Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Красноярский государственный медицинский университет  
имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого" Министерства здравоохранения РФ

Институт последипломного образования

Кафедра госпитальной хирургии им. проф. А.М. Дыхно с курсом ПО

РЕФЕРАТ

**«КИСТОЗНАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ   
ОБЩЕГО ЖЕЛЧНОГО ПРОТОКА»**

Выполнила:

ординатор специальности

31.08.70 «Эндоскопия»

Алексеенко Дарья Андреевна

Проверила: ДМН, профессор   
Первова Ольга Владимировна.

Оглавление

[Актуальность проблемы 3](#_Toc136878797)

[Анатомические особенности вопроса 4](#_Toc136878798)

[Патологоанатомические особенности 6](#_Toc136878799)

[Гистологические исследования 7](#_Toc136878800)

[Клинические проявления 7](#_Toc136878801)

[Методы диагностики 8](#_Toc136878802)

[Дифференциальный диагноз 11](#_Toc136878803)

[Методы лечения: современный взгляд 12](#_Toc136878804)

[Какой прогноз? 14](#_Toc136878805)

[Возможные осложнения 15](#_Toc136878806)

[Заключение 16](#_Toc136878807)

[Список литературы 18](#_Toc136878808)

# Актуальность проблемы

Кистозная трансформация общего желчного протока — представляет собой врожденное расширение общего желчного протока, которые может приводить к прогрессирующей обструкции желчных путей и билиарному циррозу печени.

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. Первая резекция кисты холедоха выполнена MсWhorter в 1924 г.

Кисты желчных протоков могут встречаться у людей любого возраста. Две трети из них выявляются у детей до 10 лет. Приблизительно 20 % кист диагностированы у пациентов старшего возраста. Во взрослой популяции заболевание чаще встречается у молодых женщин, соотношение женщин/мужчин примерно равно 4/1.В редких случаях кисты общего желчного протока были обнаружены при пренатальной ультраэхографии при беременности 15 нед, вскоре после рождения детям было выполнено хирургическое лечение. Заболеваемость составляет 1 на 100000 населения в западных странах и 1 на 13000 населения в Японии

Учитывая невысокую частоту встречаемости (1:100 000– 1:150 000 новорожденных), а также возможную малигнизацию в будущем, определение согласованного подхода к диагностике и лечению различных типов кист холедоха крайне важно.

Развитие кист желчного протока связано как с врожденными, так и с приобретенными (в результате рефлюкса ферментов поджелудочной железы в желчные пути) факторами. Существует несколько предположений об этиологии этой формы патологии протока:

1. Слабость стенки желчного протока.

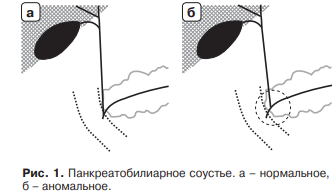
2. Обструкция дистального отдела холедоха.

3. Комбинация обструкции протока и слабости его стенки.

4. Рефлюкс панкреатических ферментов в общий желчный проток, вторичная аномалия панкреобилиарного соединения. Вместе с тем врожденная аномалия панкреатобилиарного перехода (“синдромом длинного общего канала”) наблюдается у 21–90% больных с кистой желчных протоков, что предполагает наличие других или дополнительных этиологических факторов. Приводятся данные о связи возникновения кист желчного протока с дисфункцией сфинктера Одди, неполным или частичным удвоением поджелудочной железы, наследственными факторами, а- или гипоганглиозом в дистальной части шейки кисты.

# Анатомические особенности вопроса

Сравнение нормальной анатомии панкреатобилиарного соустья и его аномальный вариант представлены на рис. 1. Однако, ни одна из представленных теорий в полной мере не объясняет причину возникновения кист холедоха.

Классификация кист ОЖП по Todani от 2003года:

• тип I - кистозная мешкообразная или веретенообразная дилатация ОЖП;

тип Iа - мешкообразная конфигурация, вовлекает весь ОЖП или большую его часть;

тип Ib - мешкообразная форма, вовлекает ограниченный сегмент желчного протока;

тип Iс - веретенообразная форма, вовлекает большую часть или весь гепатикохоледох

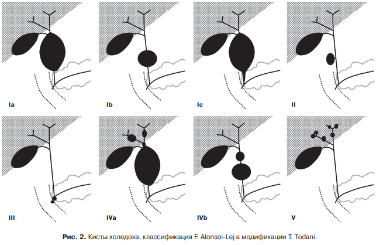
• тип II - дивертикул ОЖП;

• тип III - холедохоцеле, кистозная дилатация интрамуральной части ОЖП;

• тип IVa - внутрипеченочные кисты ЖП и внепеченочное веретенообразное расширение ОЖП;

• тип IVb - несколько внепеченочных кист ОЖП, возможно, объединенных;

• тип V - кистозная веретенообразная или мешкообразная дилатация внутрипеченочных желчных протоков, в сочетании с нормальным общим желчным протоком (болезнь Кароли)

Наиболее широко распространен I тип кистозного расширения желчных протоков. По данным J. Singham (2009), этот вид аномалии встречается примерно в 50-80 % случаев, тип II - в 2% случаев, тип III - редкий вариант, встречающийся среди всех кистозных трансформаций в 1,4 - 4,5%, остальные случаи кист ЖП протоков приходятся на IV (15-35%) и V тип встречающиеся в 20% случаев.

По мнению Э.И. Гальперина (2006), следует различать также формы внутрипеченочных кист со сплошной дилатацией внутрипеченочных желчных протоков без внутрипеченочных стриктур и с дилатацией внутрипеченочных протоков, в сочетании с их стриктурами.

Болезнь Кароли (кавернозная эктазия желчевыводящих путей) — это редкое врожденное заболевание (аномалия), характеризующееся сегментарной необструктивной фиброзно-кистозной дилатацией внутрипеченочных желчных протоков с частым формированием внутрипеченочных камней. Сочетание дилатации внутрипеченочных желчных протоков и врожденного фиброза печени называют синдромом Кароли. Наследование происходит по аутосомно-рецессивному типу, связано с мутацией гена PKHD1, который кодирует комплекс белка фиброцистина/полидуктина. В ряде случаев болезнь Кароли диагностируется у плода уже в III триместре беременности на этапе развития протоковой пластины.

# Патологоанатомические особенности

Размер кисты общего желчного протока 1-го типа 1 является очень вариабельным. Объем кисты может доходить до нескольких сотен миллилитров желчи, богатой панкреатическими ферментами. Толщина стенки кисты является также вариабельной. Внутрипеченочные кисты могут быть веретенообразными или мешкообразными и связаны с общим желчным протоком. Взвесь и камни иногда присутствуют в пределах кисты. Желчный проток дистальнее по отношению к кисте обычно стенозирован. В печени может иметься различная степень фиброза или цирроза с портальной гипертензией. При гистологическом исследовании стенки кисты общего желчного протока выявлена плотная волокнистая соединительная ткань с воспалением и образованием изъязвлений слизистой оболочки и подслизистых слоев. Воспаление значительно меньше развито у молодых больных по сравнению с пациентами старшего возраста. Кисту выстилает тонкий фрагментированный покров, а не нормальная выстилка желчных путей. Воспалительный процесс при внутрипеченочном расположении кисты более выражен, чем при внепеченочном расположении.

# Гистологические исследования

Признаки хронического воспаления наблюдаются в стенке кисты. Последняя является тонкой, волокнистой и часто лишенной истинной эпителиальной поверхности, хотя может быть выстлана низким столбчатым эпителием. Отмечено, что у младенцев может развиться полная обструкция дистальной части общего желчного протока, в результате острого или хронического воспаления. В печени могут присутствовать протоковый фиброз и портальный отек. Изменения, соответствующие циррозу, могут иметь место у взрослых с продолжительной болезнью. Наиболее неприятной гистологической находкой является холангиокарцинома.

# Клинические проявления

Заболевание манифестирует с болей в животе, желтухи и пальпируемого образования в правой подреберной области (классическая триада). Большую часть диагнозов устанавливают в детском возрасте, однако присутствие таких симптомов у взрослого человека должно вызвать подозрение на наличие кисты и связанную с ней возможность злокачественного процесса. У взрослых основными проявлениями кист холедоха являются боли в животе, билиарная дисфункция и панкреатическая симптоматика, также значительно чаще встречается желчнокаменная болезнь. Самым характерным симптомом являются боли в животе.

Возможно развитие панкреатита, холангита, холецистита, портальной гипертензии, нарушение функции печени, что зачастую является результатом наличия аномального панкреатобилиарного соустья, либо обструкции камнем. Также может быть повышен уровень амилазы, причем степень ее повышения коррелирует с клиническими проявлениями. Возможно также повышение температуры тела, общее недомогание и потеря веса, однако данные симптомы обусловлены больше вторичными изменениями: холангитом, пакреатитом. Иногда кисты холедоха протекают бессимптомно. Малигнизация отмечается в 10–30% случаев всех выявленных кист холедоха. Холангит и внутреннее дренирование желчных протоков в анамнезе связано с повышенным риском малигнизации.

# Методы диагностики

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.

Основные методы, применяемые для диагностики данного заболевания: УЗИ, МСКТ с внутривенным болюсным контрастированием, ЭРХПГ и МРТ с МРХПГ. Современные методы интроскопии дают возможность не только осуществить раннюю диагностику кист холедоха, но и получить четкое представление о размерах и положении кисты, взаимоотношении с окружающими органами и ее содержимом, провести динамическое наблюдение за больным как до операции, так и в раннем послеоперационном периоде и в отдаленные сроки после операции. Кисты холедоха также могут быть выявлены антенатально.

Диагноз кисты холедоха непосредственно подтверждается наличием связи между кистой/кистами и билиарным деревом. Часто их выявляют случайно при рутинном исследовании. Начинать обследование следует с неинвазивных методов с целью избежать осложнений.

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

**МРТ с МРХПГ** предпочтительно для дальнейшей оценки найденных при УЗИ изменений. МРХПГ открывает новые возможности своевременной дооперационной диагностики поражения желчных путей, позволяет без усилий визуализировать как желчные протоки, так и панкреатический проток. 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. МРХПГ не требует введения контрастного препарата, имеет высокую чувствительность (70–100%) и специфичность (90–100%) в диагностике и классификации кист холедоха. Кроме того, МРХПГ позволяет проводить дифференциальную диагностику с АПБС, холангиокарциномой и холедохолитиазом.

Ограничения состоят в диагностике мелких протоковых аномалий и холедохоцеле. Также МРТ имеет большую диагностическую ценность в оценке распространения онкологического процесса в случае малигнизации. В результате, МРТ с МРХПГ занимает лидирующие позиции в диагностике кист холедоха, вытесняя собой инва зивные методы диагностики.

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

**ЭРХПГ** остается критерием стандартного диагностического исследования для определения анатомо-топографических особенностей взаимоотношения желчных и панкреатических протоков, позволяет выявлять аномалии их развития и даже небольшие холедохоцеле.

На сегодняшний день чувствительность исследования около 97%. По показаниям может быть применена также чрескожная чреспеченочная холангиография Также ЭРХПГ остается методом выбора в тех случаях, когда МРТ и другие неинвазивные методы диагностики не позволяют ответить на все вопросы. По данным М.Е. Ничитайло и cоавт., 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. 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. Чрескожная чреспеченочная холангиография позволяет визуализировать билиарное дерево, но не всегда позволяет видеть дистальную, в том числе интрамуральную часть общего желчного протока.

Однако эта диагностическая процедура требует технических навыков и нередко сопровождается тяжелыми осложнениями (кровотечение, холангит, острый панкреатит и перфорацию). Поэтому целесообразно выполнение ЭРПХГ накануне планируемой операции. Дооперационная РХПГ позволяет не только определить оптимальную хирургическую тактику, но также уменьшает риск возникновения интраоперационных повреждений желчных и панкреатических протоков, является профилактикой развития постхолецистэктомического синдрома, синдрома «недренируемой доли», гнойного холангита и рецидивирующего панкреатита

# Дифференциальный диагноз

Дифференциальный диагноз кист холедоха проводят с желчнокаменной болезнью, первичным склерозирующим холангитом, панкреатическими псевдокистами, папиломатозом желчных протоков, поликистозом печени и билиарными гамартомами.

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. Хотя эти патологии похожи при рентгенологических исследованиях, кисты при поликостозе печени не имеют связи с желчными протоками, в то время как первичный склерозирующий холангит связан с обструкцией дистальных отделов желчных протоков и воспалительными заболеваниями кишечника. Одной из разновидностей фиброполикистозных заболеваний печени также являются билиарные гамартомы, 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 образование не ограничивают диффузию молекул воды и не имеют соединения с протоковой системой печени.

# Методы лечения: современный взгляд

Тактика в отношении пациентов с кистами холедоха исключительно хирургическая. Выбор тактики зависит от подтипа согласно классификации T. Todani и степени вовлеченности желчных протоков.

Паллиативные операции (цистодигестивные, эндоскопические с установкой стентов, холецистодигестивные и др.) фактически не ликвидируют заболевание, не предупреждают развитие рака, поэтому не могут применяться при этой патологии. Полное иссечение кист с последующим реконструктивным этапом является стандартом лечения для большинства кист холедоха. Возможно проведение интервеционного лечения и трансплантация печени. Также описано, что ближайшие и отдаленные результаты эндовидеохирургических вмешательств сопоставимы с результатами открытых операций

При вовлечении внутрипеченочных желчных протоков необходима сегментарная гепатэктомия или трансплантация печени. Рекомендуется также единовременное проведение холецистэктомии. Однако, в целом резекция кист холедоха имеет хороший прогноз, 5-летняя выживаемость составляет порядка 90%.

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. 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.

Методом выбора при кистах II типа является иссечение дивертикула, а при кистах III типа трансдуоденальная сфинктеропластика. В отличие от остальных типов, для III типа характерно равномерно распределение по половому признаку, диагностика данного типа кист холедоха наиболее информативна посредством эндоскопической ретроградной холангиопанкреатографии. Клини чес ки 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.

При IVа 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. Клинически кисты типа IVа проявляют себя не сразу, а к моменту, когда полость кисты заполнится недренируемой инфицированной желчью. При IVA типе необходимость проведения резекции печени зависит от характера внепеченочного компонента, в некоторых случаях иссечение только внепеченочных желчных протоков является адекватным, так как дилятация 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. При IVB типе эффективно иссечение внепеченочных желчных протоков с последующей гепатикоэнтеростомией.

При кистах V типа методом выбора является гепатэктомия, либо трансплантация печени. При локализованном или унилобулярном поражении возможно проведение резекции печени, однако неполная резекция ведет к плохому прогнозу. Таким образом, рекомендуется агрессивная хирургическая тактика. 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. 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 диаг ностике болезни Кароли. Патогномоничным признаком считается визуализация хорошо очерченных внутрипеченочных кистозных образо ваний, связанных с желчными протоками. Риск малигнизации при болезни Кароли менее 7%.

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

# Какой прогноз?

Прогноз при кистах холедоха у взрослых без хирургического лечения плохой. Исключение малигнизации у пациентов с кистами желчных протоков крайне важно, т. к. 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. Холангиокарцинома является наиболее распространенным злокачественным осложнением кист желчных протоков: риск ее развития у пациентов с кистами желчных протоков в 20–30 раз выше, чем в общей популяции. При этом риск развития злокачественного процесса увеличивается у пациентов с кистами типов 1 или 4. Важно отметить, что возникновение злокачественного процесса не ограничено областью самой кисты, но относится ко всей гепатобилиарной и панкреатической протоковой системе и остается на высоком уровне даже после резекции по прошествии 8–21 года.

Высока вероятность развития послеоперационных осложнений, особенно отсроченных.

# Возможные осложнения

Различные анатомические формы кистозного расширения внепеченочных желчных протоков в 8,3% случаев осложняются спонтанной перфорацией или разрывом кисты, сложными для дифференцировки.

При атипичных формах кистозного расширения и патологическом слиянии общего желчного и панкреатических протоков возникают благоприятные условия для холелитиаза, деструктивных и склеротических изменений по ходу внепеченочных желчных протоков и формирования вокруг них ложной кисты.

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. Кисты холедоха I типа наиболее часто осложняются малигнизацией, за ними следуют кисты IV типа, при кистах III типа вероятность малигнизации очень мала. При МРТ характерными признаками малигнизации являются неравномерное утолщение стенки кисты, солидный компонент в структуре кисты, при этом холангиокарционома обычно гипоинтенсивна на Т1ВИ и слабо гиперинтенсивна на Т2ВИ, гетерогенно накапливает контрастное вещество при контрастном усилении. 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.

Летальность и частота рецидивов болезни после хирургического удаления кистозных образований ниже, чем при использовании методов их внутреннего дренирования.

Послеоперационные осложнения:

1. Холангит.

2. Формирование конкрементов.

3. Стриктура анастомоза.

4. Дилатация внутрипеченочных желчных протоков, особенно при 4-м и 5-м типах кист общего желчного протока.

5. Малигнизация.

# 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 внутрипеченочных 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

1. Эргашев Н. Ш., Якубов Э. А. Разрывы кист и спонтанная перфорация внепеченочных желчных протоков у детей // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. 2016. №2.
2. Ахлебинина М.И., Гепалова Ю.Ю., Усякий П.В. Диагностика кист холедоха у взрослых пациентов: современное состояние вопроса. Медицинская визуализация. 2016;(2):81-89.
3. И.Г. Никитин, А.А. Карабиненко, А.Э. Никитин, Е.И. Дедов, Д.Г. Жукова, Е.Д. Преснова , С.А. Корвяков , Р.Х. Азимов , Е.В. Резник. Болезнь Кароли (клиническое наблюдение). Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. 2018;28(6):77–83.
4. Ахмедов Ю.М., Мавлянов Ш.Х., Мавлянов Ф.Ш., Ахмедов И.Ю., Ганиев Ж.А. НАШ ОПЫТ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ КИСТ ХОЛЕДОХА // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. 2020. №S.
5. Морозов Д. А., Гусев А. А., Е. С. Пименова. Кисты желчных протоков: современные аспекты хирургического лечения и клиническое наблюдение редкого варианта. Вопросы современной педиатрии. 2015; 14 (3): 412–415.
6. Ташкинов Николай Владимирович, Кузнецов Николай Николаевич, Куликова Наталья Александровна Случай большой кисты общего желчного протока у взрослой больной // Дальневосточный медицинский журнал. 2011. №4.
7. Машков Александр Евгеньевич, Цуман Вадим Григорьевич, Щербина Вера Ильинична, Сташук Галина Александровна, Полянская Зинаида Ивановна, Пыхтеев Дмитрий Анатольевич, Семилов Эдуард Александрович, Ермилова Екатерина Анатольевна Хирургическое лечение кист общего желчного протока у детей // Детская хирургия. 2013. №1.
8. Соколов Ю.Ю., Туманян Г.Т., Ефременков А.М., Уткина Т.В., Митрофанова И.К. Клинико-анатомические варианты кистозных расширений желчных протоков у детей // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. 2020. №S.
9. Е.И. Брехов, В.В. Калинников, А.В. Сычев Кисты желчных протоков: взгляд на проблему и собственный клинический опыт. Кремлевская медицина. Клинический вестник. №1, 2019
10. Андрияненко Александр Олегович, Алимсултанов Ислам Ибрагимович, Крайнюков Иван Павлович Практическое применение эндоскопической ретроградной холангиопанкреатографии у детей разных возрастных групп. Детская медицина Северо-Запада 2020/ Т. 8 № 1
11. Х. А. Акилов, Х. Н. Матякубов Исходы лечения кистозной трансформации желчных протоков у детей // Вестник экстренной медицины. 2018. №1.
12. Королева Анна Александровна Диагностика и выбор метода хирургического лечения кистозных трансформаций желчных протоков у взрослых // дисс. Москва – 2017.
13. Врожденная кистозная трансформация общего желчного протока у детей // Клинические протоколы МЗ РК – 2016.