



Опыт лапароскопического удаления энтерокист у новорожденных и детей раннего возраста*

Щапов Н.Ф.¹, Екимовская Е.В.², Куликов Д.В.³, Андреева Е.Н.⁴, Иваницкая О.Н.⁴, Северинов Д.А.⁵, Сытьков В.В.^{6,7}

¹ ООО «ВЕРАМЕД», (ул. Говорова, 18/1, г. Одинцово, Московская обл., 143011, Россия)

² Федеральное государственное автономное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей» Министерства здравоохранения Российской Федерации, (Ломоносовский проспект, дом 2, стр.1, г. Москва, 119991, Россия)

³ АО «Ильинская больница», (ул. Рублевское предместье, д. 2, к.2, д. Глухово, 143421, Московская обл., Красногорский г.о., Россия)

⁴ ГБУЗ МО «Московский областной научно-исследовательский институт акушерства и гинекологии им. Акад. В.И. Краснопольского», (ул. Покровка, д. 22А, стр.2, г. Москва, 101000, Россия)

⁵ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Курский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, (ул. К. Маркса, 3, г. Курск, 305041, Россия)

⁶ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет медицины» Министерства здравоохранения Российской Федерации, (ул. Долгоруковская, 4, г. Москва, 127006, Россия)

⁷ Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный научно-клинический центр детей и подростков Федерального медико-биологического агентства», (ул. Москворечье, д. 20, г. Москва, 115409, Россия)

Для цитирования: Щапов Н.Ф., Екимовская Е.В., Куликов Д.В., Андреева Е.Н., Иваницкая О.Н., Северинов Д.А., Сытьков В.В. Опыт лапароскопического удаления энтерокист у новорожденных и детей раннего возраста. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2025;(1): 78–83 doi: 10.31146/1682-8658-ecg-245-1-78-83

✉ Для переписки:

Щапов

Николай

Федорович

n.f.shchapov

@gmail.com

Щапов Николай Федорович, к.м.н., врач-детский хирург, детский уролог-андролог, эндоскопист, колопроктолог
Екимовская Екатерина Викторовна, к.м.н., врач-детский хирург, старший научный сотрудник лаборатории научных основ торакоабдоминальной хирургии
Куликов Денис Валентинович, заведующий детской службой торакоабдоминальной хирургии и экстренной хирургической помощи
Андреева Елена Николаевна, к.м.н., заведующий медико-генетическим отделением
Иваницкая Ольга Николаевна, к.м.н., врач ультразвуковой диагностики медико-генетического отделения
Северинов Дмитрий Андреевич, к.м.н., доцент кафедры детской хирургии и педиатрии Института непрерывного образования
Сытьков Валентин Вячеславович, к.м.н., доцент кафедры детской хирургии

* Иллюстрации

к статье –

на цветной

вклейке в журнал

(стр. I–II).

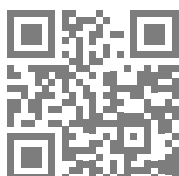
Резюме

Цель. Продемонстрировать опыт эффективного внедрения лапароскопической энуклеации энтерокист у новорожденных в клиническую практику.

Материал и методы. В исследование включено 20 пациентов с удвоениями желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), которым в период с 2018 по 2021 год была выполнена лапароскопическая энуклеация энтерокист. Особенностью техники выполнения оперативного вмешательства является отказ от применения монополярной коагуляции в пользу холодной диссекции ножницами, с последующей пластикой несущей кишки мышечно-серозным лоскутом кисты.

Результаты. Средний возраст детей на момент операции составил 40 ± 35 дней (6–150 дней). Локализация энтерокист: желудок – 2 (10%) случая, двенадцатиперстная кишка – 3 (15%), тонкая кишка (тощая/подвздошная) – 14 (70%), толстая кишка – 1 (5%). Средняя длительность операций составила $84,4 \pm 27,3$ мин. Интраоперационных осложнений не отмечено. Все пациенты получали парентеральное питание в течение 3–5 суток после операции, переход на энтеральное питание

EDN: KAZESO



осуществлён на 4–6-е сутки. Послеоперационные осложнения возникли у 3 (15%) пациентов: у 2 детей (10%) – перфорация кишки вне области энуклеации, потребовавшая наложения илеостомы, у 1 ребенка (5%) – заворот тощей кишки, осложненный ее некрозом, потребовавшим резекции и наложения анастомоза. Осложнения отмечены только в случаях применения монополярной коагуляции при энуклеации, в то время как у пациентов, оперированных исключительно с помощью ножниц, осложнений не было. Средняя продолжительность пребывания в стационаре $15,6 \pm 10,5$ дней. В отдалённом периоде стриктур кишечника, рецидивов кист или других поздних осложнений не выявлено.

Заключение. Лапароскопическая энуклеация энтерокист у детей является эффективным методом лечения кистозных удвоений ЖКТ. Метод позволяет избежать обширной резекции участка кишки, сохраняя целостность кишечника и критически важные анатомические структуры (например, баугиниеву заслонку при илеоцекальных кистах, двенадцатиперстную кишку). Применение бережной техники без монополярной коагуляции (иссечение кисты ножницами) способствует снижению риска перфораций и других осложнений. Данные нашего исследования демонстрируют положительные результаты, что подчёркивает целесообразность широкого внедрения лапароскопической энуклеации энтерокист в практику врачей-детских хирургов.

Ключевые слова: удвоение желудочно-кишечного тракта, энтерокиста, лапароскопия, энуклеация, пластика кишечной стенки, дети

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Experience with laparoscopic enucleation of enteric duplication cysts in neonates and infants*

N.F. Shchapov¹, E.V. Ekimovskaya², D.V. Kulikov³, E.N. Andreeva⁴, O.N. Ivanitskaya⁴, D.A. Severinov⁵, V.V. Sytkov^{6,7}

¹ Veramed Medical Center, (18/1, Govorova Str., Odintsovo, 143011, Russia)

² The National Medical Research Center of Children's Health, (2, bldg. 1, Lomonosovsky Ave., Moscow, 119991, Russia)

³ Ilyinskaya Hospital, (2, Glukhovo, Rublevskoye Sub, Krasnogorsk, Moscow Region, 143421, Russia)

⁴ Moscow Regional Research Institute of Obstetrics and Gynecology named Academician V.I. Krasnopolsky, (22A, Pokrovka Str., Moscow, 101000, Russia)

⁵ Kursk state medical university, (3, K. Marx Str., Kursk, 305041, Russia)

⁶ Russian University of Medicine, (4, Dolgorukovskaya Str., Moscow, 127006, Russia)

⁷ Federal Research and Clinical Center for Children and Adolescents, (20, Moskvorechye Str., Moscow, 115409, Russia)

For citation: Shchapov N.F., Ekimovskaya E.V., Kulikov D.V., Andreeva E.N., Ivanitskaya O.N., Severinov D.A., Sytkov V.V. Experience with laparoscopic enucleation of enteric duplication cysts in neonates and infants. *Experimental and Clinical Gastroenterology*. 2025;(1): 78–83. (In Russ.) doi: 10.31146/1682-8658-ecg-245-1-78-83

✉ **Corresponding author:**

Nikolay F. Shchapov
n.f.shchapov@gmail.com

Nikolay F. Shchapov, PhD, pediatric surgeon, pediatric urologist-andrologist, endoscopist, coloproctologist;
ORCID: 0000-0002-0036-0546

Ekaterina V. Ekimovskaya, PhD, pediatric surgeon, senior researcher at the Laboratory of Scientific Foundations of Thoracoabdominal Surgery; ORCID: 0000-0001-5098-2266

Denis V. Kulikov, Head of the Children's Service of Thoracoabdominal Surgery and Emergency Surgical Care;
ORCID: 0000-0003-2465-807X

Elena N. Andreeva, PhD, Head of the Medical Genetic Department; ORCID: 0000-0002-5649-0534

Ivanitskaya Olga Nikolaevna, PhD, Doctor of the Medical and Genetic Department; ORCID: 0000-0001-8483-4747

Dmitry A. Severinov, PhD, Associate Professor of the Department of Pediatric Surgery and Pediatrics, Institute of Continuing Education; ORCID: 0000-0003-4460-1353

Valentin V. Sytkov, PhD, Associate Professor of the Department of Pediatric Surgery; ORCID: 0000-0001-6152-5693

Summary

* Illustrations to the article are on the colored inset of the Journal (p. I–II).

Aim: To present our clinical experience with the effective use of laparoscopic enucleation for enteric duplication cysts in newborns.

Materials and Methods: This retrospective study included 20 pediatric patients diagnosed with gastrointestinal duplication cysts who underwent laparoscopic cyst enucleation between 2018 and 2021. A key technical feature of the procedure was the avoidance of monopolar coagulation in favor of cold dissection using laparoscopic scissors. After complete excision of the cyst's mucosal layer, the intestinal wall was reconstructed with a muscular-serosal flap derived from the cyst wall. Cysts

were localized in various segments: stomach ($n = 2$), duodenum ($n = 3$), small intestine ($n = 14$), and colon ($n = 1$). The mean age at surgery was 40 ± 35.3 days (range: 6 days to 5 months).

Results: The mean operative time was 84.4 ± 27.35 minutes. No intraoperative complications were reported. All patients received parenteral nutrition for 3–5 days postoperatively. Complications occurred in three cases: two children developed bowel perforation requiring enterostomy, and one experienced intestinal volvulus necessitating segmental bowel resection. All complications occurred in patients who underwent enucleation with monopolar coagulation. In the subsequent 15 cases, enucleation was performed using only laparoscopic scissors, with no complications observed. The mean postoperative hospital stay was 15.6 ± 10.48 days. No cases of intestinal stenosis or cyst recurrence were recorded during follow-up.

Conclusion: Laparoscopic enucleation is a safe and effective surgical approach for managing enteric duplication cysts in neonates and infants. The technique preserves the continuity of the intestine without requiring segmental resection. Cold dissection with scissors minimizes the risk of complications associated with thermal injury to the intestinal wall.

Keywords: gastrointestinal duplication, enteric cyst, laparoscopy, enucleation, intestinal wall reconstruction, children

Conflict of interests. The authors declare no conflict of interest.

Введение

Удвоения пищеварительного тракта (энтерокисты) являются одним из редких вариантов врожденных пороков развития желудочно-кишечного тракта (ЖКТ). Энтерокисты встречаются у 1 на 4,500 новорожденных, с незначительным преобладанием мальчиков [1, 2]. Основной теорией эмбриогенеза данного порока является нарушение реканализации просвета первичной кишки. Помимо этого, существуют и другие предположения, объясняющие их происхождение, включая теории разделения нотохорды, неполного частичного близнецового разделения, сохранившихся эмбриональных дивертикулов и теории внутриутробного сосудистого тромбоза [3, 4]. Энтерокисты могут быть обнаружены при антенатальном скрининге, нередко их выявляют и при скрининговом ультразвуковом обследовании после рождения ребенка, а также в том случае, когда они манифестируют различными вариантами осложнений (как правило кишечной непроходимостью – заворотом петли несущей кишки или инвагинацией образования) [5]. По данным литературы, наиболее распространенным методом хирургического лечения является открытая операция с резекцией участка несущей образование кишки [6]. Лапароскопический

способ не широко распространен из-за высокой частоты осложнений и в основном используется для локализации кисты с последующим резекционным этапом из мини-лапаротомного доступа [7]. Впервые резекцию при кистозных удвоениях ЖКТ лапароскопическим способом выполнили Machado M.A. с соавт. в 2003 г. [8]. В дальнейшем о применении лапароскопии были представлены единичные сообщения о лечении удвоений желудка, торако-абдоминальных удвоений значительных размеров, а также – для удаления изолированных дубликационных кист, которые сформировали собственную полноценную стенку, полностью отделившись от основной кишечной трубки. Однако, проблема лечения дубликационных энтерокист остается до конца нерешенной, так как резекция любой части кишки является очень травматичной процедурой для новорожденного пациента, при этом частичная резекция кисты может привести к её рецидиву, даже если была проведена электрокоагуляция слизистой выстилки кисты [1, 4, 6].

Цель исследования: продемонстрировать опыт эффективного внедрения лапароскопической энуклеации энтерокист у новорожденных в клиническую практику.

Материал и методы исследования

В исследование вошли 20 детей раннего возраста, из которых 14 детей были прооперированы в периоде новорожденности, с удвоениями ЖКТ, находившиеся на лечении с 2018 по 2021 годы. Среди них 8 мальчиков и 12 девочек в возрасте от 6 дней до 5 месяцев. Средний возраст на момент операции составил $40 \pm 35,3$ дня (от 6 до 150 дней), масса тела $4,1 \pm 0,8$ кг (от 3,0 до 6,2 кг). Также стоит отметить, что еще двух детей пришлось исключить из группы: мальчик 4-х суток жизни и недоношенная девочка 2-х месяцев, госпитализированные с клинкой частичной кишечной непроходимости. В первом случае причиной периодических срыгиваний явилась энтерокиста

подвздошной кишки (в 30 см до илеоцекального угла) с диаметром почти в десять раз превышающим диаметр несущей кишки. По нашему мнению, ее энуклеация была бы намного травматичнее, чем резекция кишки, поэтому ребенку выполнили реконструктивное вмешательство через расширенный параумбиликальный доступ. Во втором случае во время лапароскопии обнаружено, что энтерокиста была расположена в непосредственной близости от илеоцекального угла, при манипуляциях в данной области произошел разрыв ее внутренней стенки. После чего содержимое кисты опорожнилось в просвет кишечника, что не позволило достоверно

определить границы энтерокисты. Поэтому было принято решение о завершении операции на этом этапе. При дальнейшем наблюдении и контрольном ультразвуковом исследовании (УЗИ) в катамнезе рецидива энтерокисты не было.

В качестве основных методов предоперационной инструментальной диагностики использовали УЗИ и обзорную рентгенографию органов брюшной полости (ОБП) (рис. 1). Достоверными ультразвуковыми признаками энтерокисты являются: наличие кистозного образования брюшной полости с четко выраженной стенкой, заполненного неоднородной жидкостью и содержимым; отсутствие связи с органами репродуктивной системы у девочек, смещение образования при изменении положения тела ребенка (рис. 2). После рождения при ультразвуковом исследовании энтерокисты были выявлены в 11 случаях. Внутриутробно удвоения ЖКТ были обнаружены у 6 детей. Три ребенка были госпитализированы из-за кишечной непроходимости, вызванной удвоением ЖКТ вследствие инвагинации и заворота тонкой кишки.

В случаях неясной по результатам УЗИ локализации энтерокисты и ее отношения к расположенным рядом ОБП выполнялась компьютерная томография

(КТ) с внутривенным контрастным усилением. Чаще всего метод применяли у девочек для дифференциального диагноза с внутриутробным перекрутом кисты яичника и при кистах большого размера.

Всем пациентам выполняли лапароскопическое удаление кист из трехпортового доступа. Оперативные вмешательства выполнены одним оперирующим хирургом с применением одинаковых приемов и тактических решений. После предварительной коагуляции продольно рассекали мышечный слой кишечной стенки в проекции кисты при помощи прямых ножниц (15 пациентов) или монополярной коагуляции (5 пациентов), так чтобы не повредить её слизистую оболочку (рис. 3). Затем тупым способом вылушивали слизистую оболочку кисты и иссекали её мышечный слой (рис. 4). При этом важно иссечь стенку кисты таким образом, чтобы оставленная часть мышечного слоя могла быть использована для надежного укрытия её ложа, не допуская при этом сужения просвета кишечной трубки (рис. 5). Ложе энтерокисты ушивали интракорпорально узловыми швами в продольном направлении монофиламентной биодеградируемой атравматичной нитью Полидиаксанон 5/0 (рис. 6).

Результаты исследования

Локализация энтерокист согласно результатам предоперационного обследования: желудок – 2 (10%); двенадцатиперстная кишка – 3 (15%); тонкая кишка (тощая/подвздошная) – 13 (65%); илеоцекальная область – 1 (5%); ободочная кишка – 1 (5%). КТ ОБП с контрастированием в нашем исследовании была выполнена в 7 случаях: у 1 мальчика с кистой больших размеров, у 3 мальчиков с кистой сомнительной локализации и у 3 девочек с подозрением на внутриутробный перекрут и некроз кисты яичника (так как по данным УЗИ энтерокиста находилась в области малого таза).

Среднее время операции составило $84,4 \pm 27,35$ минут, интраоперационных осложнений не отмечалось. Наименее продолжительные операции (40–60 минут) отмечены при единичных кистах тонкой кишки небольшого размера; самые продолжительные – при ретроперитонеальных кистах двенадцатиперстной кишки и в илеоцекальной зоне (до 2,5 часов) ввиду технической сложности локализации и необходимости прецизионной техники энуклеации с последующим восстановлением основной кишки. Объем интраоперационной кровопотери был минимален во всех случаях (менее 10 мл); гемотрансфузии не потребовались. Во всех случаях интраоперационно удалось сохранить достаточное кровоснабжение кишки после удаления кисты: визуально кишечная стенка оставалась розовой, определялась перистальтика.

Все пациенты перенесли вмешательство удовлетворительно. В дальнейшем получали полное парентеральное питание после операции на базе отделения реанимации в раннем послеоперационном периоде. В первые сутки после операции у 8 детей отмечался умеренный парез кишечника (длительность ≤ 2 суток). Повышения температуры тела выше 38°C не наблюдалось ни у одного пациента.

Начало кормления после операции в среднем на 4-е сутки с последующим переходом на полное энтеральное питание к 5–6 суткам. Средняя длительность пребывания пациентов в стационаре после операции составила 15,6 дней (от 4 до 58 дней). Столь выраженный разброс связан с осложнением у одного пациента, потребовавшего повторной операции и более длительного лечения.

Послеоперационные осложнения отмечались у 3-х детей (15%) в группе монополярной коагуляции. У двух новорождённых на 4–5 сутки после энуклеации энтерокисты подвздошной кишки развился перитонит вследствие перфорации кишечной стенки в 2 см проксимальнее зоны вмешательства на фоне ишемических расстройств после применения электрокоагуляции. Первый случай: на 5-е послеоперационные сутки у девочки 11 суток жизни отмечено ухудшение состояния в виде вздутия живота, клинической картины перитонита. При обследовании выявлен свободный газ в брюшной полости. В экстренном порядке выполнена поперечная лапаротомия, в ходе ревизии ОБП была обнаружена перфорация кишечной стенки примерно на 2 см проксимальнее от места энуклеации энтерокисты. Учитывая явления перитонита, близость к илеоцекальному иглу (10 см), высокие риски несостоятельности анастомоза вследствие тяжелого состояния пациента, наличия гнойного выпота и скомпрометированной удалением кисты кишечной стенки, была сформирована отдельная двустольная илеостома. Ребенок был выписан на 25-е сутки после повторной операции на фоне усвоения полного объема энтерального кормления согласно возрастной норме. В 5 месяцев девочке выполнено реконструктивное оперативное вмешательство по восстановлению непрерывности кишечной трубки. Второй случай: мальчик 3 недель

жизни оперирован первично лапароскопически по поводу энтерокисты подвздошной кишки. На 4-е послеоперационные сутки выполнена повторная операция, в связи с клиническими и инструментальными данными о перфорации полого органа: поперечная лапаротомия, резекция ишемизированного участка кишки с наложением раздельной илеостомы. Пациент был выписан на 52-й день после операции из-за тяжелого течения некротизирующего энтероколита новорожденных. Через пять месяцев ребенку выполнено реконструктивное оперативное вмешательство без особенностей.

Третий случай: первично мальчик оперирован в возрасте 9 дней (энтерокиста располагалась на 30 см от связки Трейтца, диаметром до 5 см), после операции имел место стойкий парез кишечника. На 3-и послеоперационные сутки возникли признаки острой кишечной непроходимости. В экстренном порядке выполнена релапароскопия, во время операции был обнаружен заворот тощей кишки в зоне предшествующего вмешательства. При расправлении заворота визуализирован участок тощей кишки с нарушением кровоснабжения (протяженностью около 12 см), который резецирован через расширенный умбиликальный доступ с первичным анастомозом «конец-в-конец». После чего ребёнок был выписан домой на 20-е сутки.

Описанные случаи осложнений возникли на этапе внедрения и освоения описанной выше методики оперативного лечения. После отказа от

использования монополярной коагуляции при энуклеации и совершенствования техники пластики кишки нам удалось избежать подобных осложнений в следующих наблюдениях. В оставшихся 17 случаях (85%) послеоперационный период прошёл без существенных отклонений, и дети были выписаны в удовлетворительном состоянии под амбулаторное наблюдение.

Макроскопически удалённые фрагменты энтерокист представляли собой тонкие плёнки, при этом морфологическая картина слизистой оболочки имела строение, соответствующее отделу кишки, к которому прилежало удвоение (в 15 случаях – слизистая тонкой кишки, в 3 – желудочного типа с кишечной метаплазией, в 2 – слизистая ободочной кишки). Признаки эктопии желудочной или панкреатической ткани выявлены в 4-х образцах (20%). В стенке кисты определялись две выраженные оболочки – слизистая и мышечная; наружная серозная оболочка была общей с прилежащей кишкой, признаков злокачественной трансформации не обнаружено.

Период катамнестического наблюдения после выписки составил от 6 месяцев до 3-х лет. Все дети росли и развивались нормально, отдалённых осложнений не отмечено. У пациентов с осложнённым течением раннего послеоперационного периода (резекция кишки, наложение илеостомы) не отмечалось отклонений от возрастной нормы. При контрольном УЗИ органов брюшной полости (через 6–12 месяцев после операции) рецидивов кист не выявлено.

Обсуждение

По данным литературы, большинство энтерокист клинически проявляются в раннем возрасте (до 2-х лет) вследствие увеличения размеров кисты или развития осложнений [9, 10]. В нашем исследовании средний возраст пациентов составил около 1 месяца, при этом в 25% случаев подозрение на наличие энтерокисты возникло ещё антенатально при плановом УЗИ беременной матери. Пренатальная диагностика энтерокист значительно облегчает дальнейшую тактику, позволяя спланировать роды в специализированном центре и раннее хирургическое вмешательство. Однако, не всегда удаётся установить характер кистозного образования до операции. Примерно в 35% наблюдений окончательный диагноз удавалось подтвердить только в ходе лапароскопии. В подобных случаях диагностическая лапароскопия становится решающим этапом поиска, позволяя напрямую визуализировать удвоение и оценить взаимоотношение с органами брюшной полости [11].

Объём оперативного вмешательства при энтерокистах зависит от анатомических особенностей удвоения. Стандартом является радикальное удаление всей эктопической слизистой. В классической хирургии удвоений принято выполнять резекцию кишки вместе с участком удвоения [12]. Такой подход оправдан при трубчатых формах удвоений, которые часто сообщаются с просветом кишечной трубки на значительном протяжении. При кистозных удвоениях (не сообщающихся с просветом) все чаще применяют органосохраняющие подходы. Энуклеация кисты впервые была предложена, как

альтернатива резекции, еще в середине XX века и успешно применялась при небольших удвоениях, расположенных по брыжеечному краю кишки. С развитием технологий визуализации и лапароскопических инструментов энуклеация получила новую жизнь уже в минимально-инвазивном варианте [13]. Современные публикации описывают как лапароскопически-ассистированные, так и полностью лапароскопические операции по поводу энтерокист у новорождённых. Зарубежные авторы сообщают об успешных лапароскопических резекциях удвоений ЖКТ у детей, отметив преимущества миниинвазивного подхода при этой патологии. При этом некоторые коллеги используют лапароскопическую энуклеацию избирательно, применяя ее в равном соотношении с видеоассистированными вмешательствами (мини-лапаротомия с резекцией кишки) [14]. В нашем же исследовании благодаря тщательному отбору пациентов и отработке техники операции удалось во всех случаях провести энуклеацию кисты лапароскопическим способом.

Одним из ключевых вопросов является безопасность предложенной методики оперативного лечения для маленьких пациентов [15]. Наш опыт показал, что следует опасаться только не интраоперационных сложностей, а скорее – послеоперационных осложнений, связанных с качеством выполнения энуклеации и пластики. Мы столкнулись со случаями перфорации тонкой кишки на 4–5 сутки, что совпадает с литературными упоминаниями о подобных проблемах, когда термическое повреждение

кишечной стенки не проявляется сразу, но приводит к ишемии её стенки. Учитывая представленный в работе опыт, нами был изменен подход к некоторым техническим аспектам выполнения оперативного вмешательства, а именно – полный отказ от монополярной коагуляции. После чего этапы энуклеации выполняли исключительно механически (ножницами или препаровкой), а для остановки небольших

кровотечений применяли только биполярную коагуляцию, стараясь не затрагивать стенку кишки. Вероятно, это позволило полностью избежать описанных выше осложнений. Но при малейших признаках угрозы безопасности пациента (неудобная локализация, ухудшение кровоснабжения кишки во время мобилизации и др.) порог для конверсии должен быть максимально низким.

Заключение

Таким образом, накопленный нами опыт и анализ литературных данных подтверждают целесообразность применения «холодной» (механической) лапароскопической энуклеации при удвоениях кишечника у детей без использования электрокоагуляции. Описанный метод позволяет достичь радикального излечения и избежать резекции участков кишечной трубки, тем самым сохранив её анатомическую непрерывность. Практическое значение методики заключается в снижении инвазивности вмешательства,

сокращении сроков восстановления и отсутствии тяжёлых осложнений при тщательном соблюдении техники.

В дальнейшем нами планируется расширение числа наблюдений и сравнительный анализ с традиционными открытыми вмешательствами, а также оценка отдалённых результатов лечения. Тем не менее, уже сейчас очевидно, что лапароскопическая тактика при энтерокистах открывает новые горизонты хирургической помощи детям с данными пороками развития ЖКТ.

Этическая экспертиза.

Публикация работы выполнена под контролем этического комитета при ФГБОУ ВО Российский университет медицины Минздрава РФ

Ethics approval.

The study was approved by the ethics committee Russian University of Medicine.

Литература | References

- Kim S.H., Cho Y.H., Kim H.Y. Alimentary tract duplication in pediatric patients: its distinct clinical features and managements. *Pediatr Gastroenterol Hepatol Nutr.* 2020;23(5):423–429. doi: 10.5223/pghn.2020.23.5.423.
- Dipasquale V., Barraco P., Faraci S. et al. Duodenal duplication cysts in children: clinical features and current treatment choices. *Biomed Hub.* 2020;5:1–13. doi: 10.1159/000508489.
- Balakrishnan K., Fonacier F., Sood S. et al. Foregut duplication cysts in children. *JSLs.* 2017;21(2): e2017.00017. doi: 10.4293/JSLs.2017.00017.
- Sokolov Yu. Yu., Efremenkova A.M., Zykin A.P., et al. Gastric duplication cyst with localization in the pancreas in children. *Russian Journal of Pediatric Surgery, Anesthesia and Intensive Care.* 2020;10(1):35–42. (In Russ.) doi: 10.17816/psaic609. Соколов Ю.Ю., Ефременков А.М., Зыкин А.П., и др. Кистозные удвоения желудка с локализацией в поджелудочной железе у детей. *Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии.* 2020; 1(10): 35–42. doi: 10.17816/psaic609.
- Saxena R., Pathak M., Sinha A. Caecal duplication cyst: a rare disease with variable presentation and its management in the era of laparoscopy. *J Minim Access Surg.* 2020;16(1):71–73. doi: 10.4103/jmas.JMAS_220_18.
- Soloviev A.E., Shatskaya E.E., Shatsky V.N. Clinical features of the doubling of the digestive tract in children. *Experimental and Clinical Gastroenterology.* 2022;206(10): 86–91. (In Russ.) doi: 10.31146/1682–8658-ecg-206–10–86–91. Соловьев А.Е., Шатская Е.Е., Шатский В.Н. Клинические особенности удвоения пищеварительного тракта у детей. *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология.* 2022;206(10): 86–91. doi: 10.31146/1682–8658-ecg-206–10–86–91.
- Xiang L., Lan J., Chen B. et al. Clinical characteristics of gastrointestinal tract duplications in children: A single-institution series review. *Medicine (Baltimore).* 2019;98(44): e17682. doi: 10.1097/MD.00000000000017682.
- Machado M.A., Santos V.R., Martino R.B. et al. Laparoscopic resection of gastric duplication: successful treatment of a rare entity. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech.* 2003;13(4):268–270. doi: 10.1097/00129689–200308000–00009.
- Thamri F., Sahli S., Houidi S. et al. Thoraco-abdominal duplications in children: Two case reports. *Int J Surg Case Rep.* 2021;89:106651. doi: 10.1016/j.ijscr.2021.106651.
- Shchapov N., Kulikov D., Ekimovskaya E., et al. Laparoscopic cyst enucleation is a promising technique for treatment of gastrointestinal tract duplications in children. *J Pediatr Surg.* 2023;58(4): 658–663. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2022.12.025.
- Spătaru R.I., Lupuşoru M.O.D., Şerban D. et al. Alimentary tract duplications in children – a 15 years' experience. *Rom J Morphol Embryol.* 2021;62(3):751–756. doi: 10.47162/RJME.62.3.12.
- Yan J., Lei W., Yan J. et al. Ileocecal duplication in children: a single-center experience of 115 cases. *Eur J Pediatr.* 2022; 181: 3937–3944. doi: 10.1007/s00431–022–04611–8.
- Bulotta A.L., Stern M.V., Moneghini D. et al. Endoscopic treatment of periampullary duodenal duplication cysts in children: Four case reports and review of the literature. *World J Gastrointest Endosc.* 2021;13(10):529–542. doi: 10.4253/wjge.v13.i10.529.
- Smirnov A.N., Gavrilenko N.V. Duplication of the gastrointestinal tract in children. *Detskaya khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery).* 2018; 22(6): 305–312. (In Russ.) doi: 10.18821/1560–9510–2018–22–6–305–312–951X–553. Смирнов А.Н., Гавриленко Н.В. Удвоения желудочно-кишечного тракта у детей. *Детская хирургия.* 2018; 22(6): 305–312. doi: 10.18821/1560–9510–2018–22–6–305–312–951X–553.
- Sangüesa Nebot C., Llorens Salvador R., Carazo Palacios E. et al. Enteric duplication cysts in children: varied presentations, varied imaging findings. *Insights Imaging.* 2018; 9: 1097–1106. doi: 10.1007/s13244–018–0660–z.

К статье

Опыт лапароскопического удаления энтерокист у новорожденных и детей раннего возраста (стр. 78–83)

To article

Experience with laparoscopic enucleation of enteric duplication cysts in neonates and infants (p. 78–83)

Рисунок 1. Пренатальное ультразвуковое изображение (А – энтерокиста)

Figure 1. Prenatal ultrasound image (A – enterocyst)

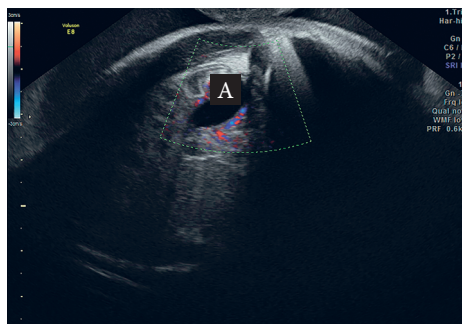


Рисунок 2. Постнатальное ультразвуковое изображение: А – неоднородная жидкость и дисперсная взвесь; В – слизистый слой кисты и кишечника; С – мышечный слой кисты и кишечника; D – кровоток в стенке кисты

Figure 2. Postnatal ultrasound image: A – heterogeneous liquid and a dispersed suspension; B – mucous layer of the cyst and intestine; C – muscular layer of the cyst and intestine; D is the blood flow in the cyst wall

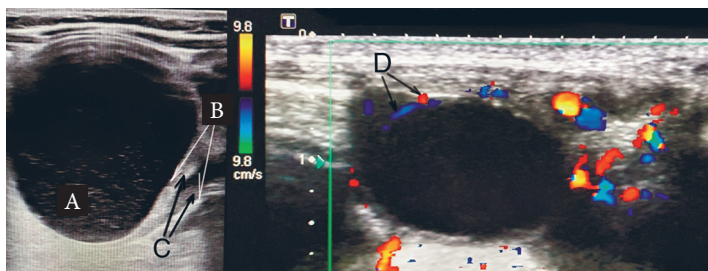


Рисунок 3. Интраоперационное фото, лапароскопия, рассечение мышечного слоя кисты с помощью: А – монополярной коагуляции; В – прямых ножниц

Figure 3. Intraoperative photo, laparoscopy, dissection of the cyst muscle layer using: A – monopolar coagulation; B – straight scissors

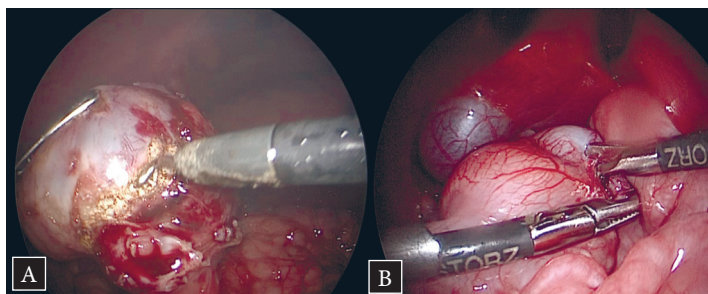


Рисунок 4. Интраоперационное фото, лапароскопия, иссечение мышечного слоя кисты с помощью: А – монополярной коагуляции крючком; Б – прямых ножниц

Figure 4. Intraoperative photo, laparoscopy, excision of the cyst muscle layer using: A – monopolar coagulation; B – straight scissors

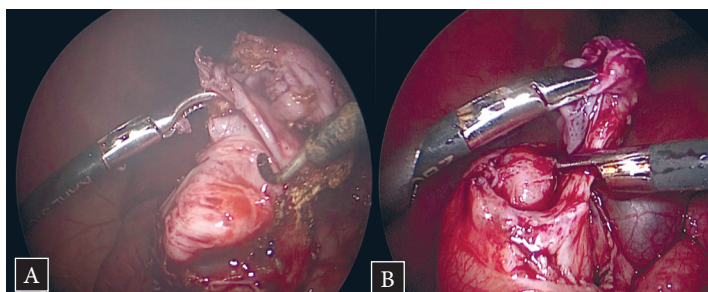
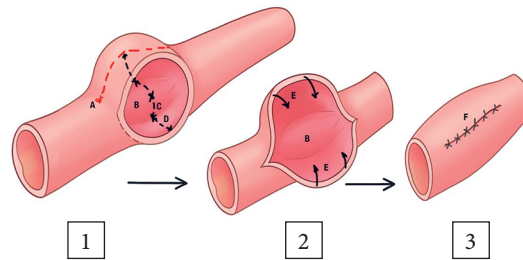


Рисунок 5.

Схема использования мышечного слоя кисты для пластики кишечной стенки.

Figure 5.

Scheme of using the muscular layer of the cyst for intestinal wall plastic surgery.



1 – предоперационная разметка (А – линия разреза; В – контактная поверхность слизистой оболочки кишки; С – расстояние от края слизистой до края общей мышечной стенки; D – ширина оставшейся мышечной стенки кишки); 2 – вид после резекции (Е – направления для закрытия раны); 3 – окончательный вид (F – линия шва)

1 – preoperative marking (A – incision line; B – contact surface of the intestinal mucosa; C – distance from the edge of the mucosa to the edge of the common muscle wall; D – width of the remaining muscular wall of the intestine); 2 – view after resection (E – directions for wound closure); 3 – final view (F – suture line)

Рисунок 6.

Интраоперационное фото, лапароскопия, вид несущей кисту кишки после энуклеации (А – продольный шов; В – поперечный шов)

Figure 6.

Intraoperative photo, laparoscopy, view of the cyst-bearing intestine after e-nucleation (A – longitudinal suture; B – transverse suture)

