

Отдаленные последствия синдрома короткой кишки у ребенка 13 лет

Е.А. Яблокова , С.А. Зюзина, Е.В. Борисова

ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет); Россия, г. Москва

РЕЗЮМЕ

Цель статьи: демонстрация наблюдения отдаленных последствий пострезекционного синдрома короткой кишки у ребенка 13 лет.

Основные положения. Синдром короткой кишки — заболевание, характеризующееся снижением всасывающей способности тонкой кишки в результате, как правило, обширных резекций, что проявляется мальабсорбцией, мальнутрицией и мальдигестией. Наблюдение ребенка 13 лет с пострезекционным синдромом короткой кишки в анамнезе спустя 10 лет после приобретения кишечной автономии (независимости от парентерального питания) иллюстрирует отдаленные последствия данной патологии: мегалобластную B_{12} -дефицитную анемию с неврологической симптоматикой, отставание в физическом развитии, персистирующий анастомозит.

Заключение. У детей с синдромом короткой кишки в анамнезе после приобретения кишечной автономии сохраняется ряд рисков, существенно нарушающих здоровье пациента. Таким пациентам требуется длительное пищевое страхование и наблюдение мультидисциплинарной командой специалистов.

Ключевые слова: синдром короткой кишки, резекция тонкой кишки, мальабсорбция, парентеральное питание, хроническая кишечная недостаточность, кишечная автономия, B_{12} -дефицитная анемия.

Вклад авторов: Яблокова Е. А. — сбор клинического материала, написание и редактирование статьи, утверждение рукописи для публикации; Зюзина С.А. — обзор публикаций по теме статьи, обработка, анализ и интерпретация данных, написание текста рукописи; Борисова Е.В. — сбор клинического материала, редактирование статьи.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии возможных конфликтов интересов.

Для цитирования: Яблокова Е.А., Зюзина С.А., Борисова Е.В. Отдаленные последствия синдрома короткой кишки у ребенка 13 лет. Доктор.Ру. 2022; 21(7): 63–67. DOI: 10.31550/1727-2378-2022-21-7-63-67

Long-Term Consequences Short Bowel Syndrome in a 13-Year-old Child

E.A. Yablokova , S.A. Zyuzina, E.V. Borisova

I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University); 8 build. 2 Trubetskaya Str., Moscow, Russian Federation 119991

ABSTRACT

Objective of the Paper: to demonstrate the observation of the long-term consequences of postresection short bowel syndrome in a 13-year-old boy.

Key Points. Short bowel syndrome (SBS) is characterized by a low absorption capacity of the small intestine as a result of extensive resections, which is manifested by malabsorption, malnutrition and digestive disorders. Observation of a 13-year-old child with a history of postresection short bowel syndrome 10 years after acquiring intestinal autonomy (independence from parenteral nutrition) illustrates the long-term consequences SBS: megaloblastic B_{12} -deficient anemia with neurological symptoms, delayed physical development, persistent anastomosis.

Conclusion. In children with a history of short bowel syndrome, after acquiring intestinal autonomy, some risks remain that significantly disrupt the patient's health. Such patients need long-term food insurance and supervision by a multidisciplinary team of specialists.

Keywords: short bowel syndrome, small intestine resection, malabsorption, parenteral nutrition, chronic intestinal failure, intestinal autonomy, B_{12} -deficient anemia.

Contributions: Yablokova E. A. — collection of clinical material, writing and editing the article, approval of the manuscript for publication; Zyuzina S.A. — review of publications on the topic of the article, processing, analysis and interpretation of data, writing the text of the manuscript; Borisova E.V. — collection of clinical material, editing the article.

Conflict of interest: The authors declare that they do not have any conflict of interests.

For citation: Yablokova E.A., Zyuzina S.A., Borisova E.V. Long-term Consequences Short Bowel Syndrome in a 13-Year-old Child. Doctor.Ru. 2022; 21(7): 63–67. (in Russian). DOI: 10.31550/1727-2378-2022-21-7-63-67

ВВЕДЕНИЕ

Синдром короткой кишки (СКК) — это морфофункциональная форма хронической кишечной недостаточности, обусловленная утратой части кишечника вследствие хирургического вмешательства или заболевания, что приводит к зависимости от парентерального питания (ПП) [1].

В педиатрии СКК чаще всего является исходом пороков развития, диффузных нейро- и миопатий кишечника или нео-

натальных заболеваний кишечника, приводящих к обширным кишечным резекциям. Менее существенный вклад в формирование хронической кишечной недостаточности вносят аутоиммунные поражения кишечника, в том числе в рамках первичных иммунодефицитов, врожденные нарушения структуры и нарушения транспортных систем энтероцитов, резекции кишки вследствие травм, новообразований и мезентериальных тромбозов у детей более старшего возраста [1, 2–4].

 Яблокова Екатерина Александровна / Yablokova, E.A. — E-mail: catcom@list.ru



Распространенность СКК значительно варьирует во взрослой (2–3 случая на 100 тыс. населения) и детской (24,5–30,0 случаев на 100 тыс. живорожденных) популяциях [1–3]. Отмечается значительный рост данной патологии у детей благодаря современным возможностям неонатальной хирургии и распространению современных технологий выхаживания недоношенных и детей с экстремально низкой массой тела, угрожаемых по развитию некротических энтероколитов [5, 6]. Социальную значимость проблемы определяет высокая смертность в когорте детей с СКК, низкое качество жизни таких детей и их родителей, а также высокие расходы на здравоохранение, определяемые сложной многоэтапной терапией и обеспечением детей с СКК питанием, средствами медицинского назначения и лекарственными препаратами.

Значительные успехи в разработке специальных сложных питательных растворов для ПП, создание центров мультидисциплинарных команд специалистов по кишечной реабилитации, появление технологии длительного домашнего ПП позволили значительно увеличить продолжительность и качество жизни детей с хронической кишечной недостаточностью, уменьшить смертность в этой непростой категории пациентов — выживаемость при СКК в настоящий момент превышает 90% [1–3, 7, 8].

СКК характеризуется широким спектром клинической симптоматики и различных осложнений как самого заболевания, так и длительно применяемого ПП. Целью специали-

та, курирующего ребенка с хронической кишечной недостаточностью, является достижение полной кишечной автономии, т.е. независимости от ПП [7], для достижения которой сегодня используется широкий спектр техник энтеропластики [2, 3, 10], до применения тедулглютида — синтетического аналога глюкагоноподобного пептида-2, повышающего функциональную возможность энтероцитов к всасыванию нутриентов, на фоне физиологического роста ребенка и, соответственно, длины тонкой кишки — протяженности поверхности всасывания, так называемая кишечная адаптация [11]. Потенциальные возможности кишечной адаптации у детей выше, чем у взрослых, и связаны с продолжающимся ростом и развитием кишки. Средняя длительность достижения кишечной автономии у детей составляет 2 года [1–3].

У ребенка, находящегося на ПП, вполне ожидаемы ранние и поздние осложнения, связанные с центральным венозным доступом (катетер-ассоциированные инфекции, тромбозы), метаболические расстройства (энцефалопатия, лактат-ацидоз, желче- и мочекаменная болезни), дефицитные состояния (анемии различного генеза, нарушение минеральной плотности костной ткани, нарушения роста и нутритивный дефицит), хронические болезни печени (стеатогепатоз, гепатит, холангит, фиброз и цирроз печени), синдром бактериальной транслокации (синдром избыточного бактериального роста) и пр. (таблица) [1–3, 12].

Таблица / Table

Осложнения синдрома короткой кишки [1, 2, 4]
Complications of short bowel syndrome [1, 2, 4]

<i>Осложнения длительного венозного доступа и ПП</i>	
Катетер-ассоциированные осложнения	<ul style="list-style-type: none"> • Осложнения, связанные с катетеризацией центральной вены (воздушная эмболия, повреждение подключичной артерии, пневмоторакс, гемоторакс, повреждение сонной артерии, тромбоз эмболия, смещение катетера, повреждение плечевого сплетения); • инфекционные (катетер-ассоциированный сепсис, септический эндокардит, септический тромбофлебит, локальные и туннельные катетер-ассоциированные инфекции); • катетер-ассоциированные тромботические осложнения (тромбофлебиты, тромбозы (внутрисосудистые/внутрикатетерные), тромбоз эмболии); • механические осложнения (отрыв, разрыв, удаление катетера); • осложнения ПП (жировая эмболия при использовании жировых эмульсий, осмотический диурез при использовании высококонцентрированных растворов, refeeding-синдром)
<i>Осложнения основного заболевания</i>	
Физическое развитие	<ul style="list-style-type: none"> • Нутритивный дефицит; • задержка роста; • задержка полового развития
Метаболические нарушения	<ul style="list-style-type: none"> • Нарушения кислотно-щелочного состояния (метаболический ацидоз, D-лактат ацидоз, метаболический алкалоз); • метаболическая болезнь костной ткани, ассоциированная с ПП
Желудочно-кишечный тракт	<ul style="list-style-type: none"> • Энтериты, энтероколиты; • синдром избыточного бактериального роста; • кишечная недостаточность
Гепатобилиарная система	<ul style="list-style-type: none"> • Ассоциированная с кишечной недостаточностью болезнь печени (стеатогепатоз, гепатит, холестаз, фиброз и цирроз печени); • желчекаменная болезнь; • холангит
Мочевыделительная система	<ul style="list-style-type: none"> • Кристаллурия и нефролитиаз; • почечная колика; • обструктивная уропатия; • острое почечное повреждение
Сердечно-сосудистая система	<ul style="list-style-type: none"> • Нарушения ритма; • коллапс

Осложнения основного заболевания	
Нервная система	<ul style="list-style-type: none"> • Нарушения сознания; • судорожный синдром; • энцефалопатия
Дефицитные состояния	<ul style="list-style-type: none"> • Железодефицит; • дефицит витамина В₁₂ (анемии); • гиповитаминоз D, А, Е, К; • дефицит кальция, магния, цинка, селена

Однако даже после достижения кишечной автономии, когда наблюдение за таким ребенком, уже не такое детальное и частое, осуществляется в амбулаторных условиях педиатрами и гастроэнтерологами, сохраняются риски различных нежелательных явлений, связанных с нарушением анатомической структуры желудочно-кишечного тракта и утратой его части. Снижение инфекционного риска не уменьшает высокую вероятность задержки физического развития, дефицитных состояний, метаболических расстройств и синдрома избыточного бактериального роста у таких детей [1, 2]. Данные о частоте отдаленных последствий среди детей с СКК крайне скудно представлены в отечественной и иностранной литературе.

Приводим клиническое наблюдение ребенка 13 лет спустя 10 лет от приобретения кишечной автономии с отдаленными последствиями пострезекционного СКК.

КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

Мальчик 13 лет поступил в гастроэнтерологическое отделение Университетской детской клинической больницы (УДКБ) ПМГМУ им. И.М. Сеченова в октябре 2021 г. с жалобами на снижение аппетита, эпизодическую рвоту и неустойчивый стул, ноющие боли в верхних отделах живота, отставание в физическом развитии, быструю утомляемость и сниженную успеваемость, головокружение, ухудшение зрения, снижение чувствительности в ногах.

Ранний анамнез до 2 лет. Известны отрывочные сведения (ребенок приемный — в семье с 2 лет): информации о наследственности и течении родов, неонатального периода нет, к 2 годам отмечалась задержка моторного развития (пошел в 2 года), речевого развития (речь простыми предложениями с 3 лет). Профилактическая вакцинация по индивидуальному календарю (часто болеющий ребенок), аллергоанамнез не отягощен, детских инфекционных заболеваний не переносил. Мальчик наблюдается у эндокринолога с диагнозом «кишечная низкорослость».

Анамнез заболевания. В 1-е сутки жизни оперирован по поводу атрезии подвздошной кишки (резекция кишки), в послеоперационном периоде повторная резекция тонкой кишки (некроз выделенного участка тонкой кишки). На длительном ПП, синдром мальнутриции, мальдижестии, мальабсорбции. В 10 мес. перенес повторную операцию: разделение спаек, реконструкция тонко-толстокишечного анастомоза. Затем длительно наблюдался в Российской детской клинической больнице РНИМУ им. Н.И. Пирогова МЗ РФ с диагнозом: «Нарушение кишечного всасывания. Синдром короткой кишки пострезекционный. Состояние после многократных оперативных вмешательств — множественной резекции тонкой кишки. Низкорослость. Нутритивный дефицит II–III степени. Метаболическая болезнь костной ткани. Дисметаболическая нефропатия. Латентный дефицит железа». На длительном сочетанном энтерально-парентеральном питании. Центральный венозный катетер удален

в 2011 г. в связи с достижением кишечной автономии. Далее нерегулярное наблюдение амбулаторно. С 2019 г. периодически у пациента возникают боли в животе, тошнота, эпизоды рвоты на фоне погрешностей в диете, аппетит стойко снижен. В декабре 2019 г. находился на госпитализации в отделении гастроэнтерологии УДКБ Сеченовского Университета с диагнозом «Эрозивный рефлюкс-эзофагит. Эрозивный гастрит, Н. рylogi-негативный. Стеатогепатоз. Спленомегалия. Дисфункция билиарного тракта. Реактивные изменения поджелудочной железы». В терапии: ингибитор протонной помпы (ИПП) эзомепразол, панкреатин микрокапсулированный, миотропные спазмолитики, пробиотики — с клиническим эффектом. При повторных госпитализациях в связи с изменениями в копрограмме (синдром колита), стойким абдоминальным болевым синдромом проведена илеколоноскопия — явления анастомозита. Также обращали внимание явления стеатогепатоза, гепатоспленомегалии, низкой непрямого гипербилирубинемии (общий билирубин до 35 мкмоль/л). К терапии (курс ИПП, микрокапсулированного панкреатина) дополнительно получил курс месалазина с тонкокишечным высвобождением, 40 мг/кг/сут. На фоне нарушений в диете (употребление молочных продуктов) отмечали возникновение тошноты и рвоты, болей в животе, головокружение, кратковременную потерю сознания. Мальчик был доставлен бригадой скорой медицинской помощи в ГБУЗ «Морозовская ДГКБ ДЗМ» с предварительным диагнозом «нарушение кишечного всасывания, обострение хронического гастрита», где после исключения острых причин нарушения сознания была рекомендована повторная плановая госпитализация в гастроэнтерологическое отделение УДКБ.

При поступлении: состояние средней тяжести. При осмотре отмечается задержка физического развития: рост 130 см (–2,74 SDS — низкорослость), вес 22,3 кг (–2,51 SDS), ИМТ 13,2 кг/м² (–2,63 SDS — нутритивная недостаточность II степени). Подкожная жировая клетчатка развита недостаточно, распределена равномерно. Кожные покровы и слизистые оболочки бледно-розовые, чистые, эластичность и тургор кожи удовлетворительные. Периферические лимфоузлы — подчелюстные до 0,5 см, безболезненные, подвижные. При аускультации легких везикулярное дыхание, хрипов нет. Границы относительной тупости сердца не расширены, тоны сердца приглушены, ритмичны, функциональный шум в проекции верхушки сердца. Язык обложен бело-желтым налетом. Передняя брюшная стенка с множественными послеоперационными рубцами, без признаков воспаления и несостоятельности. Живот мягкий, болезненный в эпигастальной области, зоне Шоффара, точке Кера, чувствителен в правой подвздошной области. Размеры печени и селезенки пальпаторно не изменены. Стул оформленный, регулярный, без патологических примесей. Мочеиспускание свободное, безболезненное. Симптом поколачивания отрицательный.

При рутинном лабораторном обследовании: в гемограмме — признаки гиперхромной макроцитарной средне-

тяжелой анемии (HCT 26,3%, HGB 88 г/л, MCH 38,5 пг, MCHC 333 г/л, MCV 115,7 фл, PLT 314 × 10⁹/л, RBC 2,28 × 10¹²/л, RDW 21,9%, цветовой показатель 1,16, WBC 4,8 × 10⁹/л, BAS 0%, LYM 72%, MON 5%, NEUT 21,2% (b 1%, s 17%), EOS 5%, ESR 5 мм/ч); показатели общеклинического анализа мочи, копрограммы, биохимического анализа крови (АСТ, АЛТ, общий белок, билирубина фракции, ЩФ, ГГТ, глюкоза, СРБ, сывороточное железо, ферритин, церулоплазмин, кальций, фосфор, протеинограмма), иммунограммы (IgA, IgM, IgG), коагулограммы (МНО, фибриноген, протромбин, АЧТВ) — в пределах референсных значений. Цианкобаламин крови 50 пг/мл (норма 187–883 пг/мл).

Реакция пассивной гемагглютинации с иерсинезным, сальмонеллезным, шигеллезным диагностикумом: Anti-Shigella flexneri I–V, VI и Anti-Shigella sonnei, Anti-Salmonella A, B, C1, C2, D, E, Anti-Yersinia pseudotuberculosis и Anti-Yersinia enterocolitica — не обнаружено.

Данные инструментального обследования. УЗИ органов брюшной полости — эхо-признаки диффузных изменений печени, спленомегалии, уплотнения стенок желчного пузыря, реактивных изменений поджелудочной железы, минимальных структурных изменений стенок толстой кишки. Илеоколоноскопия: зона анастомоза с множественными эрозиями и язвами, покрытыми фибрином (анастомозит). Слизистая слепой, ободочной, сигмовидной и прямой кишки бледно-розовая с четким сосудистым рисунком, сохранной анатомической структурой, равномерным просветом (морфологически: картина илеита умеренной активности).

Эзофагодуоденоскопия: эрозивный гастрит, недостаточность кардии нижней трети, гастрит антрального отдела. Хелпил-тест отрицательный (слизистая антрального отдела — нет уреазной активности).

Консультирован неврологом: В₁₂-ассоциированная полинейропатия, атаксия.

Осмотр эндокринолога: низкорослость алиментарная (кишечная).

Развернутый (полный) клинический диагноз. Основной диагноз: *Синдром короткой кишки, синдром нарушенного кишечного всасывания. Состояние после резекции тонкой кишки от 15.09.2008, наложения тонко-толстокишечного анастомоза от 10.05.2009.* Осложнения: *В₁₂-дефицитная анемия II степени. В₁₂-ассоциированная полинейропатия, атаксия. Низкорослость алиментарная. Нутритивная недостаточность III степени. Синдром избыточного бактериального роста, анастомозит.* Сопутствующий диагноз: *рефлюкс-эзофагит. Хронический гастрит, не ассоциированный с H. pylori, обострение. Стеатогепатоз. Дисфункция билиарного тракта. Реактивные изменения поджелудочной железы.*

Терапия: основной вариант стандартной диеты Стол № 5 с ограничением цельномолочных продуктов, пищевое страхование полимерными изокалорийными формулами в объеме 500 мл/сут, ИПП (эзомепразол 20 мг/сут), панкреатин микрокапсулированный, цианкобаламин 300 мкг/сут в подкожных инъекциях, фолиевая кислота 0,4 мг/сут, месалазин 1 г/сут.

Клинический эффект в виде купирования абдоминального болевого синдрома на 5-е сутки терапии. Осмотр через

1 мес после госпитализации: жалоб нет, активен, аппетит сохранен, +2 кг массы тела, в гемограмме — без патологических изменений.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В описанном клиническом наблюдении у ребенка с множественными оперативными вмешательствами — протяженной резекцией тонкой кишки, СКК и зависимостью от ПП в анамнезе в настоящее время, несмотря на достигнутую 10 лет назад кишечную автономию, наблюдается множество отдаленных осложнений в виде синдрома мальабсорбции, дефицитных состояний — осложненной В₁₂-дефицитной анемии, задержки физического развития (среднетяжелый нутритивный дефицит и низкорослость) [13]. Данные серии иностранных и отечественных наблюдений взрослых и детей с СКК показали ожидаемое при резекции подвздошной кишки, особенно ее терминального отдела, снижение всасывания жирорастворимых витаминов и витамина В₁₂, бивалентных катионов (кальция, магния, цинка, селена); нарушение обмена желчных кислот, липидов, повышения всасывания оксалата и снижение бактериальной ферментации углеводов [1, 2]. Задержка физического развития — частое и долгосрочное последствие кишечных резекций у детей: так, в ретроспективном катамнестическом поперечном исследовании взрослых, перенесших в детстве тонкокишечную резекцию, получавших ПП в течение в среднем 110 дней, низкорослость отмечалась у 78% исследуемых [15]. Синдром избыточного бактериального роста в условиях отсутствия илеоцекального угла и баугиниевой заслонки приводит к персистирующему анастомозиту.

Таким образом, детям с пострезекционным СКК после приобретения кишечной автономии по-прежнему требуется длительное наблюдение с контролем параметров физического развития, дефицитных состояний (уровней кальция, магния, калия, железа, витамина В₁₂, альбумина, гемоглобина, показателей коагулограммы), минеральной плотности костной ткани. После отказа от ПП показан режим длительного поддерживающего пищевого страхования формулами энтерального питания для профилактики формирования дефицитных состояний и задержки физического развития. Рост и развитие детей следует рассматривать в качестве первичных параметров исхода заболевания [2, 3, 13, 14].

Совет экспертов на тему «Синдром короткой кишки у пациентов детского возраста. Текущее состояние проблемы и лечения пациентов в России», обсуждавший современное состояние проблемы в России, рекомендовал участие различных специалистов (детский хирург, гастроэнтеролог, диетолог, психотерапевт, реабилитолог, клинический психолог, врач по паллиативной медицинской помощи) в лечении детей с СКК [3]. Аналогичное мультидисциплинарное ведение таких пациентов практикуется и иностранными центрами кишечной реабилитации [7, 16]. Очевидно, что дальнейшее диспансерное наблюдение ребенка с СКК после приобретения независимости от ПП не завершается, состав команды и кратность наблюдения могут быть изменены с учетом клинической ситуации. Такой подход позволит своевременно провести эффективную коррекцию выявленных нарушений здоровья у этой сложной категории детей.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Сухотник И.Г. Синдром короткой кишки у детей. Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. 2017; 7(3): 99–116. [Sukhotnik I.G. Short bowel syndrome

in children. Russian Journal of Pediatric Surgery, Anesthesia and Intensive Care. 2017; 7(3): 99–116. (in Russian)]

2. Аверьянова Ю.В., Вессель Лукас, Ерпулёва Ю.В. и др. Федеральные клинические рекомендации «Лечение детей с синдромом корот-

- кой кишки». *Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии*. 2014; 4(4): 92–108. [Averyanova Yu.V., Vessel Lucas, Erpulyova Yu.V. et al. Federal clinical recommendations «Treatment of children with the short bowel syndrome». *Russian Journal of Pediatric Surgery, Anesthesia and Intensive Care*. 2014; 6(4): 92–108. (in Russian)]
3. Никонов Е.Л., Чубарова А.И., Аверьянова Ю.В. и др. Синдром короткой кишки у пациентов детского возраста. Текущее состояние проблемы и лечения пациентов в России. *Доказательная гастроэнтерология*. 2020; 9(3): 5–15. [Nikonov E.L., Chubarova A.I., Averyanova Yu.V. et al. Pediatric short bowel syndrome: state of the problem and current treatment in the Russian Federation. *Russian Journal of Evidence-Based Gastroenterology*. 2020; 9(3): 5–15. (in Russian)]. DOI: 10.17116/dokgastro202090315
 4. Coran A.G., Spivak D., Teitelbaum D.H. An analysis of the morbidity and mortality of short-bowel syndrome in the pediatric age group. *Eur. J. Pediatr. Surg.* 1999; 9(4): 228–230. DOI: 10.1055/s-2008-1072250
 5. Buchman A.L. The medical and surgical management of short bowel syndrome. *Med. Gen. Med. Gastroenterology*. 2004; 6(2): 12.
 6. Sigalet D.L. Short bowel syndrome in infants and children: an overview. *Semin. Pediatr. Surg.* 2001; 10(2): 49–55. DOI: 10.1053/spsu.2001.22382
 7. Stranger J.D., Oliveira C., Blackmore C. et al. The impact of multidisciplinary intestinal rehabilitation programs on the outcome of pediatric patients with intestinal failure: a systematic review and metaanalysis. *J. Pediatr. Surg.* 2013; 48(5): 983–992. DOI: 10.1016/j.jpedsurg.2013.02.070
 8. Fullerton B.S., Sparks E.A., Hall A.M. et al. Enteral anatomy, cirrhosis, and long term transplant-free survival in pediatric intestinal failure patients. *J. Pediatr. Surg.* 2016; 51(1): 96–100. DOI: 10.1016/j.jpedsurg.2015.10.027
 9. Olieman J.F., Poley M.J., Gischler S.J. et al. Interdisciplinary management of infantile short bowel syndrome: resource consumption, growth, and nutrition. *J. Pediatr. Surg.* 2010; 45(3): 490–498. DOI: 10.1016/j.jpedsurg.2009.08.009
 10. Kim H.B., Fauza D., Garza J. Serial transverse enteroplasty (STEP): a novel bowel lengthening procedure. *J. Pediatr. Surg.* 2003; 38(3): 425–429. DOI: 10.1053/jpsu.2003.50073
 11. Jeppesen P.B., Pertkiewicz M., Messing B. et al. Teduglutide reduces need for parenteral support among patients with short bowel syndrome with intestinal failure. *Gastroenterology*. 2012; 143(6): 1473–1481.e3. DOI: 10.1053/j.gastro.2012.09.007
 12. Goulet O., Nader E.A., Pigneur B., Lambe C. Short bowel syndrome as the leading cause of intestinal failure in early life: some insights into the management. *Pediatr. Gastroenterol. Hepatol. Nutr.* 2019; 22(4): 303–329. DOI: 10.5223/pghn.2019.22.4.303
 13. Pironi L., Boeykens K., Bozzetti F. et al. ESPEN guideline on home parenteral nutrition. *Clin. Nutr.* 2020, 39: 1645–1666. DOI: 10.1016/j.clnu.2020.03.005
 14. Чубарова А.И., Костомарова Е.А., Жухарева Н.С. Синдром короткой кишки: оценка прогностических маркеров и эффективности реабилитации. *Российский вестник хирургии, анестезиологии и реаниматологии*. 2017; 7(4): 46–52. [Chubarova A.I., Kostomarov E.A., Zhikhareva N.S. Short bowel syndrome and chronic intestinal failure in children: assessment of prognostic markers and effectiveness of rehabilitation. *Russian Journal of Pediatric Surgery, Anesthesia and Intensive Care*. 2017; 7(4): 46–52. (in Russian)]
 15. Olieman J.F., Penning C., Spoel M. et al. Long-term impact of infantile short bowel syndrome on nutritional status and growth. *Br. J. Nutr.* 2012; 107(10): 1489–1497. DOI: 10.1017/S0007114511004582
 16. Belza C., Wales P.W. Multidisciplinary management in pediatric ultrashort bowel syndrome. *J. Multidiscip. Healthc.* 2020; 13: 9–17. DOI: 10.2147/JMDH.S236130

Поступила / Received: 03.10.2022

Принята к публикации / Accepted: 20.10.2022

Об авторах / About the authors

Яблокова Екатерина Александровна / Yablokova, E.A. — к. м. н., доцент кафедры детских болезней Клинического института детского здоровья им. Н.Ф. Филатова ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет). 119048, Россия, г. Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2. eLIBRARY.RU SPIN: 9347-8757. <https://orcid.org/0000-0003-3364-610X>. E-mail: catcom@list.ru

Зюзина Светлана Александровна / Zyuzina, S.A. — студентка 6-го курса Института клинической медицины ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет). 119048, Россия, г. Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2. eLIBRARY.RU SPIN: 5923-3069. <https://orcid.org/0000-0001-5609-1923>.

Борисова Елена Васильевна / Borisova, E.V. — к. м. н., заведующая отделением гастроэнтерологии Университетской детской клинической больницы ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет). 119048, Россия, г. Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2. <https://orcid.org/0000-0003-4893-6185>. E-mail: bor-len@yandex.ru