

usma.ru

Кафедра хирургических болезней

С. А. Чернядьев, А. А. Ушаков,
Н. Ю. Коробова, А. В. Жилияков

Неосложненные формы желчекаменной болезни и постхолецистэктомический синдром

Учебное пособие

Министерство здравоохранения Российской Федерации
Уральский государственный медицинский университет

С. А. Чернядьев, А. А. Ушаков, Н. Ю. Коробова, А. В. Жилияков

Неосложненные формы желчекаменной болезни и постхолецистэктомический синдром

Учебное пособие

*Под общей редакцией доктора медицинских наук, профессора
С. А. Чернядьева*

Рекомендовано ЦМС УГМУ
для студентов, обучающихся по направлениям подготовки
31.05.01 — Лечебное дело, 31.05.02 — Педиатрия

Екатеринбург
УГМУ
2025

УДК 616.36/.37(075.8)
ББК 54.135+54.136я73
Ч-49

Рецензенты:

врач-хирург МЦ «Олмед», хирург, кандидат медицинских наук *Т.А. Тюрин*;
главный врач МЦ «Олмед», хирург, кандидат медицинских наук *А.В. Пешков*;
врач-хирург высшей категории, заведующий операционным блоком ГБУЗ СО ЦГКБ
№ 1 г. Екатеринбург, кандидат медицинских наук *А.В. Чернов*

Чернядьев, Сергей Александрович.

Ч-49 Неосложненные формы желчекаменной болезни и постхолецистэктомический синдром : учебное пособие / С.А. Чернядьев, А.А. Ушаков, Н.Ю. Коробова, А.В. Жиялков ; [под общ. ред. С.А. Чернядьева] ; Урал. гос. мед. ун-т, М-во здравоохранения РФ. — Екатеринбург : УГМУ, 2025. — 124 с. — ISBN 978-5-00168-083-3. — Текст. Изображение : непосредственные.

В учебном пособии представлена информация о диагностике и лечении заболеваний желчного пузыря и поджелудочной железы. Издание отличается системным подходом, подробно освещая патофизиологические механизмы развития острых холециститов, современные методы их диагностики, а также определение оптимальных сроков и тактик выполнения хирургических вмешательств. В материале подробно рассматриваются методы диагностики, включающие радиологические подходы и проводимые процедуры, а также различные аспекты лечения таких состояний, как асимптоматические желчные камни и острый калькулезный холецистит. Особое внимание уделяется применению мультидисциплинарного подхода в лечении ятрогенных поражений билиарного тракта.

Учебное пособие предназначено для студентов медицинских вузов, изучающих особенности заболеваний печени, желчного пузыря и поджелудочной железы. Материал помогает освоить необходимые навыки для анализа сложных случаев острых холециститов и их осложнений в практической деятельности. Кроме того, издание может представлять интерес и быть полезным для специалистов, желающих углубить свои профессиональные знания.

УДК 616.36/.37(075.8)
ББК 54.135+54.136я73

Учебное издание

Чернядьев Сергей Александрович, **Ушаков** Алексей Александрович,
Коробова Наталья Юрьевна, **Жиялков** Андрей Викторович

Неосложненные формы желчекаменной болезни и постхолецистэктомический синдром

Редактор П. О. Долинская
Верстка К. С. Савиловой

Подписано в печать 11.03.2025. Формат 60×84¹/₁₆. Усл. печ. л. 7,21. Уч.-изд. л. 6,69.
Гарнитура Newton. Тираж 100 экз.

Уральский государственный медицинский университет
Редакционно-издательский отдел УГМУ
620028, Екатеринбург, Репина, 3
+7 (343) 214-85-65, rio@usma.ru

Отпечатано в типографии «Строки» (ИП Копыльцов П. И.)
394086, Воронеж, ул. Любы Шевцовой, 34
+7 (995) 49-48-47-7
www.stroki.vrn.ru
stroki.vrn@mail.ru

ISBN 978-5-00168-083-3 © Уральский государственный медицинский университет, 2025

Содержание

Список сокращений	5
Введение	6
I. Анатомо-физиологические особенности желчевыделительной системы	13
Печень	13
Желчный пузырь	15
Внепеченочные желчные протоки	16
Регуляция желчеобразования и желчевыделения	16
II. Желчнокаменная болезнь	19
Классификация	28
Клиника	30
Диагностика	39
Осложнения	59
III. Лечение и наблюдение пациентов с неосложненными формами ЖКБ в амбулаторных условиях	65
Консервативное лечение	65
Показания к направлению на хирургическое лечение	69

IV. Постхолестероэтомический синдром	71
Определение, этиология, патогенез	71
Классификация	73
Клиника	76
Диагностика	77
Осложнения	80
V. Лечение и наблюдение пациентов с ПХЭС	
в амбулаторных условиях	83
Консервативное лечение	83
Показания к направлению на хирургическое лечение	89
Заключение	93
Блок самостоятельной проверки знаний	98
Тестовые задания для самоконтроля	98
Задачи	105
Ответы на тестовые задания	110
Ответы на задачи	111
Глосарий	116
Список литературы	120
Приложения	122

Список сокращений

АЛТ — аланинаминотрансфераза
АСТ — аспаратаминотрансфераза
БДС — большой дуоденальный сосочек
ГГТП — гамма-глутамилтранспептидаза
ЖКБ — желчнокаменная болезнь
КТ — компьютерная томография
ЛХЭ — лапароскопическая холецистэктомия
МРТ — магнитно-резонансная томография
ПХЭС — постхолецистэктомический синдром
СОЭ — скорость оседания эритроцитов
УВЛ — ударно-волновая литотрипсия
УДХК — урсодезоксихолевая кислота
УЗИ — ультразвуковое исследование
ФГДС — фиброгастродуоденоскопия
ЧЧХГ — чрескожная чреспеченочная холангиография
ЩФ — щелочная фосфатаза
ЭПСТ — эндоскопическая папиллосфинктеротомия
ЭРХПГ — эндоскопическая ретроградная холангиопанкрео-
томография

Введение

Актуальность проблемы

Желчнокаменная болезнь (ЖКБ) и ее осложнения представляют собой значимую медико-социальную проблему, обуславливая высокую заболеваемость, значительные экономические затраты и снижение качества жизни пациентов. Поэтому неосложненные формы ЖКБ и постхолецистэктомический синдром (ПХЭС) требуют особого внимания в современной хирургии.

Данные эпидемиологических исследований показывают, что желчные камни встречаются у 10–20% взрослого населения развитых стран. При этом у большинства пациентов заболевание длительное время протекает бессимптомно, не вызывая никаких клинических проявлений. Однако в любой момент латентная форма ЖКБ может осложниться острым холециститом, холедохолитиазом, панкреатитом и другими тяжелыми состояниями, требующими неотложной медицинской помощи. Поэтому необходимо вовремя выявлять проблемы и вести наблюдение за пациентами с латентными формами ЖКБ для своевременной коррекции образа жизни, проведения профилактических мероприятий и предотвращения развития осложнений.

ПХЭС, несмотря на совершенствование хирургической техники и внедрение малоинвазивных методов, продолжает встречаться

у значительной части пациентов после холецистэктомии, снижая их качество жизни и требуя дополнительных медицинских вмешательств. По данным различных авторов, частота ПХЭС варьирует от 5 до 40%. Это связано с тем, что ПХЭС не является самостоятельным заболеванием, а отражает совокупность различных патологических состояний, которые могут развиваться после операции. Среди них наиболее частыми являются резидуальный холедохолиитаз, стеноз большого дуоденального сосочка (БДС), стриктура желчного протока, дисфункция сфинктера Одди, функциональные расстройства желчевыводящих путей, а также заболевания других органов и систем. Диагностика ПХЭС часто затруднена из-за неспецифичности его симптомов, что требует проведения комплексного обследования и тщательного анализа клинических данных. Лечение ПХЭС зависит от причины синдрома и может быть как консервативным, так и хирургическим. Все это обуславливает необходимость дальнейшего изучения этиологии и патогенеза ПХЭС, совершенствования методов его диагностики и лечения, а также разработки эффективных мер профилактики.

Растущая заболеваемость ЖКБ и ПХЭС в популяции, особенно среди пожилых пациентов и лиц с тяжелой сопутствующей патологией, представляет собой серьезную нагрузку на систему здравоохранения. По данным статистики, в России ежегодно проводится более 150 000 холецистэктомий, а в старческом возрасте ЖКБ диагностируется у 27,7% человек. Лечение осложненных форм ЖКБ и ПХЭС требует значительных финансовых затрат, длительной госпитализации, реабилитации и часто приводит к инвалидизации пациентов. Это требует разработки эффективных стратегий профилактики ЖКБ, оптимизации хирургического лечения и послеоперационного ведения пациентов в целях снижения риска развития осложнений и повышения эффективности использования медицинских ресурсов.

Таким образом, изучение неосложненных форм ЖКБ и ПХЭС является актуальной задачей современной хирургии, решение которой направлено на улучшение качества медицинской помощи и повышение качества жизни пациентов. Разработка новых под-

ходов к диагностике, лечению и профилактике этих патологий позволит снизить заболеваемость, уменьшить число осложнений и сократить экономические затраты на лечение ЖКБ и ПХЭС.

История изучения и лечения ЖКБ и ПХЭС

История консервативного лечения неосложненных форм ЖКБ и динамического наблюдения за формированием клинических проявлений ПХЭС в амбулаторных условиях тесно связана с развитием гастроэнтерологии и хирургии, отражая общую тенденцию в медицине к более персонализированному и менее инвазивному подходу к лечению пациентов.

Люди древних цивилизаций уже сталкивались с проявлениями ЖКБ, о чем свидетельствуют археологические находки желчных камней в египетских мумиях, датируемых 1500 г. до н.э. Древние врачи, не имея представления о причинах заболевания, приписывали его происхождение сверхъестественным силам и пытались лечить с помощью заклинаний и трав.

Первые попытки систематизировать знания о печени и желчных путях были предприняты в Древней Греции. Гиппократ (460–370 гг. до н.э.), которого по праву называют отцом медицины, описал желтуху как симптом заболевания печени и отметил, что уплотнение печени является неблагоприятным признаком. Аристотель (384–322 гг. до н.э.) также считал желтуху проявлением печеночной патологии, хотя его работы по этой теме не сохранились.

Вклад в изучение анатомии желчевыделительной системы внесли римские врачи. Клавдий Гален (129–201 гг. н.э.), основываясь на вскрытиях животных, создал первую подробную анатомическую картину печени и желчных путей. Он описал печень как центральный орган кровообращения и пищеварения, а желчный пузырь как резервуар для желчи. Гален считал, что желчные камни образуются в результате застоя желчи и нарушения ее оттока. Для лечения ЖКБ он рекомендовал диету и применение трав.

После падения Римской империи медицинские знания в Европе пришли в упадок. В эпоху Средневековья господствовали религиозные догмы, а лечение болезней основывалось на суе-

вериях и магии. Однако арабские врачи сохранили и развивали античные традиции. Авиценна (980–1037 гг.), выдающийся персидский ученый и врач, в своем каноническом труде «Канон врачебной науки» описал клиническую картину ЖКБ и ее осложнений, в т. ч. желчных свищей. Для лечения ЖКБ он рекомендовал диету, кровопускание и применение лекарственных средств.

Эпоха Возрождения стала временем возобновления интереса к анатомии и физиологии человека. Леонардо да Винчи (1452–1519 гг.), великий художник, инженер и ученый, создал прекрасные анатомические рисунки, в т. ч. и желчевыделительной системы. Андреас Везалий (1514–1564 гг.) в своем труде «О строении человеческого тела» описал анатомию желчного пузыря и желчных протоков более точно, чем К. Гален. Габриель Фаллопий (1523–1562 гг.) описал сфинктер общего желчного протока, который позднее получил его имя.

В XVII веке были сделаны важные открытия в области физиологии желчевыделительной системы. Фрэнсис Глиссон (1597–1677 гг.) описал капсулу печени, впоследствии названную в честь него, и предположил, что желчь выделяется в кишечник не постоянно, а периодически, под влиянием нервных импульсов. Реджинальд де Грааф (1641–1673 гг.) экспериментально доказал, что поджелудочная железа выделяет сок, необходимый для пищеварения.

XVIII век стал временем становления хирургии желчных путей. Жан-Луи Пети (1674–1750 гг.) в 1743 г. предложил двухэтапный метод холецистостомии (формирования искусственного свища желчного пузыря) для лечения острого холецистита. Он предложил сначала вскрывать брюшную полость и подшивать желчный пузырь к брюшной стенке, а через несколько дней после образования спаек вскрывать желчный пузырь и удалять камни. Этот метод позволял снизить риск развития перитонита, который часто возникал при одномоментном вскрытии желчного пузыря.

XIX век принес новые знания о патогенезе ЖКБ и ее осложнений. Жан-Франсуа Кало (1861–1944 гг.) в 1890 г. описал анатомический треугольник, образованный общим печеночным и пузырным

протоками и пузырной артерией, который получил его имя. Это открытие имело большое значение для развития хирургии желчных путей, так как позволило хирургам лучше ориентироваться в анатомии этой области. Людвиг Курвуазье (1843–1918 гг.) сформулировал закон, согласно которому увеличенный безболезненный желчный пузырь в сочетании с желтухой свидетельствует о механической желтухе, вызванной опухолью головки поджелудочной железы. Джеймс Резерфорд Морисон (1853–1939 гг.) в 1894 г. описал гепаторенальное пространство, которое получило название «карман Морисона». Руджери Олди (1864–1913 гг.) в 1887 г. подробно изучил сфинктер общего желчного протока, который регулирует поступление желчи в двенадцатиперстную кишку.

В 1882 г. немецкий хирург Карл Лангенбух (1846–1901 гг.) впервые выполнил успешную холецистэктомию у человека. Эта операция стала переломным моментом в истории лечения ЖКБ, так как позволила радикально устранить источник заболевания — желчный пузырь. Однако в те времена холецистэктомия была очень травматичной операцией, сопряженной с высоким риском осложнений и летальности, поэтому в течение многих лет хирурги предпочитали более безопасную, хотя и менее эффективную операцию — холецистостомию. Тогда некоторые врачи, например, Сергей Петрович Федоров, отмечали, что не все пациенты с ЖКБ нуждаются в операции, и выделяли группу больных с бессимптомным течением заболевания, которых можно вести консервативно.

В начале XX века были сделаны важные шаги в развитии диагностики ЖКБ. В 1924 г. Эвартс Грэхем (1883–1957 гг.) и Уоррен Коул (1898–1990 гг.) впервые применили пероральную холецистографию для визуализации желчного пузыря. В 1931 г. Пабло Мириззи (1893–1964 гг.) впервые выполнил интраоперационную холангиографию — рентгенологическое исследование желчных протоков с введением контрастного вещества. Эти методы позволили хирургам более точно диагностировать ЖКБ и ее осложнения, а также планировать оперативное вмешательство.

В 1970-х гг. начали появляться исследования, показывающие, что у многих пациентов с бессимптомным течением ЖКБ камни

могут оставаться неизменными в течение длительного времени без развития осложнений. Это привело к пересмотру подходов к лечению неосложненных форм ЖКБ и развитию концепции консервативного ведения таких пациентов. В середине XX века были разработаны новые методы лечения холедохолитиаза (наличия камней в желчных протоках). В 1968 г. была впервые выполнена эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография (ЭРХПГ) — эндоскопическое исследование желчных и панкреатических протоков с введением контрастного вещества. В 1974 г. была впервые выполнена эндоскопическая папиллосфинктеротомия (ЭПСТ) — эндоскопическая операция, позволяющая удалить камни из желчных протоков без открытой операции. Эти методы позволили значительно снизить травматичность лечения холедохолитиаза.

В 1980-х гг. были проведены первые крупные исследования по применению урсодезоксихолевой кислоты (УДХК) для растворения желчных камней. Это открыло новые возможности для консервативного лечения ЖКБ в амбулаторных условиях. УДХК, являясь гидрофильной желчной кислотой, снижает концентрацию холестерина в желчи, препятствуя образованию камней и способствуя растворению уже имеющихся холестериновых конкрементов.

Во второй половине XX века были сделаны революционные открытия в области хирургии желчных путей. В 1985 г. немецкий хирург Эрих Мюхе (1940—2006 гг.) впервые выполнил лапароскопическую холецистэктомию (ЛХЭ) — удаление желчного пузыря через небольшие проколы в брюшной стенке с помощью специальных инструментов и видеокамеры. Эта операция быстро стала золотым стандартом в лечении ЖКБ, так как она отличалась значительно меньшей травматичностью, чем открытая холецистэктомию. ЛХЭ позволила сократить время операции, снизить риск осложнений, ускорить восстановление пациентов и улучшить косметический эффект. Однако параллельно с этим увеличилось и число пациентов с ПХЭС. Это привело к необходимости разработки методов динамического наблюдения и лечения ПХЭС в амбулаторных условиях.

В конце XX века началось развитие хирургии малых доступов для лечения ЖКБ. Российский хирург Иосиф Давыдович Пруд-

ков (1929–1984 г.) разработал методику мини-лапаротомной холецистэктомии — удаления желчного пузыря через небольшой разрез в правом подреберье с помощью специальных инструментов. Эта операция стала альтернативой ЛХЭ у пациентов с высоким операционным риском, а также в случаях, когда ЛХЭ невозможна или неэффективна.

XXI век принес новые технологии в хирургию желчных путей. В 2000 г. была впервые применена робот-ассистированная система Da Vinci для выполнения холецистэктомии. Эта система позволяет хирургу управлять инструментами с помощью специальной консоли, наблюдая за операционным полем в трехмерном изображении с многократным увеличением. Робот-ассистированная хирургия позволяет повысить точность и безопасность операции, а также снизить травматичность для пациента. В настоящее время робот-ассистированная холецистэктомия является одним из самых перспективных направлений в хирургии желчных путей.

Таким образом, история изучения и лечения ЖКБ и острого холецистита — это путь от мифологических представлений к современным высокотехнологичным методам лечения. Вклад в развитие этой области медицины внесли многие выдающиеся ученые и врачи из разных стран мира. Благодаря их труду ЖКБ и острый холецистит из смертельных заболеваний превратились в патологии, которые в большинстве случаев успешно лечатся. Современная хирургия желчных путей продолжает развиваться, внедряя новые технологии и методы лечения, направленные на дальнейшее повышение эффективности и безопасности лечения пациентов.

В последние годы наблюдается тенденция к индивидуализации подходов к лечению ЖКБ и ПХЭС. Разрабатываются алгоритмы, позволяющие выбрать оптимальную тактику ведения пациента на основе комплексной оценки факторов риска и особенностей. Например, Токуо Guidelines, разработанные в 2007 г. и неоднократно пересмотренные, предлагают алгоритмы лечения острого холецистита с учетом степени тяжести заболевания и состояния пациента.

I. Анатомо-физиологические особенности желчевыделительной системы

ЖКБ и ПХЭС — это патологические состояния, связанные с нарушением нормального функционирования желчевыделительной системы. Для понимания механизмов развития этих заболеваний необходимо рассмотреть анатомические и физиологические особенности печени и желчевыводящих путей, обеспечивающих выполнение важнейших функций — желчеобразования и депонирования желчи [1, 2].

Печень -----

Печень (*лат. hepаr*¹) — это не только самый крупный внутренний орган человека, но и сложнейшая биохимическая лаборатория, отвечающая за множество жизненно важных функций, в т. ч.

¹ В скобках указаны наименования на латыни, если не обозначено другое.

и за синтез желчи. Печень расположена в правом подреберье под диафрагмой и имеет сложное строение, отражающее ее многочисленные функции.

Анатомически печень разделена на две основные доли — правую (*lobus hepatis dexter*) и левую (*lobus hepatis sinister*), разделенные серповидной связкой (*ligamentum falciforme hepatis*). В функциональном плане печень разделена на восемь сегментов (*segmenta hepatis*), каждый из которых обладает собственной системой кровоснабжения, желчеоттока и иннервации. Такая высокая степень автономности обеспечивает не только эффективность работы печени, но и ее способность к регенерации.

Печень получает кровь из двух источников — воротной вены (*vena portae hepatis*), собирающей кровь от непарных органов брюшной полости (*cavitas abdominis*) с метаболитами и продуктами пищеварения, и печеночной артерии (*arteria hepatica propria*), обеспечивающей орган кислородом. Внутри печени кровь из обоих источников смешивается в синусоидах (*sinusoidei hepatici*) — специальных капиллярах, где происходит контакт крови с гепатоцитами — основными клетками печени, ответственными за синтез желчи. Из синусоидов кровь оттекает в центральные вены (*venae centrales*), которые сливаются в печеночные вены (*venae hepaticae*), впадающие в нижнюю полую вену (*vena cava inferior*).

Иннервация печени осуществляется печеночным сплетением (*plexus hepaticus*), образованным ветвями чревного сплетения (*plexus coeliacus*) и блуждающего нерва (*nervus vagus*). Симпатические волокна регулируют тонус сосудов печени, а парасимпатические — стимулируют желчеобразование и секрецию желчи.

Желчь, синтезируемая гепатоцитами, поступает в желчные капилляры (*canaliculi biliferi*), которые сливаются в более крупные желчные протоки (*ductuli biliferi*). Желчные протоки из правой и левой долей печени образуют общий печеночный проток (*ductus hepaticus communis*), который соединяется с пузырным протоком (*ductus cysticus*), исходящим из желчного пузыря, образуя общий желчный проток, или холедох (*ductus choledochus*).

Желчный пузырь

Желчный пузырь (*vesica biliaris*) — это небольшой полый орган, расположенный на нижней поверхности печени в ямке желчного пузыря (*fossa vesicae biliaris*). Он служит резервуаром для желчи и участвует в ее концентрации (рис. 1). В желчном пузыре желчь может накапливаться в периоды, когда она не нужна для пищеварения, например, между приемами пищи. Стенка желчного пузыря способна всасывать воду и электролиты из желчи, что приводит к ее концентрации и увеличению содержания желчных кислот.

Иннервация желчного пузыря осуществляется ветвями печеночного сплетения (*plexus hepaticus*), содержащего как симпатические, так и парасимпатические волокна. Симпатическая иннервация регулирует тонус сосудов и сокращение гладкой мускулатуры желчного пузыря, а парасимпатическая стимулирует секрецию желчи и расслабление сфинктера Одди.

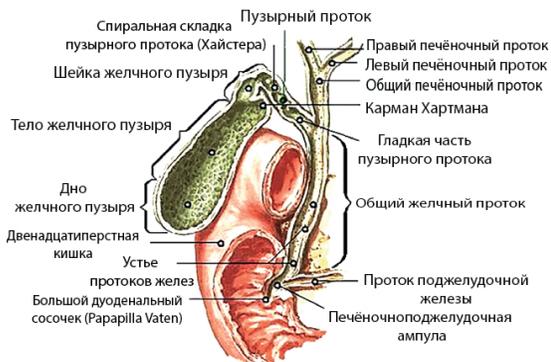


Рис. 1. Схематический рисунок строения желчевыводящей системы¹

¹На анатомическом рисунке представлено детальное строение желчевыводящей системы. Схема наглядно демонстрирует анатомические структуры: желчный пузырь с его основными отделами (дно, тело, шейка), внепеченочные желчные протоки (правый и левый печеночные протоки, общий печеночный и желчный протоки), а также их взаимоотношение с двенадцатиперстной кишкой и протоком поджелудочной железы.

Источник — <https://clck.ru/3GVJPH> (дата обращения: 29.01.2025).

Внепеченочные желчные протоки

Внепеченочные желчные протоки обеспечивают транспорт желчи из печени и желчного пузыря в двенадцатиперстную кишку. Холедох — это главный проток, по которому желчь поступает в кишечник. Он образуется путем слияния общего печеночного протока и пузырного протока и открывается в двенадцатиперстную кишку через БДС (*papilla duodeni major*), также известный как фатеров сосочек.

В системе внепеченочных желчных протоков имеются сфинктеры, регулирующие ток желчи. Сфинктер Люткенса (*sphincter ductus cystici*), расположенный в шейке желчного пузыря, регулирует поступление желчи в желчный пузырь и предотвращает ее обратный заброс в общий желчный проток. Сфинктер Мирizzi (*sphincter Mirizzi*) находится в месте слияния пузырного и общего печеночного протоков, а сфинктер Одди (*sphincter Oddi*) расположен в БДС, он регулирует поступление желчи и панкреатического сока в двенадцатиперстную кишку. Иннервация внепеченочных желчных протоков осуществляется ветвями печеночного сплетения (*plexus hepaticus*), содержащего симпатические и парасимпатические волокна, а также ветвями блуждающего нерва (*nervus vagus*).

Регуляция желчеобразования и желчевыделения

Системная регуляция желчеобразования и желчевыделения представляет собой высокоорганизованный комплекс физиологических, биохимических и нейрогуморальных процессов, обеспечивающих оптимальное функционирование гепатобилиарной системы. Желчеобразование (*choleresis*) инициируется в гепатоцитах (*hepatocytii*), где протекают многоступенчатые биохимические реакции, включающие синтез желчных кислот, конъюгацию билирубина и регуляцию уровня холестерина, и где

формируется многокомпонентный состав желчи, включающий желчные кислоты, билирубин, фосфолипиды и холестерин. Ключевую роль в данном процессе играет динамика желчных кислот, которые доставляются через воротную вену, обеспечивая их дальнейший перенос по печеночному кровотоку и локальную регуляцию процессов синтеза, и служат первичным стимулятором синтеза собственных кислот, одновременно регулируя продукцию других элементов. Помимо этого, гормоны секретин, глюкагон и гастрин, относясь к гуморальным факторам, в различной степени активизируют холерез, однако их действие все же уступает по силе прямому влиянию желчных кислот. Вегетативная иннервация, осуществляемая посредством парасимпатических и симпатических волокон, обеспечивает дополнительную тонкую настройку: повышение парасимпатического тонуса поддерживает метаболические процессы в гепатоцитах, стимулируя холерез, а усиление симпатической активности замедляет синтез и выход желчи. Важную роль в поддержании адекватного уровня желчеобразования играют также внутрипеченочные механизмы обмена веществ, включая локальные сигнальные пути между гепатоцитами и клетками звездчатого типа, зависящие от интенсивности кровоснабжения печени и локальных рефлекторных реакций. Они позволяют быстро адаптировать процесс синтеза желчи к изменениям пищевого рациона и метаболических потребностей организма, сохраняя при этом гомеостаз и необходимую концентрацию компонентов желчи.

Желчевыделение (*cholekinesis*) является важнейшим звеном пищеварительного цикла, поскольку без своевременного поступления желчи возможность расщепления и всасывания жиров существенно снижается; оно сводится к обеспечению ее своевременного поступления в двенадцатиперстную кишку (*duodenum*), где она играет первостепенную роль в эмульгации липидов и формировании условий для последующей ферментативной обработки питательных веществ. Данный процесс зависит от согласованной деятельности желчного пузыря, желчных протоков (*ductus biferi*) и функционально связанных сфинктеров — сфинктера

Люткенса (*musculus sphincter ductus cystici*), сфинктера Мириizzi (*musculus sphincter ductus hepatici communis*) и сфинктера Одди (*musculus sphincter ampullae hepatopancreaticae*). Парасимпатическая иннервация способствует активным сокращениям гладкой мускулатуры стенок пузыря, одновременно расслабляя сфинктер Одди и увеличивая объем проходящей желчи. Симпатическая регуляция, напротив, подавляет сокращения пузыря, повышая тонус сфинктерного аппарата и уменьшая скорость продвижения желчи в просвет кишки, — это особенно важно в ситуациях, когда организму необходимо перераспределить ресурсы или в период отсутствия пищевых нагрузок. Ведущее место в гуморальной координации желчевыделения занимает холецистокинин, вырабатываемый энтероцитами при повышенном содержании жиров в кишечнике, вызывая интенсивную сократительную активность пузыря и снижая сопротивление сфинктера Одди, что гарантирует достаточный приток желчи для эмульгации липидов. Одновременно с этим секретин и гастрин вносят вклад в комплексную эндокринную регуляцию, оказывая умеренное, но стабильное влияние на моторику пузыря и синтез желчных компонентов. Многоуровневая организация регуляции желчеобразования и желчевыделения не только поддерживает непрерывный синтез и гибкое управление секретом, позволяя печени своевременно адаптироваться к изменениям в питании и условиям окружающей среды, но и предотвращает потенциальные метаболические дисбалансы, поддерживая общий гомеостаз организма. Данный комплексный механизм обеспечивает жизненно важную функцию пищеварения, гарантируя эмульгацию жиров, всасывание липидорастворимых витаминов и сохранение метаболического равновесия.

II. Желчнокаменная болезнь

Этиология

ЖКБ — распространенное заболевание, характеризующееся образованием камней (конкрементов) в желчном пузыре и/или желчных протоках. Возникновение этой патологии обусловлено сложным взаимодействием генетических и средовых факторов, нарушающих тонкий физико-химический баланс в желчевыделительной системе и приводящих к формированию нерастворимых конкрементов. В формировании патологии участвуют как внутренние (конституциональные), так и внешние (средовые) факторы, которые, действуя сообща, нарушают тонкий баланс в желчевыделительной системе, что приводит к повышению литогенности желчи и образованию камней. Для всестороннего понимания механизмов развития ЖКБ необходимо рассмотреть ее этиологию, патогенез, патофизиологию, патологическую анатомию и гистоморфологические изменения желчного пузыря [3].

Возраст является одним из важнейших факторов риска ЖКБ. С возрастом риск развития заболевания значительно возрастает, что связано с возрастными изменениями в метабо-

лизме холестерина, снижением функции печени и ухудшением моторики желчного пузыря. Эти изменения способствуют застою желчи и создают благоприятные условия для образования камней.

Пол также играет важную роль в развитии ЖКБ. Женщины более предрасположены к заболеванию, чем мужчины. Это связано с влиянием женских половых гормонов (эстрогенов) на метаболизм холестерина и сократительную способность желчного пузыря. Эстрогены увеличивают синтез холестерина в печени и его выделение с желчью, а также снижают сократительную способность желчного пузыря, что способствует застою желчи и образованию камней. Беременность, прием гормональных контрацептивов и гормонозаместительная терапия также увеличивают риск ЖКБ у женщин из-за повышения уровня эстрогенов.

Наследственность является неоспоримым фактором риска ЖКБ. Наличие близких родственников с ЖКБ значительно повышает риск развития заболевания, что указывает на наследование определенных генов, влияющих на метаболизм желчных кислот и холестерина. Генетические дефекты могут приводить к нарушению синтеза или транспорта желчных кислот, а также к повышенной секреции холестерина в желчь.

Питание играет важную роль в развитии ЖКБ. Нерациональное питание, богатое жирами, холестерином и рафинированными углеводами, а также бедное клетчаткой, является одним из важнейших факторов риска ЖКБ. Избыток холестерина в пище приводит к его повышенной концентрации в желчи, что способствует образованию холестериновых камней. Недостаток клетчатки нарушает энтерогепатическую циркуляцию желчных кислот, способствуя их дефициту и повышению литогенности желчи. Рафинированные углеводы стимулируют синтез холестерина в печени и увеличивают его выделение с желчью.

Ожирение — еще один важный фактор риска ЖКБ. Избыточная масса тела связана с повышенным синтезом холестерина в печени и его выделением с желчью, что увеличивает риск образования камней. Кроме того, у людей с ожирением часто наблюдается

снижение моторики желчного пузыря, что способствует застою желчи и создает благоприятные условия для образования камней.

Заболевания печени и кишечника также могут способствовать развитию ЖКБ. Цирроз печени, хронический гепатит, болезнь Крона, резекция подвздошной кишки нарушают метаболизм желчных кислот и способствуют развитию ЖКБ. При этих заболеваниях может нарушаться синтез желчных кислот, их всасывание в кишечнике или энтерогепатическая циркуляция, что приводит к дефициту желчных кислот и повышению литогенности желчи.

Некоторые лекарственные препараты могут увеличивать риск образования желчных камней. Например, гормональные контрацептивы, содержащие эстрогены, повышают синтез холестерина в печени и снижают моторику желчного пузыря. Фибраты, применяемые для снижения уровня холестерина в крови, могут увеличивать выделение холестерина с желчью. Например, октреотид, синтетический аналог соматостатина, снижает сократительную способность желчного пузыря и может способствовать образованию камней.

Механизмы образования желчных камней

В развитии ЖКБ участвуют два основных механизма образования желчных камней:

- печеночно-обменный: при этом механизме печень вырабатывает так называемую литогенную желчь, которая перенасыщена холестерином и/или билирубином. Она имеет такое название, потому что может вызывать образование холестериновых камней. Это может быть связано с генетическими факторами, нарушением обмена веществ, заболеваниями печени и другими причинами. Например, при наследственных дефектах ферментов, участвующих в синтезе желчных кислот, печень продуцирует желчь с низким содержанием желчных кислот и высоким содержанием холестерина. При заболеваниях печени, сопровождающихся гемолизом (разрушением эритроцитов), печень вырабатывает желчь с повышенным содер-

жанием билирубина, что способствует образованию пигментных камней. Важную роль в этом процессе играет билиарный сладж — взвесь микроскопических кристаллов холестерина и билирубината кальция в желчи, которая может быть предшественником образования камней. Сладж может самостоятельно растворяться или выводиться из желчного пузыря, но при наличии благоприятных условий (застой желчи, воспаление) он может служить ядром для образования камней;

- **пузырно-воспалительный:** при этом механизме камни образуются в желчном пузыре в результате воспалительного процесса, который изменяет физико-химические свойства желчи и способствует осаждению ее компонентов. Воспаление в желчном пузыре может быть вызвано инфекцией, застоем желчи, травмой и другими причинами. Например, при хроническом холецистите слизистая оболочка желчного пузыря повреждается, что приводит к повышенной секреции муцина (слизи). Муцин может служить ядром кристаллизации для холестерина и билирубината кальция, способствуя образованию камней. Застой желчи в желчном пузыре, вызванный обструкцией пузырного протока камнем или другими причинами, также способствует развитию воспаления и образованию камней [4, 5].

Патофизиология и патогенез ЖКБ

Патофизиологические изменения при ЖКБ связаны с нарушением моторики желчных пузыря и протоков, а также с развитием воспалительного процесса в желчном пузыре (холецистита). Застой желчи в желчном пузыре, вызванный обструкцией пузырного протока камнем, приводит к повышению внутривезикулярного давления, нарушению кровообращения в стенке желчного пузыря и развитию ишемии (рис. 2). Ишемия способствует повреждению слизистой оболочки желчного пузыря и создает благоприятные условия для развития воспаления. Воспалительный процесс в желчном пузыре может привести к его эмпиеме, водянке, гангрене, перфорации.

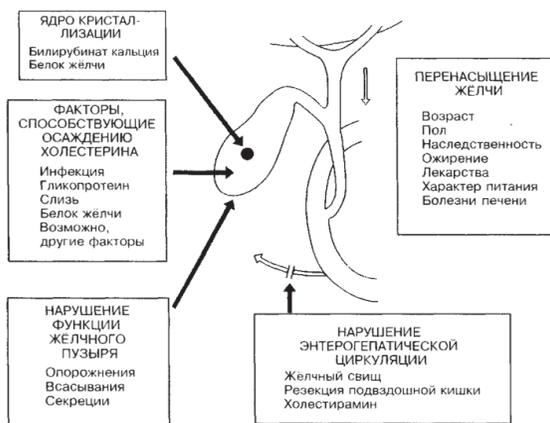


Рис. 2. Схематический рисунок основных механизмов литогенеза¹

Патологическая анатомия

Патофизиологические изменения при ЖКБ связаны с нарушением моторной функции желчного пузыря и желчных протоков, а также с последующим развитием воспалительного процесса в желчном пузыре (холецистита). Основным патогенетическим фактором является обструкция пузырного протока камнем, которая приводит к застою желчи в полости желчного пузыря. Это нарушение имеет несколько ключевых этапов, каждый из которых вносит свой вклад в прогрессию заболевания.

Обструкция пузырного протока камнем, выявляемая в 90–95% случаев острого холецистита, вызывает застой желчи, что приводит к значительному повышению внутрипузырного давления. В норме давление в желчном пузыре колеблется в пределах 5–10 мм рт. ст., однако при обструкции оно может увеличиваться

¹ На схеме представлены основные патогенетические механизмы камнеобразования в желчном пузыре: ядро кристаллизации (билирубинат кальция и белок желчи), факторы осаждения холестерина, нарушения функции желчного пузыря и энтерогепатической циркуляции, а также факторы перенасыщения желчи (возраст, пол, наследственность и др.). Стрелками показано взаимодействие этих факторов в процессе формирования конкрементов.

Источник — <https://clck.ru/3GBJRk> (дата обращения: 29.01.2025).

до 30 мм рт. ст. и более. Повышение давления нарушает кровообращение в стенке желчного пузыря, прежде всего страдает венозный отток, что приводит к венозному застою и последующему развитию ишемии тканей. Ишемия играет центральную роль в повреждении слизистой оболочки желчного пузыря. При длительном венозном застое и нарушении артериального кровотока развивается гипоксия, которая нарушает барьерные функции слизистой оболочки.

Повреждение слизистой оболочки способствует ее повышенной проницаемости для бактерий и токсинов, что создает благоприятные условия для присоединения инфекции и дальнейшего прогрессирования воспалительного процесса. В 50–70% случаев острого холецистита выявляются бактериальные возбудители, чаще всего *Escherichia coli*, *Enterococcus spp.* и *Klebsiella spp.* Эти микроорганизмы проникают в желчный пузырь как гематогенным, так и лимфогенным путем, а также восходящим путем из кишечника.

Накопление воспалительных клеток, таких как нейтрофилы и макрофаги, а также активное выделение медиаторов воспаления (интерлейкинов, простагландинов) усиливает воспалительный процесс в стенке желчного пузыря. В результате возникает отек и инфильтрация слизистой оболочки, что ведет к дальнейшему нарушению ее структуры и функции. Процесс воспаления часто сопровождается накоплением фибрина на поверхности слизистой оболочки, что свидетельствует о тяжелом течении заболевания.

Если обструкция желчного пузыря сохраняется, воспаление прогрессирует, что может привести к развитию ряда осложнений. Одним из них является эмпиема желчного пузыря — скопление гноя в его полости, что происходит примерно у 2–3% пациентов с острым холециститом. Эмпиема требует немедленного хирургического вмешательства, так как существует высокий риск распространения инфекции и сепсиса [6].

Еще одним серьезным осложнением является водянка желчного пузыря, которая развивается в результате полной обструкции пузырного протока с последующим накоплением большого

количества слизи и воспалительной жидкости. Это состояние характеризуется значительным увеличением размеров желчного пузыря, что сопровождается выраженной болью и риском перфорации стенки органа.

Гангренозный холецистит, который возникает у 10–15 % пациентов с острым холециститом, представляет собой некроз стенки желчного пузыря, вызванный длительной ишемией. Гангрена развивается на фоне выраженного нарушения кровообращения, что приводит к гибели клеток стенки органа. При гангрене желчный пузырь может приобретать темный, почти черный цвет. Это осложнение сопровождается высоким риском перфорации стенки желчного пузыря, которая наблюдается примерно у 10 % пациентов с гангренозным холециститом.

Перфорация стенки желчного пузыря является наиболее тяжелым осложнением, которое может привести к развитию перитонита — воспаления брюшины, что увеличивает летальность до 30 %. Перфорация происходит вследствие прогрессирующего некроза тканей и сопровождается выходом желчи и гноя в брюшную полость. Это состояние требует немедленного хирургического вмешательства, обычно в виде экстренной холецистэктомии и санации брюшной полости.

Гистоморфологические изменения желчного пузыря

Микроскопически при ЖКБ в желчном пузыре можно наблюдать различные изменения.

1. *Воспалительная инфильтрация* — один из наиболее ранних и характерных признаков реакции желчного пузыря на присутствие конкрементов. В стенке желчного пузыря появляются лейкоциты, лимфоциты, макрофаги, что свидетельствует о развитии воспалительного процесса. Степень воспалительной инфильтрации может быть различной и зависит от тяжести и длительности воспаления. При остром холецистите воспалительная инфильтрация обычно выражена значительно, захватывая все слои стенки желчного пузыря. При хроническом холецистите воспалительная инфильтрация может быть менее выраженной, но бо-

лее диффузной, с преобладанием лимфоцитов и плазматических клеток.

2. *Дистрофические изменения* в клетках слизистой оболочки и мышечной оболочки желчного пузыря развиваются вследствие нарушения обмена веществ и ишемии, вызванных механическим давлением камней и воспалительным процессом. Дистрофия может проявляться в виде жировой (накопление жира в клетках), белковой (нарушение структуры белков в клетках) и вакуольной (появление вакуолей в цитоплазме клеток) дистрофии. Дистрофические изменения могут быть обратимыми на начальных стадиях, но при прогрессировании патологического процесса они становятся необратимыми, что приводит к гибели клеток.

3. *Фиброз*. При хроническом холецистите в стенке желчного пузыря происходит разрастание соединительной ткани (фиброз), что приводит к утолщению и деформации стенки желчного пузыря. Фиброз развивается в результате постоянного раздражения и повреждения стенки желчного пузыря камнями, а также вследствие повторяющихся эпизодов воспаления. Степень фиброза может быть различной и зависит от длительности и тяжести хронического холецистита. В тяжелых случаях фиброз может приводить к значительному утолщению стенки желчного пузыря и его деформации, что нарушает его функцию.

4. *Метаплазия эпителия*. В некоторых случаях при длительном течении ЖКБ цилиндрический эпителий слизистой оболочки желчного пузыря может замещаться плоским эпителием (метаплазия). Метаплазия эпителия — это адаптивная реакция слизистой оболочки на постоянное раздражение и повреждение камнями. Однако метаплазия эпителия считается предраковым состоянием, так как она может приводить к развитию рака желчного пузыря [7].

5. *Другие гистологические изменения при ЖКБ*. Помимо вышеперечисленных изменений, при ЖКБ в желчном пузыре могут наблюдаться и другие гистологические изменения:

- холестеролоз — скопление холестерина в клетках слизистой оболочки желчного пузыря;

- аденоматоз — разрастание желез слизистой оболочки желчного пузыря;
- кальциноз — отложение солей кальция в стенке желчного пузыря.

Строение желчных камней

Желчные камни имеют слоистое строение. Они состоят из центральной части (ядра кристаллизации), которое может быть образовано слизью, бактериями, эпителиальными клетками, белками, инородными телами, и периферической части, представленной слоями холестерина и/или билирубината кальция. В зависимости от преобладания того или иного компонента камни делятся на холестериновые, пигментные и смешанные.

Типы камней

1. *Холестериновые камни* состоят преимущественно из холестерина (более 70 %). Они обычно одиночные, крупные, округлой формы, желтого или зеленоватого цвета. Холестериновые камни образуются в результате перенасыщения желчи холестерином, что может быть связано с его повышенным синтезом в печени, нарушением выведения с желчью, а также дефицитом желчных кислот и фосфолипидов, которые способствуют удержанию холестерина в растворенном состоянии.

2. *Пигментные камни* состоят преимущественно из билирубината кальция (более 80 %). Они могут быть черными или коричневыми. Черные пигментные камни обычно множественные, мелкие, неровной формы. Они образуются в результате повышенного распада эритроцитов (гемолиза), что наблюдается при циррозе печени, наследственных гемолитических анемиях, массивных кровоизлияниях. Коричневые пигментные камни обычно образуются в желчных протоках в результате инфекции и застоя желчи. Бактерии, вызывающие инфекцию желчных путей, продуцируют фермент бета-глюкуронидазу, которая расщепляет конъюгированный билирубин (растворимый в воде) на неконъюгированный билирубин (нерастворимый в воде), который осаждается в виде камней.

3. *Смешанные камни* содержат как холестерин, так и билирубинат кальция в различных пропорциях. Они являются наиболее распространенным типом камней и могут иметь различную форму, размер и цвет. Смешанные камни образуются в результате сочетания нескольких факторов, способствующих камнеобразованию, например, перенасыщение желчи холестерином, нарушение коллоидной стабильности желчи, воспаление в желчном пузыре [8].

Классификация

ЖКБ — это патология, которая может проявляться в широком спектре клинических форм — от бессимптомного камненосительства до тяжелых, жизнеугрожающих осложнений. Для оптимального подхода к диагностике и лечению ЖКБ необходимо классифицировать ее проявления, учитывая как стадию течения заболевания, так и особенности клинической картины.

Классификация по стадиям течения заболевания

В современной медицине широко применяется классификация ЖКБ по стадиям течения заболевания, которая отражает естественное развитие патологического процесса:

- **предкаменная стадия.** Эта стадия характеризуется физико-химическими изменениями желчи, которые предшествуют образованию камней. На этой стадии в желчи обнаруживается билиарный сладж. Предкаменная стадия часто протекает бессимптомно и может быть выявлена только при ультразвуковом исследовании (УЗИ). Однако она уже является сигналом о нарушении баланса в желчевыделительной системе и требует внимания со стороны врача;
- **стадия формирования камней.** На этой стадии в желчном пузыре и/или желчных протоках образуются камни различных размеров и состава. Эта стадия может протекать бессим-

птомно (латентная форма) или проявляться клиническими симптомами (болевая, диспепсическая, стенокардитическая формы). Наличие камней в желчном пузыре увеличивает риск развития осложнений, таких как острый холецистит, холедохолитиаз, панкреатит;

- стадия хронического холецистита. Эта стадия характеризуется развитием хронического воспалительного процесса в желчном пузыре, который чаще всего является следствием длительного течения ЖКБ. Хронический холецистит проявляется периодическими обострениями, сопровождающимися болями в правом подреберье, диспепсическими расстройствами, повышением температуры тела. На этой стадии желчный пузырь обычно деформирован, его стенка утолщена, в просвете могут находиться камни, сладж, гной;

- стадия осложнений. Эта стадия характеризуется развитием осложнений ЖКБ, таких как острый холецистит, холедохолитиаз, холангит, панкреатит, желчные свищи, обтурационная кишечная непроходимость, рак желчного пузыря. Осложнения ЖКБ могут представлять серьезную угрозу для жизни пациента и требуют неотложной медицинской помощи.

Клинические формы ЖКБ

В зависимости от особенностей клинической картины выделяют следующие формы ЖКБ:

- латентная. Эта форма характеризуется бессимптомным течением. Камни в желчном пузыре обнаруживаются случайно при УЗИ, проводимом по другому поводу. Латентная форма не требует специального лечения, но пациенты с этой формой ЖКБ должны находиться под динамическим наблюдением врача, так как у них сохраняется риск развития осложнений;

- болевая. Эта форма характеризуется приступами желчной колики — резкой, интенсивной боли в правом подреберье, возникающей в результате обструкции пузырного или общего желчного протока камнем. Боль может иррадиировать в правую лопатку, плечо, шею. Приступ желчной колики со-

проводится тошнотой, рвотой, может повышаться температура тела. Продолжительность приступа может составлять от нескольких минут до нескольких часов. Болевая форма ЖКБ требует медицинской помощи для купирования болевого синдрома и профилактики осложнений;

- диспепсическая. Эта форма характеризуется диспепсическими расстройствами, такими как тошнота, рвота, отрыжка, горечь во рту, вздутие живота, неустойчивый стул. Эти симптомы связаны с нарушением оттока желчи в кишечник и развитием дисбактериоза. Диспепсическая форма ЖКБ требует диетотерапии и применения препаратов, улучшающих пищеварение;

- стенокардитическая. Эта форма характеризуется болями в области сердца, напоминающими стенокардию. Боли возникают в результате рефлекторного спазма коронарных артерий, вызванного раздражением желчного пузыря. Стенокардитическая форма ЖКБ требует дифференциальной диагностики с ишемической болезнью сердца и лечения основного заболевания.

Клиника

Клиническая картина ЖКБ отличается значительной вариабельностью, что обусловлено стадией течения заболевания, размером и локализацией конкрементов, наличием воспалительного процесса и сопутствующей патологией. Для адекватной диагностики и лечения ЖКБ важно понимать динамику симптомов и уметь дифференцировать различные клинические формы заболевания, используя синдромный подход [9].

Бессимптомное течение

На предкаменной стадии, когда в желчи еще не сформировались камни, но уже присутствует билиарный сладж, клинические проявления могут полностью отсутствовать. Однако у некоторых пациентов могут наблюдаться неспецифические диспепсические расстрой-

ства, связанные с начальными нарушениями моторики желчных пузыря и протоков, а также с изменением состава желчи.

Латентная форма ЖКБ, характеризующаяся наличием камней в желчном пузыре без клинических проявлений, может протекать бессимптомно в течение многих лет. Важно отметить, что даже при отсутствии симптомов у пациентов с латентной формой ЖКБ сохраняется риск развития осложнений, поэтому важно регулярное наблюдение и проведение профилактических мероприятий.

Болевой синдром

Боль — один из наиболее частых и информативных симптомов ЖКБ. Ее характер, интенсивность и локализация могут варьировать в зависимости от стадии заболевания, наличия осложнений и особенностей пациента.

1. *Боль в правом подреберье* — наиболее типичная локализация боли при ЖКБ. На предкаменной стадии и при латентной форме ЖКБ она обычно не выражена и носит характер периодического дискомфорта или тяжести, которая может усиливаться после приема пищи, особенно жирной и жареной. Это связано с начальными нарушениями моторики желчного пузыря и его реакцией на пищевую нагрузку. По мере прогрессирования заболевания и формирования камней боль может приобретать более выраженный характер.

2. *Желчная колика* — это острый болевой синдром, возникающий в результате обструкции пузырного или общего желчного протока конкрементом. Патогенез желчной колики связан с внезапным повышением давления в желчном пузыре и желчных протоках, вызванным обструкцией камнем. Растяжение стенок желчного пузыря и протоков раздражает болевые рецепторы, что и провоцирует интенсивную боль.

Характер боли при желчной колике может быть различным: острым, режущим, колющим, сжимающим. Боль может быть постоянной или приступообразной, усиливающейся при глубоком вдохе, движении, изменении положения тела. Типичная локализация боли — правое подреберье, но она может иррадиировать

в правую лопатку, плечо, шею, спину, грудную клетку, имитируя стенокардию. Интенсивность и иррадиация боли зависят от степени обструкции, локализации камня и индивидуальных особенностей нервной системы пациента.

Приступ желчной колики часто начинается внезапно, обычно после обильной жирной пищи, физической нагрузки, стресса, тряской езды — факторов, стимулирующих сокращение желчного пузыря и повышение давления в желчных путях. Продолжительность приступа может варьировать от нескольких минут до нескольких часов. В некоторых случаях боль может быть настолько интенсивной, что пациенты теряют сознание.

3. *Боль при хроническом холецистите.* При хроническом холецистите боль в правом подреберье становится более постоянной, тупой, ноющей. Она может усиливаться при физической нагрузке, тряской езде, стрессе, а также после нарушения диеты. Это связано с хроническим воспалительным процессом в стенке желчного пузыря, а также с периодическими обострениями холецистита.

4. *Боль при осложнениях ЖКБ.* При осложнениях ЖКБ (эмпиеме, водянке, гангрене, перфорации желчного пузыря) боль в правом подреберье становится очень интенсивной, постоянной, не купирующейся обычными анальгетиками. Она сопровождается другими симптомами, такими как высокая температура тела, озноб, тошнота, рвота, напряжение мышц передней брюшной стенки. Такая боль является признаком острого хирургического заболевания и требует неотложной медицинской помощи.

Диспепсический синдром

Диспепсический синдром при ЖКБ возникает в результате нарушения оттока желчи в кишечник, что приводит к недостатку желчных кислот, необходимых для переваривания жиров, и развитию дисбактериоза. Проявления диспепсического синдрома могут быть различными: тяжесть в правом подреберье или эпигастрии, отрыжка воздухом или пищей, горечь во рту, метеоризм (вздутие живота), неустойчивый стул (запоры, поносы или их че-

редование). Выраженность диспепсического синдрома варьирует от легкого дискомфорта до значительного снижения качества жизни.

Инттоксикационный синдром

Инттоксикационный синдром при ЖКБ связан с развитием воспалительного процесса в желчном пузыре (холецистита) и/или желчных протоках (холангита). Он проявляется повышением температуры тела, ознобом, слабостью, недомоганием, снижением аппетита, тошнотой, рвотой. Выраженность интоксикационного синдрома зависит от тяжести воспалительного процесса и может варьировать от легкого недомогания до тяжелой интоксикации, требующей интенсивной терапии.

Желтушный (иктерический) синдром

Желтуха — это характерное окрашивание кожи и слизистых оболочек, возникающее в результате повышения уровня билирубина в крови. При ЖКБ желтуха может быть вызвана обструкцией общего желчного протока камнем (механическая или обтурационная желтуха) или воспалительным процессом в печени (паренхиматозная желтуха). На предкаменной стадии и при латентной форме ЖКБ желтуха обычно отсутствует. При болевой форме желтуха может появляться транзиторно, во время приступа желчной колики, и быстро исчезать после его купирования. Это связано с временной обструкцией общего желчного протока камнем или рефлекторным спазмом сфинктера Одди. При хроническом холецистите желтуха может наблюдаться периодически, во время обострений заболевания, и быть связана как с обструкцией желчных протоков, так и с воспалительным процессом в печени. При осложненных формах ЖКБ (холедохолитиазе, холангите) желтуха становится постоянной и может быть очень выраженной. Она сопровождается другими симптомами холестаза (нарушений оттока желчи), такими как кожный зуд, потемнение мочи, обесцвечивание кала, увеличение печени и селезенки. Дифференциально-диагностические признаки этиологии иктерического синдрома см. в таблице.

Таблица

**Дифференциально-диагностические признаки
этиологии иктерического синдрома**

Признаки	Надпеченочная (гемолитическая) желтуха	Печеночная (паренхиматозная) желтуха	Подпеченочная (механическая) желтуха
Причины	Повышенный гемолиз	Печеночная недостаточность	Обтурация общего желчного протока
Анамнез	Предшествующие обострения, семейный характер	Контакт с больными вирусным гепатитом, инъекции, гемотрансфузии, прием гепатотоксических средств, алкоголизм	Могут быть предшествующие обострения
Тип развития	Быстрый, с анемией, иногда лихорадка и озноб	После периода тошноты и потери аппетита. Постепенное начало	Быстрое прогрессирование после приступа болей при обтурации камнями. Постепенное развитие при новообразовании
Зуд кожи	Отсутствует	Нет или небольшой	Резко выражен
Цвет кожи	Лимонно-желтый, светлый	Желтый	Зелено-желтый, темный
Аппетит	Не нарушен	Понижен или отсутствует	Нарушен при длительной желтухе
Боли в животе	Нет	Нет или несильные	Обычно присутствуют
Диспепсия	Нет	Иногда присутствует	Да, при длительной желтухе
Частота пульса	Норма или тахикардия	Брадикардия	Брадикардия

Продолжение табл.

Признаки	Надпеченочная (гемолитическая) желтуха	Печеночная (паренхиматозная) желтуха	Подпеченочная (механическая) желтуха
Увеличение печени	Нет или небольшое	Равномерное, слегка или значительно выраженное. Иногда не увеличена	Нехарактерно
Увеличение селезенки	Обычно есть	Иногда есть	Нет
Желчный пузырь	Не пальпируется	Не пальпируется	Может пальпироваться
Уробилиногенурия	Иногда есть	Всегда есть	Обычно нет
Цвет мочи	Норма или немного темнее обычного	Темный повышенный уровень уробилиногена	Очень темный
Билирубинурия	Нет	Переменяющаяся	Обычно есть
Кал	Интенсивно окрашен (гиперхоличен)	Светлый (гипохоличен). Обесцвеченный на высоте заболевания	Обесцвеченный, серо-белый, глинистый (ахоличен)
Общий билирубин	Повышен	Повышен	Повышен
Прямой билирубин	Норма	Норма	Повышен
Непрямой билирубин	Повышен	Более 85 %	Норма
Функциональные пробы печени (аспартатаминотрансфераза (АСТ), аланинаминотрансфераза (АЛТ))	Не изменены	Повышены	Норма или незначительно изменены

Окончание табл.

Признаки	Надпеченочная (гемолитическая) желтуха	Печеночная (паренхиматозная) желтуха	Подпеченочная (механическая) желтуха
Щелочная фосфатаза сыворотки (ЩФ)	В норме	Может быть слегка повышена	Заметно повышена
Тесты гемолиза (осмотическая стойкость эритроцитов)	Положительные	Отрицательные (норма)	Отрицательные (норма)

Динамика симптомов при различных стадиях и формах ЖКБ

Клинические проявления ЖКБ динамичны и меняются по мере прогрессирования заболевания. На предкаменной стадии и при латентной форме симптомы могут отсутствовать или быть неспецифическими, проявляясь лишь эпизодическим дискомфортом в правом подреберье или легкими диспепсическими расстройствами. По мере формирования камней и развития осложнений симптомы становятся более выраженными и характерными.

Болевая форма ЖКБ характеризуется рецидивирующими приступами желчной колики, частота и интенсивность которых могут варьировать. В начале заболевания приступы могут быть редкими и легкими, но по мере прогрессирования патологии они часто становятся более частыми и интенсивными.

Диспепсическая форма ЖКБ проявляется хроническими диспепсическими расстройствами, которые могут усиливаться после приема пищи, физической нагрузки или стресса.

Механическая желтуха, как правило, отсутствует на ранних стадиях ЖКБ и появляется при развитии осложнений, таких как холедохолитиаз или холангит.

Интоксикационный синдром проявляется в полной мере при развитии острого холецистита или холангита.

Важно отметить, что клиническая картина ЖКБ может быть атипичной, особенно у пожилых пациентов и лиц с тяжелой сопутствующей патологией. В этих случаях симптомы могут быть стертыми, нехарактерными, что затрудняет диагностику и может привести к позднему обращению за медицинской помощью [10, 11].

Влияние возраста и пола на течение и клинические проявления ЖКБ

ЖКБ — это патология, распространенность которой значительно варьирует в разных возрастных группах и у лиц разного пола. Эти различия обусловлены комплексом факторов, включающим физиологические особенности организма, гормональный фон, образ жизни, сопутствующие заболевания и генетическую предрасположенность. Понимание влияния возраста и пола на течение и клинические проявления ЖКБ имеет важное значение для своевременной диагностики, выбора оптимальной тактики лечения и профилактики осложнений.

Риск развития ЖКБ увеличивается с возрастом. Это связано с возрастными изменениями в метаболизме холестерина: снижением синтеза желчных кислот, ухудшением сократительной функции желчного пузыря и замедлением пассажа желчи, что способствует ее застою и образованию камней.

У детей и подростков ЖКБ встречается относительно редко, однако в последние десятилетия наблюдается тенденция к росту заболеваемости в этой возрастной группе, что связано в первую очередь с эпидемией ожирения. У детей ЖКБ чаще всего протекает бессимптомно, но может проявляться приступами желчной колики или диспепсическими расстройствами. Важно отметить, что у детей ЖКБ чаще осложняется холедохолитиазом (наличием камней в желчных протоках), чем у взрослых, что связано с анатомическими особенностями желчевыводящих путей в детском возрасте.

У взрослых ЖКБ встречается значительно чаще, чем у детей. Пик заболеваемости приходится на возраст 40–60 лет, когда начинают проявляться возрастные изменения в метаболизме и функции желчевыделительной системы. У взрослых ЖКБ может про-

текать в различных клинических формах — от бессимптомного камненосительства до тяжелых осложнений. Клиническая картина и течение заболевания у взрослых более вариабельны, чем у детей, и зависят от множества факторов, включая размер и локализацию камней, наличие воспалительного процесса, сопутствующую патологию и индивидуальные особенности организма.

У пожилых пациентов ЖКБ встречается очень часто, и ее течение имеет ряд особенностей. Чаще наблюдаются атипичные формы ЖКБ с малосимптомным течением или преобладанием неспецифических симптомов, таких как слабость, снижение аппетита, тошнота, рвота. Это связано со снижением чувствительности болевых рецепторов, а также с наличием сопутствующей патологии, которая может маскировать симптомы ЖКБ. У пожилых пациентов ЖКБ чаще осложняется острым холециститом, холангитом, панкреатитом, а также имеет более высокую летальность. Это связано с возрастными изменениями в иммунной системе, снижением регенераторных способностей организма, а также с более высоким риском развития осложнений при хирургическом лечении.

Пол пациента также влияет на распространенность и течение ЖКБ. Женщины болеют ЖКБ в 2–3 раза чаще мужчин. Это связано с влиянием женских половых гормонов (эстрогенов) на метаболизм холестерина и моторику желчного пузыря. Эстрогены увеличивают синтез холестерина в печени и его выделение с желчью, а также снижают сократительную способность желчного пузыря, что способствует застою желчи и образованию камней. У женщин ЖКБ чаще всего проявляется в возрасте 30–50 лет, особенно у многорожавших женщин и женщин, принимающих гормональные контрацептивы. Заболевание обычно протекает с яркой клинической картиной, частыми приступами желчной колики и диспепсическими расстройствами.

У мужчин ЖКБ обычно проявляется в более позднем возрасте, после 50 лет, и чаще протекает атипично, с малосимптомным течением или преобладанием неспецифических симптомов. Болезнь реже осложняется острым холециститом, но чаще панкреа-

титом, что может быть связано с особенностями анатомии желчевыводящих путей и панкреатического протока у мужчин.

В заключение следует отметить, что возраст и пол пациента являются важными факторами, влияющими на распространенность, течение и клинические проявления ЖКБ. Понимание этих особенностей необходимо для своевременной диагностики, выбора оптимальной тактики лечения и профилактики осложнений этого заболевания [12, 13].

Диагностика

Анамнез и физикальное обследование — это краеугольные камни диагностики ЖКБ, позволяющие не только выявить наличие заболевания, но и определить его форму, стадию, наличие осложнений и сопутствующей патологии. Тщательно собранный анамнез и грамотно проведенное физикальное обследование помогают врачу составить полное представление о состоянии пациента и выбрать оптимальную тактику лечения.

Анамнез

Сбор анамнеза у пациентов с подозрением на ЖКБ должен быть направлен на выявление характера, локализации, интенсивности, длительности и иррадиации боли. Врач выясняет наличие других симптомов, таких как тошнота, рвота, отрыжка, горечь во рту, метеоризм, неустойчивый стул, желтуха, повышение температуры тела. Важно установить связь симптомов с приемом пищи, физической нагрузкой, стрессом.

Анамнез жизни помогает выявить наличие факторов риска ЖКБ: возраст, пол, наследственность, питание, масса тела, образ жизни, сопутствующие заболевания, прием лекарственных препаратов. Особое внимание уделяется наличию заболеваний печени и желчевыводящих путей, сахарного диабета, гормональных нарушений, а также приему препаратов, способствующих образованию камней (гормональные контрацептивы, фибраты).

Анамнез заболевания позволяет установить давность заболевания, частоту и интенсивность приступов боли, эффективность ранее проведенного лечения, наличие осложнений.

В анамнезе жизни могут выявляться факторы риска ЖКБ. На предкаменной стадии и при латентной форме ЖКБ пациенты могут не предъявлять жалоб или отмечать неспецифические диспепсические расстройства. При болевой форме пациенты жалуются на рецидивирующие приступы желчной колики. В анамнезе заболевания устанавливается связь боли с приемом пищи, физической нагрузкой, стрессом. Пациенты с диспепсической формой жалуются на хронические диспепсические расстройства: тяжесть в правом подреберье, отрыжку, горечь во рту, метеоризм, неустойчивый стул. При хроническом холецистите пациенты отмечают постоянную тупую ноющую боль в правом подреберье, которая усиливается при физической нагрузке, тряской езде, стрессе, а также после нарушения диеты. В анамнезе заболевания — периодические обострения холецистита. При осложненных формах ЖКБ пациенты предъявляют жалобы, характерные для развившегося осложнения, — интенсивная боль в правом подреберье, желтуха, лихорадка, симптомы перитонита, панкреатита и т. д.

Физикальное обследование

Физикальное обследование пациента с подозрением на ЖКБ — это важнейший этап диагностики, который позволяет выявить объективные признаки заболевания и оценить состояние пациента. Оно включает в себя несколько этапов, представленных далее.

1. *Общий осмотр.* При общем осмотре пациента врач проводит комплексную оценку его состояния, чтобы получить первичное представление о тяжести заболевания и определить направление дальнейшего обследования. Оценивая общее состояние, необходимо обратить внимание на уровень сознания, положение больного в постели и выражение его лица, так как эти признаки могут указывать на наличие болевого синдрома или других серьезных нарушений. Важно также проанализировать конституциональный

тип и степень питания пациента, поскольку эти факторы могут влиять на течение заболевания и выбор лечебной тактики.

Тщательный осмотр кожных покровов и слизистых оболочек следует проводить для выявления признаков, характерных для заболеваний желчевыводящей системы. При этом нужно оценить их цвет, отмечая наличие бледности, цианоза или желтушности, а также искать сосудистые звездочки и следы расчесов. Особое внимание следует уделить обнаружению желтухи, так как она может свидетельствовать о механической обструкции желчных путей или воспалительном процессе в печени, что потребует проведения дополнительных диагностических мероприятий.

Измерение температуры тела является обязательным компонентом общего осмотра, поскольку ее повышение может указывать на наличие воспалительного процесса в желчном пузыре или желчных протоках. Этот простой, но информативный метод помогает врачу оценить активность воспалительного процесса и определить необходимость назначения антибактериальной терапии или других лечебных мероприятий.

2. *Осмотр живота.* При осмотре живота врач должен оценить его форму, участие в дыхании и наличие видимой перистальтики, так как эти параметры могут предоставить важную информацию о состоянии органов брюшной полости и возможных осложнениях ЖКБ. Оценивая форму живота, необходимо обратить внимание на его симметричность, наличие вздутия или втянутости, поскольку эти признаки могут указывать на различные патологические процессы. Например, вздутие живота может свидетельствовать о нарушении пищеварения и всасывания в кишечнике или развитии пареза кишечника при осложненных формах ЖКБ, что требует дальнейшего обследования и соответствующего лечения.

Наблюдение за участием живота в дыхании является важным этапом осмотра, так как позволяет выявить возможный воспалительный процесс в брюшной полости. Если врач отмечает ограничение подвижности брюшной стенки при дыхании, это может указывать на наличие перитонеальных явлений, что требует немедленного внимания и дополнительных диагностических ме-

роприятий. Такое ограничение подвижности может быть связано с воспалительными процессами в органах брюшной полости, в т. ч. и с осложнениями ЖКБ.

Особое внимание следует уделить наличию видимой перистальтики кишечника, которая может наблюдаться при кишечной непроходимости. Это состояние может быть серьезным осложнением ЖКБ и требует немедленного хирургического вмешательства. Поэтому при обнаружении видимой перистальтики врач должен провести дополнительные исследования для подтверждения или исключения кишечной непроходимости и определения дальнейшей тактики лечения.

3. *Пальпация живота* — один из наиболее важных методов физического обследования пациента с ЖКБ. Она позволяет оценить состояние брюшной стенки, выявить болезненность и определить наличие пальпируемого желчного пузыря. Пальпацию живота проводят в положении пациента лежа на спине с согнутыми в коленях ногами. Врач начинает пальпацию с левой подвздошной области, постепенно перемещаясь к правой подвздошной области, затем к эпигастральной области и правому подреберью. Пальпация должна быть поверхностной и глубокой, каждая из которых предоставляет важную диагностическую информацию о состоянии органов брюшной полости и возможных патологических процессах.

Поверхностная пальпация позволяет оценить состояние брюшной стенки, выявляя напряжение мышц, болезненность и наличие образований. Особое внимание следует уделить напряжению мышц передней брюшной стенки, так как это может быть признаком воспалительного процесса в брюшной полости, в частности перитонита. Если при поверхностной пальпации отмечается болезненность, это может указывать на раздражение брюшины, что требует дальнейшего тщательного обследования.

Глубокая пальпация является более информативным методом исследования, позволяющим определить размеры и консистенцию органов брюшной полости, а также выявить болезненность при пальпации отдельных органов. При подозрении на ЖКБ особое внимание следует уделить пальпации области желчного

пузыря. Важно помнить, что в норме желчный пузырь не пальпируется. Однако при его увеличении и уплотнении он может стать пальпируемым в виде грушевидного образования под правой реберной дугой. Если при пальпации желчного пузыря отмечается болезненность, это может свидетельствовать о наличии воспалительного процесса, такого как холецистит, что требует дальнейшего обследования и соответствующего лечения.

Проводя пальпацию, врач должен обращать внимание на любые отклонения от нормы и сопоставлять полученные данные с результатами других методов обследования для формирования полной клинической картины и определения дальнейшей тактики ведения пациента с подозрением на ЖКБ или ее осложнения.

При пальпации живота у пациентов с ЖКБ могут выявляться следующие специфические симптомы:

- симптом Ортнера: болезненность при поколачивании ребром ладони по правой реберной дуге. Этот симптом указывает на воспаление в области желчного пузыря и является одним из наиболее частых признаков острого холецистита;
- симптом Мерфи: резкая болезненность при пальпации в точке проекции желчного пузыря на переднюю брюшную стенку (точка Кера) на вдохе. Симптом Мерфи также свидетельствует о воспалительном процессе в желчном пузыре и является одним из наиболее характерных признаков острого холецистита;
- симптом Мюсси — Георгиевского (френикус-симптом): болезненность при надавливании между ножками правой грудино-ключично-сосцевидной мышцы. Этот симптом связан с раздражением диафрагмального нерва, который иннервирует диафрагму и желчный пузырь. Он может быть положительным при остром холецистите, а также при других заболеваниях органов брюшной полости, расположенных вблизи диафрагмы;
- симптом Курвуазье: пальпируемый увеличенный безболезненный желчный пузырь в сочетании с желтухой. Этот симптом чаще встречается при опухоли головки поджелудочной железы, но может наблюдаться и при ЖКБ, особенно при водянке желчного пузыря.

4. *Перкуссия живота.* Перкуссия живота является важным методом исследования, который позволяет врачу получить дополнительную информацию о состоянии органов брюшной полости и возможных патологических процессах. Этот метод основан на выстукивании по поверхности тела и анализе возникающих звуков, что дает возможность определить размеры и консистенцию органов, а также выявить наличие свободной жидкости в брюшной полости.

При обследовании пациентов с подозрением на ЖКБ перкуссия живота играет особую роль. В первую очередь она позволяет определить размеры печени и селезенки, что может быть важным для оценки степени вовлечения этих органов в патологический процесс. Увеличение размеров печени может свидетельствовать о наличии застойных явлений или воспалительных процессов, связанных с ЖКБ или ее осложнениями.

Кроме того, перкуссия помогает выявить признаки асцита — скопления жидкости в брюшной полости. Наличие асцита может указывать на серьезные осложнения ЖКБ, такие как портальная гипертензия или воспалительные процессы в брюшной полости. При проведении перкуссии врач должен обращать внимание на изменение перкуторного звука в различных отделах живота, что может свидетельствовать о наличии свободной жидкости.

5. *Аускультация живота.* Аускультация живота является важным методом исследования, который позволяет врачу получить ценную информацию о функциональном состоянии органов брюшной полости, в частности кишечника. Этот метод основан на выслушивании звуков, возникающих в брюшной полости, и их интерпретации для оценки перистальтической активности кишечника. Врач должен внимательно прислушиваться к характеру, частоте и интенсивности кишечных шумов, так как эти параметры могут предоставить важную информацию о состоянии пищеварительной системы.

Особое внимание следует уделять выявлению признаков параеза кишечника, который может развиваться при осложненных формах ЖКБ. Параез кишечника характеризуется отсутствием пе-

ристальгических шумов, что может указывать на серьезные нарушения пассажа кишечного содержимого, связанные с развитием клиники перитонита. В некоторых случаях могут выслушиваться отдельные или редкие перистальтические волны, что также может свидетельствовать о нарушении моторики кишечника.

Особенности физикального обследования в зависимости от формы и стадии ЖКБ:

- предкаменная стадия и латентная форма. На этих стадиях физикальное обследование может не выявить каких-либо патологических изменений. Живот обычно мягкий, безболезненный при пальпации. Печень и селезенка не увеличены. Желтуха отсутствует;

- болевая форма. Во время приступа желчной колики пациенты беспокойны, мечутся в постели, пытаются найти положение, облегчающее боль. Кожные покровы могут быть бледными, покрытыми холодным потом. Язык обычно сухой, обложен белым налетом. Живот может быть мягким, но при пальпации в правом подреберье определяется резкая болезненность. Могут быть положительными симптомы Ортнера и Мерфи. При длительном приступе желчной колики может развиваться рефлекторный парез кишечника, проявляющийся вздутием живота и ослаблением перистальтики;

- диспепсическая форма. При физикальном обследовании могут выявляться признаки хронического холецистита: умеренная болезненность в правом подреберье, положительный симптом Мерфи;

- хронический холецистит. При пальпации живота в правом подреберье определяется болезненность, может пальпироваться увеличенный и плотный желчный пузырь. Симптом Мерфи обычно положительный.

Лабораторные исследования

Лабораторные исследования играют важную роль в диагностике ЖКБ, позволяя оценить функциональное состояние печени, выявить признаки воспаления и холестаза, а также оценить общее

состояние пациента. Наиболее информативными являются общий анализ крови, общий анализ мочи и биохимический анализ крови.

1. *Общий анализ крови* — это рутинное лабораторное исследование, которое позволяет оценить количество и состав клеток крови. При ЖКБ в общем анализе крови могут выявляться следующие изменения:

- лейкоцитоз: повышение уровня лейкоцитов в крови свидетельствует о наличии воспалительного процесса. Лейкоцитоз может наблюдаться при остром холецистите, холангите, панкреатите. Степень лейкоцитоза обычно коррелирует с тяжестью воспаления;

- сдвиг лейкоцитарной формулы влево: это изменение соотношения различных видов лейкоцитов в крови, характеризующееся увеличением количества палочкоядерных и юных нейтрофилов. Сдвиг лейкоцитарной формулы влево также свидетельствует о наличии воспалительного процесса и может указывать на его бактериальную природу;

- ускорение скорости оседания эритроцитов (СОЭ): это неспецифический показатель воспаления, который может повышаться при различных заболеваниях, в т. ч. и при ЖКБ.

2. *Общий анализ мочи* — это рутинное лабораторное исследование, которое позволяет оценить физико-химические свойства мочи и выявить в ней патологические примеси. При ЖКБ в общем анализе мочи могут выявляться следующие изменения:

- билирубин (билирубинурия): билирубин — это желчный пигмент, который образуется в результате распада гемоглобина и в норме не должен присутствовать в моче. Появление билирубина в моче свидетельствует о повышении его уровня в крови (гипербилирубинемии) и может быть признаком желтухи;

- уробилиноген (уробилиногенурия): уробилиноген — это продукт превращения билирубина в кишечнике. В норме в моче присутствует небольшое количество уробилиногена. Повышение его уровня в моче может наблюдаться при заболеваниях печени и желчевыводящих путей, в т. ч. и при ЖКБ.

3. *Биохимический анализ крови* — это лабораторное исследование, которое позволяет оценить функциональное состояние различных органов и систем, в т. ч. и печени. При ЖКБ в биохимическом анализе крови могут выявляться следующие изменения:

- повышение уровня билирубина в крови (гипербилирубинемия): в норме уровень билирубина в крови незначителен. Повышение его уровня свидетельствует о нарушении обмена билирубина и может быть признаком желтухи. При ЖКБ гипербилирубинемия может быть вызвана обструкцией желчных протоков камнем (механическая желтуха) или воспалительным процессом в печени (паренхиматозная желтуха);
- повышение активности печеночных ферментов: печеночные ферменты — это белки, которые участвуют в различных биохимических процессах в печени. В норме их активность в крови незначительна. Повышение активности печеночных ферментов свидетельствует о повреждении клеток печени (гепатоцитов). При ЖКБ повышение активности печеночных ферментов может наблюдаться при остром и хроническом холецистите, холангите, холедохолитиазе. Наиболее часто повышается активность следующих ферментов:
 - АЛТ присутствует в большом количестве в гепатоцитах. Его повышение в крови свидетельствует о повреждении гепатоцитов;
 - АСТ присутствует как в гепатоцитах печени, так и в других органах (сердце, мышцы). Его повышение в крови может наблюдаться при заболеваниях печени, сердца, мышц;
 - ЩФ присутствует в клетках печени, желчных протоков, костей. Его повышение в крови может наблюдаться при заболеваниях печени, желчевыводящих путей, костей;
 - гамма-глутамилтранспептидаза (ГГТП) присутствует в клетках печени, желчных протоков, поджелудочной железы. Его повышение в крови может наблюдаться при заболеваниях печени, желчевыводящих путей, поджелудочной железы;
- повышение уровня холестерина в крови (гиперхолестеринемия): холестерин — это жироподобное вещество, которое

необходимо для нормального функционирования организма. Однако его повышенный уровень в крови является фактором риска развития атеросклероза и других сердечно-сосудистых заболеваний. При ЖКБ гиперхолестеринемия может быть связана с нарушением обмена холестерина в печени;

- снижение уровня альбумина в крови (гипоальбуминемия): альбумин — это основной белок плазмы крови, который синтезируется в печени. Снижение его уровня в крови может свидетельствовать о нарушении функции печени. При ЖКБ гипоальбуминемия может наблюдаться при хроническом холецистите, циррозе печени.

Инструментальные методы диагностики ЖКБ: визуализация патологии

Инструментальные методы исследования играют ключевую роль в диагностике ЖКБ, позволяя визуализировать желчный пузырь и желчные протоки, выявить наличие камней, оценить степень нарушения оттока желчи и определить наличие осложнений. Современная медицина располагает широким спектром инструментальных методов диагностики ЖКБ, каждый из которых обладает своими преимуществами и ограничениями.

1. *УЗИ органов брюшной полости* — это неинвазивный, безопасный и доступный метод исследования, который широко применяется для диагностики ЖКБ. Он основан на принципе отражения ультразвуковых волн от тканей и органов, позволяя визуализировать желчный пузырь, оценить его форму, размеры, толщину стенки, наличие камней, сладжа, воспалительных изменений, а также состояние желчных протоков.

Процедура УЗИ проводится следующим образом: пациент ложится на кушетку, на живот наносится специальный гель, улучшающий проводимость ультразвука. Врач водит по животу пациента ультразвуковым датчиком, который излучает ультразвуковые волны и принимает отраженные сигналы. Изображение органов брюшной полости выводится на экран аппарата.

На экране аппарата желчный пузырь визуализируется как анэхогенное (темное) образование грушевидной формы, расположенное под печенью (рис. 3). Камни в желчном пузыре выглядят как гиперэхогенные (светлые) образования с акустической тенью (темной полосой позади камня). Стенка желчного пузыря в норме тонкая и ровная. При воспалении (холецистите) стенка желчного пузыря утолщается и становится неоднородной. Желчные протоки в норме не визуализируются или визуализируются как тонкие анэхогенные структуры. При их расширении они становятся более заметными.

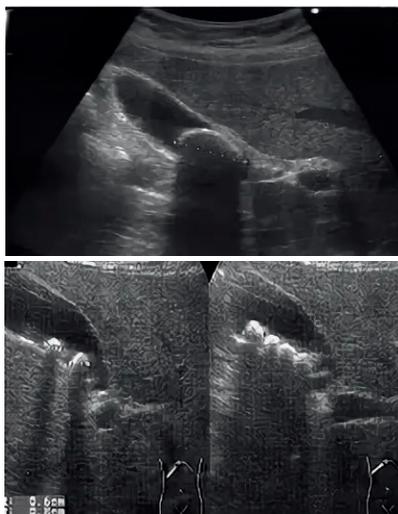


Рис. 3. УЗИ желчного пузыря с конкрементами¹

УЗИ обладает рядом преимуществ — неинвазивность и безопасность, доступность и относительно низкая стоимость, высокая информативность в диагностике камней в желчном пузыре, возмож-

¹ На ультразвуковых снимках визуализируется грушевидный желчный пузырь с характерными светлыми образованиями (конкрементами), создающими акустическую тень. Стенки желчного пузыря утолщены и неоднородны, что в сочетании с наличием конкрементов демонстрирует типичную картину ЖКБ, осложненной холециститом.

Источник — <https://clck.ru/3GBJVg> (дата обращения: 29.01.2025).

ность оценки состояния желчных протоков (расширение, наличие камней) и возможность динамического наблюдения за пациентом.

Однако УЗИ имеет и недостатки — зависимость от квалификации врача, проводящего исследование, ограниченная информативность в диагностике камней в желчных протоках, невозможность визуализации протоков при их незначительном расширении или наличии газа в кишечнике.

2. *Компьютерная томография (КТ)* — это метод исследования, основанный на применении рентгеновского излучения. При проведении КТ пациент ложится на специальный стол, который задвигается в кольцообразный сканер. Сканер вращается вокруг пациента, делая серию рентгеновских снимков в разных плоскостях. Компьютер обрабатывает полученные данные и создает трехмерное изображение исследуемой области.

КТ позволяет получить детальное изображение желчного пузыря, желчных протоков и окружающих тканей (рис. 4). Камни в желчном пузыре и желчных протоках визуализируются как высокоплотные образования. КТ с контрастированием позволяет оценить кровоснабжение печени и желчного пузыря, выявить опухоли и другие патологические изменения.

КТ обладает рядом существенных преимуществ при диагностике ЖКБ и ее осложнений. Высокая разрешающая способность КТ позволяет врачу выявлять даже мелкие камни в желчном пузыре и желчных протоках, а также другие патологические изменения, которые могут быть незаметны при использовании других методов визуализации. Это особенно важно для точной диагностики и планирования лечения.

Среди всех способов визуализации КТ предоставляет наилучшую возможность для изучения желчных протоков и окружающих тканей даже при наличии газа в кишечнике, что особенно ценно в ситуациях, когда другие методы исследования могут быть затруднены. Кроме того, использование контрастных веществ при КТ позволяет оценить кровоснабжение органов, что помогает выявить нарушения, связанные с осложнениями ЖКБ, такие как острый холецистит или панкреатит.

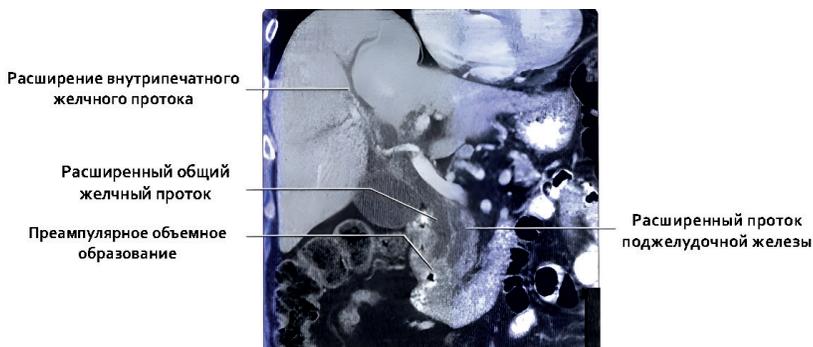


Рис. 4. КТ брюшной полости с контрастированием¹

Тем не менее КТ имеет ряд недостатков, которые необходимо учитывать при назначении исследования. Главным из них является лучевая нагрузка на пациента. Хотя современные КТ-аппараты позволяют минимизировать дозу облучения, этот фактор требует внимания, особенно при необходимости повторных исследований. КТ также имеет противопоказания, наиболее значимым из которых является беременность. В таких случаях врач должен рассмотреть альтернативные методы диагностики, не связанные с ионизирующим излучением.

При проведении КТ с контрастированием существует необходимость введения контрастных веществ, которые могут вызывать аллергические реакции у некоторых пациентов. Это требует тщательного сбора анамнеза и при необходимости проведения предварительных аллергологических проб.

3. *ЭРХПГ* и *чрескожная чреспеченочная холангиография (ЧЧХГ)* — это инвазивные методы исследования, которые позволяют визуализировать желчные и панкреатические протоки с помощью рентгеноконтрастных веществ.

¹ Визуализируется расширение внутривисечатных и общего желчного протоков и протока поджелудочной железы. В области головки поджелудочной железы определяется преампулярное объемное образование, являющееся причиной механической желтухи, что также подтверждается дополнительными ультразвуковыми снимками внизу изображения.

Источник — <https://clck.ru/3GBJYP> (дата обращения: 29.01.2025).

ЭРХПГ проводится с помощью эндоскопа, который вводится через рот, пищевод и желудок в двенадцатиперстную кишку. Через эндоскоп в БДС вводится катетер, через который в желчные и панкреатические протоки вводится контрастное вещество. Затем производятся рентгеновские снимки. ЭРХПГ позволяет выявить камни в желчных протоках, стриктуры (сужения) протоков, опухоли, а также оценить функцию сфинктера Одди (рис. 5). На рентгенограммах желчные протоки визуализируются как контрастированные трубчатые структуры. Камни в протоках выглядят как дефекты наполнения (незаполненные контрастом участки).

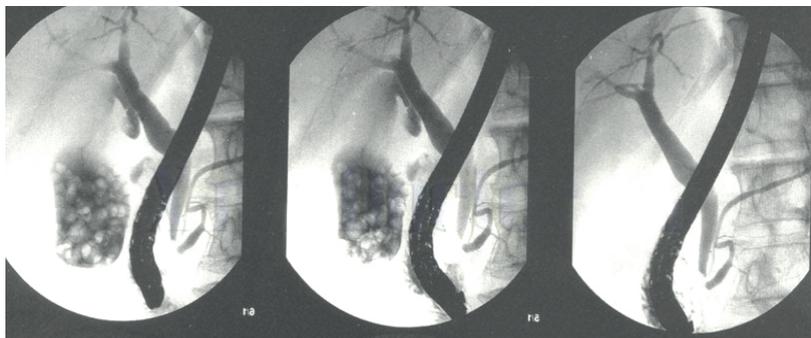


Рис. 5. ЭРХПГ¹

ЧЧХГ проводится путем пункции внутрипеченочных желчных протоков через кожу под контролем УЗИ или рентгеноскопии. Через пункционную иглу в протоки вводится контрастное вещество, после чего производятся рентгеновские снимки (рис. 6). ЧЧХГ позволяет визуализировать внутри- и внепеченочные желчные протоки, выявить уровень и причину обструкции желчных путей. На холангиограммах желчные протоки также визуализируются как контрастированные трубчатые структуры, а камни как дефекты наполнения.

¹ Определяются контрастированные желчные протоки с характерными дефектами наполнения, свидетельствующими о наличии конкрементов в желчных путях. Расширение протоков и присутствие дефектов наполнения являются классическими рентгенологическими признаками холедохолитиаза.

Источник — <https://clck.ru/3GBJah> (дата обращения: 29.01.2025).



Рис. 6. ЧЧХГ¹

ЭРХПГ и ЧЧХГ обладают высокой информативностью в диагностике заболеваний желчных и панкреатических протоков, а также позволяют проводить лечебные манипуляции (удаление камней, стентирование протоков).

Однако эти методы являются инвазивными и сопряжены с риском осложнений (панкреатит, кровотечение, перфорация кишечника), требуют введения контрастных веществ и имеют высокую стоимость.

4. *Холецистохолангиография* — это рентгенологическое исследование желчного пузыря и желчных протоков с введением контрастного вещества. Существуют различные методы холецистохолангиографии, которые различаются способом введения контрастного вещества:

- пероральная холецистохолангиография. При этом методе пациент принимает внутрь таблетки, содержащие контрастное вещество, которое всасывается в кишечнике, захватывается печенью и выделяется с желчью, позволяя визуализировать

¹ Четко визуализируется билиарное дерево с расширенными внутри- и внепеченочными желчными протоками после введения контрастного вещества через пункционную иглу. В желчных протоках определяются характерные дефекты наполнения, что свидетельствует о наличии конкрементов и является типичной рентгенологической картиной холедохолитиаза.

Источник — <https://clck.ru/3GVJbu> (дата обращения: 29.01.2025).

желчный пузырь и желчные протоки на рентгеновских снимках. На холецистограммах желчный пузырь визуализируется как контрастированное образование грушевидной формы. Камни в желчном пузыре выглядят как дефекты наполнения. Этот метод применяется редко, так как он имеет низкую информативность и требует длительной подготовки пациента;

- внутривенная холецистохолангиография. При этом методе контрастное вещество вводится в вену, после чего оно также захватывается печенью и выделяется с желчью. Этот метод более информативен, чем пероральный, но также применяется редко из-за риска аллергических реакций на контрастное вещество. На холангиограммах желчные протоки визуализируются как контрастированные трубчатые структуры;

- инфузионная холецистохолангиография. При этом методе контрастное вещество вводится в вену капельно, что обеспечивает более равномерное его распределение в крови и снижает риск побочных эффектов. Этот метод является наиболее безопасным и информативным, но он требует длительного времени для проведения;

- интраоперационная холецистохолангиография. При этом методе контрастное вещество вводится непосредственно в желчные протоки во время операции, что позволяет выявить камни в протоках, которые не были обнаружены до операции. Этот метод является наиболее точным в диагностике холедохолитиаза, но он может быть выполнен только во время операции.

Выбор инструментального метода исследования при ЖКБ зависит от клинической картины, предполагаемого диагноза, наличия осложнений и сопутствующей патологии. В большинстве случаев диагностика ЖКБ начинается с УЗИ органов брюшной полости. При необходимости проводятся дополнительные исследования: КТ, магнитно-резонансная томография (МРТ), ЭРХПГ, ЧЧХГ, холецистохолангиография. Комплексный подход к диагностике ЖКБ позволяет выявить заболевание на ранней стадии, определить его форму и стадию, наличие осложнений и выбрать оптимальную тактику лечения.

5. *МРТ* — это высокоинформативный метод исследования, основанный на явлении ядерного магнитного резонанса. Он позволяет получить детальное изображение органов и тканей без использования ионизирующего излучения, что делает его безопасным для пациента. *МРТ* обладает высокой чувствительностью к изменениям в мягких тканях, что особенно важно при диагностике заболеваний желчевыводящих путей, таких как ЖКБ и ПХЭС.

При проведении *МРТ* пациент размещается на специальном столе, который задвигается в туннель сканера. Сканер генерирует сильное магнитное поле и радиоволны, которые возбуждают атомы водорода в тканях организма. Эти атомы, возвращаясь в исходное состояние, излучают сигналы, которые регистрируются сканером, и компьютер обрабатывает полученные сигналы и создает трехмерное изображение исследуемой области.

МРТ позволяет получить детальное изображение желчного пузыря, желчных протоков и окружающих тканей, что делает ее ценным инструментом в диагностике неосложненных форм ЖКБ и ПХЭС (рис. 7). С помощью *МРТ* можно выявить наличие камней в желчном пузыре и желчных протоках, оценить толщину стенки желчного пузыря, наличие воспалительных изменений в нем и окружающих тканях, а также выявить аномалии строения желчевыводящих путей.

Одним из ключевых достоинств *МРТ* является отсутствие лучевой нагрузки на пациента, что делает этот метод безопасным для многократного применения и особенно ценным при необходимости динамического наблюдения. Главным достоинством *МРТ* является отсутствие лучевой нагрузки на пациента, что делает этот метод безопасным для многократного применения и особенно ценным при необходимости динамического наблюдения. Высокая чувствительность *МРТ* к изменениям в мягких тканях позволяет выявлять даже незначительные патологические процессы в желчном пузыре, желчных протоках и окружающих органах, что особенно важно для ранней диагностики воспалительных изменений и новообразований.



Рис. 7. Магнитно-резонансная холангиопанкреатограмма¹

Возможность получения изображения в любой плоскости без необходимости изменения положения пациента позволяет детально изучить анатомию желчевыводящей системы и выявить патологические изменения, которые могут быть не видны при исследовании в стандартных проекциях. МРТ с контрастированием позволяет еще более точно оценить состояние желчевыводящих путей. Контрастное вещество, вводимое в вену пациента, накапливается в тканях с хорошим кровоснабжением, что позволяет визуализировать кровеносные сосуды и оценить кровоток в печени и желчном пузыре. Это помогает выявить опухоли, которые обычно имеют богатое кровоснабжение, а также оценить степень воспалительных изменений в тканях.

Несмотря на свои преимущества, МРТ имеет ряд недостатков, которые необходимо учитывать при назначении исследования. Высокая стоимость МРТ может ограничивать его широкое применение, особенно в условиях ограниченных ресурсов здравоохранения. Наличие противопоказаний, таких как металличе-

¹ На рисунке изображено детальное строение билиарного дерева с отличным контрастным разрешением, где жидкостные структуры (желчные протоки) выглядят характерно ярко-белыми на темном фоне.

Источник — <https://clck.ru/3GBJeM> (дата обращения: 29.01.2025).

ские импланты или выраженная клаустрофобия, может сделать проведение МРТ невозможным для некоторых пациентов. В таких случаях врач должен рассмотреть альтернативные методы диагностики. Длительность исследования при МРТ может быть проблемой для пациентов, которым трудно длительное время находиться в неподвижном состоянии. Это может привести к появлению артефактов движения и снижению качества получаемых изображений, что требует особого внимания при подготовке пациента к исследованию и интерпретации результатов.

МРТ является ценным дополнительным методом исследования при диагностике неосложненных форм ЖКБ и особенно ПХЭС. Он не является рутинным при данных состояниях, но может быть крайне полезен в сложных диагностических случаях.

При неосложненной ЖКБ МРТ назначается в случаях, когда необходимо уточнение диагноза. Это особенно актуально при наличии противопоказаний к проведению УЗИ, например, при выраженном ожирении или когда результаты УЗИ являются сомнительными или недостаточно информативными. В таких ситуациях МРТ может предоставить более детальную информацию о состоянии желчного пузыря и желчных протоков.

В случае ПХЭС МРТ играет важную роль при подозрении на органические причины синдрома. К таким причинам относятся камни в желчных протоках, стриктуры желчных протоков или опухоли желчевыводящих путей. МРТ особенно полезна, когда данные УЗИ и ЭРХПГ недостаточно информативны для постановки окончательного диагноза или определения тактики лечения.

Решение о проведении МРТ принимается врачом индивидуально для каждого пациента. При этом учитываются клиническая картина заболевания, результаты других методов исследования, а также наличие возможных противопоказаний к проведению МРТ. Такой персонализированный подход позволяет максимально эффективно использовать возможности МРТ в диагностике ЖКБ и ПХЭС, избегая при этом необоснованного назначения дорогостоящего исследования в случаях, когда оно не принесет существенной дополнительной информации.

6. *Лапароскопическая диагностика*, являясь хирургическим методом исследования, позволяет непосредственно визуализировать органы брюшной полости и оценить их состояние с помощью специального инструмента — лапароскопа. Лапароскоп представляет собой тонкую трубку с оптической системой и источником света, которая вводится в брюшную полость через небольшой разрез в брюшной стенке. Изображение из брюшной полости передается на монитор, что позволяет хирургу детально осмотреть органы.

Показаниями к диагностической лапароскопии при ЖКБ являются невозможность установить диагноз с помощью других методов исследования, подозрение на осложнения ЖКБ (холангит, панкреатит, абсцессы), необходимость биопсии ткани желчного пузыря или других органов, возможность проведения лечебных манипуляций во время лапароскопии.

Противопоказаниями к лапароскопии являются тяжелое состояние пациента, наличие противопоказаний к общей анестезии, нарушение свертываемости крови, ожирение III–IV степени, беременность.

Лапароскопия проводится под общей анестезией. После обработки операционного поля хирург делает небольшой разрез (обычно в области пупка) и вводит в брюшную полость иглу Вереша для создания пневмоперитонеума — наполнения брюшной полости углекислым газом. Пневмоперитонеум необходим для расправления стенок брюшной полости и создания пространства для манипуляций. Затем через разрез вводится троакар — полая трубка с клапаном, через которую в брюшную полость вводится лапароскоп и другие инструменты.

В диагностике ЖКБ лапароскопия применяется в тех случаях, когда другие методы исследования (УЗИ, КТ, МРТ) не дают достаточно информации для постановки диагноза или выбора тактики лечения. Лапароскопия позволяет визуально оценить состояние желчного пузыря, желчных протоков, печени, поджелудочной железы, выявить наличие камней, сладжа, воспалительных изменений, опухолей.

При лапароскопии желчный пузырь визуализируется как грушевидное образование зеленовато-серого цвета, расположенное на нижней поверхности печени. При хроническом холецистите желчный пузырь может быть уменьшен в размерах, сморщен, его стенка утолщена и неоднородна. Камни в желчном пузыре могут быть видны через его стенку или при вскрытии желчного пузыря во время операции. Желчные протоки в норме имеют тонкие стенки и не расширены. При обструкции протоков камнем они расширяются выше места обструкции.

Лапароскопия отличается высокой информативностью, позволяя визуально оценить состояние органов брюшной полости и выявить патологические изменения, которые могут быть не видны при других методах исследования. Во время лапароскопии можно взять биопсию ткани желчного пузыря или других органов для гистологического исследования. В некоторых случаях во время диагностической лапароскопии можно провести лечебные манипуляции, например, удалить камни из желчного пузыря или желчных протоков.

Лапароскопия — это хирургическая операция, которая сопряжена с определенными рисками (кровотечение, инфекция, повреждение органов). Она проводится под общей анестезией, что также сопряжено с определенными рисками. Лапароскопия — это более дорогостоящий метод исследования, чем УЗИ или КТ.

Осложнения

ЖКБ, характеризующаяся образованием конкрементов в желчном пузыре и/или желчных протоках, может стать причиной ряда серьезных осложнений, которые возникают вследствие механического раздражения стенок желчного пузыря и желчных протоков конкрементами, а также вследствие развития воспалительного процесса и нарушения оттока желчи. Своевременная диагностика осложнений ЖКБ и их адекватное лечение имеют решающее значение для сохранения здоровья и жизни пациента.

Хронический холецистит — это хроническое воспаление желчного пузыря, возникающее в результате длительного течения ЖКБ или как исход острого холецистита. Длительное механическое раздражение стенки желчного пузыря конкрементами, повторяющиеся эпизоды обструкции пузырного протока и воспаления приводят к фиброзу и утолщению стенки желчного пузыря, а также к атрофии слизистой оболочки. В результате желчный пузырь уменьшается в размерах, деформируется, его стенка уплотняется, а сократительная способность снижается, что нарушает его способность к накоплению и выделению желчи. Хронический холецистит характеризуется периодическими обострениями, которые проявляются болями в правом подреберье, диспепсическими расстройствами, повышением температуры тела. Хронический холецистит отличается от неосложненной ЖКБ наличием постоянной тупой ноющей боли в правом подреберье, которая усиливается при физической нагрузке, тряской езде, стрессе, а также после нарушения диеты.

Острый холецистит — это воспаление желчного пузыря, которое в 90 % случаев развивается как осложнение ЖКБ. Основной причиной острого холецистита является обструкция пузырного протока камнем, что запускает каскад патологических изменений. Застой желчи приводит к повышению внутрипузырного давления, нарушению кровообращения в стенке желчного пузыря и развитию ишемии. Ишемия, в свою очередь, повреждает слизистую оболочку, делая ее уязвимой для бактериальной инвазии, и активирует воспалительный процесс. Острый холецистит отличается от неосложненной ЖКБ наличием выраженного болевого синдрома, лихорадки, интоксикации и местных признаков воспаления в правом подреберье.

Водянка желчного пузыря — это скопление неинфицированной жидкости в его полости, возникающее в результате полной обструкции пузырного протока камнем при отсутствии бактериального воспаления. Обструкция препятствует поступлению желчи в кишечник, но она продолжает секретироваться печенью и накапливается в желчном пузыре, растягивая его стенки. В ре-

зультате желчный пузырь значительно увеличивается в размерах, его стенка истончается, но при этом сохраняет свою целостность. Водянка желчного пузыря отличается от неосложненной ЖКБ наличием пальпируемого увеличенного безболезненного желчного пузыря.

Эмпиема желчного пузыря — это скопление гноя в его полости, возникающее в результате инфицирования желчи при обструкции пузырного протока камнем. Бактерии, проникающие в желчный пузырь, вызывают гнойное воспаление, которое может быстро прогрессировать и привести к тяжелым осложнениям. При эмпиеме желчного пузыря пациенты жалуются на интенсивную боль в правом подреберье, высокую лихорадку с ознобами, тошноту, рвоту, слабость. При пальпации живота выявляется резкая болезненность и защитное напряжение мышц в правом подреберье, может пальпироваться увеличенный и резко болезненный желчный пузырь. В общем анализе крови отмечается выраженный лейкоцитоз со сдвигом лейкоцитарной формулы влево, ускорение СОЭ. Эмпиема желчного пузыря является тяжелым осложнением ЖКБ и требует неотложного хирургического лечения.

Перфорация желчного пузыря — это прободение его стенки, возникающее в результате острого холецистита, водянки или эмпиемы желчного пузыря. Перфорация может быть вызвана некрозом стенки желчного пузыря вследствие нарушения кровообращения или пролежнем от давления камня. Различают два типа перфорации: прикрытая (когда отверстие в стенке желчного пузыря прикрыто соседними органами — сальником, кишечником, печенью) и свободная (когда содержимое желчного пузыря изливается в брюшную полость). При прикрытой перфорации может сформироваться перивезикальный абсцесс или инфильтрат. Свободная перфорация желчного пузыря приводит к развитию разлитого перитонита — воспаления брюшины. Клиническая картина перфорации желчного пузыря зависит от ее типа. При прикрытой перфорации симптомы могут быть сходны с симптомами острого холецистита, но с более выраженной интоксикацией. При свободной перфорации развивается клиника разлитого перитонита:

резкая боль во всех отделах живота, напряжение мышц передней брюшной стенки, положительные симптомы раздражения брюшины (симптом Щеткина — Блюмберга), лихорадка, озноб, тахикардия, снижение артериального давления.

Острый панкреатит — это воспаление поджелудочной железы, которое может быть вызвано различными причинами, в т. ч. и ЖКБ. При ЖКБ острый панкреатит развивается в результате обструкции БДС камнем, что приводит к нарушению оттока панкреатического сока и его активации внутри поджелудочной железы, вызывая аутолиз (самопереваривание) ткани поджелудочной железы. Острый панкреатит проявляется внезапной интенсивной опоясывающей болью в верхней половине живота, которая иррадирует в спину. Боль сопровождается тошнотой, рвотой, не приносящей облегчения, вздутием живота. При пальпации живота определяется резкая болезненность в эпигастральной области, могут быть положительными симптомы Керте (болезненность в левой реберно-позвоночной точке), Мейо — Робсона (болезненность в точке проекции хвоста поджелудочной железы на переднюю брюшную стенку), Воскресенского (ослабление пульсации брюшной аорты в эпигастральной области). В крови резко повышается уровень амилазы и липазы — ферментов поджелудочной железы, а в моче — уровень диастазы.

Синдром Мириizzi — это редкое, но опасное осложнение ЖКБ, характеризующееся сдавлением общего печеночного протока камнем, расположенным в желчном пузыре или пузырном протоке. Длительное сдавление протока приводит к его воспалению, стенозу и нарушению оттока желчи, вызывая механическую желтуху. В клинической картине синдрома Мириizzi выделяют два основных синдрома — механической желтухи и холангита. Механическая желтуха проявляется желтушным окрашиванием кожи и слизистых оболочек, потемнением мочи, обесцвечиванием кала, кожным зудом. Холангит проявляется лихорадкой, ознобом, болью в правом подреберье, может осложняться развитием сепсиса. Синдром Мириizzi диагностируется на основании данных инструментальных исследований (УЗИ, КТ, МРТ, ЭРХПГ),

которые позволяют визуализировать сдавленный общий печеночный проток и конкремент, вызывающий обструкцию. Лечение синдрома Мирizzi обычно хирургическое и направлено на устранение обструкции желчного протока.

Желчные свищи — это патологические сообщения между желчным пузырем и другими полыми органами (двенадцатиперстная кишка, желудок, толстая кишка). Они образуются в результате пролежня стенки желчного пузыря камнем или вследствие перфорации желчного пузыря. Через свищ желчь поступает в просвет полого органа, нарушая нормальный процесс пищеварения и способствуя развитию воспалительных осложнений. Чаще всего встречаются холецистодуоденальные свищи (между желчным пузырем и двенадцатиперстной кишкой). Клиническая картина желчных свищей зависит от их локализации и размеров. Могут наблюдаться симптомы желчного перитонита, кишечного кровотечения, нарушения пищеварения (боль в животе, тошнота, рвота, метеоризм, неустойчивый стул). Желчные свищи диагностируются на основании характерной клинической картины и данных инструментальных исследований (УЗИ, КТ, МРТ, фистулография — рентгенологическое исследование свища с введением контрастного вещества). Лечение желчных свищей обычно хирургическое и направлено на ушивание свищевого отверстия и удаление желчного пузыря.

Острая кишечная непроходимость — это нарушение проходимости кишечника, которое может быть вызвано различными причинами, в т. ч. и ЖКБ. При ЖКБ острая кишечная непроходимость развивается в результате obturации просвета кишки большим желчным камнем, который попадает в кишечник через желчный свищ. Камень, проходя по кишечнику, может застрять в его узком месте, вызывая полную или частичную обструкцию кишечника и нарушение пассажа кишечного содержимого. Клинически острая кишечная непроходимость проявляется схваткообразными болями в животе, которые усиливаются периодически, рвотой, сначала рефлекторной, а затем с примесью желчи и кишечного содержимого, задержкой стула и газов,

вздутием живота. При пальпации живота определяется болезненность и напряжение брюшной стенки, могут пальпироваться раздутые петли кишечника. На обзорной рентгенограмме брюшной полости определяются чаши Клойбера — горизонтальные уровни жидкости в раздутых петлях кишечника. Лечение острой кишечной непроходимости зависит от ее причины и тяжести состояния пациента и может быть консервативным (назогастральная интубация, внутривенная инфузионная терапия) или хирургическим (лапаротомия, удаление камня из кишечника).

Рак желчного пузыря — это злокачественная опухоль, которая развивается из эпителиальных клеток слизистой оболочки желчного пузыря. ЖКБ является одним из факторов риска рака желчного пузыря, так как хроническое воспаление и раздражение слизистой оболочки камнями могут приводить к ее малигнизации. Рак желчного пузыря на ранних стадиях может протекать бессимптомно или проявляться неспецифическими симптомами, напоминающими хронический холецистит (боль в правом подреберье, диспепсические расстройства). По мере роста опухоли появляются более специфические симптомы — постоянная интенсивная боль в правом подреберье, желтуха, похудание, слабость, снижение аппетита. Важным диагностическим признаком является симптом Курвуазье — пальпируемый увеличенный безболезненный желчный пузырь в сочетании с желтухой. Диагноз рака желчного пузыря подтверждается данными инструментальных исследований (УЗИ, КТ, МРТ) и биопсии. Лечение рака желчного пузыря зависит от стадии заболевания и может включать хирургическое удаление желчного пузыря и части печени, химиотерапию, лучевую терапию.

III. Лечение и наблюдение пациентов с неосложненными формами ЖКБ в амбулаторных условиях

Консервативное лечение

Консервативное лечение является основным подходом к ведению пациентов с неосложненными формами ЖКБ. Этот метод применяется в случаях, когда хирургическое вмешательство не является необходимым или противопоказано. Основная цель консервативной терапии заключается в купировании симптомов, профилактике осложнений и динамическом наблюдении за течением заболевания.

Показания к консервативному лечению неосложненной ЖКБ включают в себя несколько клинических ситуаций:

- бессимптомное течение ЖКБ характеризуется отсутствием клинических проявлений заболевания. В таких случаях консервативная тактика направлена на профилактику возможных осложнений и регулярный мониторинг состояния пациента;

- диспепсическая форма ЖКБ проявляется наличием диспепсических расстройств, таких как тошнота, рвота, отрыжка, горечь во рту, метеоризм и неустойчивый стул. При этом отсутствуют признаки острого холецистита. Консервативное лечение в этом случае направлено на устранение симптомов и улучшение качества жизни пациента;

- болевая форма ЖКБ с редкими и неинтенсивными приступами желчной колики также может быть показанием к консервативному лечению. Это относится к случаям, когда приступы боли возникают не чаще 1–2 раз в год и легко купируются спазмолитиками. Задача врача в этой ситуации — обеспечить эффективное купирование болевых приступов и предотвратить их учащение;

- наличие противопоказаний к хирургическому лечению, таких как тяжелая сопутствующая патология или высокий операционный риск, является важным показанием к консервативной терапии. В этих случаях консервативное лечение становится единственно возможным вариантом ведения пациента.

Методы консервативного лечения неосложненной ЖКБ

Консервативное лечение неосложненной ЖКБ включает в себя комплекс мероприятий, направленных на нормализацию образа жизни, коррекцию диеты, применение лекарственных препаратов, физиотерапию, а также динамическое наблюдение за течением заболевания.

1. Режим и диета:

- нормализация массы тела: пациентам с избыточной массой тела рекомендуется снижение веса для уменьшения нагрузки на желчевыводящие пути и снижения риска образования камней. Снижение веса должно быть постепенным, не более 0,5–1 кг в неделю, и основываться на принципах здорового питания и увеличении физической активности;

- диета с ограничением жиров: исключение из рациона жирной, жареной, острой пищи, а также продуктов, богатых холестерином (жирные сорта мяса, птицы, рыбы, яйца, сли-

вочное масло, жирные молочные продукты). Рекомендуется употреблять больше нежирных сортов мяса и рыбы, овощей, фруктов, круп;

- увеличение потребления клетчатки: клетчатка способствует связыванию желчных кислот в кишечнике и их выведению из организма, что снижает литогенность желчи. Рекомендуется употреблять больше овощей, фруктов, цельнозерновых продуктов, бобовых;

- дробное питание: прием пищи небольшими порциями 4–5 раз в день способствует регулярному выделению желчи и предотвращает ее застой в желчном пузыре.

2. Медикаментозная терапия:

- УДХК — препарат выбора для растворения холестериновых камней в желчном пузыре. УДХК снижает концентрацию холестерина в желчи, препятствуя образованию камней и способствуя растворению уже имеющихся конкрементов. Дозировка УДХК подбирается индивидуально в зависимости от массы тела пациента и размера камней. Обычно назначают 10–15 мг/кг массы тела в сутки, разделенных на 2–3 приема. Лечение УДХК является длительным и может продолжаться от 6 месяцев до 2 лет. Эффективность УДХК выше при мелких холестериновых камнях (до 1 см в диаметре) и при сохраненной сократительной функции желчного пузыря;

- спазмолитики применяются для купирования болевого синдрома при желчной колике:

- ▶ Дротаверин (Но-шпа): 40–80 мг внутрь 3–4 раза в день при болях;

- ▶ Мебеверин (Дюспаталин): 200 мг внутрь 2 раза в день;

- желчегонные препараты применяются для улучшения оттока желчи и предотвращения ее застоя:

- ▶ Аллохол: по 2 таблетки 3–4 раза в день после еды;

- ▶ Холензим: по 1–2 таблетки 3 раза в день после еды;

- ▶ Хофитол: по 2–3 таблетки 3 раза в день до еды;

- ферментные препараты применяются при наличии диспепсических расстройств, связанных с нарушением пищева-

рения — Панкреатин (Креон, Мезим форте): дозировка подбирается индивидуально в зависимости от степени нарушения пищеварения.

3. *Физиотерапия.* Физиотерапевтические методы могут быть использованы в комплексном лечении неосложненной ЖКБ для улучшения оттока желчи, снятия спазма желчных протоков и уменьшения болевого синдрома:

- ударно-волновая литотрипсия (УВЛ) — это неинвазивный метод дробления желчных камней с помощью ударных волн. УВЛ применяется для лечения пациентов с мелкими холестериновыми камнями (до 2 см в диаметре) при сохраненной сократительной функции желчного пузыря. Однако УВЛ имеет ряд ограничений и может сопровождаться осложнениями (желчная колика, острый холецистит, панкреатит). Поэтому решение о проведении УВЛ принимается врачом индивидуально для каждого пациента, с учетом показаний и противопоказаний;

- электрофорез с магния сульфатом. Этот метод основан на введении в организм лекарственного вещества (магния сульфата) с помощью электрического тока. Магния сульфат обладает желчегонным и спазмолитическим действием. Электрофорез с магнием сульфатом применяется для улучшения оттока желчи, снятия спазма желчных протоков и уменьшения болевого синдрома;

- тепловые процедуры (парафиновые аппликации, грязелечение) улучшают кровообращение в области желчного пузыря и желчных протоков, способствуют расслаблению гладкой мускулатуры и уменьшению болевого синдрома.

Динамическое наблюдение за пациентами с ЖКБ в амбулаторных условиях

Пациенты с неосложненной ЖКБ должны находиться под динамическим наблюдением врача (терапевта, гастроэнтеролога, хирурга) для контроля за течением заболевания и своевременно-

го выявления возможных осложнений. План наблюдения включает в себя:

- регулярные осмотры врача: частота осмотров зависит от клинической формы ЖКБ и наличия сопутствующей патологии. При бессимптомном течении ЖКБ достаточно осмотра врача 1 раз в год. При наличии клинических проявлений (боль, диспепсия) необходимы более частые осмотры — 1 раз в 3–6 месяцев. Во время осмотра врач оценивает общее состояние пациента, выслушивает жалобы, проводит физикальное обследование (осмотр, пальпация живота), назначает необходимые лабораторные и инструментальные исследования;
- контрольное УЗИ органов брюшной полости проводится 1 раз в год для оценки размера и количества камней, толщины стенки желчного пузыря, состояния желчных протоков. При выявлении динамики роста камней, утолщении стенки желчного пузыря или расширении желчных протоков необходимо более частое проведение УЗИ;
- биохимический анализ крови проводится 1 раз в год для оценки функции печени (билирубин, АЛТ, АСТ, ЩФ, ГГТП). При выявлении повышения уровня билирубина или печеночных ферментов необходимо дополнительное обследование для исключения патологии печени.

Показания к направлению на хирургическое лечение

Решение о хирургическом лечении неосложненной ЖКБ принимается индивидуально для каждого пациента с учетом клинической картины, данных инструментальных исследований, наличия сопутствующей патологии и других факторов.

Плановая холецистэктомия показана в следующих случаях:

- частые или интенсивные приступы желчной колики, не купирующиеся приемом спазмолитиков и значительно снижающие качество жизни пациента;

- наличие крупных камней в желчном пузыре (более 2 см в диаметре);
- наличие признаков дисфункции желчного пузыря по данным инструментальных исследований (например, снижение фракции выброса желчного пузыря при УЗИ);
- профессии, связанные с повышенным риском развития осложнений ЖКБ (летчики, моряки, военнослужащие, водители дальнего следования).

При развитии осложнений ЖКБ показаны экстренная госпитализация и хирургическое лечение (холецистэктомия).

IV. Постхолецистэктомический синдром

Определение, этиология, патогенез

ПХЭС представляет собой комплекс симптомов, возникающих у пациентов после холецистэктомии (удаления желчного пузыря), несмотря на то, что эта операция считается рутинной и относительно безопасной. Частота развития ПХЭС варьирует в широких пределах — от 5 до 40 % случаев. Важно отметить, что ПХЭС не является самостоятельным заболеванием, а отражает совокупность различных патологических состояний, возникающих после операции.

Причины развития ПХЭС многообразны и могут быть связаны как с патологией желчевыводящих путей, так и с заболеваниями других органов и систем.

Патогенез ПХЭС многогранен и тесно связан с причиной его возникновения (рис. 8). При наличии остаточных камней в желчных протоках или стенозе БДС нарушается отток желчи, что приводит к повышению давления в желчных путях и раздражению болевых рецепторов. Это может проявляться болями в правом подреберье, желчной коликой, желтухой. Стриктура желчных протоков, вызванная воспалением, травмой или склерозирующим холангитом, также нарушает отток желчи и может приводить к развитию холангита (воспаления желчных протоков), проявляющегося лихорадкой, ознобом, болью в правом подреберье, желтухой.



Рис. 8. Схематическое изображение основных компонентов ПХЭС¹

Дискинезия желчевыводящих путей, характеризующаяся нарушением моторики желчного пузыря и сфинктера Одди, приводит к нерегулярному поступлению желчи в кишечник и развитию диспепсических расстройств: тяжести в правом подреберье, отрыжке, горечи во рту, метеоризму, неустойчивому стулу.

Панкреатит, вызванный различными причинами, в т.ч. и ЖКБ, может осложнять течение ПХЭС. Воспалительный процесс в поджелудочной железе может распространяться на желчные протоки и вызывать их спазм или стеноз, что нарушает отток желчи и приводит к развитию симптомов ПХЭС (боль в правом подреберье, желтуха).

Заболевания двенадцатиперстной кишки, такие как дуоденит, язвенная болезнь или дивертикул, могут вызывать симптомы, сходные с симптомами ПХЭС, в результате рефлекторного спазма сфинктера Одди или нарушения пищеварения в двенадцатиперстной кишке. Это может проявляться болями в правом подреберье, диспепсическими расстройствами.

¹ На анатомической иллюстрации наглядно показаны основные компоненты синдрома, включая симптомы, связанные с хирургическим вмешательством, новые заболевания, продолжение имевшихся симптомов и возможные осложнения после операции.

Источник — <https://clck.ru/3GBJgT> (дата обращения: 29.01.2025).

Функциональные расстройства желудочно-кишечного тракта после холецистэктомии могут быть вызваны нарушением нервной регуляции пищеварения, гормональными нарушениями, психологическими факторами, а также изменением состава кишечной микрофлоры после удаления желчного пузыря. Это может проявляться болями в животе, диспепсическими расстройствами.

Технические ошибки, допущенные во время операции, могут приводить к различным патологическим изменениям в желчных протоках, например, к их стриктуре или образованию слепых карманов, в которых могут скапливаться желчь и развиваться воспаление. Это может проявляться болями в правом подреберье, желтухой, холангитом [14].

Классификация

Существует несколько классификаций ПХЭС, которые позволяют систематизировать его проявления и выявить наиболее вероятные причины синдрома.

Классификация В. М. Ситенко и А. И. Нечая (1972 г.)

Эта классификация основана на клинических проявлениях ПХЭС и делит его на три группы:

- диспепсические явления и боли в животе, не носящие характера приступа: эта группа включает пациентов с хроническими диспепсическими расстройствами (тошнотой, рвотой, отрыжкой, горечью во рту, метеоризмом, неустойчивым стулом) и периодическими тупыми болями в правом подреберье или эпигастрии;
- приступы, протекающие как желчная колика: эта группа включает пациентов с рецидивирующими приступами острой боли в правом подреберье, напоминающими желчную колику;
- причина болевых приступов не установлена: эта группа включает пациентов, у которых не удается выявить причину болевого синдрома после холецистэктомии.

В пределах первых двух групп авторы выделяют две подгруппы причин ПХЭС:

- патологические состояния, непосредственно относящиеся к желчной системе: камни желчных протоков, стеноз БДС, стриктуры желчных протоков, длинная культя пузырного протока, киста общего желчного протока, холангит, паразитарные поражения желчных путей, цирроз печени, хронический гепатит, подпеченочный абсцесс, дискинезии желчной системы;
- патологические состояния, относящиеся к другим органам и системам: хронический панкреатит, язвенная болезнь желудка или двенадцатиперстной кишки, гастродуоденит, гастрит, хронический колит, хронический аппендицит, гемолитическая анемия, диафрагмальная грыжа, почечнокаменная болезнь, нефроптоз, деформирующий спондилоартроз, диэнцефальный синдром, опухоли желудка или кишечника, психопатия, истерия, наркомания, агравация, симуляция, функциональные нарушения моторики в верхних отделах желудочно-кишечного тракта, хронический дуоденальный стаз.

Классификация Э. И. Гальперина и Н. В. Волковой (1988 г.)

Эта классификация основана на этиологическом принципе и выделяет следующие причины ПХЭС:

- заболевания желчных протоков и БДС: камни желчных протоков и БДС, недостаточность БДС, стеноз БДС, избыточная длина культы пузырного протока, «остаточный желчный пузырь», стриктура внутри- и внепеченочных желчных протоков, стриктура желчеотводящих анастомозов, кистозное расширение внутripеченочных желчных протоков, опухоли желчных протоков и БДС;
- заболевания печени и поджелудочной железы: гепатит, билиарный цирроз печени, паразитарные заболевания печени, хронический панкреатит;
- заболевания двенадцатиперстной кишки: дивертикулы, хроническая дуоденальная непроходимость;

- заболевания других органов и систем: заболевания желудочно-кишечного тракта, гемолитическая болезнь, другие заболевания;
- диагноз не выяснен.

К сожалению, в медицинской литературе нет устоявшихся международных классификаций ПХЭС. Это обусловлено тем, что ПХЭС не является самостоятельным заболеванием, а, скорее, отражает совокупность различных патологических состояний, которые могут развиваться после холецистэктомии.

Классификация С. М. Страсберга (S. M. Strasberg, 1995 г.)

В зарубежной литературе для систематизации причин ПХЭС часто используют классификацию, предложенную С. М. Страсбергом в 1995 г. Она основана на патофизиологических механизмах развития синдрома и выделяет следующие группы:

- резидуальный холедохолитиаз: камни в общем желчном протоке, которые не были обнаружены и удалены во время холецистэктомии;
 - стеноз БДС: сужение выходного отверстия общего желчного протока в двенадцатиперстную кишку;
 - стриктура желчного протока: рубцовое сужение желчного протока, возникающее в результате повреждения протока во время операции или воспалительного процесса;
 - дисфункция сфинктера Одди: нарушение функции мышечного клапана, регулирующего поступление желчи и панкреатического сока в двенадцатиперстную кишку;
 - функциональные расстройства желчевыводящих путей: нарушение моторики желчных протоков, не связанное с органическими изменениями;
 - заболевания других органов и систем: заболевания желудочно-кишечного тракта (гастрит, дуоденит, панкреатит, синдром раздраженного кишечника), сердечно-сосудистые заболевания, эндокринные нарушения и др.

Эта классификация не является строго формализованной и не имеет четких диагностических критериев для каждой груп-

пы. Однако она помогает врачу систематизировать возможные причины ПХЭС и направить диагностический поиск.

В международной практике также используются различные диагностические критерии и алгоритмы обследования пациентов с ПХЭС, основанные на анализе клинических симптомов, данных лабораторных и инструментальных исследований. Однако единого подхода к диагностике и лечению ПХЭС не существует, и тактика ведения пациента определяется индивидуально, в зависимости от клинической картины и предполагаемой причины синдрома.

Клиника

Клинические проявления ПХЭС могут быть разнообразными и зависят от причины синдрома. Наиболее частыми симптомами являются:

- боль в правом подреберье или эпигастрии: боль может быть постоянной или приступообразной, тупой или острой, усиливаться после приема пищи, физической нагрузки, стресса. Характер боли может напоминать боль при желчной колике или хроническом холецистите. У некоторых пациентов боль носит не столько интенсивный, сколько изнуряющий характер, ухудшая качество жизни и ограничивая активность;
- диспепсические расстройства: тошнота, рвота, отрыжка, горечь во рту, метеоризм, неустойчивый стул. Эти симптомы связаны с нарушением пищеварения вследствие недостатка желчных кислот в кишечнике, а также с развитием дисбактериоза;
- желтуха: желтушное окрашивание кожи и слизистых оболочек, потемнение мочи, обесцвечивание кала. Желтуха при ПХЭС обычно свидетельствует о механической обструкции желчных протоков, вызванной камнями, стриктурой или другими причинами;
- лихорадка: повышение температуры тела, озноб. Лихорадка при ПХЭС может быть признаком воспалительного процесса в желчных протоках (холангит) или в других органах брюшной полости.

Диагностика

Диагностика ПХЭС представляет собой сложную задачу, так как его симптомы неспецифичны и могут быть вызваны различными причинами, как связанными с перенесенной операцией, так и не имеющими к ней отношения. Для установления диагноза необходимо провести комплексное обследование, включающее тщательный сбор анамнеза, физикальное обследование, лабораторные и инструментальные методы исследования.

Анамнез

Сбор анамнеза у пациентов с подозрением на ПХЭС должен быть максимально детальным и направленным на выявление возможных причин проявления синдрома. Врач подробно выясняет характер боли, ее локализацию, интенсивность, длительность, иррадиацию. Важно уточнить, является ли боль постоянной или приступообразной, тупой или острой, усиливается ли она после приема пищи, физической нагрузки, стресса.

Необходимо выявить наличие других симптомов — тошноты, рвоты, отрыжки, горечи во рту, метеоризма, неустойчивого стула, желтухи, повышения температуры тела. Врач должен установить, когда впервые появились симптомы: сразу после операции, через некоторое время после операции или спустя длительный период времени. Это поможет отличить осложнения операции от рецидива ЖКБ или других заболеваний.

Особое внимание уделяется выяснению связи симптомов с приемом пищи. Усиление боли или диспепсических расстройств после приема жирной, жареной пищи может указывать на нарушение оттока желчи из-за стриктуры желчного протока, дисфункции сфинктера Одди или других причин.

Детали проведенной холецистэктомии имеют важное значение для оценки риска развития ПХЭС и выявления возможных причин синдрома. Врач должен уточнить показания к операции (острый или хронический холецистит, другие заболевания), объем оперативного вмешательства (лапароскопическая или от-

крытая холецистэктомия, холедохотомия, другие манипуляции), наличие осложнений в послеоперационном периоде (кровотечение, инфекция, повреждение желчных протоков). Эта информация поможет оценить риск развития ПХЭС и выявить возможные причины синдрома.

Физикальное обследование

Физикальное обследование пациента с подозрением на ПХЭС включает в себя оценку общего состояния пациента, цвета кожных покровов и слизистых оболочек (наличие желтухи), измерение температуры тела. Особое внимание уделяется наличию желтухи, которая может свидетельствовать о механической обструкции желчных протоков. Врач проводит осмотр и пальпацию живота, оценивая его форму, участие в дыхании, наличие видимой перистальтики, рубцов после операции.

При пальпации живота определяется напряжение мышц передней брюшной стенки, болезненность в различных отделах живота, наличие пальпируемых образований. Особое внимание уделяется пальпации правого подреберья и эпигастральной области, где может определяться болезненность при наличии патологии желчных протоков или поджелудочной железы. При пальпации также оценивается состояние послеоперационного рубца: наличие болезненности, инфильтрации, грыжи.

Лабораторные исследования

Лабораторные исследования при ПХЭС направлены на оценку функционального состояния печени и поджелудочной железы, а также на выявление признаков воспаления и холестаза.

Общий анализ крови позволяет выявить лейкоцитоз и сдвиг лейкоцитарной формулы влево, что может свидетельствовать о наличии воспалительного процесса. Однако эти показатели не являются специфичными и могут повышаться при различных заболеваниях.

Общий анализ мочи позволяет выявить билирубин и уробилиноген в моче, что может указывать на нарушение оттока желчи

и повреждение печени. Однако билирубинурия и уробилиногенурия также не являются специфичными для ПХЭС и могут наблюдаться при других заболеваниях печени и желчевыводящих путей.

Биохимический анализ крови позволяет оценить уровень билирубина (прямого и непрямого), активность печеночных ферментов (АЛТ, АСТ, ЩФ, ГГТП), уровень амилазы и липазы. Повышение уровня билирубина и активности печеночных ферментов может свидетельствовать о холестазе или повреждении печени. Повышение уровня амилазы и липазы может указывать на панкреатит. Однако эти изменения также не являются специфичными для ПХЭС и могут наблюдаться при других заболеваниях.

Инструментальные методы исследования

Инструментальные методы исследования играют ключевую роль в диагностике ПХЭС, позволяя визуализировать желчные протоки и выявить причину синдрома.

УЗИ органов брюшной полости — это первичный метод исследования, который позволяет оценить состояние печени, желчных протоков, поджелудочной железы. При ПХЭС УЗИ может выявить расширение желчных протоков, наличие камней в протоках, признаки хронического панкреатита.

КТ и МРТ — это более информативные методы, чем УЗИ, и позволяют получить более детальное изображение желчных протоков и окружающих тканей. КТ и МРТ могут быть выполнены с контрастированием, что повышает их информативность и позволяет лучше визуализировать желчные протоки, оценить их проходимость, выявить камни, стриктуры, опухоли.

ЭРХПГ — это инвазивный метод исследования, который позволяет визуализировать желчные и панкреатические протоки с помощью рентгеноконтрастного вещества. ЭРХПГ позволяет подтвердить наличие камней в желчных протоках, стриктур протоков, опухолей желчевыводящих путей, а также оценить функцию сфинктера Одди.

Фиброгастродуоденоскопия (ФГДС) — это эндоскопический метод исследования, который позволяет осмотреть слизистую

оболочку пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки. При ПХЭС ФГДС может выявить признаки гастрита, дуоденита, язвенной болезни, а также оценить состояние БДС.

Осложнения

Возможные осложнения ПХЭС могут быть связаны как с перенесенной операцией, так и с сопутствующей патологией:

- *резидуальный холедохолитиаз* — это наличие камней в общем желчном протоке (холедохе), которые не были обнаружены и удалены во время холецистэктомии. Это осложнение возникает вследствие недостаточной ревизии желчных протоков во время операции или миграции камней из желчного пузыря в холедох в послеоперационном периоде. Клинически резидуальный холедохолитиаз проявляется приступами желчной колики (острой боли в правом подреберье, иррадиирующей в правую лопатку, плечо, шею), механической желтухой (желтушным окрашиванием кожи и слизистых оболочек, потемнением мочи, обесцвечиванием кала) и холангитом (воспалением желчных протоков, проявляющимся лихорадкой, ознобом, болью в правом подреберье). Диагностика резидуального холедохолитиаза основана на данных УЗИ органов брюшной полости, которое позволяет выявить расширение холедоха и наличие в нем конкрементов, ЭРХПГ, которая позволяет визуализировать желчные протоки и подтвердить наличие в них камней. Лечение резидуального холедохолитиаза заключается в эндоскопическом удалении камней из холедоха (ЭРХПГ с папиллосфинктеротомией и холедохолитоэкстракцией). В некоторых случаях может потребоваться открытая операция — холедохотомия с удалением камней;

- *стеноз БДС* — это сужение выходного отверстия общего желчного протока в двенадцатиперстную кишку. Стеноз БДС может возникать вследствие воспалительного процесса в области БДС (папиллит), рубцовых изменений после прохожде-

ния камня через БДС или оперативной травмы БДС во время холецистэктомии. Клинически стеноз БДС проявляется приступами желчной колики, механической желтухой, холангитом, может осложняться панкреатитом. Диагностика стеноза БДС основана на данных ЭРХПГ, которая помогает визуализировать стеноз БДС, и манометрии сфинктера Одди, которая позволяет оценить давление в желчных протоках и выявить нарушение функции сфинктера Одди, который расположен в БДС. Лечение стеноза БДС заключается в ЭПСТ — рассечении БДС для расширения его просвета;

- *стриктура желчного протока* — это рубцовое сужение желчного протока, возникающее в результате повреждения протока во время операции или воспалительного процесса. Стриктура желчного протока может возникать вследствие оперативной травмы желчного протока во время холецистэктомии, холангита, склерозирующего холангита (хронического воспалительного заболевания желчных протоков, приводящего к их рубцовому сужению). Клинически стриктура желчного протока проявляется приступами желчной колики, механической желтухой, холангитом. Диагностика стриктуры желчного протока основана на данных УЗИ органов брюшной полости, КТ с контрастированием, МРТ-холангиографии, ЭРХПГ. Лечение стриктуры желчного протока может быть эндоскопическим (баллонная дилатация, стентирование) или хирургическим (реконструктивная операция на желчных путях). Выбор метода лечения зависит от локализации и протяженности стриктуры, состояния пациента и других факторов;

- *дисфункция сфинктера Одди* — это нарушение функции мышечного клапана, регулирующего поступление желчи и панкреатического сока в двенадцатиперстную кишку. Дисфункция сфинктера Одди может быть вызвана нарушением нервной регуляции сфинктера Одди, спазмом сфинктера Одди или его стенозом. Клинически дисфункция сфинктера Одди проявляется приступами боли в правом подреберье и эпигастрии, напоминающими желчную колику, а также диспепсическими

расстройствами и повышением уровня печеночных ферментов и/или панкреатических ферментов в крови. Диагностика дисфункции сфинктера Одди основана на данных манометрии сфинктера Одди, которая позволяет измерить давление в желчных протоках и выявить нарушение функции сфинктера Одди, а также на данных ЭРХПГ, которая может выявить замедление контрастирования желчных протоков и их расширение в дистальных отделах. Лечение дисфункции сфинктера Одди обычно консервативное и включает в себя применение спазмолитиков (дротаверин, мебеверин), нитратов (нитроглицерин), селективных ингибиторов фосфодиэстеразы-5 (силденафил). В некоторых случаях может потребоваться ЭПСТ;

- *функциональные расстройства желчевыводящих путей* — это нарушение моторики желчных протоков, не связанное с органическими изменениями (камни, стриктуры, опухоли). Функциональные расстройства желчевыводящих путей могут возникать вследствие нарушения их нервной регуляции стресса, нарушения диеты. Клинически они проявляются диспепсическими расстройствами и периодическими болями в правом подреберье. Диагностика функциональных расстройств желчевыводящих путей основана на исключении органических причин ПХЭС (камни, стриктуры, опухоли) с помощью УЗИ, КТ, МРТ, ЭРХПГ. Лечение функциональных расстройств желчевыводящих путей обычно консервативное и включает в себя диетотерапию, применение спазмолитиков, желчегонных препаратов, прокинетики;

- *заболевания других органов и систем* также могут проявляться симптомами, сходными с симптомами ПХЭС, что затрудняет диагностику. Чаще всего это хронический панкреатит, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, гастродуоденит, колит, синдром раздраженного кишечника. Диагностика этих заболеваний основана на анализе клинической картины, данных лабораторных и инструментальных исследований (ФГДС, колоноскопия, УЗИ органов брюшной полости).

V. Лечение и наблюдение пациентов с ПХЭС в амбулаторных условиях

ПХЭС — это комплекс симптомов, возникающих у пациентов после холецистэктомии (удаления желчного пузыря). Лечение ПХЭС представляет собой сложную задачу, так как его симптомы неспецифичны и могут быть вызваны различными причинами. Выбор тактики лечения зависит от причины синдрома, тяжести клинических проявлений, состояния пациента и других факторов. В некоторых случаях может потребоваться повторное хирургическое вмешательство, в других — лечение может быть консервативным. Профилактика ПХЭС играет важную роль в снижении риска развития этого синдрома.

Лечение ПХЭС направлено на устранение причины синдрома и купирование его симптомов. Выбор метода лечения зависит от причины синдрома, тяжести клинических проявлений, состояния пациента и других факторов.

----- Консервативное лечение

Консервативное лечение ПХЭС применяется в случаях, когда хирургическое вмешательство не показано или противопоказано, а также в качестве дополнения к хирургическому лечению. Оно направлено на купирование симптомов синдрома, улучшение питания и нормализацию моторики желчевыводящих путей.

Диетотерапия

Диетотерапия — это важнейшая составляющая консервативного лечения ПХЭС. Она направлена на снижение нагрузки на желчевыводящие пути и улучшение пищеварения. Пациентам рекомендуется диета с ограничением жиров, жареной и острой пищи, а также увеличением содержания клетчатки:

- ограничение жиров: жирная пища стимулирует сокращение желчного пузыря и выделение желчи, что может усиливать боль и диспепсические расстройства при ПХЭС. Поэтому пациентам рекомендуется ограничить употребление жирных сортов мяса, птицы, рыбы, сливочного масла, сала, маргарина, сметаны, сливок, сыра, яиц, орехов, семян, авокадо;
- исключение жареной и острой пищи: жареная и острая пища раздражает слизистую оболочку желудка и двенадцатиперстной кишки, что может усиливать диспепсические расстройства и рефлюкс желчи в желудок и пищевод. Поэтому пациентам рекомендуется исключить из рациона жареные блюда, копченые продукты, маринады, соусы, приправы;
- увеличение содержания клетчатки: клетчатка способствует нормализации моторики кишечника, улучшает пищеварение и всасывание, а также связывает желчные кислоты в кишечнике, снижая их токсическое действие на слизистую оболочку. Поэтому пациентам рекомендуется употреблять больше овощей, фруктов, ягод, зелени, цельнозерновых продуктов.

Применение лекарственных препаратов

Для купирования симптомов ПХЭС могут применяться различные лекарственные препараты.

1. *Спазмолитики* — это препараты, которые расслабляют гладкую мускулатуру желчных протоков и сфинктера Одди, снижая давление в желчевыводящих путях и уменьшая боль.

Наиболее часто применяемые спазмолитики при ПХЭС:

- Дротаверин (Но-шпа): по 40–80 мг 2–3 раза в день. Противопоказания: тяжелая печеночная или почечная недоста-

точность, сердечная недостаточность, атриовентрикулярная блокада II–III степени;

- Мебеверин (Дюспаталин): по 200 мг 2 раза в день. Противопоказания: повышенная чувствительность к препарату.

2. *Желчегонные препараты* — это препараты, которые усиливают образование и выделение желчи печенью, улучшая ее отток в кишечник.

Наиболее часто применяемые желчегонные препараты при ПХЭС:

- УДХК (Урсосан): по 10–15 мг/кг массы тела в сутки в 1–2 приема. Противопоказания: острый холецистит, обструкция желчных протоков, цирроз печени в стадии декомпенсации;

- гимекромон (Одестон): по 200–400 мг 3 раза в день за 30 минут до еды. Противопоказания: обтурация желчевыводящих путей, печеночная недостаточность, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки.

3. *Ферментные препараты* — это препараты, содержащие пищеварительные ферменты (липаза, амилаза, протеаза), которые помогают улучшить пищеварение при недостаточности собственных ферментов поджелудочной железы.

Наиболее часто применяемый ферментный препарат при ПХЭС — Панкреатин (Креон, Мезим форте, Панзинорм): дозировка подбирается индивидуально, в зависимости от степени недостаточности поджелудочной железы. Противопоказания: острый панкреатит, обострение хронического панкреатита, повышенная чувствительность к препарату.

4. *Прокинетики* — это препараты, которые усиливают моторику желудка и двенадцатиперстной кишки, ускоряя эвакуацию пищи из желудка и предотвращая заброс желчи в желудок (дуоденогастральный рефлюкс).

Наиболее часто применяемые прокинетики при ПХЭС:

- домперидон (Мотилиум): по 10 мг 3–4 раза в день а 15–30 минут до еды. Противопоказания: кровотечение из желудочно-кишечного тракта, перфорация желудка или кишечника, пролактинома, повышенная чувствительность к препарату;

- итоприд (Итомед): по 50 мг 3 раза в день до еды. Противопоказания: кровотечение из желудочно-кишечного тракта, перфорация желудка или кишечника, механическая кишечная непроходимость, повышенная чувствительность к препарату.

5. *Антибиотики* при ПХЭС назначаются только при наличии признаков воспаления в желчных протоках (холангит). Выбор антибиотика зависит от предполагаемого возбудителя инфекции и его чувствительности к антибиотикам.

Наиболее часто применяемые антибиотики при холангите:

- цефалоспорины III поколения (Цефтриаксон, Цефотаксим): внутривенно или внутримышечно, в дозировке 1–2 г 1–2 раза в сутки. Противопоказания: повышенная чувствительность к цефалоспоридам;

- фторхинолоны (Ципрофлоксацин, Левофлоксацин): внутрь или внутривенно, в дозировке 500–750 мг 2 раза в сутки. Противопоказания: беременность, лактация, детский возраст до 18 лет, повышенная чувствительность к фторхинолонам.

Динамическое наблюдение за пациентами с ПХЭС

Динамическое наблюдение за пациентами с ПХЭС является неотъемлемой частью лечебного процесса и направлено на своевременное выявление и коррекцию возможных осложнений, а также на социально-трудовую адаптацию пациентов. Комплексный подход к ведению пациентов с ПХЭС, включающий регулярные осмотры врача, проведение необходимых исследований, коррекцию образа жизни и лечение сопутствующей патологии, позволяет значительно улучшить прогноз и качество жизни [15].

Контрольные сроки визитов и исследований

Частота и объем контрольных осмотров и исследований зависят от тяжести клинических проявлений ПХЭС, выявленной причины синдрома и сопутствующей патологии.

В первые 6 месяцев после холецистэктомии пациентам с ПХЭС рекомендуется следующий план наблюдения:

- осмотр хирурга или гастроэнтеролога каждые 1–3 месяца для оценки динамики симптомов, проведения физикального обследования и коррекции лечения;

- УЗИ органов брюшной полости через 1 месяц и 6 месяцев после операции для оценки состояния печени, желчных протоков, поджелудочной железы;

- биохимический анализ крови через 1 месяц и 6 месяцев после операции для оценки функции печени (билирубин, АЛТ, АСТ, ЩФ, ГГТП) и поджелудочной железы (амилаза, липаза).

В дальнейшем частота контрольных осмотров и исследований может быть снижена до 1 раза в год при удовлетворительном состоянии пациента и отсутствии признаков прогрессирования заболевания.

Социальная и трудовая экспертиза при ПХЭС

ПХЭС может существенно снижать трудоспособность пациентов, что обуславливает необходимость проведения социальной и трудовой экспертизы. Эта процедура позволяет объективно оценить степень влияния заболевания на жизнь пациента и определить необходимые меры поддержки.

Направление на медико-социальную экспертизу осуществляется при наличии определенных показаний. Стойкое нарушение функций желчевыводящих путей, значительно снижающее качество жизни и ограничивающее трудоспособность, является одним из основных критериев. Частые или интенсивные приступы боли, не поддающиеся консервативной терапии и требующие частой госпитализации, также могут служить основанием для направления на медико-социальную экспертизу. Кроме того, развитие осложнений ПХЭС, требующих хирургического лечения или длительной реабилитации, является веским поводом для проведения экспертизы.

При оценке трудоспособности пациентов с ПХЭС учитывается ряд критериев. Характер и тяжесть клинических проявлений играют ключевую роль в определении степени нарушения трудоспособности. Частота и длительность обострений также существенно влия-

ют на возможность выполнения профессиональных обязанностей. Эффективность проводимого лечения учитывается для прогнозирования дальнейшего течения заболевания и возможности восстановления трудоспособности. Наличие сопутствующей патологии может усугублять состояние пациента и требует дополнительного внимания при проведении экспертизы. Профессиональная деятельность пациента оценивается с точки зрения возможности ее продолжения или необходимости смены рода занятий [16].

В зависимости от тяжести состояния и степени нарушения трудоспособности, пациентам с ПХЭС может быть установлена инвалидность различной группы или даны рекомендации по ограничению трудовой деятельности. Данное решение принимается индивидуально для каждого пациента на основе комплексной оценки всех факторов.

Социальная адаптация пациентов с ПХЭС

Социальная адаптация пациентов с ПХЭС является важным аспектом их ведения. Она включает в себя несколько ключевых компонентов:

- психологическая поддержка необходима для преодоления стресса, связанного с заболеванием и его последствиями. Она может осуществляться как специалистами-психологами, так и в рамках групп поддержки для пациентов с ПХЭС;
- обучение пациентов правилам питания и образа жизни играет критически важное значение в профилактике обострений и осложнений. Это включает в себя рекомендации по диете, режиму физической активности и избеганию провоцирующих факторов. Правильное соблюдение этих рекомендаций может значительно улучшить качество жизни пациентов и снизить частоту обострений;
- профессиональная реабилитация направлена на восстановление трудоспособности и помощь в трудоустройстве. Она может включать в себя переобучение, адаптацию рабочего места или поиск новой профессии, более подходящей для состояния здоровья пациента.

Показания к направлению на хирургическое лечение

В большинстве случаев ПХЭС поддается консервативному лечению, включающему диетотерапию, применение лекарственных препаратов и коррекцию образа жизни. Однако в некоторых случаях консервативная терапия оказывается неэффективной или развиваются осложнения, требующие хирургического вмешательства. Решение о хирургическом лечении ПХЭС принимается индивидуально для каждого пациента с учетом причины синдрома, тяжести клинических проявлений, состояния пациента и других факторов.

Показания к плановому хирургическому лечению ПХЭС

Плановое хирургическое лечение при ПХЭС проводится в период ремиссии, когда отсутствуют признаки острого воспаления, а состояние пациента стабильно. К показаниям к плановой операции относятся:

- *резидуальный холедохолитиаз*: наличие камней в общем желчном протоке (холедохе), не удаленных во время первичной холецистэктомии, является абсолютным показанием к хирургическому лечению. В большинстве случаев для удаления камней из холедоха применяется ЭРХПГ с ЭПСТ и холедохолитоэкстракцией. ЭПСТ — это эндоскопическая операция, при которой рассекается БДС (место впадения холедоха в двенадцатиперстную кишку) для обеспечения доступа к конкременту. После ЭПСТ камни извлекаются из холедоха с помощью специальных инструментов (корзинок Дормиа, баллонных катетеров). В некоторых случаях, например, при крупных камнях или неэффективности эндоскопических методов, может потребоваться открытая операция — холедохотомия с удалением камней;
- *стеноз БДС*: сужение выходного отверстия общего желчного протока в двенадцатиперстную кишку, приводящее к нарушению оттока желчи и развитию клинических проявлений

(желчная колика, холангит, панкреатит), также является показанием к хирургическому лечению. Основным методом лечения стеноза БДС является ЭПСТ. В некоторых случаях может потребоваться баллонная дилатация БДС или наложение билиодигестивного анастомоза (соединения желчного протока с кишечником);

- *стриктура желчного протока*: рубцовое сужение желчного протока, возникшее в результате повреждения протока во время холецистэктомии или воспалительного процесса, приводящее к нарушению оттока желчи и развитию клинических проявлений (желчная колика, холангит), также является показанием к хирургическому лечению. Лечение стриктуры желчного протока может быть эндоскопическим (баллонная дилатация, стентирование) или хирургическим (реконструктивная операция на желчных путях). Выбор метода лечения зависит от локализации и протяженности стриктуры, состояния пациента и других факторов. При коротких стриктурах может быть эффективна баллонная дилатация или стентирование. При протяженных стриктурах обычно требуется реконструктивная операция — наложение билиодигестивного анастомоза;

- *длинная культя пузырного протока, или «остаточный желчный пузырь»*: эти состояния могут приводить к застою желчи, развитию воспаления и другим осложнениям. Хирургическое лечение заключается в лапароскопическом или открытом удалении оставшейся части желчного пузыря или культи пузырного протока;

- *рецидивирующие или стойкие диспепсические расстройства, не поддающиеся консервативной терапии*: в некоторых случаях при ПХЭС, связанном с дисфункцией сфинктера Одди, или функциональными расстройствами желчевыводящих путей консервативная терапия может быть неэффективной. В этих случаях может рассматриваться вопрос о хирургическом лечении, направленном на улучшение оттока желчи из желчных протоков. Наиболее часто применяются ЭПСТ

и холедоходуоденостомия — создание анастомоза между общим желчным протоком и двенадцатиперстной кишкой [17].

Показания к экстренному хирургическому лечению ПХЭС

Экстренное хирургическое лечение при ПХЭС проводится при развитии острых осложнений, требующих немедленного вмешательства. К показаниям к экстренной операции относятся:

- *острый холангит* — воспаление желчных протоков, сопровождающееся лихорадкой, ознобом, болью в правом подреберье, желтухой. Острый холангит может быть вызван обструкцией желчных протоков камнем или стриктурой, а также бактериальной инфекцией. Экстренное хирургическое лечение направлено на устранение обструкции желчных протоков и санацию билиарного тракта. В зависимости от причины и тяжести холангита может быть выполнена ЭПСТ, чрескожное чреспеченочное дренирование желчных протоков или открытая операция (холедохотомия, наложение билиодигестивного анастомоза);

- *желчный перитонит* — воспаление брюшины, вызванное попаданием желчи в брюшную полость в результате перфорации желчного протока. Перфорация протока может произойти вследствие травмы, язвы, опухоли. Экстренное хирургическое лечение желчного перитонита включает в себя лапаротомию, санацию брюшной полости, ушивание перфорации желчного протока или наложение билиодигестивного анастомоза;

- *острый панкреатит* — воспаление поджелудочной железы, которое может быть вызвано обструкцией БДС камнем или стриктурой, а также рефлюксом желчи в панкреатический проток. Лечение острого панкреатита обычно консервативное, но при тяжелом течении может потребоваться хирургическое вмешательство. Операция может включать в себя лапаротомию, санацию брюшной полости, дренирование сальниковой сумки, удаление некротизированных участков поджелудочной железы;

- *кровотечение из желчевыводящих путей* может возникнуть в результате травмы, язвы, опухоли. Экстренное хирургическое лечение кровотечения из желчевыводящих путей направлено на остановку кровотечения. В зависимости от локализации и интенсивности кровотечения может быть выполнена эндоскопическая гемостатическая терапия (элек-трокоагуляция, клипирование), чрескожное чреспеченочное дренирование желчных протоков с гемостатической целью или открытая операция (ушивание кровоточащего сосуда, резекция части печени).

Заключение

Данное учебное пособие посвящено проблемам диагностики, лечения и реабилитации пациентов с заболеваниями желчного пузыря, таких как ЖКБ, а также ПХЭС. Современные исследования в области гепатобилиарной хирургии и гастроэнтерологии выявили целый ряд нерешенных вопросов и проблем, связанных с диагностикой, лечением и реабилитацией пациентов с ЖКБ и ПХЭС. При этом рост заболеваемости этими патологиями во многих странах обусловлен не только генетическими предрасположенностями, но и изменением пищевого поведения, провоцирующего повышенную литогенность желчи и более частое образование конкрементов. Вследствие этого возрастает потребность в расширенных исследованиях, нацеленных на раннюю диагностику и своевременную профилактику осложнений, а также на углубленное изучение особенностей взаимодействия печени и желчного пузыря при различных метаболических нарушениях. В условиях увеличения заболеваемости этими патологиями возникает необходимость более тесной междисциплинарной кооперации, предполагающей активное взаимодействие гастроэнтерологов, хирургов, эндоскопистов, микробиологов и специалистов по молекулярной медицине. Немаловажным остается и детальный анализ патогенетических механизмов, включающих нейро-

гуморальные изменения, трансформацию состава желчи и воспалительные процессы, которые могут быть скрытыми, но вести к хронизации болезни. Подобный подход призван не только повысить точность постановки диагноза, но и способствовать индивидуализации терапевтических стратегий, учитывающих особенности иммунной системы, метаболического статуса и возможных сопутствующих патологий у каждого конкретного пациента.

Необходимость более глубокого понимания анатомо-физиологических особенностей желчевыделительной системы обусловлена не только высокой частотой встречаемости ЖКБ, но и сложностью регуляции секреции желчи. Печень, выступая главным органом метаболизма ксенобиотиков и синтеза желчных кислот, становится объектом интенсивных молекулярных исследований, направленных на выявление ключевых генетических и эпигенетических факторов, предрасполагающих к повышенной литогенности желчи. Одновременно с этим сохраняются дискуссии относительно роли желчного пузыря в формировании стойких конкрементов, особенно в случаях, когда подспудные воспалительные изменения не проявляются выраженной клинической симптоматикой. Внепеченочные желчные протоки и сфинктер Одди рассматриваются в качестве критических зон, где нарушение моторики способно приводить к застою и выпадению конкрементов, а также к развитию ПХЭС.

ЖКБ во многом остается актуальной проблемой для клиницистов из-за неоднородности клинической картины и сложности в выборе оптимальных диагностических алгоритмов. Несмотря на успешное применение высокоразрешающей ультразонографии, КТ с контрастированием и магнитно-резонансной холангиопанкреатографии, не прекращаются дискуссии о критериях выбора конкретного метода в рутинной практике. Подходы, основанные на мультипараметрическом анализе (сочетание ультразвуковых, биохимических и молекулярных маркеров), могут повысить точность диагностики и определить вероятность осложненного течения. В то же время открытым остается вопрос о долгосрочной эффективности малоинвазивных методик, применяемых

у пациентов с неосложненными формами ЖКБ, например, экстракорпоральной УВЛ. Недостаточность данных о риске рецидива и формировании новых камней ограничивает применение подобных технологий.

Перспективы консервативного ведения пациентов с неосложненными формами ЖКБ связаны с расширением знаний о метаболическом профиле желчи и возможностью модуляции ее состава посредством фармакологических агентов. Терапия УДХК в сочетании с диетическими рекомендациями, направленными на снижение литогенности, способна эффективно стабилизировать состояние некоторых групп пациентов. Однако далеко не все лица с бессимптомным течением поддаются консервативному лечению, что порождает вопрос о более четких критериях отбора для оперативного вмешательства. Такая избирательность особенно актуальна с учетом наблюдающегося роста пожилой популяции и пациентов с выраженными сопутствующими патологиями.

ПХЭС, вопреки ожиданиям о снижении риска осложнений после удаления желчного пузыря, остается одной из наиболее дискуссионных тем в гастроэнтерологии и хирургии. Ряд авторов указывает на вовлеченность нарушений сфинктера Одди, дискинезию желчных протоков и сопутствующие воспалительные процессы как основные звенья патогенеза. Тем не менее не до конца изучена роль кишечной микробиоты и возможного хронического воспаления, способного поддерживать болевой синдром и диспепсию. Несмотря на внедрение современных методов визуализации, включая эндоскопическую ультрасонографию и ЭРХПГ, дифференциальная диагностика по-прежнему сложная задача. Остаются открытыми вопросы о достоверных предикторах осложненного течения ПХЭС и его соотношении с хроническими болезнями печени и поджелудочной железы.

Консервативная терапия ПХЭС, предполагающая комплексное воздействие на сфинктер Одди, регуляцию секреции желчи и коррекцию дисбиотических состояний кишечника, представляется перспективной в ряде случаев, но требует более масштабных рандомизированных исследований. Эффективность применения

спазмолитиков и желчегонных средств, а также пробиотиков для нормализации микробной среды, зачастую зависит от индивидуального профиля пациента, что побуждает к дальнейшей персонализации лечения. Случаи неэффективности такой тактики, а также наличие органических препятствий в желчных протоках, диктуют необходимость хирургической или эндоскопической коррекции, в т. ч. с использованием робот-ассистированных технологий, которые за счет повышенной точности и визуализации позволяют улучшить результаты вмешательств.

Обобщая имеющиеся данные, можно утверждать, что текущие вызовы в области диагностики и лечения ЖКБ и ПХЭС требуют интеграции фундаментальных и клинических исследований. Современные проблемы включают недостаточную изученность роли микробиоты, ограниченную доказательную базу по долгосрочным результатам малоинвазивных методик и отсутствие универсальных критериев для стратификации пациентов по риску осложнений. Расширение использования молекулярно-генетических тестов и биомаркеров, создание крупных регистров на основе принципов больших данных, а также внедрение систем искусственного интеллекта позволят повысить точность диагностики и оптимизировать выбор лечебной тактики. С этих позиций становится очевидной перспектива дальнейшей разработки персонализированных схем, учитывающих комплекс факторов — от молекулярных характеристик желчи до особенностей иммунного ответа. Такое мультидисциплинарное направление несомненно будет способствовать повышению эффективности медицинской помощи и улучшению прогноза пациентов, страдающих патологиями желчевыделительной системы.

Данное учебное пособие раскрывает основные тенденции и перспективы исследуемой области, свидетельствуя о сложном и разноплановом характере проблем, связанных с ЖКБ и ПХЭС. Очевидно, что дальнейшее совершенствование диагностических методик, внедрение новых способов малоинвазивного вмешательства, расширение биоинформационных подходов и комплексное изучение роли микробиома станут определяющими

ми факторами в повышении эффективности профилактики и лечения данных патологий. Не менее важно углублять фундаментальные исследования патогенеза, чтобы формировать научно обоснованные стратегии персонализации терапии, учитывающие генетические особенности, метаболический статус и иммунную реактивность конкретного пациента. Такой эволюционный путь позволит обеспечить высокий уровень медицинской помощи, уменьшить риск осложнений и улучшить качество жизни больных, способствуя устойчивому развитию гепатобилиарной хирургии и гастроэнтерологии.

Блок самостоятельной проверки знаний

Тестовые задания для самоконтроля

Вариант 1

1. Какой из перечисленных факторов не является фактором риска развития ЖКБ?

- A. Женский пол.
- B. Ожирение.
- C. Сахарный диабет.
- D. Гипотиреоз.

2. Какой тип желчных камней встречается наиболее часто?

- A. Холестериновые.
- B. Пигментные черные.
- C. Пигментные коричневые.
- D. Смешанные.

3. Какой симптом является патогномичным для ЖКБ?

- A. Боль в эпигастрии.
- B. Желчная колика.

- C. Тошнота.
- D. Метеоризм.

4. Какой метод исследования является золотым стандартом в диагностике ЖКБ?

- A. УЗИ органов брюшной полости.
- B. КТ.
- C. МРТ.
- D. ЭРХПГ.

5. Какой препарат применяется для растворения холестериновых камней в желчном пузыре?

- A. УДХК.
- B. Дротаверин.
- C. Панкреатин.
- D. Омепразол.

6. Что такое ПХЭС?

- A. Воспаление желчного пузыря после холецистэктомии.
- B. Комплекс симптомов, возникающих после удаления желчного пузыря.
- C. Камни в желчных протоках после холецистэктомии.
- D. Рубцовое сужение желчных протоков после холецистэктомии.

7. Какой из перечисленных методов исследования не применяется для диагностики ПХЭС?

- A. УЗИ органов брюшной полости.
- B. КТ.
- C. МРТ.
- D. Ирригоскопия.

8. Какой из перечисленных препаратов не применяется для лечения ПХЭС?

- A. Спазмолитики.

- В. Желчегонные препараты.
- С. Антибиотики.
- Д. Статины.

9. Какой из перечисленных факторов не является фактором риска развития ПХЭС?

- А. Технические ошибки во время холецистэктомии.
- В. Не распознанная до операции патология желчевыводящих путей.
- С. Наличие сопутствующей патологии.
- Д. Строгое соблюдение диеты после холецистэктомии.

10. Какой из перечисленных методов не является методом профилактики ПХЭС?

- А. Тщательное предоперационное обследование.
- В. Грамотное выполнение холецистэктомии.
- С. Динамическое наблюдение после холецистэктомии.
- Д. Прием антибиотиков после холецистэктомии.

Вариант 2

1. Какой из перечисленных факторов не влияет на повышение риска образования холестериновых камней?

- А. Повышенный синтез холестерина в печени.
- В. Застой желчи в желчном пузыре.
- С. Повышенная секреция билирубина печенью.
- Д. Дефицит желчных кислот в желчи.

2. Какое анатомическое образование желчного пузыря чаще всего является местом обструкции при ЖКБ?

- А. Дно желчного пузыря.
- В. Тело желчного пузыря.

- C. Шейка желчного пузыря.
- D. Карман Гартмана.

3. Какой из перечисленных симптомов не характерен для диспепсической формы ЖКБ?

- A. Тяжесть в правом подреберье.
- B. Отрыжка.
- C. Лихорадка.
- D. Неустойчивый стул.

4. Какой из перечисленных методов исследования позволяет визуализировать желчные протоки?

- A. УЗИ органов брюшной полости.
- B. ЭРХПГ.
- C. ФГДС.
- D. Обзорная рентгенография брюшной полости.

5. Какой из перечисленных препаратов относится к группе спазмолитиков?

- A. Дротаверин.
- B. Аллохол.
- C. Панкреатин.
- D. Омепразол.

6. Какой из перечисленных факторов может быть причиной развития ПХЭС?

- A. Нарушение диеты после холецистэктомии.
- B. Стриктура желчного протока.
- C. Гастрит.
- D. Все перечисленные выше.

7. Какой из перечисленных симптомов может свидетельствовать о механической желтухе при ПХЭС?

- A. Обесцвечивание кала.
- B. Потемнение мочи.

- C. Кожный зуд.
- D. Все перечисленные выше.

8. Какой из перечисленных методов лечения ПХЭС является хирургическим?

- A. ЭПСТ.
- B. Прием спазмолитиков.
- C. Диетотерапия.
- D. Прием ферментных препаратов.

9. Какой из перечисленных методов исследования позволяет оценить функцию сфинктера Одди?

- A. УЗИ органов брюшной полости.
- B. ЭРХПГ.
- C. ФГДС.
- D. Обзорная рентгенография брюшной полости.

10. Какой из перечисленных методов является основным методом профилактики ПХЭС?

- A. Грамотное выполнение холецистэктомии.
- B. Прием антибиотиков после холецистэктомии.
- C. Строгое соблюдение диеты после холецистэктомии.
- D. Регулярное проведение УЗИ органов брюшной полости после холецистэктомии.

Вариант 3

1. Какие изменения в составе желчи способствуют образованию холестериновых камней?

- A. Повышение концентрации холестерина.
- B. Снижение концентрации желчных кислот.
- C. Уменьшение содержания фосфолипидов.
- D. Все перечисленные выше.

2. Какой из перечисленных симптомов может указывать на развитие осложнений ЖКБ?

- A. Интенсивная боль в правом подреберье.
- B. Желтуха.
- C. Лихорадка.
- D. Все перечисленные выше.

3. Какой из перечисленных методов исследования позволяет оценить сократительную функцию желчного пузыря?

- A. УЗИ органов брюшной полости с определением фракции выброса желчного пузыря.
- B. КТ с контрастированием.
- C. МРТ-холангиография.
- D. ЭРХПГ.

4. Какой из перечисленных препаратов не относится к группе желчегонных средств?

- A. Аллохол.
- B. Холензим.
- C. Дротаверин.
- D. Хофитол.

5. Какой из перечисленных факторов не является причиной развития ПХЭС?

- A. Камни в желчных протоках.
- B. Хронический гастрит.
- C. Нарушение диеты после холецистэктомии.
- D. Дисфункция сфинктера Одди.

6. Какой из перечисленных симптомов не характерен для ПХЭС?

- A. Боль в левой подвздошной области.
- B. Тошнота.
- C. Горечь во рту.
- D. Желтуха.

7. Какой из перечисленных методов исследования позволяет выявить стриктуру желчного протока?

- A. УЗИ органов брюшной полости.
- B. КТ с контрастированием.
- C. ЭРХПГ.
- D. Все перечисленные выше.

8. Какой из перечисленных препаратов применяется для лечения хронического панкреатита?

- A. Панкреатин.
- B. Дротаверин.
- C. Аллохол.
- D. Омепразол.

9. Какой из перечисленных методов не является методом профилактики ПХЭС?

- A. Динамическое наблюдение после холецистэктомии.
- B. Прием УДХК.
- C. Тщательное предоперационное обследование.
- D. Грамотное выполнение холецистэктомии.

10. Как часто рекомендуется проводить УЗИ органов брюшной полости пациентам после холецистэктомии при отсутствии жалоб?

- A. 1 раз в 3 месяца.
- B. 1 раз в 6 месяцев.
- C. 1 раз в год.
- D. 1 раз в 2 года.

Задачи

Задача 1

Пациентка, 45 лет, обратилась к терапевту с жалобами на периодические боли в правом подреберье. Боли тупые, ноющие, возникают преимущественно после приема жирной, жареной пищи, иногда сопровождаются чувством тяжести и распираания в правом подреберье, тошнотой и горечью во рту. Боли неинтенсивные, проходят самостоятельно через несколько часов. В анамнезе — избыточная масса тела, употребление большого количества жирной пищи. Наследственность по ЖКБ не отягощена. При осмотре — кожные покровы и слизистые оболочки обычной окраски, температура тела — 36,6 °С. При пальпации живота — незначительная болезненность в точке проекции желчного пузыря. Симптом Мерфи отрицательный. В общих анализах крови и мочи — без патологии. При УЗИ органов брюшной полости в желчном пузыре обнаружены конкременты размером до 1 см, стенка желчного пузыря не утолщена, желчные протоки не расширены.

Вопросы

1. Какой наиболее вероятный диагноз у пациентки?
2. Какую тактику лечения следует выбрать?
3. Какие рекомендации следует дать пациентке по образу жизни и питанию?

Задача 2

Пациент, 60 лет, перенес ЛХЭ по поводу хронического калькулезного холецистита 2 года назад. Обратился к хирургу с жалобами на периодические боли в правом подреберье и эпигастрии. Боли тупые, ноющие, возникают через 1–2 часа после приема пищи,

сопровожаются отрыжкой, горечью во рту, чувством переполнения желудка. Иногда боль иррадирует в спину. В анамнезе — гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь. При осмотре — кожные покровы и слизистые оболочки обычной окраски, температура тела — 36,6 °С. При пальпации живота — незначительная болезненность в эпигастральной области. В общем анализе крови и мочи — без патологии. Биохимический анализ крови: билирубин, печеночные ферменты, амилаза, липаза — в пределах нормы. При УЗИ органов брюшной полости патологических изменений не выявлено. При ФГДС — признаки рефлюкс-эзофагита.

Вопросы

1. Можно ли связать жалобы пациента с перенесенной холецистэктомией?
2. Какой наиболее вероятный диагноз у пациента?
3. Какие дополнительные исследования могут быть показаны для уточнения диагноза?

Задача 3

Женщина, 35 лет, обратилась к гастроэнтерологу с жалобами на периодические приступы острой боли в правом подреберье. Боли возникают внезапно, обычно через 30–60 минут после приема жирной или жареной пищи, носят интенсивный, схваткообразный характер, сопровождаются тошнотой, рвотой, не приносящей облегчения. Боль иррадирует в правую лопатку и плечо. Продолжительность приступа — от 30 минут до 2 часов. Между приступами чувствует себя здоровой. В анамнезе — дважды рожала, не принимает гормональные препараты. Наследственность по ЖКБ не отягощена. При осмотре — кожные покровы и слизистые оболочки обычной окраски, температура тела — 36,6 °С. При пальпации живота — болезненность в точке проекции желчного пузыря. Симптом Мерфи положительный. В общих анализах крови и мочи — без патологии. Биохимический анализ крови:

билирубин, печеночные ферменты — в пределах нормы. При УЗИ органов брюшной полости в желчном пузыре обнаружены конкременты размером до 2 см, стенка желчного пузыря не утолщена, желчные протоки не расширены.

Вопросы

1. Какая клиническая форма ЖКБ у пациентки?
2. Какие факторы могли способствовать развитию ЖКБ у пациентки?
3. Какую тактику лечения следует выбрать?

Задача 4

Мужчина, 55 лет, обратился к хирургу с жалобами на постоянную тупую боль в правом подреберье, которая усиливается после приема жирной пищи и при физической нагрузке. Также отмечает отрыжку, горечь во рту, периодические запоры, сменяющиеся поносами. В анамнезе — избыточная масса тела, употребление большого количества жирной и жареной пищи, курение. При осмотре — кожные покровы и слизистые оболочки обычной окраски, температура тела — 37,0 °С. При пальпации живота — болезненность в точке проекции желчного пузыря, положительный симптом Мерфи. В общем анализе крови — лейкоцитоз $9,5 \cdot 10^9/\text{л}$, СОЭ — 15 мм/ч. В общем анализе мочи — без патологии. Биохимический анализ крови: билирубин, печеночные ферменты — в пределах нормы. При УЗИ органов брюшной полости в желчном пузыре обнаружены конкременты, стенка желчного пузыря утолщена и неоднородна, желчные протоки не расширены.

Вопросы

1. Какой диагноз можно предположить у пациента?
2. Какие факторы риска ЖКБ можно выявить в анамнезе пациента?
3. Какую тактику лечения следует выбрать?

Задача 5

Женщина, 70 лет, перенесла открытую холецистэктомию по поводу острого калькулезного холецистита 5 лет назад. Обратилась к терапевту с жалобами на постоянную тупую боль в правом подреберье. Боль неинтенсивная, но носит изнуряющий характер, не связана с приемом пищи, не усиливается при физической нагрузке, не купируется приемом спазмолитиков. В анамнезе — остеохондроз поясничного отдела позвоночника, ишемическая болезнь сердца. При осмотре — кожные покровы и слизистые оболочки обычной окраски, температура тела — 36,6 °С. При пальпации живота — болезненность в области послеоперационного рубца. В общих анализах крови и мочи — без патологии. Биохимический анализ крови: билирубин, печеночные ферменты — в пределах нормы. При УЗИ органов брюшной полости патологических изменений не выявлено.

Вопросы

1. Можно ли связать жалобы пациентки с перенесенной холецистэктомией?
2. Какой наиболее вероятный диагноз у пациентки?
3. Какую тактику лечения следует выбрать?

Задача 6

Мужчина, 40 лет, перенес ЛХЭ по поводу острого калькулезного холецистита 3 месяца назад. Обратился к хирургу с жалобами на периодические приступы острой боли в правом подреберье. Боль возникает внезапно, обычно через 1–2 часа после приема пищи, носит интенсивный, схваткообразный характер, сопровождается тошнотой, рвотой. Боль иррадирует в правую лопатку и плечо. Продолжительность приступа — от 30 минут до 1,5 часов. Между приступами чувствует себя здоровым. При осмотре — кожные покровы и слизистые оболочки обычной окраски, температура тела — 36,6 °С. При пальпации живота — незначительная болезненность

в правом подреберье. В общих анализах крови и мочи — без патологии. Биохимический анализ крови: билирубин — 26 мкмоль/л, ЩФ — 180 Ед/л, остальные печеночные ферменты — в пределах нормы. При УЗИ органов брюшной полости выявлено расширение общего желчного протока до 10 мм. При ЭРХПГ в общем желчном протоке обнаружен конкремент размером 5 мм.

Вопросы

1. О каком осложнении следует подумать в первую очередь?
2. Какой метод исследования позволил подтвердить диагноз?
3. Какую тактику лечения следует выбрать?

Задача 7

Женщина, 65 лет, обратилась к терапевту с жалобами на постоянную тупую боль в правом подреберье и эпигастрии, которая усиливается после приема пищи, особенно жирной и жареной. Также отмечает снижение аппетита, тошноту, горечь во рту, периодические запоры. Год назад перенесла ЛХЭ по поводу хронического калькулезного холецистита. При осмотре — кожные покровы и слизистые оболочки обычной окраски, температура тела — 37,2 °С. При пальпации живота — болезненность в эпигастральной области. В общем анализе крови — лейкоцитоз $10,2 \cdot 10^9/\text{л}$, СОЭ — 20 мм/ч. В общем анализе мочи — без патологии. Биохимический анализ крови: билирубин, печеночные ферменты — в пределах нормы, амилаза — 150 Ед/л (норма до 100 Ед/л). При УЗИ органов брюшной полости выявлено увеличение поджелудочной железы, ее структура неоднородна.

Вопросы

1. С чем могут быть связаны жалобы пациентки?
2. Какие дополнительные исследования могут быть показаны для уточнения диагноза?
3. Какую тактику лечения следует выбрать?

Ответы на тестовые задания

Вариант 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	D	B	A	A	B	D	D	D	D

Вариант 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	D	C	B	A	D	D	A	B	A

Вариант 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	D	A	C	C	A	D	A	B	C

Ответы на задачи

Решение к задаче 1

Диагноз: ЖКБ, неосложненная форма, болевая форма.

Лечение: диета с ограничением жиров, спазмолитики (дротаверин по 40–80 мг 3 раза в день внутрь при болях), динамическое наблюдение (УЗИ органов брюшной полости 1 раз в год).

Комментарий: у пациентки имеются типичные признаки неосложненной ЖКБ в болевой форме — периодические боли в правом подреберье, связанные с приемом жирной пищи, сопровождающиеся диспепсическими расстройствами. При УЗИ подтверждается наличие камней в желчном пузыре. В данном случае показано консервативное лечение: диета и спазмолитики при болях. Хирургическое лечение (холецистэктомия) на этой стадии не показано, так как риск осложнений от операции превышает риск осложнений от самого заболевания. Пациентка должна находиться под динамическим наблюдением для контроля за течением заболевания и своевременного выявления возможных осложнений. Рекомендуется нормализация массы тела, исключение из рациона жирной, жареной, острой пищи, увеличение потребления клетчатки.

Решение к задаче 2

Диагноз: ПХЭС, дисфункция сфинктера Одди.

Лечение: диета с ограничением жиров, спазмолитики (мебеверин по 200 мг 2 раза в день внутрь), прокинетики (итоприд

по 50 мг 3 раза в день внутрь), ингибиторы протонной помпы (омепразол по 20 мг 2 раза в день внутрь), динамическое наблюдение (УЗИ органов брюшной полости 1 раз в год).

Комментарий: у пациента имеются признаки ПХЭС, связанные с дисфункцией сфинктера Одди, — периодические боли в правом подреберье и эпигастрии, возникающие после приема пищи, сопровождающиеся диспепсическими расстройствами. При УЗИ патологических изменений не выявлено, что исключает органические причины боли (камни в желчных протоках, стриктуры). В данном случае показано консервативное лечение, направленное на снятие спазма сфинктера Одди (спазмолитики) и улучшение моторики желудка и двенадцатиперстной кишки (прокинетики). Учитывая наличие гастроэзофагеальной рефлюксной болезни, пациенту также показаны ингибиторы протонной помпы для снижения кислотности желудочного сока и профилактики рефлюкс-эзофагита. Пациент должен находиться под динамическим наблюдением для контроля за эффективностью лечения и своевременного выявления возможных осложнений. Для уточнения диагноза может быть проведена эндоскопическая манометрия сфинктера Одди.

Решение к задаче 3

Диагноз: ЖКБ, неосложненная форма, болевая форма.

Лечение: плановая ЛХЭ.

Комментарий: у пациентки имеются типичные признаки желчной колики, вызванной обструкцией желчных протоков камнями. При УЗИ подтверждается наличие камней в желчном пузыре. В данном случае показано хирургическое лечение — ЛХЭ, так как консервативное лечение не может предотвратить рецидивы желчной колики и развитие осложнений ЖКБ. Операция плановая,

так как у пациентки отсутствуют признаки острого холецистита. Факторами, способствующими развитию ЖКБ у пациентки, могли быть беременность и роды, которые приводят к изменению гормонального фона и моторики желчного пузыря.

Решение к задаче 4

Диагноз: ЖКБ, хронический калькулезный холецистит.

Лечение: плановая ЛХЭ.

Комментарий: у пациента имеются типичные признаки хронического калькулезного холецистита — постоянная боль в правом подреберье, диспепсические расстройства, положительный симптом Мерфи, утолщение стенки желчного пузыря по данным УЗИ. В данном случае показано хирургическое лечение — ЛХЭ, так как консервативное лечение не может излечить хронический холецистит и предотвратить развитие осложнений. Операция плановая, так как у пациента отсутствуют признаки обострения холецистита. Факторами риска ЖКБ в данном случае являются избыточная масса тела, употребление большого количества жирной и жареной пищи, курение.

Решение к задаче 5

Диагноз: ПХЭС, невропатическая боль.

Лечение: нестероидные противовоспалительные препараты (мелоксикам по 7,5 мг 1–2 раза в день внутрь), антидепрессанты (амитриптилин по 10–25 мг на ночь), консультация невролога.

Комментарий: у пациентки имеются признаки ПХЭС, связанные с развитием невропатической боли в области послеоперационного рубца. Боль постоянная, не связана с приемом пищи, не купируется приемом спазмолитиков. При УЗИ патологических изменений не выявлено, что исключает органические причины боли. В данном случае показано консервативное лечение, направленное на купирование болевого синдрома (нестероидные противовоспалительные препараты, антидепрессанты). Рекомендуется консультация невролога для исключения другой неврологической патологии.

Решение к задаче 6

Диагноз: ПХЭС, резидуальный холедохолитиаз.

Лечение: ЭРХПГ с папиллосфинктеротомией и удалением конкремента.

Комментарий: у пациента имеются признаки ПХЭС, связанные с резидуальным холедохолитиазом — камнем в общем желчном протоке, который не был обнаружен и удален во время первичной холецистэктомии. В данном случае показано эндоскопическое лечение — ЭРХПГ с папиллосфинктеротомией и удалением конкремента. Диагноз подтвержден данными ЭРХПГ, которая позволила визуализировать конкремент в общем желчном протоке.

Решение к задаче 7

Диагноз: ПХЭС, хронический панкреатит.

Лечение: диета с ограничением жиров, ферментные препараты (панкреатин по 25000 ЕД 3 раза в день внутрь во время еды),

динамическое наблюдение (УЗИ органов брюшной полости 1 раз в 6 месяцев).

Комментарий: у пациентки имеются признаки ПХЭС, связанные с хроническим панкреатитом. В данном случае показано консервативное лечение, направленное на снижение нагрузки на поджелудочную железу (диета) и улучшение пищеварения (ферментные препараты). Пациентка должна находиться под динамическим наблюдением для контроля за течением панкреатита и своевременного выявления возможных осложнений. Для уточнения диагноза может быть проведена КТ поджелудочной железы.

Глоссарий

Абберрантный желчный проток (ductus bilifer aberrans) — желчный проток, имеющий атипичное анатомическое расположение или впадающий в нетипичное место. Может быть причиной ПХЭС при его повреждении во время операции.

Аденоматоз желчного пузыря (adenomatosis vesicae biliaris) — разрастание желез слизистой оболочки желчного пузыря, которое может быть причиной ПХЭС.

Билиарный сладж (англ. biliary sludge) — взвесь микроскопических кристаллов холестерина и билирубината кальция в желчи. Может быть предшественником образования желчных камней и проявляться диспепсическими расстройствами.

БДС (papilla duodeni major) — возвышение слизистой оболочки двенадцатиперстной кишки, где открываются общий желчный проток и проток поджелудочной железы. Стеноз БДС может быть причиной ПХЭС.

Водянка желчного пузыря (hydrops vesicae biliaris) — скопление неинфицированной жидкости в полости желчного пузыря, возникающее при обструкции пузырного протока камнем в отсутствие воспаления. Может проявляться ощущением тяжести в правом подреберье и пальпируемым увеличенным желчным пузырем.

Желчная колика (colica biliaris) — приступ острой боли в правом подреберье, возникающий в результате обструкции пузы-

рного или общего желчного протока камнем. Характеризуется интенсивной болью, которая может иррадиировать в правую лопатку, плечо, шею.

ЖКБ (cholelithiasis) — заболевание, характеризующееся образованием камней (конкрементов) в желчном пузыре и/или желчных протоках.

Желчные кислоты (*англ.* bile acids) — органические кислоты, синтезируемые в печени из холестерина, являющиеся основным компонентом желчи. Участвуют в переваривании и всасывании жиров в кишечнике.

Желчные протоки (*англ.* bile ducts) — система трубчатых образований, по которым желчь транспортируется из печени в желчный пузырь и двенадцатиперстную кишку.

Желчный пузырь (vesica biliaris, *англ.* gallbladder) — полый орган, расположенный на нижней поверхности печени, служит резервуаром для желчи и участвует в ее концентрации.

Желтуха (icterus, *англ.* jaundice) — желтушное окрашивание кожи и слизистых оболочек, возникающее в результате повышения уровня билирубина в крови.

Застой желчи (cholestasis) — нарушение оттока желчи из печени или желчного пузыря, которое может быть вызвано обструкцией желчных протоков камнем, опухолью или другими причинами.

Интраоперационная холангиография (*англ.* intraoperative cholangiography) — рентгенологическое исследование желчных протоков с введением контрастного вещества, которое проводится во время операции на желчном пузыре.

Камни желчного пузыря (cholelithiasis, *англ.* gallstones) — конкременты, образующиеся в желчном пузыре, состоящие из холестерина, билирубината кальция или их смеси.

Карман Гартмана (*англ.* Hartmann's pouch) — небольшое расширение в области шейки желчного пузыря, где часто застревают желчные камни.

Конверсия (*англ.* conversion) — переход от лапароскопического доступа к открытому доступу (лапаротомии) во время операции, вызванный техническими трудностями или осложнениями.

Критический вид безопасности (*англ.* critical view of safety) — методика, применяемая во время ЛХЭ для профилактики повреждения желчных протоков. Предполагает тщательную диссекцию треугольника Кало и визуализацию пузырного протока и пузырной артерии на всем их протяжении до впадения в желчный пузырь.

Культия пузырного протока (*англ.* cystic duct stump) — оставшаяся часть пузырного протока после его пересечения во время холецистэктомии. Длинная культия пузырного протока может быть причиной ПХЭС.

ЛХЭ (*англ.* laparoscopic cholecystectomy) — минимально инвазивный метод удаления желчного пузыря с помощью лапароскопа и специальных инструментов, которые вводятся в брюшную полость через небольшие проколы в брюшной стенке.

Литогенная желчь (*англ.* lithogenic bile) — желчь, которая может вызывать образование камней из-за нарушения соотношения ее компонентов (холестерина, желчных кислот, фосфолипидов).

Метаплазия эпителия (*англ.* epithelial metaplasia) — замещение одного типа эпителия другим. В желчном пузыре при ЖКБ может наблюдаться метаплазия цилиндрического эпителия в плоский, что считается предраковым состоянием.

Неосложненная ЖКБ (*англ.* uncomplicated cholelithiasis) — наличие желчных камней в желчном пузыре без признаков воспаления или обструкции желчных протоков.

Обструкция желчных протоков (*англ.* bile duct obstruction) — нарушение оттока желчи из печени или желчного пузыря, вызванное обструкцией желчных протоков камнем, опухолью или другими причинами.

Общий желчный проток (холедох; ductus choledochus, *англ.* common bile duct) — главный проток, по которому желчь поступает из печени и желчного пузыря в двенадцатиперстную кишку.

Перихолецистит (pericholecystitis) — воспаление тканей, окружающих желчный пузырь.

ПХЭС (*англ.* postcholecystectomy syndrome) — комплекс симптомов, возникающих после удаления желчного пузыря (холецистэктомии).

Пузырная артерия (arteria cystica, *англ.* cystic artery) — артерия, кровоснабжающая желчный пузырь.

Пузырный проток (ductus cysticus, *англ.* cystic duct) — проток, соединяющий желчный пузырь с общим желчным протоком.

Рефлюкс (*англ.* reflux) — обратный заброс содержимого из одного полого органа в другой. При ПХЭС может наблюдаться дуоденогастральный рефлюкс — заброс желчи из двенадцатиперстной кишки в желудок.

Синдром раздраженного кишечника (*англ.* irritable bowel syndrome) — функциональное расстройство кишечника, проявляющееся болями в животе, вздутием живота, нарушением стула.

Сфинктер Одди (*англ.* sphincter of Oddi) — мышечный клапан, расположенный в БДС, регулирующий поступление желчи и панкреатического сока в двенадцатиперстную кишку.

Треугольник Кало (*англ.* Calot's triangle) — анатомическое пространство, образованное цистическим протоком, общим печеночным протоком и нижним краем печени. В треугольнике Кало располагается пузырная артерия.

Холецистэктомия (*англ.* cholecystectomy) — хирургическая операция по удалению желчного пузыря.

Холецистокинин (*англ.* cholecystokinin) — гормон, вырабатываемый клетками слизистой оболочки двенадцатиперстной кишки в ответ на поступление пищи, богатой жирами. Стимулирует сокращение желчного пузыря и расслабление сфинктера Одди.

Холестаз (cholestasis) — нарушение оттока желчи из печени или желчного пузыря.

ЭРХПГ (*англ.* endoscopic retrograde cholangiopancreatography) — эндоскопическое исследование желчных и панкреатических протоков с введением контрастного вещества.

ФГДС (*англ.* esophagogastroduodenoscopy) — эндоскопическое исследование пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки.

Список литературы

1. Гальперин Э. И., Ветшев П. С. Руководство по хирургии желчных путей. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2006. 416 с.
2. Желчнокаменная болезнь / С. А. Дадвани, П. С. Ветшев, А. М. Шулутко, М. И. Прудков. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. 176 с.
3. Хирургическое лечение острого холецистита у больных пожилого и старческого возраста / А. С. Ермолов, А. М. Шулутко, М. И. Прудков [и др.] // Хирургия. 1998. № 2. С. 11–13.
4. Острый холецистит / А. В. Шабунин, Ю. В. Баринов, З. А. Багателья [и др.] // М. : ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, 2021. 91 с.
5. AlMasri S., Hallal A. Difficult Laparoscopic Cholecystectomy: Timing for Conversion // Difficult Acute Cholecystitis: Treatment and Technical Issues / Ed. by I. Di Carlo. Cham : Springer, 2021. P. 89–99. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-62102-5_9.
6. Barie P. S., Eachempati S. R. Acute Acalculous Cholecystitis // Acute Cholecystitis / Ed. by S. R. Eachempati, R. L. Reed II. Cham : Springer, 2015. P. 187–196. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-14824-3_15.
7. Barie P. S., Franck P. History of Medical and Surgical Management of Acute Cholecystitis // Acute Cholecystitis / Ed. by S. R. Eachempati, R. L. Reed II. Cham : Springer, 2015. P. 1–16. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-14824-3_1.
8. Calamia S., Pagano D., Gruttadauria S. Iatrogenic Lesions of the Biliary Tree: The Role of a Multidisciplinary Approach // Difficult Acute Cholecystitis: Treatment and Technical Issues / Ed. by I. Di Carlo. Cham : Springer, 2021. P. 169–174. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-62102-5_16.

9. Anatomy of the Gallbladder and Biliary Tract / V. Courant, M. Montalbano, A. Zurada [et al.] // *Difficult Acute Cholecystitis: Treatment and Technical Issues* / Ed. by I. Di Carlo. Cham : Springer, 2021. P. 1–8. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-62102-5_1.

10. Cruz W.W.B., Han H.-S. Preoperative Evaluation and Management of Acute Cholecystitis: Optimal Timing and Surgical Approach // *Difficult Acute Cholecystitis: Treatment and Technical Issues* / Ed. by I. Di Carlo. Cham : Springer, 2021. P. 53–63. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-62102-5_6.

11. A population-based analysis of the clinical course of 10,304 patients with acute cholecystitis, discharged without cholecystectomy / C. de Mestral, O. D. Rotstein, A. Laupacis [et al.] // *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*. 2013. Vol. 74, Iss. 1. P. 26–30. DOI: <https://doi.org/10.1097/ta.0b013e3182788e4d>.

12. Ferreres A.R. Pathophysiology and Diagnosis of Acute Calculous Cholecystitis // *Difficult Acute Cholecystitis: Treatment and Technical Issues* / Ed. by I. Di Carlo. Cham : Springer, 2021. P. 9–19. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-62102-5_2.

13. Maloney C., Huston J. Normal Biliary Anatomy and Pathophysiology of Gallstones // *Acute Cholecystitis* / Ed. by S.R. Eachempati, R.L. Reed II. Cham : Springer, 2015. P. 17–25. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-14824-3_2.

14. Obeid N.R., Todd S.R. Management of Asymptomatic Gallstones // *Acute Cholecystitis* / Ed. by S.R. Eachempati, R.L. Reed II. Cham : Springer, 2015. P. 67–75. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-14824-3_6.

15. Mühe E. Long-term follow-up after laparoscopic cholecystectomy for symptomatic gallstone disease // *Endoscopy*. 1992. Vol. 24, Iss. 9. P. 754–758. DOI: <https://doi.org/10.1055/s-2007-1009119>.

16. Stinton L.M., Shaffer E.A. Epidemiology of gallbladder disease: cholelithiasis and cancer // *Gut and Liver*. 2012. Vol. 6, Iss. 2. P. 172–187. DOI: <https://doi.org/10.5009/gnl.2012.6.2.172>.

17. Triantafyllidis I., Fuks D. How to Avoid Common Bile Duct Injuries and Their Classification // *Difficult Acute Cholecystitis: Treatment and Technical Issues* / Ed. by I. Di Carlo. Cham : Springer, 2021. P. 151–168. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-62102-5_15.

Приложения

1. Профессиональные сообщества

Международные:

- European Association for Endoscopic Surgery (EAES). URL: <https://eaes.eu> (дата обращения: 29.01.2025);
- Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons (SAGES). URL: <https://www.sages.org> (дата обращения: 29.01.2025);
- The American College of Surgeons (ACS). URL: <https://www.facs.org> (дата обращения: 29.01.2025);
- International Hepato-Pancreato-Biliary Association (ИHPBA). URL: <https://www.ihpba.org> (дата обращения: 29.01.2025);
- World Society of Emergency Surgery (WSES). URL: <https://www.wses.org.uk> (дата обращения: 29.01.2025).

Российские:

- Российское общество хирургов. URL: <https://clck.ru/3GAwFW> (дата обращения: 29.01.2025);
- Общество эндоскопических хирургов России (РОЭХ им. академика В. Д. Федорова). URL: <http://www.roeh.ru> (дата обращения: 29.01.2025);
- Ассоциация гепатопанкреатобилиарных хирургов стран СНГ. URL: <http://www.ahpb.ru> (дата обращения: 29.01.2025);

Эти профессиональные сообщества играют важную роль в развитии хирургии желчевыводящих путей, разрабатывая клинические рекомендации, организуя научные конференции и курсы повышения квалификации, а также способствуя обмену опытом между хирургами из разных стран мира.

2. Интернет-ресурсы и базы данных

Международные:

- PubMed. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov> (дата обращения: 29.01.2025) — крупнейшая бесплатная база данных медицинской литературы;
- UpToDate. URL: <https://www.uptodate.com> (дата обращения: 29.01.2025) — платформа с доказательной медицинской информацией для врачей;
- Medscape. URL: <https://www.medscape.com> (дата обращения: 29.01.2025) — медицинский портал с новостями, статьями, клиническими рекомендациями;
- The Cochrane Library. URL: <https://www.cochranelibrary.com> (дата обращения: 29.01.2025) — база данных систематических обзоров и мета-анализов медицинских исследований;
- ClinicalTrials.gov. URL: <https://clinicaltrials.gov> (дата обращения: 29.01.2025) — база данных клинических исследований, проводимых по всему миру.

Российские:

- eLIBRARY.RU. URL: <https://www.elibrary.ru> (дата обращения: 29.01.2025) — научная электронная библиотека с доступом к российским и зарубежным научным журналам;
- КонсультантПлюс. URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 29.01.2025) — справочно-правовая система с документами по здравоохранению;

- MedUniver. URL: <https://meduniver.com> (дата обращения: 29.01.2025) — медицинский портал с новостями, статьями, лекциями;

- CyberLeninka. URL: <https://cyberleninka.ru> (дата обращения: 29.01.2025) — открытая научная библиотека с доступом к российским научным журналам.

Эти интернет-ресурсы и базы данных предоставляют доступ к актуальной медицинской информации, научным исследованиям, клиническим рекомендациям и другим материалам, которые могут быть полезны для студентов медицинских университетов, врачей и других специалистов в области хирургии желчевыводящих путей.



9 785001 680833