

БИОМЕДИЦИНА ВА АМАЛИЁТ ЖУРНАЛИ

ЖУРНАЛ БИОМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ
JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE

ДАВРИЙЛИГИ: 2016-2026

ЖИЛД 11
СОН 3

2026



ЧОП
ЭТИЛГАН САНА:
20.06.2026

БИМЕДИЦИНА ВА АМАЛИЁТ ЖУРНАЛИ

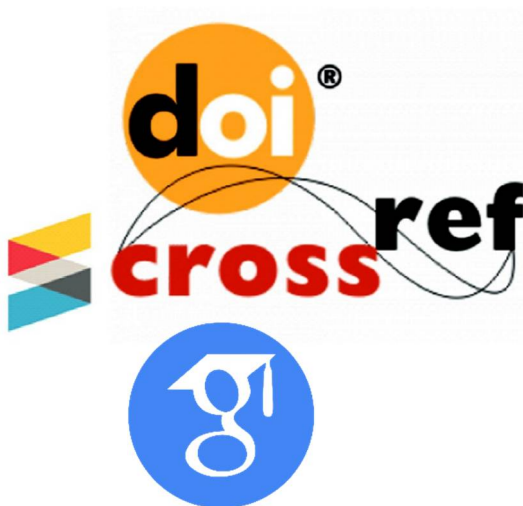
11 ЖИЛД, 3 СОН

ЖУРНАЛ БИМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ

ТОМ 11, НОМЕР 3

JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE

VOLUME 11, ISSUE 3



Бош муҳаррир:

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

Бош муҳаррир ўринбосари:

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

Масъул котиб:

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

Нашр учун масъул:

Шаханова Шахноза Шавкатовна
DSc, 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

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

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

Оринов 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 Улғубек 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>

Алимов Жалолiddин Усмон ўғли
PhD, Доцент Тошкент Давлат тиббиёт университети
Чирчиқ филиали, **ORCID ID:** 0009-0009-3959-9878

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

Бабаджанов Ойбек Абдужаббарович
тиббиёт фанлари доктори, Тошкент давлат тиббиёт
университети, Тери-таносил, болалар тери-таносил
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

Ибрагимов Малика Худайбергановна
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 факултети декани,
тиббиёт фанлари доктори, доцент.
Самарқанд, Ўзбекистон.

Миржураев Элбек Миршавкатович
тиббиёт фанлари доктори, профессор
УзССБ Тиббий ходимларни касбий малакасини
ривожлантириши марказининг Нејроореабилитация
кафедраси мудири, Тошкент, Ўзбекистон

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

Сайфутдинов Зайниддин Асамутдинович
PHD, Республика ихтисослаштирилган педиатрия илмий-
амалий тиббиёт маркази, **ORCID ID:** 0009-0007-5270-1297

Саҳифаловчи: Хуршид Мирзахмедов

Контакт редакций 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
DSc, 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

Kemalettin Aydin
профессор, ректор Университета медицинских наук (Sağlık
Bilimleri Üniversitesi), ORCID ID: 0000-0003-0714-7075

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

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

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

Магзумова Наргиза Махкамовна
Доктор медицинских наук, профессор кафедры
акушерства и гинекологии Семейной медицины
Ташкентский государственный медицинский университет
ORCID ID: 0000-0002-9313-4918

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

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

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

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

Саидов Садаммир 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 протекции детских болезней №2
Самаркандского государственного медицинского университета
ORCID ID: 0000-0003-2442-1523

Ибрагимова Малика Худайбергеновна
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.

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

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

Сайфутдинов Зайниддин Асамутдинович
PHD, Республиканский специализированный научно-
практический медицинский центр педиатрии ORCID ID: 0009-
0007-5270-1297

Верстка: Хуршид Мирзахмедов

Контакт редакций журналов. www.tadqiqot.uz
ООО Tadqiqot город Ташкент,
улица Амира Темура пр.1, дом-2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; E-mail: info@tadqiqot.uz
Тел: (+998-94) 404-0000

Editorial staff of the journals of www.tadqiqot.uz
Tadqiqot LLC The city of Tashkent,
Amir Temur Street pr.1, House 2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; E-mail: info@tadqiqot.uz
Phone: (+998-94) 404-0000

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
DSc, 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*

Kemalettin Aydin

*Professor, Rector of Health Sciences University (Sağlık Bilimleri
Universitesi), ORCID ID: 0000-0003-0714-7075*

Abdullaeva Nargiza Nurmamatovna

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

Oripov Firdavs Suratovich

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

Mavlyanov Farkhod Shavkatovich

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

Magzumova Nargiza Makhamovna

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

Ochilov Ulugbek Usmanovich

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

Shavazi Nargiz Nuraliyena

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

Yuldashev Ravshan Zakhidovich

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

Alimov Jaloliddin Usmon Ugli

*PhD, Associate Professor at Chirchik Branch of Tashkent State
Medical University, ORCID ID: 0009-0009-3959-9878*

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.*

Sayfutdinov Zayniddin Asamutdinovich

*PHD, Republican Specialized Scientific and Practical Medical
Center of Pediatrics ORCID ID: 0009-0007-5270-1297*

Page Maker: Khurshid Mirzakhmedov

Контакт редакций журналов. www.tadqiqot.uz

ООО Tadqiqot город Ташкент,
улица Амира Темура пр.1, дом-2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; E-mail: info@tadqiqot.uz
Тел: (+998-94) 404-0000

Editorial staff of the journals of www.tadqiqot.uz

Tadqiqot LLC The city of Tashkent,
Amir Temur Street pr.1, House 2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; E-mail: info@tadqiqot.uz
Phone: (+998-94) 404-0000

OBSTETRICS AND GYNECOLOGY

1. **Negmadjanov Bakhodur Boltayevich, Valiev Shukhrat Nasimovich, Hasanova Fariza Olimovna.**
COMPARATIVE EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF VARIOUS TREATMENT METHODS USED IN THE MANAGEMENT OF POSTPARTUM ENDOMETRITIS.....12

ANESTHESIOLOGY AND INTENSIVE CARE MEDICINE

2. **Bektemirova Norbuvi Tuxtayevna.**
PATHOPHYSIOLOGICAL RATIONALE AND PERSONALIZATION OF MULTIMODAL ANALGESIA WITH ESP BLOCK IN PURULENT-SEPTIC DISEASES OF THE THORACIC CAVITY.....19

MATERNAL AND CHILD HEALTH

3. **Nuritdinova Gavhar Taipovna, Atajanova Shoira Khalilovna, Arzibekova Umida Abdukodirovna, Sanjarova Gozaloy Nizamiddin kizi.**
STUDY OF CHANGES IN THE COMPOSITION OF FOOD INGREDIENTS AND CALORIC CONTENT OF BREAST MILK IN WOMEN WITH ANEMIA.....25

PUBLIC HEALTH AND HEALTH CARE SYSTEM

4. **Xamrayev Rustam Istamovich, Axmedov Murod Erkinovich.**
CLINICAL-ORGANIZATIONAL ASPECTS OF ARTERIAL HYPERTENSION PREVENTION IN THE PRIMARY OUTPATIENT CARE SYSTEM.....32
5. **Khayitov Javokhir Bakhodirovich.**
HYGIENIC ASSESSMENT OF THE ACADEMIC LOAD OF STUDENTS IN MODERN STATE AND PRIVATE SCHOOLS.....38

PEDIATRIC SURGERY

6. **Akhmedov Islomjon Yusufjonovich, Rizaev Jasur Alimjanovich, Yatsyk Sergey Pavlovich, Akhmedov Yusufjon Makhmudovich.**
OPTIMIZATION OF A REGIONAL MODEL OF PERINATAL MONITORING AND MANAGEMENT TACTICS FOR CHILDREN WITH CONGENITAL OBSTRUCTIVE UROPATHY.....47

LABORATORY MEDICINE

7. **Daminov Feruz Asadullayevich, Xanturayev Shahriyor Komilovich.**
LITERATURE REVIEW OF HELICOBACTER PYLORI GENOME DIVERSITY AND GEOGRAPHICAL DISTRIBUTION.....53
8. **Xaydarova Feruza Alimovna, Oyxudjayeva Kamila Farruxovna, Ismiddinov Alijon Olimjon O'g'li, Begmatova Xafiza Ashirmetovna, Dushamova Mexribon Shavkatovna**
FEATURES OF METABOLIC AND INFLAMMATORY MARKERS IN DIFFERENT CLINICAL AND LABORATORY PHENOTYPES OF CHRONIC KIDNEY DISEASE IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS.....58

OTORHINOLARYNGOLOGY

9. **Lutfullayev Gairat Umrilloevich, Kobilova Shakhodat Shokirovna, Mayusupova Bibifotima Muxamadsobirzoda.**
SENSORINEURAL HEARING LOSS IN TODAY'S OTORHINOLARYNGOLOGY: TRENDS AND LITERATURE INSIGHTS.....65
10. **Fayzullayev Ali Ibadulloevich, Lutfullayev Gairat Umrilloevich.**
FIBROLARYNGOSCOPIC MONITORING OF REACTIVE CHANGES IN THE POSTOPERATIVE AREA IN PATIENTS WITH BENIGN LARYNGEAL NEOPLASMS..72
11. **Makhkamova Nigora Ergashevna, Nabiyeva Djamila Malikovna, Nasritdinova Maxzuna Taxsinovna.**
IMPROVING DENTAL CARE IN UZBEKISTAN USING A CONCEPTUAL APPROACH TO IMPROVE ITS QUALITY.....80
12. **Khushvakova Nilyufar Jurakulovna, Khamrakulova Nargiza Orzuevna, Makhmudova Saodat Kurbonbekovna.**
IMPROVEMENT OF DIAGNOSTIC APPROACHES AND CONSERVATIVE TREATMENT OF CHRONIC RHINOSINUSITIS IN CHILDREN WITH CYSTIC FIBROSIS.....87
13. **Nasretdinova Makhzuna Takhsinovna, Khayitov Alisher Adkhamovich.**
COMPREHENSIVE DIAGNOSIS, TREATMENT AND PREVENTION OF CYSTIC MAXILLARY SINUSITIS.....98
14. **Nasretdinova Makhzuna Takhsinovna, Dustboboev Dilshod Sadullaevich.**
OPTIMIZATION OF CONSERVATIVE TREATMENT FOR EXUDATIVE OTITIS MEDIA IN CHILDREN: THE SYNERGISTIC EFFECT OF LOW-INTENSITY LASER THERAPY, TOPICAL IMMUNOCORRECTION, AND PLAY AUTOINSUFFLATION.....112
15. **Nasretdinova Makhzuna Takhsinovna, Dustboboev Dilshod Sadullaevich.**
STAGE-BY-STAGE DIAGNOSIS OF EXUDATIVE OTITIS MEDIA IN CHILDREN BASED ON TRANSFERRIN AND CERULOPLASMIN LEVELS IN ORAL FLUID.....126
16. **Nasretdinova Makhzuna Takhsinovna, Khayitov Alisher Adkhamovich, Uktamov Diyorbek Shukhratovich.**
APPROACH TO TREATING CHILDREN WITH OTOMYCOSIS COMPLICATED BY CHRONIC SUPPURATIVE OTITIS MEDIA.....133
17. **Khasanov Ulugbek Saidakramovich, Khudoyberganov Umidbek Ruziboevich.**
ASSESSMENT OF THE CYTOLOGICAL STATUS OF ADENOID VEGETATIONS AFTER VARIOUS TREATMENTS.....143
18. **Khasanov Ulugbek Saidakramovich, Abdurakhimova Shakhnoza Saidasilovna.**
COMPARATIVE ANALYSIS OF METHODS OF TREATING HYPERTROPHIC RHINITIS.....152

MORPHOLOGY

18. **Nurmatov Siroj Tajibaevich.**
CORRECTION OF MORPHOLOGICAL CHANGES IN THE ADRENAL GLANDS UNDER THE INFLUENCE OF CARBON MONOXIDE USING THE PLANT ASPARAGUS OFFICINALIS.....159

NEUROSURGERY

19. **Ravshanov Davron Mavlonovich.**
TRENDS IN THE MANAGEMENT OF INTRACRANIAL MENINGIOMA.....165

20. **Ravshanov Davron Mavlonovich.**
CLINICAL AND FUNCTIONAL CHARACTERISTICS AND THE EFFECTIVENESS OF SPECIALIZED NEUROREHABILITATION AFTER SURGICAL TREATMENT OF SPINAL MENINGIOMAS.....172
21. **Kilichev Farrukh Akhmadovich, Yarmukhamedova Nargiza Anvarovna, Aliev Mansur Abdukholikovich.**
OPTIMIZATION OF ENDOVASCULAR STRATEGY IN ACUTE ISCHEMIC STROKE CONSIDERING ANGIOARCHITECTURE AND COLLATERAL CIRCULATION.....182

ONCOLOGY

22. **Yusupbekov Abrorbek Ahmedjanovich, Tuychiyeva Saboxat Shavkatovna, Djanklich Saide Mustafayevna.**
A POPULATION-BASED APPROACH TO CERVICAL CANCER: THE CONTEMPORARY IMPORTANCE OF CANCER REGISTRIES, SCREENING, AND SURVIVAL ANALYSIS.....191
23. **Zakhirova Nargiza Negmatovna, Saydaxmedova Viloyat Amirdinovna.**
THE IMPORTANCE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES IN THE EARLY DETECTION OF CERVICAL CANCER: INTERNATIONAL EXPERIENCE AND OPPORTUNITIES FOR THE NATIONAL HEALTHCARE SYSTEM.....199
24. **Shomansurova Nodira Saidarifovna, Nigmanova Nigora Anvarovna.**
CLINICAL AND ECONOMIC EFFECTIVENESS OF THE SENTIMAG MAGNETIC NAVIGATION SYSTEM IN SENTINEL LYMPH NODE DETECTION IN BREAST CANCER.....215
25. **Reymnazarova Gulsara Djamalovna.**
MORPHOMETRIC FEATURES OF THE CERVIX WITH BENIGN LESIONS AND EROSION IN THE PREMENOPAUSAL PERIOD.....225
26. **Tuychiev Otabek Dilshod ugli, Djumanazarov Temirbek Matchanovich, Madiyorov Bakhtiyor Toshpulatovich, Usmanov Bekzod Baymatovich, Ismailova Djadida Akhmedjanovna.**
EPIDEMIOLOGY OF ESOPHAGEAL CANCER IN THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN AND THE DEGREE OF HELICOBACTER PYLORI CONTAMINATION IN ESOPHAGEAL CANCER PATIENTS.....230
27. **Sharipov Khurshed Saidjonovich, Rizaev Jasur Alimdjanovich, Ashurov Gayur Gafurovich.**
DYNAMICS OF CHANGES IN THE CONCENTRATION OF BONE TISSUE DESTRUCTION MARKERS AND PH LEVEL IN THE ORAL FLUID OF PATIENTS WITH ONCOPATHOLOGY DURING CHEMORADIO THERAPY.....240
28. **Nishonov Doniyor Anarboyevich, Babakulov Sharaf Xamrakulovich, Navruzova Visola Sarimbekovna, Sulaymanova Nodira Jumayevna, Babakulova Shahlo Xamidullayevna.**
PATHOGENETIC FOUNDATIONS AND EVALUATION OF CLINICAL EFFICACY OF PROBIOTIC THERAPY IN THE COMPLEX TREATMENT OF SUPERFICIAL BLADDER CANCER.....247
29. **Lipartia Meri Givievna, Fazliyev Mekhrojiddin Shamsiddinovich, Turakulov Adash Farmonovich, Rahimov Nodir Maxammatkulovich, Shakhanova Shakhnoza Shavkatovna**
RELATIONSHIP BETWEEN BONE MARROW MYELOGRAM PARAMETERS AND PERIPHERAL BLOOD INDICES IN CHEMOTHERAPY-INDUCED LEUKOPENIA....253

OPHTHALMOLOGY

30. **Kadirova Aziza Muratovna, Khakimova Mavluda Shavkatjonovna.**
CLINICAL AND IMMUNOHISTOCHEMICAL CHANGES IN THE UPPER EYELID IN BLEPHAROCHALASIS IN WOMEN OF DIFFERENT AGE AND HORMONAL GROUPS.....266
31. **Sayfiddinov Fayzullo Azamjon o'g'li, Azizova Shohidaxon Adhamjon qizi.**
EARLY DIAGNOSIS OF OPEN-ANGLE GLAUCOMA USING THE ICARE TONOMETER AND THE MAKLAKOV TONOMETER.....272

PEDIATRICS

32. **Usmanova Munira Fayzullaevna, Urunova Manzura Allamurodovna, Kardjavova Gulnoza Abilkasimovna.**
CARDIAC-SPECIFIC MARKERS OF MYOCARDIAL INJURY IN CHILDREN WITH COMMUNITY-ACQUIRED PNEUMONIA.....278
33. **Makhmudova Dilorom Salakhitdinovna, Shadibekova Oksana Bronislavovna, Almedova Nargiza Nigmatdaganovna, Dekhkanov Sattor Kakhramonovich, Mustafaev Arseniy Ruslanovich.**
RETROSPECTIVE ANALYSIS OF THE INHIBITOR FORM OF HEMOPHILIA A IN CHILDREN.....285
34. **Yunusaliyeva Umida Rakhidin kizi, Dustmukhamedova Dinora Khamidovna, Umarnazarova Zulkhumor Ernazarovna, Kamilova Altinoy Tursubaevna.**
SHORT BOWEL SYNDROME: CURRENT CONCEPTS OF PATHOGENESIS, DIAGNOSIS AND TREATMENT.....291
35. **Inakova Barno Baxodirovna, Nuritdinova Gavxar Taipovna, Solieva Mavlyuda Odiljanovna, G'ulomjanova Yulduz.**
NEUROPSYCHOLOGICAL DEVELOPMENT OF CHILDREN BORN TO MOTHERS WITH TORCH INFECTION.....301

PSYCHONEUROLOGY, PSYCHIATRY

36. **Turaev Bobir Temirpulotovich, Ochilov Ulug'bek Usmanovich, Sultanov Shoxrux Khabibullaevich.**
ASSESSMENT OF THE RELATIONSHIP BETWEEN BLOOD BIOCHEMICAL PARAMETERS, COGNITIVE AND PSYCHOEMOTIONAL IMPAIRMENTS, AND REHABILITATION EFFECTIVENESS IN PATIENTS WITH CHEMICAL ADDICTIONS.....309
37. **Khudaynazarova Salomat Ruzibaevna, Kuryazova Sharofat Masharipovna.**
ASSESSMENT OF PHYSICAL DEVELOPMENT BY THE "WHO ANTHROPLUS" METHOD IN PRIMARY SCHOOL-AGED CHILDREN.....315
38. **Usmanov Saidolim Akhralovich.**
CLINICAL AND NEUROPSYCHOLOGICAL EFFECTIVENESS OF TRANSCRANIAL MICROPOLARIZATION IN THE THERAPY OF CHILDREN WITH DELAYED PSYCHO-SPEECH DEVELOPMENT.....321
39. **Mansurova Nargiza Asrorovna**
IMMUNOLOGICAL AND NEUROSPECIFIC BIOMARKERS IN THE DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF PARKINSON'S DISEASE AND VASCULAR PARKINSONISM.....326
40. **Mamatkhanova Charos Bohadirovna**
MODERN STRATEGY OF CONSERVATIVE THERAPY OF DEGENERATIVE CERVICAL MYELOPATHY: NEURORECOVERY, NEUROREGENERATION AND NEUROMODULATION (LITERATURE REVIEW).....333

RADIOLOGY

41. **Adambayev Zufar Ibragimovich, Samiyev Asliddin Saitovich.**
THE VALUE OF QUANTITATIVE MRI METHODS (DIFFUSION TENSOR IMAGING)
IN THE EARLY DIAGNOSIS OF THE PRECLINICAL STAGE OF BINSWANGER'S
DISEASE.....345

REHABILITATION

42. **Rizaev Jasur Alimdjanovich, Usmonov Otabek Abdirazakovich.**
A DIFFERENTIATED ALGORITHM FOR PRESCRIBING A REHABILITATION
PROGRAM WITH FIVE BASIC PROTOCOLS DEPENDING ON THE TYPE OF ANKLE
SURGERY.....352

DENTISTRY

43. **Akhrorqulov Akhtamboy Akmaljonovich, Akhmadov Inomjon Nizomitdinovich.**
MODERN TRANSFORMATION OF THE BIOLOGICALLY ORIENTED PREPARATION
TECHNIQUE (BOPT): HYBRID ANALOG-DIGITAL APPROACH AND CLINICAL-
BIOLOGICAL FOUNDATIONS OF THE FULLY DIGITAL EASYBOPT
PROTOCOL.....360
44. **Ismoilov Akhrorjon Anvarjon, Sanakulov Jamshed Obloberdiyevich.**
ENHANCING THE EFFICIENCY OF MULTIMODAL REGISTRATION OF CBCT AND
INTRAORAL SCANS BASED ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE.....365
45. **Akhmedov Alisher Astanovich, Mukhiddinov Shokhrux Gafurjon ugli.**
IMPROVING THE QUALITY OF RESTORATION OF TEETH WITH CROWN DEFECTS
USING MODERN POST-CORE CONSTRUCTIONS.....374
46. **Rizaev Jasur Alimdjanovich, Zaynutdinov Muradilla Omonullaevich, Normuradov Nodirjon Alisherovich.**
APPLICATION OF L-PRF TECHNOLOGY IN THE COMPREHENSIVE SURGICAL
TREATMENT OF MEDICATION-RELATED OSTEONECROSIS OF THE JAWS.....381
47. **Iskhakova Zukhra Sharifkulovna, Normuradov Nodir Alisherovich.**
OPTIMIZATION OF TREATMENT OF FOCAL PERIODONTAL LESIONS USING
TOOTH-PRESERVING SURGERIES.....389
48. **Iskhakova Zukhra Sharifkulovna, Normuradov Nodir Alisherovich.**
MODERN APPROACHES TO SURGICAL TREATMENT OF FOCAL PERIODONTAL
LESIONS WITH TOOTH-PRESERVING OPERATIONS (LITERATURE
REVIEW).....396
49. **Shukurov Akobir Furkatovich, Inoyatov Amrillo Shodiyevich, Shukurova Nodira Tillayevna**
INFORMED CONSENT IN DENTAL SCIENCE: LEGAL ESSENCE AND PRACTICAL
ISSUES.....404

TRAUMATOLOGY AND ORTHOPEDICS

50. **Rakhmonov Shokhimordon Sherkul ugli.**
MODERN METHODS OF APPLYING REHABILITATION AFTER ARTHROSCOPIC
REPAIR OF THE ANTERIOR CRUCIATE LIGAMENT OF THE KNEE JOINT
(LITERATURE ANALYSIS).....409

51. Davirov Sharof Majidovich, Urinbaev Payzilla Urinbaevich, Mansurov Djalolidin Shamsidinovich, Abdurakhmanov Sheramat Begaliyevich, Hamiraev Siroj Pirnazarovich. FIBULA AUTOGRAFTING AND EXTERNAL FIXATION FOR POST-OSTEOMYELITIC FEMORAL DEFECTS.....416

UROLOGY

51. Allazov Saloh Allazovich. CYSTIC NEOPLASMS OF THE SCROTUM ORGANS AND MALE REPRODUCTIVENESS.....429
52. Allazov Saloh Allazovich. RARE TWO CASES FROM UROGYNECOLOGICAL PRACTICE.....436
53. Allazov Saloh Allazovich, Allazov Iskandar Salakh ogli. THE IMPORTANCE OF ORCHIDOMETRY IN ASSESSING MEN'S HEALTH.....442
54. Rahimov Nodir Maxammatkulovich, Shaxanova Shaxnoza Shavkatovna, Xafizov Qodirjon Olimovich. CLINICAL AND MORPHOLOGICAL PREDICTORS OF PERSISTENT URINARY INCONTINENCE AFTER RADICAL PROSTATECTOMY.....450

SURGERY

55. Abdullayev Sayfullo Abdullaevich. TACTICS OF TREATMENT FOR POSTOPERATIVE VENTRAL HERNIAS.....458
56. Dvoryankin Dmitriy Vladimirovich, Kurbaniyazov Zafar Babadjanovich, Rafikov Behbujon Rustamovich, Kochetkov Aleksandr Vladimirovich, Askarov Pulat Azadovich. FACTORS OF COMPLICATED POSTOPERATIVE COURSE IN ONE-STAGE SURGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH POSTOPERATIVE VENTRAL HERNIAS AND OBESITY.....466
57. Klimenko Grigoriy Alekseevich, Kapralov Sergey Vladimirovich, Mayorov Rodion Vladimirovich, Zhirkova Anastasiya Gennadyevna, Ziyadullaev Shukhrat Khudayberdievich. PREDICTION OF RISK FACTORS FOR PARASTOMAL COMPLICATIONS IN THE EARLY POSTOPERATIVE PERIOD472

ENDOCRINOLOGY

58. Mamadiyarova Dilshoda Umirzokovna, Azimova Sevara Bakhodirovna. THE SIGNIFICANCE OF THE C718T (RS713041) POLYMORPHISM IN THE GPX4 GENE IN TYPE 2 DIABETES MELLITUS COMPLICATED BY ANGIOPATHY.....479
59. Narimova Gulchekhra Jumaniyazovna, Makhmudova Farangiz Batirovna, Kayumova Durdona Tuygunovna. ASSESSMENT OF THE EFFECT OF MELATONIN ON SLEEP QUALITY AND CARBOHYDRATE METABOLISM IN REPRODUCTIVE-AGED PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS.....484
60. Xaydarova Feruza Alimovna, Begmatova Xafiza Ashirmetovna, Dushamova Mexribon Shavkatovna, Oyxudjayeva Kamila Farruxovna, Ismiddinov Alijon Olimjon O'g'li, Issayeva Saodat Saydullayevna. ASSOCIATION OF BMP-7 WITH C-PEPTIDE LEVELS: A MARKER OF β -CELL RESERVE IN TYPE 2 DIABETES MELLITUS.....490

БИОМЕДИЦИНА ВА АМАЛИЁТ ЖУРНАЛИ

ЖУРНАЛ БИОМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ | JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE

YUNUSALIYEVA Umida Rakhidin kizi

1st-year Master's student

Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Pediatrics

DUSTMUKHAMEDOVA Dinora Khamidovna

Doctor of Philosophy

Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Pediatrics

UMARNAZAROVA Zulkhumor Ernazarovna

Doctor of Medical Sciences

Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Pediatrics

KAMILOVA Altinoy Tursubaevna

Doctor of Medical Sciences, professor

Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Pediatrics

SHORT BOWEL SYNDROME: CURRENT CONCEPTS OF PATHOGENESIS, DIAGNOSIS AND TREATMENT

For citation: Yunusaliyeva Umida Rakhidin kizi, Dustmukhamedova Dinora Khamidovna, Umarnazarova Zulkhumor Ernazarovna, Kamilova Altinoy Tursubaevna. Short bowel syndrome: current concepts of pathogenesis, diagnosis and treatment



<http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.21313261>

ABSTRACT

Short bowel syndrome (SBS) is a severe form of chronic intestinal failure resulting from significant reduction of the small intestinal length and impaired digestion and nutrient absorption. The aim of this literature review is to systematize current knowledge on the pathogenesis, clinical manifestations, diagnosis, and treatment principles of SBS in both adults and children. The review highlights mechanisms of intestinal adaptation, the role of gut microbiota, biochemical and hormonal alterations, as well as modern approaches to nutritional support, including parenteral nutrition and the use of GLP-2 analogs. Special attention is given to a multidisciplinary approach and emerging perspectives in intestinal transplantation and regenerative medicine. Early diagnosis and comprehensive management significantly improve patient outcomes and quality of life.

Keywords: short bowel syndrome, intestinal failure, malabsorption, parenteral nutrition, intestinal adaptation.

ЮНУСАЛИЕВА Умида Рахидин кизи

Магистр 1 курса

ДУСТМУХАМЕДОВА Динора Хамидовна

Кандидат медицинских наук

УМАРНАЗАРОВА Зулхумор Эрназаровна

Доктор медицинских наук

КАМИЛОВА Алтиной Турсунбаевна

Доктор медицинских наук, профессор
Республиканский Специализированный научно-практический медицинский центр Педиатрии

СИНДРОМ КОРОТКОЙ КИШКИ: СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ПАТОГЕНЕЗЕ, ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ

АННОТАЦИЯ

Синдром короткой кишки (СКК) представляет собой тяжёлую форму хронической кишечной недостаточности, развивающуюся вследствие значительного уменьшения анатомической длины тонкой кишки и нарушения процессов переваривания и всасывания нутриентов. Целью данного литературного обзора является систематизация современных представлений о патогенезе, клинических проявлениях, диагностике и принципах лечения СКК у взрослых и детей. В обзоре освещены механизмы кишечной адаптации, роль микробиоты, биохимические и гормональные изменения, а также современные подходы к нутритивной поддержке, включая парентеральное питание и применение аналогов GLP-2. Особое внимание уделено мультидисциплинарному подходу и перспективам развития трансплантологии и регенеративной медицины. Своевременная диагностика и комплексное лечение позволяют улучшить прогноз и качество жизни пациентов.

Ключевые слова: синдром короткой кишки, кишечная недостаточность, мальабсорбция, парентеральное питание, кишечная адаптация.

YUNUSALIYEVA Umida Roxidin qizi

1-bosqich magistrature talabasi

DUSTMUKHAMEDOVA Dinora Xamidovna

Tibbiyot fanlari nomzodi

UMARNAZAROVA Zulxumor Ernazarovna

Tibbiyot fanlari doktori

KAMILOVA Altinoy Tursunbayevna

Tibbiyot fanlari doktori, professor

Respublika ixtisoslashtirilgan pediatriya ilmiy-amaliy tibbiyot markazi

QISQA ICHAK SINDROMI: PATOGENEZ, DIAGNOSTIKA VA DAVOLASH BO‘YICHA ZAMONAVIY QARASHLAR

ANNOTATSIYA

Qisqa ichak sindromi (QIS) ingichka ichakning sezilarli darajada qisqarishi natijasida rivojlanadigan og‘ir surunkali ichak yetishmovchiligi bo‘lib, oziq moddalarning hazm bo‘lishi va so‘rilishining buzilishi bilan tavsiflanadi. Ushbu adabiyot sharhining maqsadi QIS patogenezi, klinik ko‘rinishlari, diagnostikasi va davolash tamoyillari bo‘yicha zamonaviy ilmiy ma‘lumotlarni tizimlashtirishdan iborat. Sharhda ichak adaptatsiyasi mexanizmlari, ichak mikrobiotasi roli, biokimyoviy va gormonal o‘zgarishlar hamda parenteral oziqlantirish va GLP-2 analoglarini qo‘llash kabi zamonaviy davolash yondashuvlari yoritilgan. Multidisipliner yondashuv va transplantologiya hamda regenerativ tibbiyot rivojlanish istiqbollari alohida e‘tibor qaratilgan. O‘z vaqtida tashxis qo‘yish va kompleks davolash bemorlar hayot sifati va prognozini sezilarli yaxshilaydi.

Kalit so‘zlar: qisqa ichak sindromi, ichak yetishmovchiligi, malabsorbsiya, parenteral oziqlantirish, ichak adaptatsiyasi.

Введение. Синдром короткой кишки (СКК) является тяжёлой морфофункциональной формой хронической кишечной недостаточности, возникающей вследствие значительного уменьшения длины тонкой кишки после хирургической резекции либо врождённого её укорочения. Уменьшение площади всасывающей поверхности сопровождается выраженными

нарушениями процессов переваривания и абсорбции нутриентов, что приводит к развитию метаболических расстройств и нарушению гомеостатического равновесия организма [1].

В норме протяжённость тонкой кишки у взрослого человека составляет приблизительно 3–8 метров. Наличие складок Керкрина, ворсинчатого аппарата и микроворсинок обеспечивает значительное увеличение площади всасывания, достигающей около 600 м². Даже ограниченная резекция тонкой кишки способна вызывать клинически значимые нарушения пищеварительной и абсорбционной функций [2].

Согласно современным международным рекомендациям, синдром короткой кишки диагностируется при остаточной длине тонкой кишки менее 200 см [1]. Во взрослой популяции данная патология встречается сравнительно редко — приблизительно 1,4 случая на 1 миллион населения. В то же время в педиатрической практике распространённость заболевания существенно выше и составляет, по данным различных исследований, 24,5–30 случаев на 100 тысяч живорождённых [1–3].

Рост частоты СКК среди детей обусловлен совершенствованием возможностей неонатальной хирургии и интенсивной терапии, а также увеличением выживаемости недоношенных новорождённых и детей с экстремально низкой массой тела, перенёсших тяжёлые заболевания кишечника [5,6]. Особенно высокая распространённость синдрома отмечается среди недоношенных детей, где частота его развития превышает общепопуляционные показатели более чем в десять раз и достигает 353,7 случая на 100 000 живорождённых [1, 2, 13, 14].

Этиология и классификация. Этиологические факторы синдрома короткой кишки отличаются значительным разнообразием и во многом определяются возрастом пациента. У взрослых развитие СКК наиболее часто связано со спаечной кишечной непроходимостью, мезентериальными сосудистыми тромбозами, болезнью Крона, опухолевыми поражениями кишечника, а также травматическими повреждениями органов брюшной полости [3]. С учетом причинно-патогенетических механизмов выделяют следующие основные формы синдрома короткой кишки.

Основные этиопатогенетические факторы синдрома короткой кишки:

1. Некротизирующий энтероколит;
2. Врожденное укорочение тонкой кишки;
3. Гастрошизис, осложнённый заворотом кишечника;
4. Множественные и протяжённые интестинальные атрезии;
5. Мальротация кишечника с заворотом;
6. Тотальная форма болезни Гиршпрунга;
7. Синдром Зильцера–Вильсона;
8. Мезентериальный тромбоз;
9. Обширные тонкокишечные инвагинации;
10. Спаечная кишечная непроходимость;
11. Травматические повреждения кишечника;
12. Опухолевые процессы кишечника.

В детском возрасте ведущими причинами формирования СКК являются некротизирующий энтероколит, врождённые аномалии развития кишечника, а также нарушения нервно-мышечной регуляции его моторной функции [1–4].

По данным современных исследований, летальность при синдроме короткой кишки варьирует от 11 до 37,5% [2,18]. Основное место среди причин неблагоприятного исхода занимают инфекционные осложнения, прежде всего катетер-ассоциированные инфекции и септические состояния. Установлено, что применение мультидисциплинарного подхода с участием хирургов, гастроэнтерологов, нутрициологов и реаниматологов способствует значительному снижению показателей смертности, особенно в педиатрической практике [1,13].

С анатомо-функциональной точки зрения выделяют три основных варианта синдрома короткой кишки: еюностома, еюноилеоанастомоз и еюноколоноанастомоз. Наиболее тяжёлое

течение заболевания наблюдается у пациентов с еюностомой, что обусловлено выраженной утратой жидкости, электролитов и нутриентов [3] (таблица 1).

Таблица 1.

Анатомическая классификация синдрома короткой кишки

Тип СКК	Анатомическая характеристика	Особенности патофизиологии	Клинические особенности	Прогноз
Тип I (еюностома)	Резекция подвздошной и толстой кишки, формирование еюностомы	Отсутствие илеоцекального клапана, выраженные потери жидкости и электролитов	Тяжелая диарея, дегидратация, высокая зависимость от ПП	Неблагоприятный
Тип II (еюноилеоанастомоз)	Сохранена часть подвздошной кишки, анастомоз между сегментами тонкой кишки	Частично сохранено всасывание желчных кислот и витамина B12	Умеренная мальабсорбция	Относительно благоприятный
Тип III (еюноколоноанастомоз)	Сохранена толстая кишка, отсутствует илеоцекальный клапан	Частичная компенсация за счет толстой кишки	Диарея менее выражена	Наиболее благоприятный

Кишечная недостаточность при синдроме короткой кишки подразделяется на три типа в зависимости от характера течения, длительности состояния и степени зависимости пациента от парентерального питания (таблица 3). Острый тип I развивается преимущественно в послеоперационном периоде и требует кратковременной нутритивной поддержки. Тип II характеризуется более продолжительным и осложнённым течением с необходимостью частичного либо полного парентерального питания. Тип III соответствует хронической форме кишечной недостаточности, сопровождающейся длительной или пожизненной потребностью в ПП вследствие выраженной утраты функциональной активности кишечника [1,13].

Классификация синдрома мальабсорбции при СКК (таблица 2) базируется на оценке нутритивного статуса пациента, в частности индекса массы тела (ИМТ), и выраженности клинических проявлений. Лёгкая степень (I) характеризуется умеренным снижением массы тела и признаками гиповитаминоза при ИМТ менее 18 кг/м². Средняя степень (II) сопровождается более выраженной потерей массы, развитием анемии и электролитных нарушений при ИМТ менее 16 кг/м². Тяжёлая степень (III) ассоциирована с критическим дефицитом массы тела (ИМТ менее 15 кг/м²), развитием белково-энергетической недостаточности, отёчного синдрома и признаками полигландулярной дисфункции [2, 15].

Таблица 2.

Классификация кишечной недостаточности при синдроме короткой кишки

Тип кишечной недостаточности	Характеристика	Длительность	Необходимость ПП
Тип I	Острая, послеоперационная	Кратковременная	Временная
Тип II	Подострая, осложненная	Среднесрочная	Частичная/полная
Тип III	Хроническая	Длительная/пожизненная	Постоянная

Таблица 4.

Классификация синдрома мальабсорбции при синдроме короткой кишки

Степень	Критерии	Клинические проявления
I степень (легкая)	ИМТ <18 кг/м ²	Умеренная потеря массы, гиповитаминоз
II степень (средняя)	ИМТ <16 кг/м ²	Выраженная потеря массы, анемия, электролитные нарушения
III степень (тяжелая)	ИМТ <15 кг/м ²	Тяжелая белково-энергетическая недостаточность, отеки, полиглангулярная недостаточность

Важное прогностическое значение имеет классификация СКК по остаточной длине тонкой кишки, поскольку именно этот показатель во многом определяет возможности кишечной адаптации и выбор лечебной тактики (таблица 4). При сохранении более 150 см тонкой кишки возможно достижение относительной функциональной компенсации за счёт адаптационных механизмов и преимущественного использования энтерального питания. Остаточная длина 50–150 см сопровождается развитием частичной кишечной недостаточности и требует временной нутритивной поддержки. При длине менее 50 см формируется тяжёлая форма кишечной недостаточности с необходимостью длительного либо пожизненного парентерального питания [13].

Таблица 4.

Классификация синдрома короткой кишки по остаточной длине тонкой кишки

Длина оставшейся тонкой кишки	Клиническое значение	Тактика лечения
>150 см	Компенсация возможна	Энтеральное питание
50–150 см	Частичная недостаточность	Временное ПП
<50 см	Тяжелая недостаточность	Длительное/пожизненное ПП

Стадийность течения синдрома короткой кишки отражает последовательность адаптационных изменений, возникающих после хирургического вмешательства (таблица 5). В ранней фазе декомпенсации, продолжающейся первые 2–3 недели после операции, преобладают тяжёлые водно-электролитные нарушения и выраженная диарея. Далее развивается восстановительная стадия, продолжающаяся от 6 до 12 месяцев и характеризующаяся постепенной морфофункциональной адаптацией кишечника. Стадия компенсации обычно формируется спустя более года после резекции и сопровождается относительной стабилизацией состояния пациента и снижением зависимости от интенсивной нутритивной поддержки [1,13].

Таблица 5.

Стадии течения синдрома короткой кишки

Стадия	Сроки	Характеристика
Декомпенсация	2–3 недели после операции	Диарея, дегидратация, электролитные нарушения
Восстановление	6–12 месяцев	Частичная адаптация
Компенсация	>1 года	Стабилизация состояния

Следует отметить, что тяжесть течения синдрома короткой кишки определяется не только объёмом резекции тонкой кишки, но и сохранностью илеоцекального клапана, функциональным состоянием слизистой оболочки кишечника, а также наличием сохранённого отдела толстой кишки, способного частично компенсировать нарушения процессов всасывания.

Патогенез. Патогенез СКК носит комплексный характер и обусловлен рядом взаимосвязанных механизмов. Ключевым звеном является уменьшение площади всасывания, сопровождающееся ускорением транзита кишечного содержимого и снижением времени контакта нутриентов со слизистой оболочкой [4]. Дополнительную роль играют повышение осмолярности химуса, нарушение циркуляции желчных кислот, гиперсекреция желудочного сока, а также избыточный бактериальный рост в тонкой кишке. Последний способствует повреждению слизистой оболочки и усугубляет мальабсорбцию [4,7]. Существенное значение имеют гормональные нарушения. Снижение секреции глюкагоноподобного пептида-2 (GLP-2) и пептида YY приводит к усилению моторики кишечника, увеличению потерь жидкости и ухудшению адаптационных процессов [5,6].

Особую роль играет терминальный отдел подвздошной кишки, где происходит всасывание витамина B12 и желчных кислот. Его резекция сопровождается развитием мегалобластной анемии, стеатореи и нарушением липидного обмена.

Кишечная адаптация. После резекции кишечника запускаются процессы адаптации, направленные на компенсацию утраченных функций. Они включают гипертрофию ворсинок, увеличение глубины крипт, усиление ферментативной активности и замедление транзита кишечного содержимого.

У детей адаптационные процессы выражены более значительно благодаря продолжающемуся росту и развитию кишечника. В среднем период адаптации длится до 1–2 лет [1–3]. Эффективность адаптации во многом определяет степень зависимости пациента от парентерального питания и прогноз заболевания.

Клиническая картина. Клиническая картина синдрома короткой кишки (СКК) характеризуется выраженной стадийностью и значительной вариабельностью проявлений, что определяется длиной резецированного сегмента кишечника, сохранностью илеоцекального клапана, функциональным состоянием остаточной кишки и компенсаторными возможностями желудочно-кишечного тракта. В раннем послеоперационном периоде, соответствующем фазе декомпенсации, доминируют тяжёлые водно-электролитные нарушения, обусловленные массивной потерей жидкости и электролитов на фоне высокой частоты стула. Клинически это проявляется профузной диареей, выраженной дегидратацией, гипонатриемией, гипокалиемией и метаболическим ацидозом, что может приводить к развитию гемодинамической нестабильности и сердечно-сосудистых осложнений, включая аритмии и гипотензию [2, 18, 24].

Дополнительно в данной фазе часто наблюдаются признаки острого белково-энергетического дефицита, обусловленные резким снижением энтерального поступления нутриентов и нарушением их всасывания. У пациентов отмечаются выраженная слабость, апатия, снижение мышечного тонуса, признаки катаболизма и прогрессирующая потеря массы тела. Нарушения микронутриентного обмена проявляются ранними признаками гиповитаминозов, прежде всего дефицитом жирорастворимых витаминов (A, D, E, K), что клинически может сопровождаться нарушением зрения в сумерках, остеопенией, коагулопатиями и повышенной кровоточивостью [4, 13, 22].

По мере перехода в фазу адаптации (восстановительный период) отмечается постепенное снижение выраженности диарейного синдрома, увеличение времени транзита кишечного содержимого и частичное восстановление процессов всасывания за счёт структурно-функциональной адаптации оставшегося отдела кишечника. В этот период происходит относительная стабилизация массы тела, уменьшается выраженность электролитных нарушений, однако сохраняются признаки мальабсорбции различной степени тяжести [1, 12].

В хронической фазе заболевания клиническая картина определяется степенью адаптации кишечника и объёмом сохранённой энтероцитарной поверхности. У большинства пациентов (до 60–70%) формируется синдром мальабсорбции, проявляющийся хронической диареей, стеатореей, дефицитом макро- и микронутриентов, прогрессирующим снижением массы тела и признаками нутритивной недостаточности [4, 18]. На этом фоне развиваются системные метаболические нарушения, включая гипопроотеинемию, анемический синдром (железо-, В12- и фолиеводефицитную анемию), электролитные дисбалансы и нарушения костного метаболизма с формированием остеопении и остеопороза [20].

Неврологические и нейромышечные проявления включают периферическую полинейропатию, мышечную слабость, парестезии и когнитивное снижение, что связано с дефицитом витаминов группы В, магния и жирорастворимых витаминов. У части пациентов отмечаются вторичные эндокринные нарушения, включая гипогонадизм и дисфункцию щитовидной железы, что усугубляет течение нутритивной недостаточности [13, 17].

Осложнения. Осложнения синдрома короткой кишки (СКК) носят мультисистемный характер и формируются как вследствие исходной анатомо-функциональной недостаточности кишечника, так и на фоне длительной необходимости проведения парентерального питания и хронической нутритивной терапии. Их спектр охватывает метаболические, гепатобилиарные, нефроурологические, инфекционные и трофические нарушения, что определяет тяжесть течения заболевания и прогноз [1–3, 13, 14].

Одним из наиболее частых метаболических осложнений является стойкая белково-энергетическая недостаточность, сопровождающаяся прогрессирующей саркопенией, гипоальбуминемией, иммунодефицитными состояниями и нарушением репаративных процессов. На фоне выраженной мальабсорбции развиваются глубокие электролитные нарушения, включая гипомagneмию, гипокалиемию, гипокальциемию и метаболический ацидоз, которые могут приводить к судорожному синдрому, аритмиям и ухудшению общего состояния пациента [2, 18, 20].

Гепатобилиарные осложнения занимают особое место в структуре патологии при СКК. Длительное парентеральное питание ассоциировано с развитием парентерально-ассоциированной болезни печени, включающей стеатоз, холестаз и прогрессирующий фиброз с возможным исходом в цирроз. Дополнительно у пациентов повышается риск формирования желчнокаменной болезни вследствие нарушения энтерогепатической циркуляции желчных кислот и снижения моторики желчевыводящих путей [13, 20].

Нефроурологические осложнения включают нефролитиаз, обусловленный гипероксалурией, нарушением водно-электролитного баланса и хронической дегидратацией. У части пациентов также наблюдаются тубулоинтерстициальные изменения и снижение концентрационной функции почек, что усугубляет электролитные расстройства и требует постоянного мониторинга функции почек [3, 18].

Инфекционные осложнения являются одной из ведущих причин ухудшения прогноза при СКК, особенно у пациентов, получающих длительное парентеральное питание. Наиболее значимыми являются катетер-ассоциированные инфекции кровотока, связанные с длительным использованием центральных венозных катетеров. Они могут сопровождаться развитием сепсиса, тромбоза и требуют не только антибактериальной терапии, но и нередко удаления сосудистого доступа [1, 13].

Сосудистые осложнения представлены тромбозами центральных вен, что обусловлено как длительной катетеризацией, так и гиперкоагуляционными изменениями на фоне

хронического воспаления и нутритивной недостаточности. Данные состояния существенно ограничивают возможности проведения дальнейшей инфузионной терапии и ухудшают прогноз заболевания [12, 19].

В педиатрической практике особую клиническую значимость имеют задержка физического развития, дефицит массы тела и нарушения линейного роста, обусловленные хронической мальабсорбцией и дефицитом макро- и микронутриентов. Дополнительно отмечаются нарушения костного метаболизма, включая остеопению и остеопороз, связанные с дефицитом витамина D, кальция и хроническим метаболическим ацидозом [2, 18, 20].

Диагностика. Диагностика синдрома короткой кишки (СКК) основывается на комплексной оценке клинико-anamнестических данных, объективных показателей нутритивного статуса, лабораторных и инструментальных методов исследования. Ключевое значение имеет анализ объёма резецированного кишечника и оценка остаточной длины тонкой кишки, что позволяет прогнозировать выраженность мальабсорбции и степень кишечной недостаточности [1, 13, 22].

Лабораторная диагностика включает определение показателей белкового и энергетического обмена (альбумин, преальбумин), электролитного баланса, витаминов (А, D, Е, К, В12, фолаты), микроэлементов (железо, цинк, магний, селен), а также маркеров воспаления и метаболического стресса [2, 18, 24]. Важным компонентом является динамическая оценка кислотно-щелочного состояния, особенно у пациентов, находящихся на длительном парентеральном питании.

Перспективным и высокоспецифичным биомаркером функционального состояния кишечника считается уровень цитрулина в сыворотке крови, который отражает массу функционирующих энтероцитов и коррелирует с остаточной абсорбционной способностью кишечника [9, 10, 17]. Снижение его концентрации рассматривается как косвенный маркер выраженности кишечной недостаточности и необходимости усиления нутритивной поддержки.

Дополнительно проводится инструментальная оценка минеральной плотности костной ткани (денситометрия), что позволяет своевременно диагностировать остеопению и остеопороз как частые осложнения хронической мальабсорбции [24].

Лечение. Лечение пациентов с СКК носит комплексный, поэтапный и мультидисциплинарный характер и направлено на коррекцию водно-электролитных нарушений, восполнение нутритивного дефицита и стимуляцию адаптационных механизмов оставшейся части кишечника [1, 13, 20].

Основой терапии является нутритивная поддержка, включающая парентеральное питание (ПП) в раннем послеоперационном периоде. ПП позволяет обеспечить адекватное поступление энергии, белка, микро- и макронутриентов в условиях выраженной мальабсорбции. По мере стабилизации клинического состояния осуществляется постепенный переход к комбинированному (парентерально-энтеральному) и далее к преимущественно энтеральному питанию, что способствует активации кишечной адаптации [2, 18, 19].

Медикаментозная терапия включает ингибиторы протонной помпы, направленные на снижение желудочной гиперсекреции и уменьшение потерь жидкости; антидиарейные препараты (лоперамид), уменьшающие транзит кишечного содержимого; аналоги соматостатина, снижающие кишечную секрецию; а также антибактериальные средства при синдроме избыточного бактериального роста. Пробиотики рассматриваются как дополнительный компонент терапии для модуляции кишечной микробиоты [13, 20].

Современным и патогенетически обоснованным направлением лечения является применение тедуглутида — аналога глюкагоноподобного пептида-2 (GLP-2), который способствует пролиферации энтероцитов, увеличению ворсинчатой поверхности и усилению процессов абсорбции. Клинические исследования демонстрируют его эффективность в снижении зависимости от парентерального питания у пациентов с хронической кишечной недостаточностью [11, 19].

Диетотерапия. Диетотерапия при СКК направлена на максимальную оптимизацию энтерального питания с учётом сниженной всасывательной способности кишечника. Рекомендуются высококалорийная, легкоусвояемая диета с ограничением длинноцепочечных жиров и увеличением доли среднецепочечных триглицеридов (МСТ), которые всасываются преимущественно без участия лимфатической системы [2, 18, 24].

Особое внимание уделяется дробному питанию с увеличением частоты приёмов пищи, а также использованию специализированных энтеральных смесей с высоким содержанием белка, витаминов и микроэлементов. Важным компонентом является индивидуализация диеты с учётом анатомического варианта резекции кишечника и степени мальабсорбции [13,20].

Заключение. Синдром короткой кишки представляет собой тяжёлое хроническое мультисистемное заболевание, требующее индивидуализированного, поэтапного и мультидисциплинарного подхода к диагностике и лечению. Современные стратегии ведения пациентов включают раннюю нутритивную поддержку, профилактику и коррекцию осложнений, а также использование биологически активных и таргетных препаратов, направленных на стимуляцию кишечной адаптации [1, 13].

Своевременная диагностика, оптимизация парентерально-энтерального питания и внедрение инновационных методов терапии позволяют значительно снизить летальность, улучшить нутритивный статус и повысить качество жизни пациентов с СКК. Перспективными направлениями остаются развитие кишечной трансплантологии, тканевой инженерии и регенеративной медицины, что открывает возможности достижения функциональной кишечной автономии у данной категории больных [15-19].

Авторский вклад заключается в том, что Юнусалиева У.Р., Умарназарова З.Э. и Достмухаммадова Д.Х. совместно принимали участие в разработке концепции и структуры литературного обзора, подборе и анализе современных отечественных и зарубежных научных источников, посвящённых синдрому короткой кишки. Авторами проведены систематизация и обобщение актуальных данных о патогенезе, клинических проявлениях, диагностике, нутритивной поддержке и современных подходах к лечению синдрома короткой кишки у детей и взрослых.

Юнусалиева У.Р. осуществляла подготовку основного текста статьи, анализ литературных данных и оформление рукописи. Умарназарова З.Э. выполняла научное консультирование, критический анализ содержания, редактирование и научную корректировку материала. Достмухаммадова Д.Х. принимала участие в интерпретации современных научных данных, подготовке разделов статьи и окончательной редакции рукописи.

Все авторы внесли значимый интеллектуальный вклад в подготовку статьи, ознакомились с окончательным вариантом рукописи и одобрили её для публикации.

IQTIBOSLAR | ЧОШКИ | REFERENCES:

1. Хатков И.Е., Кузьмина Т.Н., Сабельникова Е.А., Парфенов А.И. Клиническое течение и лечение синдрома резецированной кишки. Терапевтический архив. 2020;92(12):36–42. <https://doi.org/10.26442/00403660.2020.12.200452>
2. Борисов А.Ю., Рыбина Д.М., Шестопалов А.Е., и др. Современные подходы к лечению синдрома короткой кишки. Клиническое питание и метаболизм. 2024;5(1):33–43. <https://doi.org/10.17816/clinutr638129>
3. Тропина Е.П., Змановская В.А. Фармакотерапия синдрома короткой кишки. Лечащий врач. 2023;(2):60–66.
4. Российские клинические рекомендации по синдрому короткой кишки. Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. 2022;32(1):60–103.
9. Kumpf VJ, de Aguilar-Nascimento JE. Contemporary management of short bowel syndrome and intestinal failure. Nutr Clin Pract. 2021;36(5):987–999.

10. Merritt RJ, Cohran VC, Raphael BP, et al. Intestinal rehabilitation programs in pediatric short bowel syndrome. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2021;73(6):789–798.
11. Bielawska B, Allard JP. Parenteral nutrition-associated complications in short bowel syndrome. *Nutrients.* 2022;14(3):612.
12. Jeppesen PB. Teduglutide and new pharmacological strategies in short bowel syndrome. *Curr Opin Gastroenterol.* 2022;38(2):154–160.
13. Capriati T, Giorgio D, Fusaro F, et al. Nutritional management in children with intestinal failure and short bowel syndrome. *Front Pediatr.* 2023;11:1182456.
14. Demehri FR, Stephens L, Herrman E, et al. Advances in intestinal rehabilitation and transplantation. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol.* 2023;20(4):251–266.
15. Diamanti A, Capriati T, Gandullia P, et al. Pediatric intestinal failure: current evidence and future perspectives. *Children (Basel).* 2024;11(2):145.
16. Wales PW, Avitzur Y. Modern multidisciplinary approach to pediatric short bowel syndrome. *Semin Pediatr Surg.* 2024;33(1):151410.
17. Thompson JS, Sudan DL. Surgical and medical advances in intestinal failure management. *Ann Surg.* 2025;281(1):45–56.
18. Averyanova Yu, Batyrshin E, Demko A, et al. Clinical recommendations SBS-associated intestinal failure. *Russ J Gastroenterol Hepatol Coloproctol.* 2022;32(1):60–103. <https://doi.org/10.22416/1382-4376-2022-32-1-60-103>

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