

TIBBIYOT



TA'LIMI & INNOVATSIYALARI



U.S. National Library of Medicine
National Institutes of Health

Advancing Health
Through Knowledge



- 14.00.00 - Tibbiyot fanlari;
- 14.00.01 - Akusherlik va ginekologiya;
- 14.00.02 - Morfologiya;
- 14.00.03 - Endokrinologiya;
- 14.00.04 - Otorinolaringologiya;
- 14.00.05 - Ichki kasalliklar;
- 14.00.06 - Kardiologiya;
- 14.00.07 - Gigiena;
- 14.00.08 - Oftal'mologiya;
- 14.00.09 - Pediatriya;
- 14.00.10 - Yuqumli kasalliklar;
- 14.00.11 - Dermatologiya va venerologiya;
- 14.00.12 - Tibbiy rehabilitologiya;
- 14.00.13 - Nevrologiya;
- 14.00.14 - Onkologiya;
- 14.00.15 - Patologik anatomiya;
- 14.00.16 - Normal va patologik fiziologiya;
- 14.00.17 - Farmakologiya va klinik farmakologiya;
- 14.00.18 - Psixiatriya va narkologiya;
- 14.00.19 - Klinik radiologiya;
- 14.00.20 - Tibbiy genetika;
- 14.00.21 - Stomatologiya;
- 14.00.22 - Travmatologiya va ortopediya;
- 14.00.23 - Hamshiralik ishini tashkil etish;
- 14.00.24 - Sud tibbiyoti;
- 14.00.27 - Xirurgiya;
- 14.00.28 - Neyroxirurgiya;
- 14.00.41 - Xalq tabobati;
- 14.00.35 - Bolalar xirurgiyasi;
- 14.00.34 - Yurak-qon tomir xirurgiyasi

№10-SON



2026-yil, oktabr

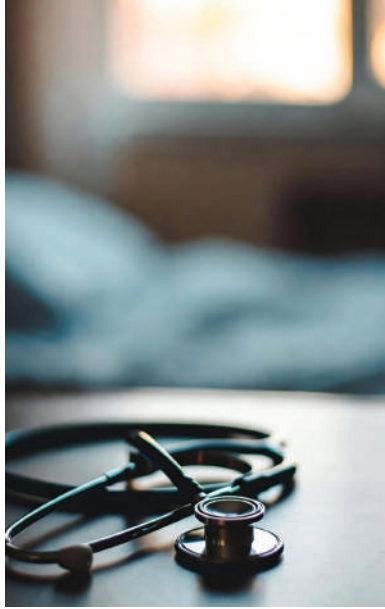


tibbiyot-talimi-va-innovatsiyalari.uz



https://t.me/tibbbiyot_2100

Litsenziya raqami: №745444



Tahrir hay'ati a'zolari:



BOSH MUHARRIR:

Shuhrat Baymuradov Abdugalilovich
tibbiyot fanlari doktori (DSc), professor



BOSH MUHARRIR O'RINBOSARI:

Iminov Komiljon Odiljonovich
tibbiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori

"Tibbiyot ta'limi va innovatsiyalari" ilmiy elektron jurnali 29.04.2025-yildan O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Adminstratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan C-5669801 reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan. Litsenziya raqami: №745444.

Tahrir hay'ati a'zolari:



Sharipov Kongratbay Avezimbetovich
Texnika fanlari doktori (DSc), professor



Ishanqulov Artiqboy Eshboyevich
Biologiya fanlari doktori (DSc), professor



Otamuradov Furqat Abdukarimovich
tibbiyot fanlari doktori (DSc), dotsent.



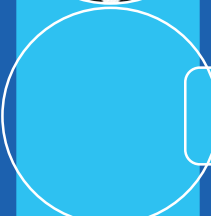
Shuxrat Jumayevich Teshayev
tibbiyot fanlari doktori (DSc), professor



Oral Aminovna Ataniyazova
tibbiyot fanlari doktori (DSc), professor



Jalolova Feruza Maxamatjanovna
Tibbiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (DSc), dotsent



Uraqov Shokir Ulashovich
tibbiyot fanlari doktori doktori (DSc)

Aripkhodjaeva Shakhzoda
resident doctor in national medical center

"TIBBIYOT TA'LIMI VA
INNOVATSIYALARI"
ilmiy elektron jurnali O'zbekiston
Respublikasi Axborot va ommaviy
kommunikatsiyalar agentligi
(AOKA) tomonidan 2024-yil
9-oktabrdan boshlab
c-5669651 raqami ostida rasmiy
ro'yxatdan o'tkazilgan.

Murojaat uchun telefon:
+998 97 748 70 03
Email: @munis_sm



MUNDARIJA

KARDIORENAL SAMARADORLIK NUQTAI NAZARIDAN FINERENON VA EPLERENONNING CHAP QORINCHA OTISH FRAKSIYASI SAQLANGAN YURAK YETISHMOVCHILIGI BEMORLARIDAGI QIYOSIY BAHOLANISHI.....	21
Qodirova Guljahon Ramazonovna, Tursunova Laylo Dilshatovna	
GIPERSPEKTRAL TASVIRLARNI TASNIFLASHDA FAZOVIIY SIZIB CHIQISH NIMANI O'LCAYDI? YAQINLIK, KO'RILMAGAN SINFLAR VA SINFLAR TARKIBIGA AJRATISH.....	27
Tuxtamurodov Nozir Ulmas o'g'li	
DIABETIK PANJA SINDROMINING JARROHLIK ASORATLARINI DAVOLASHDA YANGI YONDASHUVLAR.....	34
Akmaljon Olimov	
FARG'ONA VODIYSI SHAROITIDA GERIATRIK YOSHDAGI BEMORLARDA O'PKA VA EKSTRAPULMONAL SILNING KLINIK-EPIDEMIOLOGIK XUSUSIYATLARI (2020–2025).....	40
Maxsumova Dinora Kamolovna, Zuhridin Salohiddinovich Salohiddinov	
ANTIBIOTIKLARGA CHIDAMLI BAKTERIYALAR: ZAMONAVIIY TIBBIYOT MUAMMOSI.....	46
Abdisamatova Sarviniso Adisamatovna	
EFFECTIVENESS OF TREATMENTS FOR CORONARY ARTERY DISEASE.....	50
Alfiya S. Shamsiddinova, Xursandbek A. Ergashaliyev, O'g'iloy M. Umaraliyeva, Ibrokhimjon M. Xursanov	
KARDIORENAL SINDROMDA GENETIK VA EPIGENETIK DETERMINANTLAR HAMDA OQSIL BIOMARKERLAR PANELI: INTEGRATSION DIAGNOSTIK YONDASHUV.....	55
Korakulova Zilola Tilovmurodovna, Tursunkulov Ortikali, Ahmedova Umida Maxmudovna	
ANDIJON VILOYATI AYOLLAR POPULYATSIYADA QALQONSIMON BEZ PATOLOGIIYALARI FONIDA SUT BEZI SARATON VA SARATON OLDI HOLATLARINI UCHRASH CHASTOTASI.....	65
Mahmudjonova Sayyoraxon Shavkatbek qizi	
SURUNKALI TROMBOEMBOLIK O'PKA GIPERTENZIYASI: PATOGENEZDAN DAVOLASH STRATEGIYASINI TANLASHGACHA.....	70
Sunnatova Gulbahor Ismatovna, Tashinova Laylo Xolmurodovna, Ergasheva Nigora Utkurovna, Xolmirzayev Baxtiyor Turgunovich	
TISH OLINGANDAN KEYIN PRP QO'LLASHNING KLINIK SAMARADORLIGINI BAHOLASH.....	77
Muqimov Odiljon Axmadjonovich, Urinova Gulnoza Shuxrat qizi	
TISH PROTEZLARI, JAG' MODELLARI VA JARROHLIK SHABLONLARINI YARATISHDA 3D-BOSMADAN FOYDALANISH.....	84
Abduganiyeva Shaxista Xodjiyevna, Axmedov Lutfullo	
SPORTCHILARDA KORONAR ARTERIYA KASALLIGINI YENGIL SUN'IY INTELLEKT YORDAMIDA ERTA ANIQLASH.....	89
Muksimova Shahnoza Shamuhitovna, Umirzakova Sabina Totlibayevna, Isxakova Nargiza Patxillayevna	
ИЗУЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МИКРОТОКОВОЙ ТЕРАПИИ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОГО ГЕНЕРАЛИЗОВАННОГО ПАРОДОНТИТА У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА.....	103
Меджидов Меджид Нисрединович, Кафаров Ризван Тельманович, Тешабоев Мухаммадхё Гуломкодирович, Рахматуллаев Азизбек Ахмадулло угли	
ОТДАЛЁННЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ НЕКРОТИЧЕСКОГО ЭНТЕРОКОЛИТА НОВОРОЖДЁННЫХ ПРИ ПРИКРЫТОЙ ПЕРФОРАЦИИ УЧАСТКА ПОПЕРЕЧНОЙ ОБОДОЧНОЙ КИШКИ.....	122
Хамраев Абдурашид Журакулович, Акмалова Юлдуз Илхомовна, Каримов Итиёр Музаффарович	



ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ХИРУРГИИ СОВРЕМЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ И УСЛОВИЯ КЛИНИЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ	132
Шухратова Мафтуна Мухаммад-Али кизи	
РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ВРОЖДЕННОГО ВЫВИХА БЕДРА У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ВОЗРАСТА	139
Файзиматов Музаффар Азамович	
СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К РЕКОНСТРУКТИВНЫМ ОПЕРАЦИЯМ ВЕРХНЕЙ И НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ.....	144
Шухратова Мафтуна Мухаммад-Али кизи	
ZRR VA AUTIZMLI BOLALARDA KOGNITIV-FUNKSIONAL REABILITATSIYADA MONTESSORI METODIKASINING O'RNI	152
Odilbekova Hurliqo, Kimsanboyeva Odina, Jahonboyeva Dilorom, Majidova Yoqutxon Nabievna	
ОТ ВАЛИДИРОВАННОЙ ЦИФРОВОЙ ПЛАТФОРМЫ ДЛЯ ОРТОГНАТИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ К БИОМЕХАНИЧЕСКОМУ МОДЕЛИРОВАНИЮ В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ ПЕРСПЕКТИВЫ ГИБРИДНОГО РАСШИРЕНИЯ PINN И FEA ДЛЯ ЗУБОЧЕЛЮСТНОЙ СИСТЕМЫ	158
Шухратова Мафтуна Мухаммад-Али кизи	
ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В АСПЕКТЕ ОНКОЛОГИЧЕСКОЙ НАСТОРОЖЕННОСТИ: СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ЭТИОЛОГИИ, ПАТОГЕНЕЗА И ДИАГНОСТИКИ.....	164
Набиева Шохсанам Кахрамон кизи	
SUBATROFIK RINITDA BURUN SHILLIQ QAVATINING KLINIK-FUNKSIONAL VA MIKROBIOLOGIK HOLATINI KOMPLEKS BAHOLASH ASOSIDA MAHALLIY TERAPIYANI TAKOMILLASHTIRISH	169
Yashnarova Lobar Eldor qizi	
BOLALARDA NUTQ RIVOJLANISHI BUZILISHLARINI KORREKSIYALASHDA FORBRAIN QURILMASINING O'RNI: ADABIYOTLAR SHARHI	173
Kimsanboyeva Odina Kozimovna, Odilbekova Hurliqo Ilhomovna, Jahonboyeva Dilorom Vohidjonovna, Huseynova Nadira Turgunovna	
SURUNKALI BUYRAK KASALLIGINING DIALIZ BOSQICHIDAGI BEMORLARDA NOS3 GENI T786C POLIMORFIZMINING YURAK-QON TOMIR ASORATLARI BILAN BOG'LIQLIGI	178
Eshmetova Sabohat Ilxomovna	
Jabbarov Ozimboy Otaxonovich	
Tursunova Laylo Dilshatovna	
BOLALARDA YUQORI NAFAS YO'LLARI TORAYISHI BILAN BOG'LIQ DISTAL OKKLYUZIYANI DAVOLASH USULLARINI TAKOMILLASHTIRISH.....	185
Tosheva Orzigul Karim qizi	
НЕЙРОМЫШЕЧНАЯ ДИСФУНКЦИЯ И БОЛЕВОЙ СИНДРОМ ПРИ ДЕКОМПЕНСИРОВАННОЙ СТИРАЕМОСТИ ЗУБОВ: ОЦЕНКА И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ЗУБНЫХ РЯДОВ.....	189
Хаитбоева Мохирабону Уткир кизи	
Мухамедсаидова Ирода Абдувахоб кизи	
Хусанбаева Феруза Акмаловна	
BOSH MIYA QON AYLANISHINING O'TKIR BUZILISHIDA BRONX - O'PKA TIZIMI ASORATLARI RIVOJLANISHINING KLINIK-PATOGENETIK XUSUSIYATLARI	197
Ikromova Mufazzal Abdurashidovna	
СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВАХ И МЕХАНИЗМАХ ДЕЙСТВИЯ АДАПТОГЕННЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ.....	201
Ганиева Динара Шарофидиновна	



CHAYNOV TISHLARI OKKLYUZION YUZASINING RAQAMLI 3D-MORFOMETRIK XUSUSIYATLARI VA ULARNING OKKLYUZION BALANSI HAMDA CHAYNASH FUNKSIYASI BILAN BOG'LIQLIGI	209
Abdumutalipova Muborak Abdurashid qizi	
Rizayeva Sevara Mirgulyamovna	
DEVELOPMENT OF A SET OF INNOVATIVE PREVENTIVE MEASURES AIMED AT PREVENTING DISEASES OF HARD DENTAL TISSUES IN CHILDREN, TAKING INTO ACCOUNT THEIR AGE-RELATED CHARACTERISTICS BASED ON CLINICAL AND DIAGNOSTIC CRITERIA	215
Buriyeva N. A.	
BOLALARDA GIPERTROFIK GINGIVITNI DAVOLASH SAMARADORLIGINI KLINIK VA PERIODONTAL INDEKSLAR ASOSIDA BAHOLASH.....	219
Eshimova Sayyora Tursunovna	
RAS BO'LGAN BOLALARDA KOGNITIV BUZILISHLARNI KORREKSIYALASHDA MIKROTKLI REFLEKSOTERAPIYANING O'RNI: ADABIYOTLAR SHARHI	226
Jahonboyeva D.V	
Odilbekova H.I	
Kimsanboyeva O.K	
BARIATRIK JARROHLIK AMALIYOTI O'TKAZGAN BEMORLARDA PSIXOLOGIK REGRESS SHAKLLANISHINING O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI.....	232
Kuchkarov Humoyun Nurali o'g'li	
Yadgarova Nargiza Fahriddinovna	
COMORBIDITY PATTERNS AND THEIR ASSOCIATION WITH GALLSTONE DISEASE IN THE ELDERLY POPULATION: (A POPULATION-BASED STUDY IN THE FERGANA VALLEY, UZBEKISTAN).....	239
Usmonov Xusniddin Qutbidinovich	
Salakhidinov Sarvarjon Zaynabidinovich	
ВЛИЯНИЕ ТРАВМ КОЛЕННОГО СУСТАВА НА ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КАРЬЕРЫ ФУТБОЛИСТОВ: АНАЛИЗ ФАКТОРОВ РИСКА, ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕАБИЛИТАЦИИ И МЕР ПРОФИЛАКТИКИ ПОВТОРНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ).....	250
Анваров Абдуманнон Абдурахмонович	
Бурханова Гулноза Лутфиллоевна	
Исакулов Элдор Кулдошович	
Бобобекова Умида Кувондиқовна	
Ким Вероника Александровна	
Анварова Малика Абдурахмоновна	
ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ И ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В СИСТЕМЕ ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНОЙ СЛУЖБЫ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН ПОД ВЛИЯНИЕМ ФИНАНСИРУЕМЫХ ИЗ ВНЕШНИХ ИСТОЧНИКОВ МЕЖДУНАРОДНЫХ ПРОГРАММ	257
Рустамов Уктам Мардонкулович	
КОРРЕЛЯЦИОННЫЙ АНАЛИЗ КЛИНИКО-НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ, НЕЙРОВИЗУАЛИЗАЦИОННЫХ, НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКИХ И ЛАБОРАТОРНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ПОДРОСТКОВ С ДЦП В ПОЗДНЕЙ РЕЗИДУАЛЬНОЙ СТАДИИ	262
Эргашева Мафтуна Озодовна	
КЛИНИЧЕСКОЕ И ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ДОЛИХОСИГМЫ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ЗАПОРЕ У ДЕТЕЙ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ).....	266
Тошпўлатов Бехзод Бахтиёржон угли	
Мирзакаримов Бахромжон Халимжонович	
Тошпулатова Нигора Комолиддин кизи	



КЛИНИЧЕСКОЕ И ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ДОЛИХОСИГМЫ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ЗАПОРЕ У ДЕТЕЙ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Тошпўлатов Бехзод Бахтиёржон угли

Андижанский государственный медицинский институт г. Андижан Узбекистан

ORCID: 0009-0008-6419-148X

E-mail: beh.tashp27@gmail.com

Мирзакаримов Бахромжон Халимжонович

Андижанский государственный медицинский институт г. Андижан Узбекистан

ORCID: 0000-0003-4597-2738

E-mail: Bahrommirzo73@gmail.com

Тошпулатова Нигора Комолиддин кизи

Андижанский государственный медицинский институт г. Андижан Узбекистан

E-mail: beh.tashp2@gmail.com

Аннотация: Актуальность. Хронический запор широко распространён среди детей, при этом клиническая интерпретация долихосигмы остаётся неоднозначной. Выявление удлинённой сигмовидной кишки не всегда отражает тяжесть заболевания и само по себе не позволяет достоверно прогнозировать эффективность лечения. В связи с этим особое значение приобретает комплексная оценка анатомических изменений, клинических проявлений и функционального состояния кишечника для обоснованного выбора лечебной тактики. Цель. Оценить клиническое и прогностическое значение долихосигмы у детей с хроническим запором на основе анализа современных литературных данных. Материалы и методы. Проведён критический обзор современной литературы, посвящённой долихосигме и другим вариантам удлинения толстой кишки у детей с хроническим запором. Поиск публикаций осуществлялся в базах данных PubMed/PMC, а также на сайтах научных журналов с использованием ключевых слов на русском и английском языках. В анализ включали педиатрические исследования, посвящённые диагностике, методам визуализации, кишечному транзиту и лечению, а также соответствующие клинические рекомендации. Проведено качественное сопоставление методов исследования, клинических характеристик, результатов и ограничений включённых работ. Метаанализ не проводился. Заключение. Долихосигма у детей с хроническим запором не может рассматриваться как самостоятельный прогностический критерий или прямое показание к хирургическому лечению. Её клиническое значение следует оценивать в совокупности с характером симптомов, состоянием кишечного транзита и эффективностью консервативной терапии. Современные данные указывают на необходимость стандартизации диагностических критериев и дальнейшего изучения прогностической роли анатомических изменений толстой кишки для оптимизации выбора лечебной тактики.

Ключевые слова: хронический запор, дети, долихосигма, долихоколон, прогноз, детская хирургия.

Abstract: Background. Chronic constipation is highly prevalent in children, while the clinical interpretation of dolichosigma remains controversial. The detection of an elongated sigmoid colon does not always reflect disease severity and, by itself, cannot reliably predict treatment effectiveness. Therefore, a comprehensive assessment of anatomical changes, clinical manifestations, and intestinal functional status is particularly important for selecting an appropriate treatment strategy. Objective. To evaluate the clinical and prognostic significance of dolichosigma in children with chronic constipation based on an analysis of current literature. Materials and Methods. A critical review of contemporary literature on dolichosigma and other forms of colonic elongation in children with chronic constipation was conducted. Publications were searched in the PubMed/



PMC databases and on scientific journal websites using Russian- and English-language keywords. Pediatric studies addressing diagnosis, imaging, intestinal transit, and treatment, as well as relevant clinical guidelines, were included in the analysis. The study methods, clinical characteristics, outcomes, and limitations of the included publications were qualitatively compared. No meta-analysis was performed. Conclusion. Dolichosigma in children with chronic constipation should not be considered an independent prognostic criterion or a direct indication for surgical treatment. Its clinical significance should be assessed in conjunction with symptom characteristics, intestinal transit status, and response to conservative therapy. Current evidence highlights the need for standardization of diagnostic criteria and further investigation of the prognostic role of anatomical changes in the colon to optimize treatment selection.

Keywords: chronic constipation, children, dolichosigma, dolichocolon, prognosis, pediatric surgery.

Annotatsiya: Dolzarbligi. Bolalarda surunkali qabziyat keng tarqalgan bo'lib, dolixosigmaning klinik talqini hamon bir xil emas. Sigmasimon ichakning uzayganligini aniqlash har doim ham kasallikning og'irligini aks ettirmaydi va o'z-o'zidan davolash samaradorligini ishonchli prognoz qilish imkonini bermaydi. Shu sababli davolash taktikasini asosli tanlash uchun anatomik o'zgarishlar, klinik namoyon bo'lishlar va ichakning funksional holatini kompleks baholash alohida ahamiyatga ega. Maqsad. Zamonaviy adabiyot ma'lumotlarini tahlil qilish asosida surunkali qabziyat kuzatiladigan bolalarda dolixosigmaning klinik va prognostik ahamiyatini baholash. Materiallar va usullar. Surunkali qabziyat kuzatiladigan bolalarda dolixosigma va yo'g'on ichak uzayishining boshqa variantlariga bag'ishlangan zamonaviy adabiyotlarning tanqidiy sharhi o'tkazildi. Nashrlarni izlash PubMed/PMC ma'lumotlar bazalarida, shuningdek, ilmiy jurnallarning veb-saytlarida rus va ingliz tillaridagi kalit so'zlardan foydalangan holda amalga oshirildi. Tahlilga diagnostika, vizualizatsiya usullari, ichak tranziti va davolash masalalariga bag'ishlangan pediatrik tadqiqotlar, shuningdek, tegishli klinik tavsiyalar kiritildi. Tadqiqot usullari, klinik xususiyatlar, natijalar va kiritilgan ishlarning cheklovlari sifat jihatidan qiyosiy tahlil qilindi. Meta-tahlil o'tkazilmadi. Xulosa. Surunkali qabziyat kuzatiladigan bolalarda dolixosigma mustaqil prognostik mezon yoki jarrohlik davolash uchun bevosita ko'rsatma sifatida qaralmasligi kerak. Uning klinik ahamiyati simptomlarning xususiyati, ichak tranzitining holati va konservativ davolash samaradorligi bilan birgalikda baholanishi lozim. Zamonaviy ma'lumotlar davolash taktikasini maqbul tanlash uchun diagnostik mezonlarni standartlashtirish hamda yo'g'on ichakdagi anatomik o'zgarishlarning prognostik rolini yanada chuqurroq o'rganish zarurligini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: surunkali qabziyat, bolalar, dolixosigma, dolixokolon, prognoz, bolalar jarrohligi.

ВВЕДЕНИЕ

Хронический запор у детей остаётся одной из актуальных проблем детской гастроэнтерологии и хирургии, особенно при длительном и рефрактерном течении заболевания. Выявление долихосигмы у таких пациентов нередко рассматривается как возможный анатомический фактор, способствующий нарушению кишечного транзита и сохранению клинических симптомов. Вместе с тем само наличие удлинённой сигмовидной кишки не всегда отражает тяжесть заболевания, не подтверждает причинно-следственную связь с запором и не позволяет однозначно прогнозировать результаты лечения. Цель. Оценить клиническое и прогностическое значение долихосигмы у детей с хроническим запором на основе анализа современных литературных данных.

Необходимость систематизации имеющихся данных обусловлена значительной неоднородностью существующих исследований. В различных работах используются разные определения долихосигмы и долихоколона, неодинаковые методы визуализации и измерения, а также оцениваются различные отделы толстой кишки. Полученные данные об ассоциации анатомических изменений с симптомами и замедленным транзитом остаются противоречивыми, а универсальные прогностические критерии для изолированной долихосигмы до настоящего времени не установлены. Это определяет необходимость критического анализа накопленных данных и уточнения места анатомических признаков в диагностике, прогнозировании и выборе тактики лечения детей с хроническим запором. Долихосигма представляет собой анатомическое удлинение сигмовидной кишки, которое может сопровождаться формированием дополнительных петель и изменением её пространственной конфигурации [3–5]. При этом данный термин отражает прежде всего увеличение протяжённости сигмовидного отдела и не должен автоматически использоваться для обозначения расширения его просвета или нарушения моторной функции [3, 4].

Понятие «долихоколон» является более широким и используется для описания удлинения либо избыточной петлистости различных отделов ободочной кишки [5]. В патологический процесс могут вовлекаться поперечная, нисходящая и сигмовидная кишка либо несколько сегментов одновременно.



В связи с этим долихоколон и долихосигма не являются полностью взаимозаменяемыми понятиями, поскольку первое характеризует более распространённое изменение анатомии толстой кишки, тогда как второе относится преимущественно к сигмовидному отделу [3–5]. Особое значение имеет разграничение удлинения кишки и увеличения её диаметра. Расширение просвета толстой кишки обозначается как мегаколон, а выраженное расширение прямой кишки — как мегаректум [3–5]. Эти изменения характеризуют иной анатомический параметр и не могут рассматриваться как эквивалент увеличения длины кишечного сегмента. У одного пациента возможно одновременное сочетание удлинения и расширения кишки, однако каждый из этих признаков должен оцениваться отдельно [3, 5]. Дополнительные сложности возникают при оценке ректосигмоидного отдела. В ряде исследований измерение проводится как единого комплекса, включающего прямую и сигмовидную кишку [4]. Полученное значение в таком случае не следует интерпретировать как длину изолированной сигмовидной кишки, поскольку оно характеризует совокупную протяжённость двух анатомических сегментов [4].

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ ПО ТЕМЕ

Акилов Х.А. и соавт. [8] представили клиническую серию, включавшую 36 детей с долихосигмой. Из них 29 пациентов получали консервативное лечение, а 7 были оперированы. Полученные результаты представляют практический интерес с точки зрения выбора лечебной тактики, однако небольшое число хирургических наблюдений, различия в показаниях к операции и неоднородность клинического материала существенно ограничивают возможность делать выводы о преимуществах конкретного способа лечения или использовать анатомические критерии в качестве самостоятельных прогностических показателей. Noviello и соавт. [9] обследовали 69 направленных пациентов, из которых у 57 был диагностирован функциональный запор. Авторы выявили увеличение отношения длины ректосигмоидного отдела к ширине L2 по сравнению с опубликованными референсными значениями и предложили использовать данный показатель для оценки анатомической избыточности кишки. Однако сопоставление с внешними нормативами не эквивалентно исследованию диагностической точности и не подтверждает способность данного критерия прогнозировать течение заболевания или эффективность хирургического лечения.

В целом рассмотренные исследования подтверждают наличие определённых ассоциаций между анатомическими параметрами толстой кишки, хроническим запором и особенностями кишечного транзита, однако эти связи остаются неоднородными и зависят от исследуемого сегмента, метода визуализации и способа измерения [3–9]. На современном этапе ни один из представленных анатомических показателей не может рассматриваться как универсальный самостоятельный критерий тяжести хронического запора или основание для выбора хирургической тактики. Для уточнения клинического значения долихосигмы необходимы стандартизированные методы измерения, проспективные исследования и сопоставление анатомических данных с функциональными показателями и долгосрочными результатами лечения. Взаимосвязь анатомических особенностей толстой кишки с клиническими проявлениями и кишечным транзитом. Взаимосвязь анатомического удлинения толстой кишки с клиническими проявлениями хронического запора у детей остаётся неоднозначной и зависит не только от выраженности морфологических изменений, но и от функционального состояния кишечника, возраста ребёнка и характера транзита [1–5, 13–17]. Yik и соавт. [6] показали, что удлинение поперечной ободочной кишки значительно чаще наблюдалось у детей с медленным проксимальным транзитом — 23%, тогда как при нормальном проксимальном транзите с аноректальной задержкой данный показатель составлял 7%, а при быстром транзите — 3%. При этом для сигмовидной кишки аналогичной закономерности выявлено не было [6]. Данные Sharif и соавт. [4] также свидетельствуют об отсутствии прямой связи между общей длиной толстой кишки и временем кишечного транзита, что подтверждает необходимость раздельной оценки анатомических и функциональных параметров [3–6].

Reich и Iwańczak [7] не выявили убедительного влияния долихоколона и/или долихосигмы на выраженность симптомов хронического запора, что ставит под сомнение возможность использования одного анатомического признака в качестве показателя тяжести заболевания. В исследовании Noviello и соавт. [9] увеличение отношения длины ректосигмоидного отдела к ширине второго поясничного позвонка было характерно для части пациентов с рефрактерным запором, однако данный показатель не был валидирован в качестве самостоятельного прогностического критерия. Результаты Акилова Х.А. и соавт. [8], а также исследований, посвящённых консервативным и ирригационным методам лечения [10, 11, 17, 19, 20], дополнительно показывают, что клинический исход определяется не только анатомической конфигурацией кишки, но и выраженностью функциональных нарушений, адекватностью терапии и индивидуальным ответом пациента.

С патогенетической точки зрения возможна двусторонняя связь: удлинение и избыточная петлистость толстой кишки способны способствовать задержке кишечного содержимого, но длительный запор, хро-



ническое перерастяжение и нарушение моторики также могут вторично изменять размеры и конфигурацию кишки [4–9]. Поэтому наличие долихосигмы следует интерпретировать не как самостоятельную причину заболевания, а как один из элементов сложного анатомо-функционального комплекса. Современные рекомендации и обзоры подчёркивают необходимость комплексной оценки симптомов, длительности заболевания, эффективности консервативного лечения, кишечного транзита и, при рефрактерном течении, дополнительных функциональных исследований [1, 2, 12–18]. Данные хирургических и функциональных исследований также указывают на то, что решение об инвазивном лечении должно основываться на совокупности клинических и функциональных критериев, а не исключительно на факте удлинения сигмовидной кишки [8, 11, 18–20]. Вопрос о причинно-следственной связи между долихосигмой и хроническим запором у детей остаётся одним из наиболее дискуссионных аспектов проблемы. Теоретически можно выделить несколько механизмов их сочетания. В первом случае удлинение и избыточная петлистость сигмовидной кишки могут выступать первичной анатомической предпосылкой, способствующей увеличению пути прохождения кишечного содержимого, формированию участков его задержки и нарушению эвакуаторной функции. Во втором случае возможна обратная причинность: длительная каловая задержка, хроническое переполнение и перерастяжение толстой кишки способны постепенно изменять её форму, диаметр и пространственную конфигурацию, вследствие чего выявляемое удлинение может быть не причиной, а следствием продолжительного функционального нарушения. Наконец, анатомические и функциональные изменения могут развиваться параллельно под влиянием общих факторов, связанных с моторикой кишечника, особенностями дефекационного поведения и длительностью заболевания. Современные исследования подтверждают наличие отдельных ассоциаций между морфологией толстой кишки и запором, однако не позволяют однозначно установить направление причинной связи [3–7, 9].

МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Методы измерения также существенно различаются. В одних исследованиях используется контрастная визуализация с оценкой относительных размеров кишки по отношению к анатомическим ориентирам [3], в других оценивается топографическое положение кишечных петель [5], а в отдельных работах применяется трёхмерная MPT-реконструкция с определением физической длины кишки [4]. Эти подходы отражают разные характеристики: относительную длину, пространственную конфигурацию или абсолютную протяжённость сегмента, поэтому не могут рассматриваться как полностью взаимозаменяемые [3–5]. Контрастная визуализация остаётся одним из наиболее доступных методов оценки анатомической конфигурации толстой кишки у детей. Она позволяет визуализировать положение отдельных сегментов, выраженность петлистости, относительное удлинение кишки и особенности её расположения в брюшной полости. Однако интерпретация полученных данных требует строгой стандартизации методики, поскольку на результаты могут влиять возраст ребёнка, степень наполнения кишки, положение тела, используемое контрастное вещество и технические параметры исследования. Корреп и соавт. обследовали 119 детей в возрасте от 0 до 5 лет без хронического запора, которым проводилось пневматическое расправление кишечной инвагинации [3]. Для количественной оценки анатомии толстой кишки авторы предложили использовать отношения размеров отдельных её сегментов к ширине тела второго поясничного позвонка (L2). Такой подход позволяет частично нивелировать влияние масштаба изображения и индивидуальных размеров ребёнка, поскольку оценка проводится не по абсолютной длине кишечного сегмента, а по относительному анатомическому показателю [3].

Вместе с тем полученные авторами значения не могут рассматриваться как универсальные нормативы для всех детей. Исследование проводилось в специальной клинической группе у пациентов с кишечной инвагинацией, а визуализация выполнялась при заполнении кишки воздухом [3]. Эти условия существенно отличаются от стандартной ирригографии или других методов оценки толстой кишки у детей с хроническим запором. Кроме того, возрастной диапазон обследованных пациентов был ограничен первыми пятью годами жизни, что не позволяет автоматически переносить предложенные референсные значения на детей старшего возраста и подростков. При оценке результатов контрастных исследований необходимо также учитывать различие между технической воспроизводимостью метода и его клинической значимостью. Высокая межэкспертная согласованность означает, что разные специалисты способны одинаково оценить анатомический признак, например степень петлистости или относительную длину кишки. Однако это само по себе не доказывает, что выявленный показатель связан с тяжестью запора или нарушением транзита либо позволяет прогнозировать эффективность консервативного или хирургического лечения. Следовательно, для клинического использования любого количественного порога требуется его независимая проверка в другой популяции пациентов с сопоставимыми условиями визуализации. Необходимо оценивать не только повторяемость измерений, но и диагностическую точность, связь с клиническими симптомами и способность показателя предсказывать исход



лечения. Без такой внешней валидации отдельные рентгенологические критерии следует рассматривать прежде всего как исследовательские ориентиры, а не как самостоятельное основание для постановки диагноза или выбора лечебной тактики [3].

Магнитно-резонансная томография представляет собой перспективный метод количественной оценки анатомии толстой кишки у детей, поскольку позволяет получать трёхмерные изображения без лучевой нагрузки. В исследовании Sharif и соавт. [4] у 16 детей с функциональным запором и 19 здоровых участников была выполнена МРТ с трёхмерной обработкой изображений без предварительного очищения кишечника. Авторы показали, что абсолютная длина толстой кишки между группами достоверно не различалась, однако после нормирования на площадь поверхности тела её значения у детей с запором были выше. Данный результат подчёркивает необходимость учитывать антропометрические характеристики ребёнка при оценке длины кишечника и показывает ограниченность использования единых абсолютных нормативов в педиатрической практике [3–5]. Вместе с тем увеличение нормированной длины толстой кишки нельзя рассматривать как прямое доказательство патогенетической роли долихосигмы. Sharif и соавт. не выявили достоверной корреляции между общей длиной кишки и временем кишечного транзита [4], что указывает на отсутствие простой зависимости между анатомическим удлинением и функциональным нарушением моторики. Это согласуется с данными других исследований: Yik и соавт. [6] показали, что связь удлинения с замедленным транзитом может иметь сегментарный характер, тогда как Reich и Iwańczak [7] не обнаружили убедительной зависимости выраженности симптомов от наличия долихоколона или долихосигмы. Следовательно, анатомический признак должен оцениваться как один из компонентов клинической картины, а не как самостоятельный маркер тяжести заболевания.

При интерпретации результатов МРТ необходимо учитывать и методологические ограничения. Исследование Sharif и соавт. включало небольшую выборку, возрастные диапазоны основной и контрольной групп различались, а сегментация кишечника требовала ручной проверки [4]. Кроме того, сигмовидная и прямая кишки анализировались как единый ректосигмоидный сегмент, поэтому полученные значения не могут рассматриваться как прямой диагностический критерий изолированной долихосигмы. Аналогичная методологическая проблема отмечается и в работе Noviello и соавт. [9], где использовалось отношение длины ректосигмоидного отдела к ширине второго поясничного позвонка. Это свидетельствует о том, что различные способы измерения отражают разные анатомические параметры и не позволяют без дополнительной валидации установить универсальный диагностический порог. МРТ следует рассматривать как высокоинформативный инструмент морфометрической оценки толстой кишки, но не как самостоятельный метод определения клинической значимости долихосигмы. Современные рекомендации подчёркивают необходимость комплексной оценки симптомов, адекватности консервативной терапии, состояния кишечного транзита и функциональных нарушений [1, 2, 13–18]. Для внедрения МР-морфометрии в клиническую практику необходимы стандартизированные протоколы исследования, возрастные и антропометрически нормированные референсные значения, а также проспективные исследования, подтверждающие способность анатомических показателей прогнозировать течение заболевания и результаты лечения [3–5, 12].

В педиатрической литературе имеется ограниченное число исследований, посвящённых взаимосвязи анатомических особенностей толстой кишки с клиническими проявлениями хронического запора. При этом работы существенно различаются по дизайну, методам визуализации, возрасту обследованных детей и критериям оценки удлинения кишки, что затрудняет прямое сопоставление результатов. Коррен и соавт. [3] исследовали 119 детей без хронического запора, которым выполнялось воздушное контрастирование толстой кишки при лечении инвагинации. Авторы предложили использовать отношение размеров отдельных отделов кишечника к ширине второго поясничного позвонка (L2) в качестве относительного морфометрического показателя. Такой подход позволил получить ориентировочные референсные значения, однако они были сформированы в специфической клинической группе и при определённых условиях заполнения кишки воздухом. Поэтому применение этих показателей в других возрастных группах и при иных методах визуализации требует дополнительной валидации. Sharif и соавт. [4] применили МРТ с трёхмерной обработкой изображений у 16 детей с функциональным запором и 19 здоровых участников. После нормирования длины толстой кишки на площадь поверхности тела были выявлены статистически значимые различия между группами, тогда как абсолютная ненормированная длина достоверно не различалась. Эти данные указывают на необходимость учитывать антропометрические параметры ребёнка при морфометрической оценке кишечника. Вместе с тем исследование не доказало причинно-следственной связи между удлинением толстой кишки и запором, а также не установило прогностического значения анатомических изменений в отношении исходов лечения.

В ретроспективной работе Simon и соавт. [5] были проанализированы 155 контрастных исследований. Авторы оценивали наличие долихоколона на основании положения отдельных отделов



толстой кишки относительно анатомических ориентиров и отметили возрастные различия в частоте выявления данного состояния. Однако специализированный характер выборки и отсутствие популяционного дизайна ограничивают возможность распространения полученных результатов на общую детскую популяцию. Кроме того, критерии, основанные на пространственном положении кишечных петель, отражают преимущественно конфигурацию кишки и не являются прямым измерением её абсолютной длины. Особый интерес представляют данные Yik и соавт. [6], основанные на анализе транзитной сцинтиграфии у 626 детей. Авторы установили, что удлинение поперечной ободочной кишки чаще встречалось у пациентов с медленным проксимальным транзитом. Однако аналогичной закономерности для сигмовидной кишки выявлено не было. Это свидетельствует о том, что связь между анатомическими особенностями и нарушением моторно-эвакуаторной функции может иметь сегментарный характер и не должна автоматически распространяться на всю толстую кишку или изолированную долихосигму. Reich и Iwańczak [7] обследовали 126 детей с функциональным запором, у 96 из которых была выполнена ирригография. Долихоколон и/или долихосигма были выявлены у 56 пациентов, однако выраженного влияния этих анатомических изменений на клиническую симптоматику авторы не обнаружили. Эти результаты показывают, что сам факт визуализации удлинённой кишки не обязательно соответствует более тяжёлому течению заболевания. В то же время объединение долихоколона и долихосигмы в одну группу ограничивает возможность отдельно оценить клиническое значение именно изолированной долихосигмы.

АНАЛИЗ И РЕЗУЛЬТАТЫ

Особое значение в этом контексте имеют данные исследований, сопоставляющих анатомические характеристики с функциональными показателями. Sharif и соавт. [4] выявили увеличение нормированной длины толстой кишки у детей с функциональным запором, однако достоверной корреляции общей длины кишечника со временем транзита обнаружено не было. Yik и соавт. [6], напротив, продемонстрировали связь удлинения поперечной ободочной кишки с медленным проксимальным транзитом, но аналогичная закономерность для сигмовидной кишки не была подтверждена. Reich и Iwańczak [7] также не обнаружили выраженной зависимости между наличием долихоколона и/или долихосигмы и тяжестью клинической симптоматики. В совокупности эти результаты позволяют предположить, что морфологическое удлинение и функциональная недостаточность кишечника не являются эквивалентными состояниями. Наличие длинного или избыточно петлистого сегмента ещё не означает, что именно он определяет нарушение транзита, а нормальная анатомическая конфигурация, в свою очередь, не исключает значимых моторных расстройств [4, 6, 7, 18]. Дополнительную сложность представляет методологическая неоднородность определения самой долихосигмы. В одних исследованиях оцениваются относительные размеры кишечных сегментов по отношению к ширине второго поясничного позвонка, в других — топографическое положение и петлистость кишки, в третьих — физическая длина при трёхмерной МРТ-реконструкции [3–5]. Noviello и соавт. [9] выявили увеличение отношения длины ректосигмоидного отдела к L2 у детей с рефрактерным запором, однако ректосигмоидный показатель нельзя считать идентичным длине изолированной сигмовидной кишки. Следовательно, даже само определение «удлинения» существенно зависит от используемой методики. Это обстоятельство принципиально важно при обсуждении причинности: если различные исследования измеряют неодинаковые анатомические характеристики, объединение их результатов под единым понятием долихосигмы способно формировать ложное представление о стабильности причинно-следственной связи [3–5, 9].

Для доказательства первичности или вторичности анатомических изменений необходимы продольные проспективные исследования, в которых морфологические и функциональные показатели оцениваются у одного пациента неоднократно до начала стандартизированной терапии, в процессе лечения и после достижения устойчивого клинического результата. При этом даже уменьшение диаметра, петлистости или видимой протяжённости кишки после лечения не может автоматически считаться доказательством вторичного происхождения долихосигмы, поскольку результаты визуализации зависят от степени наполнения кишечника, положения пациента и методики измерения. Показательны в этом отношении данные van der Zande и соавт. [20]: при длительном применении антеградных клизм у части детей формировалось проксимальное расширение толстой кишки, однако морфологическое изменение не сопровождалось обязательным развитием соответствующей проксимальной дисмотрики. Это подчёркивает принципиальное различие между структурными характеристиками кишечника и его функциональной способностью. Не менее важным является разграничение диагностической ассоциации, прогностической ценности и клинической полезности долихосигмы. Выявление более высокой частоты определённого анатомического признака у детей с запором отвечает только на вопрос о наличии статистической ассоциации. Для признания признака прогностическим необходимо доказать,



что он независимо от возраста, длительности заболевания, исходной тяжести симптомов и проводимого лечения способен предсказывать будущий исход: сохранение симптомов, развитие рефрактерного запора, потребность в инвазивных вмешательствах или вероятность устойчивого улучшения. Ещё более высокий уровень доказательности необходим для признания клинической полезности: использование анатомического показателя должно приводить к более правильному выбору терапии и лучшим результатам по сравнению с тактикой, основанной только на клинических и функциональных критериях. Рассмотренные исследования долихосигмы преимущественно характеризуют ассоциации, но пока не подтверждают прохождение всей этой последовательности от анатомической находки до валидированного прогностического маркера [4–9].

Современные подходы к функциональному запору дополнительно подтверждают необходимость такой осторожности. Диагноз функционального запора у детей прежде всего основывается на клинических критериях, а терапевтическая стратегия включает обучение семьи, формирование правильного дефекационного поведения и последовательную медикаментозную терапию [1, 13–17]. Поэтому отсутствие эффекта лечения нельзя связывать с долихосигмой до тех пор, пока не подтверждена адекватность предшествующей терапии. Это особенно существенно при рефрактерном течении заболевания, поскольку переход к инвазивным методам должен основываться на комплексной функциональной оценке, а не только на данных контрастного исследования или MPT [1, 2, 17, 18]. Колоректальная манометрия у детей с тяжёлым рефрактерным запором также используется именно для характеристики моторной функции и обоснования хирургической стратегии, что подчёркивает необходимость функционального подтверждения тяжести нарушения [18]. Прогностическую ценность анатомических изменений следует оценивать и относительно конкретного способа лечения. Например, результаты консервативной терапии определяются множеством факторов: эффективностью дезимпакции, выбором и дозой слабительного препарата, продолжительностью поддерживающей терапии и приверженностью пациента [1, 13, 17]. При использовании трансанальных или антеградных ирригаций клинический эффект также не может быть объяснён исключительно исходной анатомией толстой кишки [10, 11, 19, 20]. Систематический обзор антеградных клизм показал широкий диапазон сообщаемой эффективности, что свидетельствует о гетерогенности пациентов, показаний и оцениваемых исходов [19]. Следовательно, даже успешность более инвазивных методов сама по себе не подтверждает причинную роль долихосигмы.

Аналогичные ограничения относятся к резекционным вмешательствам. В клинической серии Акилова и соавт. [8] хирургическая группа была малочисленной, а показания к операции — неоднородными. Смешение пациентов с длительно сохраняющимся запором и больных с осложнениями, такими как заворот или кишечная непроходимость, не позволяет экстраполировать результаты экстренной хирургии на плановую резекцию по поводу рефрактерного запора. При оценке хирургического результата принципиально важно учитывать не только частоту стула непосредственно после вмешательства, но и устойчивость эффекта, качество жизни, сохранение необходимости в слабительных или ирригациях, недержание кала, абдоминальную боль, осложнения и повторные операции. Современные подходы к оценке исходов детского запора также требуют использования стандартизированных конечных точек, что снижает риск субъективной интерпретации эффективности лечения [8, 11, 12, 18, 19]. На современном уровне доказательств долихосигму целесообразно рассматривать прежде всего как анатомический фенотип, клиническое значение которого определяется только в контексте конкретного пациента. Имеющихся данных недостаточно, чтобы считать удлинение сигмовидной кишки универсальной причиной хронического запора, самостоятельным предиктором рефрактерности или прямым показанием к резекционному вмешательству. Наиболее обоснованным является комплексный подход, объединяющий стандартизированную морфометрию, клинический фенотип, характер кишечного транзита, функциональные исследования, документированную адекватность консервативной терапии и долгосрочные клинические исходы [19, 20]. Перспективным направлением является создание проспективных многофакторных прогностических моделей, позволяющих определить, добавляет ли информация о долихосигме реальную прогностическую ценность к уже доступным клиническим и функциональным показателям и способствует ли её использование улучшению выбора лечебной тактики.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Долихосигма у детей с хроническим запором не может рассматриваться как самостоятельный прогностический критерий или прямое показание к хирургическому лечению. Её клиническое значение следует оценивать в совокупности с характером симптомов, состоянием кишечного транзита и эффективностью консервативной терапии. Современные данные указывают на необходимость стандартизации диагностических критериев и дальнейшего изучения прогностической роли анатомических изменений толстой кишки для оптимизации выбора лечебной тактики.



СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Gordon M, de Geus A, Boruta M, et al. European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition/North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition guidelines for treatment of functional constipation in children aged 0–18 years. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2026;83(2):335–366. doi:10.1002/jpn3.70447.
2. Kilgore AL, Rogers Boruta MK, Ambartsumyan L, et al. Evaluation and management of pediatric refractory constipation: Recommendations from the NASPGHAN neurogastroenterology and motility committee. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2025;80(2):353–373. doi:10.1002/jpn3.12390.
3. Koppen IJN, Yacob D, Di Lorenzo C, et al. Assessing colonic anatomy normal values based on air contrast enemas in children younger than 6 years. *Pediatr Radiol.* 2017;47(3):306–312. doi:10.1007/s00247-016-3746-0.
4. Sharif H, Hoad CL, Abrehart N, et al. Colon length in pediatric health and constipation measured using magnetic resonance imaging and three dimensional skeletonization. *PLoS One.* 2024;19(1). doi:10.1371/journal.pone.0296311.
5. Simon D, Berens D, Zambrana Valenzuela R, et al. Dolichocolon is common in pediatric gastroenterology patients with constipation and associated complaints. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2026;82(2):407–414. doi:10.1002/jpn3.70291.
6. Yik YI, Cook DJ, Veysey DM, Tudball CF, Cain TM, Southwell BR, Hutson JM. How common is colonic elongation in children with slow-transit constipation or anorectal retention? *J Pediatr Surg.* 2012;47(7):1414–1420. doi:10.1016/j.jpedsurg.2012.01.007.
7. Reich M, Iwańczak B. Symptoms Associated with Functional Constipations in Children and Adolescents. *Adv Clin Exp Med.* 2010;19(4):519–530. <https://advances.umw.edu.pl/pdf/2010/19/4/519>.
8. Акилов Х.А., Саидов Ф.Х., Ходжимухамедова Н.А. Диагностика и лечение хронического колостаза при долихосигме у детей. *Казанский медицинский журнал.* 2013;94(6):831–838.
9. Noviello C, Nobile S, Romano M, Mazzarini A, Papparella A, Cobellis G. Functional constipation or redundancy of the colon? *Indian J Gastroenterol.* 2020;39(2):147–152. doi:10.1007/s12664-020-01034-x.
10. Larsen SØ, Axelgaard S, Jønsson IM, et al. Efficacy of low volume transanal irrigation in children with retentive fecal incontinence: A randomized controlled trial. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2026;82(2):425–433. doi:10.1002/jpn3.70279.
11. Baaleman DF, Vriesman MH, Lu PL, et al. Long-Term Outcomes of Antegrade Continence Enemas to Treat Constipation and Fecal Incontinence in Children. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2023;77(2):191–197. doi:10.1097/MPG.0000000000003833.
12. Kuizenga-Wessel S, Steutel NF, Benninga MA, et al. Development of a core outcome set for clinical trials in childhood constipation: a study using a Delphi technique. *BMJ Paediatr Open.* 2017;1(1). doi:10.1136/bmjpo-2017-000017.
13. Tabbers MM, Di Lorenzo C, Berger MY, et al. Evaluation and treatment of functional constipation in infants and children: evidence-based recommendations from ESPGHAN and NASPGHAN. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2014;58(2):258–274. doi:10.1097/MPG.0000000000000266.
14. Hyams JS, Di Lorenzo C, Saps M, Shulman RJ, Staiano A, van Tilburg M. Functional Disorders: Children and Adolescents. *Gastroenterology.* 2016;150(6):1456–1468. doi:10.1053/j.gastro.2016.02.015.
15. Koppen IJN, Nurko S, Saps M, Di Lorenzo C, Benninga MA. The pediatric Rome IV criteria: what's new? *Expert Rev Gastroenterol Hepatol.* 2017;11(3):193–201. doi:10.1080/17474124.2017.1282820.
16. Koppen IJN, Vriesman MH, Saps M, et al. Prevalence of Functional Defecation Disorders in Children: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Pediatr.* 2018;198:121–130.e6. doi:10.1016/j.jpeds.2018.02.029.
17. de Geus A, Koppen IJN, Flint RB, Benninga MA, Tabbers MM. An Update of Pharmacological Management in Children with Functional Constipation. *Paediatr Drugs.* 2023;25(3):343–358. doi:10.1007/s40272-023-00563-0.
18. Gupta A, Basson S, Borrelli O, et al. Surgically treated intractable constipation in children evaluated with colonic manometry. *J Pediatr Surg.* 2020;55(2):265–268. doi:10.1016/j.jpedsurg.2019.10.046.
19. Jonker CAL, van der Zande JMJ, Benninga MA, et al. Antegrade Continence Enemas for Pediatric Functional Constipation: A Systematic Review. *J Pediatr Surg.* 2025;60(1):161952. doi:10.1016/j.jpedsurg.2024.161952.
20. van der Zande JMJ, Turner J, Koppen IJN, et al. Antegrade continence enema treatment can lead to proximal colonic dilation while preserving motility in children with constipation. *J Pediatr Surg.* 2026;61(6):163043. doi:10.1016/j.jpedsurg.2026.163043.

TIBBIYOT

TA'LIMI & INNOVATSIYALARI

2026. № 10

Muharrir: Sherzod Qurbonov

Mas'ul kotib: Surmaniso Mirzaliyeva

Dizayner: Oloviddin Sobir o'g'li

© Materiallar ko'chirib bosilganda "Tibbiyot ta'limi va innovatsiyalari" ilmi elektron jurnali manba sifatida ko'rsatilishi shart. Jurnalda bosilgan material va reklamalardagi dalillarning aniqligiga mualliflar ma'sul. Tahririyat fikri har vaqt ham mualliflar fikriga mos kelamasligi mumkin. Tahririyatga yuborilgan materiallar qaytarilmaydi.

Jurnalga istalgan payt quyidagi rekvizitlar orqali obuna bo'lishingiz mumkin. Obuna bo'lgach, @iqtisodiyot_77 telegram sahifamizga to'lov haqidagi ma'lumotni skrinshot yoki foto shaklida jo'natishingizni so'raymiz. Shu asosda har oygi jurnal yangi sonini manzilingizga jo'natamiz.

Mazkur jurnalda maqolalar chop etish uchun quyidagi havolalarga maqola, reklama, hikoya va boshqa ijodiy materiallar yuborishingiz mumkin.

Materiallar va reklamalar pullik asosda chop etiladi.

El.Pochta: sq143235@gmail.com

Bot: @munis_sm

Tel.: 97 748 70 03





Google
scholar

