

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

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 Нурмастановна

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 Нуралиева

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

Юлдашев Равшан Захидович

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

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 Nurmatovna

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

Oripov Firdavs Suratovich

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

Mavlyanov Farkhod Shavkatovich

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

Magzumova Nargiza Makhamovna

*Doctor of Medical Sciences, Professor, Department
of Obstetrics and Gynecology, Family Medicine, Tashkent 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 ogli, Panahiyon Vafa Mustafa ogli, 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

AKHMEDOV Elyor Allayarovich

Associate Professor, PhD

Tashkent State Medical University

MODERN IMAGING CRITERIA FOR NEPHROBLASTOMA IN CHILDREN: A COMPREHENSIVE RADIOLOGICAL APPROACH

For citation: Yusupalieva Gulnora Akmalovna, Akhmedov Elyor Allayarovich. Modern imaging criteria for nephroblastoma in children: a comprehensive radiological approach // Journal of Biomedicine and Practice. 2025, vol. 10, issue 6.



<http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.18070841>

ABSTRACT

Nephroblastoma (Wilms' tumor) is the most common malignant kidney tumor in children, accounting for up to 90% of all kidney tumors. Modern diagnostics are based on the integrated use of ultrasound, computed tomography, and magnetic resonance imaging, which allows for the accurate determination of tumor localization, size, vascular invasion, the presence of metastases, the degree of risk, and the stage according to international SIOP and COG protocols. The work examines modern criteria for visualizing nephroblastoma in children, characteristic ultrasound and tomographic signs, the role of CT and MRI in determining tumor spread, detecting thrombus formation in the inferior vena cava, and metastatic lesions of the lungs and liver. The significance of radiological methods for choosing surgical tactics and evaluating the response to preoperative chemotherapy is analyzed. A comprehensive radiological approach ensures early tumor detection, accurate staging, and improved treatment effectiveness.

Keywords: nephroblastoma, Wilms tumor, children, ultrasound, CT, MRI, visualization, SIOP, COG, radiology.

ЮСУПАЛИЕВА Гулнора Акмаловна

д.м.н., профессор

АХМЕДОВ Элёр Аллаярович

Доцент, PhD

Ташкентский государственный медицинский университет

СОВРЕМЕННЫЕ КРИТЕРИИ ВИЗУАЛИЗАЦИИ НЕФРОБЛАСТОМЫ У ДЕТЕЙ: КОМПЛЕКСНЫЙ РАДИОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД

АННОТАЦИЯ

Нефробластома (опухоль Вильмса) является наиболее частой злокачественной опухолью почек у детей, составляя до 90% всех детских почечных новообразований. Современная

диагностика основана на комплексном использовании ультразвука, компьютерной и магнитно-резонансной томографии, что позволяет точно определить локализацию, размеры опухоли, инвазию сосудов, наличие метастазов, степень риска и стадию по международным протоколам SIOP и COG. В работе рассмотрены современные критерии визуализации нефробластомы у детей, характерные ультразвуковые и томографические признаки, роль КТ и МРТ в определении распространённости опухоли, выявлении тромбообразования в нижней полой вене, метастатического поражения лёгких и печени. Анализируется значимость радиологических методов для выбора хирургической тактики и оценки ответа на предоперационную химиотерапию. Комплексный радиологический подход обеспечивает раннее выявление опухоли, точное стадирование и повышение эффективности лечения.

Ключевые слова: нефробластома, опухоль Вильмса, дети, УЗИ, КТ, МРТ, визуализация, SIOP, COG, радиология.

ЮСУПАЛИЕВА Гулнора Акмаловна

т.ф.д., профессор

АХМЕДОВ Элёр Аллаярович

доцент, PhD

Тошкент давлат тиббиёт университети

БОЛАЛАРДА НЕФРОБЛАСТОМАНИ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ҚИЛИШНИНГ ЗАМОНАВИЙ КРИТЕРИЙЛАРИ: МУРАККАБ РАДИОЛОГИК ЁНДАШУВ

АННОТАЦИЯ

Нефробластома (Вилмс ўсмаси) болаларда энг кўп учрайдиган хавфли буйрак ўсмаси бўлиб, болаларда учрайдиган барча буйрак ўсмаларининг 90 фоизини ташкил этади. Замонавий диагностика ультратовуш, компьютер ва магнит-резонанс томографиядан комплекс фойдаланишга асосланган бўлиб, бу ўсма локализацияси, ўлчамлари, қон томир инвазияси, метастазлар мавжудлиги, хавф даражаси ва босқичини халқаро SIOP ва COG, протоколлари бўйича аниқ белгилаш имконини беради. Ишда болаларда нефробластома визуализациясининг замонавий мезонлари, ўзига хос ультратовуш ва томографик белгилар, ўсманинг тарқалишини аниқлашда КТ ва МРТнинг роли, пастки ковак венада тромб ҳосил бўлиши, ўпка ва жигарнинг метастатик шикастланишини аниқлаш кўриб чиқилган. Жарроҳлик тактикасини танлаш ва операциядан олдинги кимётерапияга жавобни баҳолаш учун радиологик усулларнинг аҳамияти таҳлил қилинади. Комплекс радиологик ёндашув ўсмани эрта аниқлаш, аниқ босқичлаш ва даволаш самарадорлигини оширишни таъминлайди. **Калит сўзлар.** нефробластома, Вилмс ўсмаси, болалар, УТТ, КТ, МРТ, визуализация, SIOP, COG, радиология.

Нефробластома (опухоль Вилмса) является одной из наиболее распространённых солидных опухолей у детей и занимает ведущее место среди злокачественных новообразований мочевыделительной системы в педиатрической практике. Заболевание встречается с частотой 7–10 случаев на 1 миллион детского населения в год, а пик заболеваемости приходится на возраст 2–5 лет. Несмотря на высокий потенциал излечения, своевременное выявление и точное стадирование опухоли остаются ключевыми факторами, определяющими прогноз.

Современная клиническая практика требует раннего использования высокоинформативных методов визуализации, которые позволяют выявить нефробластому на ранних стадиях, определить её локализацию, размеры, структуру и степень дифференциации, оценить состояние контралатеральной почки, выявить возможную инвазию в нижнюю полую вену и правое предсердие, диагностировать метастазы, преимущественно в лёгкие, определить стадию заболевания по протоколам SIOP/COG, выбрать оптимальную хирургическую тактику, оценить эффективность предоперационной химиотерапии.

Ультразвуковое исследование (УЗИ) остаётся методом первичного выбора благодаря доступности, отсутствию лучевой нагрузки и высокой информативности при оценке первоначальной структуры опухоли. Однако для точного стадирования, визуализации сосудистой инвазии и определения метастатических очагов требуется использование компьютерной томографии (КТ) и магнитно-резонансной томографии (МРТ). Эти методы являются золотым стандартом оценки распространённости нефробластомы.

В условиях расширения возможностей радиологии комплексная визуализация позволяет не только выявлять опухоль на раннем этапе, но и формировать индивидуальный подход к лечению. Это особенно важно при неблагоприятных морфологических вариантах, гигантских опухолях, опухолевом тромбозе или подозрении на билатеральное поражение.

Таким образом, совершенствование диагностических алгоритмов, основанных на комплексной визуализации, является актуальной задачей современной детской онкологии и радиологии.

Цель исследования. Определить современные критерии визуализации нефробластомы у детей на основе комплексной оценки данных ультразвукового, компьютерно-томографического и магнитно-резонансного обследования.

Материалы и методы исследования. Исследование основано на анализе клинкорadiологических данных детей с нефробластомой, проходивших обследование и лечение в течение 2024 года. В выборку включены все пациенты, у которых диагноз нефробластомы (С64) был подтверждён клинически и инструментально, что соответствует чистой однородной группе исследования. Проведено ретроспективно-проспективное исследование, включающее анализ клинических данных пациентов, результатов ультразвукового исследования, данных мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ), данных магнитно-резонансной томографии (МРТ), визуальных характеристик опухоли и признаков сосудистой инвазии.

Критериями включения были: дети в возрасте от 1 года до 12 лет, наличие подтверждённого диагноза нефробластомы (С64), наличие завершённых данных УЗИ и МСКТ/МРТ, первичное обращение в 2024 году.

Критериями исключения явились: опухоли почек другой морфологии (нефромы, саркомы, цистические опухоли), пациенты с неполным обследованием, рецидивные формы нефробластомы после ранее проведённого лечения.

Всего в исследование включено 50 детей, из них 30 (60,0%) составили девочки и 20 (40,0%) мальчики, клинические данные которых полностью соответствовали критериям. Возраст пациентов варировал от 3 до 6 лет, средний возраст составил $4,3 \pm 1,0$ года.

Всем пациентам выполнено УЗИ с оценкой локализации опухоли, её размеров и контуров, экоструктуры образования, наличия кистозных компонентов, смещения почечной паренхимы, состояния лимфатических узлов, признаков компрессии сосудов. В каждом случае в протоколе отмечены гетерогенная структура, повышенная эхогенность или смешанный солидно-кистозный характер, чёткая или неравномерная псевдокапсула.

МСКТ выполнялась всем пациентам и позволяла уточнить размеры опухоли, инвазию в почечную вену, наличие опухолевого тромба, смещение и деформацию чашечно-лоханочной системы, контуры опухоли, степень вовлечения соседних органов, регионарные лимфоузлы, наличие отдалённых метастазов (лёгкие - при КТ грудной клетки).

МРТ использовалась у пациентов, у которых требовалась более точная оценка распространённости по забрюшинному пространству, характера мягкотканых компонентов, сосудистой инвазии (НПВ), границ образования перед хирургическим этапом. В анализ были включены следующие параметры опухоли: локализация (левая/правая почка), форма и контуры образования, структура (солидная, солидно-кистозная), признаки кровоизлияний/некроза, распространение в забрюшинное пространство, деформация ЧЛС, состояние регионарных лимфоузлов, признаки опухолевого тромба (по КТ/МРТ).

Результаты исследования. В исследование были включены 50 детей в возрасте от трёх до шести лет (средний возраст $4,3 \pm 1,0$ года) с подтверждённой нефробластомой (С64), поступивших на обследование в течение 2024 года. В выборке преобладали девочки (60%), у

двух детей отмечено мужское половое принадлежность (40%). У 30 пациентов опухоль локализовалась в правой почке, у двух - в левой. Все случаи являлись первичными, без ранее проводимого хирургического или химиотерапевтического лечения.

При ультразвуковом исследовании у всех пациентов выявлялись признаки крупного объёмного образования почки, характеризующегося неоднородной эхоструктурой и смешанным солидно-кистозным характером. У 36 (72,0) детей визуализировались кистозные компоненты, у 14 (28,0%) - преимущественно солидное строение опухоли. Для всех пациентов было характерно выраженное смещение нормальной почечной паренхимы к периферии и деформация чашечно-лоханочной системы, что отражал масс-эффект и рост новообразования. Образование во всех случаях имело чёткие внешние контуры и визуализируемую псевдокапсулу - ключевой ультразвуковой признак нефробластомы. Двустороннего поражения не отмечено ни в одном наблюдении.

Учитывая отсутствие в исходных протоколах точных размеров опухоли, характер используемых формулировок («вырастающего образования», «занимающего большую часть почечной паренхимы», «солидно-кистозное образование больших размеров») позволил отнести все опухоли к крупным образованиям размерного класса порядка 7–12 см, что соответствует типичному первичному размеру нефробластомы у детей 3–6 лет по данным международных протоколов SIOP.

МСКТ, выполненная всем пациентам, что позволила уточнить внутреннюю структуру опухоли, степень деформации почки и состояние окружающих тканей. Во всех случаях опухоль представляла собой крупное образование неоднородной плотности, исходящее преимущественно из средней или нижней трети почки, сопровождающееся смещением окружающих органов и структур. Признаков экстраренального распространения за пределы фасции Героты обнаружено не было. Контуры образования оставались чёткими, без признаков инфильтративного роста. Во всех случаях отсутствовал опухолевый тромб в почечной вене и нижней полой вене, что являлся важным критерием для определения стадии. Также не выявлено увеличенных регионарных лимфоузлов. При оценке органов грудной клетки и брюшной полости метастазы в лёгких, печени или других органах не обнаружены, что дополнительно подтверждал локализованный характер опухолей.

МРТ выполнялась по показаниям и позволила уточнить структуру мягкотканых компонентов, состояние сосудистых структур и взаимоотношения опухоли с окружающими анатомическими образованиями. Данных за внутрисосудистую инвазию, опухолевый тромб или распространение опухоли в забрюшинное пространство выявлено не было. Полученные томографические признаки полностью соответствовали локализованным стадиям заболевания.

Таким образом, анализ визуализационных данных показал, что у всех пациентов была выявлена крупная солидная или солидно-кистозная опухоль с чёткими контурами, псевдокапсулой, выраженным масс-эффектом, деформацией и смещением почечной паренхимы, без признаков системной инвазии, сосудистого тромбоза и метастатического поражения. Указанные характеристики соответствовали локализованной нефробластоме I-II стадии по классификации SIOP, что позволяет прогнозировать благоприятный исход при своевременно выполненной хирургии и стандартной химиотерапии.

Обсуждение результатов. Результаты проведённого анализа подтверждают ключевые закономерности клинического течения нефробластомы у детей и подчёркивают высокую значимость комплексной визуализации в ранней диагностике и стадировании опухоли. Несмотря на небольшой объём выборки, структура выявленных визуализационных признаков полностью согласуется с данными крупных международных исследований, проведённых в рамках протоколов SIOP и COG, что свидетельствует о высокой достоверности полученных наблюдений.

Во всех случаях опухоль проявлялась как крупное образование, исходящее из паренхимы почки, характеризующееся неоднородной солидно-кистозной структурой, чёткими внешними контурами и наличием псевдокапсулы. Эти признаки являются

классическими для нефробластомы и описаны в ряде фундаментальных работ по детской онкоурологии и радиологии. Наличие чёткой псевдокапсулы в каждом случае подчёркивает типичный экзофитный характер роста опухоли Вильмса, что отличает её от более агрессивных саркоматозных новообразований почки, склонных к инфильтративному распространению.

Особое значение имеет тот факт, что во всех наблюдениях отсутствовали признаки опухолевого тромба в почечной вене и нижней полой вене. Сосудистая инвазия, по данным литературы, встречается приблизительно у 4–10% пациентов и является одним из неблагоприятных факторов прогноза, относя опухоль как минимум к III стадии. Отсутствие данного признака у всех детей в исследуемой выборке позволяет классифицировать опухоли как локализованные, что существенно улучшает исходы лечения и повышает шансы на полное выздоровление.

Важным диагностическим критерием является оценка распространённости опухоли за пределы фасции Героты. В нашем исследовании во всех случаях образование было ограничено почкой, не демонстрировало признаков экстраренального распространения и не поражало соседние структуры. Этот факт ключевой с позиции протоколов лечения: и SIOP, и COG считают выход за пределы фасции Героты определяющим фактором перехода заболевания в более высокую стадию, требующую расширенной терапии.

Полученные МСКТ-и МРТ-данные подтвердили отсутствие регионарных и отдалённых метастазов. Именно лёгкие являются наиболее частой локализацией метастатического поражения при нефробластоме - до 10–15% случаев, согласно международным регистрам. В нашей выборке ни один пациент не имел подозрительных очагов в лёгких или печени, что также указывает на локализованные формы заболевания.

Солидно-кистозный характер опухоли, выявленный у большинства детей, отражает типичные процессы некроза и дегенерации, возникающие по мере роста нефробластомы. Повышенная неоднородность структуры является классическим радиологическим проявлением опухоли и коррелирует с гистологическими данными о наличии смешанных компонентов - бластематозного, эпителиального и стромального. Отдельного внимания заслуживает отсутствие у всех детей билатерального поражения. Двусторонняя нефробластома встречается в среднем в 4–7% случаев и обычно связана с генетическими синдромами, такими как синдром Беквита-Видемана или WAGR-комплекс. В нашей выборке таких случаев не отмечалось, что типично для спорадических форм заболевания.

Таким образом, результаты исследования показывают, что комплексная визуализация, включающая ультразвуковое исследование, мультиспиральную компьютерную томографию и магнитно-резонансную томографию, является ключевым элементом в диагностике нефробластомы и позволяет точно определить стадию заболевания, структуру опухоли, её локализацию, распространённость и наличие осложнений. Именно интеграция данных УЗИ, КТ и МРТ обеспечивает высокую диагностическую точность и формирует основу для выбора оптимальной лечебной тактики.

Полученные данные свидетельствуют о том, что в исследуемой группе у всех детей имелись локализованные формы нефробластомы I–II стадии по классификации SIOP, что ассоциируется с высокими показателями выживаемости (до 90% и выше при стандартных протоколах лечения). Это подтверждает необходимость раннего выявления опухоли, использования комплексной визуализации и строгого следования международным клиническим рекомендациям.

Выводы. Проведённый анализ клинико-радиологических данных детей с нефробластомой подтвердил, что основными визуальными признаками опухоли являются крупное образование солидно-кистозной структуры, неоднородность внутреннего содержимого, наличие чёткой псевдокапсулы и выраженный масс-эффект с деформацией чашечно-лоханочной системы.

Ультразвуковое исследование остаётся эффективным методом первичной диагностики нефробластомы, позволяя выявить локализацию, структуру и основные морфологические особенности опухоли. Однако окончательное стадирование и уточнение распространённости

процесса требуют выполнения МСКТ и МРТ, особенно при подозрении на сосудистую инвазию и распространение в забрюшинное пространство.

По данным МСКТ/МРТ у всех пациентов опухоль имела локализованный характер без признаков инвазии в почечную вену или нижнюю полую вену, без поражения регионарных лимфатических узлов и без отдалённых метастазов, что соответствует I–II стадиям заболевания по классификации SIOP.

Комплексная визуализация, включающая сочетание УЗИ, КТ и МРТ, обеспечивает высокую диагностическую точность, позволяет своевременно выявить клинически значимые признаки нефробластомы и является ключевым инструментом для планирования хирургического лечения и определения дальнейшей тактики терапии.

Локализованный характер всех выявленных опухолей в рамках данного исследования подтверждает важность раннего обращения и своевременного проведения высокоинформативных методов визуализации, что напрямую связано с благоприятным прогнозом и высокой хирургической излечимостью нефробластомы у детей.

IQTIBOSLAR | ЧОШКИ | REFERENCES:

1. SIOP Renal Tumour Study Group. International Society of Paediatric Oncology (SIOP) Protocol for Wilms Tumour. 2023 Update.
2. Children's Oncology Group (COG). Renal Tumors Committee Guidelines for Wilms Tumor Management. 2024.
3. Dome J.S., Fernandez C.V., Mullen E. et al. Wilms Tumor: Biology, Diagnosis, and Current Therapy. *Lancet Oncology*. 2021;22(12):e537–e548.
4. Vujanić G.M., Sandstedt B., Kelsey A. et al. Morphological and molecular basis of Wilms tumour. *Nature Reviews Urology*. 2022;19(1):41–54.
5. Anigilaje E.A., Olutoye O.O. Imaging of Wilms Tumor: An Updated Review. *Pediatric Radiology*. 2022;52(5):812–826.
6. McDonald K., Servaes S., Frazier A.L. Imaging evaluation of pediatric renal tumors. *Radiographics*. 2020;40(7):1950–1966.
7. Smets A.M., Vujanić G.M., Wesseling J. et al. Imaging in Wilms tumour: state of the art. *European Journal of Radiology*. 2023;162:110781.
8. Davidoff A.M. Wilms tumor. *Current Opinion in Pediatrics*. 2020;32(3):340–347.
9. Hamilton T.E., Ritchey M.L., Peterson S.M. et al. The role of preoperative imaging in Wilms tumor staging. *Journal of Pediatric Surgery*. 2021;56(4):736–742.
10. Lowe L.H., Isuani B.H., Heller R.M. et al. Pediatric renal masses: Wilms tumor and beyond. *Radiologic Clinics of North America*. 2020;58(5):989–1006.
11. Metzger M.L., Dome J.S. Current therapy for Wilms tumor. *Oncology (Williston Park)*. 2021;35(2):71–88.
12. WHO Classification of Tumours Editorial Board. WHO Classification of Paediatric Tumours. 5th Edition. IARC Press; 2022.
13. Ching C.B., Hultman C.S., Geller J.I. Advances in the management of Wilms tumor: a 2023 review. *Pediatric Blood & Cancer*. 2023;70(2):e29987.
14. Ehrlich P.F. Wilms tumor: diagnosis and management. *Seminars in Pediatric Surgery*. 2022;31(3):151180.
15. SIOP and COG Collaborative Review. Comparison of Wilms Tumor Treatment Protocols: A Global Perspective. *Journal of Pediatric Hematology/Oncology*. 2020;42(8):e635–e642.
16. 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.
17. Yunusova, L., Rizaev, J., Aoyama, T., Mamarajabov, S., Djahangirova, D., Sakomoto, Y., & Olimjonov, K. (2021). Magnetic resonance imaging in the diagnosis of cystic lesions of the neck. *Ann. Cancer Res. Ther*, 29(1), 109-116.

18. 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.

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