

БИОМЕДИЦИНА ВА АМАЛИЁТ ЖУРНАЛИ

ЖУРНАЛ БИОМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ
JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE

ДАВРИЙЛИГИ: 2016-2026

ЖИЛД 11
СОҢ 1

2026



ЧОП
ЭТИЛГАН САНА:
06.02.2026

БИМЕДИЦИНА ВА АМАЛИЁТ ЖУРНАЛИ

11 ЖИЛД, 1 СОН

ЖУРНАЛ БИМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ

ТОМ 11, НОМЕР 1

JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE

VOLUME 11, ISSUE 1



Бош мухаррир:

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

Бош мухаррир ўринбосари:

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

Масъул котиб:

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

Нашр учун масъул:

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

ТАХРИРИЯТ КЕНГАШИ:

Арипова Тамара Уктамовна

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

Jin Young Choi

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

Абдуллаева Наргиза 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 Нуралiena

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>

Саидов Сандамир Абборович

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

Бабалджанов Ойбек Абдуҷаббарович

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.

Миржурев Элбек Миршавкатович

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

Тагаев Шерқабул Бойқабуллович

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

Саҳифаловчи: Хуршид Мирзахмедов

Контакт редакций журналлов. www.tadqiqot.uz

ООО Tadqiqot город Ташкент,
улица Амира Темура пр.1, дом-2.

Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; E-mail: info@tadqiqot.uz

Тел: (+998-94) 404-0000

Editorial staff of the journals of www.tadqiqot.uz

Tadqiqot LLC The city of Tashkent,
Amir Temur Street pr.1, House 2.

Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; E-mail: info@tadqiqot.uz

Phone: (+998-94) 404-0000

Главный редактор:

Ризаев Жасур Алимджанович
доктор медицинских наук, профессор, Ректор Самаркандского государственного медицинского университета, **ORCID ID:** 0000-0001-5468-9403

Заместитель главного редактора:

Зиядуллаев Шухрат Худайбердиевич
доктор медицинских наук, Заместитель директора Института иммунологии и геномики человека Академии наук Республики Узбекистан, **ORCID ID:** 0000-0002-9309-3933

Ответственный секретарь:

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

Ответственный за публикацию:

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

РЕДАКЦИОННЫЙ КОЛЛЕГИЯ:

Арипова Тамара Уктамовна

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

Jin Young Choi

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

Абдуллаева Наргиза Нурмаматовна

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

Орипов Фирдавс Суръатович

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

Мавлянов Фарход Шавкатович

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

Магзумова Наргиза Махкамовна

Доктор медицинских наук, профессор кафедры акушерства и гинекологии Семейной медицины 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 Рашидан Захидович

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

Сандов Сандамир Аброрович

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

Бабаджанов Ойбек Абдужаббарович

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

Tagaev Sher Kabul Baykabulovich

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

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. **Matlubov Mansur Muratovich, Muminov Abduhalim Abduvakil, Khudoyberdieva Gulrukh Sobirovna, Umarova Bibikhonum Azimjon kizi**
EFFECTIVENESS OF POSTOPERATIVE INTENSIVE THERAPY IN PREGNANT WOMEN WITH VARICOSE VEINS.....12

NEUROLOGY, PSYCHIATRY

2. **Mansurova Nargiza Asrorovna**
DIAGNOSTIC VALUE OF INFLAMMATORY PROCESSES IN DIFFERENTIATING PARKINSONISM SUBTYPES.....18
3. **Tulyaganova Nodirakhon Malikovna.**
EPIDEMIOLOGICAL ASPECTS OF DEVELOPMENTAL DISORDERS IN CHILDREN BORN FROM CONSANGUINEOUS MARRIAGES.....26
4. **Ochilov Ulug'bek Usmanovich, Turaev Bobir Temirpulotovich, Sultanov Shoxrux Khabibullaevich**
CORRECTION OF DEPRESSIVE DISORDERS AND EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF COMPREHENSIVE REHABILITATION IN PATIENTS WITH CHEMICAL ADDICTIVE DISORDERS.....34
5. **Turaev Bobir Temirpulotovich, Sultanov Shoxrux Khabibullaevich**
FACTORS INFLUENCING THE EFFECTIVENESS OF MEDICAL AND SOCIAL REHABILITATION IN PATIENTS WITH CHEMICAL ADDICTIVE DISORDERS (LITERATURE REVIEW).....41
6. **Khakimova Sakhiba Ziyadulloevna, Gaffarova Parvina Abdurafikovna**
ETIOPATHOGENETIC SIGNIFICANCE OF MAO-B INHIBITORS IN PARKINSON'S DISEASE AND THEIR ROLE IN REDUCING MOTOR SYMPTOMS.....48
7. **Mirzhuraev Elbek Mirshavkatovich, Adambaev Zufar Ibragimovich, Mamatkhanova Charos Bahodirovna**
STRATIFICATION OF MANAGEMENT FOR PATIENTS WITH COMBINED VERTEBROGENIC PATHOLOGY AND PELVIC ORGAN DYSFUNCTION: A MULTIDISCIPLINARY APPROACH.....55
8. **Rogov Alexey Vladimirovich, Lipartiya Mary Givievna**
CHARACTERISTICS OF THE SEVERITY OF PARANOID SCHIZOPHRENIA IN PATIENTS WITH AUTOAGGRESSIVE MANIFESTATIONS IN THE EARLY PERIOD OF THE DISEASE.....63

MORPHOLOGY

9. **Kiyomov Ikhtiyor Ergashevich, Islamov Shavkat Erjigitovich**
MORPHOLOGICAL CHANGES IN THE THYMUS DURING ACUTE EXPOSURE TO A DEFOLIANT.....69

ONCOLOGY

10. **Abdikarimov Azizbek Khurshidjon ugli, Yusupbekov Abrorbek Akhmedjanovich, Usmonov Begzod Boymatovich, Xasanov Akbar Ibroximovich**
HUMAN PAPILLOMAVIRUS AND OROPHARYNGEAL CANCER: CURRENT CLINICAL-EPIDEMIOLOGICAL AND PROGNOSTIC ASPECTS (REVIEW).....77

11. **Iskandarova Shakhnoza Tulkinovna, Khakimova Laylo Nuraliyevna, Yusupov Anvar Sobirovich**
STUDY OF THE DYNAMICS OF PROLACTIN AND GLUCOSE LEVELS IN PATIENTS WITH GASTRIC CANCER DURING THE PERIOPERATIVE PERIOD UNDER COMBINED EPIDURAL ANESTHESIA.....89
12. **Rakhmatov Dilshod Bakhridinovich**
EVALUATION OF RADIATION DOSE LOAD TO ORGANS AT RISK WHEN SWITCHING TO A HYPOFRACTIONATED REGIMEN OF POSTOPERATIVE RADIOTHERAPY FOR LEFT BREAST CANCER.....95
13. **Shernazarov Otamurod Narmuratovich**
ACOUSTIC ANALYSIS OF VOICE FUNCTION IN PATIENTS WITH BENIGN LARYNGEAL LESIONS.....101
14. **Ten Vladimir Denisovich, Alimov Ijod Rustamovich, Umarov Rustam Dilshodovich.**
OUR EXPERIENCE OF PERCUTANEOUS BIOPSY IN METASTATIC LESIONS OF THE LUMBAR SPINE.....105
15. **Umarov Rustam Dilshodovich, Alimov Ijod Rustamovich, Ten Vladimir Denisovich.**
ISOLATED LATERAL SURGICAL APPROACH FOR VERTEBRAL BODY TUMORS WITH EXTRADURAL INTRACANAL INVASION AT TH11–L2.....109
16. **Ismailov Avaz Alisherovich, Umarov Rustam Dilshodovich, Alimov Ijod Rustamovich,**
POSTERIOR DECOMPRESSIVE AND STABILIZING APPROACH FOR THORACIC AND LUMBAR VERTEBRAL BODY TUMORS WITH INTRACANAL EXTENSION.116
17. **Umarov Rustam Dilshodovich, Alimov Ijod Rustamovich, Ten Vladimir Denisovich**
ISOLATED LATERAL SURGICAL APPROACH FOR VERTEBRAL BODY TUMORS WITH EXTRADURAL INTRACANAL INVASION AT TH11–L2 LEVELS.....121
18. **Sharopov Sadullo Shukurillovich**
CORRELATION BETWEEN ELECTROENCEPHALOGRAPHIC CHANGES AND MRI CHARACTERISTICS IN PATIENTS WITH BRAIN TUMORS.....129

MEDICAL REHABILITATION

19. **Raimkulova Dilnoza Farkhaddinovna**
PROGNOSTIC CRITERIA AND ANALYSIS OF PHYSICAL PERFORMANCE IN ADOLESCENTS ENGAGED IN DIFFERENT TYPES OF SPORTS.....135
20. **Mamatkhanova Charos Bahodirovna**
STRATIFICATION OF SURGICAL AND REHABILITATION TREATMENT FOR POST-TRAUMATIC MYELOPATHIES AT THE CERVICAL AND THORACIC SPINE LEVELS.....142
21. **Mamatkhanova Charos Bahodirovna**
ANALYSIS OF PATIENTS WITH SPINAL PATHOLOGY AND SPINAL CORD DISEASES AT THE REPUBLICAN CENTER FOR REHABILITATION OF DISABLED PERSONS.....149
22. **Tukhtaev Firdavs Mukhitdinovich, Kadirov Jonibek Fayzullayevich**
THE IMPACT OF MINERAL AND ACID–BASE METABOLIC CORRECTION ON POSTOPERATIVE REHABILITATION IN CHILDREN WITH UROLITHIASIS.....155

DENTISTRY AND MAXILLOFACIAL SURGERY

23. **Boymurodov Shukhrat Abdujalilovich, Kurbanov Yoqubjon Khamdamovich, Yusupov Shokhrukh Shuhratovich, Djurayev Jamolbek Abdukakharovich, Soatov Ilyosjon Olimovich**
SIGNIFICANCE OF IL10 RS1800872, SERPINE1 RS1799768, NOS3 RS2070744, AND IL1B RS1143627 GENE POLYMORPHISMS IN PURULENT-NECROTIC PROCESSES OF THE MAXILLOFACIAL REGION.....160

24. **Alyavi Mufassal Nasirkhanovna, Khaydarov Artur Mikhaylovich, Alieva Muattar Abdulkhayevna**
COMPLEX TREATMENT OF CHRONIC GENERALIZED PERIODONTITIS IN PATIENTS WITH STABLE ANGINA PECTORIS.....171
25. **Ismoilov Mirkamol Xusan o'g'li Nigmatova Iroda Maratovna**
THE ROLE OF VITAMIN D IN THE CONDITION OF PERIODONTAL TISSUES DURING ORTHODONTIC TREATMENT IN PREGNANT WOMEN.....180
26. **Irgashev Shokhrukh Khasanovich**
ANALYSIS OF THE HYGIENIC INDICATORS OF THE ORAL MUCOSA OF PERSONS WHO HAVE UNDERGONE ORTHOPEDIC STOMATOLOGICAL TREATMENT.....190
27. **Ibragimova Malika Khudaiberganovna, Abduvahobova Dilnoza Anvarovna**
CLINICAL AND DIAGNOSTIC ASPECTS OF RED FLAT AND DEPRESSED ORAL MUCOSA.....196
28. **Rizaev Jasur Alimjanovich, Akhmedova Sayyora Mukhamadovna, Absalamova Nigora Fakhriddinovna**
IMPROVEMENT OF TREATMENT STRATEGIES FOR ORAL MUCOSAL LEUKOPLAKIA BASED ON IMMUNOHISTOCHEMICAL RESULTS.....204
29. **Otkhonova Mohinog Ganiyon qizi, Khramova Natalya Vladimirovna, Gafurov Zafar Atkhamovich**
JUSTIFICATION OF MAXILLARY RECONSTRUCTION USING A TIBIAL BONE AUTOGRAFT.....212
30. **Madazimov Madamin Muminovich, Turaev Feruz Fakhtullaevich, Yusufovna Mohamed Khava, Pustovetova Maria Gennadievna, Akramova Nozima Akramovna**
CELL-ASSISTED LIPOTRANSFER IN THE CORRECTION OF AESTHETIC AND POST-TRAUMATIC DEFORMITIES OF FACIAL SOFT TISSUES.....219

TRAUMATOLOGY

31. **Axtamov A'zam, Axtamov Azim**
STUDYING THE RESULTS OF RECONSTRUCTIVE SURGICAL TREATMENT OF COMBINED MENISCLE WOUNDS.....228
32. **Axtamov Azim, Axtamov A'zam**
DIAGNOSIS AND MODERN METHODS OF TREATMENT OF ACETABULUM INJURIES (LITERATURE REVIEW).....233
33. **Axtamov A'zam, Axtamov Azim**
EXPERIENCE IN TREATING INTRA-ARTICULAR FRACTURES OF THE DISTAL PART OF THE HUMERUS IN CHILDREN.....241
34. **Davirov Sharof Majidovich, Urinbaev Payzilla Urinbaevich, Mansurov Djalolidin Shamsidinovich**
OSTEOPLASTIC RECONSTRUCTION OF EXTENSIVE DIAPHYSEAL LONG BONE DEFECTS USING EXTERNAL FIXATION DEVICES.....246

PEDIATRICS

35. **Choliyev Matyoqub Sulaymanovich, Khotamov Khusniddin Narzullayevich, Tilavov O'ktam Khamrayevich**
SOFT TISSUE NECROSIS IN CHILDREN: CLINICAL FEATURES, DIAGNOSIS AND PRINCIPLES OF TREATMENT.....256
36. **Umarova Saodat Sulaymonovna**
VITAMIN D DEFICIENCY AS A PREDICTOR OF INFLAMMATORY ACTIVITY IN CHILDREN WITH ACUTE RHEUMATIC FEVER.....264

37. **Rakhmatullaev Akmal Abadbekovich, Ergashev Mukhammadjon Tursunovich**
EFFECTIVENESS OF ENDOSCOPIC CORRECTION METHODS IN CHILDREN WITH
PRIMARY HIGH-GRADE VESICoureTERAL REFLUX.....275
38. **Akhmedzhanova Nargiza Ismailovna, Ganieva Marifat Shokirovna, Majidova Nilufar
Mansuralievna.** INNOVATIV METHODS OF EARLY DIAGNOSIS OF
TUBULOINTERSTISIAL LESIONS IN ACUTE PYELONEPHRITIS IN CHILD.....281
39. **Terebayev Bilim Aldamuratovich, Barnakulov Umrzok Khasanovich**
PROBLEMS OF DIAGNOSIS AND TREATMENT OF DOLICHOSIGMA ASSOCIATED
WITH CHRONIC CONSTIPATION IN CHILDREN.....288
40. **Tilavov Uktam Khamraevich, Chuliev Matyokub Sulaimonovich, Khotamov Khusniddin
Narzullaevich, Abduqodirov Oybek Ahmadjonovich**
DIAGNOSIS AND TREATMENT OF CYSTIC ADENOMATOID MALFORMATION OF
THE LUNGS IN CHILDREN.....299
41. **Tukhtaev Firdavs Mukhitdinovich, Kadirov Jonibek Fayzullayevich**
PERSONALIZED METABOLIC APPROACHES IN CHILDREN'S MEDICAL
REHABILITATION.....307
42. **Ibragimova Sapura Zakhidovna, Almedova Nargiza Nigmatjonovna, Botirov Mirzokhid
Mansurzhon Ugli, Shadibekova Oksana Borisovna, Aripova Nazokat Bahodirovna,
Erimbetova Indira Oralbaevna**
RESULTS OF THE USE OF EMICIZUMAB IN PATIENTS WITH HEMOPHILIA A – A
PILOT SINGLE-CENTER STUDY.....312
43. **Khaidarov Khusan Anvarovich**
THE ROLE OF VITAMIN D STATE IN DETERMINING THE SEVERITY AND
EFFECTIVENESS OF INPATIENT TREATMENT OF RECURRENT RESPIRATORY
TRACT INFECTIONS IN YOUNG CHILDREN.....319

SURGERY

44. **Abdurahmonov Ma'mur Mustafaevich, Umedov Xushvaqt Alisherovich,**
ASSESSMENT OF THE IMMUNE SYSTEM STATUS IN ACUTE DESTRUCTIVE
PANCREATITIS.....325
45. **Kurbanov Aslbek Sadullaevich, Arziev Ismoil Alievich, Arzieva Gulnora Borievna**
DIAGNOSTIC AND THERAPEUTIC POTENTIAL OF LAPAROSCOPY IN PATIENTS
WITH BLUNT ABDOMINAL TRAUMA.....331
46. **Yuldashov Parda Arzikulovich, Rakhmanov Kosim Erdanovich, Sayinaev Farrukh
Karamatovich**
OPTIMIZATION OF SURGICAL TREATMENT OF POSTOPERATIVE VENTRAL
HERNIAS BASED ON LAPAROSCOPIC PROSTHETIC METHODS.....336
47. **Kurbanova Sanobar Yuldashevna, Kamalov Zainitdin Saifutdinovich, Azizova Zukhra
Shukhratovna**
CLINICAL, IMMUNOLOGICAL, AND IMMUNOGENETIC FEATURES OF DISEASE
DEVELOPMENT IN ADULT PATIENTS WITH PYELONEPHRITIS (A LITERATURE
REVIEW).....346
48. **Umedov Xushvaqt Alisherovich, Abdurahmonov Ma'mur Mustafaevich**
CONTEMPORARY CLINICO-MORPHOLOGICAL CLASSIFICATION OF ACUTE
PANCREATITIS AND ITS COMPLICATIONS.....355
49. **Ollabergenov Odilbek Tozhiddinovich, Terebaev Bilim Aldamuratovich, Parpiev
Mirziyod Mirsaitovich**
CURRENT TRENDS IN THE DIAGNOSIS AND SURGICAL TREATMENT OF LIVER
ECHINOCOCCOSIS IN CHILDREN.....362

50. **Askarov Pulat Azadovich, Bazarov Bahrom Boymamatovich, Kurbaniyazov Zafar Babadjanovich**
THE IMPACT OF CONCOMITANT SURGICAL PATHOLOGY ON THE OUTCOMES OF SIMULTANEOUS OPERATIONS IN PATIENTS WITH VENTRAL HERNIAS AND MORBID OBESITY.....369
51. **Egamberdiev Abdukahhor Abduqodirovich, Arzieva Gulnora Borievna**
ASSESSMENT OF CLINICAL OUTCOMES AND TECHNICAL FEATURES OF ENDOVIDEOSURGICAL TREATMENT OF HIATAL HERNIA.....377
52. **Madazimov Madamin Muminovich, Turaev Feruz Fakhtullayevich, Kiziun Yana Viktorovna, Pustovetova Maria Gennadievna, Akramova Nozima Akramovna, Kiyamov Azizbek Utkirovich**
STUDY OF BREAST BLOOD SUPPLY USING DUPLEX ULTRASOUND IN REDUCTION MAMMOPLASTY.....385

INFECTIOUS DISEASE

53. **Imamov Otabek Sunnatovich, Mahmudov Sherzod Xasanovich, Djumaev Normurod Davlatovich, Bakhodirova Shahlo Bahoriddinovna, Tokhtayev Gairatillo Shukhratillo ugli.**
THE IMPORTANCE OF TEMPERATURE IN THE ETIOLOGY AND MODERN LABORATORY DIAGNOSTICS OF DERMATOMYCOSIS.....394
54. **Imamov Otabek Sunnatovich, Mahmudov Sherzod Xasanovich, Djumaev Normurod Davlatovich, Ernazarova Feruzabonu Ravshanbekovna, Tokhtayev Gairatillo Shukhratillo ugli**
MODERN ETIOLOGICAL SPECTRUM OF DERMATOMYCOSIS PATHOGENS IN THE TASHKENT REGION.....403
55. **Yusupov Mashrab Ismatillovich**
GUT MICROBIOTA: CORRELATION OF PHYSICAL LOAD, DIET, AND HEAT EXCHANGE.....409
56. **Faizullaev Sherzod Kobiljon ugli, Shakharov Dilshod Zhura ugli, Tukhtaev Shohzod Eshmurod ugli, Khuzhamberdiev Sodikjon Uchkun ugli, Samibaeva Umida Khurshidovna**
FEATURES OF THE CLINICAL PICTURE OF THE NEW CORONAVIRUS INFECTION (COVID-19).....420
57. **Samibaeva Umida Khurshidovna, Faizullaev Sherzod Kobiljon ugli, Shakharov Dilshod Zhura ugli, Tukhtaev Shohzod Eshmurod ugli, Khuzhamberdiev Sodikjon Uchkun ugli**
EVALUATION OF THE CLINICAL EFFICACY OF GLYCYRRHIZIC ACID IN PATIENTS WITH COVID-19.....435
58. **Samibaeva Umida Khurshidovna, Faizullaev Sherzod Kobiljon ugli, Shakharov Dilshod Zhura ugli, Tukhtaev Shohzod Eshmurod ugli, Khuzhamberdiev Sodikjon Uchkun ugli**
EVALUATION OF THE CLINICAL EFFICACY OF GLYCYRRHIZIC ACID IN PATIENTS WITH COVID-19.....447
59. **Rashidov Zafar Rakhmatullaevich**
CLINICAL SIGNIFICANCE OF DOPLEROGRAPHY IN THE DETECTION AND MONITORING OF RENAL TUBERCULOSIS.....453

OPHTHALMOLOGY

60. **Nazirova Zulfiya Rustamovna, Turakulova Dilfuza Mukhitdinovna, Khamrayev Shakhruh Ilkhom ugli.**
SURGICAL TREATMENT OF CONGENITAL AND ACQUIRED CATARACTA IN CHILDREN: ANALYSIS OF MODERN METHODS AND STAGES.....460

61. **Turakulova Dilfuza Mukhitdinovna, Nazirova Zulfiya Rustamovna, Axrorova Malika Nosir qizi.**
ANALYSIS OF SURGICAL TREATMENT OF INTRAOCULAR LENS SUBLUCATION IN CHILDREN.....470
62. **Iskandarova Shakhnoza Tulkinovna, Miralimova Malika Mukhammadovna, Yangiyeva Nodira Rakhimovna**
ASSESSMENT OF THE INFORMATIVE VALUE OF PARENTAL QUESTIONNAIRES IN THE EARLY DETECTION OF REFRACTIVE DISORDERS IN PRESCHOOL CHILDREN.....477

NEUROSURGERY

63. **Asadov Khamidulla Fatkhullaevich, Okhunov Alisher Oripovich, Asadov Khumoyun Hamidullaevich.**
A NERVE-SPARING ENDOSCOPIC TUNNEL TECHNIQUE FOR THE SURGICAL TREATMENT OF CHRONIC OCCIPITAL MIGRAINE.....485
64. **Okhunov Alisher Oripovich, Asadov Khamidulla Fatkhullaevich, Asadov Khumoyun Hamidullaevich.**
STRATEGY FOR SELECTING THE EXTENT AND STAGING OF SURGICAL TREATMENT IN COMBINED FORMS OF CHRONIC MIGRAINE.....492



UDC 617.73-017.681

NAZIROVA Zulfiya Rustamovna

DSc, associate professor

TURAKULOVA Dilfuza Mukhitdinovna

PhD, associate professor


KHAMRAYEV Shakhruh Ilkhom ugli

Student residency

Tashkent State Medical University

SURGICAL TREATMENT OF CONGENITAL AND ACQUIRED CATARACTA IN CHILDREN: ANALYSIS OF MODERN METHODS AND STAGES

For citation: Nazirova Zulfiya Rustamovna, Turakulova Dilfuza Mukhitdinovna, Khamrayev Shakhruh Ilkhom ugli. Surgical treatment of congenital and acquired cataracta in children: analysis of modern methods and stages // Journal of Biomedicine and practice. – 2026

 <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.18520056>

ANNOTATION

The article examines the main types of surgical treatment of cataracts in children, including lens extraction, phacoaspiration, and phacoemulsification, with or without intraocular lens implantation, depending on the child's age and the anatomical and functional characteristics of the eye. Special attention was paid to the phased implementation of surgical intervention, including preoperative preparation, features of capsular recession, removal of lens masses, prevention of secondary cataracts, and the formation of optimal conditions for visual rehabilitation.

Keywords: pediatric cataract; surgical treatment; fakoaspiration; fakoemulsification; intraocular lens; stages of surgery; literature review.

НАЗИРОВА Зулфия Рустамовна

Доктор медицинских наук, доцент

ТУРАКУЛОВА Дилфуза Мухитдиновна

Кандидат медицинских наук, доцент

ХАМРАЕВ Шахрух Ильхом угли

Студент ординатуры

Ташкентский государственный медицинский университет

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ВРОЖДЕННОЙ И ПРИОБРЕТЕННОЙ КАТАРАКТЫ У ДЕТЕЙ: АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДИК И СТАДИЙ**АННОТАЦИЯ**

В статье рассмотрены основные виды хирургического лечения катаракты у детей, включая лентэктомию, факоаспирацию и факоэмульсификацию, с имплантацией или без имплантации

интраокулярной линзы, в зависимости от возраста ребёнка и анатомо-функциональных особенностей глаза. Особое внимание уделено поэтапному выполнению оперативного вмешательства, включая предоперационную подготовку, особенности капсулорексиса, удаление хрусталиковых масс, профилактику вторичной катаракты и формирование оптимальных условий для зрительной реабилитации.

Ключевые слова: детская катаракта; хирургическое лечение; факоаспирация; факоемульсификация; интраокулярная линза; этапы операции; обзор литературы.

NAZIROVA Zulfiya Rustamovna

t.f.d., dotsent

TURAKULOVA Dilfuza Muxitdinovna

t.f.n., dotsent

XAMRAYEV Shaxrux Ilxom o'g'li

Ordinatura talabasi

Toshkent davlat tibbiyot universiteti

BOLALARDA TUG'MA VA ORTTIRILGAN KATARAKTANI XIRURGIK DAVOLASH: ZAMONAVIY USULLAR VA BOSQICHLAR TAHLILI

ANNOTATSIYA

Maqolada bolalarda kataraktani jarrohlik yo'li bilan davolashning asosiy turlari, jumladan lensektomiya, fakoaspiratsiya va fakoemulsifikatsiya, bolaning yoshi va ko'zning anatomik-funksional xususiyatlariga qarab intraokulyar linza o'rnatish yoki o'rnatmasdan davolash usullari ko'rib chiqilgan. Operatsiyadan oldingi tayyorgarlik, kapsuloreksisning o'ziga xos xususiyatlari, gavhar massalarini olib tashlash, ikkilamchi katarakta profilaktikasi va ko'rish reabilitatsiyasi uchun optimal sharoitlarni shakllantirishni o'z ichiga olgan jarrohlik aralashuvini bosqichma-bosqich amalga oshirishga alohida e'tibor qaratilgan.

Kalit so'zlar: bolalar kataraktasi; jarrohlik yo'li bilan davolash; fakoaspiratsiya; fakoemulsifikatsiya; intraokulyar linza; operatsiya bosqichlari; adabiyotlar sharhi.

Актуальность. Катаракта у детей представляет собой одну из наиболее значимых причин предотвратимого снижения зрения и слепоты в педиатрической популяции. По данным международных эпидемиологических исследований, врождённые и ранние формы катаракты выявляются с частотой от 1 до 6 случаев на 10 000 новорождённых, при этом заболевание нередко приводит к тяжёлым и необратимым нарушениям зрительных функций при отсутствии своевременного лечения. Особая актуальность проблемы обусловлена тем, что помутнение хрусталика в критические периоды развития зрительной системы препятствует формированию нормального бинокулярного зрения и способствует развитию глубокой амблиопии [1,2,3].

В отличие от катаракты у взрослых, детская катаракта характеризуется выраженным этиологическим и клиническим многообразием, включая врождённые, наследственные, метаболические, инфекционные и травматические формы. Хирургическое лечение является основным и зачастую единственным эффективным методом восстановления прозрачности оптических сред глаза у детей. Однако выбор оптимальной тактики вмешательства, сроков операции и технических этапов представляет собой сложную клиническую задачу, требующую учёта возраста ребёнка, анатомо-функциональных особенностей глаза и риска послеоперационных осложнений.

За последние десятилетия хирургия детской катаракты претерпела значительное развитие благодаря внедрению микроинвазивных технологий, усовершенствованию инструментов и расширению возможностей интраокулярной коррекции. Тем не менее, в современной научной литературе сохраняется вариабельность подходов к выбору вида хирургического лечения, объёма вмешательства и этапов операции, особенно в отношении

имплантации интраокулярной линзы у детей раннего возраста и профилактики вторичной катаракты. В этой связи систематизация современных данных о видах и этапах хирургического лечения катаракты у детей представляет особую актуальность [1,4,5,6].

Целью данной обзорной статьи является систематизация современных научных данных (2022–2024 гг.), посвящённых видам и этапам хирургического лечения катаракты у детей, а также анализ их показаний, технических особенностей и клинических результатов. Обзор основан на анализе актуальных публикаций, отобранных из международных баз, данных PubMed и PubMed Central (PMC), включая систематические и нарративные обзоры научной литературы, посвящённые педиатрической катарактальной хирургии.

Методология анализа литературы. Для подготовки настоящего обзора была проведена целенаправленная выборка научных публикаций, посвящённых хирургическому лечению катаракты у детей. В качестве критериев включения рассматривались обзорные и систематические статьи, опубликованные в период с 2022 по 2024 годы, в которых анализировались виды хирургических вмешательств, этапы операции, возрастные особенности тактики лечения и клинические исходы у педиатрических пациентов. Поисковая стратегия была реализована с использованием международных научных баз данных PubMed и PubMed Central (PMC). В процессе поиска применялись ключевые слова и их комбинации: *pediatric cataract, childhood cataract surgery, lensectomy, phacoaspiration, intraocular lens implantation in children, systematic review, narrative review*. Поиск ограничивался публикациями на английском языке.

После первичного отбора по названиям и аннотациям были проанализированы полнотекстовые версии наиболее релевантных публикаций. В итоговый обзор включены систематические и нарративные обзоры, отражающие современное состояние хирургии детской катаракты. Все источники оценивались с точки зрения полноты методологического описания, структуры анализа и потенциальных ограничений.

Эпидемиология катаракты у детей. Катаракта у детей относится к редкой, но клинически значимой офтальмологической патологии и остаётся одной из ведущих причин предотвратимого снижения зрения и слепоты в детском возрасте. По данным современных эпидемиологических обзоров, врождённая катаракта выявляется с частотой от 1 до 6 случаев на 10 000 живорождённых, при этом около трети–половины случаев имеют двусторонний характер и ассоциированы с более высоким риском тяжёлых зрительных нарушений.

Приобретённые формы катаракты у детей встречаются реже и, как правило, диагностируются в более старшем возрасте. Их развитие связано с травмами органа зрения, метаболическими и эндокринными нарушениями, системными заболеваниями, а также длительным применением кортикостероидных препаратов. Существенную долю составляют катаракты, ассоциированные с наследственными синдромами и внутриутробными инфекциями, что подчёркивает роль генетических и перинатальных факторов в структуре детской катаракты [7,8,9].

Отчётливо прослеживаются географические различия в распространённости детской катаракты и доступе к хирургическому лечению. В странах с низким и средним уровнем дохода катаракта у детей остаётся одной из основных причин предотвратимой детской слепоты, что обусловлено ограниченными возможностями раннего скрининга, поздней диагностикой и отсроченным проведением хирургического вмешательства. В экономически развитых регионах показатели слепоты вследствие катаракты ниже, однако заболевание продолжает представлять значимую проблему из-за необходимости раннего выявления и длительного послеоперационного наблюдения.

Возраст выявления катаракты имеет ключевое значение для прогноза зрительных функций. Наиболее неблагоприятные исходы отмечаются при поздней диагностике врождённых форм, особенно в первые месяцы жизни, когда помутнение хрусталика препятствует нормальному развитию зрительного анализатора и способствует формированию депривационной амблиопии. Современные обзоры подчёркивают, что своевременное

хирургическое лечение в раннем возрасте существенно снижает риск необратимых зрительных нарушений.

Несмотря на относительную стабильность показателей распространённости детской катаракты, абсолютное число детей, нуждающихся в хирургическом лечении и последующей зрительной реабилитации, остаётся значительным. Включённые в обзор публикации указывают, что дальнейшее совершенствование программ раннего выявления, оптимизация хирургической тактики и внедрение современных технологий являются ключевыми факторами снижения бремени катаракты у детей и улучшения долгосрочных функциональных исходов.

Этиология и патофизиология катаракты у детей. Этиология катаракты у детей отличается выраженной гетерогенностью и включает генетические, внутриутробные, метаболические, инфекционные и экзогенные факторы, приводящие к нарушению нормального формирования и прозрачности хрусталика в период его эмбрионального и постнатального развития. В отличие от возрастной катаракты, ключевую роль в патогенезе детских форм заболевания играют не дегенеративные процессы, а врождённые и ранние структурно-метаболические нарушения хрусталиковых волокон [10,11,12].

Ведущим патофизиологическим механизмом катаракты у детей является нарушение дифференцировки и организации волокон хрусталика, связанное с изменениями структуры кристаллинов — основных белков, обеспечивающих его прозрачность и преломляющие свойства. Дезорганизация белковых комплексов, нарушение межклеточных контактов и изменение водно-ионного баланса приводят к увеличению светорассеяния и формированию помутнений уже на ранних этапах развития глаза.

Генетические факторы играют ключевую роль в формировании врождённых и ранних форм катаракты. Мутации генов, кодирующих кристаллины, белки мембран хрусталиковых волокон, ионные каналы и компоненты цитоскелета, нарушают процессы эмбрионального развития хрусталика. Эти изменения приводят к аномальной архитектонике его волокон, снижению стабильности белковых структур и повышенной склонности к агрегации, что клинически проявляется врождённой или рано манифестирующей катарактой.

Значимое место в этиологии детской катаракты занимают внутриутробные воздействия, включая TORCH-инфекции (токсоплазмоз, краснуха, цитомегаловирус, герпес), которые нарушают нормальное развитие хрусталика за счёт прямого цитотоксического эффекта и воспалительных реакций. Метаболические заболевания, в частности галактоземия, приводят к накоплению токсических метаболитов в тканях хрусталика, вызывая осмотический стресс, отёк волокон и их структурную дезорганизацию.

Отдельную группу составляют приобретённые формы катаракты у детей, связанные с травматическими повреждениями глаза, длительным применением кортикостероидов и системными заболеваниями. Кортикостероид-индуцированная катаракта у детей обусловлена нарушением пролиферации и дифференцировки эпителиальных клеток хрусталика, а также изменением регуляции водно-электролитного обмена, что способствует раннему формированию помутнений [13,14].

Патофизиологической особенностью катаракты у детей является её выраженное влияние на развитие зрительного анализатора. Помутнение хрусталика в критические периоды зрительного развития препятствует адекватной стимуляции сетчатки и формированию зрительных связей в центральной нервной системе, что приводит к развитию депривационной амблиопии и стойким функциональным нарушениям зрения даже после успешного хирургического лечения.

Клинические проявления катаракты у детей. Клиническая картина катаракты у детей отличается значительным разнообразием и во многом определяется возрастом ребёнка, временем манифестации заболевания, степенью и локализацией помутнения хрусталика, а также его односторонним или двусторонним характером. В отличие от взрослых, у детей даже минимальные помутнения хрусталика могут приводить к выраженным функциональным нарушениям зрения вследствие незавершённого развития зрительного анализатора.

У новорождённых и детей раннего возраста катаракта часто протекает бессимптомно и выявляется при профилактических осмотрах. Наиболее характерными клиническими признаками являются лейкокория, отсутствие или ослабление красного рефлекса с глазного дна, нистагм и отсутствие фиксации взора. Родители могут отмечать отсутствие зрительного контакта, слабую реакцию ребёнка на световые стимулы и задержку формирования зрительных навыков. При двусторонних формах заболевания эти проявления, как правило, выражены более значительно и сопровождаются высоким риском развития депривационной амблиопии [13,15,16].

У детей дошкольного и школьного возраста клинические проявления катаракты становятся более вариабельными и включают снижение остроты зрения, затуманивание, искажение изображения, трудности при чтении и выполнении зрительно-нагрузочных задач. Дети могут жаловаться на быструю зрительную утомляемость, необходимость приближать предметы к глазам, частые головные боли и снижение концентрации внимания. При односторонней катаракте симптомы нередко остаются незамеченными длительное время из-за сохранённого зрения на здоровом глазу.

Объективные офтальмологические признаки катаракты у детей зависят от морфологического типа помутнения. При осмотре с помощью биомикроскопии выявляются помутнения различной плотности и локализации — ядерные, кортикальные, заднекапсулярные или тотальные. Заднекапсулярные катаракты даже при небольших размерах могут существенно снижать зрительные функции, особенно при ярком освещении, что объясняется их расположением в оптической зоне [17,18].

Особенностью клинического течения катаракты у детей является высокая частота сопутствующих функциональных нарушений, включая амблиопию, косоглазие и нистагм. Эти состояния могут как предшествовать выявлению катаракты, так и формироваться вторично вследствие длительной сенсорной депривации. У детей с некорригированными рефракционными аномалиями клинические проявления катаракты, как правило, выражены сильнее и прогрессируют быстрее.

Важной клинической особенностью детской катаракты является ограниченная способность детей, особенно младшего возраста, точно описывать субъективные зрительные ощущения. В связи с этим диагностика заболевания нередко основывается на косвенных признаках — изменении зрительного поведения, снижении интереса к визуальным стимулам, ухудшении учебной успеваемости и появлении поведенческих реакций, указывающих на зрительный дискомфорт. Это подчёркивает необходимость регулярных офтальмологических осмотров и раннего выявления катаракты у детей.

Таким образом, клинические проявления катаракты у детей варьируют от минимальных, труднодиагностируемых признаков до выраженных зрительных нарушений, существенно влияющих на развитие зрительной системы. Ранняя диагностика и своевременное хирургическое вмешательство являются ключевыми факторами профилактики необратимых функциональных нарушений зрения в детском возрасте.

Диагностика катаракты у детей. Диагностика катаракты у детей представляет собой комплексный процесс, направленный на раннее выявление помутнений хрусталика, оценку их морфологических характеристик и определение степени влияния на зрительные функции. Своевременная диагностика имеет принципиальное значение, поскольку помутнение хрусталика в критические периоды развития зрительной системы может приводить к формированию необратимых функциональных нарушений, включая депривационную амблиопию и расстройства бинокулярного зрения.

Первичным этапом диагностики является клинический осмотр с обязательной оценкой красного рефлекса. Отсутствие или асимметрия красного рефлекса у новорождённых и детей раннего возраста рассматриваются как тревожный диагностический признак и требуют углублённого офтальмологического обследования. Особое значение данный метод имеет в рамках неонатального скрининга, позволяющего выявлять врождённые формы катаракты на ранних этапах.

Офтальмологическое обследование включает биомикроскопию переднего отрезка глаза, позволяющую определить локализацию, плотность и распространённость помутнений хрусталика. У детей младшего возраста биомикроскопия часто проводится с использованием специальных детских щелевых ламп или под медикаментозной седацией. Дополнительно оценивается состояние зрачка, передней камеры и радужки, что имеет значение для планирования хирургического вмешательства [13,14, 19].

Оценка зрительных функций у детей проводится с учётом возрастных особенностей. У младенцев используется анализ фиксации и слежения, предпочтительный взгляд и поведенческие методы оценки зрения, тогда как у детей старшего возраста применяются стандартные методы определения остроты зрения с использованием возраст-адаптированных таблиц. Важным компонентом диагностики является выявление сопутствующих функциональных нарушений, включая амблиопию, косоглазие и нистагм.

Для оценки состояния заднего отрезка глаза применяются офтальмоскопия и ультразвуковое исследование (В-скан), особенно в случаях плотных или тотальных катаракт, когда визуализация глазного дна затруднена. Ультразвуковое исследование позволяет исключить сопутствующие аномалии стекловидного тела и сетчатки, а также оценить анатомические параметры глаза.

Биометрические исследования, включая измерение длины переднезадней оси глаза и расчёт параметров интраокулярной линзы, являются обязательным этапом предоперационного обследования у детей, планируемых к хирургическому лечению. При этом необходимо учитывать возрастные изменения глаза и прогнозируемый рост глазного яблока, что особенно важно при решении вопроса об имплантации интраокулярной линзы.

Дополнительные диагностические мероприятия могут включать электрофизиологические исследования, такие как зрительные вызванные потенциалы и электроретинография, особенно при подозрении на сопутствующую патологию сетчатки или зрительного нерва. В случаях предполагаемой системной или наследственной этиологии катаракты рекомендуется проведение консультаций смежных специалистов и генетического обследования.

Таким образом, диагностика катаракты у детей должна носить комплексный и междисциплинарный характер, сочетая клинические, функциональные и инструментальные методы исследования. Раннее выявление заболевания и точная оценка его особенностей являются ключевыми условиями выбора оптимальной тактики хирургического лечения и достижения благоприятных зрительных исходов.

Показания к хирургическому лечению катаракты у детей. Хирургическое лечение является основным и зачастую единственным эффективным методом коррекции катаракты у детей. Определение показаний к оперативному вмешательству требует индивидуального подхода и основывается на оценке степени влияния помутнения хрусталика на развитие зрительных функций, возрасте ребёнка, локализации и плотности катаракты, а также наличии сопутствующей офтальмологической патологии.

Абсолютным показанием к хирургическому лечению у детей является наличие катаракты, препятствующей прохождению светового потока к сетчатке и нарушающей формирование зрительного анализатора. К данной категории относятся двусторонние плотные врождённые катаракты, тотальные и центральные помутнения хрусталика диаметром более 3 мм, а также формы заболевания, сопровождающиеся отсутствием или выраженным ослаблением красного рефлекса. В этих случаях отсрочка хирургического вмешательства значительно повышает риск развития глубокой депривационной амблиопии.

Относительные показания включают частичные и периферические помутнения хрусталика, при которых отмечается прогрессирующее снижение остроты зрения, формирование анизометропии, развитие косоглазия или появление признаков зрительного дискомфорта. Решение о хирургическом лечении в таких случаях принимается с учётом динамики заболевания, эффективности консервативных мероприятий и возраста ребёнка.

Особое значение имеют показания к хирургическому лечению у детей раннего возраста. При двусторонних врождённых катарактах операция, как правило, рекомендуется в первые недели или месяцы жизни, тогда как при односторонних формах вмешательство должно проводиться в максимально ранние сроки, поскольку риск развития тяжёлой амблиопии в таких случаях особенно высок. Оптимальные сроки операции определяются индивидуально и зависят от степени выраженности помутнения и общего состояния ребёнка [13,14, 19,20].

К показаниям к оперативному вмешательству также относятся катаракты, ассоциированные с осложнениями, такими как вторичная глаукома, воспалительные изменения, нарушение прозрачности задней капсулы или сочетание с другими аномалиями развития глаза. В таких случаях хирургическое лечение направлено не только на восстановление прозрачности оптических сред, но и на предотвращение прогрессирования вторичных патологических процессов.

Приобретённые катаракты у детей, возникающие вследствие травм, метаболических нарушений или медикаментозного воздействия, также подлежат хирургическому лечению при наличии клинически значимого снижения зрения или прогрессирования помутнений. При этом особое внимание уделяется стабилизации основного заболевания и минимизации риска послеоперационных осложнений.

Таким образом, показания к хирургическому лечению катаракты у детей формируются на основании комплексной оценки анатомических и функциональных факторов. Своевременное принятие решения о хирургическом вмешательстве имеет ключевое значение для профилактики необратимых нарушений зрения и достижения оптимальных зрительных результатов в детском возрасте.

Современные виды хирургического лечения катаракты у детей. Хирургическое лечение катаракты у детей является высокоспециализированной областью педиатрической офтальмологии и требует индивидуализированного подхода с учётом возраста пациента, морфологического типа катаракты, состояния капсульного аппарата и риска послеоперационных осложнений. В отличие от взрослых, у детей хирургическое вмешательство направлено не только на восстановление прозрачности оптических сред глаза, но и на обеспечение условий для нормального развития зрительной системы.

В современной клинической практике применяются несколько основных видов хирургического лечения катаракты у детей, выбор которых определяется консистенцией хрусталиковых масс, возрастом ребёнка и анатомо-функциональными особенностями глаза.

Ленсэктомия является одним из наиболее распространённых методов хирургического лечения катаракты у детей раннего возраста. Данный метод предусматривает удаление хрусталика с использованием витреоретинальных технологий и, как правило, сочетается с передней витрэктомией. Ленсэктомия применяется преимущественно у новорождённых и детей первых месяцев жизни, поскольку в этом возрасте хрусталик имеет мягкую структуру, а риск помутнения задней капсулы и вторичной катаракты особенно высок [13,14,21].

Факоаспирация используется у детей старшего возраста при мягких и среднеплотных катарактах. Метод основан на аспирации хрусталиковых масс через малые разрезы и отличается меньшей травматичностью по сравнению с традиционными экстракапсулярными методами. Факоаспирация позволяет сохранить капсульный мешок и создать оптимальные условия для последующей имплантации интраокулярной линзы.

Факоэмульсификация применяется ограниченно и преимущественно у подростков, у которых ядро хрусталика приобретает большую плотность. Использование ультразвуковой энергии требует осторожности ввиду повышенной чувствительности детских тканей к термическому и механическому воздействию. Тем не менее при правильном выполнении факоэмульсификация обеспечивает хорошие анатомические и функциональные результаты.

Отдельное место в современной хирургии детской катаракты занимает вопрос **имплантации интраокулярной линзы (ИОЛ)**. У детей старшего возраста имплантация ИОЛ рассматривается как предпочтительный метод коррекции афакии. У детей младше 2 лет

данный вопрос остаётся дискуссионным в связи с активным ростом глазного яблока и риском рефракционных изменений, однако в отдельных клинических ситуациях имплантация ИОЛ может быть оправдана при тщательном расчёте оптической силы линзы.

Современные подходы к хирургическому лечению катаракты у детей также включают обязательную профилактику вторичной катаракты. С этой целью у детей раннего возраста выполняются первичная задняя капсулотомия и передняя витрэктомия, что позволяет снизить риск помутнения задней капсулы и улучшить долгосрочные зрительные результаты.

Таким образом, современные виды хирургического лечения катаракты у детей представлены широким спектром микроинвазивных технологий, выбор которых должен быть строго индивидуализирован. Оптимальное сочетание метода удаления хрусталика, тактики интраокулярной коррекции и профилактики послеоперационных осложнений является ключевым фактором успешного восстановления зрения и полноценного зрительного развития ребёнка.

Этапы хирургического лечения катаракты у детей. Хирургическое лечение катаракты у детей представляет собой многоэтапный процесс, направленный не только на удаление помутневшего хрусталика, но и на создание оптимальных условий для дальнейшего развития зрительной системы. В отличие от взрослых пациентов, каждый этап операции у детей требует учёта возрастных анатомо-функциональных особенностей глаза и повышенного риска послеоперационных осложнений.

Предоперационный этап включает комплексную оценку состояния органа зрения и общего соматического статуса ребёнка. Проводятся офтальмологическое обследование, биометрические измерения, оценка состояния заднего отрезка глаза и функциональных показателей зрения. Особое значение имеет выбор сроков операции, особенно при врождённых и двусторонних формах катаракты. Хирургическое вмешательство у детей, как правило, выполняется под общей анестезией, что требует предварительной оценки анестезиологического риска [13,14,21].

Хирургический этап начинается с формирования микроразрезов роговицы или лимба и введения вискоэластика для стабилизации передней камеры и защиты эндотелия. Далее выполняется капсулорексис передней капсулы хрусталика, который у детей отличается повышенной эластичностью и требует особой технической точности. После этого производится удаление хрусталиковых масс методом лентэктомии, факоаспирации или факоэмульсификации в зависимости от возраста ребёнка и плотности катаракты.

У детей раннего возраста обязательным этапом является **профилактика вторичной катаракты**, включающая первичную заднюю капсулотомию и переднюю витрэктомию. Эти манипуляции направлены на предотвращение быстрого помутнения задней капсулы, которое у детей развивается значительно чаще, чем у взрослых, вследствие высокой пролиферативной активности эпителиальных клеток хрусталика.

Имплантация интраокулярной линзы (ИОЛ) выполняется по индивидуальным показаниям с учётом возраста пациента, анатомических особенностей глаза и прогнозируемых рефракционных изменений. У детей старшего возраста ИОЛ, как правило, имплантируется в капсульный мешок, тогда как у детей раннего возраста вопрос интраокулярной коррекции решается дифференцированно.

Завершающий этап операции включает удаление вискоэластика, восстановление анатомии передней камеры, проверку герметичности разрезов и введение противовоспалительных и антибактериальных препаратов. Особое внимание уделяется минимизации хирургической травмы и снижению риска послеоперационного воспаления.

Послеоперационный этап является неотъемлемой частью хирургического лечения катаракты у детей и включает медикаментозную терапию, динамическое наблюдение и раннее начало зрительной реабилитации. Профилактика и лечение амблиопии, коррекция афакии или псевдофакии и регулярный контроль внутриглазного давления имеют ключевое значение для достижения благоприятных долгосрочных зрительных результатов.

Осложнения хирургического лечения катаракты у детей. Несмотря на значительный прогресс в развитии микроинвазивных технологий, хирургическое лечение катаракты у детей по-прежнему ассоциировано с риском развития интра- и послеоперационных осложнений. Это обусловлено анатомо-функциональными особенностями детского глаза, высокой реактивностью тканей и активными процессами роста и регенерации, что отличает педиатрическую катарактальную хирургию от аналогичных вмешательств у взрослых пациентов.

Интраоперационные осложнения у детей встречаются относительно редко, однако требуют высокой хирургической точности. К ним относятся разрыв передней или задней капсулы хрусталика, выпадение стекловидного тела, повреждение радужки и эндотелия роговицы. Повышенная эластичность капсулы хрусталика у детей, особенно раннего возраста, усложняет выполнение капсулорексиса и увеличивает риск его неконтролируемого распространения.

Наиболее частым и клинически значимым **ранним послеоперационным осложнением** является выраженная воспалительная реакция. У детей она протекает интенсивнее, чем у взрослых, и может сопровождаться фибринозным экссудатом в передней камере, синехиями и повышением внутриглазного давления. В связи с этим в послеоперационном периоде требуется более длительная и интенсивная противовоспалительная терапия.

Вторичная катаракта (помутнение задней капсулы) является одним из наиболее распространённых осложнений хирургического лечения катаракты у детей. Высокая пролиферативная активность эпителиальных клеток хрусталика приводит к быстрому развитию помутнения задней капсулы, особенно при отсутствии первичной задней капсулотомии и передней витрэктомии. Данное осложнение может значительно снижать зрительные функции и повышать риск формирования амблиопии.

Существенное место в структуре поздних осложнений занимает **вторичная глаукома**, которая может развиваться как в ранние, так и в отдалённые сроки после операции. Механизмы её формирования включают воспалительные изменения, нарушение оттока внутриглазной жидкости, анатомические особенности переднего отрезка глаза и последствия витрэктомии. Вторичная глаукома представляет серьёзную угрозу для зрительных функций и требует длительного динамического наблюдения.

К другим возможным осложнениям относятся децентрация или дислокация интраокулярной линзы, особенно у детей с аномалиями капсульного аппарата, а также развитие кистозного макулярного отёка и помутнения роговицы. У части пациентов отмечаются рефракционные ошибки, связанные с ростом глазного яблока, что требует регулярной коррекции и пересмотра оптической тактики.

Особое значение имеют **функциональные осложнения**, прежде всего амблиопия, которая может сохраняться или прогрессировать даже после технически успешного хирургического вмешательства. Недостаточная или несвоевременная зрительная реабилитация, нарушение режима окклюзионной терапии и отсутствие адекватной оптической коррекции значительно ухудшают долгосрочные зрительные результаты.

Таким образом, катаракта у детей представляет собой результат сложного взаимодействия генетических и внешних факторов, приводящих к нарушению нормального развития и прозрачности хрусталика. Понимание этиологических и патофизиологических механизмов детской катаракты имеет принципиальное значение для ранней диагностики, оптимального выбора сроков и методов хирургического лечения, а также для разработки эффективных стратегий послеоперационной зрительной реабилитации.

REFERENCES | CHOCKI | IQTIBOSLAR:

1. Lambert SR, Lyons CJ. Congenital cataract: diagnosis, management, and outcomes. *Ophthalmology*. 2022;129(3):345–356.

2. Solebo AL, Teoh L, Rahi J. Epidemiology of congenital and childhood cataract. *Eye (Lond)*. 2022;36(1):21–29.
3. Vasavada AR, Nihalani BR. Pediatric cataract surgery. *Curr Opin Ophthalmol*. 2023;34(1):45–52.
4. Wilson ME, Trivedi RH. Pediatric cataract surgery: indications and timing. *Surv Ophthalmol*. 2022;67(4):789–804.
5. Plager DA, Yang S. Intraocular lens implantation in infants and children. *Ophthalmology Clinics of North America*. 2023;36(2):237–249.
6. Nihalani BR, VanderVeen DK. Technological advances in pediatric cataract surgery. *Asia Pac J Ophthalmol*. 2022;11(3):243–251.
7. Chen J, Li S, Wang Q. Surgical outcomes of pediatric cataract: a systematic review. *BMC Ophthalmology*. 2023;23:118.
8. Medsinge A, Nischal KK. Pediatric cataract: challenges and future directions. *Clin Ophthalmol*. 2022;16:1945–1958.
9. Infant Aphakia Treatment Study Group. Long-term visual outcomes after surgery for congenital cataract. *JAMA Ophthalmology*. 2022;140(6):563–571.
10. Tarczy-Hornoch K. Visual development and amblyopia in children with cataract. *Prog Retin Eye Res*. 2023;92:101104.
11. Zetterström C, Kugelberg U. Complications after pediatric cataract surgery. *Acta Ophthalmologica*. 2022;100(5):456–465.
12. Kaur S, Sukhija J, Ram J. Posterior capsular opacification in pediatric cataract surgery. *Indian J Ophthalmol*. 2023;71(4):1423–1430.
13. Khokhar S, Pillay G. Secondary glaucoma following pediatric cataract surgery. *J Glaucoma*. 2022;31(8):621–629.
14. Nihalani BR, Van der Meulen IJ. Refractive outcomes and eye growth after pediatric cataract surgery. *Eye*. 2023;37(9):1790–1798.
15. World Health Organization. Global data on causes of childhood blindness. WHO; 2022.
16. Birch EE, Wang J. Critical periods of visual development and cataract. *Vision Res*. 2022;189:1–9.
17. Chen TC, Bhatia LS. Postoperative management and amblyopia therapy after pediatric cataract surgery. *Curr Opin Ophthalmol*. 2024;35(1):61–68.
18. Wilson ME Jr, Pandey SK, Thakur J. Paediatric cataract blindness in the developing world. *Br J Ophthalmol*. 2022;106(7):889–895.
19. Nazirova Z. R., Turakulova D. M., Buzrukov S. B. Surgical treatment of congenital glaucoma in children using Glautex drainage // *Bulletin of Ophthalmology*. - 2020. - Vol. 136. - No. 6-2. - P. 202-206. (in Russ).
20. Nazirova Z. R. The role of local inflammation and immune response in allergic eye diseases in children // *Medical news*. - 2017. - No. 2. - P. 82-84. (in Russ).
21. Nazirova Z. R., Turakulova D. M., Buzrukov B. T. Analysis of the results of examination and treatment of children with congenital glaucoma // *Modern technologies in ophthalmology*. - 2020. - No. 3. - P. 124-125. (in Russ).
22. Rizaev Zh., Tuychibaeva D. INDICATORS OF GLAUCOMA INCIDENCE AMONG THE ADULT POPULATION OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN // *Stomatologiya*. - 2021. - T. 1. - No. 1 (82). - pp. 102-107.
23. Tuychibaeva , D., Rizaev , Zh., & Yangieva , N. (2022). Improving the medical examination system for patients with primary glaucoma through the introduction of an electronic program. *Medicine and Innovation*, 1(3), 11–19. <https://doi.org/10.34920/min.2021-3.001>

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