

usma.ru

Кафедра хирургических болезней

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

Острый холецистит

Учебное пособие

Министерство здравоохранения Российской Федерации
Уральский государственный медицинский университет

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

Острый холецистит

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 616.366-002-036.11(075.8)

ББК 54.135.2я73

Ч-49

Рецензенты:

главный врач «Олмед», врач сердечно-сосудистый хирург, кандидат медицинских наук **С. А. Тюрин**;

главный врач сети медицинских центров «Олмед», врач-хирург, кандидат медицинских наук **А. В. Пеишков**;

заведующий операционным блоком ГБУЗ СО ЦГКБ № 1 г. Екатеринбург, врач-хирург высшей категории, кандидат медицинских наук **А. В. Чернов**

Чернядьев, Сергей Александрович.

Ч-49 Острый холецистит : учебное пособие / С. А. Чернядьев, А. А. Ушаков, Н. Ю. Коробова, А. В. Жилияков ; [под общ. ред. С. А. Чернядьева] ; Урал. гос. мед. ун-т, М-во здравоохранения РФ. — Екатеринбург : УГМУ, 2025. — 112 с. — ISBN 978-5-00168-084-0. — Текст. Изображение : непосредственные.

В учебном пособии «Острый холецистит» представлена всесторонняя информация о диагностике и лечении данного заболевания. Пособие отличается интегрированным подходом, подробно освещая анатомические особенности желчного пузыря и желчевыводящих путей, а также практические аспекты диагностики и лечения острого холецистита. Материал включает детальное описание различных методов лечения, охватывая как хирургические, так и консервативные подходы с акцентом на минимизацию риска развития осложнений. Особое внимание уделяется иллюстрированному атласу анатомии, современным методам диагностики, включая ультразвуковое исследование, и определению оптимальных сроков для проведения хирургических вмешательств.

Учебное пособие предназначено для хирургов, гастроэнтерологов и врачей скорой медицинской помощи, специализирующихся на лечении заболеваний билиарного тракта. Материал помогает медицинским специалистам освоить необходимые навыки для безопасного и эффективного лечения острого холецистита, используя современные методические подходы.

УДК 616.366-002-036.11(075.8)

ББК 54.135.2я73

Учебное издание

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

Острый холецистит

Редактор П. О. Долинская
Верстка Е. В. Ровнушкиной

Подписано в печать 12.04.2025. Формат 60×84 1/8. Усл. печ. л. 6,51.
Уч.-изд. л. 6,74. Гарнитура Minion Pro. Тираж 50 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, strokivrn@mail.ru

ISBN 978-5-00168-084-0

© Уральский государственный медицинский университет, 2025

Содержание

Список сокращений	4
Введение	5
I. Анатомо-физиологические особенности желчевыделительной системы	11
Печень	11
Желчный пузырь	14
Внепеченочные желчные протоки	17
II. Острый холецистит	20
Этиология и патогенез	20
Классификация	27
Клиника	30
Диагностика	37
Дифференциальная диагностика	52
III. Лечение острого холецистита	57
Консервативное лечение	57
Хирургическое лечение	59
Профилактика постхолецистэктомического синдрома	73
IV. Перспективные направления хирургического лечения острого холецистита	78
SILS	78
NOTES	80
Робот-ассистированная холецистэктомия	81
Заключение	83
Блок самостоятельной проверки знаний	87
Тестовые задания	87
Задачи	92
Ответы на тестовые задания	97
Ответы на задачи	97
Глоссарий	102
Список литературы	108
Приложения	111
1. Профессиональные сообщества	111
2. Интернет-ресурсы и базы данных	111

Список сокращений

- АЛТ — аланинаминотрансфераза
АСТ — аспаратаминотрансфераза
БДС — большой дуоденальный сосочек
ГТПП — гамма-глутамилтранспептидаза
ЖКБ — желчнокаменная болезнь
КТ — компьютерная томография
ЛХЭ — лапароскопическая холецистэктомия
МЛД — мини-лапаротомный доступ
МРТ — магнитно-резонансная томография
МРХПГ — магнитно-резонансная холангиопанкреатография
ОХ — острый холецистит
ПХЭС — постхолецистэктомический синдром
СОЭ — скорость оседания эритроцитов
УЗИ — ультразвуковое исследование
ФГДС — фиброгастродуоденоскопия
ЧЧМХС — чрескожная чреспеченочная микрохолецистостомия
ЩФ — щелочная фосфатаза
ЭПСТ — эндоскопическая папиллосфинктеротомия
ЭРХПГ — эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография
CVS — критический вид безопасности (*англ.* critical view of safety)
EAES — Европейская ассоциация эндоскопических хирургов (*англ.* European Association for Endoscopic Surgery)
NOTES — транслуминальная холецистэктомия (*англ.* natural orifice transluminal endoscopic surgery)
SAGES — Общество американских гастроинтестинальных и эндоскопических хирургов (*англ.* Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons)
SILS — однопортовая лапароскопия (*англ.* single incision laparoscopic surgery)
TG — Tokyo Guidelines

Введение

Актуальность проблемы

Острый холецистит (ОХ) представляет собой воспалительное заболевание желчного пузыря, которое чаще всего развивается как осложнение желчнокаменной болезни (ЖКБ). Несмотря на кажущуюся рутинность патологии, ОХ бросает серьезный вызов здравоохранению во всем мире, требуя значительных ресурсов для диагностики, лечения и реабилитации пациентов. В современной хирургии проблема ОХ остается актуальной из-за ряда взаимосвязанных факторов, включая рост заболеваемости ЖКБ, увеличение числа осложненных форм ОХ и высокий операционный риск у ряда пациентов.

Неуклонный рост заболеваемости ЖКБ на протяжении последних десятилетий вызывает серьезную озабоченность. Согласно данным Всемирной организации здравоохранения, около 10–15 % взрослого населения развитых стран страдают от ЖКБ. В некоторых регионах этот показатель достигает 20 %. Например, в США ежегодно диагностируется около 1 миллиона новых случаев ЖКБ, приблизительно 500 000 пациентов ежегодно подвергаются хирургическому вмешательству по поводу заболеваний желчного пузыря.

Основными факторами, способствующими этому росту, являются изменения в образе жизни. В современном обществе рацион питания часто включает большое количество жирной, жареной и острой пищи, фастфуда, при одновременном дефиците клетчатки. Ожирение, которое считается одной из наиболее значимых проблем XXI века, прямо связано с риском образования желчных камней. В настоящее время около 39 % взрослого населения планеты страдает ожирением, и ожидается, что к 2030 году эта цифра увеличится до 50 %.

Другие важные факторы включают гиподинамию и малоподвижный образ жизни, что ведет к застою желчи и ухудшению ее оттока. Помимо этого, генетическая предрасположенность также играет значительную роль в развитии ЖКБ. Эндокринные нарушения, такие как сахарный диабет (встречающийся у 8,5 % взрослого населения планеты), и гормональные дисбалансы, вызванные, например, приемом гормональных контрацептивов, также увеличивают риск образования камней.

Рост числа случаев ЖКБ неизбежно ведет к увеличению числа пациентов с ОХ. ОХ развивается у 15–20 % пациентов с ЖКБ, что представляет серьезную клиническую проблему. При этом у каждого пятого пациента с ЖКБ и ОХ развивается осложненная форма заболевания.

Особенно тревожна статистика осложнений. Например, эмпиема желчного пузыря, скопление гноя в его полости, возникает примерно у 2–3 % пациентов с ОХ. Гангренозный холецистит, характеризующийся некрозом стенки желчного пузыря, встречается у 15–30 % пациентов с осложненным течением заболевания. Перфорация желчного пузыря, когда происходит прободение его стенки и истечение содержимого в брюшную полость, регистрируется в 10–15 % и ассоциируется с высокой летальностью — до 30 % случаев.

Эти осложненные формы ОХ особенно часто наблюдаются у пациентов пожилого возраста. Например, более 60 % случаев гангренозного холецистита встречаются у лиц старше 65 лет. Это связано с тем, что у этой группы пациентов чаще всего есть сопутствующие заболевания, такие как сердечно-сосудистая патология, хроническая обструктивная болезнь легких и сахарный диабет. Эти состояния повышают операционные риски и вероятность послеоперационных осложнений. Например, среди пациентов с осложненным холециститом и сопутствующими заболеваниями летальность может достигать 10–15 %.

История изучения и лечения ОХ

История лечения ОХ является примером длительного и сложного пути развития хирургии и медицины, начиная с древних времен, когда пациенты практически неизбежно погибали, и заканчивая современными методами, которые превратили некогда смертельно опасное состояние в рутинную медицинскую процедуру. Рассмотрение

этой эволюции не только демонстрирует технический прогресс в медицине, но и показывает, как развивались фундаментальные принципы хирургии и анестезии, что значительно увеличило шансы на выздоровление для пациентов с ОХ.

На ранних этапах развития медицины, в частности в античные времена и Средневековье, лечение ОХ ограничивалось лишь наблюдением за течением болезни. Медики той эпохи еще не обладали достаточными знаниями анатомии и физиологии, а хирургия, в свою очередь, была примитивной. Из-за отсутствия методов антисептики и анестезии операции на брюшной полости были крайне редки и почти всегда смертельны. Летальность среди пациентов с ОХ оставалась чрезвычайно высокой. Врачи могли лишь облегчать страдания больных, применяя отвары трав и обезболивающие средства, такие как опиаты, что, однако, никак не воздействовало на саму патологию.

Интересно, что в древних текстах, таких как работы Гиппократ и Галена, отсутствуют детальные описания лечения острых воспалительных заболеваний желчного пузыря. Предполагается, что это связано с трудностями диагностики этого состояния без современных методов визуализации. ОХ, вероятно, часто принимался за другие заболевания, такие как перитонит или абсцесс, что делало лечение еще более затруднительным.

Первые реальные попытки хирургического вмешательства для лечения ОХ стали появляться в XVIII веке. Французский хирург Жан-Луи Пети в 1743 году предложил метод двухэтапной холецистостомии, заключающийся в создании наружного свища желчного пузыря для удаления камней. Этот метод позволял снизить риск перитонита, который часто возникал при одномоментном вскрытии желчного пузыря. Операция Пети была чрезвычайно рискованной из-за отсутствия анестезии, а также антисептики, что приводило к высокому уровню послеоперационных осложнений и смертности.

Ситуация начала изменяться только в XIX веке с появлением эфирного наркоза в 1846 году и антисептических методов Джозефа Листера, предложенных в 1867 году. Эти нововведения сделали возможными более сложные операции на брюшной полости, включая первые успешные хирургические вмешательства на желчном пузыре.

В 1882 году немецкий хирург Карл Лангенбух провел первую успешную холецистэктомию у человека, удалив желчный пузырь у пациента с хроническим холециститом. Этот случай стал поворотным моментом в истории хирургии ОХ. Несмотря на успех операции, ее выполнение оставалось крайне травматичным и сопряженным с высокими рисками, включая инфицирование и развитие послеоперационного перитонита. На протяжении нескольких десятилетий врачи предпочитали менее травматичную операцию — холецистостомию, которая, хотя и не решала проблему полностью, позволяла снизить риск смерти.

XX век стал эпохой активного прогресса в области лечения ОХ. Продолжение работы над улучшением методов диагностики и лечения позволило сделать хирургические вмешательства более безопасными и менее инвазивными. Одним из значительных событий стало внедрение эндоскопической ретроградной холангиопанкреатографии (ЭРХПГ), которая впервые была применена в 1968 году для исследования желчных протоков и поджелудочной железы с помощью контрастного вещества. Этот метод стал важным инструментом диагностики и лечения заболеваний желчных путей, включая осложненные формы ОХ с холедохолитиазом.

Еще одним важным достижением стала эндоскопическая папиллосфинктеротомия (ЭПСТ), впервые выполненная в 1974 году. Эта процедура позволила удалить камни из желчных протоков без необходимости выполнения открытой операции, что значительно уменьшило травматичность лечения. Эти новшества заложили основу для развития малоинвазивной хирургии.

Традиционное хирургическое лечение ОХ — открытая холецистэктомия (удаление желчного пузыря) из лапаротомного доступа — несмотря на свою эффективность, сопряжено с высокой травматичностью, длительным восстановительным периодом и риском развития осложнений. Поэтому одним из самых значительных прорывов в хирургии ОХ стало внедрение лапароскопической холецистэктомии (ЛХЭ) в 1985 году. Этот метод, выполненный через небольшие разрезы с использованием видеокамеры и специализированных инструментов, значительно изменил подход к лечению ОХ. ЛХЭ позволила существенно снизить травматичность операции, ускорить процесс

восстановления и снизить риск осложнений, таких как инфицирование и спаечные процессы. В сравнении с традиционной открытой холецистэктомией, ЛХЭ требовала гораздо меньшего времени на выполнение, что также благоприятно сказалось на уровне послеоперационной летальности.

В последние годы активно развиваются и внедряются в клиническую практику еще более щадящие методы лечения ОХ: однопортовый доступ (*англ.* single incision laparoscopic surgery, SILS), транслуминальная холецистэктомия (*англ.* natural orifice transluminal endoscopic surgery, NOTES) и робот-ассистированная холецистэктомия. Эти технологии направлены на дальнейшее снижение травматичности операции, ускорение восстановления пациентов и улучшение косметического эффекта.

Развитие лапароскопической хирургии сопровождалось и созданием мини-лапаротомных доступов (МЛД). МЛД — удаление желчного пузыря через небольшой разрез (около 5–7 см) в правом подреберье — применяется у пациентов с высоким операционным риском, а также в случаях, когда ЛХЭ невозможна или неэффективна.

Пункционно-дренирующие технологии, такие как чрескожная чреспеченочная микрохолецистостомия (ЧЧМХС) под ультразвуковым наведением, позволяют ввести дренаж в полость желчного пузыря через прокол в коже и применяются в качестве первого этапа лечения у пациентов с осложненным ОХ и высоким операционным риском.

В начале XXI века в хирургии произошли дальнейшие технологические прорывы. Одним из наиболее перспективных направлений стало применение робот-ассистированной хирургии. В 2000 году была выполнена первая робот-ассистированная холецистэктомия с использованием системы Da Vinci. Роботизированные операции позволили повысить точность манипуляций и обеспечить трехмерное визуальное представление операционного поля с многократным увеличением. Это не только снизило риск осложнений, но и значительно улучшило качество хирургического лечения. Сегодня робот-ассистированная хирургия становится все более популярной, особенно для пациентов с повышенным риском осложнений, а также в случаях сложных, рецидивирующих или осложненных форм холецистита.

В то время как хирургические методы лечения продолжали развиваться, не стояло на месте и консервативное лечение ОХ. В начале XX века врачи применяли лишь ограниченные меры, такие как постельный режим, диету и обезболивающие средства. Введение антибиотиков в середине XX века кардинально изменило подход к лечению инфекционных осложнений ОХ. В современных условиях консервативное лечение включает анальгетики, спазмолитики, антибактериальную терапию, инфузионную терапию, а также новокаиновые блокады.

Хотя консервативное лечение эффективно только при неосложненных формах холецистита, оно играет важную роль в лечении пациентов с противопоказаниями к хирургическому вмешательству.

I. Анатомо-физиологические особенности желчевыделительной системы

- Печень • Желчный пузырь
- Внепеченочные желчные протоки

Печень

Печень (*лат. hep¹*) — это жизненно важный орган, выполняющий множество функций, критически важных для поддержания гомеостаза организма. Являясь самой крупной железой в теле человека, печень весит около 1,5 кг и расположена в правом подреберье (*regio hypochondriaca dextra*) непосредственно под диафрагмой (*diaphragma*).

Анатомическое строение

Печень имеет две основные доли — правую (*lobus hepatis dexter*) и левую (*lobus hepatis sinister*), разделенные серповидной связкой. В функциональном плане печень разделена на восемь сегментов, каждый из которых обладает собственной системой кровоснабжения, желчеоттока и иннервации. Такая сегментарная организация обеспечивает высокую адаптивность и способность к регенерации.

Гистологическое строение

Основной структурной единицей печени является печеночная долька. Дольки имеют форму шестигранных призм и состоят из гепатоцитов — специализированных клеток печени, расположенных

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

радиально вокруг центральной вены. Гепатоциты образуют печеночные пластинки, между которыми находятся синусоидные капилляры. В синусоидах происходит смешивание крови из воротной вены (*vena portae hepatis*) и печеночной артерии (*arteria hepatica propria*), а также контакт крови с гепатоцитами, что обеспечивает эффективный обмен веществами. Кроме гепатоцитов, в печени присутствуют другие типы клеток: клетки Купфера (макрофаги, выполняющие фагоцитарную функцию), звездчатые клетки (клетки Ито, накапливающие витамин А и участвующие в фиброгенезе), эндотелиальные клетки (выстилающие синусоиды).

Кровоснабжение

Печень обладает уникальной системой двойного кровоснабжения. Воротная вена доставляет в печень около 80 % крови, собранной от непарных органов брюшной полости (*cavitas abdominis*). Эта кровь богата питательными веществами, продуктами пищеварения и гормонами, которые печень использует для выполнения своих метаболических функций. Остальные 20 % крови, насыщенной кислородом, поступают по печеночной артерии. Внутри печени кровь из воротной вены и печеночной артерии смешивается в синусоидах, а затем оттекает в центральные вены, которые, сливаясь, образуют печеночные вены, впадающие в нижнюю полую вену (*vena cava inferior*).

Иннервация

Иннервация печени осуществляется симпатическими и парасимпатическими нервными волокнами. Симпатические волокна, исходящие из чревного сплетения (*plexus coeliacus*), регулируют тонус сосудов печени, а парасимпатические волокна, исходящие из блуждающего нерва (*nervus vagus*), стимулируют желчеобразование и секрецию желчи.

Функции печени

Печень выполняет огромное количество функций, необходимых для поддержания жизнедеятельности организма. Среди наиболее важных функций печени можно выделить:

- **метаболизм:** печень участвует в метаболизме углеводов, белков, жиров, витаминов, гормонов, лекарственных препаратов и других веществ. Она регулирует уровень глюкозы в крови, синтезирует белки плазмы крови, преобразует жирные кисло-

ты, накапливает гликоген и витамины, инактивирует гормоны и токсичные вещества;

- детоксикация: печень обезвреживает токсичные вещества, поступающие из кишечника и других органов, превращая их в менее токсичные соединения, которые выводятся с желчью или мочой;
- желчеобразование: печень синтезирует желчь — жидкость, необходимую для пищеварения. Желчь эмульгирует жиры, способствует их всасыванию, активирует панкреатические ферменты, выводит из организма билирубин и другие продукты обмена;
- депонирование: печень накапливает гликоген, витамины (А, D, B₁₂), железо, кровь;
- гемопоэз: в эмбриональном периоде печень является органом кроветворения. У взрослых она синтезирует факторы свертывания крови и другие белки, необходимые для гемостаза;
- иммунная функция: клетки Купфера, являющиеся макрофагами, фагоцитируют бактерии, вирусы, поврежденные клетки и другие чужеродные частицы, поступающие в печень с кровью.

Желчеобразование

Желчь — это сложный коллоидный раствор, синтезируемый гепатоцитами и играющий важную роль в процессе пищеварения. Желчь содержит желчные кислоты, холестерин, фосфолипиды, билирубин, воду, электролиты. Желчные кислоты эмульгируют жиры, способствуя их перевариванию и всасыванию. Билирубин — это продукт распада гемоглобина, который придает желчи характерный желто-зеленый цвет.

Процесс желчеобразования происходит непрерывно. Гепатоциты секретируют желчь в желчные капилляры, которые сливаются в более крупные желчные протоки. Желчные протоки из правой и левой долей печени образуют общий печеночный проток (*ductus hepaticus communis*), который соединяется с пузырным протоком, исходящим из желчного пузыря, образуя общий желчный проток (холедох). Холедох впадает в двенадцатиперстную кишку через большой дуоденальный сосочек (*papilla duodeni major*, БДС).

Регуляция желчеобразования и желчевыделения

Желчеобразование и желчевыделение регулируются нервными и гуморальными механизмами. Парасимпатическая нервная система стимулирует желчеобразование и желчевыделение, а симпатическая — тормозит эти процессы.

Среди гормонов, регулирующих функцию желчевыделительной системы, наиболее важную роль играет холецистокинин, который выделяется в кровь при поступлении пищи в двенадцатиперстную кишку. Холецистокинин стимулирует сокращение желчного пузыря и расслабление сфинктера Одди, что обеспечивает поступление желчи в кишечник.

Желчный пузырь

Желчный пузырь (*vesica biliaris*) — это небольшой орган пищеварительной системы, играющий ключевую роль в процессе переваривания жиров. Он представляет собой резервуар для желчи — жидкости, синтезируемой печенью и необходимой для эмульгации жиров и активации панкреатических ферментов.

Анатомическое строение

Желчный пузырь имеет грушевидную форму, его длина составляет 7–10 см, а объем — до 50 мл. Он располагается на нижней поверхности печени в ямке желчного пузыря, тесно прилегая к ней. Анатомически желчный пузырь разделяют на дно (*fundus vesicae biliaris*) — наиболее дистальную и широкую часть, выступающую из-под нижнего края печени; тело (*corpus vesicae biliaris*) — основную часть, расположенную между дном и шейкой; шейку (*collum vesicae biliaris*) — суженную часть, переходящую в пузырный проток; воронку (*infundibulum vesicae biliaris*) — небольшое расширение в области шейки, часто называемое карманом Гартмана. Карман Гартмана имеет клиническое значение, так как в нем часто застревают желчные камни, вызывая обструкцию и воспаление.

Стенка желчного пузыря состоит из трех слоев: слизистой (*tunica mucosa vesicae biliaris*), мышечной (*tunica muscularis vesicae biliaris*) и серозной (*tunica serosa vesicae biliaris*) оболочек (рис. 1). Слизистая

оболочка, выстланная однослойным цилиндрическим эпителием, образует многочисленные складки, увеличивающие ее поверхность. Она богата железами, секретирующими слизь, которая защищает стенку желчного пузыря от агрессивного воздействия желчи. Мышечная оболочка, состоящая из гладкомышечных клеток, обеспечивает сокращение желчного пузыря, необходимое для выброса желчи в двенадцатиперстную кишку. Серозная оболочка, представленная висцеральной брюшиной, покрывает желчный пузырь с трех сторон, оставляя заднюю стенку непокрытой [1, 2].

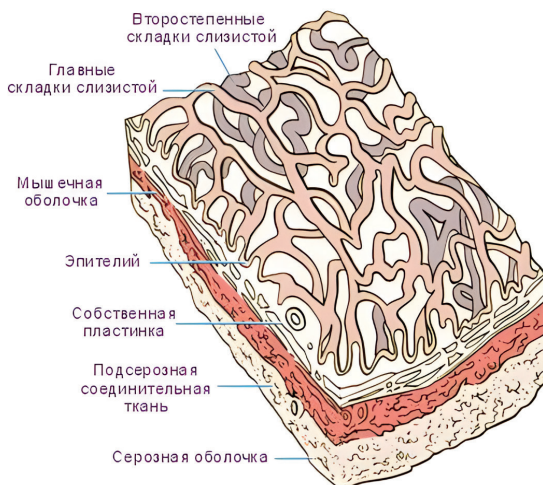


Рис. 1. Схематическое строение стенки желчного пузыря¹

Кровоснабжение и иннервация

Кровоснабжение желчного пузыря осуществляется пузырной артерией (*arteria cystica*), которая чаще всего отходит от правой печеночной артерии. Венозный отток происходит по пузырной вене (*vena cystica*), впадающей в воротную вену. Иннервация желчного пузыря обеспечивается ветвями печеночного сплетения (*plexus hepaticus*),

¹ Источник — <https://clck.ru/3GT5Lk> (дата обращения: 18.02.2025).

содержащего как симпатические, так и парасимпатические волокна. Симпатическая иннервация регулирует тонус сосудов и сокращение гладкой мускулатуры, а парасимпатическая — стимулирует секрецию желчи и расслабление сфинктера Одди.

Функции желчного пузыря

Желчный пузырь выполняет три основные функции:

- депонирование желчи: желчь, постоянно продуцируемая печенью, поступает в желчный пузырь по желчным протокам в течение дня, особенно активно в периоды между приемами пищи, когда сфинктер Одди, регулирующий поступление желчи в двенадцатиперстную кишку, закрыт;
- концентрация желчи: слизистая оболочка желчного пузыря активно всасывает воду и электролиты из желчи, уменьшая ее объем и увеличивая концентрацию желчных кислот, билирубина и других компонентов. Этот процесс обеспечивает более эффективное переваривание жиров в кишечнике;
- выделение желчи: при поступлении пищи в двенадцатиперстную кишку выделяется гормон холецистокинин, который стимулирует сокращение желчного пузыря и расслабление сфинктера Одди. В результате порция концентрированной желчи поступает в двенадцатиперстную кишку, где она участвует в процессе пищеварения.

Физиология желчевыделения

Желчь, синтезируемая гепатоцитами, постоянно поступает в желчные протоки. В периоды между приемами пищи, когда сфинктер Одди закрыт, желчь направляется в желчный пузырь для хранения. В желчном пузыре происходит концентрация желчи за счет всасывания воды и электролитов через слизистую оболочку. При поступлении пищи в двенадцатиперстную кишку выделяется гормон холецистокинин, который стимулирует сокращение желчного пузыря и расслабление сфинктера Одди. В результате этих согласованных действий порция концентрированной желчи поступает в двенадцатиперстную кишку, где она участвует в процессе пищеварения, эмульгируя жиры, активируя панкреатические ферменты и способствуя всасыванию жирорастворимых витаминов.

Внепеченочные желчные протоки

Анатомия и физиология внепеченочных желчных путей: сложная система, обеспечивающая пищеварение

Внепеченочные желчные пути представляют собой сложную сеть протоков, ответственных за транспортировку желчи из печени и желчного пузыря в двенадцатиперстную кишку, где она играет ключевую роль в процессе пищеварения (рис. 2). Эта система, начинающаяся в печени и заканчивающаяся в двенадцатиперстной кишке, включает в себя общий печеночный проток, пузырный проток, общий холедох и БДС.

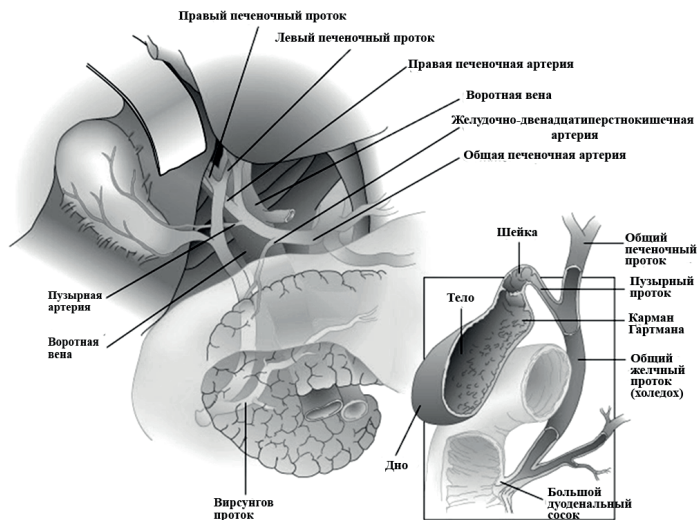


Рис. 2. Анатомические взаимоотношения желчевыводящих путей¹

Знание анатомических особенностей и физиологических процессов, происходящих в этой системе, имеет важное значение для понимания патогенеза заболеваний желчевыводящих путей, а также для проведения диагностических и лечебных манипуляций.

¹ Источник — <https://goo.su/NV8yX> (дата обращения: 6.03.2025).

Общий печеночный проток

Общий печеночный проток формируется путем слияния правого (*ductus hepaticus dexter*) и левого (*ductus hepaticus sinister*) печеночных протоков, выходящих из соответствующих долей печени. Он располагается в печеночно-двенадцатиперстной связке (*ligamentum hepatoduodenale*), фронтальнее от воротной вены (*vena portae hepatis*) и латеральнее печеночной артерии (*arteria hepatica propria*). Длина общего печеночного протока составляет около 3–4 см, а диаметр — 4–5 мм. Его стенка, как и стенки других желчных протоков, состоит из слизистой оболочки, выстланной однослойным цилиндрическим эпителием, мышечной оболочки, обеспечивающей перистальтические движения, и соединительнотканной оболочки, соединяющей проток с окружающими тканями.

Пузырный проток

Пузырный проток (*ductus cysticus*) соединяет желчный пузырь с общим печеночным протоком. Его длина варьирует от 2 до 5 см, а диаметр — от 2 до 3 мм. Пузырный проток обычно впадает в общий печеночный проток под острым углом, образуя общий желчный проток. Однако встречаются и другие варианты впадения, которые могут иметь клиническое значение, например, при проведении ЛХЭ. В слизистой оболочке пузырного протока находятся спиральные складки (*plicae spirales*), или клапан Гейстера, которые препятствуют ретроградному току желчи и попаданию камней из желчного пузыря в общий желчный проток.

Общий желчный проток

Общий желчный проток, или холедох (*ductus choledochus*), образуется путем слияния общего печеночного и пузырного протоков. Он является главным протоком, по которому желчь поступает из печени и желчного пузыря в двенадцатиперстную кишку. Длина холедоха составляет около 7–8 см, а диаметр — 5–6 мм. В холедохе выделяют четыре отдела: супрадуоденальный отдел (*pars supraduodenalis*), расположенный выше двенадцатиперстной кишки в печеночно-двенадцатиперстной связке; ретродуоденальный отдел (*pars retroduodenalis*), расположенный позади верхней части двенадцатиперстной кишки; панкреатический отдел (*pars pancreatica*),

проходящий позади головки поджелудочной железы, иногда проникая в ее паренхиму; интрамуральный отдел (*pars intramuralis*), проходящий в толще стенки двенадцатиперстной кишки, впадая в ее просвет через БДС.

В холедохе имеется несколько сфинктеров, регулирующих поступление желчи в двенадцатиперстную кишку. Сфинктер Мириizzi (*англ. sphincter Mirizzi*), расположенный в месте слияния пузырного протока с общим печеночным протоком, предотвращает заброс желчи из холедоха в желчный пузырь. Сфинктер холедоха (*sphincter ductus choledochi*), расположенный в дистальной части холедоха перед его впадением в двенадцатиперстную кишку, регулирует поступление желчи в кишечник.

БДС

БДС, или фатеров сосочек, — это небольшое возвышение слизистой оболочки двенадцатиперстной кишки, расположенное на ее медиальной стенке примерно в 10 см от пилоруса. В БДС впадает общий желчный проток, а также главный проток поджелудочной железы (*ductus pancreaticus*).

Существует несколько вариантов впадения желчного и панкреатического протоков в БДС. Наиболее часто (70–80 %) они сливаются, образуя общую ампулу (*ampulla hepatopancreatica*), которая открывается в просвет двенадцатиперстной кишки. Реже (20–30 %) желчный и панкреатический протоки входят в просвет двенадцатиперстной кишки отдельными отверстиями. В редких случаях главный проток поджелудочной железы впадает в общий желчный проток перед его впадением в двенадцатиперстную кишку.

Треугольник Кало

Треугольник Кало (*trigonum cystohepaticum*) — это важный анатомический ориентир в хирургии желчных путей. Он образован цистическим протоком, общим печеночным протоком и нижним краем печени. В треугольнике Кало располагается пузырная артерия, а также лимфатические узлы и нервные волокна. Знание анатомии треугольника Кало необходимо для безопасного выделения и пересечения пузырного протока и пузырной артерии при проведении холецистэктомии.

II. Острый холецистит

Этиология и патогенез • Классификация • Клиника
• Диагностика • Дифференциальная диагностика

Патогенетическую схему ОХ образует сложный каскад патологических изменений, включающий желчную гипертензию, ферментативное повреждение стенки желчного пузыря, бактериальную инвазию и воспалительный ответ. При этом у пациентов пожилого и старческого возраста этиология и патогенез ОХ имеют ряд особенностей, связанных с возрастными изменениями в организме [3].

Этиология и патогенез

Роль желчной гипертензии

Желчная гипертензия является ключевым патогенетическим фактором в развитии ОХ. В подавляющем большинстве случаев (90–95 %) гипертензия в желчном пузыре возникает вследствие обструкции пузырного протока, чаще всего вызванной желчным камнем. Согласно данным статистики, у 85–90 % пациентов с ОХ выявляется наличие желчных камней, что делает ЖКБ основным предрасполагающим фактором для развития данного состояния. Редкие причины обструкции включают сгустки слизи, паразитарные инфекции и опухоли, которые составляют примерно 5–10 % всех случаев.

При обструкции пузырного протока нарушается отток желчи из желчного пузыря, что приводит к его переполнению и растяжению стенок. В норме объем желчного пузыря составляет около 30–50 мл, однако при ОХ, вызванном обструкцией, его объем может увеличиваться до 100–150 мл и более. Это приводит к значительному повыше-

нию внутривузырного давления, которое может достигать 30–40 мм рт. ст., что в 2–3 раза выше нормальных показателей.

Повышение внутривузырного давления запускает ряд патологических процессов, которые играют ключевую роль в развитии ОХ. В первую очередь нарушается кровообращение в стенке желчного пузыря. Исследования показывают, что при давлении выше 25 мм рт. ст. начинается нарушение венозного оттока, что приводит к венозному застою и ишемии тканей. Ишемия, в свою очередь, вызывает гипоксию тканей желчного пузыря, особенно слизистой оболочки [4].

По мере прогрессирования ишемии происходит повреждение слизистой оболочки желчного пузыря. В нормальных условиях слизистая оболочка играет роль барьера, защищающего стенку пузыря от токсинов и бактерий, содержащихся в желчи. Однако ишемические повреждения делают ее более проницаемой, что способствует проникновению бактерий и токсинов в стенку желчного пузыря. Это создает благоприятные условия для развития инфекции и воспалительного процесса.

Ишемия также активирует воспалительные медиаторы, такие как интерлейкины и простагландины, которые усиливают воспаление. По данным литературы в среднем у 60–70 % пациентов с ОХ в желчном пузыре выявляются признаки активного воспаления, вызванного ишемией и бактериальной инфекцией. Воспаление приводит к дальнейшему ухудшению микроциркуляции, что замыкает порочный круг и способствует прогрессированию заболевания.

Осложненные формы ОХ, такие как эмпиема и гангрена, возникают в 10–15 % случаев при продолжительной ишемии и инфекции. Например, у пациентов с длительной обструкцией пузырного протока риск развития гангренозного холецистита увеличивается в 2–3 раза. Среди пациентов старше 65 лет, частота гангренозного холецистита достигает 25 %, что связано с возрастным снижением способности тканей к регенерации и повышенной восприимчивостью к ишемии.

Примерно у 95 % пациентов с ОХ диагностируется желчная гипертензия, вызванная обструкцией желчного пузыря камнями, а среди них в 20 % случаев развиваются такие осложнения как гангрена или перфорация желчного пузыря, что требует срочного хирургического вмешательства. В таких случаях длительность симптомов до обраще-

ния за медицинской помощью в среднем составляет не менее 48 часов, и пациенты, поступившие на поздних стадиях заболевания, имеют в 2 раза более высокий риск развития осложнений.

Роль ферментов и нарушения пищеварения

Желчь, необходимая для переваривания жиров, содержит желчные кислоты, обладающие высокой поверхностной активностью. В норме они помогают эмульгировать жиры, но при контакте с клеточными мембранами могут вызывать их повреждение. Для защиты от агрессивного действия желчных кислот слизистая оболочка желчного пузыря покрыта слоем муцина, который выполняет барьерную функцию. Однако при развитии желчной гипертензии, связанной с обструкцией пузырного протока, и ишемии стенки желчного пузыря защитный слой нарушается, что создает условия для прямого воздействия желчных кислот на стенку органа [5].

При обструкции пузырного протока камнем (что происходит в 90–95 % случаев ОХ) желчь застаивается, вызывая повышение давления внутри желчного пузыря. Это приводит к нарушению кровообращения и ишемии слизистой оболочки, что ослабляет ее защитные свойства. Статистика показывает, что в более чем 70 % случаев ОХ у пациентов выявляются признаки повреждения слизистой оболочки, что способствует развитию воспалительного процесса. В результате желчные кислоты начинают контактировать с клетками стенки желчного пузыря, вызывая их разрушение и дальнейшее воспаление.

Помимо желчных кислот, важную роль в патогенезе ОХ играют ферменты поджелудочной железы. В норме панкреатический сок, содержащий такие ферменты, как трипсин, химотрипсин, липаза и амилаза, выделяется в двенадцатиперстную кишку через главный панкреатический проток. Однако при обструкции БДС камнем (встречается у 10–15 % пациентов с ЖКБ) или спазме сфинктера Одди, может происходить рефлюкс панкреатического сока в общий желчный проток.

Если пузырный проток не полностью обтурирован камнем, панкреатический сок может проникнуть в желчный пузырь, вызывая его ферментативное повреждение. Эти ферменты способны быстро разрушать стенку желчного пузыря, усугубляя воспалительный процесс. У 5–10 % пациентов с ОХ выявляются признаки ферментативно-

го повреждения желчного пузыря, которое приводит к развитию гангренозных изменений и перфорации стенки органа. Например, при гангренозном холецистите риск перфорации желчного пузыря увеличивается до 15–20 %.

Нарушение оттока желчи в кишечник при ОХ приводит к дефициту желчных кислот в просвете кишечника, что нарушает процессы переваривания, особенно жиров. Это может проявляться диспепсическими симптомами, такими как тошнота, рвота, вздутие живота и неустойчивый стул. Статистика показывает, что до 50 % пациентов с ОХ испытывают проблемы с перевариванием жиров, что связано с недостатком желчных кислот в кишечнике. Например, у каждого второго пациента с ОХ наблюдаются симптомы диспепсии, такие как метеоризм и диарея [6].

Кроме того, нарушение пищеварения способствует развитию дисбактериоза кишечника. Дисбактериоз встречается у 20–30 % пациентов с ОХ, что может дополнительно усугублять воспалительный процесс в желчном пузыре. Это связано с тем, что снижение содержания желчных кислот в кишечнике нарушает нормальный баланс микрофлоры, создавая условия для избыточного роста патогенных бактерий, таких как *Escherichia coli* и *Klebsiella spp.* Эти бактерии могут распространяться восходящим путем в желчные протоки, вызывая вторичное инфицирование желчного пузыря и ухудшая течение заболевания.

Среди пациентов с ОХ, у 60 % больных наблюдались симптомы диспепсии, включая вздутие живота и метеоризм, что связано с нарушением переваривания жиров. У 30 % из этих пациентов был диагностирован дисбактериоз кишечника, который усугублял воспаление в желчном пузыре. Более того, у 10 % пациентов, у которых наблюдался рефлюкс панкреатического сока в желчный пузырь, развились гангренозные осложнения, что требовало срочного хирургического вмешательства.

Влияние инфекции

Инфекционный фактор играет ключевую роль в развитии ОХ, усугубляя патологические изменения, вызванные желчной гипертензией и ферментативным повреждением стенок желчного пузыря. Бактериальная инфекция не только усиливает воспаление, но и может привести к более серьезным осложнениям, таким как гангрена или перфо-

рация желчного пузыря.

В 50–70 % случаев ОХ выявляется наличие бактериальной флоры в желчном пузыре. Бактерии могут проникать в желчный пузырь различными путями:

- восходящий путь — через БДС из двенадцатиперстной кишки. Этот механизм является основным у пациентов с нарушениями моторики желчных путей и гастроинтестинальной флоры. В частности, кишечная палочка (*Escherichia coli*) может проникать в желчный пузырь через желчные протоки и вызывать воспаление. Исследования показывают, что в 20–30 % случаев ОХ выявляются восходящие инфекции из ЖКТ;
- гематогенный путь — через кровоток. Инфекция может распространяться с током крови при наличии очагов инфекции в других органах. Например, при сепсисе или бактериальных инфекциях органов дыхания бактерии могут проникать в желчный пузырь. По статистике, гематогенное распространение встречается в 5–10 % случаев;
- лимфогенный путь — через лимфатическую систему. Воспалительные процессы в кишечнике или в других органах брюшной полости могут приводить к распространению бактерий через лимфатические сосуды в желчный пузырь. Этот путь наблюдается в 15–20 % случаев ОХ.

В норме желчь обладает бактерицидными свойствами благодаря высокому содержанию желчных кислот и иммуноглобулинов. Желчные кислоты препятствуют росту бактерий, а иммуноглобулины (в основном IgA) играют роль в локальной иммунной защите желчных путей. Однако при наличии желчной гипертензии (увеличенного давления в желчевыводящих путях) и ишемии (снижения кровоснабжения) эти защитные механизмы ослабевают, что создает благоприятные условия для размножения бактерий [7].

Известно, что у 60–70 % пациентов с ОХ снижена концентрация желчных кислот, что снижает антибактериальную активность желчи. Кроме того, ишемия стенки желчного пузыря, часто наблюдаемая при желчной гипертензии, повреждает слизистую оболочку, что облегчает проникновение бактерий в ткани.

Наиболее частыми бактериальными возбудителями ОХ являются:

- *Escherichia coli* выявляется в 25–30 % случаев ОХ. Этот микроорганизм является частью нормальной кишечной флоры, однако при снижении иммунитета и нарушении моторики желчных путей может вызывать воспаление желчного пузыря;
- *Enterococcus spp.* встречается в 15–20 % случаев. Энтерококки также относятся к условно-патогенной флоре кишечника и могут вызывать инфекции желчевыводящих путей при нарушении локальной иммунной защиты;
- *Klebsiella spp.* обнаруживается в 10–15 % случаев ОХ. Клебсиеллы являются типичными представителями условно-патогенной флоры, но могут вызывать тяжелые инфекции, особенно у пациентов с ослабленным иммунитетом;
- *Proteus spp.* встречается в 5–10 % случаев. Протей может способствовать развитию тяжелых форм ОХ, включая гангрену и перфорацию.

Обычно у 70 % пациентов с ОХ выявляется бактериальная инфекция, причем у 30 % пациентов в посевах преобладает кишечная палочка, у 20 % — энтерококки и у 15 % — клебсиеллы. Среди этих пациентов у 10 % развиваются тяжелые осложнения, такие как гангрена или перфорация желчного пузыря, требующие срочного хирургического вмешательства.

Кроме того, у пациентов пожилого возраста, особенно тех, кто страдает сопутствующими заболеваниями, такими как диабет или сердечно-сосудистая патология, частота бактериальных осложнений возрастает до 40–50 %, что значительно ухудшает прогноз. В таких случаях чаще встречаются резистентные штаммы бактерий, что требует назначения специфической антибактериальной терапии и увеличивает продолжительность лечения.

Особенности этиологии и патогенеза ОХ у пациентов пожилого и старческого возраста

У пациентов пожилого и старческого возраста ОХ встречается значительно чаще, чем у молодых людей. Это связано с возрастными изменениями в организме, которые способствуют развитию ЖКБ и ее осложнений. Статистика показывает, что более 30 % людей старше

65 лет страдают ЖКБ, что значительно увеличивает риск развития ОХ в этой возрастной группе.

С возрастом чаще отмечается гипофункция печени, что проявляется уменьшением синтеза желчных кислот и фосфолипидов, необходимых для поддержания нормальной текучести желчи. Уменьшение их выработки повышает литогенность желчи (ее способность образовывать камни), что создает условия для образования желчных камней, в связи с чем у людей старше 70 лет риск образования камней увеличивается на 50 % по сравнению с людьми моложе 40 лет.

Также с возрастом наблюдается ухудшение моторики желчного пузыря, что связано со снижением тонуса мышечной оболочки. Это приводит к застою желчи и, как следствие, способствует развитию воспалительных процессов. Около 40 % пациентов старше 65 лет имеют хроническую гипомоторику желчного пузыря, что значительно увеличивает риск возникновения ОХ.

Возрастное снижение локального иммунитета еще один важный фактор, способствующий развитию и осложнению ОХ у пожилых пациентов. С возрастом естественная активность клеток иммунной системы снижается, что делает организм более восприимчивым к инфекциям, поэтому у пациентов старше 70 лет риск развития инфекционных осложнений (например, холангита или эмпиемы) увеличивается на 30 % по сравнению с более молодыми пациентами.

Наличие сопутствующих заболеваний также утяжеляет течение ОХ у пожилых пациентов. Например, сахарный диабет, который встречается у 25–30 % пожилых людей, существенно ухудшает прогноз при ОХ, повышая риск гангренозного поражения желчного пузыря и перфорации. У пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями, распространенными в пожилом возрасте, риск смертности от осложненного ОХ увеличивается до 10 % [8, 9].

Одной из ключевых особенностей течения ОХ у пациентов пожилого и старческого возраста является его атипичное, малосимптомное течение. Часто у этих пациентов наблюдаются неспецифические симптомы, такие как слабость, потеря аппетита, тошнота и рвота, что может затруднить своевременную диагностику. Учитывая возрастное снижение чувствительности болевых рецепторов, классические при-

знаки ОХ, такие как сильная боль в правом подреберье, могут быть выражены слабо или отсутствовать вовсе. Это затрудняет диагностику и может приводить к позднему выявлению заболевания.

Сопутствующие заболевания также могут маскировать симптомы ОХ, что значительно усложняет диагностику. Например, у пациентов с хронической сердечной недостаточностью симптомы ОХ могут напоминать обострение основного заболевания, что также способствует позднему выявлению патологии. По статистике, у 20–30 % пожилых пациентов с ОХ заболевание протекает без выраженной клинической картины, что приводит к высокому риску развития осложнений.

У пожилых пациентов ОХ чаще осложняется эмпиемой, гангреной, перфорацией желчного пузыря, а также холангитом и панкреатитом. По статистике, эмпиема желчного пузыря развивается у 5–10 % пациентов старше 65 лет, а гангренозный холецистит встречается у 15–30 % пациентов пожилого возраста с ОХ. Перфорация желчного пузыря как осложнение гангренозного холецистита наблюдается у 10–15 % пациентов пожилого возраста, что существенно увеличивает риск летального исхода.

Летальность при осложненных формах ОХ у пожилых пациентов остается высокой. Например, при развитии гангренозного холецистита и перфорации желчного пузыря у пациентов старше 70 лет смертность достигает 20–30 %, что в несколько раз превышает аналогичный показатель у молодых пациентов. Это обусловлено как возрастными изменениями в иммунной системе, так и снижением регенераторных способностей организма.

Классификация

Классификация по этиологии

По этиологии ОХ разделяют на три основных типа:

- *калькулезный* — наиболее частый тип ОХ (90–95 % случаев), который развивается в результате обструкции пузырного протока камнем. Камень, застрявший в протоке, препятствует оттоку желчи из желчного пузыря, что приводит к его переполнению, растяжению стенок, нарушению кровообращения и развитию воспаления;

- *бескаменный* — менее частый тип ОХ (5–10 % случаев), который развивается при отсутствии камней в желчном пузыре. Причины бескаменного холецистита могут быть различными: застой желчи, нарушение кровообращения в стенке желчного пузыря, инфекция, травма, операции, ожоги, сепсис, длительное парентеральное питание;
- *паразитарный* — редкий тип ОХ, который развивается в результате попадания в желчный пузырь паразитов, например, аскарид, описторхов, лямблий. Паразиты могут вызывать обструкцию желчных протоков, повреждение стенки желчного пузыря, а также способствовать развитию воспаления.

Классификация по патогенезу

По патогенезу ОХ разделяют на три основных типа:

- *обтурационный* — наиболее частый тип ОХ, который развивается в результате обструкции пузырного протока камнем или другими причинами (сгусток слизи, паразиты, опухоль). Обструкция протока приводит к застою желчи, повышению внутрипузырного давления, нарушению кровообращения в стенке желчного пузыря и развитию ишемии. Ишемия способствует повреждению слизистой оболочки желчного пузыря и создает благоприятные условия для проникновения бактерий и развития воспаления;
- *ферментативный* — тип ОХ, который развивается в результате воздействия на стенку желчного пузыря пищеварительных ферментов, в первую очередь ферментов поджелудочной железы. Ферментативный холецистит может возникать при рефлюксе панкреатического сока в желчный пузырь, который может происходить при обструкции БДС камнем или спазме сфинктера Одди. Агрессивные ферменты поджелудочной железы (трипсин, химотрипсин, липаза) способны разрушать стенку желчного пузыря, вызывая его воспаление и некроз;
- *сосудистый* — тип ОХ, который развивается в результате нарушения кровообращения в стенке желчного пузыря. Это может быть связано с тромбозом, эмболией, спазмом или склерозом пузырной артерии. Нарушение кровоснабжения желчного

пузыря приводит к ишемии и некрозу его стенки, что способствует развитию воспаления.

Клинико-морфологические формы ОХ

1. *Недеструктивная (катаральная)* — начальная форма ОХ, характеризующаяся воспалением, ограниченным слизистой оболочкой желчного пузыря, без поражения более глубоких слоев стенки.
2. *Деструктивная* — форма ОХ с повреждением всех слоев стенки желчного пузыря, включающая следующие виды:
 - флегмонозная — гнойное воспаление стенки желчного пузыря;
 - гангренозная — омертвление (некроз) стенки желчного пузыря;
 - перфоративная — прободение стенки желчного пузыря с истечением его содержимого в брюшную полость.

Классификация по Tokyo Guidelines (по степени тяжести)

В 2007 году были разработаны Tokyo Guidelines — международные рекомендации по диагностике и лечению ОХ, которые были пересмотрены и дополнены в 2013 и 2018 годах. В Tokyo Guidelines предложена классификация ОХ по степеням тяжести, которая учитывает наличие органной дисфункции и других клинических признаков, что позволяет более точно оценить тяжесть состояния пациента и риск осложнений.

1. *Легкая степень (Grade I)*: ОХ у соматически здоровых пациентов без сопутствующих заболеваний. Воспалительные изменения в стенке желчного пузыря умеренные. Органная дисфункция отсутствует. Эта форма встречается у большинства пациентов с ОХ.
2. *Среднетяжелая степень (Grade II)*: ОХ с более выраженными воспалительными изменениями в желчном пузыре, наличием местных осложнений (эмпиема, перихолецистит) или системной воспалительной реакцией. Органная дисфункция отсутствует. Эта форма встречается реже, чем легкая, но требует более внимательного наблюдения и лечения.
3. *Тяжелая степень (Grade III)*: ОХ, сопровождающийся органной дисфункцией. Органная дисфункция может проявляться нару-

шением функции сердечно-сосудистой системы (гипотония, тахикардия), дыхательной системы (одышка, гипоксемия), почек (олигурия, повышение креатинина), печени (желтуха, повышение печеночных ферментов), центральной нервной системы (нарушение сознания), системы гемостаза (тромбоцитопения, нарушение свертываемости крови). Эта форма ОХ встречается редко, но является наиболее опасной и требует неотложной интенсивной терапии.

Клиника

Симптомы ОХ

ОХ сопровождается разнообразными клиническими проявлениями, которые можно разделить на четыре основных синдрома: болевой, диспепсический, интоксикационный и иктерический. Рассмотрим их подробнее [10, 11].

1. *Болевой синдром.* Ведущим симптомом ОХ является боль в правом подреберье. Эта боль, как правило, интенсивная, постоянная и усиливается при движении, глубоком вдохе, кашле и наклонах тела. В отличие от периодической и тупой боли при неосложненной ЖКБ, боль при ОХ значительно сильнее и более продолжительная. Характерным признаком является иррадиация боли, она может распространяться в правую лопатку (симптом Боаса), правое плечо и шею, что иногда имитирует стенокардию.
2. *Диспепсический синдром.* Тошнота и рвота — частые спутники ОХ, связанные с рефлекторным раздражением желудка и двенадцатиперстной кишки в ответ на воспаление в желчном пузыре. При ОХ рвота может быть многократной и приносить облегчения, в отличие от желчной колики при ЖКБ, где рвота обычно однократная и редко приносит облегчение.

Кроме того, при ОХ часто наблюдаются различные нарушения пищеварения, включая изменение характера стула. Пациенты могут жаловаться на диарею, сменяющуюся запорами, а также на вздутие живота. Дефицит желчи в кишечнике на-

рушает процесс переваривания жиров, что способствует появлению жидкого, жирного стула — стеатореи. Диспепсические расстройства, такие как вздутие живота и ощущение тяжести в правом подреберье, связаны с нарушением моторики желудочно-кишечного тракта и желчных путей. Эти симптомы могут быть усугублены развитием дисбактериоза кишечника, который часто сопутствует ОХ. Нарушение нормальной микрофлоры кишечника приводит к усилению диспепсических симптомов и усугублению воспалительного процесса в желчном пузыре.

3. *Интоксикационный синдром.* Лихорадка — характерный признак интоксикационного синдрома при ОХ, указывающий на активный воспалительный процесс. Температура тела может достигать 38–39 °С и выше, сопровождаясь ознобом. В отличие от ЖКБ, при которой температура обычно повышается кратковременно и незначительно, при ОХ лихорадка может сохраняться длительное время и сопровождаться выраженными симптомами интоксикации, такими как слабость, головная боль, снижение аппетита и общее недомогание [12].

Интоксикационный синдром связан с системной реакцией организма на инфекцию и воспаление. Чем больше воспалительный процесс распространяется за пределы желчного пузыря, тем более выраженные симптомы интоксикации. У пациентов с осложненными формами ОХ, такими как эмпиема или гангренозный холецистит, интоксикация может прогрессировать вплоть до развития сепсиса.

4. *Иктерический синдром.* Желтуха при ОХ возникает не у всех пациентов, но ее наличие указывает на осложненное течение заболевания.

Механическая желтуха встречается у 10–15 % пациентов с ОХ и связана с блокировкой общего желчного протока камнем. Это приводит к повышению уровня прямого билирубина в крови, что проявляется желтушностью кожи, склер и слизистых оболочек. Кожа приобретает характерный желтоватый оттенок, а моча темнеет из-за увеличения содержания били-

рубина. Этот тип желтухи более стойкий и выраженный, чем транзиторная желтуха при ЖКБ.

Особенности течения различных форм ОХ

1. *Катаральный холецистит* — это начальная, наиболее легкая форма ОХ, характеризующаяся отеком и гиперемией слизистой оболочки желчного пузыря. Клинически проявляется умеренной болью в правом подреберье, тошнотой, рвотой, невысокой гипертермией. При своевременном лечении катаральный холецистит может закончиться выздоровлением.
2. *Флегмонозный холецистит* — это более тяжелая форма ОХ, характеризующаяся гнойным воспалением стенки желчного пузыря. Клинически проявляется интенсивной болью в правом подреберье, многократной рвотой, высокой лихорадкой, ознобом, выраженной интоксикацией. При пальпации живота определяется резкая болезненность и напряжение мышц в правом подреберье, может пальпироваться увеличенный и болезненный желчный пузырь.
3. *Гангренозный холецистит* — это тяжелая форма ОХ, характеризующаяся некрозом стенки желчного пузыря. Гангрена развивается в результате нарушения кровоснабжения желчного пузыря, вызванного обструкцией пузырной артерии или ее ветвей. Клинически гангренозный холецистит может протекать в два этапа:
 - 1) проявление яркой клинической картины: интенсивная боль в правом подреберье, лихорадка, озноб, интоксикация, перитонеальные симптомы;
 - 2) атипичное течение: уменьшение интенсивности боли (из-за гибели нервных окончаний в некротизированной стенке желчного пузыря), но при этом нарастание интоксикации (слабость, тахикардия, снижение артериального давления).
4. *Перфоративный холецистит* — это осложнение ОХ, характеризующееся прободением стенки желчного пузыря с истечением его содержимого (желчи, гноя) в брюшную полость. Перфорация может быть прикрытой (когда отверстие в стенке желчного пузыря прикрыто соседними органами) или свобод-

ной (когда содержимое желчного пузыря изливается в брюшную полость). Свободная перфорация желчного пузыря приводит к развитию разлитого перитонита — тяжелого воспаления брюшины. Клинически перфоративный холецистит проявляется резкой болью в животе, напряжением мышц передней брюшной стенки, положительными симптомами раздражения брюшины, лихорадкой, ознобом, интоксикацией [13].

Осложнения ОХ: распространение воспаления и системный ответ

ОХ, независимо от его этиологии (калькулезный, бескаменный, паразитарный), может привести к развитию ряда тяжелых и жизнеугрожающих состояний. Эти осложнения возникают в результате прогрессирования воспалительного процесса, его распространения за пределы желчного пузыря, а также вследствие развития системной воспалительной реакции организма. Своевременная диагностика и адекватное лечение осложнений ОХ имеют решающее значение для благоприятного исхода заболевания [14].

1. *Перитонит* — это воспаление брюшины, вызванное попаданием инфицированного содержимого в брюшную полость. При ОХ перитонит развивается в результате перфорации желчного пузыря, когда желчь и гной изливаются в брюшную полость. Перфорация желчного пузыря может быть следствием гангренозного холецистита, эмпиемы или даже водянки, если жидкость в желчном пузыре инфицирована.

Развитие перитонита при ОХ связано с прогрессированием воспалительного процесса и нарушением целостности стенки желчного пузыря. При гангренозном холецистите происходит омертвление стенки желчного пузыря, что делает ее несостоятельной и приводит к перфорации. При эмпиеме желчного пузыря скопление гноя в его полости может привести к разрыву стенки пузыря и истечению гноя в брюшную полость. При водянке желчного пузыря, если жидкость в нем инфицирована, также может произойти перфорация стенки пузыря и развитие перитонита.

Разлитой гнойный перитонит — это тяжелое, жизнеугрожающее состояние, характеризующееся интенсивной болью

во всех отделах живота, напряжением мышц передней брюшной стенки, положительными симптомами раздражения брюшины (симптом Щеткина — Блюмберга), лихорадкой, ознобом, тахикардией, гипотонией, нарушением сознания.

Дифференциальная диагностика перитонита при ОХ проводится с другими причинами перитонита: аппендицитом, перфоративной язвой желудка или двенадцатиперстной кишки, панкреонекрозом, кишечной непроходимостью. Диагноз устанавливается на основании клинической картины, данных лабораторных и инструментальных исследований (ультразвукового исследования (УЗИ), компьютерной томографии (КТ)), а также при лапароскопии или лапаротомии [15].

2. *Эмпиема желчного пузыря* — это скопление гноя в его полости, возникающее при флегмонозном холецистите. При этом состоянии пузырный проток обтурирован камнем или воспалительным инфильтратом, что препятствует оттоку гноя из желчного пузыря. Бактерии, вызывающие флегмонозный холецистит, продолжают размножаться в замкнутой полости желчного пузыря, что приводит к накоплению гноя и формированию эмпиемы.

Развитие эмпиемы желчного пузыря является следствием прогрессирования воспалительного процесса при ОХ. Флегмонозный холецистит характеризуется гнойным воспалением стенки желчного пузыря, и при нарушении оттока гноя он скапливается в полости пузыря, формируя эмпиему.

Клинически эмпиема желчного пузыря проявляется интенсивной болью в правом подреберье, высокой температурой тела, ознобом, интоксикацией. При пальпации живота определяется резкая болезненность и напряжение мышц в правом подреберье, может пальпироваться увеличенный и болезненный желчный пузырь.

Дифференциальная диагностика эмпиемы желчного пузыря проводится с ОХ, перихолециститом, абсцессом печени. Диагноз устанавливается на основании клинической картины, данных лабораторных и инструментальных исследований (УЗИ, КТ).

3. *Водянка желчного пузыря* — это скопление неинфицированной жидкости в его полости, возникающее при обструкции пузырного протока камнем в отсутствие воспаления. Обструкция протока препятствует оттоку желчи в кишечник, но она продолжает секретироваться печенью и накапливается в желчном пузыре, растягивая его стенки. При водянке желчного пузыря воспалительный процесс отсутствует, поэтому клинические проявления обычно не выражены.

Водянка желчного пузыря может развиваться как самостоятельное осложнение ОХ, когда воспалительный процесс стихает, но обструкция пузырного протока сохраняется. Также водянка может быть предшественником развития ОХ или эмпиемы, если жидкость в желчном пузыре инфицируется.

Пациенты могут отмечать некоторую тяжесть в правом подреберье, связанную с растяжением желчного пузыря. При пальпации живота может определяться увеличенный безболезненный желчный пузырь.

Дифференциальная диагностика водянки желчного пузыря проводится с хроническим холециститом, опухолью желчного пузыря, кистой печени. Диагноз устанавливается на основании клинической картины и данных инструментальных исследований (УЗИ, КТ).

4. *Перивезикальный абсцесс* — это ограниченное скопление гноя в тканях, окружающих желчный пузырь. Он может развиваться как осложнение перихолецистита (воспаления тканей, окружающих желчный пузырь) или перфорации желчного пузыря. При перихолецистите гнойное воспаление распространяется с желчного пузыря на окружающие ткани, а при перфорации желчного пузыря гной изливается в окружающие ткани через отверстие в его стенке.

Формирование перивезикального абсцесса связано с прогрессированием воспалительного процесса при ОХ и распространением его за пределы желчного пузыря. При перихолецистите воспаление захватывает окружающие желчный пузырь ткани, и при наличии вирулентной микрофлоры может сфор-

мироваться абсцесс. При перфорации желчного пузыря гнойное содержимое попадает в окружающие ткани, что также может привести к образованию абсцесса.

Клинически перивезикальный абсцесс проявляется интенсивной болью в правом подреберье, высокой температурой тела, ознобом, интоксикацией. При пальпации живота определяется болезненное инфильтративное образование в правом подреберье.

Дифференциальная диагностика перивезикального абсцесса проводится с ОХ, эмпиемой желчного пузыря, абсцессом печени. Диагноз устанавливается на основании клинической картины, данных лабораторных и инструментальных исследований (УЗИ, КТ).

5. *Холангит* — это воспаление желчных протоков, которое может развиваться в результате обструкции общего желчного протока камнем или распространения инфекции из желчного пузыря. Обструкция протока камнем приводит к застою желчи и создает благоприятные условия для размножения бактерий. Инфекция из желчного пузыря может распространяться на желчные протоки восходящим путем [16].

При ОХ холангит чаще всего развивается в результате распространения инфекции из желчного пузыря на желчные протоки. Это может происходить как при калькулезном, так и при бескаменном холецистите. Воспаление желчных протоков при холангите может быть катаральным, гнойным или гангренозным.

Клинически холангит проявляется триадой симптомов: желтухой, лихорадкой, болью в правом подреберье. Желтуха возникает в результате нарушения оттока желчи в двенадцатиперстную кишку. Лихорадка и боль в правом подреберье связаны с воспалительным процессом в желчных протоках.

Дифференциальная диагностика холангита проводится с другими причинами желтухи (гепатит, цирроз печени, опухоль печени или поджелудочной железы) и болей в правом подреберье (ОХ, панкреатит). Диагноз устанавливается на основании клинической картины, данных лабораторных и ин-

струментальных исследований (УЗИ, КТ, магнитно-резонансной томографии (МРТ), ЭРХПГ).

6. *Сепсис* — это системная воспалительная реакция организма на инфекцию. При ОХ сепсис может развиваться как осложнение любой формы заболевания, особенно при его осложненном течении (эмпиема, гангрена, перфорация желчного пузыря, холангит).

Патогенез сепсиса связан с массивным поступлением в кровь бактерий и их токсинов из очага инфекции (желчный пузырь, желчные протоки). Бактерии и токсины вызывают системную воспалительную реакцию, которая может привести к дисфункции различных органов и систем (легкие, сердце, почки, печень, головной мозг).

Развитие сепсиса при ОХ связано с неконтролируемым размножением бактерий в очаге инфекции и их проникновением в кровотоки. Факторами риска развития сепсиса являются пожилой возраст, иммунодефицитные состояния, тяжелая сопутствующая патология, а также осложненное течение ОХ.

Клинически сепсис проявляется лихорадкой, ознобом, тахикардией, гипотонией, одышкой, нарушением сознания [17].

Дифференциальная диагностика сепсиса при ОХ проводится с другими причинами сепсиса (пневмония, пиелонефрит, менингит). Диагноз устанавливается на основании клинической картины, данных лабораторных исследований (лейкоцитоз, сдвиг лейкоцитарной формулы влево, повышение уровня С-реактивного белка, прокальцитонина) и микробиологических исследований (посев крови на стерильность).

Диагностика

Анамнез

Сбор анамнеза у пациентов с подозрением на ОХ должен быть направлен на выявление характерных жалоб и факторов риска заболевания. Врач выясняет характер, локализацию, интенсивность, длительность и иррадиацию боли, а также 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.

В анамнезе жизни выясняется наличие факторов риска ОХ: 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).

В анамнезе заболевания устанавливается давность заболевания, частота и интенсивность приступов боли, эффективность ранее проведенного лечения, наличие осложнений.

Физикальное обследование

Физикальное обследование пациента с подозрением на ОХ включает в себя оценку общего состояния пациента, цвета кожных покровов и слизистых оболочек (наличие желтухи), наличия лихорадки, осмотр и пальпацию живота, перкуссию и аускультацию живота.

При осмотре живота обращают внимание на его форму, участие в дыхании, наличие видимой перистальтики. При ОХ живот может быть вздутым, асимметричным за счет выпячивания в правом подреберье, ограниченно участвовать в дыхании из-за болевого синдрома.

Пальпация живота — один из наиболее важных методов физического обследования пациента с ОХ. Она позволяет оценить состояние брюшной стенки, выявить болезненность и определить наличие пальпируемого желчного пузыря. При ОХ пальпация живота обычно болезненна в правом подреберье, может определяться напряжение мышц передней брюшной стенки и положительный симптом Щеткина — Блюмберга, свидетельствующий о раздражении брюшины. При флегмонозном или гангренозном холецистите может пальпироваться увеличенный и болезненный желчный пузырь.

При пальпации живота у пациентов с ОХ 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 ОХ;
- 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 ОХ;
- 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 ОХ, 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.

Перкуссия живота при ОХ может выявить притупление перкуторного звука в правом подреберье за счет увеличенного желчного пузыря или скопления воспалительного экссудата в брюшной полости.

Аускультация живота при ОХ может выявить ослабление или отсутствие перистальтики кишечника в правой половине живота, что может быть признаком рефлекторного пареза кишечника.

Лабораторные исследования

Лабораторные исследования играют важную роль в диагностике ОХ, позволяя оценить выраженность воспалительного процесса, функциональное состояние печени и общее состояние пациента. Наиболее информативными являются общий анализ крови, общий анализ мочи и биохимический анализ крови.

1. *Общий анализ крови.* При ОХ в общем анализе крови обычно выявляется лейкоцитоз — повышение уровня лейкоцитов

в крови, что свидетельствует о наличии воспалительного процесса. Степень лейкоцитоза обычно коррелирует с тяжестью воспаления. Также может наблюдаться сдвиг лейкоцитарной формулы влево — 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. Кроме того, при ОХ может наблюдаться ускорение скорости оседания эритроцитов (СОЭ) — неспецифический показатель воспаления.

2. *Общий анализ мочи.* При ОХ в общем анализе мочи могут выявляться билирубин (билирубинурия) и уробилиноген (уробилиногенурия). Билирубин — это желчный пигмент, который 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 — 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 ОХ.
3. *Биохимический анализ крови* позволяет оценить функциональное состояние печени и выявить признаки холестаза (нарушения оттока желчи). При ОХ в биохимическом анализе крови могут выявляться следующие изменения:
 - повышение уровня билирубина в крови (гипербилирубинемия): билирубин — это желчный пигмент, который образуется в результате распада гемоглобина. В норме уровень билирубина в крови незначителен. Повышение его уровня свидетельствует о нарушении обмена билирубина и может быть признаком желтухи. При ОХ 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 ОХ повышение активности печеночных ферментов может наблюдаться как следствие воспалительного процесса в самой печени, так и в результате нарушения оттока желчи из печени при обструкции желчных протоков. Наиболее часто повышается активность следующих ферментов: аланинаминотрансферазы, аспартатаминотрансферазы, щелочной фосфатазы, гамма-глутамилтрансферазы;
- 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 ОХ гипоальбуминемия может наблюдаться при тяжелом течении заболевания, сопровождающемся нарушением синтетической функции печени.

Инструментальные методы исследования

Инструментальные методы исследования играют ключевую роль в диагностике ОХ, позволяя визуализировать желчные пузырь и протоки, выявить наличие камней, оценить степень нарушения оттока желчи и определить наличие осложнений [18].

1. *УЗИ органов брюшной полости* является основным неинвазивным методом диагностики ОХ (рис. 3). Этот метод позволяет с высокой точностью оценить состояние желчного пузыря, желчных протоков и окружающих тканей. УЗИ широко применяется благодаря своей доступности, безопасности и отсутствию лучевой нагрузки. УЗИ особенно эффективно для выявления камней в желчном пузыре и признаков воспаления, что делает его важным инструментом в диагностике ОХ.

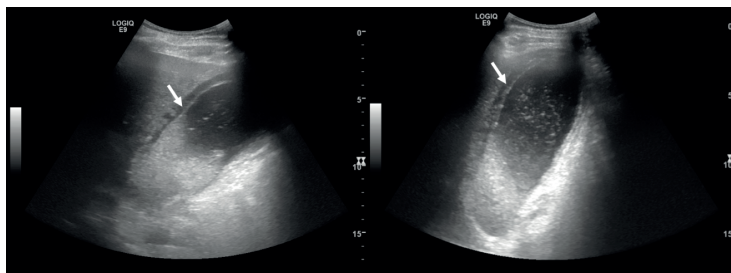


Рис. 3. Ультразвуковые признаки ОХ¹

Основные ультразвуковые признаки ОХ:

- увеличение размеров желчного пузыря. Одним из характерных признаков ОХ на УЗИ является увеличение размеров желчного пузыря. Это связано с застоем желчи, который возникает вследствие обструкции пузырного протока камнем или другим препятствием. В норме размеры желчного пузыря составляют примерно 7–10 см в длину и 3–4 см в ширину. При ОХ желчный пузырь может быть значительно увеличен, что свидетельствует о нарушении его функции и необходимости дальнейшего лечения;
- утолщение стенки желчного пузыря — еще один важный признак, который выявляется при УЗИ. В норме толщина стенки желчного пузыря составляет менее 3 мм. При ОХ стенка утолщается за счет воспалительного отека, что указывает на наличие активного воспалительного процесса. Утолщение стенки может сопровождаться повышением эхогенности в результате воспаления и фиброза тканей;
- двойной контур стенки желчного пузыря. При ОХ на УЗИ может выявляться так называемый двойной контур стенки желчного пузыря. Этот признак возникает в результате расслоения стенки желчного пузыря на слои под воздействием отека и ин-

¹ На изображении виден растянутый желчный пузырь, заполненный эхогенным осадком. Стенка желчного пузыря заметно утолщена, в перихолецистическом пространстве (куда указывают стрелки) присутствует жидкость.

Источник — <https://clck.ru/3GThRU> (дата обращения: 18.02.2025).

фильтрации воспалительными клетками. Наличие этого признака свидетельствует о выраженности воспалительного процесса и может указывать на перихолецистит — воспаление тканей, окружающих желчный пузырь;

- наличие камней в желчном пузыре. Камни в желчном пузыре визуализируются на УЗИ как гиперэхогенные (яркие) образования, создающие акустическую тень, которая возникает за счет блокирования ультразвуковых волн камнем. Акустическая тень является важным диагностическим критерием, подтверждающим наличие камней в желчном пузыре (рис. 4). Камни могут быть различного размера и формы, что влияет на степень обструкции и выраженность симптомов у пациента;
- наличие сладжа в желчном пузыре. Сладж (билиарный осадок) представляет собой густую взвесь, состоящую из микроскопических кристаллов билирубина и холестерина. На УЗИ сладж визуализируется как эхогенная взвесь в просвете желчного пузыря. Он может смещаться при изменении положения тела пациента. Наличие сладжа может быть предвестником формирования камней и указывает на застой желчи, что способствует развитию воспаления;
- наличие перивезикальной жидкости. Перивезикальная жидкость (жидкость вокруг желчного пузыря) является признаком воспалительного процесса, распространившегося за пределы органа. На УЗИ она визуализируется как анэхогенные (темные) зоны вокруг желчного пузыря, что свидетельствует о развитии перихолецистита. Этот признак указывает на тяжелое течение ОХ и возможные осложнения, такие как перфорация желчного пузыря;
- положительный ультразвуковой симптом Мерфи. Ультразвуковой симптом Мерфи — это важный клинический признак ОХ, который выявляется при УЗИ. Он заключается в резком усилении боли при надавливании датчиком на область проекции желчного пузыря. Этот симптом является специфическим для ОХ и свидетельствует о раздражении воспаленного желчного пузыря.



Рис. 4. Ультразвуковые признаки калькулезного холецистита¹

Динамическое УЗИ — это повторное УЗИ, которое проводится через некоторое время (обычно через 6–12 часов) после первого исследования. Динамическое УЗИ позволяет оценить динамику патологического процесса и эффективность проводимого лечения.

2. *КТ с контрастированием* является высокоинформативным методом диагностики, который позволяет детально визуализировать анатомию желчного пузыря, желчных протоков и окружающих тканей. Хотя КТ с контрастированием превосходит УЗИ по точности и детализации, она имеет свои недостатки: это более дорогостоящее исследование и оно сопряжено с лучевой нагрузкой на пациента. Кроме того, требуется использование контрастного вещества, что ограничивает применение метода у пациентов с аллергией на йодсодержащие контрасты или тяжелыми нарушениями функции почек [19].

¹ Визуализируется растянутый желчный пузырь с 2 конкрементами, под которыми определяются четкие акустические тени. Стенка желчного пузыря утолщена.

Источник — <https://clck.ru/3GtuRj> (дата обращения: 6.03.2025).

КТ с контрастированием обеспечивает высокую степень детализации при оценке состояния желчного пузыря и желчевыводящих путей, а также позволяет оценить кровоснабжение органов (рис. 5). Это исследование особенно полезно в сложных или сомнительных случаях, когда другие методы диагностики, такие как УЗИ, не дают полной картины заболевания.

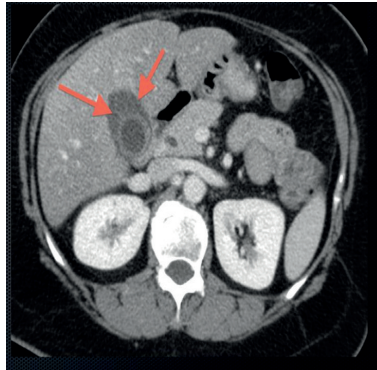


Рис. 5. КТ-признаки ОХ¹

При ОХ КТ с контрастированием позволяет выявить следующие характерные изменения:

- утолщение стенки желчного пузыря — один из ключевых признаков ОХ, на КТ оно обычно составляет более 3 мм. Это изменение связано с отеком и воспалением стенки пузыря. В норме стенка желчного пузыря тонкая, но при воспалении она утолщается и приобретает более выраженные контуры на КТ;
- перивезикальная инфильтрация. Вокруг желчного пузыря могут выявляться зоны инфильтрации жировой клетчатки, что свидетельствует о распространении воспалительного процесса за пределы органа. Перивезикальная инфильтра-

¹ Наблюдается утолщение стенок желчного пузыря и наличие конкрементов. Также отмечаются растяжение пузыря и жидкость вокруг него, указывающие на воспалительный процесс.

Источник — <https://clck.ru/3GtwEu> (дата обращения: 6.03.2025).

ция указывает на вовлечение окружающих тканей в воспаление и может быть признаком осложнений, таких как перихолецистит или абсцесс;

- наличие камней в желчном пузыре и желчных протоках. На КТ с контрастированием они визуализируются как образования с высокой плотностью. Камни могут вызывать обструкцию желчных протоков, что приводит к развитию желчной гипертензии и является основной причиной развития ОХ;
 - расширение желчных протоков выше места обструкции. При наличии обструкции общего желчного или пузырного протока камнем или другим препятствием (например, опухолью) наблюдается расширение желчных протоков выше места блокировки. Расширение внутрипеченочных и внепеченочных желчных протоков свидетельствует о нарушении оттока желчи и повышении давления в билиарной системе;
 - признаки осложнений ОХ. КТ с контрастированием позволяет выявить осложнения ОХ, такие как:
 - абсцессы, которые проявляются в виде локализованных скоплений жидкости с неоднородным содержимым, окруженных воспалительной инфильтрацией;
 - перфорация желчного пузыря. На КТ можно выявить дефекты стенки желчного пузыря и наличие свободного газа в брюшной полости, что является признаком перфорации;
 - панкреатит. Этот воспалительный процесс может распространяться на поджелудочную железу, что приводит к развитию панкреатита. На КТ это проявляется отеком и инфильтрацией тканей поджелудочной железы.
3. *Магнитно-резонансная холангиопанкреатография (МРХПГ)* — это неинвазивный метод исследования, основанный на явлении ядерного магнитного резонанса. МРХПГ позволяет визуализировать желчные и панкреатические протоки без необходимости введения контрастных веществ, что делает этот метод безопасным и хорошо переносимым для пациентов, особенно тех,

у кого имеются противопоказания к контрастированию, например, при нарушениях функции почек или аллергии на йодсодержащие препараты.

Одним из основных преимуществ МРХПГ является ее неинвазивность и отсутствие радиационного облучения, что делает метод предпочтительным для многих категорий пациентов. МРХПГ позволяет получить детализированное изображение билиарной системы и панкреатических протоков, обеспечивая высокую диагностическую точность в оценке структурных изменений. МРХПГ широко используется при подозрении на патологии желчных и панкреатических протоков, в т. ч. при ОХ, для оценки осложнений и сопутствующих заболеваний.

При ОХ МРХПГ может выявить следующие патологические изменения:

- камни в желчных протоках. МРХПГ обладает высокой чувствительностью для выявления камней (конкрементов) в желчных протоках. Камни визуализируются как гипоинтенсивные образования на фоне гиперинтенсивной желчи, что позволяет четко видеть их расположение и размер. Это особенно важно для диагностики холедохолитиаза — наличия камней в общем желчном протоке, который может вызывать обструкцию и приводить к осложнениям ОХ;
- структуры желчных протоков, или сужения желчных протоков, могут быть следствием воспаления, рубцевания или воздействия внешних факторов, таких как опухоли или воспалительные процессы. МРХПГ позволяет точно локализовать участки сужений протоков, что важно для планирования лечения. Сужения могут приводить к нарушению оттока желчи, что усугубляет течение ОХ и может потребовать хирургической коррекции или эндоскопической терапии;
- опухоли желчных протоков и поджелудочной железы. МРХПГ позволяет визуализировать опухоли в области желчных протоков и поджелудочной железы, которые могут вызывать обструкцию желчевыводящих путей (рис. 6). Опухоли, приводящие к механической желтухе,

обычно проявляются в виде локализованных утолщений стенок протоков или массы, сдавливающей протоки извне. МРХПГ позволяет оценить размер и распространенность новообразования, что играет ключевую роль в выборе тактики лечения, будь то хирургическое вмешательство или консервативная терапия.

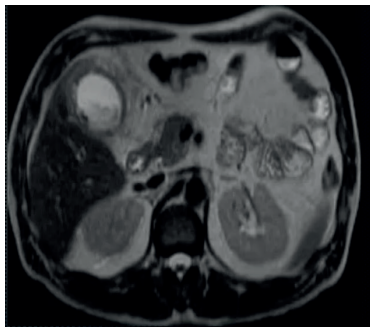


Рис. 6. МРТ-признаки ОХ¹

4. ЭРХПГ проводится с использованием эндоскопа — гибкой трубки с камерой, которая вводится через рот пациента, проходит через пищевод и желудок и достигает двенадцатиперстной кишки. Эндоскоп направляется к БДС, в который впадают общий желчный проток и главный проток поджелудочной железы. Через эндоскоп в БДС вводится катетер, с помощью которого в желчные и панкреатические протоки вводится рентгеноконтрастное вещество (рис. 7).

После введения контраста выполняются рентгеновские снимки, которые позволяют получить четкое изображение желчных и панкреатических протоков. Это дает возможность оценить их состояние, выявить наличие патологий и при необходимости провести терапевтические вмешательства, такие как ЭПСТ для удаления камней.

¹ На рисунке хорошо определяется отек стенки и прилежащих клетчаток при оценке желчных путей.
Источник — <https://clck.ru/3GtuYY> (дата обращения: 6.03.2025).

Рис. 7. Снимок ЭРХПГ¹

ЭРХПГ при ОХ используется для диагностики и лечения различных патологий билиарной системы, которые могут усугублять течение заболевания:

- камни в желчных протоках (холедохолитиаз). Одним из основных показаний для ЭРХПГ является наличие камней в желчных протоках. На рентгеновских снимках камни визуализируются как дефекты заполнения в протоках, которые препятствуют нормальному оттоку желчи. При обнаружении камней может быть выполнена ЭПСТ с последующим удалением камней, что устраняет обструкцию и улучшает отток желчи;
- стриктуры (сужения) желчных протоков могут возникать в результате воспалительных процессов, рубцевания или опухолевых изменений. ЭРХПГ позволяет точно определить локализацию и степень сужения, что имеет важное значение для планирования дальнейшего лечения. В неко-

¹ Можно идентифицировать анатомические структуры, включая печеночные протоки, общий желчный проток, панкреатический проток, двенадцатиперстную кишку. На изображении также заметны эндоскоп и рентгеновский катетер, которые применялись для введения контрастного вещества.

Источник — <https://clck.ru/3HDnv2> (дата обращения: 10.03.2025).

торых случаях во время процедуры может быть выполнена дилатация (расширение) стриктуры с помощью баллона или установка стента для восстановления нормального оттока желчи;

- опухолевые образования в области желчных протоков и поджелудочной железы могут блокировать отток желчи, приводя к механической желтухе. ЭРХПГ позволяет визуализировать опухоли как дефекты контрастного заполнения или сужение протоков, вызванное компрессией извне. Этот метод используется для диагностики опухолей и оценки их распространенности, а также для установки стентов с целью восстановления проходимости протоков;
- нарушение функции сфинктера Одди. Сфинктер Одди регулирует отток желчи и панкреатического сока в двенадцатиперстную кишку. Нарушения его функции, такие как спазм или стеноз, могут привести к обструкции и развитию воспаления. ЭРХПГ позволяет оценить проходимость сфинктера и при необходимости выполнить терапевтические вмешательства, такие как сфинктеротомия, для нормализации его работы.

5. *Интраоперационная холангиография* — это рентгенологическое исследование желчных протоков, которое проводится во время операции на желчном пузыре (рис. 8). Контрастное вещество вводится в желчные протоки через пузырный проток или холедох после его вскрытия (холедохотомии). Интраоперационная холангиография позволяет выявить камни в желчных протоках, которые не были обнаружены до операции, а также оценить анатомию желчных протоков и выявить их повреждения.
6. *Лапароскопия* — это современный хирургический метод, используемый для диагностики и лечения различных заболеваний брюшной полости. В отличие от традиционных открытых операций, лапароскопия осуществляется через небольшой разрез в брюшной стенке, через который вводится лапароскоп — тонкий инструмент, оснащенный камерой и осветителем. Ка-

мера передает детализированное изображение на монитор, что позволяет хирургу визуально оценить состояние внутренних органов без необходимости больших хирургических разрезов. Этот метод минимально инвазивен, что значительно снижает травматичность операции, сокращает послеоперационный период и уменьшает риск инфекционных осложнений.

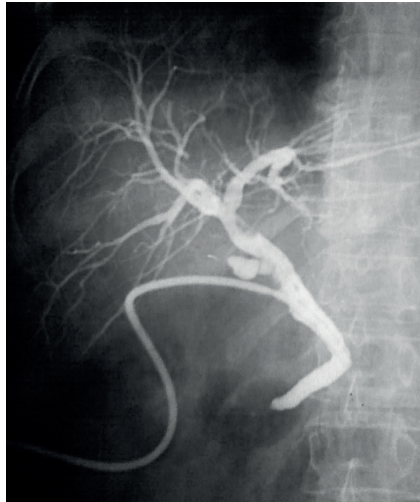


Рис. 8. Интраоперационная рентгеноконтрастная холангиография¹

Лапароскопия особенно ценна в диагностике и лечении ОХ — воспаления желчного пузыря. При ОХ лапароскопия может показать увеличенный в размерах желчный пузырь, что связано с застойными явлениями и нарушением оттока желчи. Стенка желчного пузыря обычно утолщена и гиперемирована (покрасневшая), что свидетельствует о наличии воспалительного процесса. В некоторых случаях на поверхности желчного

¹ На рентгеновском снимке видны контрастированные внутрипеченочные желчные протоки. Отображены долевые и общий печеночный протоки, а также холедох с введенным в него катетером. Очевидна обструкция дистальной части холедоха.

Источник — <https://clck.ru/3HDo3F> (дата обращения: 10.03.2025).

пузыря могут быть видны фибриновые наложения — отложения белка, указывающие на активное воспаление. Эти признаки особенно характерны для острого воспаления.

Гангренозный холецистит — более тяжелая форма заболевания, при которой происходит некроз (омертвление) тканей стенки желчного пузыря из-за нарушения кровообращения и инфекции. При лапароскопическом осмотре стенка желчного пузыря может иметь темно-багровый или даже черный цвет, что указывает на гибель тканей. Это состояние требует немедленного хирургического вмешательства, так как без лечения оно может привести к перфорации (разрыву) желчного пузыря, что усугубляет заболевание и увеличивает риск летального исхода.

Перфорация желчного пузыря сопровождается попаданием желчи и гноя в брюшную полость, что вызывает воспаление брюшины — перитонит. Лапароскопия в таких случаях позволяет не только диагностировать перфорацию, но и немедленно приступить к лечению. Хирург может удалить желчный пузырь (ЛХЭ) или установить дренаж для отведения гноя и желчи из брюшной полости.

Помимо визуальной оценки состояния желчного пузыря, лапароскопия дает возможность осмотреть другие органы брюшной полости, такие как печень, поджелудочная железа и желчные протоки. Это важно для выявления сопутствующих патологий, например, панкреатита (воспаления поджелудочной железы) или холедохолитиаза (наличия камней в желчных протоках). В ряде случаев лапароскопия помогает обнаружить опухолевые образования, которые могут блокировать желчные протоки и вызывать механическую желтуху.

Дифференциальная диагностика

ОХ — это заболевание, которое может имитировать множество других острых хирургических и терапевтических патологий, что часто приводит к диагностическим ошибкам. Своевременное и точное распознавание ОХ имеет решающее значение для выбора адекватной тактики лечения и предотвращения развития тяжелых осложнений, поэтому дифференциальная диагностика ОХ является важнейшим

этапом в работе врача, требующим тщательного анализа клинических данных и результатов дополнительных исследований.

Острый аппендицит

Дифференциальная диагностика ОХ и острого аппендицита может представлять значительные трудности, особенно при атипичном расположении желчного пузыря или червеобразного отростка. Особую сложность представляет дифференциальная диагностика ОХ с аппендиксом, находящемся в подпеченочном расположении. В этих случаях клиническая картина может быть практически идентичной: боль в правом подреберье, тошнота, рвота, лихорадка, лейкоцитоз. При пальпации живота может определяться болезненность и напряжение мышц в правом подреберье.

Для дифференциальной диагностики необходимо тщательно анализировать анамнез, обращая внимание на последовательность появления симптомов и их характер. При ОХ боль часто связана с приемом жирной пищи, носит постоянный характер и может иррадиировать в правую лопатку, плечо, шею. При аппендиците боль обычно начинается в эпигастрии, постепенно смещается в правую подвздошную область и усиливается со временем.

Важную роль в дифференциальной диагностике играют специфические симптомы, выявляемые при пальпации живота. При ОХ обычно положительны симптомы Ортнера и Мерфи, а при аппендиците — симптомы Ровзинга, Ситковского, Бартомье — Михельсона. Однако при подпеченочном расположении аппендикса эти симптомы могут быть не выражены или атипичны.

В общем анализе крови при ОХ чаще наблюдается более выраженный лейкоцитоз и сдвиг лейкоцитарной формулы влево, но эти изменения не являются специфичными.

УЗИ органов брюшной полости может быть решающим методом диагностики, позволяя визуализировать воспаленный желчный пузырь при ОХ и воспаленный червеобразный отросток при аппендиците. Однако при подпеченочном расположении аппендикса его визуализация может быть затруднена. В сложных случаях может потребоваться проведение дополнительных исследований (КТ, диагностическая лапароскопия).

Перфоративная язва желудка и двенадцатиперстной кишки

Дифференциальная диагностика ОХ и перфоративной язвы может быть затруднена в случаях прикрытой перфорации, когда отверстие в стенке желудка или двенадцатиперстной кишки прикрыто соседними органами (печень, сальник). При этом клиническая картина может напоминать ОХ с болями в правом подреберье, тошнотой, рвотой, лихорадкой.

Однако при перфоративной язве боль обычно возникает внезапно, имеет «кинжальный» характер, локализуется в эпигастрии и быстро распространяется по всему животу. Пациенты занимают вынужденное положение — лежа на боку с приведенными к животу ногами, стараясь ограничить движения и уменьшить боль. При физикальном обследовании живот «доскообразный», резко болезненный во всех отделах, симптом Щеткина — Блюмберга положительный во всех отделах. Перкуторно может определяться исчезновение печеночной тупости из-за наличия свободного газа в брюшной полости. На обзорной рентгенограмме брюшной полости может определяться свободный газ под диафрагмой (симптом «серпа»).

Эти признаки не характерны для ОХ, при котором боль локализуется в правом подреберье, а напряжение мышц и симптом Щеткина — Блюмберга ограничены этой же областью. При ОХ печеночная тупость сохранена, а на обзорной рентгенограмме брюшной полости свободный газ обычно отсутствует.

Острый панкреатит

Дифференциальная диагностика ОХ и острого панкреатита может быть затруднена, так как оба заболевания могут проявляться болями в верхней половине живота, тошнотой, рвотой, лихорадкой. Однако при панкреатите боль чаще носит опоясывающий характер, иррадирует в спину и сопровождается более выраженными диспепсическими расстройствами (многократная рвота, не приносящая облегчения, вздутие живота).

При физикальном обследовании при панкреатите боль при пальпации живота более выражена в эпигастральной области и левом подреберье, 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.

Эти признаки не характерны для ОХ, при котором болезненность локализуется в правом подреберье, а повышение уровня панкреатических ферментов обычно незначительное. При ОХ симптомы Керте, Мейо — Робсона и Воскресенского обычно отрицательные.

Почечная колика, пиелонефрит, паранефрит

Дифференциальная диагностика ОХ и заболеваний почек (почечная колика, пиелонефрит, паранефрит) может быть затруднена в случаях, когда боль при этих заболеваниях иррадирует в правое подреберье.

Однако при заболеваниях почек боль обычно локализуется в поясничной области, имеет приступообразный характер и иррадирует в паховую область, внутреннюю поверхность бедра, половые органы. При физикальном обследовании положительный симптом Пастернацкого (болезненность при поколачивании по поясничной области). В общем анализе мочи выявляются лейкоциты, эритроциты, белок, может быть повышен уровень креатинина в крови.

Эти признаки не характерны для ОХ, при котором боль локализуется в правом подреберье и иррадирует в правую лопатку, плечо, шею, а в моче изменения могут отсутствовать или быть незначительными. При ОХ симптом Пастернацкого отрицательный.

Правосторонние плеврит и пневмония

Дифференциальная диагностика ОХ и правосторонних плеврита и пневмонии может быть затруднена в случаях, когда боль при этих заболеваниях иррадирует в правое подреберье.

Однако при плеврите и пневмонии боль тесно связана с дыханием, усиливается при вдохе и кашле, может сопровождаться одышкой, кашлем, выделением мокроты. При физикальном обследовании во время аускультации легких выслушиваются шум трения плевры (при плеврите) или ослабленное дыхание, хрипы (при пневмонии). На рентгенограмме грудной клетки определяется инфильтрация ле-

гочной ткани (при пневмонии) или скопление жидкости в плевральной полости (при плеврите).

Эти признаки не характерны для ОХ, при котором боль не зависит от дыхания, а при аускультации легких патологические изменения отсутствуют. На рентгенограмме грудной клетки при ОХ патологические изменения также отсутствуют.

Инфаркт миокарда

Дифференциальная диагностика ОХ и инфаркта миокарда может быть затруднена в случаях атипичного течения инфаркта миокарда, когда боль локализуется в эпигастральной области и имитирует желчную колику.

Однако при инфаркте миокарда боль чаще возникает за грудиной, имеет сдавливающий, жгучий характер, иррадирует в левую руку, лопатку, шею, сопровождается страхом смерти, холодным потом, нарушением сердечного ритма. На ЭКГ выявляются характерные изменения, свидетельствующие о повреждении сердечной мышцы.

Эти признаки не характерны для ОХ, а на ЭКГ изменения могут отсутствовать или быть неспецифическими.

III. Лечение острого холецистита

- Консервативное лечение • Хирургическое лечение
- Профилактика постхолецистэктомического синдрома

Консервативное лечение

Консервативное лечение ОХ — важный этап в купировании симптомов, стабилизации состояния пациента и подготовке к хирургическому вмешательству. Оно применяется при неосложненных формах ОХ, а также как первый этап лечения у пациентов с осложненным ОХ и высоким операционным риском, для которых немедленная операция может быть слишком опасной.

Показания к консервативному лечению:

- неосложненные формы ОХ: катаральный холецистит без признаков прогрессирования воспалительного процесса;
- подготовка к операции: стабилизация состояния пациента перед плановой или срочной холецистэктомией;
- противопоказания к операции: тяжелая сопутствующая патология, высокий операционный риск.

Методы консервативного лечения

Консервативное лечение ОХ включает в себя комплекс мероприятий, направленных на купирование симптомов, уменьшение воспаления, борьбу с инфекцией и коррекцию нарушений гомеостаза.

1. *Режим и диета:*

- постельный режим, который необходим для снижения нагрузки на организм и создания условий для восстановления;

- голод. В первые дни заболевания назначается полный голод для снижения секреции желчи и уменьшения нагрузки на желчный пузырь. По мере стихания воспалительного процесса диета постепенно расширяется: сначала разрешаются нежирные бульоны, кисели, затем протертые каши, отварные овощи, нежирное мясо.

2. Медикаментозная терапия:

- спазмолитики для снятия спазма желчных протоков и сфинктера Одди, что способствует улучшению оттока желчи и уменьшению болевого синдрома:
 - дротаверин (Но-шпа): 40–80 мг внутримышечно или внутривенно 3–4 раза в день;
 - мебеверин (Дюспаталин): 200 мг внутрь 2 раза в день;
 - гиосцина бутилбромид (Бускопан): 10–20 мг внутримышечно или внутривенно 3–4 раза в день;
- анальгетики для купирования болевого синдрома. При невыраженном болевом синдроме могут применяться ненаркотические анальгетики (парацетамол, ибупрофен). При интенсивной боли могут назначаться наркотические анальгетики:
 - трамадол (Трамал): 50–100 мг внутримышечно или внутривенно каждые 4–6 часов;
 - промедол: 10–20 мг подкожно или внутримышечно каждые 4–6 часов;
- новокаиновые блокады для купирования болевого синдрома и уменьшения воспалительного процесса:
 - паранефральная блокада по А. В. Вишневскому: 80–100 мл 0,25 %-го раствора новокаина вводят в околопочечную клетчатку со стороны поражения;
 - блокада круглой связки печени по Д. Ф. Благовидову: 60–80 мл 0,25 %-го раствора новокаина вводят в область круглой связки печени;
- дезинтоксикационная терапия для выведения из организма токсичных продуктов обмена и воспалительных медиаторов. Внутривенно капельно вводят солевые растворы

- (физиологический раствор, раствор Рингера), растворы глюкозы, декстраны (реополиглюкин);
- антибактериальная терапия для борьбы с инфекцией. Выбор антибиотика зависит от предполагаемого возбудителя и его чувствительности к антибиотикам. При ОХ наиболее часто применяются антибиотики широкого спектра действия:
 - цефалоспорины III поколения (Цефтриаксон, Цефотаксим): 1–2 г внутримышечно или внутривенно 1–2 раза в день;
 - фторхинолоны (Ципрофлоксацин, Левофлоксацин): 400–500 мг внутрь или внутривенно 2 раза в день;
 - метронидазол (Трихопол): 500 мг внутрь или внутривенно 3 раза в день;
 - коррекция водно-электролитных нарушений, которые могут развиваться в результате рвоты, лихорадки, интоксикации при ОХ. Для их коррекции внутривенно капельно вводят солевые растворы, растворы глюкозы, калия хлорид.

Оценка эффективности консервативного лечения

Эффективность консервативного лечения ОХ оценивается по динамике клинических симптомов и лабораторных показателей. При эффективном лечении боль уменьшается, температура тела нормализуется, уровень лейкоцитов в крови снижается, показатели биохимического анализа крови улучшаются.

Если консервативное лечение неэффективно в течение 24–48 часов, показано хирургическое вмешательство.

Хирургическое лечение

Хирургическое лечение является основным методом лечения ОХ, особенно при его осложненных формах или неэффективности консервативной терапии. Цель хирургического лечения — удалить источник инфекции и восстановить нормальный отток желчи. Выбор метода и сроков операции зависит от тяжести состояния пациента, наличия осложнений и сопутствующей патологии.

Показания к хирургическому лечению ОХ:

- осложненные формы ОХ: деструктивный холецистит (флегмонозный, гангренозный, перфоративный), эмпиема желчного пузыря, перихолецистит, желчный перитонит, холангит, сепсис;
- неэффективность консервативной терапии: отсутствие положительной динамики в течение 24–48 часов от начала консервативного лечения.

Сроки операции

В зависимости от срочности оперативного вмешательства операции бывают:

- экстренные: проводятся в первые часы после постановки диагноза при наличии жизнеугрожающих состояний (разлитой перитонит, сепсис). В этих случаях предоперационная подготовка минимальна и направлена на стабилизацию жизненно важных функций;
- срочные: проводятся в течение первых 24–48 часов после госпитализации при неэффективности консервативной терапии или наличии осложнений, требующих срочного хирургического вмешательства. Предоперационная подготовка включает в себя коррекцию водно-электролитных нарушений, дезинтоксикационную и антибактериальную терапию;
- плановые: проводятся в период ремиссии, через 6–8 недель после купирования острого воспалительного процесса. Предоперационная подготовка включает в себя полное обследование пациента и коррекцию сопутствующей патологии.

Виды операций

Выбор метода операции при ОХ зависит от тяжести состояния пациента, наличия осложнений, сопутствующей патологии, а также опыта хирурга и технических возможностей клиники. ЛХЭ является предпочтительным методом лечения у большинства пациентов с ОХ. Открытая холецистэктомия, холецистостомия и ЧЧМХС применяются в более сложных случаях.

1. *Пункционно-дренирующие технологии.* ЧЧМХС — это минимально инвазивный метод дренирования желчного пузыря, который выполняется под контролем УЗИ. Этот метод позво-

ляет создать отток желчи из желчного пузыря без проведения открытой операции и применяется у пациентов с тяжелым состоянием и высоким операционным риском, когда традиционные хирургические вмешательства сопряжены с высокой вероятностью осложнений.

Показания к ЧЧМХС:

- тяжелое состояние пациента: ОХ у пациентов с тяжелой сопутствующей патологией (сердечно-сосудистые заболевания, дыхательная недостаточность, почечная недостаточность, нарушения свертываемости крови), у которых открытая операция или ЛХЭ могут привести к декомпенсации основного заболевания и ухудшению прогноза;
- высокий операционный риск: ОХ у пациентов пожилого и старческого возраста, у которых любое хирургическое вмешательство сопряжено с повышенным риском осложнений;
- осложненный ОХ со сроком заболевания более 72 часов: флегмонозный или гангренозный холецистит, эмпиема желчного пузыря, перихолецистит. В этих случаях воспалительный процесс в желчном пузыре и окружающих его тканях выражен значительно, что увеличивает риск осложнений при традиционной холецистэктомии.

Методика выполнения ЧЧМХС. ЧЧМХС выполняется под местной анестезией и контролем УЗИ. Пациент лежит на спине. Врач обрабатывает кожу в правом подреберье антисептическим раствором и проводит местную анестезию в точке пункции, обычно используя раствор лидокаина. Под контролем УЗИ врач определяет наиболее безопасную траекторию пункции, исключая повреждение сосудов и других органов, и вводит тонкую пункционную иглу через печень в полость желчного пузыря (рис. 9). Успешное попадание в полость желчного пузыря подтверждается аспирацией желчи или гноя через иглу. По игле в желчный пузырь вводится гибкий дренаж с фиксатором на конце (обычно типа pigtail), который предотвращает случайное выпадение дренажа. Дренаж фиксируется к коже

швами или пластырем, обеспечивая его надежную фиксацию. Через дренаж отводится содержимое желчного пузыря (желчь, гной). По окончании процедуры проводится контрольное УЗИ для подтверждения правильного положения дренажа и отсутствия осложнений [20].

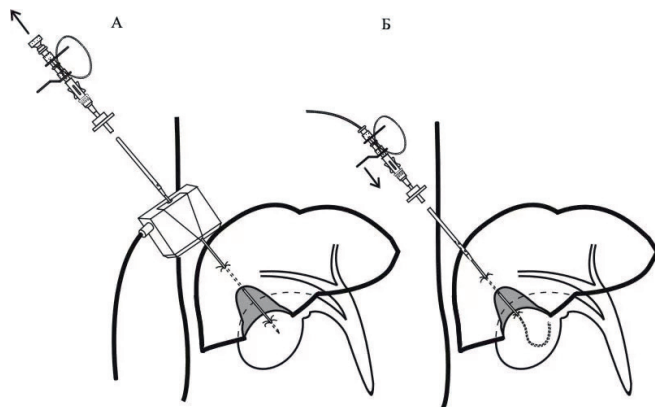


Рис. 9. Схематический рисунок этапов процедуры чрескожной чреспеченочной микрохолецистостомии¹:

А — введение пункционной иглы под контролем УЗИ через печень в желчный пузырь;
Б — установка гибкого дренажа для отвода содержимого

Осложнения, преимущества и недостатки ЧЧМХС. ЧЧМХС — это относительно безопасная процедура, но она может сопровождаться рядом осложнений. Дислокация дренажа — смещение дренажа из полости желчного пузыря — может привести к истечению желчи или гноя в брюшную полость, требуя повторного дренирования или даже экстренной операции. Кровотечение может возникнуть в результате повреждения сосудов печени или желчного пузыря во время пункции, требуя гемостатической терапии или хирургического вмешательства. Перфорация желчного пузыря или соседних органов может произойти во время введения иглы, требуя экстренной опера-

¹ Источник — <https://clck.ru/3GUpxD> (дата обращения: 18.02.2025).

ции. Анафилактическая реакция может развиваться на местные анестетики или контрастные вещества, которые иногда используются для контроля положения дренажа, требуя неотложной терапии. Отслойка слизистой оболочки желчного пузыря может произойти при грубом введении дренажа, что может осложнить последующее хирургическое лечение.

ЧЧМХС обладает рядом преимуществ, делающих ее ценным методом лечения ОХ у пациентов высокого риска. Минимальная инвазивность — операция проводится через небольшой прокол в коже — снижает травматичность и риск осложнений. ЧЧМХС может быть выполнена у пациентов, которым противопоказаны другие методы хирургического лечения, например, у пациентов с тяжелой сопутствующей патологией или пожилых пациентов. Относительно низкая стоимость ЧЧМХС делает ее более доступным методом лечения, чем открытая операция или ЛХЭ.

К недостаткам ЧЧМХС можно отнести временный характер лечения — ЧЧМХС не устраняет причину ОХ (камни в желчном пузыре), а только создает отток желчи. После ЧЧМХС пациентам обычно требуется плановая холецистэктомия в период ремиссии.

2. *ЛХЭ* — это современный, минимально инвазивный метод хирургического лечения ОХ, который является золотым стандартом в лечении этого заболевания у большинства пациентов. ЛХЭ проводится с помощью лапароскопа — тонкой трубки с оптической системой и источником света, которая вводится в брюшную полость через небольшой разрез в брюшной стенке. Хирургические инструменты также вводятся через небольшие проколы в брюшной стенке, что позволяет выполнить операцию с минимальной травматизацией тканей.

Показания к ЛХЭ:

- неосложненный ОХ со сроком заболевания менее 72 часов: в этих случаях воспалительный процесс в желчном пузыре ограничен и не распространяется на окружающие ткани, что позволяет безопасно выполнить ЛХЭ;

- отсутствие высокого операционного риска: ЛХЭ может быть выполнена у пациентов с удовлетворительным общим состоянием и отсутствием тяжелой сопутствующей патологии.

Противопоказания к ЛХЭ:

- абсолютные противопоказания:
 - диффузный перитонит — воспаление брюшины, распространенное по всей брюшной полости;
 - сепсис — системная воспалительная реакция организма на инфекцию, сопровождающаяся дисфункцией органов и систем;
 - тяжелые нарушения свертываемости крови повышают риск кровотечения во время и после операции;
 - терминальная стадия заболеваний внутренних органов — декомпенсированная сердечная, легочная, печеночная или почечная недостаточность;
 - поздние сроки беременности. ЛХЭ не рекомендуется проводить в III триместре беременности из-за риска преждевременных родов;
- относительные противопоказания:
 - ожирение III–IV степени может затруднить доступ к желчному пузырю и увеличить риск осложнений;
 - спаечный процесс в брюшной полости может затруднить выделение желчного пузыря и увеличить риск повреждения желчных протоков;
 - осложненный ОХ со сроком заболевания более 72 часов. В этих случаях воспалительный процесс в желчном пузыре и окружающих его тканях выражен значительно, что увеличивает риск осложнений при ЛХЭ;
 - холедохолитиаз — наличие камней в общем желчном протоке;
 - цирроз печени — заболевание печени, характеризующееся замещением ее ткани соединительной тканью.

Методика выполнения ЛХЭ. ЛХЭ выполняется под эндотрахеальным наркозом, обеспечивающим адекватное обезболива-

ние и расслабление мышц передней брюшной стенки (рис. 10). После обработки операционного поля хирург делает небольшой разрез (10–12 мм) в области пупка и вводит в брюшную полость иглу Вереща для создания пневмоперитонеума. Пневмоперитонеум необходим для расправления стенок брюшной полости и создания пространства для манипуляций. Давление пневмоперитонеума обычно поддерживается на уровне 12–15 мм рт. ст.

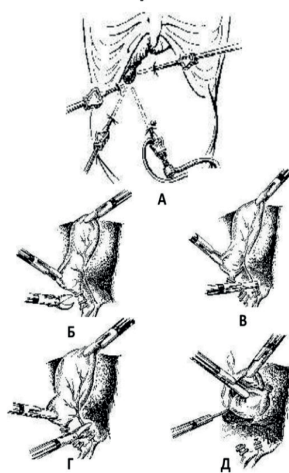


Рис. 10. Схематический рисунок этапов выполнения ЛХЭ¹:

А — введение лапароскопа и инструментов-манипуляторов через троакары;

Б — наложение металлических клипс на пузырный проток и его пересечение;

В — клипирование пузырной артерии; Г — пересечение пузырной артерии;

Д — субсерозное выделение желчного пузыря

Затем через разрез в области пупка вводится первый троакар — полая трубка с клапаном, через которую в брюшную полость вводится лапароскоп и другие инструменты. Обычно для проведения ЛХЭ используются 4 троакара: один (10–12 мм) для лапароскопа (в области пупка) и три (5 мм) для хирургических инструментов (в эпигастрии и правом подреберье). Точ-

¹ Источник — <https://clk.ru/3GUutz> (дата обращения: 18.02.2025).

ное расположение троакаров может варьировать в зависимости от конституции пациента и локализации желчного пузыря.

После введения инструментов хирург осматривает брюшную полость и идентифицирует желчный пузырь, желчные протоки, печень, поджелудочную железу. Особое внимание уделяется визуализации и идентификации элементов треугольника Кало (цистический проток, общий печеночный проток, пузырная артерия), а также выявлению возможных анатомических вариантов и аномалий.

Далее хирург приступает к выделению желчного пузыря из его ложа в печени. Для этого используются диссектор, крючки, ножницы, электрохирургические инструменты. Сначала желчный пузырь мобилизуется в области дна и тела, затем — в области шейки.

Следующий этап — выделение и пересечение пузырного протока и пузырной артерии. Перед пересечением протока и артерии хирург должен убедиться в их правильной идентификации и отсутствии аномалий. Для этого может быть проведена интраоперационная холангиография — рентгенологическое исследование желчных протоков с введением контрастного вещества через пузырный проток. После подтверждения правильной анатомии пузырный проток и пузырная артерия пересекаются и клипируются с помощью специальных клипс.

После пересечения пузырного протока и артерии желчный пузырь полностью отделяется от печени и удаляется из брюшной полости через один из троакаров. Ложе желчного пузыря в печени осматривается на предмет кровотечения, которое останавливается с помощью электрокоагуляции или клипирования.

В завершение операции брюшная полость промывается антисептическим раствором, троакары удаляются, а проколы в брюшной стенке ушиваются.

Профилактика повреждений желчных протоков. Повреждение желчных протоков — одно из наиболее тяжелых осложнений ЛХЭ. Для его профилактики необходимо строго соблюдать следующие правила: тщательная идентификация анатомических структур в треугольнике Кало, использование методи-

ки критического вида безопасности (*англ.* critical view of safety, CVS), интраоперационная холангиография (рентгенологическое исследование желчных протоков с введением контрастного вещества) по показаниям.

Осложнения, преимущества и недостатки ЛХЭ. ЛХЭ — это относительно безопасная операция, но она может сопровождаться рядом осложнений: кровотечением (в результате повреждения сосудов желчного пузыря, печени или других органов), повреждением желчных протоков (во время выделения желчного пузыря или при пересечении пузырного протока), перфорацией полых органов (во время введения инструментов или при манипуляциях в брюшной полости), конверсией (переходом от лапароскопического доступа к открытому доступу). Частота осложнений при ЛХЭ значительно ниже, чем при открытой холецистэктомии.

ЛХЭ обладает рядом преимуществ по сравнению с открытой холецистэктомией — малая травматичность, быстрое восстановление, хороший косметический эффект.

Однако ЛХЭ имеет и недостатки — необходимость специального оборудования и обученного персонала, более высокая стоимость по сравнению с открытой холецистэктомией, риск конверсии в открытую операцию.

Послеоперационный период. После ЛХЭ пациенты обычно быстро восстанавливаются. В первые сутки после операции им назначается постельный режим и голод. Затем диета постепенно расширяется. Пациенты выписываются из стационара на 2–3 сутки после операции. В послеоперационном периоде проводится профилактика тромбоэмболических осложнений (назначение низкомолекулярных гепаринов, компрессионный трикотаж, ранняя активизация пациентов). Также проводится коррекция сопутствующей патологии и назначается лечебное питание с ограничением жиров.

ЛХЭ — это эффективный и безопасный метод лечения ОХ, который является золотым стандартом в лечении этого заболевания у большинства пациентов. Однако ЛХЭ имеет ряд про-

- тивопоказаний и может сопровождаться осложнениями. Решение о проведении ЛХЭ принимается врачом индивидуально для каждого пациента с учетом показаний и противопоказаний.
3. *МЛД* — это хирургический доступ, который представляет собой промежуточный вариант между лапароскопическим и традиционным лапаротомным доступом. Он позволяет выполнить холецистэктомию через небольшой разрез в брюшной стенке, обеспечивая достаточный доступ к желчному пузырю и желчным протокам, но при этом снижая травматичность операции по сравнению с традиционной лапаротомией (рис. 11). МЛД нашел широкое применение в хирургии ОХ, особенно у пациентов с высоким операционным риском или при наличии противопоказаний к ЛХЭ [21].

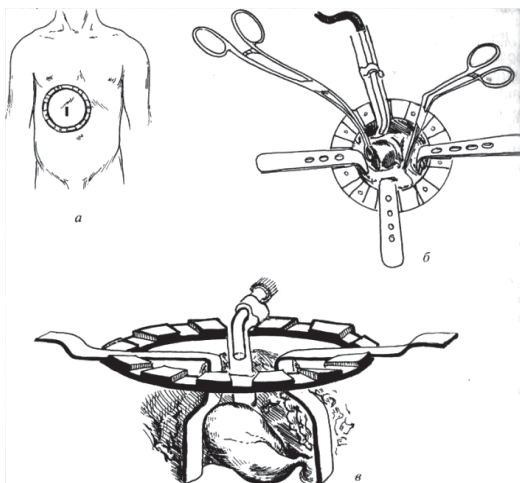


Рис. 11. Схематический рисунок открытой ЛХЭ с использованием системы «Мини-Ассистент»¹

¹ Представлены три ключевых этапа операции. Схема демонстрирует точку доступа в правом подреберье, через которую устанавливается кольцевой ранорасширитель (а) с системой специализированных лапароскопических инструментов (б). Нижняя часть иллюстрации отображает операционное поле с установленным ранорасширителем, обеспечивающим визуализацию желчного пузыря через минимальный операционный доступ (в).

Источник — <https://clck.ru/3Gtv56> (дата обращения: 6.03.2025).

Показания к применению МЛД при ОХ:

- высокий операционный риск: МЛД, являясь более щадящим доступом, чем лапаротомия, может быть применен у пациентов с тяжелой сопутствующей патологией (сердечно-сосудистые заболевания, дыхательная недостаточность, почечная недостаточность, нарушения свертываемости крови), у которых лапаротомия сопряжена с высоким риском осложнений;
- противопоказания к пневмоперитонеуму — наполнению брюшной полости углекислым газом, которое необходимо для проведения ЛХЭ. У некоторых пациентов пневмоперитонеум может вызвать ухудшение состояния, например, у пациентов с тяжелой сердечно-сосудистой патологией или дыхательной недостаточностью. В этих случаях МЛД является альтернативой ЛХЭ;
- конверсия при ЛХЭ: в некоторых случаях во время ЛХЭ могут возникнуть технические трудности, например, при невозможности идентифицировать желчные протоки или остановить кровотечение. В этих случаях хирург может принять решение о конверсии — переходе от лапароскопического доступа к мини-лапаротомному или лапаротомному доступу. МЛД является предпочтительным вариантом конверсии при ЛХЭ, так как он позволяет сохранить преимущества минимально инвазивной хирургии и снизить риск осложнений, связанных с лапаротомией.

Методика выполнения МЛД. Разрез при МЛД обычно выполняется в правом подреберье, параллельно реберной дуге, длиной 5–7 см. Выбор точного места разреза зависит от конституции пациента, локализации желчного пузыря и предполагаемого объема операции. После послойного рассечения кожи, подкожной клетчатки, апоневроза и мышц передней брюшной стенки хирург получает доступ к брюшной полости.

Для улучшения обзора и удобства манипуляций используются специальные ранорасширители, например, ранорасширитель «Мини-Ассистент», разработанный российским хирургом М. И. Прудковым. Этот ранорасширитель состоит из металли-

ческого кольца, которое фиксируется к краям раны, и набора съемных крючков-зеркал, которые позволяют отвести края раны и создать оптимальное операционное поле.

Далее хирург выполняет холецистэктомию — удаление желчного пузыря. Операция выполняется традиционными хирургическими инструментами. В первую очередь выделяются и пересекаются пузырный проток и пузырная артерия. Затем желчный пузырь отделяется от его ложа в печени. При необходимости проводится ревизия желчных протоков (холангиография, холедохоскопия) и другие манипуляции. После завершения операции брюшная полость дренируется по показаниям, а затем рана послойно ушивается.

Осложнения, преимущества и недостатки МЛД. МЛД — это относительно безопасный доступ, но он может сопровождаться рядом осложнений, таких как кровотечение (в результате повреждения сосудов желчного пузыря, печени или других органов), повреждение желчных протоков (во время выделения желчного пузыря или при ревизии желчных протоков), перфорация полых органов (во время введения инструментов или при манипуляциях в брюшной полости). Частота осложнений при МЛД ниже, чем при лапаротомии, но выше, чем при ЛХЭ.

МЛД обладает рядом преимуществ по сравнению с лапаротомией и ЛХЭ. Он обеспечивает меньшую травматичность по сравнению с лапаротомией: небольшой разрез в брюшной стенке снижает риск кровотечения, инфекции, болевого синдрома, образования послеоперационных грыж. МЛД также обеспечивает лучший обзор операционного поля по сравнению с ЛХЭ: хирург может непосредственно видеть и пальпировать органы брюшной полости, что позволяет более точно оценить их состояние и провести необходимые манипуляции. Кроме того, МЛД может быть применен у пациентов с противопоказаниями к ЛХЭ: тяжелой сопутствующей патологией, ожирением, спаечным процессом в брюшной полости, беременностью.

Однако МЛД имеет и недостатки. Он более травматичен, чем ЛХЭ, хотя разрез при МЛД меньше, чем при лапаротомии.

Восстановительный период после МЛД более длительный, чем после ЛХЭ. Косметический эффект после МЛД хуже, чем после ЛХЭ: после МЛД остается более заметный рубец.

4. *Холецистостомия* — это паллиативная хирургическая процедура, при которой в желчный пузырь вводится дренаж для отведения желчи. Она применяется в качестве временной меры у пациентов с тяжелым состоянием, когда холецистэктомия сопряжена с высоким риском осложнений. Холецистостомия позволяет разгрузить желчный пузырь, снизить внутрипузырное давление, уменьшить воспаление и интоксикацию, а также создать условия для стабилизации состояния пациента перед проведением радикальной операции. Холецистостомия может быть выполнена лапароскопически или через кожу под контролем УЗИ.

Показания к холецистостомии:

- тяжелое состояние пациента. ОХ у пациентов с тяжелой сопутствующей патологией (сердечно-сосудистые заболевания, дыхательная недостаточность, почечная недостаточность, нарушения свертываемости крови), у которых холецистэктомия может привести к декомпенсации основного заболевания и ухудшению прогноза;
- высокий операционный риск. ОХ у пациентов пожилого и старческого возраста, у которых холецистэктомия сопряжена с повышенным риском осложнений;
- осложненный ОХ с выраженным воспалительным процессом — флегмонозный или гангренозный холецистит, эмпиема желчного пузыря, перихолецистит. В этих случаях холецистэктомия может быть технически сложной и сопряжена с высоким риском кровотечения и повреждения желчных протоков;
- невозможность выполнения холецистэктомии из-за технических трудностей, например, при выраженном спаечном процессе в брюшной полости или невозможности идентифицировать желчные протоки.

Противопоказания к холецистостомии. Абсолютных противопоказаний к холецистостомии нет. Однако относительными противопоказаниями являются:

- невозможность достичь желчного пузыря путем пункции, например, при его внутривнутрипеченочном расположении или выраженном спаечном процессе;
- наличие противопоказаний к местной анестезии, например, при аллергии на анестетики.

Методика выполнения холецистостомии. Холецистостомия может быть выполнена двумя основными способами: лапароскопически и чрескожно под контролем УЗИ. Лапароскопическая холецистостомия проводится под общей анестезией. После создания пневмоперитонеума в брюшную полость вводятся лапароскоп и хирургические инструменты через троакары (рис. 12). Хирург осматривает брюшную полость и идентифицирует желчный пузырь. Затем в дно желчного пузыря вводится толстая игла, через которую аспирируется содержимое пузыря (желчь, гной). По игле в желчный пузырь вводится дренажная трубка, которая фиксируется к стенке желчного пузыря и коже. Чрескожная холецистостомия под контролем УЗИ проводится под местной анестезией. Пациент лежит на спине. Врач обрабатывает кожу в правом подреберье антисептическим раствором и проводит местную анестезию в точке пункции.

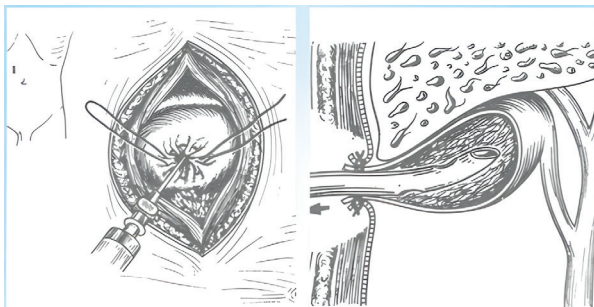


Рис. 12. Схематический рисунок чрескожной холецистостомии¹

¹ Демонстрируется техника чрескожной холецистостомии, при которой дренирование осуществляется через прокол в правом подреберье под местной анестезией. Схема наглядно иллюстрирует анатомические ориентиры и последовательность действий при выполнении обеих процедур.

Источник — <https://clk.ru/3GUzJr> (дата обращения: 18.02.2025).

Под контролем УЗИ врач вводит тонкую пункционную иглу через печень в полость желчного пузыря. По игле в желчный пузырь вводится гибкий дренаж с фиксатором на конце (обычно типа pigtail). Дренаж фиксируется к коже швами или пластырем. Через дренаж отводится содержимое желчного пузыря (желчь, гной).

Осложнения, преимущества и недостатки холецистостомии. Холецистостомия, хотя и является относительно безопасной процедурой, может сопровождаться рядом осложнений: кровотечением, желчеистечением, инфицированием брюшной полости. Минимальная инвазивность, быстрое купирование симптомов ОХ, возможность проведения холецистэктомии в период ремиссии относятся к преимуществам вмешательства. Недостатки холецистостомии — это временный характер лечения, необходимость ухода за дренажом, риск осложнений.

Профилактика постхолецистэктомического синдрома

Профилактика постхолецистэктомического синдрома (ПХЭС) играет важную роль в снижении риска развития этого синдрома. Она включает в себя мероприятия, описанные далее.

Этап 1. Полное предоперационное обследование пациентов с ЖКБ

Перед проведением холецистэктомии необходимо провести тщательное обследование пациента для выявления сопутствующих заболеваний желчевыводящих путей и других органов, которые могут способствовать развитию ПХЭС. Обследование включает в себя:

- сбор анамнеза. Врач выясняет наличие жалоб, характерных для заболеваний желчевыводящих путей (боль в правом подреберье, желтуха, диспепсические расстройства), а также наличие факторов риска ЖКБ (возраст, пол, наследственность, питание, ожирение, сопутствующие заболевания);
- физикальное обследование. Врач проводит осмотр и пальпацию живота, оценивает цвет кожных покровов и слизистых оболочек, измеряет температуру тела;

- лабораторные исследования — общий анализ крови, общий анализ мочи, биохимический анализ крови (билирубин, печеночные ферменты, амилаза, липаза, холестерин);
- инструментальные методы исследования — УЗИ органов брюшной полости, КТ, МРТ, ЭРХПГ, фиброгастродуоденоскопия.

Этап 2. Атровматичное выполнение холецистэктомии

ПХЭС — это комплекс симптомов, возникающих у пациентов после холецистэктомии. Одним из важнейших факторов профилактики ПХЭС является грамотное выполнение холецистэктомии, направленное на предотвращение повреждения желчных протоков и других анатомических структур желчевыводящих путей. Достижение этой цели требует от хирурга не только высокой технической подготовки, но и глубокого понимания анатомии и физиологии желчевыводящих путей, а также строгого соблюдения принципов безопасной хирургии.

Предоперационное планирование. Тщательное предоперационное планирование — это первый шаг к безопасной холецистэктомии. Оно включает в себя комплексную оценку состояния пациента, выявление сопутствующей патологии, анализ данных инструментальных исследований (УЗИ, КТ, МРТ, ЭРХПГ), выбор оптимального хирургического доступа (лапароскопический или открытый). Предоперационное планирование позволяет минимизировать риски операции и выбрать наиболее подходящую тактику для каждого пациента.

Интраоперационные аспекты безопасности. Во время операции хирург должен неукоснительно соблюдать принципы безопасной хирургии, направленные на профилактику ПХЭС. Адекватное обезболивание обеспечивает расслабление мышц передней брюшной стенки и создает оптимальные условия для хирургических манипуляций. Тщательная ревизия брюшной полости позволяет выявить анатомические варианты строения желчевыводящих путей, наличие спаек, воспалительных изменений, опухолей.

Идентификация и сохранение всех анатомических структур желчевыводящих путей — это основополагающий принцип безопасной холецистэктомии. Особенно важно правильно идентифицировать общий желчный и пузырный протоки, пузырную артерию, а также выявить и сохранить возможные aberrantные желчные протоки. Ис-

пользование современных хирургических технологий и инструментов (ультразвуковые ножницы, биполярная коагуляция, клипсы) позволяет снизить риск кровотечения и повреждения желчных протоков.

Тщательный контроль гемостаза во время операции снижает риск образования гематом и послеоперационных осложнений. При наличии риска кровотечения или желчеистечения в брюшную полость устанавливается дренаж для отведения жидкости.

CVS. Методика CVS, впервые описанная Стивенем М. Страсбергом (англ. Steven M. Strasberg) в 1995 году, широко применяется для профилактики повреждения желчных протоков при выполнении ЛХЭ. Данная техника основывается на тщательной диссекции треугольника Кало с целью визуализации исключительно двух структур, входящих в желчный пузырь: пузырного протока и пузырной артерии.

Достижение CVS требует полного очищения треугольника Кало от жировой и соединительной тканей, обеспечивая четкую визуализацию пузырного протока и пузырной артерии. Последующее отделение желчного пузыря от его ложа в печени на протяжении минимум одной трети его длины позволяет исключить вероятность повреждения общего желчного протока, потенциально прилегающего к желчному пузырю. Завершающим этапом является визуализация пузырного протока и пузырной артерии на всем их протяжении до впадения в желчный пузырь, что исключает возможность пересечения aberrантных желчных протоков или сосудов.

Безопасное пересечение и перевязка пузырного протока и пузырной артерии осуществляются хирургом исключительно после достижения полного CVS. Данная методика существенно снижает риск ятрогенных повреждений желчевыводящих путей при выполнении ЛХЭ.

Рекомендации хирургических сообществ. Ведущие хирургические сообщества, включая Общество американских гастроинтестинальных и эндоскопических хирургов (англ. Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons, SAGES) и Европейская ассоциация эндоскопических хирургов (англ. European Association for Endoscopic Surgery, EAES), разработали комплексные рекомендации по профилактике повреждения желчных протоков при выполнении холецистэктомии.

Данные организации настоятельно рекомендуют рутинное применение методики CVS для всех пациентов, подвергающихся ЛХЭ.

Строгое соблюдение принципов безопасной хирургии в сочетании с тщательной идентификацией и сохранением всех анатомических структур желчевыводящих путей существенно снижает риск повреждения желчных протоков и возникновения других операционных осложнений. Систематическое использование методики CVS играет ключевую роль в минимизации вероятности развития ПХЭС. Комплексный подход к профилактике интраоперационных осложнений, основанный на современных рекомендациях и передовых хирургических техниках, обеспечивает повышение безопасности и эффективности ЛХЭ.

Этап 3. Наблюдение за пациентами после холецистэктомии

После холецистэктомии пациенты нуждаются в динамическом наблюдении для своевременного выявления и лечения возможных осложнений, включая ПХЭС. Это наблюдение должно быть комплексным и включать в себя как регулярные осмотры хирурга, так и проведение необходимых лабораторных и инструментальных исследований.

В раннем послеоперационном периоде основное внимание уделяется контролю за общим состоянием пациента и заживлением послеоперационной раны, а также выявлению ранних послеоперационных осложнений (кровотечение, инфекция, желчеистечение). Пациенты обычно выписываются из стационара на 2–3-и сутки после ЛХЭ и на 5–7-е сутки после открытой холецистэктомии.

В первые месяцы после холецистэктомии пациентам рекомендуется соблюдать диету с ограничением жиров, жареной и острой пищи, а также с увеличением содержания клетчатки. Это помогает снизить нагрузку на желчевыводящие пути и улучшить пищеварение. Также рекомендуется отказаться от курения и употребления алкоголя, которые могут негативно влиять на функцию печени и желчевыводящих путей.

Регулярные контрольные осмотры у хирурга являются неотъемлемой частью послеоперационного наблюдения. В первые месяцы после операции пациентам рекомендуется посещать хирурга 1 раз в ме-

сяц в течение первых 3 месяцев, затем 1 раз в 3 месяца в течение года. При осмотрах врач оценивает общее состояние пациента, состояние послеоперационного рубца, проводит пальпацию живота, выясняет наличие жалоб.

Для оценки состояния внутренних органов и выявления возможных послеоперационных осложнений проводятся контрольные лабораторные и инструментальные исследования. УЗИ органов брюшной полости проводится через 1 месяц и через 1 год после операции для оценки состояния печени, желчных протоков, поджелудочной железы. Биохимический анализ крови проводится через 1 месяц и через 1 год после операции для оценки функции печени и выявления признаков холестаза.

После года наблюдения частота контрольных осмотров может быть снижена до 1 раза в год. Однако при появлении каких-либо жалоб (боль в правом подреберье, диспепсические расстройства, желтуха) пациентам необходимо незамедлительно обратиться к врачу.

Многие хирургические сообщества разработали рекомендации по динамическому наблюдению за пациентами после холецистэктомии. Например, SAGES рекомендует проводить контрольное УЗИ органов брюшной полости через 6 недель после операции для выявления возможных осложнений (камни в желчных протоках, стриктуры желчных протоков, подпеченочный абсцесс).

Динамическое наблюдение за пациентами после холецистэктомии позволяет своевременно выявить и лечить возможные осложнения, в т. ч. и ПХЭС. Соблюдение рекомендаций врача по диете, образу жизни и прохождению контрольных обследований способствует профилактике осложнений и улучшает прогноз для пациента.

IV. Перспективные направления хирургического лечения острого холецистита

Хирургическое лечение ОХ прошло долгий путь развития от открытых операций с большими разрезами до современных лапароскопических вмешательств. Однако поиск новых, еще более эффективных и безопасных методов лечения продолжается. В настоящее время активно развиваются и внедряются в клиническую практику перспективные направления хирургического лечения ОХ, такие как SILS, NOTES и робот-ассистированная холецистэктомия. Эти технологии направлены на дальнейшее снижение травматичности операции, ускорение восстановления пациентов и улучшение косметического эффекта.

Однако эти технологии находятся на стадии развития и требуют дальнейших исследований для оценки их эффективности и безопасности. В будущем эти методы могут стать стандартом в лечении ОХ и ЖКБ.

SILS

SILS — это лапароскопическая техника, при которой все инструменты и лапароскоп вводятся в брюшную полость через один небольшой разрез, обычно в области пупка. Эта техника, также известная как хирургия через единый порт или трансумбиликальная лапароскопическая хирургия, позволяет избежать нескольких проколов в брюш-

ной стенке, что снижает травматичность операции и улучшает косметический результат. SILS нашел свое применение и в хирургии ОХ, предлагая пациентам возможность более быстрого восстановления и лучшего косметического эффекта.

Для проведения SILS используются специальные многоканальные порты, которые вводятся через один разрез в брюшной стенке. Через эти порты в брюшную полость вводятся лапароскоп и хирургические инструменты. Операция выполняется по тем же этапам, что и традиционная ЛХЭ: выделение желчного пузыря, пересечение пузырного протока и пузырной артерии, удаление желчного пузыря.

Однако SILS предъявляет повышенные требования к хирургу, так как манипуляции инструментами в ограниченном пространстве более сложны и требуют высокого уровня лапароскопических навыков. Кроме того, для SILS необходимо специальное оборудование: многоканальные порты, гибкие лапароскопы и инструменты с изогнутыми рабочими частями, что позволяет компенсировать ограниченную свободу движений в операционном поле.

Преимущества SILS неоспоримы. Улучшенный косметический эффект — после операции остается только один небольшой рубец в области пупка, который со временем становится практически незаметным — является важным фактором для многих пациентов. Меньшая боль в послеоперационном периоде, обусловленная одним разрезом вместо нескольких проколов и меньшей травматизацией тканей, способствует более быстрому восстановлению. Снижение риска образования грыж также является преимуществом SILS, так как один разрез в брюшной стенке создает меньшую слабость, чем несколько проколов. Наконец, пациенты после SILS быстрее активизируются и возвращаются к обычной жизни, что снижает длительность госпитализации и ускоряет реабилитацию.

Однако SILS имеет и недостатки, которые необходимо учитывать при выборе этой техники. Техническая сложность SILS требует от хирурга высокого уровня лапароскопических навыков и специального оборудования, что ограничивает возможность ее широкого применения. Ограниченный доступ к операционному полю может затруднять работу инструментами и увеличивать время операции. Более высо-

кая стоимость SILS, связанная с использованием специальных многоканальных портов и инструментов, также является ограничивающим фактором.

NOTES

Трансвагинальная ЛХЭ — это вид NOTES, при котором доступ к желчному пузырю осуществляется через влагалище. Эта техника позволяет полностью избежать разрезов на коже, что обеспечивает отсутствие видимых рубцов и снижает риск инфекционных осложнений.

Операция проводится под общей анестезией. Через влагалище после соответствующей обработки антисептическими растворами в брюшную полость вводится специальный гибкий эндоскоп с хирургическими инструментами. Хирург осматривает брюшную полость и идентифицирует желчный пузырь. Затем желчный пузырь выделяется из его ложа в печени, пересекаются пузырный проток и пузырная артерия, и желчный пузырь удаляется из брюшной полости через влагалище. Для извлечения желчного пузыря может использоваться специальный контейнер или эндоскопический захват. После удаления желчного пузыря влагалище осматривается на предмет кровотечения и ушивается.

NOTES обладает рядом преимуществ, которые делают ее привлекательной альтернативой традиционной ЛХЭ. Отсутствие видимых рубцов — важный фактор для многих пациентов, особенно для женщин. Снижение риска инфекционных осложнений также является преимуществом этой техники, так как отсутствие разрезов на коже уменьшает вероятность проникновения бактерий в брюшную полость. Кроме того, пациентки после операции быстрее активизируются и возвращаются к обычной жизни, что снижает длительность госпитализации и ускоряет реабилитацию.

Однако NOTES имеет и недостатки. Операция технически сложна и требует от хирурга высокого уровня эндоскопических навыков и специального оборудования, что ограничивает возможность ее широкого применения. Ограниченный доступ к операционному полю может затруднять манипуляции инструментами и увеличивать вре-

мя операции. Также существует риск повреждения влагалища и других органов малого таза, что требует от хирурга особой осторожности и аккуратности.

Робот-ассистированная холецистэктомия

Робот-ассистированная холецистэктомия — это вид лапароскопической операции, при которой хирург управляет хирургическими инструментами не непосредственно, а с помощью роботизированной системы. Эта технология, также известная как роботическая хирургия, позволяет повысить точность и безопасность операции, а также снизить травматичность для пациента. Наиболее распространенной роботизированной системой для проведения холецистэктомии является система Da Vinci, которая уже нашла широкое применение в хирургической практике во всем мире.

Система Da Vinci состоит из трех основных компонентов: хирургической консоли, операционного блока и системы визуализации. Хирург, сидя за консолью, управляет хирургическими инструментами с помощью специальных джойстиков и педалей, наблюдая за операционным полем на экране монитора. Операционный блок, расположенный у операционного стола, состоит из четырех роботизированных рук, которые удерживают хирургические инструменты и лапароскоп. Система визуализации обеспечивает трехмерное изображение операционного поля с высоким разрешением, что позволяет хирургу видеть операционное поле в деталях.

Операция проводится под общей анестезией. После создания пневмоперитонеума в брюшную полость вводятся троакары, через которые вводятся роботизированные руки с хирургическими инструментами. Хирург садится за консоль и управляет инструментами с помощью джойстиков и педалей, наблюдая за операционным полем на экране монитора. Операция выполняется по тем же этапам, что и традиционная ЛХЭ: выделение желчного пузыря, пересечение пузырного протока и пузырной артерии, удаление желчного пузыря.

Роботизированные манипуляторы, обладающие семью степенями свободы, обеспечивают исключительную мобильность и маневрен-

ность, что превосходит возможности человеческой руки. Их конструкция позволяет выполнять сложные движения с высокой точностью, достигая труднодоступных анатомических областей. Такой функционал особенно важен при работе в ограниченном пространстве, например, в брюшной полости, где точность и минимизация травматизации окружающих тканей имеют решающее значение. Благодаря расширенному диапазону движений, включая вращение и сгибание в нескольких плоскостях, хирург может осуществлять более сложные манипуляции с оптимальным контролем, повышая эффективность и безопасность оперативных вмешательств

Трехмерное изображение с высоким разрешением обеспечивает лучший обзор операционного поля, что позволяет хирургу более четко увидеть анатомические структуры и снизить риск ошибок. Роботизированная система фильтрует дрожание рук хирурга, что повышает точность манипуляций и снижает риск повреждения окружающих тканей. Эргономичная консоль позволяет хирургу работать в удобном положении, что снижает усталость и повышает концентрацию внимания.

Однако робот-ассистированная холецистэктомия имеет и недостатки. Высокая стоимость роботизированной системы Da Vinci является основным ограничивающим фактором для ее широкого применения. Для работы на роботизированной системе хирург должен пройти специальное обучение, что требует дополнительных временных и финансовых затрат. Роботизированные системы Da Vinci доступны не во всех клиниках, что также ограничивает возможность их применения.

Заключение

ОХ традиционно занимает значимое место в хирургии органов брюшной полости, представляя собой одну из наиболее распространенных и социально значимых хирургических патологий. На протяжении многих десятилетий подходы к пониманию его природы, диагностике и лечению претерпели существенные изменения, что обусловлено не только прогрессом медицинской науки и практики, но и постоянно растущей потребностью в совершенствовании качества медицинской помощи.

Исторически проблемы острого воспаления желчного пузыря рассматривались преимущественно через призму хирургического вмешательства, основываясь на принципах, сформулированных еще в конце XIX и начале XX века, когда впервые начали активно изучать патофизиологию заболевания и разрабатывать методики оперативного лечения. Уже в начале прошлого столетия стали формироваться базовые представления о роли застоя желчи, бактериальной инфекции и камнеобразования как главных этиопатогенетических факторов ОХ. В этот же период широкое распространение получила открытая холецистэктомия, ставшая золотым стандартом хирургической тактики на многие десятилетия.

Однако революционным этапом в развитии хирургических подходов к лечению ОХ стало внедрение в 1980-х годах лапароскопических технологий. Минимальная травматичность, сокращение сроков госпитализации и снижение частоты послеоперационных осложнений стали убедительными аргументами в пользу повсеместного перехода от открытой хирургии к ЛХЭ. Важнейшей инновацией, укрепившей безопасность и эффективность метода, стала разработка и внедрение подхода, направленного на критический обзор анатомических струк-

тур, значительно снизившего риск интраоперационного повреждения желчных протоков.

Современные международные рекомендации, такие как Tokyo Guidelines, которые были впервые представлены в 2007 году и неоднократно пересматривались вплоть до наших дней, продолжают оказывать значительное влияние на клиническую практику. Внедрение этих рекомендаций позволило унифицировать классификацию заболеваний по степени тяжести, внедрить алгоритмы стратификации пациентов по риску и стандартизировать подходы к диагностике и выбору тактики лечения. Несмотря на значительный прогресс в этой области, остаются дискуссионными вопросы оптимального выбора лечебной стратегии при тяжелых формах заболевания, особенно в ситуациях, требующих нестандартного подхода или при наличии серьезной коморбидной патологии. Существующие противоречия связаны преимущественно с определением показаний к неотложному оперативному вмешательству или временной тактике в виде малоинвазивного дренирования желчного пузыря.

Особый интерес среди исследователей и практиков вызывает вопрос эффективности диагностических подходов, используемых при ОХ. Несмотря на то, что УЗИ прочно занимает позицию первичного диагностического метода благодаря своей доступности, оперативности и информативности, современные технологии, такие как КТ и МРХПГ, приобретают все большую значимость. Их возможности особенно важны в сложных клинических случаях, при подозрении на развитие осложнений или вовлечении в патологический процесс соседних структур. Вместе с тем в перспективе необходимо дальнейшее изучение роли новых диагностических биомаркеров, таких как цитокины, специфические факторы воспаления и индикаторы ишемического повреждения, способных не только точно диагностировать заболевание, но и прогнозировать течение патологического процесса.

Перспективы дальнейшего развития изучения ОХ тесно связаны с совершенствованием подходов к профилактике и послеоперационному ведению пациентов. Важнейшим направлением здесь становится индивидуализация лечебной тактики на основе генетических и мета-

болических маркеров, позволяющая персонализировать как консервативную терапию, так и послеоперационную реабилитацию. Модификация образа жизни, включая адаптацию диеты и контроль факторов риска, представляется все более актуальной не только как мера профилактики, но и как ключевой элемент обеспечения долгосрочного результата хирургического лечения.

Кроме того, важнейшим условием совершенствования лечебно-диагностического процесса является повышение профессиональной компетентности медицинских кадров. Современные учебные пособия и образовательные программы, интегрирующие ситуационные задачи, клинические разборы и симуляционные технологии, являются важнейшими элементами подготовки врачей, способными повысить уровень их клинического мышления и практической уверенности в принятии решений. Введение таких практико-ориентированных методик в программы медицинских вузов и постдипломного образования уже сегодня демонстрирует положительный эффект в формировании квалифицированных специалистов, готовых адекватно реагировать на вызовы повседневной клинической практики.

Таким образом, ОХ остается актуальной медицинской и социальной проблемой, требующей комплексного подхода к ее решению. Несмотря на достигнутые успехи, необходимо продолжение научных исследований, направленных на изучение патогенеза заболевания, разработку инновационных диагностических и терапевтических технологий и дальнейшую интеграцию международных рекомендаций в практическую медицину. Это позволит существенно повысить эффективность медицинской помощи, улучшить долгосрочные результаты лечения и обеспечить устойчивое снижение распространенности осложнений и рецидивов заболевания среди пациентов разных возрастных и социальных групп.

В заключение следует подчеркнуть исключительную важность комплексного подхода, охватывающего все аспекты изучения, диагностики, лечения и профилактики ОХ. Реализация современных клинических рекомендаций и международных стандартов в учебном процессе и практической деятельности позволяет студентам медицинских вузов, врачам-интернам и практикующим специалистам успешно пре-

одолевать сложности повседневной клинической практики, а также своевременно и квалифицированно оказывать помощь пациентам с данной патологией. Подобный подход оказывает значительное влияние на повышение качества медицинской помощи и формирование профессионалов, обладающих глубокими теоретическими знаниями и развитыми клиническими навыками в области хирургической гастроэнтерологии, способных эффективно решать актуальные проблемы здравоохранения. Предложенное учебное пособие представляет собой важный образовательный ресурс, одинаково полезный как начинающим специалистам, которые только формируют базовые компетенции в хирургии, так и опытным врачам, стремящимся систематизировать и расширить свои представления об острых воспалительных процессах желчевыводящей системы с применением новейших методов диагностики и лечения, основанных на современных научных достижениях и технологиях.

Блок самостоятельной проверки знаний

Тестовые задания

Вариант 1

1. Какой из перечисленных симптомов является наиболее характерным для ОХ?
 - A. Боль в эпигастральной области.
 - B. Боль в правом подреберье.
 - C. Боль в левом подреберье.
 - D. Боль в поясничной области.
2. Какой из перечисленных факторов риска не связан с развитием ОХ?
 - A. Женский пол.
 - B. Ожирение.
 - C. Сахарный диабет.
 - D. Курение.
3. Какой из перечисленных признаков не является типичным для ОХ при физикальном обследовании?
 - A. Положительный симптом Ортнера.
 - B. Положительный симптом Мерфи.
 - C. Положительный симптом Щеткина — Блюмберга в правом подреберье.
 - D. Положительный симптом Пастернацкого.
4. Какой метод исследования является золотым стандартом в диагностике ОХ?
 - A. УЗИ органов брюшной полости.

- В. КТ.
С. МРТ.
D. Обзорная рентгенография брюшной полости.
5. Какой из перечисленных признаков на УЗИ свидетельствует об ОХ?
A. Утолщение стенки желчного пузыря.
B. Наличие камней в желчном пузыре.
С. Наличие перивезикальной жидкости.
D. Все перечисленные.
6. Какой из перечисленных препаратов не применяется для консервативного лечения ОХ?
A. Спазмолитики.
B. Анальгетики.
С. Антибиотики.
D. Статины.
7. Какой из перечисленных методов лечения ОХ является хирургическим?
A. Холецистэктомия.
B. Холецистостомия.
С. ЧЧМХС.
D. Все перечисленные.
8. Какой из перечисленных доступов не применяется для холецистэктомии?
A. Лапароскопический.
B. Мини-лапаротомный.
С. Трансвагинальный.
D. Трансуретральный.
9. Какой из перечисленных методов профилактики повреждения желчных протоков во время холецистэктомии является наиболее эффективным?
A. Рутинное использование интраоперационной холангиографии.
B. Тщательная диссекция треугольника Кало.
С. Использование методики CVS.
D. Все перечисленные.

10. Какой из перечисленных факторов не увеличивает риск развития осложнений после холецистэктомии?

- A. Пожилой возраст.
- B. Ожирение.
- C. Сахарный диабет.
- D. Женский пол.

Вариант 2

1. Какой из перечисленных симптомов не является типичным для ОХ?

- A. Лихорадка.
- B. Диарея.
- C. Тошнота.
- D. Боль в правом подреберье.

2. Что из перечисленного не является причиной бескаменного ОХ?

- A. Застой желчи.
- B. Нарушение кровообращения в стенке желчного пузыря.
- C. Обструкция пузырного протока камнем.
- D. Инфекция.

3. Какой из перечисленных симптомов является признаком раздражения брюшины при ОХ?

- A. Симптом Ортнера.
- B. Симптом Мерфи.
- C. Симптом Щеткина — Блюмберга.
- D. Симптом Мюсси — Георгиевского.

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

- A. УЗИ органов брюшной полости.
- B. КТ с контрастированием.
- C. ЭРХПГ.
- D. Интраоперационная холангиография.

5. Какой из перечисленных препаратов не относится к группе спазмолитиков?

- A. Дротаверин.

- В. Мебеверин.
 - С. Парацетамол.
 - D. Гиосцина бутилбромид.
6. В каких случаях показана экстренная холецистэктомия при ОХ?
- A. При наличии признаков перитонита.
 - В. При неэффективности консервативной терапии в течение 24–48 часов.
 - С. При развитии сепсиса.
 - D. Во всех перечисленных случаях.
7. Какой из перечисленных методов лечения ОХ является наиболее щадящим?
- A. Открытая холецистэктомия.
 - В. ЛХЭ.
 - С. ЧЧМХС.
 - D. Мини-лапаротомная холецистэктомия.
8. Какой из перечисленных факторов не является противопоказанием к ЛХЭ?
- A. Диффузный перитонит.
 - В. Тяжелые нарушения свертываемости крови.
 - С. Хронический калькулезный холецистит.
 - D. Поздние сроки беременности.
9. Что такое конверсия при ЛХЭ?
- A. Переход от лапароскопического доступа к открытому доступу.
 - В. Удаление желчного пузыря через небольшой разрез в брюшной стенке.
 - С. Дренирование желчного пузыря через прокол в коже.
 - D. Удаление камней из желчных протоков с помощью эндоскопа.
10. Какой из перечисленных методов не применяется для профилактики тромбоэмболических осложнений после холецистэктомии?
- A. Назначение антибиотиков.
 - В. Назначение низкомолекулярных гепаринов.
 - С. Ранняя активизация пациентов.
 - D. Ношение компрессионного трикотажа.

Вариант 3

1. Какой из перечисленных факторов не увеличивает риск развития ОХ?
 - A. Наличие камней в желчном пузыре.
 - B. Женский пол.
 - C. Хронический гастрит.
 - D. Ожирение.
2. Что такое эмпиема желчного пузыря?
 - A. Скопление гноя в полости желчного пузыря.
 - B. Скопление неинфицированной жидкости в полости желчного пузыря.
 - C. Смерть стенки желчного пузыря.
 - D. Пробождение стенки желчного пузыря.
3. Какой из перечисленных симптомов не характерен для ОХ?
 - A. Боль в правом подреберье.
 - B. Лихорадка.
 - C. Диарея.
 - D. Тошнота.
4. Какой из перечисленных методов исследования позволяет визуализировать камни в желчном пузыре?
 - A. УЗИ органов брюшной полости.
 - B. КТ с контрастированием.
 - C. Обзорная рентгенография брюшной полости.
 - D. A и B.
5. Какой из перечисленных препаратов применяется для лечения холангита?
 - A. Спазмолитики.
 - B. Антибиотики.
 - C. Желчегонные препараты.
 - D. Ферментные препараты.
6. В каких случаях показана холецистостомия при ОХ?
 - A. При наличии противопоказаний к холецистэктомии.
 - B. У пациентов с тяжелым состоянием.
 - C. При развитии осложнений ОХ.
 - D. Во всех перечисленных случаях.

7. Какой из перечисленных методов холецистэктомии является наиболее травматичным?
- A. ЛХЭ.
 - B. Мини-лапаротомная холецистэктомия.
 - C. Открытая холецистэктомия.
 - D. SILS.
8. Какой из перечисленных факторов не увеличивает риск повреждения желчных протоков во время холецистэктомии?
- A. ОХ.
 - B. Анатомические аномалии желчных протоков.
 - C. Женский пол.
 - D. Недостаточный опыт хирурга.
9. Что такое CVS?
- A. Методика профилактики повреждения желчных протоков во время холецистэктомии.
 - B. Метод визуализации желчных протоков во время операции.
 - C. Метод остановки кровотечения из желчных протоков.
 - D. Метод удаления камней из желчных протоков.
10. Какой из перечисленных факторов не влияет на выбор метода лечения ОХ?
- A. Тяжесть состояния пациента.
 - B. Наличие осложнений.
 - C. Пол пациента.
 - D. Опыт хирурга.

Задачи

Задача 1

Женщина, 38 лет, обратилась в приемное отделение больницы с жалобами на сильную боль в правом подреберье. Боль возникла внезапно вечером, через час после обильного ужина с употреблением жирной и жареной пищи. Боль острая, колющая, отдает в правую лопатку и плечо. Пациентка отмечает тошноту, двукратную рвоту желчью, не приносящую облегчения. Температура тела — 37,8 °С. Ранее подобные боли возникали несколько раз в год, купировались само-

стоятельно или после приема спазмолитиков. В анамнезе — избыточная масса тела. При осмотре — кожные покровы обычной окраски, язык обложен белым налетом. Живот мягкий, болезненный при пальпации в правом подреберье. Положительные симптомы Ортнера и Мерфи. Общий анализ крови: лейкоцитоз — $12,0 \cdot 10^9/\text{л}$, СОЭ — 20 мм/ч. При УЗИ органов брюшной полости желчный пузырь увеличен в размерах, его стенка утолщена и неоднородна, в просвете желчного пузыря определяются конкременты. Желчные протоки не расширены.

Вопросы

1. Какой диагноз можно предположить у пациентки?
2. Какие дополнительные исследования необходимы для уточнения диагноза?
3. Какую тактику лечения следует выбрать?

Задача 2

Мужчина, 68 лет, обратился в поликлинику с жалобами на постоянную тупую боль в правом подреберье, которая усиливается после приема пищи, особенно жирной и жареной, а также при физической нагрузке. Также отмечает горечь во рту, отрыжку, вздутие живота, неустойчивый стул. В анамнезе — ишемическая болезнь сердца, стенокардия напряжения II ФК, гипертоническая болезнь II стадии, сахарный диабет 2-го типа. При осмотре — кожные покровы обычной окраски, язык обложен беловатым налетом. Живот мягкий, болезненный при пальпации в правом подреберье. Положительный симптом Мерфи. Общий анализ крови: лейкоциты — $8,8 \cdot 10^9/\text{л}$, СОЭ — 12 мм/ч. В общем анализе мочи — без патологии. Биохимический анализ крови: билирубин, аланинаминотрансфераза, аспартатаминотрансфераза — в пределах нормы, глюкоза — 8,2 ммоль/л. 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 развития осложнений ЖКБ имеются у пациента?
3. Какую тактику лечения следует выбрать?

Задача 3

Женщина, 28 лет, обратилась к терапевту с жалобами на приступы острой боли в правом подреберье. Боли возникают внезапно, обычно после нарушения диеты (употребление жирной, жареной пищи), носят интенсивный, схваткообразный характер, сопровождаются тошнотой, однократной рвотой. Боль иррадирует в правую лопатку, плечо, шею. Продолжительность приступа — около часа. Между приступами чувствует себя здоровой. В анамнезе — ожирение I степени, принимает гормональные контрацептивы. При осмотре — кожные покровы и слизистые оболочки обычной окраски, температура тела — 36,8 °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 15 мм, стенка желчного пузыря не утолщена, желчные протоки не расширены.

Вопросы

1. Какой диагноз можно поставить пациентке?
2. Какие факторы риска ЖКБ можно выявить у пациентки?
3. Какую тактику лечения следует рекомендовать?

Задача 4

1. Мужчина, 75 лет, обратился в приемное отделение больницы с жалобами на сильную боль в правом подреберье. Боль возникла внезапно 2 дня назад, носит постоянный характер, усиливается при глубоком вдохе, движении. Отмечает тошноту, многократную рвоту желчью, не приносящую облегчения, повышение температуры тела до 38,5 °С. В анамнезе — ишемическая болезнь сердца, перенесенный инфаркт миокарда, хроническая сердечная недостаточность II ФК, фибрилляция предсердий, сахарный диабет 2-го типа. При осмотре — состоя-

ние тяжелое, кожные покровы бледные, губы цианотичны, язык сухой, обложен коричневым налетом. Температура тела — 38,8 °С. Пульс — 110 уд/мин, аритмичный. Артериальное давление — 100/60 мм рт. ст. Живот несколько вздут, напряжен и резко болезнен в правом подреберье. Положительные симптомы Ортнера, Мерфи, Щеткина — Блюмберга в правом подреберье. Общий анализ крови: лейкоцитоз — $18,0 \cdot 10^9/\text{л}$, СОЭ — 35 мм/ч. При УЗИ органов брюшной полости желчный пузырь увеличен в размерах, его стенка утолщена (8 мм), слоистая, в просвете желчного пузыря определяются конкременты. Желчные протоки не расширены.

Вопросы

1. Какой диагноз можно поставить пациенту?
2. Какие факторы риска развития осложнений ОХ имеются у пациента?
3. Какую тактику лечения следует выбрать?

Задача 5

Женщина, 42 года, обратилась в приемное отделение больницы с жалобами на боль в правом подреберье, тошноту, рвоту. Боль появилась неделю назад, после приема жирной пищи, сначала была острой, приступообразной, затем стала постоянной, тупой, ноющей. Температура тела повысилась до 37,5 °С. Принимала спазмолитики и анальгетики без особого эффекта. В анамнезе — ожирение II степени, сахарный диабет 2-го типа. При осмотре — кожные покровы обычной окраски, язык влажный, обложен белым налетом. Живот мягкий, болезненный при пальпации в правом подреберье. Положительный симптом Мерфи. Общий анализ крови: лейкоцитоз — $10,5 \cdot 10^9/\text{л}$, СОЭ — 18 мм/ч. В общем анализе мочи — без патологии. Биохимический анализ крови: билирубин, печеночные ферменты, глюкоза — в пределах нормы. При УЗИ органов брюшной полости желчный пузырь увеличен в размерах, его стенка утолщена (5 мм), в просвете желчного пузыря определяются конкременты. Желчные протоки не расширены.

Вопросы

1. Какой диагноз можно поставить пациентке?
2. Какую тактику лечения следует выбрать?

3. Какие рекомендации следует дать пациентке после выписки из больницы?

Задача 6

Женщина, 50 лет, вызвала скорую помощь на дом с жалобами на интенсивную боль в правом подреберье. Боль возникла вечером прошлого дня после приема жирной пищи, носит постоянный характер, усиливается при глубоком вдохе, движении, отдает в правую лопатку. Отмечает тошноту, многократную рвоту желчью, не приносящую облегчения, повышение температуры тела до 39 °С. Принимала спазмолитики без эффекта. В анамнезе — ЖКБ, хронический калькулезный холецистит. При осмотре — состояние средней тяжести, кожные покровы бледные, язык сухой, обложен белым налетом. Температура тела — 38,5 °С. Пульс — 96 уд/мин. Живот умеренно вздут, напряжен и резко болезнен в правом подреберье. Положительные симптомы Ортнера, Мерфи, Щеткина — Блюмберга в правом подреберье.

Вопросы

1. Какой диагноз можно предположить у пациентки?
2. Какие дополнительные исследования необходимы для уточнения диагноза?
3. Нуждается ли пациентка в госпитализации?

Задача 7

Мужчина, 30 лет, обратился в поликлинику с жалобами на периодические боли в правом подреберье. Боли возникают после приема пищи, особенно жирной и жареной, сопровождаются чувством тяжести и распираания в правом подреберье, тошнотой, отрыжкой, горечью во рту. Боли неинтенсивные, тупые, ноющие, проходят самостоятельно через 1–2 часа. В анамнезе — гастрит, дуоденит. 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 общем анализе крови и мочи — без патологии. Биохимический анализ крови: билирубин, печеночные ферменты — в пределах нормы. При УЗИ органов брюшной полости в желчном пу-

зыре обнаружены конкременты размером до 5 мм, стенка желчного пузыря не утолщена, желчные протоки не расширены. При фиброгастродуоденоскопии — признаки хронического гастрита и дуоденита.

Вопросы

1. Какой диагноз можно поставить пациенту?
2. Какую тактику лечения следует выбрать?
3. Какие рекомендации следует дать пациенту по образу жизни и питанию?

Ответы на тестовые задания

Вариант 1

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

Вариант 2

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

Вариант 3

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

Ответы на задачи

Решение к задаче 1

Диагноз: острый калькулезный холецистит, неосложненный.

Лечение: консервативная терапия (голод, постельный режим, спазмолитики, анальгетики, антибиотики). При неэффективности консервативной терапии в течение 24–48 часов — ЛХЭ.

Комментарий: у пациентки имеются типичные клинические и ультразвуковые признаки острого калькулезного холецистита — интенсивная боль в правом подреберье, иррадиирующая в правую лопатку и плечо, тошнота, рвота, лихорадка, лейкоцитоз, положительные

симптомы Ортнера и Мерфи, увеличение размеров желчного пузыря, утолщение и неоднородность его стенки, наличие конкрементов в просвете желчного пузыря по данным УЗИ. В данном случае показана консервативная терапия, направленная на купирование воспалительного процесса. При неэффективности консервативной терапии в течение 24–48 часов показано хирургическое лечение — ЛХЭ.

Решение к задаче 2

Диагноз: ЖКБ, хронический калькулезный холецистит.

Лечение: консервативная терапия (диета с ограничением жиров, спазмолитики, желчегонные препараты), коррекция сопутствующей патологии (сахарный диабет, ишемическая болезнь сердца, гипертоническая болезнь). Плановая холецистэктомия после стабилизации состояния пациента.

Комментарий: у пациента имеются типичные признаки хронического калькулезного холецистита — постоянная тупая боль в правом подреберье, усиливающаяся после приема жирной пищи и при физической нагрузке, диспепсические расстройства, положительный симптом Мерфи, утолщение стенки желчного пузыря по данным УЗИ. В данном случае показано хирургическое лечение — холецистэктомия, так как консервативное лечение не может излечить хронический холецистит и предотвратить развитие осложнений. Однако, учитывая возраст пациента и наличие тяжелой сопутствующей патологии (ишемическая болезнь сердца, сахарный диабет, гипертоническая болезнь), операция должна быть отложена до стабилизации его состояния. В период подготовки к операции показана консервативная терапия, направленная на купирование симптомов холецистита (диета, спазмолитики, желчегонные препараты) и коррекцию сопутствующей патологии.

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 ОХ. Факторами, способствующими развитию ЖКБ у пациентки, являются ожирение, прием гормональных контрацептивов.

Решение к задаче 4

Диагноз: острый калькулезный холецистит, осложненный, флегмонозный.

Лечение: ЧЧМХС под контролем УЗИ, антибактериальная терапия, инфузионная терапия, коррекция сопутствующей патологии. Плановая холецистэктомия после стабилизации состояния пациента.

Комментарий: у пациента имеются клинические и ультразвуковые признаки острого калькулезного холецистита, осложненного флегмонозным воспалением — интенсивная боль в правом подреберье, лихорадка, озноб, интоксикация, многократная рвота, лейкоцитоз, положительные симптомы Ортнера, Мерфи, Щеткина — Блюмберга, увеличение размеров желчного пузыря, утолщение и слоистость его стенки, наличие конкрементов в просвете желчного пузыря по данным УЗИ.

Учитывая возраст пациента и наличие тяжелой сопутствующей патологии (ишемическая болезнь сердца, перенесенный инфаркт миокарда, хроническая сердечная недостаточность, фибрилляция предсердий, сахарный диабет), проведение холецистэктомии в остром периоде сопряжено с высоким риском осложнений. Поэтому в данном случае показано проведение ЧЧМХС под контролем УЗИ для дренирования желчного пузыря и снижения воспалительного процесса. После стабилизации состояния пациента может быть выполнена плановая холецистэктомия.

Решение к задаче 5

Диагноз: острый калькулезный холецистит, неосложненный, в стадии стихающего обострения.

Лечение: диета с ограничением жиров, спазмолитики (дротаверин по 40–80 мг 3 раза в день внутрь при болях), контроль уровня глюкозы в крови. Плановая ЛХЭ через 6–8 недель.

Комментарий: у пациентки имеются клинические и ультразвуковые признаки острого калькулезного холецистита в стадии стихающего обострения — умеренная боль в правом подреберье, невысокая лихорадка, лейкоцитоз, положительный симптом Мерфи, увеличение размеров желчного пузыря, утолщение его стенки, наличие конкрементов в просвете желчного пузыря по данным УЗИ.

В данном случае не показано проведение экстренной холецистэктомии, так как острый воспалительный процесс находится в стадии стихания. Рекомендуется проведение консервативной терапии (диета, спазмолитики) и контроль уровня глюкозы в крови. Плановая ЛХЭ может быть выполнена через 6–8 недель после полного купирования воспалительного процесса.

После выписки из больницы пациентке следует рекомендовать соблюдение диеты с ограничением жиров, контроль массы тела, регулярный контроль уровня глюкозы в крови, а также наблюдение у хирурга для подготовки к плановой холецистэктомии.

Решение к задаче 6

Диагноз: острый калькулезный холецистит, осложненный.

Дополнительные исследования: общий анализ крови, УЗИ органов брюшной полости.

Лечение: экстренная госпитализация в хирургический стационар.

Комментарий: у пациентки имеются клинические признаки острого калькулезного холецистита — интенсивная боль, иррадиирующая в правую лопатку, в правом подреберье, тошнота, многократная рвота, сильная лихорадка, положительные симптомы Ортнера, Мерфи, Щеткина — Блюмберга. В данном случае необходима экстренная госпитализация в хирургический стационар для дальнейшего обследования (общий анализ крови, УЗИ органов брюшной полости) и решения вопроса о хирургическом лечении.

Решение к задаче 7

Диагноз: ЖКБ, неосложненная форма, диспепсическая форма.

Лечение: диета с ограничением жиров, желчегонные препараты (аллохол по 2 таблетки 3 раза в день после еды), лечение гастрита и ду-

оденита, динамическое наблюдение (УЗИ органов брюшной полости 1 раз в год).

Комментарий: у пациента имеются признаки неосложненной ЖКБ в диспепсической форме — периодические боли в правом подреберье, связанные с приемом пищи, сопровождающиеся диспепсическими расстройствами. При УЗИ подтверждается наличие камней в желчном пузыре. В данном случае показано консервативное лечение, направленное на улучшение оттока желчи (желчегонные препараты) и лечение сопутствующей патологии (гастрит, дуоденит). Хирургическое лечение (холецистэктомия) на этой стадии не показано, так как риск осложнений от операции превышает риск осложнений от самого заболевания. Пациент должен находиться под динамическим наблюдением для контроля за течением заболевания и своевременного выявления возможных осложнений. Рекомендуется исключение из рациона жирной, жареной, острой пищи, увеличение потребления клетчатки, отказ от курения и алкоголя.

Глоссарий

Аберрантный желчный проток (*ductus bilifer aberrans*) — желчный проток, имеющий атипичное анатомическое расположение или впадающий в нетипичное место. Может быть поврежден во время холецистэктомии, особенно при выраженном воспалении в области треугольника Кало.

Абсцесс (*abscessus*) — отграниченное скопление гноя в тканях. При ОХ может развиваться перивезикальный абсцесс — скопление гноя в тканях, окружающих желчный пузырь.

Асцит (*ascites*) — скопление жидкости в брюшной полости. Может затруднять проведение УЗИ и других инструментальных исследований.

Бескаменный холецистит (*acalculous cholecystitis*) — воспаление желчного пузыря, возникающее при отсутствии камней. Причины могут быть различными: застой желчи, нарушение кровообращения в стенке желчного пузыря, инфекция, травма, операции, ожоги, сепсис, длительное парентеральное питание.

Билиарный сладж (*англ. biliary sludge*) — взвесь микроскопических кристаллов холестерина и билирубината кальция в желчи. Может быть предшественником образования желчных камней и способствовать развитию ОХ.

БДС (*papilla duodeni major*) — возвышение слизистой оболочки двенадцатиперстной кишки, куда впадают общий желчный проток и проток поджелудочной железы. Обструкция БДС камнем может привести к развитию ОХ и панкреатита.

Водянка желчного пузыря (*hydrops vesicae biliaris*) — скопление неинфицированной жидкости в полости желчного пузыря, возни-

кающее при обструкции пузырного протока камнем в отсутствие воспаления. Может быть предшественником развития ОХ или эмпиемы.

Гангренозный холецистит (*gangrenous cholecystitis*) — тяжелая форма ОХ, характеризующаяся некрозом стенки желчного пузыря вследствие нарушения кровообращения.

Гипербилирубинемия (*англ. hyperbilirubinemia*) — повышение уровня билирубина в крови. Может быть признаком желтухи.

Желчная гипертензия (*англ. biliary hypertension*) — повышение давления в желчных путях. Является одним из ключевых факторов в патогенезе ОХ.

Желчная колика (*colica biliaris, англ. biliary colic*) — приступ острой боли в правом подреберье, возникающий в результате обструкции пузырного или общего желчного протока камнем.

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

Желчные кислоты (*англ. bile acids*) — органические кислоты, синтезируемые в печени из холестерина, являющиеся основным компонентом желчи. Участвуют в переваривании и всасывании жиров в кишечнике. При ОХ желчные кислоты могут повреждать стенку желчного пузыря вследствие нарушения ее защитного барьера.

Желчные протоки (*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. При ОХ желтуха может быть вызвана обструкцией желчных протоков камнем (механическая желтуха) или воспалительным процессом в печени (паренхиматозная желтуха).

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

Инттоксикация (*англ.* intoxication) — отравление организма токсичными веществами. При ОХ интоксикация развивается в результате попадания в кровь продуктов распада бактерий и воспалительных медиаторов.

Интраоперационная холангиография (*англ.* intraoperative cholangiography) — рентгенологическое исследование желчных протоков с введением контрастного вещества, которое проводится во время операции на желчном пузыре. Позволяет выявить камни в желчных протоках, стриктуры протоков, а также оценить анатомию желчных протоков и выявить их повреждения.

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

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

Катаральный холецистит (*англ.* catarrhal cholecystitis) — начальная, наиболее легкая форма ОХ, характеризующаяся отеком и гиперемией слизистой оболочки желчного пузыря.

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

CVS (*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.

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.

Лихорадка (febris) — повышение температуры тела выше 37 °С. При ОХ лихорадка свидетельствует о наличии воспалительного процесса.

Мини-лапаротомия (*англ.* minilaparotomy) — хирургический доступ к органам брюшной полости через небольшой разрез в брюшной стенке.

Некроз (necrosis) — омертвление тканей в результате прекращения их кровоснабжения.

Обструкция желчных протоков (*англ.* bile duct obstruction) — нарушение оттока желчи из печени или желчного пузыря, вызванное обструкцией желчных протоков камнем, опухолью или другими причинами. Является одним из ключевых факторов в патогенезе ОХ.

Общий анализ крови (*англ.* complete blood count) — лабораторное исследование, позволяющее оценить количество и состав клеток крови. При ОХ в общем анализе крови обычно выявляется лейкоцитоз и сдвиг лейкоцитарной формулы влево.

Общий анализ мочи (*англ.* urinalysis) — лабораторное исследование, позволяющее оценить физико-химические свойства мочи и выявить в ней патологические примеси. При ОХ в моче может выявляться билирубин (билирубинурия) и уробилиноген (уробилиногенурия).

Пальпация (*англ.* palpation) — метод физикального обследования, основанный на ощупывании тела пациента.

Паранефральная блокада (*англ.* paranephric block) — метод обезболивания, при котором анестетик вводится в окологерничную клетчатку. При ОХ паранефральная блокада может быть использована для купирования болевого синдрома.

Перитонит (peritonitis) — воспаление брюшины. Развивается при попадании инфицированного содержимого в брюшную полость, например, при перфорации желчного пузыря.

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

Перфорация (*англ.* perforation) — образование сквозного отверстия в стенке полого органа. При ОХ может произойти перфорация желчного пузыря.

Пневмоперитонеум (pneumoperitoneum) — наполнение брюшной полости углекислым газом, которое производится для проведения лапароскопических операций.

Положительный симптом Мерфи (*англ.* Murphy's sign) — резкая болезненность при пальпации в точке проекции желчного пузыря на переднюю брюшную стенку на вдохе. Является одним из характерных признаков ОХ.

Положительный симптом Ортнера (Ortner's sign) — болезненность при поколачивании ребром ладони по правой реберной дуге. Может указывать на патологию желчного пузыря или печени.

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

Прокальцитонин (*англ.* procalcitonin) — белок, уровень которого в крови повышается при бактериальных инфекциях. Используется как маркер тяжести сепсиса.

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. Обструкция пузырного протока камнем является основной причиной ОХ.

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.

Сепсис (sepsis) — системная воспалительная реакция организма на инфекцию, сопровождающаяся дисфункцией органов и систем.

Симптом Курвуазье (*англ.* Courvoisier's sign) — пальпируемый увеличенный безболезненный желчный пузырь в сочетании с желтухой. Может свидетельствовать об опухоли головки поджелудочной железы, перекрывающей общий желчный проток.

Симптом Мюсси — Георгиевского (*англ.* phrenicus symptom) — болезненность при надавливании между ножками правой грудино-ключично-сосцевидной мышцы. Может быть положительным при ОХ,

а также при других заболеваниях органов брюшной полости, расположенных вблизи диафрагмы.

Симптом Щеткина — Блюмберга (Shchetkin — Blumberg sign) — резкая боль при отнятии руки после пальпации живота. Является признаком раздражения брюшины.

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

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

УЗИ (*англ.* ultrasound) — метод исследования, основанный на применении ультразвуковых волн. Позволяет визуализировать желчный пузырь и желчные протоки, выявить наличие камней, оценить толщину стенки желчного пузыря, наличие воспалительных изменений.

Флегмонозный холецистит (*англ.* phlegmonous cholecystitis) — тяжелая форма ОХ, характеризующаяся гнойным воспалением стенки желчного пузыря.

Холангит (cholangitis) — воспаление желчных протоков.

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

Холецистостомия (*англ.* cholecystostomy) — хирургическая операция, при которой в желчный пузырь вводится дренаж для отведения желчи.

ЧЧМХС (*англ.* percutaneous transhepatic cholecystostomy) — минимально инвазивный метод дренирования желчного пузыря, который проводится под контролем УЗИ.

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

Список литературы

1. Руководство по хирургии желчных путей / под ред. Э.И. Гальперина, П.С. Ветшева. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2006. 416 с.
2. Желчнокаменная болезнь / С.А. Дадвани, П.С. Ветшев, А.М. Шутулко, 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. Шутулко, М.И. Прудков [и др.] // Хирургия. 1998. № 2. С. 11–13.
4. Острый холецистит /А.В. Шабунин, Ю.В. Баринов, З.А. Багателія [и др.]. М. : ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, 2021. 91 с.
5. WSES guidelines on acute calculous cholecystitis / L. Ansaloni, M. Pisano, F. Coccolini [et al.] // World Journal of Emergency Surgery. 2016. Vol. 11, Iss. 25. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13017-016-0082-5>.
6. Botea F., Kraft A., Popescu I. Pathophysiology and Diagnosis of Acute Acalculous Cholecystitis // Difficult Acute Cholecystitis: Treatment and Technical Issues / Ed. by I. Di Carlo. Cham : Springer International Publishing, 2021. P. 21–32. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-62102-5_3.
7. 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.
8. 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.

9. 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.
10. Difficult Laparoscopic Cholecystectomy: When to Convert to Open Technique / F. D'Acapito, G. La Barba, C. Togni, G. Ercolani // *Difficult Acute Cholecystitis: Treatment and Technical Issues* / Ed. by I. Di Carlo. Cham : Springer, 2021. P. 101–117. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-62102-5_10.
11. Dennis B. M., Wile G. E., May A. K. The Diagnosis of Acute Cholecystitis // *Acute Cholecystitis* / Ed. by S. R. Eachempati, R. L. Reed II. Cham : Springer, 2015. P. 27–40. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-14824-3_3.
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. Gray K. D., Nandakumar G. Surgical Management of Acute Cholecystitis // *Acute Cholecystitis* / Ed. by S. R. Eachempati, R. L. Reed II. Cham : Springer, 2015. P. 77–85. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-14824-3_7.
14. LaRocca C. J., Hoskuldsson T., Beilman G. J. The Use of Imaging in Gallbladder Disease // *Acute Cholecystitis* / Ed. by S. R. Eachempati, R. L. Reed II. Cham : Springer, 2015. P. 41–53. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-14824-3_4.
15. Open Partial or Subtotal Cholecystectomy: Techniques and Indications / M. Mannino, E. Schembari, A. Toro, I. Di Carlo // *Difficult Acute Cholecystitis: Treatment and Technical Issues*/Ed. by I. Di Carlo. Cham : Springer, 2021. P. 127–132. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-62102-5_12.
16. 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.

17. Mishima K., Wakabayashi G. Tokyo Guidelines and Their Limits // Difficult Acute Cholecystitis: Treatment and Technical Issues / Ed. by I. Di Carlo. Cham : Springer, 2021. P. 17–28. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-62102-5_5.
18. 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.
19. 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>.
20. 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>.
21. 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:

- EAES. URL: <https://eaes.eu> (дата обращения: 29.01.2025);
- 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 (IHPBA). 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);

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.
- Реестр разрешений на проведение клинических исследований лекарственных средств. URL: <https://clck.ru/3HDPWP> (дата обращения: 10.03.2025).

Эти ресурсы предоставляют доступ к актуальной информации о ЖКБ и ее осложнениях, включая клинические рекомендации, результаты научных исследований, новости и другие полезные материалы.



9 785001 680840