

## Диагностика кист холедоха у взрослых пациентов: современное состояние вопроса

Ахлебинина М.И.<sup>1</sup>, Гепалова Ю.Ю.<sup>2</sup>, Усякий П.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ФГБУ "Институт хирургии им. А.В. Вишневского" Минздрава России, Москва, Россия

<sup>2</sup> ГБОУ ВПО "Первый МГМУ им. И.М. Сеченова" Минздрава России, Москва, Россия

## Diagnosis of Choledochal Cysts in Adults: Current State of the Question

Akhlebinina M.I.<sup>1</sup>, Gepalova Yu.Yu.<sup>2</sup>, Usyakiy P.V.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> A.V. Vishnevsky Institute of Surgery, Moscow, Russia

<sup>2</sup> I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia

Кисты холедоха – редко встречающееся врожденное расширение желчных протоков. Основные методы, применяемые для диагностики данного заболевания: УЗИ, МСКТ с внутривенным болюсным контрастированием, ЭРХПГ и МРТ с МРХПГ. Методом выбора на данный момент является МРХПГ, так как обладает высоким пространственным разрешением и позволяет хорошо визуализировать билиарную анатомию и оценивать взаимоотношение обнаруженных кист с билиарным деревом. Главным принципом в лечении кист холедоха является полное их удаление с целью предотвратить развитие осложнений, в первую очередь, малигнизации. При кистах внутрипеченочных желчных протоков необходимо проведение резекции или трансплантации печени, в зависимости от распространенности процесса. Таким образом, предоперационная диагностика и установление типа кист холедоха по классификации T. Todani очень важно для определения дальнейшей хирургической тактики.

В статье представлены данные литературы по основным характеристикам, вариантам клинического течения, особенностям диагностики и тактике лечения пациентов с кистами холедоха. Описаны возможности и диагностическая эффективность современных методов диагностики.

**Ключевые слова:** кисты холедоха, холангиокарцинома, диагностика, УЗИ, МСКТ, МРТ, МРХПГ, лечение.

\*\*\*

Choledochal cysts (CC) are a rare congenital cystic dilation of the biliary tract. The main methods applied to diagnosis of this disease: Ultrasonography, MSCT with bolus contrast enhancement, ERCP and MRI with MRCP. MRCP is a choice method at the moment as has high spatial resolution and allows to visualize well biliary anatomy and to estimate relationship of the cysts with a biliary tract. The main principle in treatment of CC is their full removal with the purpose to prevent development of complications, first of all, of

a malignancy. At cysts of intra hepatic biliary tract carrying out a resection or transplantation of a liver, depending on prevalence of process is necessary. Thus, preoperative diagnostics and identification of CC on T. Todani's classification is very important for definition of further surgical tactics.

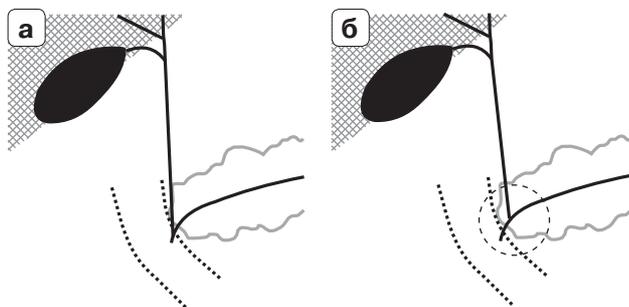
The main characteristics, options of a clinical current, features of diagnostics and tactics of treatment of the patients with CC are presented in the article. Opportunities and diagnostic efficiency of modern methods of diagnostics are described.

**Key words:** choledochal cysts, cholangiocarcinoma, diagnostics, ultrasonography, MDCT, MRI, MRCP, treatment.

\*\*\*

### Введение

Кисты холедоха представляют собой редко встречающееся врожденное расширение желчных протоков [1–7]. Принято считать, что впервые о кистозном расширении общего желчного протока упоминается в работе Vater и Ezler в 1723 г., а первое клиническое наблюдение 17-летней девушки описано Douglas в 1852 г. (приведено по Alonsoi-Lej F. и соавт. [8]). Первая резекция кисты холедоха выполнена McWhorter в 1924 г. (приведено по Hewitt P.M. и соавт. [9]). В патологический процесс могут вовлекаться как внутри-, так и внепеченочные протоки [2, 10]. В 80% случаев кисты холедоха выявляют в детском и подростковом возрасте [2, 4–7, 10]. Во взрослой популяции заболевание чаще встречается у молодых женщин, соотношение женщин/мужчин примерно равно 4/1 [2, 4, 7, 10, 11]. Заболеваемость составляет 1 на 100000 населения в западных странах [2, 4, 6,



**Рис. 1.** Панкреатобилиарное соустье. а – нормальное, б – аномальное.

7, 10, 12] и 1 на 13000 населения в Японии [4, 7, 10]. Врожденный характер этого заболевания признан большинством исследователей [13]. Хотя этиология неизвестна, аномалия панкреатобилиарного соустья (АПБС), когда общий желчный проток и панкреатический проток сливаются вне двенадцатиперстной кишки, что способствует возникновению рефлюкса из панкреатического протока в билиарное дерево, встречается при 30–70% всех случаев кист холедоха [4, 10]. АПБС также называют “синдромом длинного общего канала” [13]. Сравнение нормальной анатомии панкреатобилиарного соустья и его аномальный вариант представлены на рис. 1. Воздействие панкреатических ферментов на эпителий желчных протоков при вышеуказанной патологии может способствовать формированию кист холедоха [4–6, 13]. Другие предполагаемые механизмы патогенеза включают слабость стенки желчного протока, постепенное увеличение билиарного давления, патологию вегетативной иннервации, дисфункцию сфинктера Одди и дистальную обструкцию общего желчного протока [4–6]. Однако, ни одна из представленных теорий в полной мере не объясняет причину возникновения кист холедоха [13].

Заболевание манифестирует с болей в животе, желтухи и пальпируемого образования в правой подреберной области (классическая триада) [2, 4, 5, 7, 10, 11, 14]. Классическая триада больше характерна для заболевания в детском возрасте, в то

время как у взрослых основными проявлениями кист холедоха являются боли в животе, билиарная дисфункция и панкреатическая симптоматика, также значительно чаще встречается желчнокаменная болезнь [2, 4, 6, 7, 10]. Самым характерным симптомом являются боли в животе [7, 10, 11]. Возможно развитие панкреатита, холангита, холецистита, портальной гипертензии, нарушение функции печени, что зачастую является результатом наличия аномального панкреатобилиарного соустья, либо обструкции камнем [3–5]. Также может быть повышен уровень амилазы, причем степень ее повышения коррелирует с клиническими проявлениями [4]. Возможно также повышение температуры тела, общее недомогание и потеря веса, однако данные симптомы обусловлены больше вторичными изменениями: холангитом, панкреатитом [15]. Иногда кисты холедоха протекают бессимптомно [14]. Малигнизация отмечается в 10–30% случаев всех выявленных кист холедоха. Холангит и внутреннее дренирование желчных протоков в анамнезе связано с повышенным риском малигнизации [4, 6].

Диагноз кисты холедоха непосредственно подтверждается наличием связи между кистой/кистами и билиарным деревом. Часто их выявляют случайно при рутинном исследовании [4]. Важно иметь максимально полное представление о стенках кисты на всем протяжении, ее содержимом и взаимоотношениях с окружающими органами и структурами [15]. Диагностика осуществляется посредством ультразвукового исследования (УЗИ), мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ), магнитно-резонансной томографии (МРТ), включая магнитно-резонансную холангиопанкреатографию (МРХПГ), а также эндоскопической ретроградной холангиопанкреатографией (ЭРХПГ) [4, 6]. Начинать обследование следует с неинвазивных методов с целью избежать осложнений [15]. Чаще всего используется УЗИ, благодаря своей доступности и невысокой стоимости, при этом исследование вполне эффективно, особенно в детском возрасте [2, 4, 5]. Диаметр общего

**Для корреспонденции:** Ахлебинина Мария Игоревна – 117997 Москва, ул. Большая Серпуховская, д. 27. Институт хирургии им. А.В. Вишневского. Тел.: +7-925-200-94-77. E-mail: akhlebinina.m.i@gmail.com

**Ахлебинина Мария Игоревна** – клинический ординатор отделения рентгенологии и магнитно-резонансных исследований ФГБУ “Институт хирургии им. А.В. Вишневского” МЗ РФ, Москва; **Гепалова Юлиана Юрьевна** – аспирант кафедры лучевой диагностики Института профессионального образования ГБОУ ВПО “Первый МГМУ имени И.М. Сеченова” МЗ РФ, Москва; **Усякий Павел Валерьевич** – врач-хирург общеклинического отдела ФГБУ “Институт хирургии им. А.В. Вишневского” Минздрава России, Москва.

**Contact:** Akhlebinina Mariia Igorevna – 117997 Moscow, Bolshaya Serpuhovskaya st., 27. A.V. Vishnevsky Institute of Surgery. Phone: +7-925-200-94-77. E-mail: akhlebinina.m.i@gmail.com

**Akhlebinina Mariia Igorevna** – resident of radiology department, A.V. Vishnevsky Institute of Surgery, Moscow; **Gepalova Yuliana Yur'evna** – post-graduate of radiology department, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow; **Usyakiy Pavel Valerevich** – doctor-surgeon of all-clinical department of A.V. Vishnevsky Institute of Surgery, Moscow.



желчного протока больше 10 мм должен насторожить лечащего врача [4]. При УЗИ обычно визуализируют кистозное образование в области ворот печени, дифференцируемое от желчного пузыря, имеющее связь с расширенным общим желчным протоком или внутрипеченочными протоками [2]. Однако, при УЗИ не всегда возможно установить причину расширения протока. Более того, УЗИ не позволяет с точностью определять АПБС [4]. Тем не менее, несмотря на все ограничения, чувствительность УЗИ при первичной диагностике составляет 71–97%. Также УЗИ считается методом выбора при длительном постоперационном наблюдении [6]. Возможно также применение эндо-УЗИ, данный метод позволяет визуализировать панкреатобилиарное соустье и его аномалии [4, 16].

МРТ с МРХПГ предпочтительно для дальнейшей оценки найденных при УЗИ изменений [3, 5]. МРХПГ открывает новые возможности своевременной дооперационной диагностики поражения желчных путей [17], позволяет без усилий визуализировать как желчные протоки, так и панкреатический проток [11]. Благодаря отсутствию вредного воздействия ионизирующего излучения, а также высокому пространственному разрешению данный метод позволяет хорошо визуализировать билиарную анатомию и оценить взаимоотношение обнаруженных кист с билиарным деревом [5]. МРХПГ не требует введения контрастного препарата, имеет высокую чувствительность (70–100%) и специфичность (90–100%) в диагностике и классификации кист холедоха [4]. Кроме того, МРХПГ позволяет проводить дифференциальную диагностику с АПБС, холангиокарциномой и холедохолитиазом [4, 6, 17–19].

Ограничения состоят в диагностике мелких протоковых аномалий и холедохоцеле [4, 6]. Также МРТ имеет большую диагностическую ценность в оценке распространения онкологического процесса в случае малигнизации [3]. В результате, МРТ с МРХПГ занимает лидирующие позиции в диагностике кист холедоха, вытесняя собой инвазивные методы диагностики [4–6, 18].

МСКТ с болюсным контрастным усилением также применяют для диагностики кист холедоха, она незаменима в оценке взаимоотношения анатомических структур для дальнейшего хирургического планирования [4, 6, 14]. При МСКТ возможно также определить утолщение стенки кисты и солидный компонент в её просвете, накапливающий контрастное вещество, что можно рассматривать как признаки малигнизации [6].

Изначально золотым стандартом диагностики считался метод ЭРХПГ [4, 6]. На сегодняшний день он является самым распространенным методом

диагностики холедохоцеле с чувствительностью около 97% [6]. Также ЭРХПГ остается методом выбора в тех случаях, когда МРТ и другие неинвазивные методы диагностики не позволяют ответить на все вопросы [6, 19]. По данным М.Е. Ничитайло и соавт., только прямое контрастирование может дать объективную информацию о типе АПБС и наличии стенозов внутрипеченочных желчных протоков, в этом случае они считают наиболее информативным методом ЭРПХГ, особенно если пациент уже был оперирован по поводу кист холедоха [13]. Таким образом, данный метод позволяет непосредственно визуализировать панкреатобилиарное соустье и всю анатомию билиарного дерева, этот метод может применяться не только в качестве диагностики, но и в качестве лечения [2, 4, 13]. Чрескожная чреспеченочная холангиография позволяет визуализировать билиарное дерево, но не всегда позволяет видеть дистальную, в том числе интрамуральную часть общего желчного протока [4]. Кроме того, данные методы связаны с потенциальным риском осложнений, включающих кровотечение, холангит, острый панкреатит и перфорацию [4, 6, 15].

Дифференциальный диагноз кист холедоха проводят с желчнокаменной болезнью, первичным склерозирующим холангитом, панкреатическими псевдокистами, папилломатозом желчных протоков, поликистозом печени и билиарными гамартомами [4]. Дифференциальная диагностика болезни Кароли с поликистозом печени и первичным склерозирующим холангитом может представлять определенные сложности. Для поликистоза печени характерно выявление уже в зрелом возрасте и отсутствие врожденного фиброза печени [20]. Хотя эти патологии похожи при рентгенологических исследованиях, кисты при поликистозе печени не имеют связи с желчными протоками [4, 20], в то время как первичный склерозирующий холангит связан с обструкцией дистальных отделов желчных протоков и воспалительными заболеваниями кишечника [4]. Одной из разновидностей фиброполикистозных заболеваний печени также являются билиарные гамартумы, представляющие собой кистозные расширения в паренхиме печени, окруженные фиброзной стромой, не имеющие связи с желчными протоками. На Т2ВИ они выглядят как гиперинтенсивные кистозные образования с ровными четкими контурами, по периферии характерно кольцевидное накопление контрастного препарата поджатой паренхимой печени вследствие воспаления, данные образования не ограничивают диффузию молекул воды и не имеют соединения с протоковой системой печени [21].

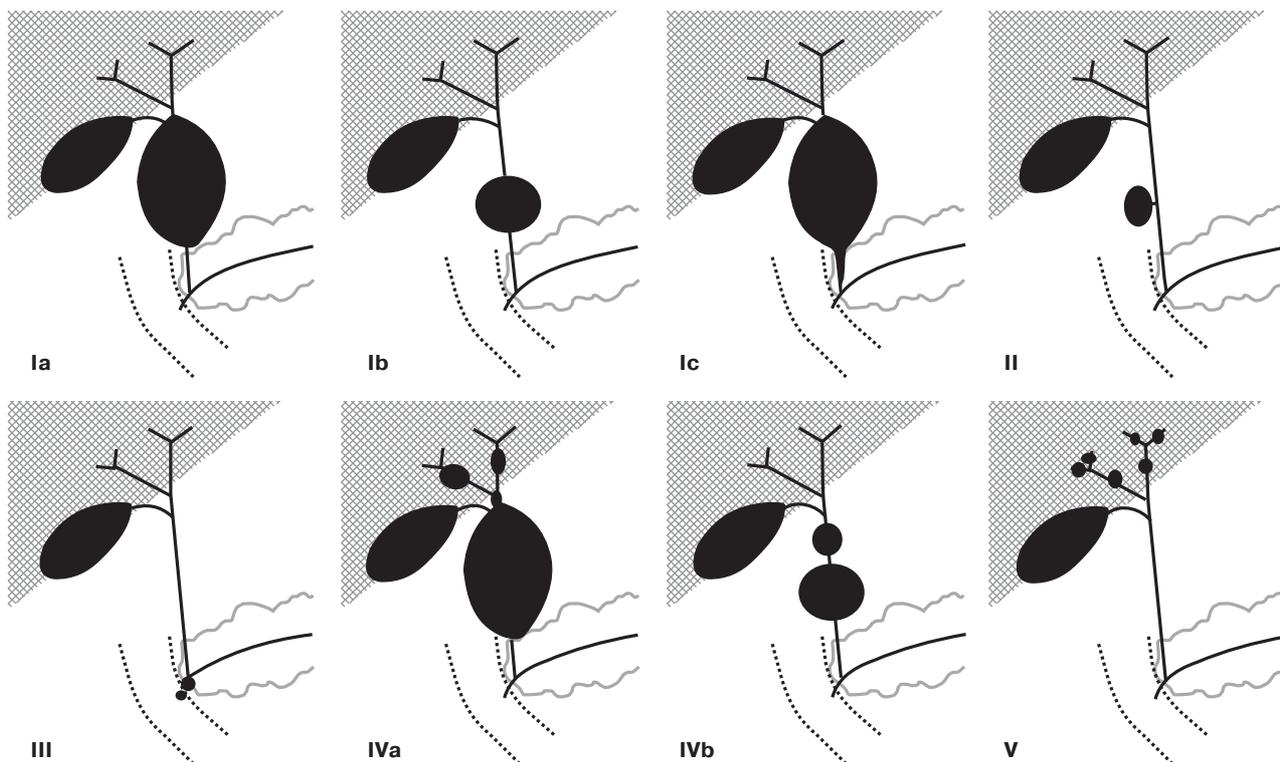


Рис. 2. Кисты холедоха, классификация F. Alonso-Lej в модификации T. Todani.

Основной задачей диагностического этапа является установление типа кист холедоха. Ранее была широко распространена классификация F. Alonso-Lej [8], однако под эту классификацию не попадают пациенты с одновременным расширением как вне-, так и внутрипеченочных желчных протоков. T. Todani (1977) усовершенствовал классификацию F. Alonso-Lej, включив в нее варианты расширения как вне-, так и внутрипеченочных желчных протоков, он описал кисты холедоха типа IVa, IVb и V. [1]. На данный момент в медицинском сообществе наиболее признанной считается именно классификация F. Alonso-Lej в модификации T. Тодани (рис. 2):

- I тип: распространенный:
  - а) диффузное кистозное расширение холедоха, пузырьный проток отходит от кисты;
  - б) сегментарная дилатация холедоха, чаще его дистального отдела;
  - в) диффузная цилиндрическая дилатация общего печеночного и общего желчного протока;
- II тип: истинный дивертикул внепеченочных желчных протоков;
- III тип: холедохоцеле (кистоподобное расширение интрамуральной части общего желчного протока в области панкреатобилиарного соустья);
- IVa тип: множественные кисты внутри- и внепеченочных желчных протоков;

- IVb тип: множественные кисты внепеченочных желчных протоков;
- V тип: кисты внутрипеченочных желчных протоков (единичные или множественные), болезнь Кароли.

Тактика в отношении пациентов с кистами холедоха исключительно хирургическая. Рекомендуется раннее иссечение патологически измененных протоков [2, 4, 5, 13, 18]. Возможно проведение интервенционного лечения и трансплантация печени [6]. Выбор тактики зависит от подтипа согласно классификации T. Todani и степени вовлеченности желчных протоков [2, 6]. Полное иссечение кист с последующим реконструктивным этапом является стандартом лечения для большинства кист холедоха [2, 6, 10, 12, 14, 15]. При вовлечении внутрипеченочных желчных протоков необходима сегментарная гепатэктомия или трансплантация печени [6]. Рекомендуется также единовременное проведение холецистэктомии [5]. Однако, в целом резекция кист холедоха имеет хороший прогноз, 5-летняя выживаемость составляет порядка 90% [4].

Деление I типа на субтипы целесообразно из-за различий в тактике ведения пациентов. По данным Todani с соавт. при типе Ia наиболее подходящим методом лечения является иссечение кисты, при типе Ib предпочтительна гепатикохоледохо-



стомия после иссечения кисты (если нет стриктуры терминальных желчных протоков), при типе Ic может быть эффективна сфинктеропластика, так как зачастую стеноз терминальной части желчных протоков играет ведущую роль в формировании кистозного расширения [1]. Следует проводить резекцию кист во избежание малигнизации или развития восходящего холангита, особенно у подростков и пациентов среднего возраста, последующий реконструктивный этап необходим для профилактики развития восходящего холангита после удаления кисты, возможно проведение гепатикодуоденостомии или гепатикоеюностомии с анастомозом по Ру [1, 4, 6].

Методом выбора при кистах II типа является иссечение дивертикула, а при кистах III типа трансдуоденальная сфинктеропластика [1, 6]. В отличие от остальных типов, для III типа характерно равномерное распределение по половому признаку, диагностика данного типа кист холедоха наиболее информативна посредством эндоскопической ретроградной холангиопанкреатографии. Клинически чаще всего проявляются панкреатитом, в анамнезе у пациентов холецистэктомия. Характерна более низкая частота малигнизации относительно остальных типов. При данном типе также нехарактерна аномалия панкреатобилиарного соединения [4].

При IVa типе кисты могут визуализироваться в желчных протоках как правой, так и левой доли печени, однако прослеживается тенденция к более распространенному поражению протоков левой доли печени, этому феномену на данный момент нет объяснения [1, 4]. Клинически кисты типа IVa проявляют себя не сразу, а к моменту, когда полость кисты заполнится недренируемой инфицированной желчью [1]. При IVa типе необходимость проведения резекции печени зависит от характера внепеченочного компонента, в некоторых случаях иссечение только внепеченочных желчных протоков является адекватным, так как дилатация внутрипеченочных желчных протоков может разрешиться в течение 3–6 мес. Однако, развитие осложнений более характерно для группы пациентов, у которых иссекаются только внепеченочные желчные протоки в сравнении с группой пациентов, подвергшихся резекции печени в сочетании с оперативным вмешательством на внепеченочных желчных протоках [4]. При IVb типе эффективно иссечение внепеченочных желчных протоков с последующей гепатикозантеростомией [1, 4, 6].

При кистах V типа методом выбора является гепатэктомия, либо трансплантация печени [1, 4, 6]. При локализованном или унилобулярном поражении возможно проведение резекции печени,

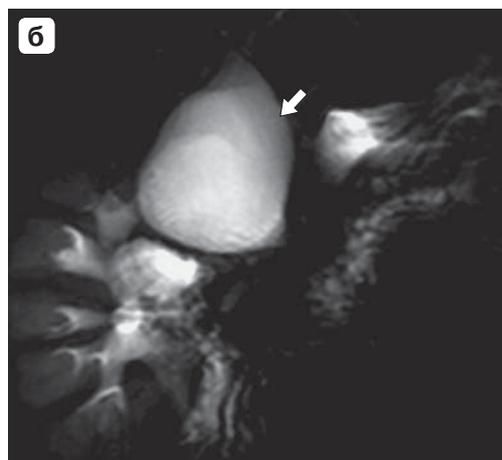
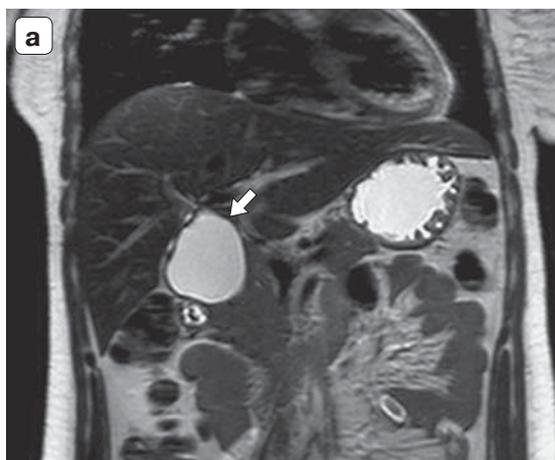
однако неполная резекция ведет к плохому прогнозу. Таким образом, рекомендуется агрессивная хирургическая тактика [4]. Как полагают, болезнь Кароли вызвана пороками развития протоков и связана с поликистозной болезнью почек. Если заболевание сопровождается также врожденным фиброзом печени, его классифицируют как синдром Кароли [4, 6, 20]. При МСКТ с внутривенным болюсным контрастированием в венозную фазу характерна визуализация ветвей контрастируемой воротной вены, окруженной расширенными внутрипеченочными желчными протоками (“central dot sign”). МРХПГ считается методом выбора в диагностике болезни Кароли. Патогномичным признаком считается визуализация хорошо очерченных внутрипеченочных кистозных образований, связанных с желчными протоками. Риск малигнизации при болезни Кароли менее 7% [4].

При IVa и V типах во избежание развития осложнений необходимо проведение профилактической антибиотикотерапии и, при необходимости, литотрипсии, возможно также применение урсодезоксихолиевой кислоты [6].

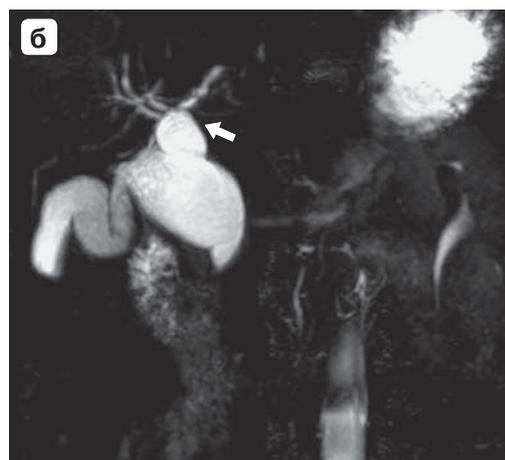
Прогноз при кистах холедоха у взрослых без хирургического лечения плохой. Высока вероятность развития послеоперационных осложнений, особенно отсроченных (развитие стриктуры анастомоза, холангита, цирроза и малигнизация) [22].

По данным M.J. Weyant и соавт. частота малигнизации кист холедоха имеет тенденцию к повышению и варьирует в пределах от 2,5 до 26%, в большинстве случаев развитие злокачественной опухоли происходит у взрослых [2]. Риск малигнизации кист повышается с годами. Причины малигнизации до сих пор не ясны, однако предполагается, что она может развиваться как результат панкреатобилиарного рефлюкса, способствующего развитию воспаления, ведущего к дисплазии [3]. Кисты холедоха I типа наиболее часто осложняются малигнизацией, за ними следуют кисты IV типа, при кистах III типа вероятность малигнизации очень мала [2, 12]. При МРТ характерными признаками малигнизации являются неравномерное утолщение стенки кисты, солидный компонент в структуре кисты, при этом холангиокарцинома обычно гипоинтенсивна на T1ВИ и слабо гиперинтенсивна на T2ВИ, гетерогенно накапливает контрастное вещество при контрастном усилении [3]. Гистологически это обычно аденокарцинома, хотя иногда встречается плоскоклеточный рак и анапластическая карцинома. При этом прогноз плохой, пациенты обычно умирают в течение 2 лет от момента постановки диагноза [2].

Приводим собственные клинические наблюдения, иллюстрирующие различные типы кист холе-



**Рис. 3.** МР-изображения органов брюшной полости, киста холедоха тип Ia по Todani указана стрелкой. а – T2 взвешенное изображение, контуры кисты ровные и четкие, стенка равномерная по толщину; б – МРХПГ.



**Рис. 4.** МР-изображения органов брюшной полости, киста холедоха тип Ic по Todani. а – T2 взвешенное изображение, киста указана стрелкой; б – МРХПГ, стрелкой указано принципиальное отличие типа Ic от Ia.

доха по Todani, особенности их клинического течения и диагностики.

#### **Клиническое наблюдение 1.**

Пациентка Ш., 32 года. Диагноз: киста общего желчного и пузырного протоков тип Ia по Todani.

Жалобы на тошноту, боли в животе. В 29 лет при МРТ органов брюшной полости было выявлено кистозное образование гепатикохоледоха. Предполагаемый диагноз при повторном МРТ исследовании органов брюшной полости: киста холедоха. Содержимое кисты однородное, высокий МР-сигнал (T2 W SPAIR, T2 WTSE), слоистое (T1 TFE и e-TRIVE), более низкий сигнал от нижней части содержимого кистозного образования (рис. 3). Гепатомегалия, смещение и сдавление нисходящей части двенадцатиперстной кишки кистозным образованием.

Пациентка отказалась от оперативного лечения, предложенного в объеме резекции гепатикохоледоха

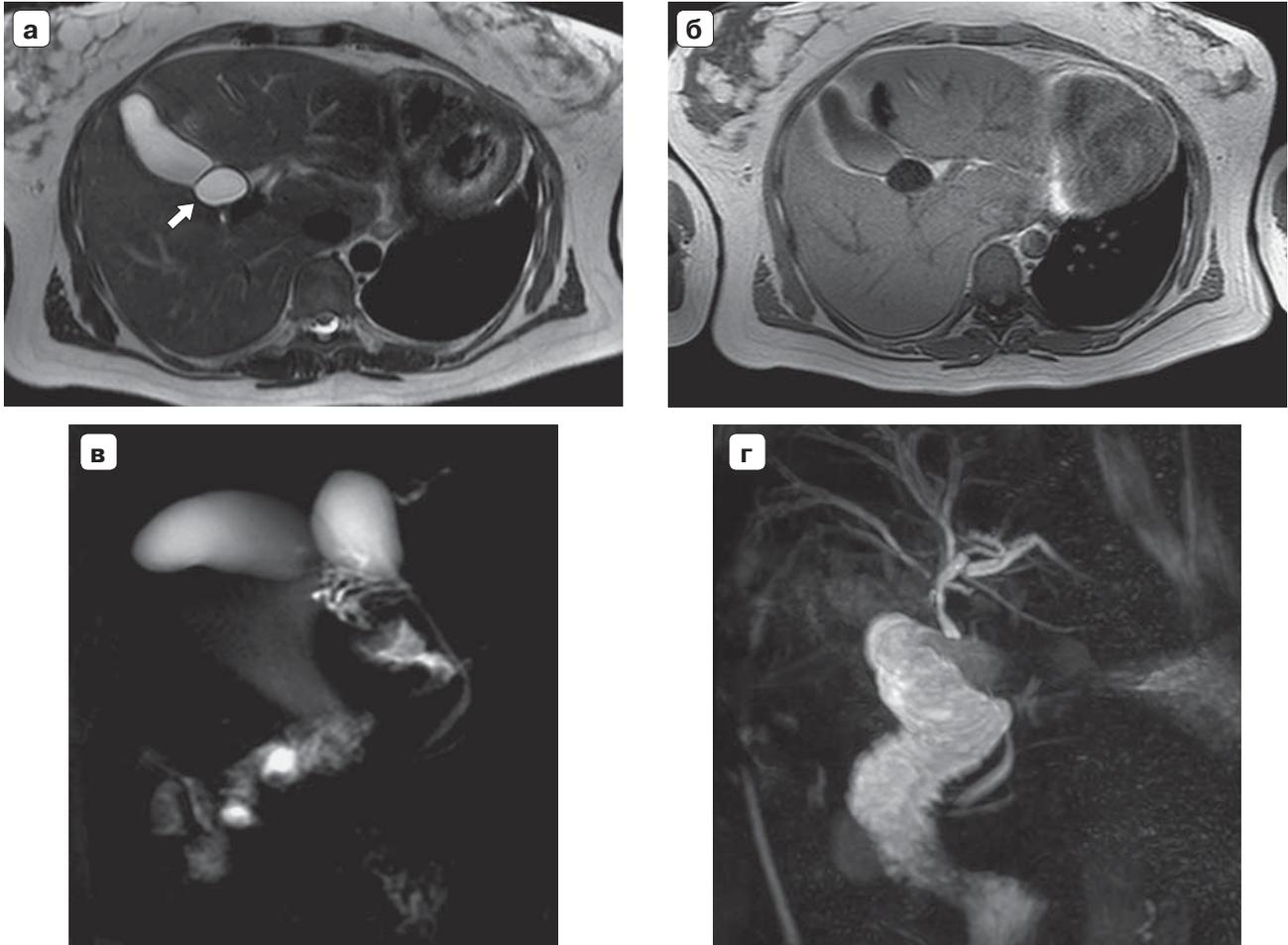
с формированием билиодигестивного анастомоза. Наблюдается по месту жительства.

#### **Клиническое наблюдение 2.**

Пациент С., 31 год. Диагноз: киста общего желчного и пузырного протоков тип Ic по Todani.

Жалобы на умеренные боли в области эпигастрия, тяжесть в правом подреберье, общую слабость. Снижение веса на 25 кг за последние 5 мес в связи с диетой. В 7 лет (со слов пациента) перенес желтуху. В 20 лет при УЗИ органов брюшной полости обнаружена киста желчных протоков. При МРТ органов брюшной полости выявлена киста общего желчного и пузырного протоков, деформация желчного пузыря. МРХПГ: Выявляется расширение общего печеночного и общего желчного протока до 33 мм (рис. 4).

Пациент была госпитализирован, проведена резекция гепатикохоледоха, холецистэктомия, аппендэктомия



**Рис. 5.** МР-изображения органов брюшной полости, киста холедоха тип II по Todani. а – Т2 взвешенное изображение, киста указана стрелкой; б – Т1 взвешенное изображение; в – МРХПГ; г – МРХПГ. аномальное панкреатобилиарное соустье.

мия (отек отростка интраоперационно), бигепатикоеностомия на отключенной по Ру петле тонкой кишки. При гистологическом исследовании определяется фиброз стенки кисты холедоха, с атрофией слизистой оболочки на большом протяжении, резко уплотненной эпителиальной выстилкой.

В послеоперационном периоде отмечено развитие острого панкреатита, который успешно купирован. На 16-й день после оперативного лечения отмечены признаки аррозионного кровотечения из ветвей правой печеночной артерии, выполнена верхняя мезентерикография, целиакография, а также эндопротезирование правой печеночной артерии.

Пациент в удовлетворительном состоянии выписан из отделения под амбулаторное наблюдение.

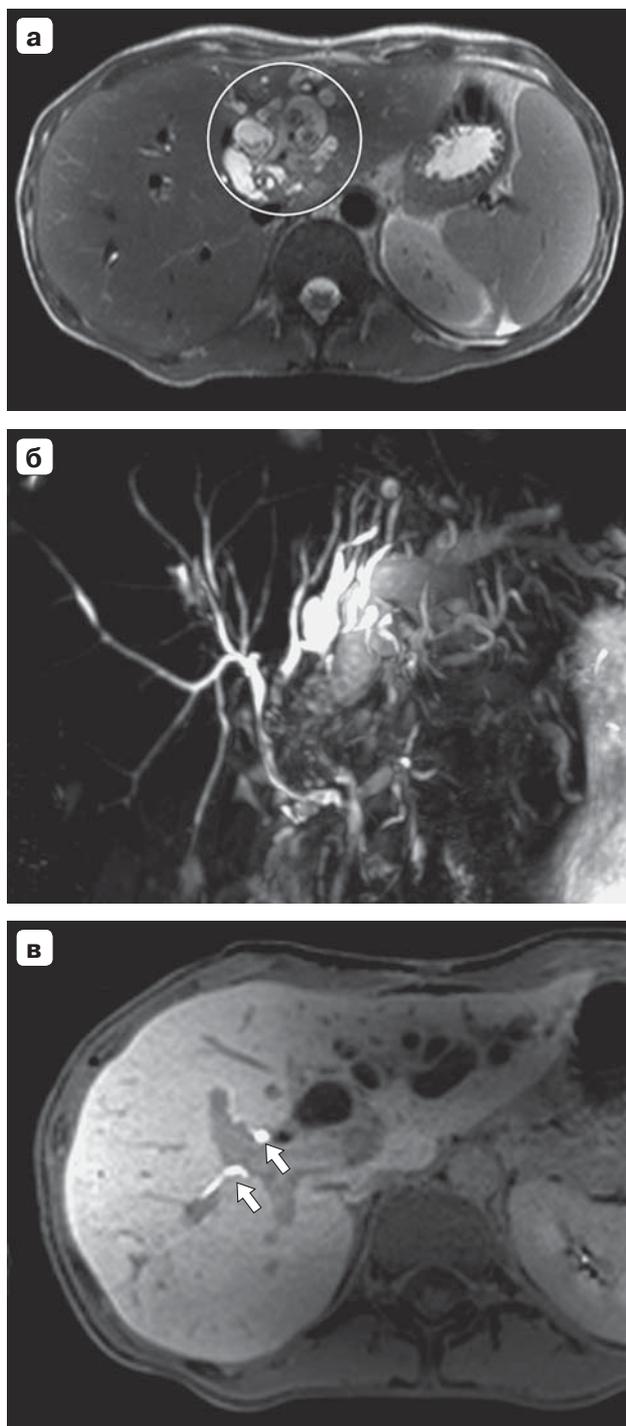
### **Клиническое наблюдение 3**

Пациентка К., 29 лет. Диагноз: киста холедоха II тип по Todani.

Жалобы на момент поступления пациентки не предъявляла. При МРТ органов брюшной полости выявлена киста холедоха, с плотными фиброзными стенками, содержимое однородное, по сигнальным характеристикам – серозная жидкость. Образование посредством узкого протока сообщается с просветом общего печеночного протока (рис. 5).

Пациентка госпитализирована, проведена видеолaparоскопическая холецистэктомия, резекция кисты холедоха. При гистологическом исследовании выявлено, что стенка кисты холедоха представлена фиброзной тканью с немногочисленными пучками гладкомышечной ткани.

Послеоперационные осложнения: экстадуктальная компрессия гепатикохоледоха в зоне оперативного вмешательства, механическая желтуха (уровень общего билирубина повышен до 112 мкмоль/л). На 7-е сутки выполнена эндохирургическая чрескожная чреспеченая холангиоскопия с дренированием. В последующем по-



**Рис. 6.** МР-изображения органов брюшной полости, киста холедоха тип IVa по Todani: а – T2-взвешенное изображение, кисты обведены, б – МРХПГ, в – наблюдается контрастирование протоков правой доли печени (указано стрелками), поступление контрастного вещества в протоки левой доли печени не наблюдается, в том числе на протяжении всего времени сканирования (30 мин).

требовались многочисленные повторные госпитализации для коррекции образовавшейся стриктуры гепатикохоледоха, но трудоспособность была восстановлена полностью.

#### **Клиническое наблюдение 4.**

Пациентка Ч., 30 лет. Диагноз: кисты внутри- и внепеченочных желчных протоков тип IVa по Todani с внутривнутрипеченочным холангиолитиазом, острым холангитом и холангиогенным абсцедированием левой доли печени.

Жалобы на тяжесть в правом подреберье, слабость. При МРТ органов брюшной полости выявлено увеличение печени, преимущественно за счет правой доли. Наблюдается кистозное расширение желчных протоков левой доли, до 16 мм, просвет неравномерный, внутри визуализируются множественные мелкие конкременты (рис. 6). Селезенка увеличена.

Пациентка была госпитализирована, проведена левосторонняя гемигепатэктомия с резекцией внепеченочных желчных протоков, формирования бигепатикоанастомоза на петле тонкой кишки по Ру.

При гистологическом исследовании признаки острого холангита, абсцедирования левой доли печени. В просвете крупных желчных протоков конкременты и гной. Мелкие желчные протоки атрофированы. Осложнений в послеоперационном периоде не отмечено, пациентка в удовлетворительном состоянии выписана из отделения под амбулаторное наблюдение.

Таким образом, хотя УЗИ и МСКТ имеют чувствительность и специфичность более 90% при диагностике кист холедоха, МРХПГ позволяет четко разграничить особенности патологической анатомии билиарного дерева и поэтому является методом выбора в диагностике данной патологии [4].

#### **Заключение**

Кисты холедоха – редкая патология. Основные методы, применяемые для диагностики данного заболевания: УЗИ, МСКТ с внутривенным болюсным контрастированием, ЭРХПГ и МРТ с МРХПГ. Методом выбора на данный момент является МРХПГ, так как обладает высоким пространственным разрешением и позволяет хорошо визуализировать билиарную анатомию и оценивать взаимоотношение обнаруженных кист с билиарным деревом. Главным принципом в лечении кист холедоха является полное их удаление с целью предотвратить развитие осложнений, в первую очередь, малигнизации. При кистах внутривнутрипеченочных желчных протоков необходимо проведение резекции или трансплантации печени, в зависимости



от распространенности процесса. Таким образом, предоперационная диагностика и установление типа кист холедоха по Todani очень важно для определения дальнейшей хирургической тактики.

### Список литературы / References

1. Todani T., Watanabe Y., Narusue M. et al. Congenital bile duct cysts: classification, operative procedures, and review of thirty-seven cases including cancer arising from choledochal cyst. *The American Journal of Surgery*. 1977; 134 (2): 263–269.
2. Weyant M.J., Maluccio M.A., Bertagnolli M.M., Daly J.M. Choledochal cysts in adults. *The American journal of gastroenterology*. 1988; 93 (12): 2580–2583.
3. Liu Q.Y., Lai D.M., Gao M. et al. MRI manifestations of adult choledochal cysts associated with biliary malignancy: a report of ten cases. *Abdominal imaging*. 2013; 38 (5): 1061–1070.
4. Soares K.C., Arnaoutakis D.J., Kamel I. et al. Choledochal cysts: presentation, clinical differentiation, and management. *Journal of the American College of Surgeons*. 2014; 219 (6): 1167–1180.
5. Sethi S., Upreti L., Verma A.K. et al. Choledochal cyst of the cystic duct: Report of imaging findings in three cases and review of literature. *The Indian journal of radiology & imaging*. 2015; 25 (3): 315–320.
6. Katabathina V.S., Kapalczynski W., Dasyam A.K. et al. Adult choledochal cysts: current update on classification, pathogenesis, and cross-sectional imaging findings. *Abdominal imaging*. 2015; 40 (6): 1971–1981.
7. Soares K.C., Kim Y., Spolverato G. et al. Presentation and clinical outcomes of choledochal cysts in children and adults: a multi-institutional analysis. *JAMA surgery*. 2015; 150 (6): 577–584.
8. Alonsoi-Lej F., Rever W.B.Jr., Pessango D.J. Congenital choledochal cysts, with a report of 2, and analysis of 94 cases. *Surg. Gynecol. Obstet.* 1959; 108: 1–30.
9. Hewitt P.M., Krige J.E.J., Terblanche J. Choledochal cysts in adults. *Brit. J. Surg.* 1995; 82: 382–385.
10. da Fonseca-Neto O.C., de Albuquerque-Neto M.C., de Miranda A.L. Surgical management of cystic dilatation bile ducts in adults. *Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo)*. 2015; 28 (1): 17–19.
11. Lee H.K., Park S.J., Yi B.H. et al. Imaging features of adult choledochal cysts: a pictorial review. *Korean J. Radiol.* 2009; 10 (1): 71–80.
12. Singh A., Christein J.D., Varadarajulu S. Preoperative Detection of Malignant Transformation in a Choledochal Cyst. *Clin. Gastroenterol. Hepatology*. 2011; 9 (6): e56–e57.
13. Ничитайло М.Е., Галочка И.П., Скумс А.В. с соавт. Кистозная трансформация желчевыводящих протоков: хирургическое лечение и отдаленные результаты. *Анналы хирургической гепатологии*. 2000; 2: 43–47. Nichitaylo M.E., Galochka I.P., Skums A.V. et al. Cystic transformation of biliary tract: surgical treatment and remote results. *Annali khirurgicheskoy gepatologii*. 2000; 2: 43–47. (In Russian)
14. Berger Y., Superina R.A., Zbar A. et al. A case series of congenital hepatic hilar cyst: recommendations for diagnosis and management. *The Israel Medical Association journal*. 2015; 17 (1): 32–36.
15. Цвиркун В.В., Вишневыский В.А., Гаврилин А.В. с соавт. Хирургические вмешательства при кистах желчных протоков *Анналы хирургической гепатологии*. 1998; 3 (1): 73–79. Tsvirkun V.V., Vishnevsky V.A., Gavrilin A.V. et al. Surgical interventions at cysts of biliary tract. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii*. 1998; 3(1): 73–79. (In Russian)
16. Oh S.H., Chang S.H., Kim H.J. et al. Cholangiographic characteristics of common bile duct dilatation in children. *World journal of gastroenterology*. 2015 May 28; 21 (20): 6229–6235.
17. Осипова Н.Ю., Кармазановский Г.Г., Старков Ю.Г., Солодина Е.Н. Магнитно-резонансная холангио-панкреатография и интраоперационные методы диагностики холедохолитиаза. *Медицинская визуализация*. 2004; 5: 29–33. Osipova N.Yu., Karmazanovsky G.G., Starkov Yu.G., Solodinina E.N. MRI cholangiopancreatography and intraoperative methods of choledocholithiasis diagnostics. *Meditinskaya vizualizatsiya*. 2004; 5: 29–33. (In Russian)
18. Park D.H., Kim M.H., Lee S.K. et al. Can MRCP replace the diagnostic role of ERCP for patients with choledochal cysts? *Gastrointestinal endoscopy*. 2005; 62(3): 360–366.
19. Артемов А.В. Роль магнитно-резонансной холангио-панкреатографии, выполняемой на МР-томографе с индукцией магнитного поля 0, 5 Тл в современном алгоритме инструментальной диагностики заболеваний органов гепатопанкреатодуоденальной зоны. *Медицинская визуализация*. 2008; 2: 18–24. Artyomov A.V. A role of MRI cholangiopancreatography which is carried out on the MR-tomograph with induction of a magnetic field 0, 5 T in modern algorithm of tool diagnosis of diseases of hepatopancreatobiliary area body parts. *Meditinskaya vizualizatsiya*. 2008; 2: 18–24. (In Russian)
20. Cnossen W.R., Drenth J.P. Polycystic liver disease: an overview of pathogenesis, clinical manifestations and management *Orphanet J Rare Dis*. 2014 May; 9: 69.
21. Cogley J.R., Miller F.H. MR imaging of benign focal liver lesions. *Radiologic Clinics of North America*. 2014; 52 (4): 657–682.
22. Степанова Ю.А., Андрейцева О.И., Ионкин Д.А. с соавт. “Динамический мониторинг состояния пациентов, перенесших оперативные вмешательства по поводу кистозной трансформации желчных протоков”. *Материалы Пленума Правления Ассоциации гепатопанкреатобилиарных хирургов стран СНГ при участии Главных внештатных специалистов-хирургов регионов России. Челябинск, 14–15 апреля 2016 г.*: 99–101. Stepanova Yu.A., Andreytseva O.I., Ionkin D.A. et al. Dynamic monitoring of the condition of the patients which have been subjected to surgery concerning cystic transformation of biliary tract. *Materials of Plenum of Board of Hepatopancreatobiliary Association of surgeons of the CIS countries with the assistance of the Chief non-staff specialists surgeons of Russia regions. Chelyabinsk, on April 14–15, 2016*: 99–101. (In Russian)