



Особенности ведения детей с кишечными стомами разной локализации в неонатальном периоде

Куприянова Е. А.¹, Мирзоева Я. С.¹, Силуянова Н. Ю.^{1,2}, Строева Л. Е.¹

¹ ФГБОУ ВО «Ярославский государственный медицинский университет», Ярославль, Российская Федерация

² ГБУЗ ЯО «Областная детская клиническая больница», Ярославль, Российская Федерация

Аннотация

Актуальной и сложной проблемой неонатологии является стомирование кишечника у новорождённых детей при тяжёлых заболеваниях и пороках развития желудочно-кишечного тракта. После операции не менее острая проблема — профилактика ассоциированных осложнений: больших энтеральных потерь по стоме, электролитных нарушений, синдрома мальабсорбции, холестаза, избыточного бактериального роста кишечной микрофлоры. Очень важна адекватная реанимационная помощь новорождённому с интенсивной стабилизацией состояния, полноценным мониторингом, коррекцией гомеостаза, контролем инфекции. После операции необходимо, наряду с парентеральным, рано начать энтеральное питание с трофического, расширяя его от возможностей сохранённого кишечника. Особенно важно иметь при этом грудное молоко и материнское участие в уходе за младенцем и стомой. Приоритетная задача выхаживания — подготовка ребёнка к заключительному реконструктивному этапу лечения.

Ключевые слова: новорождённые; кишечные стомы; осложнения; послеоперационное выхаживание

Для цитирования: Куприянова Е. А., Мирзоева Я. С., Силуянова Н. Ю., Строева Л. Е. Особенности ведения детей с кишечными стомами разной локализации в неонатальном периоде. *Пациентоориентированная медицина и фармация*. 2025;3(3):40-49. <https://doi.org/10.37489/2949-1924-0101>. EDN: MBYUNI.

Поступила: 04.06.2025. **В доработанном виде:** 11.07.2025. **Принята к печати:** 14.07.2025. **Опубликована:** 30.08.2025.

Management of neonates with intestinal stomas at various sites

Ekaterina A. Kupriyanova¹, Yana S. Mirzoeva¹, Natalia Yu. Siluyanov^{1,2}, Larisa E. Stroeve¹

¹ Yaroslavl State Medical University, Yaroslavl, Russian Federation

² Regional Children's Clinical Hospital, Yaroslavl, Russian Federation

Abstract

Intestinal stoma formation in neonates with severe gastrointestinal diseases or congenital malformations remains a critical and challenging issue in neonatology. Postoperatively, preventing associated complications—such as high enteric stoma losses, electrolyte imbalances, malabsorption syndrome, cholestasis, and small intestinal bacterial overgrowth—is equally urgent. Effective neonatal resuscitation with intensive stabilization, comprehensive monitoring, homeostasis correction, and infection control is essential. Early initiation of enteral nutrition (starting with trophic feeds and gradually advancing based on the preserved bowel's capacity) alongside parenteral support is crucial post-surgery. Breast milk provision and maternal involvement in stoma care are vital components. The ultimate goal of management is to prepare the infant for definitive reconstructive surgery.

Keywords: newborns; intestinal stomas; complications; postoperative care

For citation: Kupriyanova EA, Mirzoeva YaS, Siluyanov NYu, Stroeve LE. Management of neonates with intestinal stomas at various sites. *Patient-oriented medicine and pharmacy*. 2025;3(3):40-49. (In Russ.). <https://doi.org/10.37489/2949-1924-0101>. EDN: MBYUNI.

Received: 04.06.2025. **Revision received:** 11.07.2025. **Accepted:** 14.07.2025. **Published:** 30.08.2025.

Актуальность / Relevance

Экстренная патология новорождённых, при которой по жизненным показаниям накладывается кишечная стома, — одна из актуальных проблем в неонатологии и неонатальной хирургии. В ней

особое место занимает тактика лечения новорождённых детей с тонкокишечными стомами и вероятным синдромом «короткой кишки». Термин «стома» (греч. *ostomy*) обозначает хирургически созданное отверстие, соединяющее просвет внутреннего органа (в данном случае — кишки) с поверхностью тела. Показаниями к наложению кишечных стом у новорождённых являются тяжёлые заболевания желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) и/или врождённые пороки его развития. В тактике ведения детей с кишечными стомами важно выбрать оптимальную технику операции, обеспечить раннее восстановление пассажа содержимого по ЖКТ, профилактику осложнений, тщательное выхаживание пациента в послеоперационном периоде, в том числе, и уход за стомой. Необходимо обеспечить достаточное питание для оптимального роста младенца; минимизацию потерь жидкости, питательных веществ и электролитов; создать максимально возможные условия для кишечной адаптации. Особенно это актуально для детей угрожаемых по формированию интестинальной и/или печёночно-клеточной недостаточности. Соответствующее возрасту развитие новорождённых, профилактика и коррекция послеоперационных осложнений — важная часть подготовки к реконструктивному этапу лечения и обеспечению качества дальнейшей жизни.

Цель работы / Objective

Обобщить опыт ведения новорождённых с кишечными стомами разной локализации и определить направления ранней системной абилитации в послеоперационном периоде для оптимизации адаптации ЖКТ и организма в целом к изменившимся условиям жизнедеятельности, что будет основой лучшего роста и развития младенца.

Материалы и методы / Materials and methods

Проведён ретроспективный анализ 16-ти историй болезни новорождённых, которые получали лечение в ПИТ ОПННД, ОРИТННД и ОПННД ГБУЗ ЯО ОДКБ в 2019–2024 гг. Доношенных новорождённых было 56% (n=9), недоношенных 44%

(n=7: с гестационным возрастом 28–31 неделя — трое, 34–36 недель — четверо). Девочки и мальчики представлены практически поровну, соответственно 56 и 44% (n=9 и 7). Сочетанной патологией у каждого третьего была асфиксия при рождении: умеренная у 31% (n=5), тяжёлая — у 6% (n=1). У четверых пациентов выявлен ВПС (ДМЖП, ДМПП, аномальный дренаж лёгочных вен). Ещё у четверых — гидронефроз.

Результаты и их обсуждение / Results and discussion

Кишечная стома у всех пациентов была сформирована по жизненным показаниям: у 75% (n=12) — в раннем неонатальном периоде, у 25% (n=4) — в позднем. Показаниями к оперативному вмешательству и выведению стомы были: врождённый порок развития кишечника — стеноз подвздошной кишки с кишечной непроходимостью — 6% (n=1), атрезия ануса — 45% (n=7), синдром Ледда 6% (n=1), болезнь Гиршпрунга 6% (n=1), меконияльный илеус 6% (n=1), врождённый перитонит 6% (n=1), энтероколит — 25% (n=4). Из 12 случаев врождённой патологии кишечника пренатально были выявлены шесть (50%). У большинства пациентов в послеоперационном периоде отмечены нехирургические осложнения: холестаз (31%, n=5), синдром мальабсорбции (19%, n=3), избыточный бактериальный рост кишечной микрофлоры со снижением репаративных возможностей кишечника (25%, n=4). Хирургических осложнений было два (12%): у одного (6%) новорождённого в раннем послеоперационном периоде возникло кишечное кровотечение, также у одного (6%) в процессе выхаживания после операции выявлена несостоятельность одного из кишечных анастомозов. У всех младенцев (100%) имели место трудности грудного вскармливания, связанные прежде всего со стрессом, который испытывали матери в связи с болезнью ребёнка, а также с особенностями его кормления, необходимостью сцеживания молока и т. п.

В таблице 1 представлено расположение стомы при различной патологии у новорождённых.

Таблица 1. Расположение стомы при различной патологии у новорождённых
Table 1. Location of stoma for various pathologies in newborns

Заболевание / врождённый порок	Наиболее частое расположение стомы
Атрезия кишечника	Двенадцатиперстная, подвздошная или тощая кишка
Атрезия ануса	Толстая кишка
Синдром Ледда	Подвздошная или тощая кишка
Меконияльный илеус	Подвздошная кишка
Болезнь Гиршпрунга	Сигмовидная кишка
Некротизирующий энтероколит	Подвздошная или тощая кишка

Согласно данным литературы, у пациентов со стомами эффективность выхаживания, прогноз, негативные ближайшие и отдалённые последствия тесно связаны с длиной и функцией анатомического отдела, удалённого или отключённого кишечника [1, 2]. На рис. 1 схематично представлено расположение различных кишечных стом. В зависимости от уровня стомирования различают следующие их виды: энтеростома (стома, наложенная на тощую

кишку), еюностома (из петли тощей кишки в верхней части тонкого кишечника), илеостома (из петли подвздошной кишки), колостома (соединяет толстую кишку с передней брюшной стенкой) [3]. В нашем исследовании тонкокишечную стому имели 50% (n=8) пациентов, колостому — также 50% (n=8). В том числе, еюностомия выполнена у двоих, илеостомия — у одного младенца, сигмостомия — у троих.

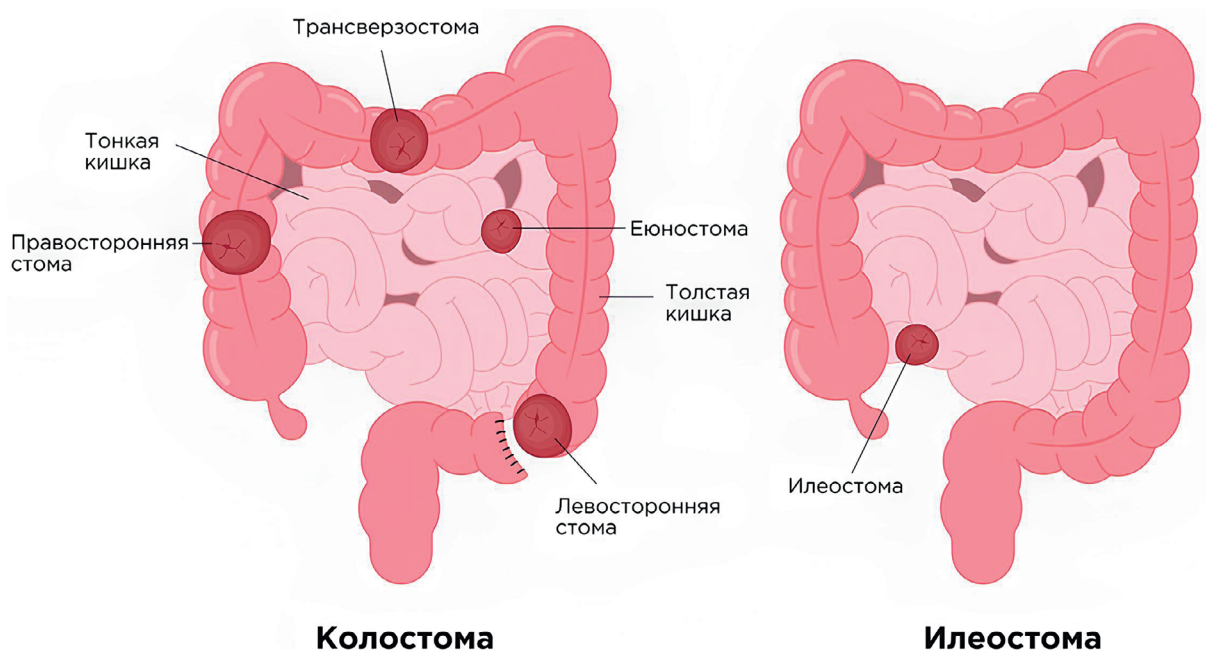


Рис. 1. Схематичное изображение кишечника и расположение стом
Fig. 1. Schematic representation of the intestine and stoma location

Представленный на рис. 2 илеоцекальный отдел толстой кишки — многофункционален. Он, в частности, регулирует моторную деятельность кишечника. Клапан илеоцекального отдела — баугиниева (Bauchini) заслонка — снабжён циркулярными мышцами, поэтому ряд авторов считают его сфинктером [4]. Удаление илеоцекального клапана приводит к ретроградной миграции (транслокации) бактериальной флоры толстого кишечника, чрезмерному увеличению её количества [5].

Резекция толстой кишки вызывает ускоренный пассаж содержимого по кишечнику, потерю жидкости и электролитов, обезвоживание.

Одна из сложных проблем — тактика лечения новорождённых детей с тонкокишечными стомами. После резекции различных отделов тонкой кишки (двенадцатиперстной, тощей и/или подвздошной) нарушается всасывание основных пищевых нутриентов: белков, жиров, углеводов; а также всасывание жидкости и электролитов, желчных кислот [6]. При выведении еюностомы (из петли тощей кишки в верхней части тонкого кишечника) наблюдается

особенно значительная потеря кишечного химуса, нередко превышающая пищевую нагрузку, что прогрессивно нарушает естественный процесс пищеварения и приводит к декомпенсации общего состояния [7].

Нутритивная поддержка пациентов после оперативного лечения как рекомендуется [8], включала сочетание парентерального и энтерального питания. Обязательными являются три этапа: первый — полное парентеральное питание — проводился при невозможности энтеральной нагрузки из-за нарушения моторики ЖКТ или в виду необходимости его «покоя», например, в раннем послеоперационном периоде. Второй этап — частичное парентеральное питание с постепенным возобновлением энтерального. Третий этап — переход, насколько это возможно, на энтеральное питание, что прежде всего зависит от длины сохранённого кишечника [9].

Расчёт потребности в нутриентах и парентеральное питание в нашей выборке проводилось в соответствии с проектом клинического протокола «Парентеральное питание новорождённых»

[10]. Детям назначалось дополнительное количество жидкости — 10–12 мл/кг/сутки. Количество белка рассчитывалось, как и рекомендовано, по весу и гестационному возрасту (2,5–3,0 г/кг/сутки),

с существенным увеличением (до 4–4,5 г/кг/сутки) у тяжёлобольных при сопутствующих кардиореспираторных проблемах, критических ситуациях и системной воспалительной реакции.

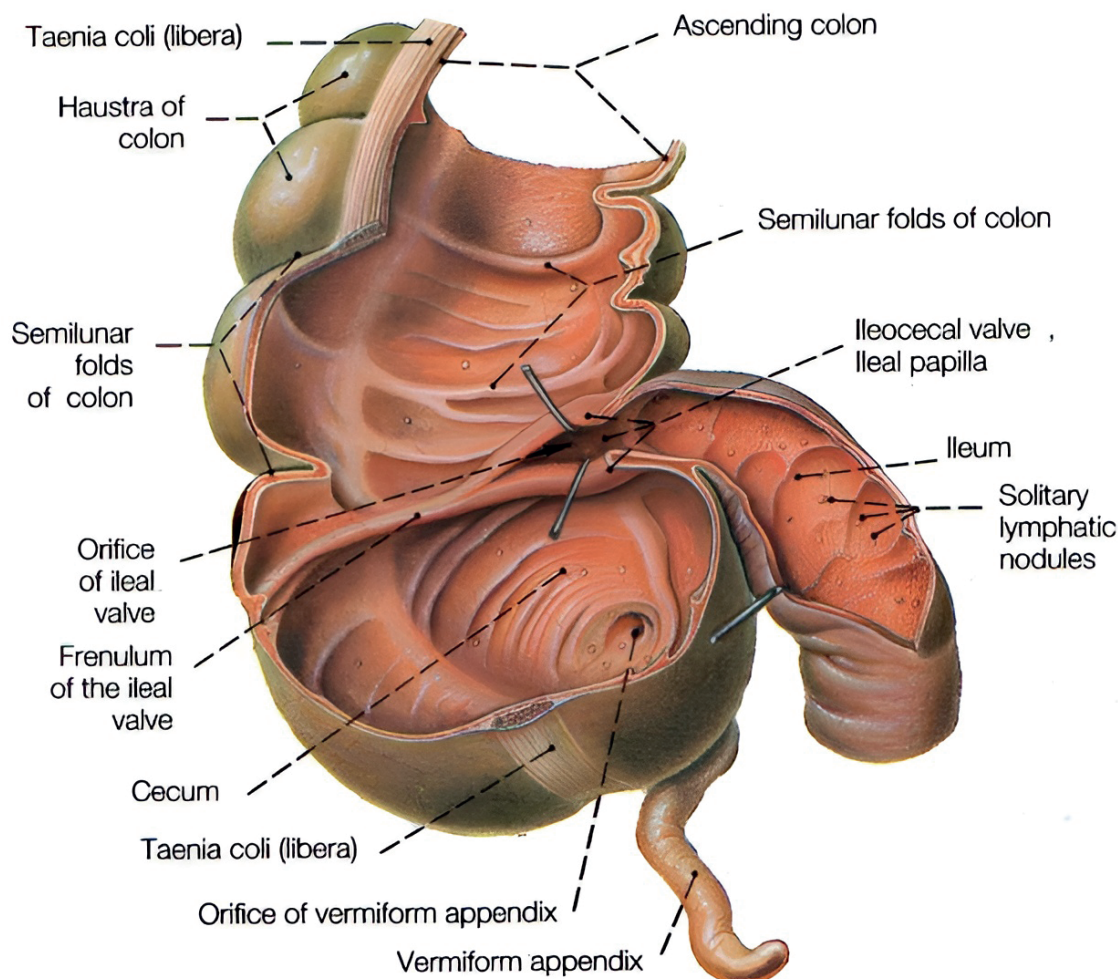


Рис. 2. Слепая кишка с илеоцекальным отверстием, имеющим заслонку
Fig. 2. The cecum with the ileocecal opening having a valve

Введение энтерального питания — сложный и ответственный момент послеоперационного выхаживания новорождённых со стомами. Для лучшей интестинальной адаптации необходимо стремиться к более раннему его началу с трофического питания, проводить непрерывно, контролировать эффективность вскармливания и сохранение толерантности к пищевой нагрузке. У наших пациентов восстановления пассажа по кишечнику и появление стула обычно приходилось на 3–4 день после операции. К этому времени удавалось стабилизировать гемодинамику, купировать дыхательные нарушения и послеоперационный парез кишечника. Парентеральное питание, как и рекомендуется [10, 11, 12], уменьшалось в зависимости от количества нутриентов и калоража, которые ребёнок мог ежедневно

потреблять и усваивать энтерально, что прежде всего зависело от длины тонкой кишки, которая во время операции признана жизнеспособной и сохранена. Считается, что если функционирует илеоцекальный клапан и длина тонкой кишки не менее 25 см, или при отсутствии баугиниевой заслонки осталось 40–50 см тонкого кишечника, то у младенца есть шанс прекращения полного парентерального питания [13]. Даже в последнем случае, раннее начало трофического питания позволяет отказаться от полного парентерального питания у половины пациентов [14]. Начав с трофического питания с 1–5 мл/кг/сутки, количество предлагаемой пищи увеличивали по переносимости на 10–20 мл/кг/сутки до полного физиологического объёма. Как рекомендуется, контролировали продвижение кишечного

содержимого и потери химуса, которые не должны превышать 30–40 мл/кг/сутки (происходят преимущественно через стому) [15]. Скорость «ухода» от парентерального питания в основном зависела от потерь по кишечной стоме, длины оставшейся тонкой кишки, процента суточной потребности в энергии и нутриентах, которое она сможет обеспечить. Обязательно проводили рекомендуемый мониторинг [15]. Контролировали диурез пациента, анализы мочи, а также показатели сыворотки крови: электролиты, общий белок, мочевины, общий билирубин и его фракции, ферменты холестаза (ГГТ, ЩФ) и цитолиза гепатоцитов (АЛТ, АСТ), коагулограмму, общий анализ крови, СРБ.

Безусловное преимущество в энтеральном питании следует отдавать грудному молоку [16]. Оно содержит не только полноценный состав пищевых нутриентов, но также иммунные факторы защиты младенца, эссенциальные длинноцепочечные жирные кислоты (в том числе противовоспалительные), среднецепочечные жирные кислоты с высокой энергетической ценностью и лёгкой усвояемостью, крайне важные факторы роста, которые стимулируют адаптацию и репарацию кишечника, а также многие другие не менее ценные составляющие [17, 18, 19]. Имеются данные о том, что использование грудного молока сокращает продолжительность

парентерального питания за счёт ускоренной адаптации кишечника к энтеральной нагрузке [20,9].

В нашем исследовании грудное молоко в раннем послеоперационном периоде получали 56% младенцев (n=9). У остальных 44% (n=7), как и рекомендуется [9], использовались лечебные формулы с высоким гидролизом белка коровьего молока без лактозы, обогащённые среднецепочечными жирными кислотами. Известно отрицательное влияние энтеральной паузы, особенно длительной. Хотя до сих пор нет доказательных работ по оптимальной и максимально возможной продолжительности такой паузы, большинство авторов считает, что она не должна превышать 5–7 дней [21, 21]. Длительное отсутствие энтерального питания сопровождается снижением выработки энтеральных гормонов (холецистокинина, мотилина, гастрина и других), нарушением энтерогепатической циркуляции желчных кислот, что может приводить к холестазу и болезни печени, ассоциированной с кишечной недостаточностью (*англ.* Intestinal Failure Associated Liver Disease; IFALD) [22]. На рис. 3 представлены синтез и энтерогепатическая циркуляция желчных кислот, нарушающиеся при холестазе.

Синдром холестаза может быть установлен на основании повышения прямого билирубина более чем на 20% от уровня общего или более 17 мкмоль/л в сочетании с повышением активности щелочной фосфатазы (ЩФ), гамма — глутамилтрансферазы (ГГТ), холестерина и желчных кислот, а также снижения протромбинового индекса. Подтверждаем, что при длительном парентеральном питании уменьшает холестаз ограничение применения внутривенных жировых препаратов на основе соевых липидов [23]. При выявлении признаков холестаза до его разрешения, как и рекомендуется [11], наши пациенты получали пероральные препараты урсодезоксихолевой кислоты в дозе 20 мг/кг/сутки, разделённой на 2 приёма.

У 25% (n=4) новорождённых со стомами имел место клинический симптомокомплекс транслокации и избыточного роста бактериальной флоры, который проявлялся вздутием живота, напряжением брюшной стенки, нарушением пассажа по кишечнику (отсутствием перистальтики и отделяемого по стоме), рвотой с желчью; в лабораторных показателях крови увеличивались маркеры воспаления. В подобных случаях может запускаться каскад провоспалительных реакций, возникает конкуренция микроорганизмов за метаболиты, потребление энтеральных питательных веществ и витаминов, что ведёт к гипоксии тканей, деконъюгации желчных кислот, накоплению токсичных метаболитов, ухудшению репарации оперированного участка кишечника [5]. Стратегия профилактики избыточного бактериального роста включает использование

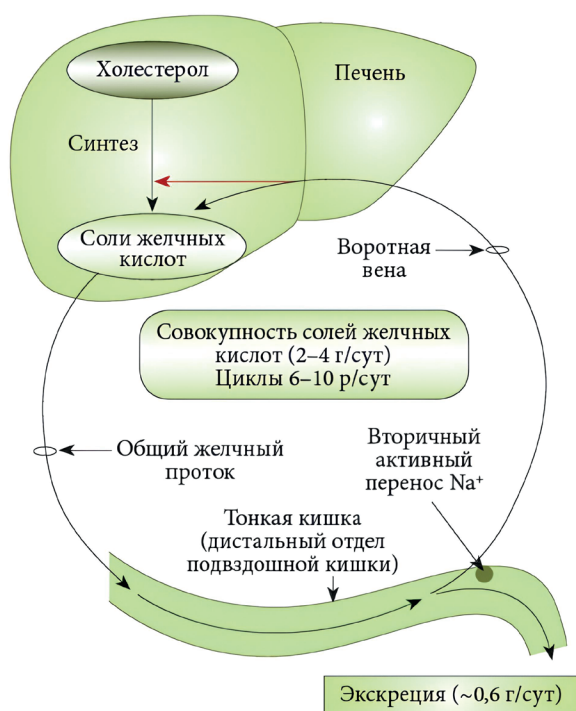


Рис. 3. Схема синтеза и энтерогепатической циркуляции желчных кислот, нарушающихся при холестазе

Fig. 3. Scheme of synthesis and enterohepatic circulation of bile acids, which are disrupted in cholestasis

антибиотиков и снижение потребления углеводов у пациентов с частичным энтеральным питанием. Для коррекции такого осложнения в послеоперационном периоде всем нашим пациентам проводилась антибактериальная терапия, у указанных 25% (n=4) курс деконтаминации кишечника повторялся.

Стомы у новорождённых практически всегда временные. Хотя вопрос о сроках и способах их закрытия, формирования анастомозов очень дискуссионный, через некоторое время (3–6 месяцев или существенно раньше) стому закроют и дефекация будет обычной [7, 24]. Несмотря на достаточно кратковременный период контакта кишечного содержимого с кожей живота, уход за стомами не простое дело. Даже у доношенных новорождённых роговой слой кожи очень тонкий (примерно на 30% тоньше, чем у взрослых), поэтому вокруг стомы с большой вероятностью могут появляться эрозии, мацерация кожи, перистомальный дерматит, бактериальное воспаление. Кожа может повреждаться также из-за аллергических реакций на компоненты калоприемников. По мнению большинства авторов, особенно при уходе за стомами, специфика осложнений зависит от метода стомирования и, конечно, от отдела стомированного кишечника [7, 24]. В связи с этим важно объяснять родителям анатомические особенности стомы, обратить внимание на предикторы осложнений, требующие обращения за медицинской помощью, научить правильному уходу в домашних условиях [25]. Показано [26], что матери ухаживали за детьми в домашних условиях лучше, чем в условиях стационара. Необходимо индивидуально, своевременно подобрать средства и материалы для ухода за кожей вокруг стом. Используют специальные

салфетки и мази, гели, защитные плёнообразующие средства, например, защитную плёнку фирмы Coloplast, салфетки в индивидуальной упаковке Conveen и т.п. При использовании таких салфеток через минуту — две образуется защитный слой, эластичная плёнка, которую потом можно удалить водой. Используют также специальные очищающие и обезжиривающие средства по уходу, например, фирмы Coloplast или ConvaTec. Используют также барьерные пасты, преимущественно на основе оксида цинка. Фирмы производители («Колопласт» и «КонваТек») выпускают калоприемники, которые можно применять с периода новорождённости [25]. При пользовании калоприёмником для профилактики и лечения перистомальных осложнений полезны регулярные воздушные ванны. Не рекомендуются средства, которые могут нарушить барьерную функцию кожи и изменить её pH, такие как мыло, детские влажные салфетки, а также средства, содержащие спирт, масла и т.п.

Для демонстрации тактики ведения новорождённого с илеостомой приводим **клинический случай пациента К.**

Ребёнок от V беременности, которой предшествовали двое родов и 2 медаборта. В первом триместре беременности женщина перенесла ОРВИ с высокой температурой и антибиотикотерапией. На диспансерном учёте с 32 недель, выявлен гестационный сахарный диабет, многоводие. Роды при сроке 37 недель с преждевременным излитием светлых околоплодных вод. Безводный промежуток 6 часов. I период родов 2 часа 45 минут, II — 10 минут. Аpgar 9/9 баллов. Масса тела при рождении 3115 г, длина 50 см.

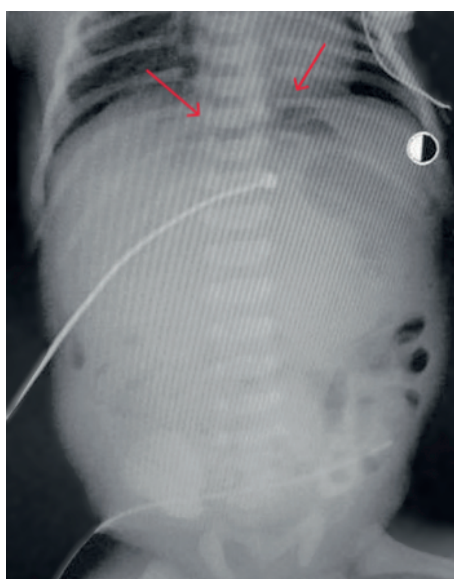


Рис. 4. На рентгенограммах органов брюшной полости характерный признак пневмоперитонеума — симптом «серпа»

Fig. 4. On radiographs of the abdominal organs, a characteristic sign of pneumoperitoneum is the “sickle” symptom

С рождения состояние расценивалось как удовлетворительное. Ухудшение наступило к концу первых суток жизни: гипервозбудимость, раздраженный монотонный крик, ранняя желтуха, сероватый оттенок кожи, акроцианоз. Живот был напряжён, печень увеличена, скудный стул получен только после клизмы. Ребёнок в возрасте 25 часов жизни в тяжёлом состоянии поступил в отделение реанимации новорождённых ОПЦ: начата ИВЛ, получал антибиотикотерапию, полное парентеральное питание.

В возрасте 37 часов жизни с диагнозом кишечная непроходимость, перфорация полого органа для хирургической помощи перегоспитализирован в реанимационное отделение новорождённых ОДКБ в тяжёлом состоянии на ИВЛ. На рентгенограммах органов брюшной полости выявлен симптом «серпа», характерный для пневмоперитонеума (рис. 4).

По экстренным показаниям выполнена лапаротомия. Во время ревизии брюшной полости обнаружено значительное количество мутного выпота с гноем, петли тонкой кишки раздуты, гиперемированы, багровые с налётами фибрина, отёчны, рыхлый спаянный процесс. В петлях значительное количество мекония, несколько участков терминального отдела подвздошной кишки с уплотнениями, один из них сужен (закрывшаяся антенатальная перфорация), видимой перфорации нет. Брюшная полость дренирована. Выведена илеостомы.

Послеоперационный диагноз основного заболевания: инфекция специфичная для перинатального периода: внутриутробный перфоративный энтероколит, гнойный перитонит. Операция: лапаротомия, ревизия и дренирование брюшной полости, илеостомия.

В возрасте 30 дней ребёнок, который со вторых суток жизни являлся носителем илеостомы, перенёс внутриутробный перфоративный энтероколит и гнойный перитонит, имел недостаточность питания на фоне синдрома короткой кишки. Проведена операция релапаротомии: ревизия брюшной полости, резекция илеоцекального угла (в операционном биопсийном материале гранулематозный колит с перфорацией), формирование илеоколоанастомоза и илеоилеоанастомоза.

Клинический случай показывает, что у новорождённого отключение большей части подвздошной кишки, поражённой врождённой инфекцией, и наложение илеостомы в первые два дня жизни было жизнеспасающей операцией. Несмотря на тяжёлое течение основного заболевания (внутриутробного перфоративного энтероколита и гнойного перитонита), необходимость борьбы с инфекцией, типичными нехирургическими осложнениями, интенсивная послеоперационная терапия в отделении реанимации новорождённых, парентеральное и относительно раннее энтеральное питание, в том числе грудным молоком, адекватное выхаживание позволили уже через месяц перейти к реконструктивному этапу лечения.

Заключение / Conclusion

Актуальной и сложной проблемой неонатологии является стомирование кишечника, особенно тонкого, у новорождённых детей при тяжёлых заболеваниях и пороках развития желудочно-кишечного тракта. Для хирурга неоднозначен вопрос выбора способа и уровня формирования стомы, времени её закрытия. После операции не менее острая проблема — профилактика ассоциированных осложнений. Чаще это нехирургические осложнения (большие энтеральные потери по стоме, электролитные нарушения, синдром мальабсорбции, холестаз, избыточный бактериальный рост кишечной микрофлоры), которые снижают репаративные возможности кишечника, способствуют формированию хронической кишечной и печёночной недостаточности.

Очень важна адекватная реанимационная помощь новорождённому с интенсивной стабилизацией состояния, полноценным мониторингом, коррекцией гомеостаза, контролем инфекции. Необходимо, наряду с парентеральным, по возможности рано начать трофическое энтеральное питание, расширять его по переносимости сохранённым кишечником. Особенно важно иметь при этом грудное молоко и материнское участие в уходе за младенцем и стомой.

Профилактика и своевременная коррекция сопутствующих стомированию осложнений — приоритетная задача выхаживания и подготовки ребёнка к заключительному реконструктивному этапу лечения.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов, требующего раскрытия в данной статье.

ADDITIONAL INFORMATION

Conflict of interests

Authors declare no conflict of interest requiring disclosure in this article.

Благодарность

Авторы статьи выражают огромную благодарность зав. кафедрой поликлинической педиатрии с пропедевтикой детских болезней ФГБОУ ВО «Ярославский государственный медицинский университет», д. м. н. Масковой Галине Станиславовне за инициацию написания статьи, рецензирование и помощь в подготовке её к публикации.

Участие авторов

Все авторы внесли существенный вклад в подготовку работы, прочли и одобрили финальную версию статьи перед публикацией.

Финансирование

Работа выполнялась без спонсорской поддержки. Никто из авторов не имеет финансовой заинтересованности в представленных материалах или методах.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Куприянова Екатерина Андреевна — врач-педиатр, ординатор неонатолог кафедры педиатрии ИНПО ФГБОУ ВО «Ярославский государственный медицинский университет», Ярославль, Российская Федерация

Автор, ответственный за переписку

e-mail: 8dea98@gmail.com

ORCID ID: 0009-0009-7091-9753

Мирзоева Яна Сергеевна — врач-терапевт, ординатор неонатолог кафедры педиатрии ИНПО ФГБОУ ВО «Ярославский государственный медицинский университет», Ярославль, Российская Федерация

e-mail: mirzoeva99@yandex.ru

ORCID ID: 0009-0003-8065-007X

Силуянова Наталья Юрьевна — ассистент кафедры педиатрии ИНПО ФГБОУ ВО «Ярославский государственный медицинский университет»; зав. ОРИТ ОПННД ГБУЗ ЯО ОДКБ, главный внештатный специалист по неонатологии Минздрава Ярославской области, Ярославль, Российская Федерация

e-mail: neonatal.odkb@yandex.ru

Строева Лариса Емельяновна — к. м. н., доцент кафедры педиатрии ИНПО ФГБОУ ВО «Ярославский государственный медицинский университет», Ярославль, Российская Федерация

e-mail: svetikprav311283@yandex.ru

ORCID ID: 0000-0002-0921-8212

РИНЦ SPIN-код: 4858-6010

Acknowledgments

The authors of the article express their deep gratitude to the head of the department of outpatient pediatrics with propaedeutics of childhood diseases of the Yaroslavl State Medical University, Doctor of Medical Sciences Maskova G. S. for initiating the writing of the article, reviewing and helping to prepare it for publication.

Authors' participation

All the authors made a significant contribution to the preparation of the paper, read and approved the final version of the article before publication.

Financing

The work was carried out without sponsorship. None of the authors has a financial interest in the materials or methods presented.

ABOUT THE AUTHORS

Ekaterina A. Kupriyanova — pediatrician, resident neonatologist of the Department of Pediatrics of the IPO, Yaroslavl State Medical University, Yaroslavl, Russian Federation

Corresponding author

e-mail: 8dea98@gmail.com

ORCID ID: 0009-0009-7091-9753

Yana S. Mirzoeva — therapist, resident neonatologist of the Department of Pediatrics of the IPO, Yaroslavl State Medical University, Yaroslavl, Russian Federation

e-mail: mirzoeva99@yandex.ru

ORCID ID: 0009-0003-8065-007X

Natalia Y. Silyuanova — assistant of the Department of Pediatrics of the IPO, Department of Phthysiology, Yaroslavl State Medical University; Head of the Neonatal Intensive Care Unit, Regional Children's Clinical Hospital, Chief External Neonatology Specialist, Ministry of Health of the Yaroslavl Region, Yaroslavl, Russian Federation

e-mail: neonatal.odkb@yandex.ru

Larisa E. Stroeveva — Cand. Sci. (Med.), Associate Professor Department of Pediatrics, Yaroslavl State Medical University Ministry, Yaroslavl, Russian Federation

e-mail: svetikprav311283@yandex.ru

ORCID ID: 0000-0002-0921-8212

RSCI SPIN-code: 4858-6010

Список литературы / References

1. Иванов С.Д., Слизовский Г.В., Балаганский Д.А., и соавт. Результаты хирургического лечения новорождённых детей с кишечными стомами в условиях областного перинатального центра. *Детская хирургия*. 2021; 25(3): 158-164. [Ivanov S.D., Slizovskij G.V., Balaganskiy D.A., et al. Outcomes of surgical treatment of neonates with intestinal stomas in a regional perinatal center. *Detskaya khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery)* 2021; 25(3): 158-164. (In Russ.) <https://doi.org/10.18821/1560-9510-2021-25-3-158-164>].
2. Минаев С.В., Быков Н.И., Исаева А.В. и соавт. Осложнения кишечных стом у детей. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. 2017;(1):54-57. [Minaev S.V., Bykov N.I., Isaeva A.V. et al. The complications of intestinal stoma in children. *Pirogov Russian Journal of Surgery*. 2017;(1):54-57. (In Russ.) <https://doi.org/10.17116/hirurgia2017154-57>].
3. Наумова Н.А., Леонтьева Е.А. Нюансы ведения пациентов с воспалительными заболеваниями кишечника. *Первый медицинский телеканал. Лекция*. 2023. [Naumova N.A., Leontyeva E.A. Nuances of Managing Patients with Inflammatory Bowel Diseases. *First Medical TV Channel. Lecture*. 2023.]
4. Валькер Ф.И. Развитие органов у человека после рождения. Л.: Медгиз, 1951. 190с. [Walker F.I. *The Development of Human Organs After Birth*. Leningrad: Medgiz, 1951. 190 p.]
5. Korpela K, Mutanen A, Salonen A, Savilahti E, de Vos WM, Pakarinen MP. Intestinal Microbiota Signatures Associated With Histological Liver Steatosis in Pediatric-Onset Intestinal Failure. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*. 2017 Feb;41(2):238-248. doi: 10.1177/0148607115584388.
6. Аверьянова Ю.В., Батыршин И.М., Демко А.Е. и соавт. Клинические рекомендации Северо-Западной ассоциации парентерального и энтерального питания, Межрегиональной ассоциации по неотложной хирургии, Российской гастроэнтерологической ассоциации, Союза реабилитологов России и Российского трансплантационного общества по диагностике и лечению синдрома короткой кишки с кишечной недостаточностью у взрослых. *Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии*. 2022;32(1):60–103. [Averyanova Yu.V., Batyrrshin E.M., Demko A.E. et al. Clinical recommendations of the Northwest Society for Enteral and Parenteral Nutrition, Interregional Association for Emergency Surgery, Russian Gastroenterological Association, Union of Rehabilitation Therapists of Russia and Russian Transplantation Society on diagnosis and treatment of short bowel syndrome-associated intestinal failure in adults. *Russian Journal of Gastroenterology, Hepatology, Coloproctology*. 2022;32(1):60–103. <https://doi.org/10.22416/1382-4376-2022-32-1-60-103>].
7. Иванов С.Д., Слизовский Г.В., Шикунова Я.В. Актуальные вопросы хирургического лечения новорождённых детей с тонкокишечными стомами. *Российский вестник перинатологии и педиатрии*. 2022;67(1):21-27. [Ivanov S.D., Slizovskij G.V., Shikunova J.V. Enterostomy in neonates: relevant review of surgical treatment. *Ros Vestn Perinatol i Pediatr* 2022; 67(1): 21–27 (in Russ.). <https://doi.org/10.21508/1027-4065-2022-67-1-21-27>]
8. Ерпулѳа Ю.В., Чубарова А.И., Чуѳунова О.Л. Парентеральное и энтеральное питание детей: практические рекомендации. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. [Yerpulyova, Yu.V., Chubarova, A.I., Chugunova, O.L. (Eds.). (2016). Parenteral and enteral nutrition in children: Practical guidelines GEOTAR-Media 2016.].
9. Чубарова А.И. Лечебное энтеральное и парентеральное питание новорождённых. *Национальное руководство* – М.: Геотар-Медиа, 2014. – с.653-692. [Chubarova A.I. Therapeutic enteral and parenteral nutrition of newborns. *National Guidelines*. Moscow: GEOTAR-Media; 2014;653-692.].
10. Грошева Е.В., Дегтярев Д.Н., Ионов О.В. и соавт. Проект клинического протокола "Парентеральное питание новорождённых". *Неонатология: новости, мнения, обучение*. 2013;2:89-97. [Grosheva EV, Degtyarev DN, Ionov OV, et al. Draft clinical protocol "Parenteral nutrition of newborns". *Neonatalogiya: novosti, mneniya, obuchenie* 2013;(2):89-97.].
11. Нью Д. Гастроэнтерология и питание. *Проблемы и противоречия в неонатологии*; под ред. Р. Полина: пер. с англ. под ред. Ю.Г. Мухиной. – М., Логосфера, 2014. [New D. Gastroenterology and Nutrition: *Neonatology Challenges and Controversies* [Russian translation edited by Yu.G. Mukhina]. Moscow: Logosphere; 2014.].
12. Belza C, Fitzgerald K, de Silva N, Avitzur Y, Steinberg K, Courtney-Martin G, Wales PW. Predicting Intestinal Adaptation in Pediatric Intestinal Failure: A Retrospective Cohort Study. *Ann Surg*. 2019 May;269(5):988-993. doi: 10.1097/SLA.0000000000002602.
13. Исаков Ю.Ф., Володин Н.Н., Гераськин А.В. *Неонатальная хирургия*. – М., Династия, 2011. – 680 с. [Isakov YuF, Volodin NN, Geraskin AV. *Neonatal Surgery*. Moscow: Dinastiya; 2011. 680 p.].
14. Аверьянова Ю.В., Вессель Л., Ерпулѳа Ю.В. и соавт. Федеральные клинические рекомендации «Лечение детей с синдромом короткой кишки». *Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии*. 2014;4:92-108. [Averyanova Yu.V., Vessel L., 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;4:92-108.].



15. Ерпулева Ю.В., Чубарова А.И. Современное ведение детей с синдромом короткой кишки и другими формами хронической кишечной недостаточности. *Пособие для врачей*. М., Геотар-Медиа, 2016. – 150. [Erpuleva Yu.V., Chubarova A.I. Modern Management of Children with Short Bowel Syndrome and Other Forms of Chronic Intestinal Failure. *A Guide for Physicians*. Moscow: GEOTAR-Media, 2016. 150 p.].
16. Чубарова А.И. Алгоритм выбора энтерального питания новорождённых детей с хирургическими заболеваниями кишечника. *Мат. V съезда Научного Общества Gastroэнтерологов России и XXXII сессии Центрального Научно- Исследовательского Института Gastroэнтерологии*. – М., 2005. – С.507. [Chubarova A.I. Algorithm for Selecting Enteral Nutrition in Newborns with Surgical Diseases of the Intestine. In: *Proceedings of the 5th Congress of the Scientific Society of Gastroenterologists of Russia and the 32nd Session of the Central Research Institute of Gastroenterology*. Moscow, 2005. P. 507.].
17. Скворцова В.А., Боровик Т.Э., Нетребенко О.К. и соавт. Роль грудного молока в питании и выхаживании недоношенного ребенка. *Педиатрия. Журнал им. Г. Н. Сперанского*. 2015;5. [Skvortsova V.A., Borovik T.E., Netrebenko O.K. et al. The role of breast milk in nutrition and care of preterm infants. *Pediatrics. Journal named after G.N. Speransky*. 2015;5].
18. Patel AL, Johnson TJ, Engstrom JL, et al. Impact of early human milk on sepsis and health-care costs in very low birth weight infants. *J Perinatol*. 2013 Jul;33(7):514-9. doi: 10.1038/jp.2013.2.
19. Ben XM, Li J, Feng ZT, Shi SY, Lu YD, Chen R, Zhou XY. Low level of galacto-oligosaccharide in infant formula stimulates growth of intestinal Bifidobacteria and Lactobacilli. *World J Gastroenterol*. 2008 Nov 14;14(42):6564-8. doi: 10.3748/wjg.14.6564.
20. Ou J, Courtney CM, Steinberger AE, Tecos ME, Warner BW. Nutrition in Necrotizing Enterocolitis and Following Intestinal Resection. *Nutrients*. 2020 Feb 18;12(2):520. doi: 10.3390/nu12020520.
21. Грошева Е.В., Зубков В.В. Менеджмент энтерального питания недоношенных новорождённых, перенесших некротизирующий энтероколит, как основа благоприятных краткосрочных и долгосрочных исходов. *Неонатология: новости, мнения, обучение*. 2021;9(2):33-39. [Grosheva E.V., Zubkov V.V. Management of enteral nutrition of premature newborns who have undergone conservative necrotizing enterocolitis as the basis for favorable short and long-term outcomes. *Neonatology: novosti, mneniya, obucheniye*. 2021;9(2):33–9. <https://doi.org/10.33029/2308-2402-2021-9-2-33-39> (in Russ.)].
22. Bishay M, Pichler J, Horn V, Macdonald S, Ellmer M, Eaton S, Hill S, Pierro A. Intestinal failure-associated liver disease in surgical infants requiring long-term parenteral nutrition. *J Pediatr Surg*. 2012 Feb;47(2):359-62. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2011.11.032.
23. Ерпулева Ю.В., Чубарова А.И., Вайнштейн Н.П. и соавт. Осложнения длительного парентерального питания новорождённых и детей грудного возраста. *Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии*. 2017;7(1):59-69. [Erpuleva Yu.V., Chubarova A.I., Vainshtein N.P. et al. Complications of long-term parenteral nutrition in newborns and infants. *Russian Journal of Pediatric Surgery, Anesthesia and Intensive Care*. 2017;7(1):59-69.].
24. Ионов А. Л., Щербак О. В., Сулавко Я. П. и др. Перистомальные осложнения и принципы ухода за кишечной стомой у детей. *Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии*. 2011;4:3-11. [Ionov A.L., Shcherbakova O.V., Sulavko Ya.P. et al. Peristomal complications and principles of intestinal stoma care in children. *Russian Journal of Pediatric Surgery, Anesthesia and Intensive Care*. 2011;4:3-11.].
25. Логунова Ю. Как дальше быть, или Краткое пособие по уходу за стомами в помощь родителям особенных малышей и младшему и среднему медицинскому персоналу. – М.: Р.Валент, 2014 — 124. [Logunova Yu. What to Do Next: A Brief Guide to Stoma Care for Parents of Special Needs Children and Junior to Intermediate Medical Staff. Moscow: R.Valent; 2014. 124 p.].
26. Melville CA, Bisset WM, Long S, Milla PJ. Counting the cost: hospital versus home central venous catheter survival. *J Hosp Infect*. 1997 Mar;35(3):197-205. doi: 10.1016/s0195-6701(97)90207-3.