

Клиническое наблюдение / Case report

ISSN 1995-5464 (Print); ISSN 2408-9524 (Online)

<https://doi.org/10.16931/1995-5464.20204144-152>**Множественные холангиогенные абсцессы печени при кистозной трансформации желчных протоков***Трошина С.А. *, Степанова Ю.А., Вишневский В.А.**ФГБУ “Национальный медицинский исследовательский центр хирургии им. А.В. Вишневского” Минздрава России; 117997, Москва, ул. Большая Серпуховская, д. 27, Российская Федерация*

В статье описано редкое клиническое наблюдение кисты общего желчного протока типа IVa по Т. Todani у пациентки 46 лет. Через 4 года после цистостомии без иссечения кисты развился тяжелый приступ холангита. Выявлены множественные мелкие абсцессы правой доли печени, начато пункционно-дренажное и антибактериальное лечение, выполнена диагностическая лапаротомия, однако состояние больной прогрессивно ухудшалось. Госпитализирована в НМИЦ хирургии им. А.В. Вишневского, диагноз был подтвержден. По жизненным показаниям выполнена правосторонняя гемигепатэктомия, удалена крупная киста и сформировано соустье между тощей кишкой и протоком левой доли. В раннем послеоперационном периоде развилась несостоятельность билиодигестивного анастомоза, в дальнейшем – стриктура, механическая желтуха и холангит. Отток желчи восстановлен чрескожной чреспеченочной наружновнутренней холангиостомией. Представлен анализ данных литературы, этиологии, классификации, патогенеза кистозных трансформаций вне- и внутрипеченочных желчных протоков, дана оценка способов хирургического лечения заболевания и его осложнений.

Ключевые слова: печень, желчные протоки, врожденная дилатация желчных протоков, киста общего желчного протока, абсцессы печени, билиодигестивный анастомоз, холангит

Ссылка для цитирования: Трошина С.А., Степанова Ю.А., Вишневский В.А. Множественные холангиогенные абсцессы печени при кистозной трансформации желчных протоков. *Анналы хирургической гепатологии*. 2020; 25 (4): 144–152. <https://doi.org/10.16931/1995-5464.20204144-152>.

Авторы подтверждают отсутствие конфликтов интересов.

Multiple cholangiogenic liver abscesses with cystic transformation of bile ducts*Troshina S.A. *, Stepanova Yu.A., Vishnevsky V.A.**Vishnevsky National Medical Surgery Research Center of the Ministry of Health of the Russian Federation; 27, Bolshaya Serpuhovskaya str., Moscow, 1179967, Russian Federation*

In the present paper we show a rare case of choledochal cyst type IVa according to T. Todani classification in a 46-year-old patient. Four years after cystostomy without cyst excision, a severe cholangitis developed. Multiple small abscesses of the right lobe of the liver were identified. Puncture-drainage and antibacterial treatment was started, diagnostic laparotomy was performed, but the patient's condition progressively worsened. So the patient was admitted to the Vishnevsky National Medical Surgery Research Center, where the diagnosis was confirmed. According to vital indications, a right hepatectomy was performed, a large cyst was removed, and Roux-en-Y hepaticojejunostomy was formed with the left lobar duct. In early postoperative period the patient developed biliary leakage. Late complications include anastomotic stricture with obstructive jaundice and episode of cholangitis, which was resolved by percutaneous transhepatic cholangiography and external-internal biliary drainage. The analysis of literature data, etiology, classification, pathogenesis of cystic transformations of extra- and intrahepatic bile ducts is presented. An assessment of the methods of surgical treatment of the disease and its complications is given. Surgical treatments of choledochal cysts and its complications were evaluated.

Keywords: liver, bile ducts, congenital bile ducts dilation, choledochal cyst, liver abscesses, hepaticojejunostomy, cholangitis

For citation: Troshina S.A., Stepanova Yu.A., Vishnevsky V.A. Multiple cholangiogenic liver abscesses with cystic transformation of bile ducts. *Annals of HPB surgery*. 2020; 25 (4): 144–152. (In Russian). <https://doi.org/10.16931/1995-5464.20204144-152>.

There is no conflict of interests.

Кистозная трансформация внепеченочных (киста общего желчного протока) или внутрипеченочных (болезнь Кароли) желчных протоков — редкая аномалия развития желчевыводящей системы, частота которой варьирует от 1 на 50 тыс. до 1 на 2 млн [1]. В большинстве наблюдений кистозную трансформацию желчных протоков (КТЖП) выявляют в грудном и детском возрасте: у детей первого года жизни — в 25% наблюдений, в возрасте до 10 лет — в 60% [2]. У взрослых кисты внепеченочных желчных протоков и болезнь Кароли диагностируют в 12–20% наблюдений при развитии осложнений — холангиолитиаза, рецидивирующего холангита, механической желтухи, цирроза печени, хронического панкреатита [3] или малигнизации [4]. Полагают, что патогенетической основой заболевания является врожденное недоразвитие мышечного слоя протока, нейромышечная дисфункция сфинктера Одди, врожденный стеноз [5], аномальное впадение протока поджелудочной железы (ППЖ) в общий желчный проток (ОЖП), способствующее рефлюксу панкреатического секрета в кисту и протоки [6, 7].

Впервые о кистозном расширении ОЖП сообщили A. Vater и C.S. Ezler в 1724 г. [8], а первое клиническое наблюдение 17-летней девушки описано A.H. Douglas в 1852 г. [9]. Первая резекция кисты ОЖП выполнена G.L. McWhorter в 1924 г. [10].

С внедрением современных методов диагностики (УЗИ, МСКТ, МРТ и МРХПГ, эндоскопии, интраоперационного УЗИ) улучшилась диагностика КТЖП как в детском возрасте, так и у взрослых. Возросла хирургическая активность, и многие хирурги располагают опытом десятков выполненных операций. К сожалению, в хирургическом лечении КТЖП предпочтение отдают технически несложному, нерадикальному, патогенетически не обоснованному дренирующему вмешательству — цистодуодено- или цистоеюностомии. По данным литературы, не менее 70% больных после внутреннего дренирования кист ОЖП подвергают повторным операциям в связи с рубцеванием соустьев и развитием механической желтухи, холангита в результате постоянного рефлюкса в желчные протоки и кисту кишечного содержимого и панкреатического сока [3, 6, 11, 12]. Ряд специалистов полагают, что после внутреннего дренирования кисты ОЖП возрастает угроза малигнизации стенок кисты [4, 13, 14]. Значительно чаще — в 70–80% наблюдений — хорошие отдаленные результаты регистрируют после радикального иссечения кистозно-измененных стенок протока с формированием широкого гепатикоеюноанастомоза на выключенной по Ру петле тощей кишки. В результате практически исключается рефлюкс кишечного содержимого и панкреатического сока, обуслов-

ливающий хроническое воспаление слизистой оболочки кисты, протоков и их злокачественную трансформацию [15, 16].

Следует отметить, что иссечение кистозно-измененных внепеченочных желчных протоков, дополняемое резекцией печени при кистозном расширении внутрипеченочных протоков одной из долей (тип IVa по T. Todani), которая может содержать абсцессы или множественные конкременты на фоне острого холангита, цирроза, сопряжено со значительными техническими трудностями. Поэтому радикальные операции применяют лишь немногие хирурги на постсоветском пространстве. Наибольший опыт накоплен в НМИЦ хирургии им. А.В. Вишневского (Москва) и Национальном институте хирургии и трансплантологии им. А.А. Шалимова (Киев, Украина).

Приводим клиническое наблюдение.

Женщина 46 лет, госпитализирована в НМИЦ хирургии им. А.В. Вишневского с диагнозом: “Кистозная трансформация гепатикохоледоха и желчных протоков (тип IVa по T. Todani), множественные мелкие холангиогенные абсцессы правой доли печени, острый холангит, сепсис (?)”; состояние после цистостомии по Ру (4 года назад); состояние после безуспешного чрескожного лечения абсцессов печени (декабрь 2018 г.); состояние после чреспеченочного дренирования протоков правой доли печени (28.12.2018). В 2014 г. при лапароскопической холецистэктомии выявлена киста ОЖП со стенозом его ретродуоденальной части, распространением на внутрипеченочные желчные протоки. Выполнена конверсия, сформирован цистоеюноанастомоз на выключенной по Ру петле тощей кишки. С ноября 2018 г. стала отмечать тяжесть в правом подреберье, частые приступы холангита с повышением температуры до 39 °С, ознобами, перемежающейся желтухой. Пациентка похудела, нарастала слабость. При УЗИ и МСКТ в медицинском учреждении по месту проживания — расширение желчных протоков и множественные абсцессы правой доли печени, холангит. Там же под контролем УЗИ выполнено чрескожное дренирование абсцессов печени; 28.12.2018 — лапаротомия, ревизия печени, ОЖП с биопсией, чреспеченочное дренирование желчных протоков. При гистологическом исследовании опухолевых клеток не выявлено. В январе 2019 г. чреспеченочный дренаж был удален. При госпитализации общее состояние средней тяжести. Пациентка ослаблена, индекс массы тела 18 кг/м². Кожный покров бледный, сухой, тургор снижен. Температура тела 37,5 °С. Правая половина грудной клетки отставала при дыхании, в нижних отделах справа ослабленное дыхание, ЧД 15 в минуту. Тоны сердца ясные, ритм правильный. ЧСС 86 в минуту. АД 90 и 65 мм рт.ст. Периферических отеков нет. Язык влажный, белесоватый. Живот мягкий, немного вздут, при глубокой пальпации умеренная болезнен-

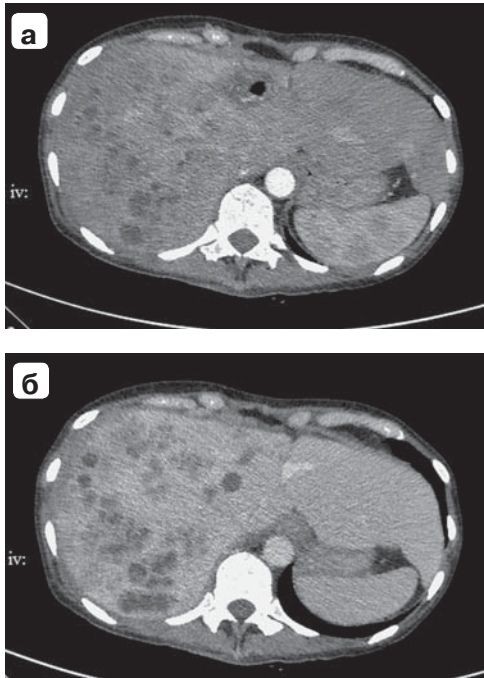


Рис. 1. Компьютерная томограмма. Холангиогенные абсцессы печени: **а** — артериальная фаза исследования; **б** — венозная фаза исследования.

Fig. 1. CT scan. Cholangiogenic liver abscesses: **a** — arterial phase; **b** — venous phase.



Рис. 2. Компьютерная томограмма. Киста ОЖП, артериальная фаза исследования.

Fig. 2. CT scan. Common bile duct cyst (arterial phase).

ность в правом подреберье. Симптомов раздражения брюшины нет. Печень выступает на 1 см из-под края реберной дуги, край гладкий. Кишечные шумы выслушиваются. Физиологические отправления в норме. У пациентки врожденная тугоухость, правосторонняя анофтальмия. Лабораторно выявлена железодефицитная анемия (гемоглобин 79 г/л), гипопроteinемия (общий белок 59 г/л), гипоальбуминемия (22 г/л), лейкоцитоз ($16,6 \times 10^9/\text{л}$). Активность ЩФ и γ -ГТП вдвое превышала норму (332 Ед/л и 118 Ед/л). По результатам УЗИ (01.02.2019) в правой доле печени множество мелких абсцессов на фоне выраженного инфильтративного компонента, левая доля без очаговых изменений; правосторонний гидроторакс (до 1500 мл). Выполнена МСКТ (31.01.2019). В правой плевральной полости жидкость с затеком по междолевой плевре, толщиной слоя до 40 мм, прилежащая паренхима

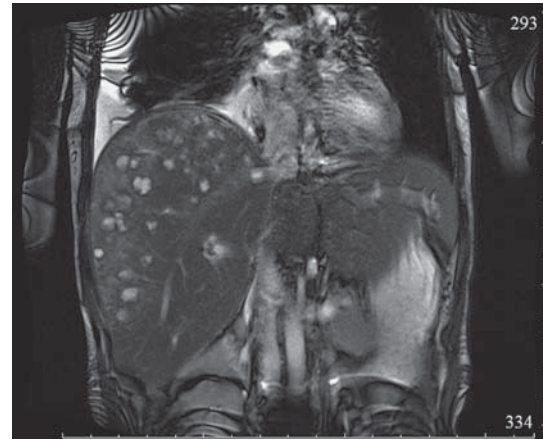


Рис. 3. Магнитно-резонансная томограмма. Холангиогенные абсцессы печени.

Fig. 3. Magnetic resonance imaging. Cholangiogenic liver abscesses.

легкого сдавлена. Диафрагма расположена обычно, контуры четкие, ровные. На сериях томограмм органов брюшной полости свободная жидкость справа под диафрагмой и под печенью. Печень увеличена, краниокаудальный размер правой доли до 18 см, контуры ровные, четкие. В III сегменте печени простая киста до 6 мм. В правой доле множественные жидкостные скопления с нечеткими неровными контурами, с тенденцией к слиянию, максимальным размером до 3 см. Паренхима правой доли накапливает контрастный препарат неоднородно, видны участки гипоперфузии (рис. 1). Внутривенные желчные протоки правой доли расширены. Видна киста ОЖП $41 \times 20 \times 23$ мм с уровнем газа (рис. 2), цистоеюноанастомоз состоятелен. ОЖП в панкреатической части до 5 мм. Желчный пузырь удален. Внепеченочная часть воротной вены 10 мм, селезеночная вена 8 мм, верхняя брыжеечная вена до 10,5 мм, проходимы. Поджелудочная железа, селезенка, почки, тонкая и толстая кишка не изменены. Желудок не расправлен. Лимфатические узлы на уровнях сканирования не увеличены. Диагностированы множественные холангиогенные абсцессы правой доли печени, киста ОЖП, билиарная гипертензия; простая киста печени, гепатомегалия, узловатая гиперплазия левого надпочечника. Также выявлена свободная жидкость в брюшной полости, жидкость в правой плевральной полости, гиповентиляция базальных сегментов правого легкого. Выполнена МРТ (01.02.2019). Объем печени 2470 мл, левой доли — 715 мл. На сериях аксиальных и фронтальных томограмм в режимах T2, T1 и MRCP определяется жидкость в правой плевральной полости, под диафрагмой справа. Печень увеличена, правая доля краниокаудально до 20 см. В правой доле печени множественные жидкостные скопления с нечеткими неровными контурами, с тенденцией к слиянию, до 3 см (рис. 3). Инфильтрация окружающей печеночной паренхимы, сигнал диффузно повышен на T2. Сигнал от левой доли печени не изменен, в III сегменте простая киста до 6 мм. Внутри- и внепеченочные желчные протоки расширены.

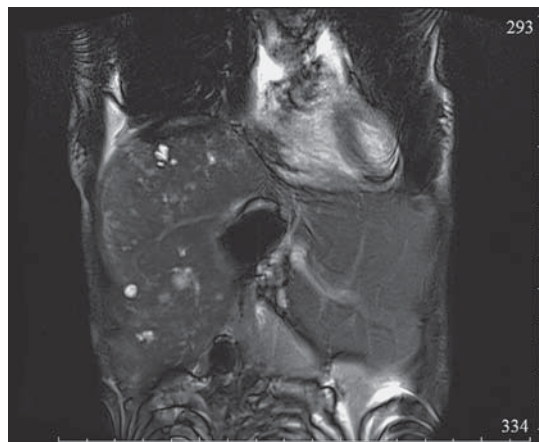


Рис. 4. Магнитно-резонансная томограмма. Киста ОЖП.
Fig. 4. Magnetic resonance imaging. Common bile duct cyst.

чеченные желчные протоки расширены: сегментарные до 2 мм, проток правой доли до 4,5 мм, проток левой доли до 5 мм. Желчный пузырь удален. Видна киста ОЖП 30 × 50 × 54 мм с уровнем газа, цистоеюноанастомоз состоятелен (рис. 4). Поджелудочная железа не изменена. Заключение: множественные холангиогенные абсцессы правой доли печени, киста ОЖП, умеренная билиарная гипертензия; простая киста печени; гепатомегалия; свободная жидкость в брюшной полости, в правой плевральной полости. Выраженность кистозной трансформации внутри- и внепеченочных желчных протоков определила показания к оперативному лечению в объеме правосторонней гемигепатэктомии. Поскольку в клинической картине заболевания преобладали проявления хронического рецидивирующего холангита на фоне алиментарного истощения, анемии, гипопропротеинемии, в качестве подготовки к операции проведена инфузионно-детоксикационная терапия, антибактериальная терапия согласно чувствительности (бактериальный анализ пунктата абсцесса правой доли печени — *E. coli* 1×10^8 КОЕ), инфузия альбумина 20%, зондовое питание. Дважды выполнена пункция правой плевральной полости с эвакуацией до 1000 мл серозного выпота. Удалось достичь повышения уровня гемоглобина до 115 г/л, альбумина до 29 г/л, лейкоцитоз уменьшился до 13×10^9 /л. Длительная предоперационная подготовка в условиях реанимационного отделения позволила улучшить состояние пациентки. Пациентка оперирована 20.02.2019. При ревизии отмечено увеличение размеров обеих долей печени. Правая доля серо-зеленого цвета в плотном инфильтрате с множественными участками флюктуации до 5 см, при пункции получен гной, взят посев. Печеночно-двенадцатиперстная связка в воспалительном инфильтрате. При мобилизации гепатоеюноанастомоза вскрыта крупная киста ОЖП 7 × 8 см. Выполнена правосторонняя гемигепатэктомия фиссуральным способом с перевязкой, прошиванием и коагуляцией сосудисто-секреторных элементов. Отмечена выраженная кровоточивость тканей.

Резекция кистозно-измененных внепеченочных желчных протоков. Прошивание желчных ходов в срезе печени. Сформирован гепатоеюноанастомоз “конец в бок” однорядными узловыми швами — для этого использована ранее выключенная по Ру петля тощей кишки. Несмотря на тщательный гемостаз и инфузию компонентов крови, отмечено диффузное кровотечение из среза печени вследствие коагулопатии. Выполнена тугая тампонада брюшной полости. Печеночно-двенадцатиперстную связку пережимали 4 раза по 10 мин. Кровопотеря составила 9000 мл, интраоперационно компенсирована переливанием эритроцитарной массы, свежезамороженной плазмы, криопреципитата, тромбоцитарной взвеси суммарным объемом 9600 мл. После стабилизации состояния на 3-и сутки выполнена релапаротомия, извлечение салфеток из брюшной полости, санация, дренирование брюшной полости. Выполнено гистологическое исследование. Желчный проток с фиброзом стенки (рис. 5 а, б), грануляциями в просвете, очагами кровоизлияния, небольшими участками сохранного эпителиального покрова. На большем протяжении покровный эпителий слущен, есть небольшие сохраненные участки эпителия нормальной структуры, обнаружены грануляции на внутренней поверхности, густая лейкоцитарная инфильтрация, полнокровие мелких сосудов, очаги кровоизлияния. Окружающие проток участки ткани печени нормальной структуры. В ткани печени множественные участки некроза, имбибированные желчью, с густой инфильтрацией сегментоядерными лейкоцитами, макрофагами, немногочисленными гигантскими многоядерными клетками “инородных тел”. Окружающая ткань печени сохранного дольково-балочного строения с признаками отека, полнокровием части синусоид (рис. 5 в). Морфологическая картина соответствует кисте ОЖП, абсцессам правой доли печени. В послеоперационном периоде в условиях реанимационного отделения проведена комплексная инфузионная, антибактериальная терапия, нутритивная поддержка, коррекция водно-электролитных нарушений. Течение послеоперационного периода осложнилось развитием клинических проявлений холангита и несостоятельности билиодигестивного анастомоза (БДА), краевым некрозом кожи и подкожно-жировой клетчатки передней брюшной стенки в области послеоперационной раны. Консервативными мероприятиями холангит устранен, температура тела нормализовалась, дебет желчи по дренажам из зоны БДА составил до 250–300 мл/сут. После некрэктомии 26.03.2019 наложены вторичные швы. Пациентка в удовлетворительном состоянии выписана на 37-е сутки после операции. Через 3 мес повторно госпитализирована с клинической картиной стриктуры гепатоеюноанастомоза. При МРТ выявлена умеренная билиарная гипертензия, а также холангиогенные абсцессы левой доли печени. 27.06.2019 выполнена чрескожная чреспеченочная холангиостомия, наружновнутреннее дренирование протоков левой доли печени. На фоне анти-

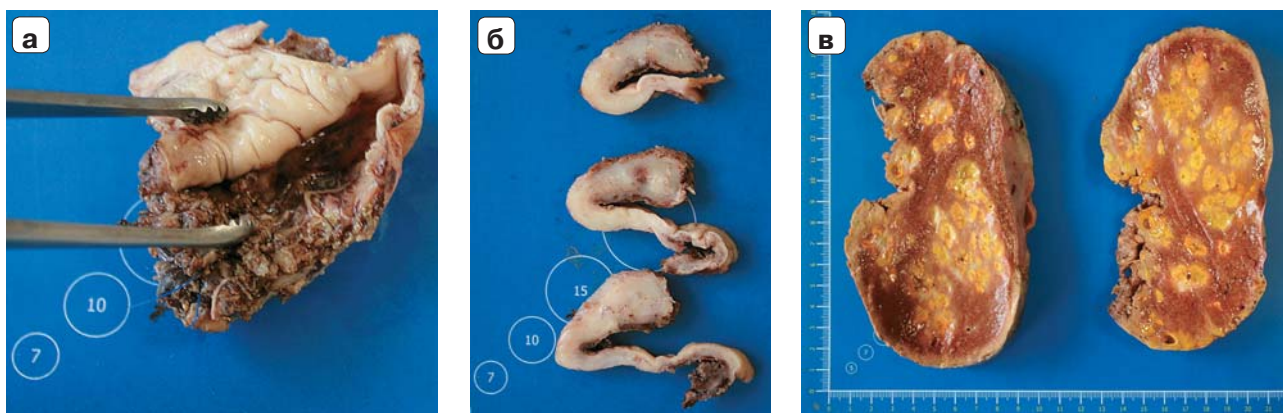


Рис. 5. Макрофото. Желчный проток с фиброзом стенки: **а** — общий вид; **б** — вид на разрезе; **в** — множество участков некроза в ткани печени, имbibированных желчью.

Fig. 5. Macrophoto. Bile duct with wall fibrosis: **a** — general view; **b** — sectional view; **c** — there are multiple areas of necrosis imbibed by bile in the liver tissue.

бактериальной, комплексной инфузионной терапии отмечена положительная динамика. На 15-е сутки после операции выписана в удовлетворительном состоянии под наблюдение врачей по месту проживания. Рекомендовано промывать дренажи и заменить их через 3–4 мес.

Кисты ОЖП — это врожденная аномалия желчевыводящих путей, проявляющаяся как изолированная или комбинированная дилатация вне- и внутрипеченочных желчных протоков. Чаще их выявляют в детском возрасте, отмечена более высокая заболеваемость среди лиц женского пола [17]. В настоящее время существуют две точки зрения на патогенез врожденных кист ОЖП. Большинство авторов считают, что причиной образования таких кист является нарушение оттока желчи через большой сосочек двенадцатиперстной кишки при аномальном панкреатобилиарном соединении и, как следствие, рефлюкс панкреатических ферментов в полость кисты и ОЖП с развитием воспалительных изменений в их стенках. По мнению некоторых исследователей, формирование кисты является результатом недоразвития стенки ОЖП, особенно его мышечной оболочки [16, 18–20]. В 1959 г. представлена классификация кист ОЖП, применяемая в настоящее время [21] в модификации Т. Todani и соавт. [22–27]. В классификации выделяют следующие типы (рис. 6):

- тип Ia — киста ОЖП;
- тип Ib — сегментарное расширение ОЖП;
- тип Ic — диффузное или цилиндрическое расширение ОЖП;
- тип II — дивертикулы внепеченочных желчных протоков;
- тип III — холедохоцеле;
- тип IVa — множественные кисты внутри- и внепеченочных желчных протоков;
- тип IVb — множественные кисты внепеченочных желчных протоков;

• тип V — кисты внутрипеченочных желчных протоков (болезнь Кароли и синдром Кароли).

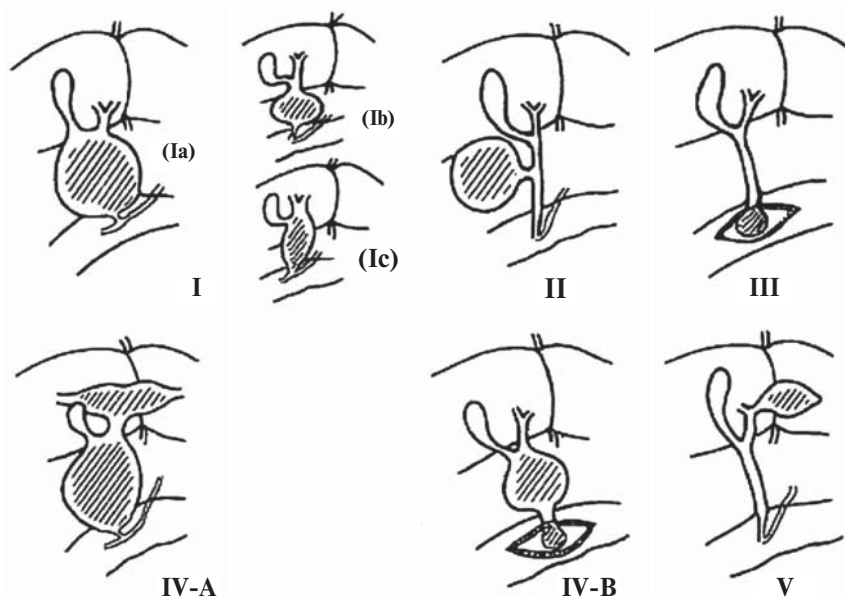
При врожденных холедохоэальных кистах чаще выявляют типы Ia, Ic и IVa с вовлечением внутрипеченочных желчных протоков, обычно сопровождающиеся панкреатобилиарной недостаточностью. В отличие от них кисты типов Ib, II, III, IVb и V обнаруживают значительно реже [27]. Кисты типа IVa выявляют в 30–40% наблюдений [23]. Расширение такого типа часто сопровождается первичной протоковой стриктурой, приводящей к веретенообразной дилатации внутрипеченочных протоков [25–31].

Предпочтительным методом лечения при кистах ОЖП в настоящее время считают полное иссечение кисты с реконструктивной гепатико-еюностомией по Ру [32]. Такие операции, как цистодуоденостомия или цистоеюностомия, нельзя считать радикальными. После таких вмешательств высок риск осложнений — желтуху и холангит наблюдают у 47% оперированных, также существует опасность злокачественного перерождения стенок кисты. Даже после полного иссечения кисты отмечены спорадические наблюдения рака из оставшихся фрагментов желчных протоков. N. Takeshita и соавт. представили 40-летний опыт хирургического лечения пациентов с врожденными кистами ОЖП; они связывают малигнизацию кисты с аномальным соединением ОЖП и ППЖ и постоянным рефлюксом панкреатического сока в кисту. Зачастую послеоперационные осложнения развиваются в результате неправильного выбора способа оперативного вмешательства и недостаточного владения современной техникой реконструктивных операций [17].

Симптоматическое лечение требуется 60% пациентов, перенесших цистодуодено- или цистоеюностомию, 40% — повторная операция [33, 34]. Формирование БДА с кистой не обеспечивает достаточно свободного оттока желчи из протоков вследствие растянутого просвета кисты, что

Рис. 6. Классификация кист ОЖП по Т. Todani.

Fig. 6. Classification of common bile duct cysts according to T. Todani.



приводит к ее инфицированию в результате проникновения микрофлоры кишечника. В силу этого, как правило, после операции сохраняется холангит; авторами он был отмечен у 6 из 7 оперированных больных [32].

При IV типе кисты ОЖП с внутрипеченочными кистами каждое наблюдение следует рассматривать индивидуально и принимать во внимание принцип адекватного дренирования билиарного тракта. Резекцию расширенных внепеченочных желчных протоков следует выполнять до ворот печени с последующим формированием гепатикоеюноанастомоза на уровне ворот печени. Это обеспечивает адекватный отток желчи и эффективную декомпрессию внутрипеченочных кист. Если внутрипеченочные кисты локализованы в ограниченной части печени, показана резекция органа [18, 35, 36].

В представленном клиническом наблюдении столкнулись с абсцедированием, не купирующимся дренирующими методами и антибактериальной терапией. Важно отметить, что тяжесть состояния больных с абсцессами печени требует проведения интенсивной инфузионной терапии до операции. Неполноценное осуществление интенсивной терапии или отказ от нее значительно ухудшают прогноз хирургического лечения и могут привести к летальному исходу. Резекция печени с удалением абсцесса в большинстве наблюдений является вынужденным мероприятием после безуспешных предыдущих этапов консервативного и хирургического лечения. Резекция печени обычно показана при множественных абсцессах, расположенных в одной доле.

Неудачи реконструктивных и восстановительных операций на желчных протоках связаны с такими осложнениями, как обострение холангиогенной инфекции в послеоперационном периоде и развитие рубцового стеноза билиоди-

гестивного соустья. Среди осложнений в раннем послеоперационном периоде наиболее грозным является несостоятельность БДА, которая иногда сопровождается перитонитом и может служить основной причиной смерти больных [5]. По данным ряда авторов, летальность при абсцедировании в доле печени достигает 18–25%, рецидив стриктуры анастомоза наблюдают у 16–17% больных, регургитационный холангит — у 16% [5, 29].

Для больных, неоднократно оперированных на желчных протоках, характерны глубокие морфологические изменения стенки протоков и кишки, что и является одним из факторов, способствующих несостоятельности швов, помимо транслокации инфекции в желчные протоки на фоне хронической печеночной недостаточности [37].

Чрескожное чреспеченочное дренирование билиарного тракта — эффективный и единственно возможный метод билиарной декомпрессии при синдроме механической желтухи, обусловленной рубцовой стриктурой БДА. Антеградная реканализация и баллонная пластика зоны стриктуры с последующим наружновнутренним билиодигестивным каркасным дренированием или стентированием являются результативным и безопасным вариантом лечения при рубцовых стриктурах БДА. Этапная тактика эндобилиарного лечения при рубцовых стриктурах БДА первоначально включает адекватную билиарную декомпрессию. Принимая во внимание высокую травматичность открытых вмешательств при рубцовой стриктуре ОЖП (ОПП), а также возможность рестеноза БДА с распространением рубцовых изменений на долевые протоки после повторных операций, методом выбора становятся минимально инвазивные вмешательства [38].

Таким образом, важным фактором улучшения результатов хирургического лечения при кистах желчных протоков и осложнениях является точная диагностика и раннее оперативное вмешательство. Основным видом радикального хирургического лечения при кистах ОЖП является резекция кисты и формирование соустья с печеночными протоками. Соустья кисты ОЖП с двенадцатиперстной или тонкой кишкой носят паллиативный характер, способствуя, благодаря рефлюксу кишечного содержимого и панкреатического сока, рецидивам холангита, желтухи, а также малигнизации. В связи с этим не менее чем 20% таких пациентов подвергают повторным реконструктивным операциям — чрескожной чреспеченочной холангиостомии и другим вариантам внутреннего дренирования или даже обширным резекциям печени, если подтверждено локальное абсцедирование доли органа.

Участие авторов

Трошина С.А. — сбор материала, написание статьи.
Степанова Ю.А. — редактирование, ответственность за целостность всех частей статьи.

Вишневский В.А. — концепция и дизайн исследования, утверждение окончательного варианта статьи.

Authors participation

Troshina S.A. — collection of data, writing text.
Stepanova Yu.A. — editing, responsibility for the integrity of all parts of the article.

Vishnevsky V.A. — concept and design of the study, approval of the final version of the article.

Список литературы

1. Yamaguchi M. Congenital choledochal cyst. Analysis of 1,433 patients in the Japanese literature. *Am. J. Surg.* 1980; 140 (5): 653–657. [https://doi.org/10.1016/0002-9610\(80\)90051-3](https://doi.org/10.1016/0002-9610(80)90051-3).
2. Разумовский А.Ю., Степанов Э.А., Романов А.В., Рачков В.Е., Захаров А.И., Чернышов А.Л., Фатеев Ю.Е. Восстановление физиологического пассажа желчи у детей с пороками развития желчевыводящей системы. *Российский педиатрический журнал.* 2001; 4: 47–51.
3. Цвиркун В.В., Вишневский В.А., Гаврилин А.В., Кармазановский Г.Г., Ионкин Д.А. Хирургическое лечение больных с кистами желчных протоков. *Анналы хирургической гепатологии.* 1998; 3: 73–79.
4. Гранов Д.А., Шаповал С.В., Боровик В.В. Хирургическое лечение врожденной кисты общего желчного протока с последующим развитием холангиокарциномы. *Вестник хирургии им. И.И. Грекова.* 2016; 175 (6): 82–85.
5. Шалимов А.А., Шалимов С.А., Ничитайло М.Е., Доманский Б.В. Хирургия печени и желчевыводящих путей. Киев: Здоровье, 1993. 512 с.
6. Ничитайло М.Е., Галочка И.П., Скумс А.В., Литвиненко А.Н., Огородник П.В. Кистозная трансформация желчевыводящих протоков: хирургическое лечение и отдаленные результаты. *Анналы хирургической гепатологии.* 2000; 5 (2): 43–47.
7. Cho M.J., Hwang S., Lee Y.J., Kim K.H., Ahn C.S., Moon D.B., Lee S.K., Kim M.H., Lee S.S., Park D.H., Lee S.G. Surgical experience of 204 cases of adult choledochal cyst disease over

- 14 years. *World J. Surg.* 2011; 35 (5): 1094–1102. <https://doi.org/10.1007/s00268-011-1009-7>.
8. Vater A., Ezler C.S. Dissertatio de scirrhis viscerum occasione sectionis viri tumpante defunte. Wittenburgae Pamphlers. 1724; 881: 22.
9. Douglas A.H. Case of the dilatation of the common bile duct. *Monthly J. Med. Sci.* 1852; 14: 97–101.
10. McWhorter G.L. Congenital cyst dilatation of the common bile duct. *Arch. Surg.* 1924; 8: 604–626.
11. Fortman B.J. 60-year-old man presenting with type IVA choledochal cyst disease. *Am. J. Roentgenol.* 1999; 173 (4): 1135–1137. <https://doi.org/10.2214/ajr.173.4.10511202>.
12. Cerwenka H. Bile duct cyst in adults: interventional treatment, resection, or transplantation? *World J. Gastroenterol.* 2013; 19 (32): 5207–5211. <https://doi.org/10.3748/wjg.v19.i32.5207>.
13. Imazu M., Iwai N., Tokiwa K., Shimotake T., Kimura O., Ono S. Factors of biliary carcinogenesis in choledochal cysts. *Eur. J. Pediatr. Surg.* 2001; 11 (1): 24–27. <https://doi.org/10.1055/s-2001-12190>.
14. Sastry A.V., Abbadessa B., Wayne M.G., Steele J.G., Cooperman A.M. What is the incidence of biliary carcinoma in choledochal cysts, when do they develop, and how should it affect management? *World J. Surg.* 2015; 39 (2): 487–492. <https://doi.org/10.1007/s00268-014-2831-5>.
15. Bismuth H., Krissax J. Choledochal cystic malignancies. *Ann. Oncol.* 1999; 10 (40): 94–98.
16. Singham J., Yoshida E.M., Scudamore C.H. Choledochal cysts: part 2 of 3: diagnosis. *Can. J. Surg.* 2009; 52 (6): 506–511.
17. Takeshita N., Ota T., Yamamoto M. Forty-year experience with flow-diversion surgery for patients with congenital choledochal cysts with pancreaticobiliary maljunction at a single institution. *Ann. Surg.* 2011; 254 (6): 1050–1053. <https://doi.org/10.1097/SLA.0b013e3182243550>.
18. Okada A., Nakamura T., Higaki J., Okumura K., Kamata S., Oguchi Y. Congenital dilatation of the bile duct in 100 instances and its relationship with anomalous junction. *Surg. Gynecol. Obstet.* 1990; 171 (4): 291–298.
19. Yamataka A., Segawa O., Kobayashi H., Kato Y., Miyano T. Intraoperative pancreatoscopy for pancreatic duct stone debris distal to the common channel in choledochal cyst. *J. Pediatr. Surg.* 2000; 35 (1): 1–4. [https://doi.org/10.1016/S0022-3468\(00\)80002-0](https://doi.org/10.1016/S0022-3468(00)80002-0).
20. Le Roy B., Gagnière J., Filaire L., Fontarensky M., Hordonneau C., Buc E. Pancreaticobiliary maljunction and choledochal cysts: from embryogenesis to therapeutics aspects. *Surg. Radiol. Anat.* 2016; 38 (9): 1053–1060. <https://doi.org/10.1007/s00276-016-1669-y>.
21. Alonso-Lej F., Rever W.B. Jr., Pessagno D.J. Congenital choledochal cysts, with a report of 2, and an analysis of 94 cases. *Int. Abstr. Surg.* 1959; 108 (1): 1–30.
22. Todani T., Watanabe Y., Narusue M., Tabuchi K., Okajima K. Congenital bile duct cysts: classification, operative procedures, and review of thirty-seven cases including cancer arising from choledochal cyst. *Am. J. Surg.* 1977; 134 (2): 263–269. [https://doi.org/10.1016/0002-9610\(77\)90359-2](https://doi.org/10.1016/0002-9610(77)90359-2).
23. Todani T., Watanabe Y., Fujii T., Toki A., Uemura S., Koike Y. Congenital choledochal cyst with intrahepatic involvement. *Arch. Surg.* 1984; 119 (9): 1038–1043. <https://doi.org/10.1001/archsurg.1984.01390210042010>.
24. Todani T., Watanabe Y., Urushihara N., Morotomi Y., Maeba T. Choledochal cyst, pancreaticobiliary malunion, and cancer. *J. Hep. Bil. Pancr. Surg.* 1994; 1: 247–251. <https://doi.org/10.1007/BF02391075>.
25. Todani T., Watanabe Y., Urushihara N., Noda T., Morotomi Y. Biliary complications after excisional procedure for choledochal

- cyst. *J. Pediatr. Surg.* 1995; 30 (3): 478–481.
[https://doi.org/10.1016/0022-3468\(95\)90060-8](https://doi.org/10.1016/0022-3468(95)90060-8).
26. Todani T., Watanabe Y., Toki A., Ogura K., Wang Z.Q. Co-existing biliary anomalies and anatomical variants in choledochal cyst. *Br. J. Surg.* 1998; 85 (6): 760–763.
<https://doi.org/10.1046/j.1365-2168.1998.00697.x>.
 27. Todani T., Watanabe Y., Toki A., Morotomi Y. Classification of congenital biliary cystic disease: special reference to type Ic and IVA cysts with primary ductal stricture. *J. Hepatobiliary Pancreat. Surg.* 2003; 10 (5): 340–344.
<https://doi.org/10.1007/s00534-002-0733-7>.
 28. Matsumoto Y., Fujii H., Yoshioka M., Sekikawa T., Wada T., Yamamoto M., Eguchi H., Sugahara K. Biliary strictures as a cause of primary intrahepatic bile duct stones. *World J. Surg.* 1986; 10 (5): 867–875. <https://doi.org/10.1007/BF01655262>.
 29. Lipsett P.A., Pitt H.A., Colombani P.M., Boitnott J.K., Cameron J.L. Choledochal cyst disease. A changing pattern of presentation. *Ann. Surg.* 1994; 220 (5): 644–652.
<https://doi.org/10.1097/0000658-199411000-00007>.
 30. Ando H., Ito T., Kaneko K., Seo T. Congenital stenosis of the intrahepatic bile duct associated with choledochal cysts. *J. Am. Coll. Surg.* 1995; 181 (5): 426–430.
 31. Ando H., Kaneko K., Ito F., Seo T., Ito T. Operative treatment of congenital stenosis of the intrahepatic bile ducts in patients with choledochal cysts. *Am. J. Surg.* 1997; 173 (6): 491–494.
[https://doi.org/10.1016/s0002-9610\(97\)00013-5](https://doi.org/10.1016/s0002-9610(97)00013-5).
 32. Ono S., Fumino S., Shimadera S., Iwai N. Long-term outcomes after hepaticojejunostomy for choledochal cyst: a 10- to 27-year follow-up. *J. Pediatr. Surg.* 2010; 45 (2): 376–378.
<https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2009.10.078>.
 33. Chijiwa K., Koga A. Surgical management and long-term follow-up of patients with choledochal cysts. *Am. J. Surg.* 1993; 165 (2): 238–242.
[https://doi.org/10.1016/s0002-9610\(05\)80518-5](https://doi.org/10.1016/s0002-9610(05)80518-5).
 34. Chijiwa K., Tanaka M. Late complications after excisional operation in patients with choledochal cyst. *J. Am. Coll. Surg.* 1994; 179 (2): 139–144.
 35. Ohi R., Koike N., Matsumoto Y., Ohkohchi N., Kasai M. Changes of intrahepatic bile duct dilatation after surgery for congenital dilatation of the bile duct. *J. Pediatr. Surg.* 1985; 20 (2): 138–142. [https://doi.org/10.1016/s0022-3468\(85\)80286-4](https://doi.org/10.1016/s0022-3468(85)80286-4).
 36. Ohi R., Yaoita S., Kamiyama T., Ibrahim M., Hayashi Y., Chiba T. Surgical treatment of congenital dilatation of the bile duct with special reference to late complications after total excisional operation. *J. Pediatr. Surg.* 1990; 25 (6): 613–617.
[https://doi.org/10.1016/0022-3468\(90\)90346-b](https://doi.org/10.1016/0022-3468(90)90346-b).
 37. Курбонов К.М., Даминова Н.М., Абдуллаев Д.А. Несостоятельность швов билиодигестивного анастомоза. *Анналы хирургической гепатологии.* 2009; 14 (3): 36–40.
 38. Охотников О.И., Григорьев С.Н., Яковлева М.В. Рентгенохирургическая коррекция стриктур билиодигестивных анастомозов. *Диагностическая и интервенционная радиология.* 2012; 6 (1): 49–55.
 - bile duct cysts. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii = Annals of HPB Surgery.* 1998; 3: 73–79. (In Russian)
 4. Granov D.A., Shapoval S.V., Borovik V.V. Surgical treatment of a congenital cyst of the common bile duct with subsequent development of cholangiocarcinoma. *Grekov's Bulletin of Surgery.* 2016; 175 (6): 82–85. (In Russian)
 5. Shalimov A.A., Shalimov S.A., Nichitaylo M.E., Domansky B.V. *Khirurgiya pecheni i zhelchevivodyaschih putey* [Liver and biliary tract surgery]. Kiiv: Health, 1993. 512 p. (In Russian)
 6. Nichitaylo M.E., Galochka I.P., Skums A.V., Litvinenko A.N., Ogorodnik P.V. Cystic transformation of the biliary tract: surgical treatment and long-term results. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii = Annals of HPB Surgery.* 2000; 5 (2): 43–47. (In Russian)
 7. Cho M.J., Hwang S., Lee Y.J., Kim K.H., Ahn C.S., Moon D.B., Lee S.K., Kim M.H., Lee S.S., Park D.H., Lee S.G. Surgical experience of 204 cases of adult choledochal cyst disease over 14 years. *World J. Surg.* 2011; 35 (5): 1094–1102.
<https://doi.org/10.1007/s00268-011-1009-7>.
 8. Vater A., Ezler C.S. *Dissertatio de scirrhis viscerum occasione sectionis viri tumpante defunte. Wittenburgae Pamphlers.* 1724; 881: 22.
 9. Douglas A.H. Case of the dilatation of the common bile duct. *Monthly J. Med. Sci.* 1852; 14: 97–101.
 10. McWhorter G.L. Congenital cyst dilatation of the common bile duct. *Arch. Surg.* 1924; 8: 604–626.
 11. Fortman B.J. 60-year-old man presenting with type IVA choledochal cyst disease. *Am. J. Roentgenol.* 1999; 173 (4): 1135–1137. <https://doi.org/10.2214/ajr.173.4.10511202>.
 12. Cerwenka H. Bile duct cyst in adults: interventional treatment, resection, or transplantation? *World J. Gastroenterol.* 2013; 19 (32): 5207–5211. <https://doi.org/10.3748/wjg.v19.i32.5207>.
 13. Imazu M., Iwai N., Tokiwa K., Shimotake T., Kimura O., Ono S. Factors of biliary carcinogenesis in choledochal cysts. *Eur. J. Pediatr. Surg.* 2001; 11 (1): 24–27.
<https://doi.org/10.1055/s-2001-12190>.
 14. Sastry A.V., Abbadessa B., Wayne M.G., Steele J.G., Cooperman A.M. What is the incidence of biliary carcinoma in choledochal cysts, when do they develop, and how should it affect management? *World J. Surg.* 2015; 39 (2): 487–492.
<https://doi.org/10.1007/s00268-014-2831-5>.
 15. Bismuth H., Krissax J. Choledochal cystic malignancies. *Ann. Oncol.* 1999; 10 (40): 94–98.
 16. Singham J., Yoshida E.M., Scudamore C.H. Choledochal cysts: part 2 of 3: diagnosis. *Can. J. Surg.* 2009; 52 (6): 506–511.
 17. Takeshita N., Ota T., Yamamoto M. Forty-year experience with flow-diversion surgery for patients with congenital choledochal cysts with pancreaticobiliary maljunction at a single institution. *Ann. Surg.* 2011; 254 (6): 1050–1053.
<https://doi.org/10.1097/SLA.0b013e3182243550>.
 18. Okada A., Nakamura T., Higaki J., Okumura K., Kamata S., Oguchi Y. Congenital dilatation of the bile duct in 100 instances and its relationship with anomalous junction. *Surg. Gynecol. Obstet.* 1990; 171 (4): 291–298.
 19. Yamataka A., Segawa O., Kobayashi H., Kato Y., Miyano T. Intraoperative pancreatoscopy for pancreatic duct stone debris distal to the common channel in choledochal cyst. *J. Pediatr. Surg.* 2000; 35 (1): 1–4.
[https://doi.org/10.1016/S0022-3468\(00\)80002-0](https://doi.org/10.1016/S0022-3468(00)80002-0).
 20. Le Roy B., Gagnière J., Filaire L., Fontarensky M., Hordonneau C., Buc E. Pancreaticobiliary maljunction and choledochal cysts: from embryogenesis to therapeutics aspects. *Surg. Radiol. Anat.* 2016; 38 (9): 1053–1060.
<https://doi.org/10.1007/s00276-016-1669-y>.

References

21. Alonso-Lej F., Rever W.B. Jr., Pessagno D.J. Congenital choledochal cysts, with a report of 2, and an analysis of 94 cases. *Int. Abstr. Surg.* 1959; 108 (1): 1–30.
22. Todani T., Watanabe Y., Narusue M., Tabuchi K., Okajima K. Congenital bile duct cysts: classification, operative procedures, and review of thirty-seven cases including cancer arising from choledochal cyst. *Am. J. Surg.* 1977; 134 (2): 263–269. [https://doi.org/10.1016/0002-9610\(77\)90359-2](https://doi.org/10.1016/0002-9610(77)90359-2).
23. Todani T., Watanabe Y., Fujii T., Toki A., Uemura S., Koike Y. Congenital choledochal cyst with intrahepatic involvement. *Arch. Surg.* 1984; 119 (9): 1038–1043. <https://doi.org/10.1001/archsurg.1984.01390210042010>.
24. Todani T., Watanabe Y., Urushihara N., Morotomi Y., Maeba T. Choledochal cyst, pancreatobiliary malunion, and cancer. *J. Hep. Bil. Pancr. Surg.* 1994; 1: 247–251. <https://doi.org/10.1007/BF02391075>.
25. Todani T., Watanabe Y., Urushihara N., Noda T., Morotomi Y. Biliary complications after excisional procedure for choledochal cyst. *J. Pediatr. Surg.* 1995; 30 (3): 478–481. [https://doi.org/10.1016/0022-3468\(95\)90060-8](https://doi.org/10.1016/0022-3468(95)90060-8).
26. Todani T., Watanabe Y., Toki A., Ogura K., Wang Z.Q. Co-existing biliary anomalies and anatomical variants in choledochal cyst. *Br. J. Surg.* 1998; 85 (6): 760–763. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2168.1998.00697.x>.
27. Todani T., Watanabe Y., Toki A., Morotomi Y. Classification of congenital biliary cystic disease: special reference to type Ic and IVA cysts with primary ductal stricture. *J. Hepatobiliary Pancreat. Surg.* 2003; 10 (5): 340–344. <https://doi.org/10.1007/s00534-002-0733-7>.
28. Matsumoto Y., Fujii H., Yoshioka M., Sekikawa T., Wada T., Yamamoto M., Eguchi H., Sugahara K. Biliary strictures as a cause of primary intrahepatic bile duct stones. *World J. Surg.* 1986; 10 (5): 867–875. <https://doi.org/10.1007/BF01655262>.
29. Lipsett P.A., Pitt H.A., Colombani P.M., Boitnott J.K., Cameron J.L. Choledochal cyst disease. A changing pattern of presentation. *Ann. Surg.* 1994; 220 (5): 644–652. <https://doi.org/10.1097/00000658-199411000-00007>.
30. Ando H., Ito T., Kaneko K., Seo T. Congenital stenosis of the intrahepatic bile duct associated with choledochal cysts. *J. Am. Coll. Surg.* 1995; 181 (5): 426–430.
31. Ando H., Kaneko K., Ito F., Seo T., Ito T. Operative treatment of congenital stenosis of the intrahepatic bile ducts in patients with choledochal cysts. *Am. J. Surg.* 1997; 173 (6): 491–494. [https://doi.org/10.1016/s0002-9610\(97\)00013-5](https://doi.org/10.1016/s0002-9610(97)00013-5).
32. Ono S., Fumino S., Shimadera S., Iwai N. Long-term outcomes after hepaticojejunostomy for choledochal cyst: a 10- to 27-year follow-up. *J. Pediatr. Surg.* 2010; 45 (2): 376–378. <https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2009.10.078>.
33. Chijiwa K., Koga A. Surgical management and long-term follow-up of patients with choledochal cysts. *Am. J. Surg.* 1993; 165 (2): 238–242. [https://doi.org/10.1016/s0002-9610\(05\)80518-5](https://doi.org/10.1016/s0002-9610(05)80518-5).
34. Chijiwa K., Tanaka M. Late complications after excisional operation in patients with choledochal cyst. *J. Am. Coll. Surg.* 1994; 179 (2): 139–144.
35. Ohi R., Koike N., Matsumoto Y., Ohkohchi N., Kasai M. Changes of intrahepatic bile duct dilatation after surgery for congenital dilatation of the bile duct. *J. Pediatr. Surg.* 1985; 20 (2): 138–142. [https://doi.org/10.1016/s0022-3468\(85\)80286-4](https://doi.org/10.1016/s0022-3468(85)80286-4).
36. Ohi R., Yaoita S., Kamiyama T., Ibrahim M., Hayashi Y., Chiba T. Surgical treatment of congenital dilatation of the bile duct with special reference to late complications after total excisional operation. *J. Pediatr. Surg.* 1990; 25 (6): 613–617. [https://doi.org/10.1016/0022-3468\(90\)90346-b](https://doi.org/10.1016/0022-3468(90)90346-b).
37. Kurbonov K.M., Daminova N.M., Abdullayev D.A. Bilio-digestive anastomosis suture in sufficiency. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii = Annals of HPB Surgery.* 2009; 14 (3): 36–40. (In Russian)
38. Okhotnikov O.I., Grigoriev S.N., Yakovleva M.V. Interventional radiology in correction of biliodigestive anastomoses' strictures. *Diagnostic and Interventional Radiology.* 2012; 6 (1): 49–55. (In Russian)

Сведения об авторах [Authors info]

Трошина София Алексеевна – ординатор по специальности “хирургия” абдоминального отдела ФГБУ “НМИЦ хирургии им. А.В. Вишневого” Минздрава России. <https://orcid.org/0000-0002-2484-4270>. E-mail: sofya542@yandex.ru

Степанова Юлия Александровна – доктор мед. наук, ученый секретарь ФГБУ “НМИЦ хирургии им. А.В. Вишневого” Минздрава России. <https://orcid.org/0000-0002-5793-5160>. E-mail: stepanovaua@mail.ru

Вишневский Владимир Александрович – доктор мед. наук, профессор, советник директора ФГБУ “НМИЦ хирургии им. А.В. Вишневого” Минздрава России по хирургии. <https://orcid.org/0000-0001-5039-4958>. E-mail: v-vishnevskii@mail.ru

Для корреспонденции*: Трошина София Алексеевна – абдоминальный отдел ФГБУ “Национальный медицинский исследовательский центр хирургии им. А.В. Вишневого” Минздрава России, 117997, Москва, ул. Большая Серпуховская, д. 27, Российская Федерация. Тел.: +7-903-874-71-79. E-mail: sofya542@yandex.ru

Sofia A. Troshina – General Surgery Resident of the Abdominal Department of the Vishnevsky National Medical Surgery Research Center of the Ministry of Health of the Russian Federation. <https://orcid.org/0000-0002-2484-4270>. E-mail: sofya542@yandex.ru

Yulia A. Stepanova – Doct. of Sci. (Med.), Academic Secretary of the Vishnevsky National Medical Surgery Research Center of the Ministry of Health of the Russian Federation. <https://orcid.org/0000-0002-5793-5160>. E-mail: stepanovaua@mail.ru

Vladimir A. Vishnevsky – Doct. of Sci. (Med.), Professor, Advisor to the Director of Surgery of the Vishnevsky National Medical Surgery Research Center of the Ministry of Health of the Russian Federation. <https://orcid.org/0000-0001-5039-4958>. E-mail: v-vishnevskii@mail.ru

For correspondence*: Sofia A. Troshina – Abdominal Department, Vishnevsky National Medical Surgery Research Center, 27, Bolshaya Serpuhovskaya str., Moscow, 117997, Russian Federation. Phone: +7-903-874-71-79. E-mail: sofya542@yandex.ru

Статья поступила в редакцию журнала 27.07.2020.
Received 27 July 2020.

Принята к публикации 29.09.2020.
Accepted for publication 29 September 2020.