде плечевого сплетения у пациентов с травмами и заболеваниями верхних конечностей, является своевременным и практически

значимым. Полученные результаты могут способствовать снижению частоты осложнений, улучшению качества обезболивания и оптимизации периоперационного ведения больных.

Цель исследования. Оценить клиническую эффективность, безопасность и влияние на послеоперационное обезболивание комплексной ультразвуковой навигации при блокаде плечевого сплетения у пациентов с травмами и заболеваниями верхних конечностей.

Материалы и методы исследования. В исследование включено 150 пациентов (64 мужчины и 86 женщин) в возрасте от 7 до 73 лет (средний возраст составил $39,8 \pm 16,3$ года), которым выполнялась блокада плечевого сплетения под ультразвуковым контролем. Контрольную группу ($n=50$) составили пациенты, оперированные по поводу плановой патологии верхних конечностей без повреждений нервных стволов.

Основная группа ($n=100$) - больные с различной патологией: острые травмы (переломы плеча, ключицы, локтевого сустава, костей предплечья и кисти), хронические болевые синдромы, последствия операций и реконструктивных вмешательств, реабилитационные пациенты с посттравматическими контрактурами и невралгиями.

Пациенты распределялись по локализации повреждений следующим образом: плечо - 42 случая (28%), ключица/плечевое сплетение - 16 (11%), локоть - 38 (25%), предплечье - 27 (18%), кисть и пальцы - 27 (18%).

Блокада выполнялась под контролем УЗ-навигации с использованием серошкальной эхографии, цветного доплеровского картирования (ЦДК) и компрессионной эластографии (аппарат Arlio 500, Япония). Проводился визуальный контроль положения иглы, дифференциация нервов и сосудов, а также отслеживание распространения анестетика в реальном времени.

Оценка эффективности включала: время выполнения блокады, объем использованного анестетика, выраженность болевого синдрома по визуально-аналоговой шкале (VAS) через 30 минут, 6 и 24 часа, частоту осложнений (пункция сосудов, парестезии, гематомы), потребность в дополнительной анестезии или анальгезии.

Результаты исследования. Комплексная ультразвуковая навигация позволила достигнуть высокой частоты успешных блокад: в 96 % случаев отмечалось полное отсутствие боли в зоне операции в течение первых 6 часов после вмешательства.

Среднее время выполнения блокады составило $8,4 \pm 2,1$ мин, что почти в два раза меньше, чем при традиционной технике ($15,2 \pm 3,8$ мин; $p<0,05$) (табл.1).

Таблица 1

Сравнительная оценка эффективности проведенных блокад

Параметр	УЗ-навигация ($n=100$)	Контроль ($n=50$)	p-значение
Среднее время блокады, мин	$8,4 \pm 2,1$	$15,2 \pm 3,8$	$<0,05$
Успешность блокады, %	96	82	$<0,05$
Потребность в повторной анестезии, %	4	18	$<0,05$
Средний объем анестетика, мл	18 ± 3	24 ± 4	$<0,05$

В 4 % случаев потребовалось дополнительное введение анестетика (по сравнению с 18 % в контрольной группе), что подтверждает более точное попадание препарата в необходимый фасциальный футляр.

УЗ-навигация значительно уменьшила количество интра- и постпроцедурных осложнений:

Пункция сосудов: 6,7 % (против 21,4 % в контрольной группе);

Гематомы: 2 % (против 8 %);

Преходящие парестезии: 1,3 % (самостоятельно купировались в течение 24 часов);

Стойких неврологических осложнений не зарегистрировано.

Визуальный контроль позволил минимизировать риск повреждения крупных сосудов, избежать системной токсичности местных анестетиков и уменьшить объём используемого препарата.

Для объективной оценки качества обезболивания использовалась визуально-аналоговая шкала боли (VAS) в течение первых 24 часов после операции (табл.2).

Таблица 2

Послеоперационное обезболивание и динамика боли (VAS)

Время измерения VAS	УЗ-навигация (n=100)	Контроль (n=50)	p-значение
До операции	6,8 ± 1,2	6,6 ± 1,3	>0,05
30 мин после блокады	0,4 ± 0,3	1,2 ± 0,8	<0,05
6 часов	1,2 ± 0,8	3,4 ± 1,1	<0,05
12 часов	2,8 ± 1,0	5,1 ± 1,5	<0,05
24 часа	4,0 ± 1,2	6,3 ± 1,8	<0,05

Продолжительность анальгезии в группе УЗ-навигации составила 11,5±2,3 часа, что на 3–4 часа превышает результат контрольной группы (7,9±1,8 ч).

Дополнительные ненаркотические анальгетики требовались лишь в 10 % случаев (против 38 % при традиционной технике). Пациенты отмечали более комфортное пробуждение и меньшую болезненность в первые сутки, а хирурги - более спокойное послеоперационное ведение больных.

Обсуждение результатов. Полученные результаты демонстрируют, что использование комплексной ультразвуковой навигации при выполнении блокады плечевого сплетения значительно повышает эффективность регионарной анестезии у пациентов с травматическими и послеоперационными поражениями верхних конечностей. В нашем исследовании успешность блокады достигала 96 %, что сопоставимо с данными систематического обзора Abrahams и соавт. (2009), где применение УЗ-навигации повышало вероятность полного обезболивания на 29 % по сравнению с традиционными методами. Сокращение времени выполнения блокады почти в два раза имеет важное клиническое значение, особенно в условиях травматологического стационара, где важна скорость оказания помощи. Раннее достижение хирургической анестезии сокращает время подготовки пациента к операции и оптимизирует работу операционной.

Снижение объёма используемого анестетика на 25 % позволяет уменьшить риск системной токсичности местных анестетиков, что особенно актуально для пациентов с сопутствующей сердечно-сосудистой патологией. Более длительное обезболивание в послеоперационном периоде способствует снижению потребности в опиоидных анальгетиках и ускоряет восстановление пациентов, что согласуется с данными Marhofer и соавт. (2005), показавших улучшение качества послеоперационного периода при использовании УЗ-контролируемых блокад. Частота осложнений при использовании УЗ-навигации оказалась значительно ниже - частота сосудистых пункций снизилась более чем в три раза. Эти результаты подтверждают работы Sites и соавт. (2010), которые отмечали снижение частоты осложнений и повышение безопасности блокады при визуальном контроле положения иглы и распространения анестетика.

Следует отметить, что комплексная методика, включающая серошкальную эхографию, ЦДК и компрессионную эластографию, позволяет не только визуализировать нервы и сосуды, но и оценивать анатомические вариации, что особенно важно при повторных операциях и рубцовых изменениях тканей. Это повышает индивидуализацию подхода к каждому пациенту.

Таким образом, полученные данные подтверждают высокую клиническую эффективность и безопасность комплексной ультразвуковой навигации и позволяют рекомендовать её как метод выбора при проведении регионарной анестезии у пациентов с патологией плечевого пояса и верхних конечностей.

Выводы. Комплексная ультразвуковая навигация при блокаде плечевого сплетения обеспечивает высокую успешность блокады (96 %) и достоверно сокращает время выполнения

процедуры. Методика позволяет уменьшить объём используемого анестетика на 25 %, снизить частоту сосудистых осложнений более чем в три раза и продлить продолжительность обезболивания. УЗ-навигация способствует снижению потребности в дополнительной анестезии и повышению удовлетворённости пациентов.

Внедрение комплексной УЗ-навигации в клиническую практику повышает безопасность и качество регионарной анестезии, что особенно важно при травмах и оперативных вмешательствах на верхних конечностях.

IQTIBOSLAR | ЧОШКИ | REFERENCES:

1. Abrahams M.S., Aziz M.F., Fu R.F., Horn J.L. Ultrasound guidance compared with electrical neurostimulation for peripheral nerve block: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Br J Anaesth.* 2009;102(3):408–417.
2. Marhofer P., Chan V.W.S. Ultrasound-guided regional anesthesia: current concepts and future trends. *Anesth Analg.* 2007;104(5):1265–1269.
3. Sites B.D., Brull R., Chan V.W. et al. Art of ultrasound-guided regional anesthesia: principles and practical considerations. *Reg Anesth Pain Med.* 2010;35(2):S59–S80.
4. Надирадзе З.З. Регионарная анестезия при повреждениях плечевого сплетения: современные возможности. *Анестезиология и реаниматология.* 2014;(6):55–61.
5. Данилова М.Г., Салтыкова В.Г., Усенко Е.Е. Использование ультразвуковой навигации при блокадах периферических нервов. *Медицинская визуализация.* 2018;(3):29–36.
6. Neal J.M., Barrington M.J., Brull R., Hadzic A. The ASRA Practice Advisory on Neurologic Complications in Regional Anesthesia and Pain Medicine. *Reg Anesth Pain Med.* 2015;40(5):401–430.
7. Koscielniak-Nielsen Z.J. Ultrasound-guided peripheral nerve blocks: what are the benefits? *Acta Anaesthesiol Scand.* 2008;52(6):727–737.
8. Tran D.Q.H., Elgueta M.F., Aliste J., Finlayson R.J. Diaphragmsparing nerve blocks for shoulder surgery, revisited. *Reg Anesth Pain Med.* 2017;42(1):32–38.
9. Grau T., Bartussek E., Conradi R. et al. Ultrasound imaging improves learning curves in obstetric epidural anesthesia: a randomized controlled trial. *Can J Anaesth.* 2003;50(9):976–982.
10. Yunusova, L., Aoyama, T., Amanullayev, R., Rizaev, J., Ikramov, G., Sakamoto, J., ... & Mamarajabov, S. (2021). Sonography and magnetic resonance tomography in monitoring of recurrent cysts lesions of the neck. *Annals of Cancer Research and Therapy*, 29(2), 131-134.
11. Yunusova, L., Rizaev, J., Aoyama, T., Mamarajabov, S., Djahangirova, D., Sakamoto, Y., & Olimjonov, K. (2021). Magnetic resonance imaging in the diagnosis of cystic lesions of the neck. *Ann. Cancer Res. Ther*, 29(1), 109-116.
12. Nodir RM, Shaxnoza SS, Farhod R. Development of new approaches in the treatment of metastatic renal cell carcinoma //Journal of research in health science. – 2020. – T. 5. – no. 4. – pp. 82-95.
13. Ilfeld B.M., Ball S.T., Gearen P.F. et al. Ambulatory continuous interscalene nerve blocks decrease the time to discharge readiness after total shoulder arthroplasty. *Anesthesiology.* 2006;105(5):999–1007.

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