

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2019

Соколов Ю.Ю.¹, Ефременков А.М.^{1,2}, Туманян Г.Т.¹, Акопян М.К.³, Шапкина А.Н.⁴, Ахматов А.Р.¹, Антонов Д.В.⁵**ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА У ДЕТЕЙ С ПАНКРЕАТИЧЕСКИМИ ПСЕВДОКИСТАМИ**¹Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 125993, Москва;²Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центральная клиническая больница с поликлиникой» Управления делами Президента Российской Федерации, 121359, Москва;³Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы «Детская городская клиническая больница святого Владимира» департамента здравоохранения города Москвы, 107014, Москва;⁴Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тихоокеанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 690002, Владивосток;⁵Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пермский государственный медицинский университет имени академика Е.А. Вагнера» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 614000, Пермь

Введение. Панкреатические псевдокисты – лишённые эпителиальной выстилки инкапсулированные жидкостные скопления в сальниковой сумке, возникшие после повреждения и воспаления поджелудочной железы. В последние годы отмечается тенденция к мини-инвазивной хирургии панкреатических псевдокист. В статье представлен опыт лапароскопических операций у 10 детей с панкреатическими псевдокистами.

Цель – оценить эффективность лапароскопического доступа у детей с псевдокистами поджелудочной железы.

Материал и методы. На клинических базах кафедры детской хирургии ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России с 2013 по 2018 гг. выполнено 10 лапароскопических операций детям с псевдокистами ПЖ в возрасте от 4 до 17 лет, из них: 5 мальчиков и 5 девочек. Показаниями к операции считали панкреатические псевдокисты диаметром более 6 см с толщиной стенки более 3-4 мм, не поддающиеся консервативной терапии, имеющие срок образования более 3 мес и стойкий болевой синдром.

Результаты. Выбор метода хирургического лечения определялся этиологией и локализацией псевдокисты. Детям выполнено 6 лапароскопических наложений цистоеюноанастомоза, 2 частичные цистэктомии с дистальным панкреатоеюноанастомозом и 2 частичные цистэктомии с продольным панкреатикоеюноанастомозом при кистообразовании на фоне хронического панкреатита. Интраоперационных осложнений не отмечено. Ранние послеоперационные осложнения возникли у 2 пациентов: наружный панкреатический свищ в месте стояния дренажа (1) и кишечная непроходимость (1) на уровне межкишечного анастомоза.

Заключение. Лапароскопические операции у детей с панкреатическими псевдокистами эффективны и малотравматичны. Лапароскопия позволяет провести полноценную ревизию, выполнить при необходимости секвестректомии, а также взять материал на гистологическое исследование и обеспечить надёжное длительное дренирование.

Ключевые слова: дети; поджелудочная железа, панкреатические псевдокисты, лапароскопия, цистоеюноанастомоз.

Для цитирования: Соколов Ю.Ю., Ефременков А.М., Туманян Г.Т., Акопян М.К., Ахматов А.Р., Антонов Д.В. Лапароскопические вмешательства у детей с панкреатическими псевдокистами. *Детская хирургия.* 2019; 23(5): 243-247. DOI:<http://dx.doi.org/10.18821/1560-9510-2019-23-5-243-247>

Для корреспонденции: Ефременков Артём Михайлович, кандидат мед. наук, заведующий отделением детской хирургии ФГБУ «Центральная клиническая больница с поликлиникой» Управления делами Президента РФ, 121359, Москва; ассистент кафедры детской хирургии ФГБУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» МЗ РФ, 125993, Москва. E-mail: efremart@mail.ru

Sokolov Yu.Yu.¹, Efremenkov A.M.^{1,2}, Tumanian G.T.¹, Akopyan M.K.³, Shapkina A.N.⁴, Akhmatov R.A.¹, Antonov D.V.⁵**LAPOSCOPIC PROCEDURES IN CHILDREN WITH PANCREATIC PSEUDOCYSTS**¹Russian Medical Academy of Post-Graduate Education, Moscow, 125993, Russian Federation;²Central Clinical Hospital with the clinic of the Management Affair of President Russian Federation, Moscow, 121356 Russian Federation;³Saint Vladimir Children's Municipal Clinical Hospital, Moscow, 107014, Russian Federation;⁴Pacific State Medical University, Vladivostok, 690002, Russian Federation;⁵Perm State Medical University named after E.A. Wagner, Perm, 614000, Russian Federation

Introduction. Pancreatic pseudocysts are encapsulated fluid sacs in the omentum having no epithelial lining; they appear in the pancreas after injury and inflammation. Recently, there has appeared a trend to treat pancreatic pseudocysts with laparoscopic surgical interventions. The article describes laparoscopic treatment of pancreatic pseudocysts in 10 children.

Objective. To evaluate the effectiveness of laparoscopic interventions in children with pseudocysts in the pancreas.

Material and methods. In 2013-2018, 10 laparoscopic surgeries in children, aged 4-17 (5 boys and 5 girls), with pancreatic pseudocysts were performed at the department of pediatric surgery in the Russian Medical Academy of Continuous Professional Education.

Indications for surgery were: pancreatic pseudocysts having diameter more than 6 cm and wall thickness more than 3-4 mm, no effect after the conservative therapy, cyst formation more than 3 months, persistent pain syndrome.

Results. *The choice of a surgical technique was defined by pseudocyst etiology and location. The children had six laparoscopic cystoenuanoanastomoses, two partial cystectomies with a distal pancreatojejunoanastomosis and two partial cystectomies with a longitudinal pancreatojejunoanastomosis when the cyst was formed at the chronic pancreatitis. No intraoperative complications were seen. Early postoperative complications occurred in 2 patients: an external pancreatic fistula at the drainage site (1) and intestinal obstruction (1) at the level of the intestinal anastomosis.*

Conclusion. *Laparoscopic surgeries in children with pancreatic pseudocysts are effective and less traumatic. The laparoscopic technique allows to make a complete revision, to perform sequestrectomy, if necessary, as well as to take the material for histological examination and to ensure a reliable long-term drainage.*

Key words: *children, pancreas, pancreatic pseudocysts, laparoscopy, cystoenuanoanastomosis.*

For citation: Sokolov Yu.Yu., Efremkov A.M., Tumanian G.T., Akopyan M.K., Shapkina A.N., Akhmatov R.A., Antonov D.V. Laparoscopic interventions in children with pancreatic pseudo cysts. *Detskaya khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery)* 2019; 23(5): 243-247. (in Russian). DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/1560-9510-2019-23-5-243-247>

For correspondence: Artem M. Efremkov, Cand. Sc.(med), head of department of pediatric surgery. E-mail: efremart@mail.ru

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

Acknowledgments. The study had no sponsorship.

Received: May 5, 2019

Accepted: September 30, 2019

Введение

Заболевания поджелудочной железы (ПЖ), требующие хирургического лечения у детей, встречаются относительно редко. Показаниями к операции могут быть осложнения острого панкреатита, пороки развития, травматические разрывы и опухоли ПЖ [1–3]. Объем хирургического вмешательства определяется этиологией процесса, локализацией патологического очага в ПЖ и развившимися осложнениями. Кистозные удвоения желудочно-кишечного тракта или опухоли, локализующиеся в ткани ПЖ, требуют радикальных вмешательств, тогда как псевдокисты ПЖ могут быть излечены дренирующими полостью кисты операциями [4, 5].

В настоящее время у взрослых больных с псевдокистами ПЖ применяются различные варианты внутреннего дренирования – такие, как наложение цистогastro- или цистоеюноанастомоза, эндоскопическое кистозно-желудочное стентирование, эндоскопическая ретроградная панкреатография со стентированием главного панкреатического протока [6–8]. В последние годы появляются сообщения об успешном применении у детей с ложными кистами ПЖ лапароскопической цистоеюности [3, 4]. В связи с этим хотим поделиться собственным опытом подобного рода оперативных вмешательств.

Цель – оценить эффективность лапароскопических операций у детей с панкреатическими псевдокистами.

Материал и методы

На клинических базах кафедры детской хирургии ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России с 2013 по 2018 г. выполнено 10 лапароскопических операций детям с псевдокистами ПЖ в возрасте от 4 до 17 лет, из них: 5 мальчиков и 5 девочек.

Диагностический алгоритм включал в себя использование следующих лучевых методов: ультразвуковое исследование (УЗИ), спиральную компьютерную томографию (СКТ), магнитно-резонансную томографию в режиме холангиопанкреатографии (МРТ-ХПГ) и в ряде случаев – эндоскопическую ретроградную холангиопанкреатографию (ЭРХПГ).

Показаниями к операции мы считали панкреатические псевдокисты диаметром более 6 см с толщиной стенки более 3–4 мм, не поддающиеся консервативной терапии и имеющие срок образования более 3 мес.

Техника операций. Оптический 5-мм троакар устанавливали в подпупочную область, накладывали карбоксиперитонеум, рабочие 5-мм троакары вводили в левой и правой мезогастральной области. При необходимости дополнительный 5-мм троакар устанавливали в левой лумбодорзальной области.

При выполнении цистоеюности просвет кисты вскрывали на уровне корня мезоколон, выполняли ревизию полости кисты с удалением некротизированных секвестров железы при их наличии (рис. 1, см. на вклейке). Сформированную Ру-петлю проводили позадиободно в сальниковую сумку. Цистоеюноанастомоз «бок в бок» накладывали интракорпоральным однорядным непрерывным швом нитями Vicril 4-0 (рис. 2, см. на вклейке).

Формирование кишечной петли по Ру проводили в двух вариантах: тотально лапароскопическим, с наложением межкишечного U-образного анастомоза, сшивающим аппаратом EndoGIA или лапароскопически ассистированным – через расширенный троакарный околопупочный доступ открытым способом. В обоих вариантах тощую кишку поперечно пересекали в 20 см от связки Трейтца и формировали изолированную изоперистальтическую петлю тощей кишки длиной около 15–20 см.

В случаях посттравматической кисты при полном поперечном разрыве ПЖ стенки кисты иссекали с сохранением фиброзной ткани на культях железы. К дистальному фрагменту железы позадиободно проводили Ру-петлю и накладывали дистальный панкреатоюноанастомоз интракорпоральными узловыми швами нитями PDS II 5/0, инвагинируя культю железы в просвет тощей кишки (рис. 3, см. на вклейке).

Частичную цистэктомию с продольным панкреатикоюноанастомозом выполняли детям с расширением главного панкреатического протока и вируснолитиазом. В ходе операции после иссечения стенок кисты и мобилизации железы главный панкреатический проток продольно вскрывали на всем протяжении, удаляли из просвета густой панкреатический сок и конкременты белого цвета (рис. 4, см. на вклейке). Сформированную Ру-петлю продольно вскрывали по противобрыжечному краю, затем накладывали панкреатикоюноанастомоз бок в бок обвивным непрерывным швом нитями PDS II 4/0.

Все описанные операции заканчивали дренированием сальниковой сумки дренажом Блэйка через левый троакарный лумбодорзальный доступ.

Результаты

Характер выполненных оперативных вмешательств представлен в таблице.

Все оперативные вмешательства закончены в лапароскопическом варианте. Интраоперационных осложнений не отмечено.

В раннем послеоперационном периоде наружный панкреатический свищ после удаления дренажа возник у 1 ребёнка, который самостоятельно закрылся на 14-й день после операции на фоне консервативных мероприятий. Кишечная непроходимость на уровне мезокишечного анастомоза возникла у 1 пациента, что потребовало рекон-

Оперативные вмешательства у пациентов с панкреатическими псевдокистами

№ пациента	Пол	Возраст, годы	Этиология кисты	Операция
1	Мальчик	7	Острый панкреатит	Цистоеюностомия
2	Девочка	17	Острый панкреатит	Цистоеюностомия
3	Девочка	4	Идиопатическая киста ПЖ	Цистоеюностомия
4	Девочка	5	Травматический панкреатит	Цистоеюностомия
5	Мальчик	5	Травматический панкреатит	Цистоеюностомия
6	Девочка	14	Травматический панкреатит	Цистоеюностомия
7	Мальчик	7	Полный поперечный разрыв ПЖ	Частичная цистэктомия, дистальный панкреатоеюноанастомоз
8	Мальчик	9	Полный поперечный разрыв ПЖ	Частичная цистэктомия, дистальный панкреатоеюноанастомоз
9	Девочка	7	Хронический панкреатит, вируснохолитиаз	Частичная цистэктомия, продольный панкреатикоеюноанастомоз
10	Мальчик	16	Хронический панкреатит, вируснохолитиаз	Частичная цистэктомия, продольный панкреатикоеюноанастомоз

струкции анастомоза из лапаротомного доступа. Остальные дети выписаны из стационара на 8–16-е сутки послеоперационного периода.

Кагамнез прослежен до 5 лет. Всем детям через 1, 3 мес послеоперационного периода и далее каждые 6 мес выполнялись контрольные УЗИ брюшной полости и лабораторные тесты активности сывороточной амилазы и липазы. По данным УЗИ, остаточная кистозная полость через 1 мес после операции сохранялась у 2 детей. При УЗИ через 3 мес киста полностью инволюцировала.

Обсуждение

Псевдокисты поджелудочной железы, или «ложные» кисты относятся к наименее изученному разделу детской хирургии. Возникающие в сальниковой сумке после повреждения или воспаления паренхимы ПЖ жидкостные скопления в течение 6–10 нед инкапсулируются, что приводит к образованию кисты с лишённой эпителиальной выстилки фиброзной капсулой. Из всех кистозных образований ПЖ на долю псевдокист приходится до 80–90%. В остальных случаях панкреатические кисты являются результатом нарушения эмбрионального развития, либо имеют паразитарный или опухолевый характер [1, 3, 4]. Кисты ПЖ чаще встречаются у детей старшей возрастной группы, однако описаны случаи ложных кист ПЖ в грудном возрасте [5, 9]. Формирование панкреатических псевдокист у детей чаще всего связано с травмой ПЖ, реже киста является исходом осложненного течения острого панкреатита. В случаях, когда установить этиологию кисты невозможно, говорят об идиопатических псевдокистах [1–3, 5, 6, 10].

Клинические проявления псевдокист ПЖ до определённого момента обусловлены течением воспалительного процесса в паренхиме железы, и только при достижении значимого объёма кисты может возникнуть боль, кишечная непроходимость или механическая желтуха [1, 5, 7]. Кроме вышеописанных осложнений, в литературе имеются сообщения наблюдений нагноения, разрыва, кровотечения в просвет кисты [11].

В наших наблюдениях боль в животе явилась ведущей жалобой у 8 пациентов, которая связана с течением панкреатита. У одной девочки с невыясненной этиологией псевдокисты на первый план выходил синдром пальпируемой опухоли в животе и частичная высокая кишечная непроходимость из-за сдавления и смещения желудка и двенадцатиперстной кишки. Диагностическая лапароскопия в анамнезе имела место у 2 детей с травмой живота и у одного пациента с недиагностированным острым панкреатитом, санационную лапароскопию с дренированием

брюшной полости и сальниковой сумки выполняли 2 пациентам с клиникой острого панкреатита.

Скрининговым методом диагностики заболеваний ПЖ у детей является трансабдоминальное УЗИ. Исследование в большинстве случаев позволяет оценить размеры и топографию кистозного образования, толщину стенки и содержимое кисты, а также состояние паренхимы ПЖ. Однако при крупных кистозных образованиях установить связь жидкостного образования с каким-либо органом не всегда удаётся.

Наиболее информативным методом визуализации кистозного образования брюшной полости является СКТ, которая позволяет установить точные размеры, локализацию и взаимоотношение с окружающими органами. Для повышения информативности исследования возможно использование перорального и(или) внутривенного контрастирования [2, 4]. Выполнение МРТ-ХПГ позволяет оценить взаимосвязь кисты с главным панкреатическим протоком и желчевыводящими протоками. Кроме этого, по однородности МР-сигнала можно судить о наличии тканевого детрита в просвете кисты [2, 11].

Применение ЭРХПГ у детей весьма ограничено из-за малых анатомических размеров ДПК и большого дуоденального сосочка, а также высокой реактивности ткани ПЖ на вводимое в протоки контрастное вещество. Несмотря на ограничения и технические сложности, ЭРХПГ остается самым информативным диагностическим методом, позволяющим выявить сообщение полости кисты с протоковой системой ПЖ, что играет решающую роль в выборе хирургической тактики лечения [7, 8].

В нашей серии наблюдений скрининговым методом диагностики псевдокист ПЖ явилось УЗИ, в ходе которого удавалось определить однокамерное кистозное образование, расположенное позади желудка. Топографо-анатомические взаимоотношения и локализация кисты ПЖ уточнялись в ходе выполнения СКТ. МРТ позволила исключить патологию желчевыводящих протоков и оценить состояние протоковой системы ПЖ.

Тактические подходы к выбору метода лечения псевдокист ПЖ определяются сроками возникновения кисты, ее размерами, локализацией и клиническими проявлениями. Консервативное лечение применяется на ранних стадиях формирования панкреатических псевдокист при отсутствии болевого синдрома, быстрого роста и при размерах кисты менее 6 см [12].

Хирургические методы лечения применяют при неэффективности консервативной терапии, а также при кистах с хорошо сформированной стенкой, существующих более 3–6 мес [5–7].

Существует два варианта хирургического лечения псевдокист ПЖ: наружное и внутреннее дренирование, заключающееся в наложении соустья между полостью кисты и просветом желудочно-кишечного тракта (желудком, ДПК или тощей кишкой) [5–7, 13].

Наружное чрескожное дренирование применяется в настоящее время при несформированных быстро увеличивающихся в размерах парапанкреатических жидкостных скоплениях в сальниковой сумке на фоне травмы или воспаления ПЖ. При сформированных панкреатических псевдокистах использование данной методики в большом проценте случаев приводит к рецидиву заболевания, а при наличии сообщения полости кисты с протоковой системой ПЖ может способствовать образованию наружного панкреатического свища в месте стояния дренажа [13].

С развитием внутрипросветной эндоскопии появились методики внутреннего дренирования панкреатических псевдокист трансгастральным или трансдуоденальным эндоскопическим доступом. Данные методы быстро стали популярными в практике взрослых хирургов из-за высокой эффективности и мини-инвазивности. В последнее время появляются единичные публикации, посвященные применению этих вмешательств у детей [6–8]. Быстрое распространение эндоскопического дренирования в педиатрической практике ограничено техническими сложностями из-за относительно небольших анатомических размеров тела ребёнка, отсутствием необходимого оборудования и опыта в детских хирургических стационарах. По данным взрослых хирургов эндоскопические манипуляции могут осложняться кровотечением, перфорацией стенки желудка или ДПК, блокировкой и миграцией стента с возникновением рецидива кисты. Для внутрипросветных манипуляций имеются также ограничения при толщине стенки кисты более 1,0 см и локализации кисты в головке или перешейке ПЖ [7, 8, 10].

До развития внутрипросветных методов дренирования, общепринятыми операциями являлись открытые операции наложения цистоеюноанастомоза с выключенной по Ру-петлём тонкой кишки [3, 5]. В последние годы стали появляться единичные публикации о применении данной методики у детей лапароскопическим доступом [3, 4].

Лапароскопическое анастомозирование Ру-петли со стенкой псевдокисты позволяет обеспечить надёжный длительный дренаж содержимого в просвет желудочно-кишечного тракта, имеет низкий процент рецидивов и более короткую длительность госпитализации в сравнении с открытыми операциями [3, 4]. Применение данного метода позволяет провести полноценную ревизию брюшной полости и полости кисты, что оправдано при затруднительной дифференциальной диагностике с кистозными дубликатами желудка, локализующимися в ПЖ, а также с кистозными опухолями. В нашей серии в 2 случаях в ходе ревизии полости кисты была выполнена симультанная севестрнекрэктомия ПЖ.

В некоторых клинических ситуациях более радикальные оперативные вмешательства являются эффективным методом лечения панкреатических псевдокист. Частичное иссечение кисты с дистальной резекцией ПЖ возможно при локализации кистозного образования в области хвоста [14]. При локализации кисты, полностью разделяющей паренхиму железы в области тела или перешейка на два фрагмента, как в двух наших наблюдениях, выполнение дренирующих операций могло бы оказаться неэффективным и привести в последующем к потере функции дистального фрагмента железы [3]. В связи с этим, выбрана органосохраняющая операция частичного иссечения

стенок кисты с наложением дистального панкреатоеюноанастомоза на петле по Ру, что было выполнено в лапароскопическом варианте.

Одной из причин образования псевдокист является рецидивирующее течение хронического панкреатита. Хронический панкреатит редко встречается у детей, но является прогрессирующим воспалительным заболеванием, которое приводит к необратимому повреждению поджелудочной железы, расширению вирсунгового протока, образованию густого секрета и протеиновых конкрементов, сопровождающихся выраженным болевым синдромом [15]. При расширенном главном панкреатическом протоке с вирсунголитиазом выполнение дренирующей кисты операций недостаточно, так как при этом не дренируется протоковая система ПЖ, что не приносит положительного эффекта в лечении хронического панкреатита [1, 16]. В связи с чем 2 пациентам, наряду с частичной цистэктомией, выполнили наложение продольного панкреатоеюноанастомоза с отключённой по Ру-петлём тощей кишки – лапароскопический вариант операции Peustow.

Несмотря на перенесенные ранее лапаротомии и разной степени выраженности спаечный процесс в верхнем этаже брюшной полости, это не осложнило у 5 больных выполнение лапароскопического вмешательства.

Из-за меньшего объёма брюшной полости у детей в возрасте до 5 лет мы предпочитали выполнять лапароскопически ассистированное формирование Ру-петли экстракорпорально через расширенный окологруничный троакарный доступ. Тотально лапароскопические операции с применением сшивающих аппаратов проведены у детей старшего возраста.

Заключение

Лапароскопические операции в лечении детей с панкреатическими псевдокистами показали свою эффективность. Выбор вида операции должен определяться с учётом этиологии, размеров и локализации псевдокист. Лапароскопический метод позволяет провести полноценную ревизию полости кисты, выполнить при необходимости севестрнекрэктомию. Цистоеюностомия обеспечивает надёжное длительное дренирование панкреатического секрета в просвет желудочно-кишечного тракта. При центральном расположении псевдокист в области тела ПЖ возможно выполнение органосохраняющей операции – частичной цистэктомии с наложением дистального панкреатоеюноанастомоза. Выполнение наложения продольного панкреатоеюноанастомоза показано при возникновении псевдокист на фоне хронического панкреатита с расширением главного панкреатического протока и вирсунголитиазом, наряду с частичной цистэктомией.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

ЛИТЕРАТУРА

(пп. 1–2, 4–8, 9–11, 13–16 см. в REFERENCES)

- Соколов Ю.Ю., Туманян Г.Т., Ольхова Е.Б. и др. Лапароскопические операции у детей с патологией поджелудочной железы. *Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии*. 2015; 5(3): 14–9.
- Смирнов А.Н., Трунов В.О., Мордвин П.А. Хирургическое лечение кист поджелудочной железы у детей. *Детская хирургия*. 2015; 19 (6): 40–5.
- Цуман В.Г., Машков А.Е., Сигачев А.В. и др. Тактика лечения детей с острым панкреатитом, осложненным панкреатическими свищами и псевдокистами. *Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии*. 2016; 4 (2): 6–12.

REFERENCES

1. Della Corte C, Faracib S., Majoc F. et al. Pancreatic disorders in children: New clues on the horizon. *Dig Liver Dis, Digestive and Liver Disease*. 2018; 50 (9), 886-93.
2. Visser B.C., Muthusamy V.R., Yeh B.M. Diagnostic evaluation of cystic pancreatic lesions. *HPB (Oxford)* 2008;10 (1): 63-9.
3. Sokolov Yu.Yu., Tumanyan G.T., Ol'khova E.B. et al. Laparoscopic surgery in children with pancreatic pathology. *Rossiyskiy vestnik detskoy khirurgii, anesteziologii i reanimatologii* 2015; 5(3): 14-9. (in Russian).
4. Yoder S.M., Rothenberg S., Tsao K. et al. Laparoscopic treatment of pancreatic pseudocysts in children. *J. Laparoendosc Adv Surg Tech A*. 2009;19 (1): 37-40.
5. Bhattacharya D., Ammori B.J. Minimally invasive approaches to the management of pancreatic pseudocysts: review of the literature. *Surg Laparosc Endosc Percutaneous Tech* . 2003;13(3):141-8.
6. Haluszka O, Campbell A, Horvath K. Endoscopic management of pancreatic pseudocyst in children. *Gastrointest Endosc*. 2002; 55: 128-31.
7. Sharma S.S., Maharshi S. Endoscopic management of pancreatic pseudocyst in children-a long-term follow-up. *J. Pediatr Surg*. 2008 ; 43(9): 1636-9.
8. Shanafey S., Shun A., Will S. Endoscopic Drainage of Pancreatic Pseudocysts in Children. *Journal of Pediatric Surgery*. 2004; 39(7): 1062-5.
9. Smirnov A.N., Trunov V.O., Mordvin P.A. Surgical treatment of pancreatic cysts in children. *Detskaya hirurgiya* 2015; 19 (6): 40-5.(in Russian)
10. Alzaiem M., Zaiem F , Zaiem F. Congenital pancreatic pseudocyst presenting as neonatal ascites *J. Ped Surg Case Reports*. 2016; 11: 44-6.
11. Ramos-Gonzalez GJ., Medfordb SD, Kima HB. Transduodenal cystoduodenostomy for pancreatic pseudocyst in two young children. *Journal of Pediatric Surgery Case Reports/* 2018; 34: 20-2.
12. Tsuman V.G., Mashkov A.E., Sigachev A.V. et al. Tactics of treating children with acute pancreatitis complicated by pancreatic fistulas and pseudocysts. *Rossiyskiy vestnik detskoy khirurgii, anesteziologii i reanimatologii* 2016; 4 (2): 6-12. (in Russian).
13. Saad D.F., Gow K.W., Cabbabe S. et al. Laparoscopic cystogastrostomy for the treatment of pancreatic pseudocysts in children. *Journal of Pediatric Surgery*. 2005; 40: 13-7.
14. Anadolulu A., Kafadar MT, Gök MA, Anadolulu Z. Laparoscopic spleen-preserving distal pancreatectomy with splenic vessel preservation for pancreatic pseudocyst in a 10-year-old boy. *Journal of Pediatric Surgery Case Reports*. 2018; 34: 10–2.
15. Ray S, Sanyal S, Ghatak S, et al. Frey procedure for chronic pancreatitis in children: A single center experience. *Journal of Pediatric Surgery*. 2015; Nov;50(11):1850-3.
16. Teh S.H, Pham T.H, Lee A, et al. Pancreatic pseudocyst in children: the impact of management strategies on outcome. *J. Pediatr Surg*. 2006; 41(11): 1889-93.

Поступила 05 июля 2019
Принята в печать

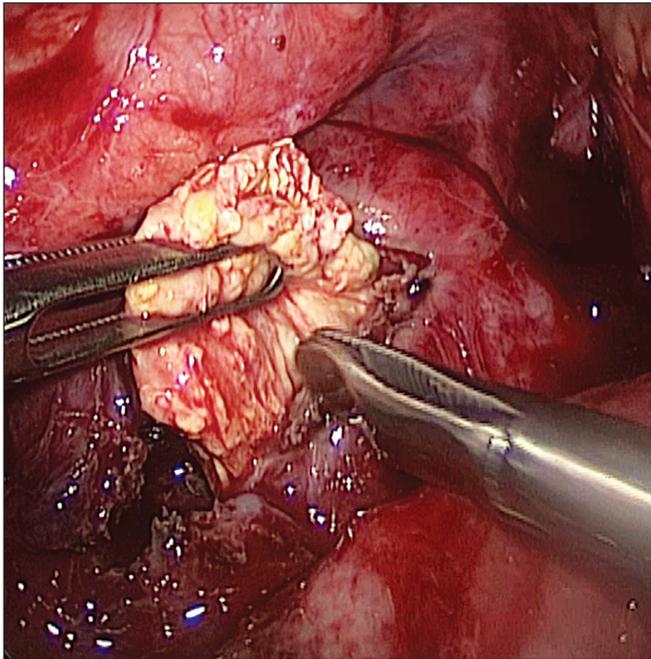


Рис. 1. Ревизия полости кисты, секвестрнекрэктомия поджелудочной железы.

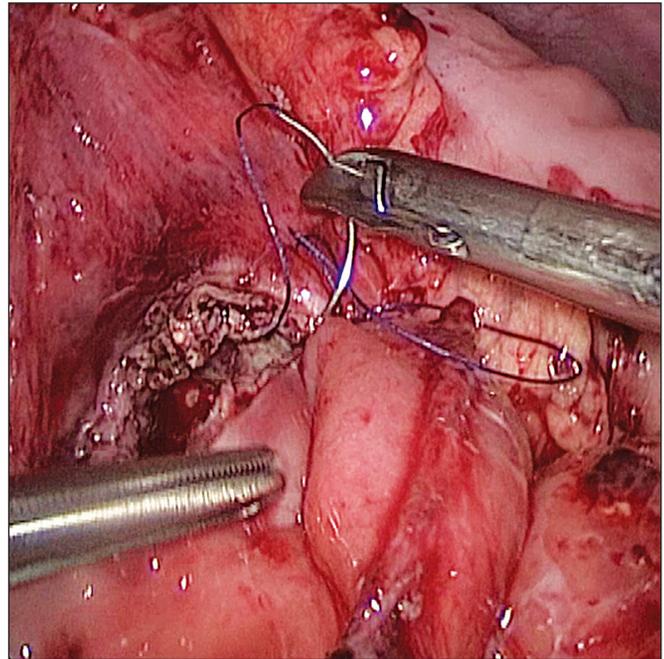


Рис. 2. Наложение цистоеюноанастомоза «бок в бок».

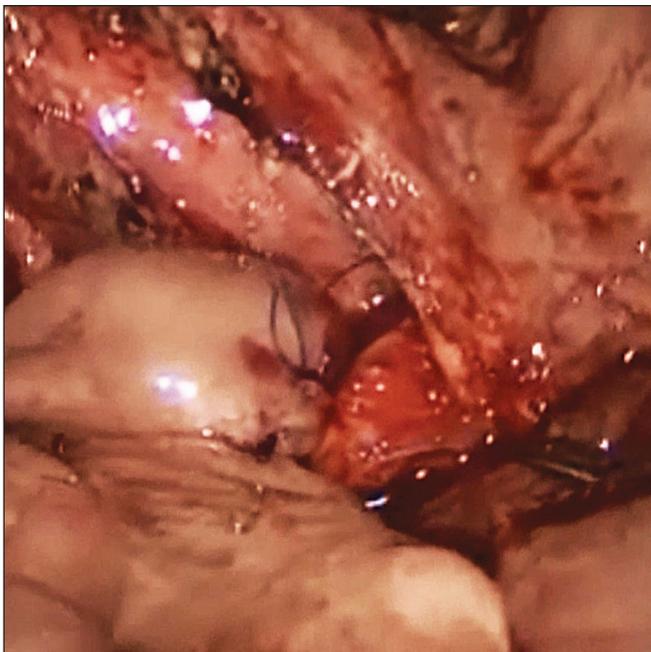


Рис. 3. Дистальный панкреатоеюноанастомоз.

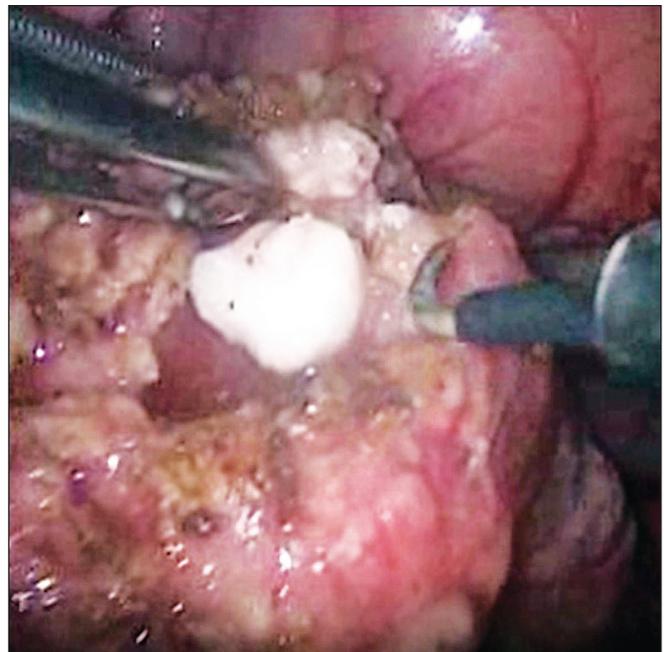


Рис. 4. Широкий вирсунгов проток, панкреатические конкременты.