

УДК 616.367-003.7-07

Проблемы современной диагностики холедохолитиаза

С.Г. Шаповальянц¹, Т.Б. Ардасенов¹, Д.А. Фрейдович¹, А.Г. Мыльников¹,
А.Г. Паньков², С.А. Будзинский², А.А. Никонов¹

¹ Научно-образовательный центр абдоминальной хирургии и эндоскопии

Российского государственного медицинского университета им. Н.И. Пирогова, Москва,

² Городская клиническая больница № 31, Москва)

Problems of modern diagnostics of choledocholithiasis

S.G. Shapoval'yants, T.B. Ardasenov, D.A. Freydovich, A.G. Mylnikov, A.G. Pan'kov,
S.A. Budzinsky, A.A. Nikonov

Цель обзора. Рассмотреть проблемы современной диагностики холедохолитиаза.

Основные положения. Актуальность раннего распознавания рассматриваемой патологии обусловлена высокой частотой ее встречаемости у больных желчнокаменной болезнью и возможностью развития жизнеопасных осложнений. Диагностика холедохолитиаза основывается на клинико-лабораторных и инструментальных данных. Инструментальные методы исследования различаются своей информативностью и инвазивностью. Это обуславливает важность выделения прогностических критериев (клинических, биохимических и ультразвуковых), определяющих необходимость дополнительного более инвазивного и дорогостоящего исследования желчных протоков. Однако трактовка предложенных разными авторами диагностических критериев и их пороговые значения

The aim of review. To discuss issues of diagnostics of choledocholithiasis at the present time.

Original positions. The relevance of early recognition of choledocholithiasis is determined by high frequency at patients with cholelithiasis and risk of development of life-threatening complications. Diagnostics of choledocholithiasis is based on clinical data, laboratory and instrumental tests. Instrumental methods of investigation differ by their information value and invasiveness. So, it is important to define prognostic criteria (clinical, biochemical and ultrasound), determining necessity of additional more invasive and expensive investigation of bile ducts. However estimation of diagnostic criteria suggested by different authors and their threshold values is ambiguous. Discordant opinions frequently lead both to underestimation of the role of clinical and laboratory data, and to unjustified application of invasive diagnostic methods.

Шаповальянц Сергей Георгиевич — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой госпитальной хирургии № 2 РГМУ, ГКБ № 31. Контактная информация для переписки: sgs31@mail.ru; 119415, Москва, ул. Лобачевского 42, 2-е хирургическое отделение

Ардасенов Тимур Багратионович — кандидат медицинских наук, докторант кафедры госпитальной хирургии № 2 РГМУ, ГКБ № 31. Контактная информация для переписки: hirurg31@inbox.ru; 119415, Москва, ул. Лобачевского 42, 2-е хирургическое отделение

Фрейдович Дмитрий Анатольевич — кандидат медицинских наук, ассистент кафедры госпитальной хирургии № 2 РГМУ, ГКБ № 31. Контактная информация для переписки: dfreidovich@mtu-net.ru; 119415, Москва, ул. Лобачевского 42, 2-е хирургическое отделение

Мыльников Андрей Геннадьевич — кандидат медицинских наук, доцент кафедры госпитальной хирургии № 2 РГМУ, ГКБ № 31. Контактная информация для переписки: dr.mylnikov@yandex.ru; 119415, Москва, ул. Лобачевского 42, 2-е хирургическое отделение

Паньков Александр Геннадьевич — кандидат медицинских наук, заведующий 2-м хирургическим отделением ГКБ № 31. Контактная информация для переписки: hirurg31@inbox.ru; 119415, Москва, ул. Лобачевского 42, 2-е хирургическое отделение

Будзинский Станислав Александрович — кандидат медицинских наук, врач-эндоскопист ГКБ № 31. Контактная информация для переписки: smirkina@mail.ru; 119415, Москва, ул. Лобачевского 42, эндоскопическое отделение

Никонов Алексей Алексеевич — аспирант кафедры госпитальной хирургии № 2 РГМУ, ГКБ № 31. Контактная информация для переписки: patriarch5@mail.ru; 119415, Москва, ул. Лобачевского 42, 1-е хирургическое отделение

неоднозначны. Противоречивые мнения часто ведут как к недооценке значимости клинико-лабораторных данных, так и к неоправданному использованию инвазивных диагностических методов.

Заключение. Необходимо проведение дальнейших исследований с целью разработки более рациональных и объективных систем диагностики холедохолитиаза.

Ключевые слова: холедохолитиаз, механическая желтуха, факторы риска наличия холедохолитиаза.

Conclusion. Further studies are necessary to develop more rational and objective systems of diagnostics of choledocholithiasis.

Key words: choledocholithiasis, obstructive jaundice, risk factors of choledocholithiasis.

На протяжении многих десятилетий не ослабевает интерес к проблеме холедохолитиаза, который диагностируется у 10–35% больных *желчнокаменной болезнью* (ЖКБ) [3, 15, 31, 32] и является причиной развития таких тяжелых осложнений, как механическая желтуха, холангит, острый и хронический панкреатит, стеноз *большого сосочка двенадцатиперстной кишки* (БСДК) [1, 17].

Известно, что образование желчных камней — многофакторный процесс, в основе которого лежит нарушение состава компонентов желчи. Эффективно повлиять на него консервативными методами до настоящего времени не удается. В связи с этим сохраняется высокая актуальность ранней диагностики ЖКБ и особенно холедохолитиаза с целью своевременного лечения и предотвращения тяжелых осложнений.

В подавляющем большинстве наблюдений конкременты гепатихоледоха являются вторичными — результат миграции их через пузырный проток или, значительно реже, через пузырно-холедохеальный свищ (синдром Мириззи). Образование камней может происходить и в холедохе при нарушении оттока желчи вследствие патологии БСДК, периапулярной зоны, а также при повышении литогенных свойств желчи [4, 9].

Диагностика холедохолитиаза основывается на клинико-лабораторных, инструментальных и интраоперационных данных [8, 11, 15, 43].

Полиморфизм *клинических проявлений* холедохолитиаза общеизвестен. Среди анамнестических факторов риска выделяют частые приступы печеночных колик [45], эпизоды механической желтухи [26, 43, 45], холангита [26, 33, 43], острого билиарного панкреатита [33, 45].

По мнению С.А. Дадвани и соавт. [5], В.П. Еременко и соавт. [6] и других, наиболее типичным для холедохолитиаза является механическая желтуха в сочетании с болевым синдромом. Тем не менее отсутствие желтухи у 20–47,4% пациентов при так называемом «скрытом» холедохолитиазе [12] значительно усложняет его поиск [14].

Некоторыми хирургами придается большое значение локализации и интенсивности болей, определенное сочетание которых позволяет выделить так называемую «холедохеальную» колику [5]. В то же время большинство зарубежных авторов не уделяют серьезного внимания характеристике болей при холедохолитиазе [17, 38, 43], делая акцент на инструментальную диагностику, поскольку вариабельность болевого синдрома общеизвестна, а в ряде случаев он может отсутствовать вовсе [14].

Неоднозначную диагностическую ценность представляют половая принадлежность и возраст больных. Если одними исследователями эти факторы в качестве предрасполагающих принимаются во внимание [38, 43], то другими [15, 26] они игнорируются.

В целом большинство авторов единодушны в том, что классическое сочетание болевого синдрома с последующим развитием желтухи при наличии желчнокаменного анамнеза позволяет с уверенностью говорить о наличии холедохолитиаза. Остальные комбинации симптомов не являются специфичными и носят лишь ориентировочный характер.

Разнообразные изменения в *биохимическом анализе крови* характеризуют различные патофизиологические процессы. Синдром *цитоллиза* печеночных клеток включает повышение содержания билирубина за счет прямой фракции, активности *аланинаминотрансферазы* (АлАТ), *аспартатаминотрансферазы* (АсАТ), лактатдегидрогеназы и ее изоферментов, концентрации витамина В₁₂, железа и др. Синдром *холестаза* объединяет подъем уровня билирубина, *щелочной фосфатазы* (ЩФ), *γ-глутамилтранспептидазы* (ГГТП), холестерина, фосфолипидов, β-липопротеидов, желчных кислот и пр. Под синдромом *печеночно-клеточной недостаточности* подразумеваются уменьшение активности холинэстеразы, понижение уровня общего белка и альбуминов, протромбина, II, V, VII факторов свертывания крови, холестерина, гипербилирубинемия. При холедохолитиазе могут наблюдаться все эти синд-

ромы, но наиболее характерны холестатический и цитолитический [13].

В *клинической практике* наибольшее значение придается определению уровня билирубина и его фракций, активности АлАТ, АсАТ, ЩФ, ГГТП, амилазы [15, 43, 45, 46]. Однако диагностическая значимость различных показателей, а тем более их пороговые значения, которые могут свидетельствовать о холедохолитиазе, в современной литературе продолжают дискутироваться. Некоторые авторы пытались прогнозировать наличие холедохолитиаза на основании оценки уровня биохимических маркеров холестаза в динамике [23, 40], но такой подход не получил широкого распространения.

Инструментальные методы исследования, включающие в себя лучевые, эндоскопические, пред- и интраоперационные, являются заключительным этапом выявления патологических изменений гепатикохоледоха [20]. Сравнительная оценка инструментальных методов в диагностике холедохолитиаза представлена в табл. 1.

Некоторые из предложенных методов (внутривенная холангиография) имеют уже исторический интерес и применяются редко, обычно в отсутствие других более достоверных современных способов диагностики.

Как видно из табл. 1, большинство из представленных исследований обладают приблизительно одинаковой информативностью, однако требуют разного инструментального и кадрового обеспечения, а также сопровождаются различными по частоте и тяжести осложнениями. Следует учитывать и возможность сочетания диагностической процедуры с лечебными мероприятиями, направленными на ликвидацию холедохолитиаза. Так, наиболее широко распространенный метод прямого контрастирования желчных протоков эндоскопическая ретроградная холангиография, обладающий высокими диагностическими характеристиками, предусматривает возможность санации гепатикохоледоха путем эндоскопической папиллосфинктеротомии. Вместе с тем уже на диагностическом этапе катетеризация БСДК и

ретроградное введение контрастного вещества может сопровождаться серьезными, порой жизнеопасными осложнениями (холангит, острый панкреатит, аллергическая реакция на контрастные вещества), общая частота развития которых достигает 4–12,1% [24, 25, 39].

В связи с изложенным возникает проблема построения оптимального диагностического алгоритма, который, с одной стороны, позволял бы не прибегать без достаточных оснований к инвазивным и потенциально опасным методам исследования (ЭРХГ) у пациентов с малой вероятностью обнаружения холедохолитиаза, с другой стороны, не усложнял бы диагностический поиск в группе больных с высоким (по клинко-лабораторным и ультразвуковым данным) риском выявления холедохолитиаза включением в обследование излишних необоснованных диагностических процедур, таких как эндоскопическая ультрасонография или магнитно-резонансная холангиография, учитывая очевидную необходимость прямого контрастирования желчных путей. В основе этого алгоритма должна лежать различная вероятность обнаружения патологических изменений в холедохе, рассчитанная на основании безопасных клинко-лабораторных и ультразвуковых данных. Попыткам прогнозирования этой вероятности посвящен ряд исследований.

T.V. Taylor и соавт. [48] в группе из 663 больных с подозреваемым холедохолитиазом проанализировали 36 различных клинко-лабораторных и ультразвуковых факторов, способных, по их мнению, указывать на наличие конкрементов в желчных протоках. Наиболее значимыми определены: диаметр желчного протока (пороговой явилась величина 10 мм по данным УЗИ), более 10 конкрементов в желчном пузыре, мужской пол пациента, печеночные колики в анамнезе. В результате проведенного анализа авторы рассчитали вероятность холедохолитиаза в количественном выражении и заключили, что их методика продемонстрировала чувствительность 96,8%, специфичность 91,8%, точность 92,5%.

Таблица 1

Сравнительная оценка инструментальных методов в диагностике холедохолитиаза

Метод исследования	Чувствительность, %	Специфичность, %
Внутривенная холангиография [10, 42, 50]	48,0–93,3	97,0–99,3
Эндоскопическая ретроградная холангиография (ЭРХГ) [2, 22]	89,3–95,0	89,3–98,0
Ультразвуковое исследование (УЗИ) [16, 47]	25–63	95–100
Эндоскопическая ультрасонография [20, 22, 51]	93–98	97–100
Компьютерная томография [16, 47]	71–75	97
Спиральная компьютерная томография [21, 27, 30, 37]	85–97	88–96
Магнитно-резонансная холангиография [49, 51]	85–96	93–98
Интраоперационная холангиография [18, 19]	93–100	76–98
Интраоперационное УЗИ [18, 19, 34]	80,0–83,3	98–100

М. Huguier и соавт. [29], обследовав 511 пациентов и применив многофакторный статистический анализ, получили математическую формулу, позволяющую диагностировать холедохолитиаз на основании нескольких клинических и ультразвуковых признаков. В окончательном виде она выглядит следующим образом: (возраст $\times 0,04$) + 3,1 (при диаметре холедоха более 12 мм) + 1,2 (при размере камней желчного пузыря менее 10 мм) + 1 (при наличии в анамнезе печеночной колики) + 0,7 (при наличии холецистита). Если суммарный показатель не превышал 2, то вероятность холедохолитиаза составляла не более 2%, что позволяло авторам отказаться от углубления дооперационного обследования, а также от интраоперационной холангиографии.

При обследовании пациентов с острым билиарным панкреатитом L. Chang и соавт. [23] обнаружили, что единственным независимым предположительным критерием наличия камней в общем желчном протоке является повышенный более 1,35 мг/дл (23,8 мкмоль/л) уровень общего билирубина на 2-й день госпитализации (чувствительность 90,5%, специфичность 63%). Однако сами авторы указывают на невозможность применения одинаковых критериев для оценки вероятности наличия камней в желчных протоках у больных острым билиарным панкреатитом и калькулезным холециститом из-за кратковременности окклюзии желчевыводящих путей в первом случае.

Выполнив эндоскопическую ультрасонографию 880 пациентам, F. Pratt и соавт. [38] отметили существенное различие в частоте обнаружения конкрементов магистральных желчных протоков у больных в возрасте до и после 70 лет. В дальнейшем при многофакторном статистическом анализе они выявили, что в группе пациентов моложе 70 лет факторами, свидетельствующими о холедохолитиазе, являются повышение уровня ГГТП в 7 и более раз, увеличение желчного пузыря в размерах, наличие конкрементов или взвеси с признаками воспаления и расширение желчного протока более 7 мм и/или определяемые в его просвете конкременты при УЗИ. Для больных старше 70 лет диагностически значимыми явились повышение активности ГГТП более чем в 7 раз, лихорадка, расширение желчного протока по данным УЗИ.

L. Santucci и соавт. [41] сообщили о выполненной ЭРХГ в группе из 70 пациентов с клинико-лабораторным и ультразвуковым подозрением на холедохолитиаз. Выделив комбинацию из следующих диагностических критериев — повышение уровня ЩФ более 300 Ед/л, АЛАТ более 40 Ед/л и расширение диаметра общего желчного протока более 8 мм, авторы определили 95% чувствительность методики.

Обследовав группу из 81 пациента методом эндоскопической ретроградной и внутривенной холангиографии, T.C.K. Tham и соавт. [50] при-

шли к выводу, что комбинация биохимических и ультразвуковых критериев (повышение содержания более чем на 20% от нормы в течение не менее 1 нед от дня госпитализации уровня билирубина, ЩФ и трансаминаз, расширение диаметра общего желчного протока более 7 мм или видимый при УЗИ холедохолитиаз) демонстрирует чувствительность 100%, специфичность 50% и точность 87%.

S.K. Sharma и соавт. [45] провели ЭРХГ 180 больным с наличием одного или нескольких из следующих клинико-лабораторных и ультразвуковых критериев: желтуха, панкреатит, видимый холедохолитиаз при неинвазивных исследованиях, билиарная гипертензия, повышение печеночных ферментов и печеночная колика. В результате лишь у 102 (56,6%) пациентов, были обнаружены изменения желчевыводящих протоков.

После выполнения ЭРХГ 510 больным S. Shiozawa и соавт. [46] выявили 97,6% чувствительность и 95,3% точность методики предсказания холедохолитиаза, основанной на одновременном повышении 4 показателей — щелочной фосфатазы, общего билирубина, амилазы и диаметра холедоха.

G. Sgourakis и соавт. [44] среди 294 пациентов определили, что повышение более чем в 2 раза уровня АЛАТ, ЩФ и прямого билирубина, а также диаметр гепатикохоледоха ≥ 10 мм способны предсказывать холедохолитиаз с чувствительностью 96,5% и специфичностью 80%.

Сравнив ретроспективно 2 группы по 60 пациентов с наличием и отсутствием холедохолитиаза, A.Y. Notash и соавт. [33] выделили следующие факторы риска развития последнего — перенесенные в прошлом холангит и панкреатит, наличие желтухи, повышение уровня ЩФ и видимый при УЗИ холедохолитиаз. Чувствительность и специфичность определяемого при УЗИ холедохолитиаза составили 94,5 и 100% соответственно.

J. Norwood и соавт. [28] провели проспективное исследование, касавшееся 166 пациентов с калькулезным холециститом и подозрением на холедохолитиаз, основанным на наличии одного или нескольких факторов: желтуха, панкреатит при поступлении или в анамнезе, повышение печеночных тестов, расширение холедоха или определяемый дооперационно холедохолитиаз. По результатам интраоперационной холангиографии, выполненной во время лапароскопической холецистэктомии, холедохолитиаз обнаружен лишь у 64 (39%) больных. Авторы определили, что самым чувствительным критерием (86%), позволяющим предсказать холедохолитиаз, является наличие желтухи при поступлении или ее сочетание с другими из вышеуказанных факторов. Остальные показатели по отдельности продемонстрировали меньшую чувствительность: расширение холедоха или определяемый до операции холедохолитиаз — 45%, панкреатит в анамнезе — 26%.

В табл. 2 представлены критерии, рассматриваемые разными исследователями в качестве индикаторов холедохолитиаза, при этом отчетливо прослеживается различие как в самих показателях, так и в их пороговых значениях.

Очевидно, что всеми авторами у пациентов с ЖКБ в качестве необходимого скринингового метода наряду с клиничко-лабораторными данными предлагается выполнение чрескожного УЗИ как самого доступного и неинвазивного. Однако диагностическая значимость УЗИ в выявлении холедохолитиаза невысока, и это в зависимости от наличия и степени выраженности диагностических критериев определяет необходимость более углубленного исследования гепатихоледоха. В то же время рекомендуемые клиницистами дополнительные прецизионные исследования различаются как своей диагностической значимостью и инвазивностью, так и возможностью сочетаться с лечебным воздействием. Поэтому в зависимости от выраженности клиничко-лабораторных и ультразвуковых изменений, т. е. от степени вероятности наличия холедохолитиаза, некоторыми хирургами предложено выделять среди пациентов несколько групп, каждая из которых требует индивидуального диагностического подхода.

Особый интерес в этом отношении представляет исследование L. Palazzo [36], где автор выделяет 3 группы пациентов. В *первую группу* включены больные с минимальной вероятностью

наличия холедохолитиаза (нормальные печеночные тесты, отсутствие клиники миграции конкрементов, холедох диаметром до 7 мм по данным УЗИ). Холедохолитиаз при этом встречается в 2–3% случаев. *Вторую группу* (средний риск наличия патологии желчевыводящих протоков) составляют пациенты с имеющейся в анамнезе или при поступлении механической желтухой, холангитом или билиарным панкреатитом, изменениями в печеночных тестах (повышение активности ГГТП и/или трансаминаз, и/или ЩФ не более чем в 2 раза от нормы), и/или умеренным расширением холедоха (8–10 мм) при УЗИ, свидетельствующими о миграции конкрементов через пузырный проток. У этих больных холедохолитиаз обнаруживается в 20–40% случаев. В *третью группу* входят пациенты с высокой вероятностью доброкачественной обструкции магистральных желчных протоков: наличие холангита или недавно перенесенного острого панкреатита, желтухи или значительно повышенного уровня ЩФ, трансаминаз, ГГТП (более чем в 2 раза от нормы) и расширение холедоха более 10 мм. Холедохолитиаз у данных пациентов диагностируется в 50–80% случаев.

L. Palazzo считает, что лечебно-диагностическая тактика в отношении рассмотренных групп должна быть индивидуальной. При этом больным первой группы может проводиться холецистэктомия без углубленного обследования протоков, так как холедохолитиаз у них встречается не более

Таблица 2

Факторы риска наличия холедохолитиаза

Авторы	Критерий													
	Возраст	Пол	Печеночные колики	Желтуха	Билиарный панкреатит	Холангит	Билирубин, мкмоль/л	АлАТ, Ед/л	АсАТ, Ед/л	ЩФ, Ед/л	ГГТП, Ед/л	Диаметр холедоха, мм	Холедохолитиаз (УЗИ)	Диаметр камней желчного пузыря мм
[48]		+	+									>10		
[29]	+		+									>12		<10
[23]							>23,8							
[38]	70										>290	>7	+	
[41]	+	+		+		+	+			+	+	+	+	
[45]			+	+	+			+	+	+		+	+	
[46]							+			+		+		
[44]							+		+	+		≥10		
[15]							+	+	+	+		>8	+	
[17]				+	+	+	+	+	+	+	+	≥10	+	
[26]				+		+							+	
[33]				+	+	+				+			+	
[28]				+										

чем в 2–3% случаев, что соответствует возможной погрешности любого из наиболее информативных методов исследования. Для пациентов второй группы лучшим подходом представляется выполнение эндосонографии с последующей при необходимости ЭРХГ и папиллосфинктеротомией. У больных с высокой вероятностью обнаружения холедохолитиаза (третья группа) методом выбора с самого начала является ЭРХГ, имеющая возможность сочетаться с лечебными мероприятиями, — эндоскопической папиллосфинктеротомией и литоэкстракцией.

М.І. Canto и соавт. [22] среди пациентов с ЖКБ в зависимости от степени выраженности клиничко-лабораторных и ультразвуковых изменений выделили 4 группы: первая группа — низкий риск, вторая группа — неопределенный риск, третья группа — средний риск, четвертая группа — высокий риск диагностики холедохолитиаза. При этом холедохолитиаз обнаруживается соответственно у 0; 4; 28 и 70% больных. Руководствуясь полученными данными, авторы считают необходимым во второй и третьей группах (неопределенный и средний риск обнаружения холедохолитиаза) выполнять эндоскопическую ультрасонографию, а в четвертой группе (высокий риск наличия патологических изменений желчевыводящих протоков) — ЭРХГ.

М. Sener и соавт. [43], определив индикаторами присутствия холедохолитиаза возраст, пол, длительность желтухи или холангита, уровень ЩФ, ГГТП, билирубина крови и ультразвуковые изменения и присвоив после проведенного многофакторного статистического анализа каждому из выделенных критериев диагностический балл, заключили, что пациентам с суммой баллов менее 9 в качестве дополнительного обследования гепатикохоледоха перед холецистэктомией следует выполнять магнитно-резонансную холангиографию, а при сумме баллов более 9, т. е. при высоком риске обнаружения доброкачественной обструкции билиарного тракта, — ЭРХГ, которая в случае выявления этих изменений может дополняться папиллосфинктеротомией и литоэкстракцией.

В противоположность хирургам, рекомендуя в зависимости от разной вероятности

обнаружения патологии общего желчного протока выполнять различные по своей диагностической значимости и инвазивности дополнительные инструментальные исследования, Е. Buscarini и соавт. [20] считают, что всем пациентам с возможной доброкачественной обструкцией магистральных желчных протоков (клиничко-лабораторные и ультразвуковые данные) перед холецистэктомией необходимо проводить эндоскопическую ультрасонографию. Авторы объясняют свою позицию выполнением большого количества (27–50%) «напрасных» ЭРХГ, даже в так называемых группах с высокой вероятностью наличия холедохолитиаза, определяемой разными исследователями по совокупности клиничко-лабораторных и ультразвуковых критериев.

Таким образом, арсенал методов исследования желчных путей продолжает постепенно пополняться, а часть из них утрачивает практическую значимость. Многие врачи, не располагая достаточным запасом дооперационных методов обследования, переносят основной объем диагностики на интраоперационную ревизию гепатикохоледоха, а в некоторых наблюдениях вообще игнорируют этот этап диагностики, опираясь лишь на клиничко-лабораторные и ультразвуковые данные. Наглядна и неоднозначность трактовки выделяемых диагностических критериев. Противоречивые мнения нередко проявляются как в недооценке значимости первичных клиничко-лабораторных показателей, так и в неоправданном увлечении традиционными и новыми диагностическими технологиями. Вследствие неопределенности алгоритма диагностики при богатом арсенале доступных на сегодняшний день высокоточных диагностических методик частота постхолецистэктомического синдрома, и прежде всего резидуального холедохолитиаза у больных ЖКБ, продолжает оставаться на высоком уровне, составляя в среднем 7–15% [7, 8, 11]. С другой стороны, есть сообщения о том, что строгое соблюдение методических подходов в клиничко- и инструментальной диагностике позволяет снизить количество подобных результатов до 1–3% [35]. Все это определяет необходимость дальнейших исследований в данном направлении с целью разработки более рациональных и объективных систем диагностики холедохолитиаза.

Список литературы

1. Борисов А.Е., Земляной В.П., Непомнящая С.Л., Мосягин В.Б. Малоинвазивные технологии в лечении желчнокаменной болезни, осложненной поражением внепеченочных желчных путей и большого сосочка двенадцатиперстной кишки // Анн. хир. гепатол. — 2004. — Т. 9, № 2. — С. 22–30.
2. Ветшев П.С., Стойко Ю.М., Левчук А.Л., Бардаков В.Г. Возможности современных методов диагностики и обоснование лечебной тактики при механической желтухе // Вестн. хир. гастроэнтерол. — 2008. — № 2. — С. 24–32.
3. Галлигер Ю.И., Хрусталева М.В. Эндоскопическая механическая литотрипсия в лечении холедохолитиаза: Метод. руководство для врачей эндоскопистов, хирургов, гастроэнтерологов. — М., 2006.
4. Гальперин Э.И., Дедерер Ю.М. Нестандартные ситуации при операциях на печени и желчных путях. — М.: Медицина, 1987. — 334 с.
5. Дадвани С.А., Ветшев П.С., Шулуто А.М., Прудков М.И. Желчнокаменная болезнь. — М., 2000. — 105 с.

6. Еременко В.П., Майстренко Н.А., Нечай А.И. и др. Гепатобилиарная хирургия. — СПб, 1999. — С. 113–171.
7. Ильченко А.А. Постхолецистэктомический синдром: клинические аспекты проблемы // Гастроэнтерология. — 2006. — Т. 8, № 2. — С. 18–27.
8. Клименко Г.А. Холедохолитиаз: диагностика и оперативное лечение. — М.: Медицина, 2000. — 223 с.
9. Кочуков В.П. Синдром Мириззи — миф или реальность // Эндоскопическая хирургия: Материалы IX Всерос. съезда по эндоскоп. хирургии (Москва, 15–17 февраля 2006 г.). — 2006. — Т. 12, № 2. — С. 65.
10. Ланцов В.П., Карлова Н.А. Рентгенологическое исследование желчных путей. — Петрозаводск, 1988. — 103 с.
11. Лейшнер У. Практическое руководство по заболеваниям желчных путей. — М.: Гэотар-Медицина, 2001. — 264 с.
12. Нечай А.И., Стукалов В.В., Нечай И.А. Распознавание камней в нерасширенных желчных протоках // Хирургия. — 1998. — № 3. — С. 4–6.
13. Подымова С.А. Болезни печени: Руководство для врачей. — М.: Медицина, 1984. — 480 с.
14. Родионов В.В., Филимонов М.И., Могучев В.М. Калькулезный холецистит (осложненный механической желтухой). — М., 1991. — 320 с.
15. Руководство по хирургии желчных путей / Под ред. Э.И. Гальперина, П.С. Ветшева. — М., 2006. — 568 с.
16. Amouyal P., Amouyal G., Levy P. et al. Diagnosis of choledocholithiasis by endoscopic ultrasonography // Gastroenterology. — 1994. — Vol. 106, N4. — P. 1062–1067.
17. Attasaranya S., Fogel E.L., Lehman G.A. Choledocholithiasis, ascending cholangitis, and gallstone pancreatitis // Med. Clin. North Am. — 2008. — Vol. 92, N 4. — P. 925–960.
18. Barteau J.A., Castro D., Arregui M.E., Tetik C. A comparison of intraoperative ultrasound versus cholangiography in the evaluation of the common bile duct during laparoscopic cholecystectomy // Surg. Endosc. — 1995. — Vol. 9, N 5. — P. 490–496.
19. BIRTH M., Ehlers K.U., Delinikolas K., Weiser H.F. Prospective randomized comparison of laparoscopic ultrasonography using a flexible-tip ultrasound probe and intraoperative dynamic cholangiography during laparoscopic cholecystectomy // Surg. Endosc. — 1998. — Vol. 12, N 1. — P. 30–36.
20. Buscarini E., Tansini P., Vallisa D. et al. EUS for suspected choledocholithiasis: A prospective, controlled study // Gastrointest. Endosc. — 2003. — Vol. 57, N 4. — P. 510–518.
21. Cabada Gidas T., Sarria Octavio de Toledo L., Martinez-Berganza Asensio M.T. et al. Helical CT cholangiography in the evaluation of the biliary tract: application to the diagnosis of Choledocholithiasis // Abdom. Imaging. — 2002. — Vol. 27. — P. 61–70.
22. Canto M.I., Chak A., Stellato T., Sivak M.V. Endoscopic ultrasonography versus cholangiography for the diagnosis of choledocholithiasis // Gastrointest. Endosc. — 1998. — Vol. 47, N 6. — P. 439–448.
23. Chang L., Simon K.L., Stabile B.E. et al. Gallstone pancreatitis: A prospective study on the incidence of cholangitis and clinical predictors of retained common bile stones // Am. J. Gastroenterol. — 1998. — Vol. 93, N 4. — P. 527–531.
24. Côté G.A., Ansstas M., Pawa R. et al. Difficult biliary cannulation: use of physician-controlled wire-guided cannulation over a pancreatic duct stent to reduce the rate of precut sphincterotomy // Gastrointest. Endosc. — 2010. — Vol. 71, N 2. — P. 275–279.
25. Cotton P.B., Garrow D.A., Gallagher J., Romagnuolo J. Risk factors for complications after ERCP: a multivariate analysis of 11,497 procedures over 12 years // Gastrointest. Endosc. — 2009. — Vol. 70, N 1. — P. 80–88.
26. Förster S., Klar E. Common bile duct stones. Diagnostic and therapeutic management // Chirurg. — 2008. — Vol. 79, N 9. — P. 881–892.
27. Gibson R.N., Vincent J.M., Speer T. et al. Accuracy of computed tomographic intravenous cholangiography (CT-IVC) with iotroxate in the detection of choledocholithiasis // Eur. Radiol. — 2005. — Vol. 15. — P. 1634–1642.
28. Horwood J., Akbar F., Davis K., Morgan R. Prospective evaluation of a selective approach to cholangiography for suspected common bile duct stones // Ann. R. Coll. Surg. Engl. — 2010. — Vol. 92, N 3. — P. 206–210.
29. Hugquier M., Bornet P., Charpak Y. Selective contraindications based on multivariate analysis for operative cholangiography in biliary lithiasis // Surg. Gynecol. Obstet. — 1991. — Vol. 172. — P. 470–474.
30. Kim H.J., Park D.I., Park J.H. et al. Multidetector computed tomography cholangiography with multiplanar reformation for the assessment of patients with biliary obstruction // J. Gastroenterol. Hepatol. — 2007. — Vol. 22. — P. 400–405.
31. Ko C.W., Lee S.P. Epidemiology and natural history of common bile duct stones and prediction of disease // Gastrointest. Endosc. — 2002. — Vol. 56, N 6. — P. 165–169.
32. Lein-Ray Mo, Kuo-Kuan Chang, Chun-Hsiang Wang et al. Preoperative endoscopic sphincterotomy in the treatment of patients with cholecystocholedocholithiasis // HPB Surgery. — 2002. — Vol. 9. — P. 191–195.
33. Notash A.Y., Salimi J., Golfam F. et al. Preoperative clinical and paraclinical predictors of choledocholithiasis // Hepatobiliary Pancreat. Dis. Int. — 2008. — Vol. 7, N 3. — P. 304–307.
34. Ohtani T., Kawai C., Shirai Y. et al. Intraoperative ultrasonography versus cholangiography during laparoscopic cholecystectomy: a prospective comparative study // J. Am. Coll. Surg. — 1997. — Vol. 185. — P. 274–282.
35. Onken J.E., Brazer S.R., Eisen G.M. et al. Predicting the presence of choledocholithiasis in patients with symptomatic cholelithiasis // Am. J. Gastroenterol. — 1996. — Vol. 91, N 4. — P. 762–767.
36. Palazzo L. Wicht test for common bile duct stones? Endoscopic and intraductal ultrasonography // Endoscopy. — 1997. — Vol. 29. — P. 655–665.
37. Polkowski M., Palucki J., Regula J. et al. Helical computed tomographic cholangiography versus endosonography for suspected bile duct stones: a prospective blinded study in non-jaundiced patients // Gut. — 1999. — Vol. 45. — P. 744–749.
38. Prat F., Meduri B., Ducot B. et al. Prediction of common bile duct stones by noninvasive tests // Ann. Surg. — 1999. — Vol. 229, N 3. — P. 362–368.
39. Rabago L., Guerra I., Moran M. et al. Is outpatient ERCP suitable, feasible, and safe? The experience of a Spanish community hospital // Surg. Endosc. — 2010. — Vol. 24, N 7. — P. 1701–1706.
40. Roston A.D., Jacobson I. Evaluation of the pattern liver tests and yield of cholangiography in symptomatic choledocholithiasis: a prospective study // Gastrointest. Endosc. — 1997. — Vol. 45, N 5. — P. 394–400.
41. Santucci L., Natalini G., Sarpi L. et al. Selective endoscopic retrograde cholangiography and preoperative bile duct stone removal in patients scheduled for laparoscopic cholecystectomy: a prospective study // Am. J. Gastroenterol. — 1996. — Vol. 91, N 7. — P. 1326–1331.
42. Scott I.R., Gibney R.G., Becker C.D. et al. The use of intravenous cholangiography in teaching hospitals: a survey // Gastrointest. Radiol. — 1989. — Vol. 14, N 2. — P. 148–150.
43. Sener M., Gelik G., Basak F. et al. A new scoring system to predict choledocholithiasis and the necessity for the ERCP // The Official Journal of the International Hepato Pancreato Biliary Association. 5-th European Congress of the IHPBA. — May 28–31. — 2003. — Istanbul, Turkey.
44. Sgourakis G., Dedemadi G., Stamatelopoulos A. et al. Predictors of common bile duct lithiasis in laparoscopic

- era // World J. Gastroenterol. — 2005. — Vol. 11, N 21. — P. 3267–3272.
45. *Sharma S.K., Larson K.A., Adler Z., Goldfarb M.A.* Role of endoscopic retrograde cholangiopancreatography in the management of suspected choledocholithiasis // Surg. Endosc. — 2003. — Vol. 17. — P. 868–871.
46. *Shiozawa S., Tsuchiya A., Kim D.H.* et al. Useful predictive factors of common bile duct stones prior to laparoscopic cholecystectomy for gallstones // Hepatogastroenterology. — 2005. — Vol. 52, N 66. — P. 1662–1665.
47. *Sugiyama M., Atomi Y.* Endoscopic ultrasonography for diagnosing choledocholithiasis: a prospective comparative study with ultrasonography and computed tomography // Gastrointest. Endosc. — 1997. — Vol. 45, N 3. — P. 143–146.
48. *Taylor T.V., Armstrong C.P., Rimmer S.* et al. Prediction of choledocholithiasis using a pocket microcomputer // Br. J. Surg. — 1988. — Vol. 75. — P. 138–140.
49. *Tekin A., Saygili M., Hafta A., Oztan S.* Biliary stones and stenoses: diagnostic value of magnetic resonance cholangiography // Turk. J. Gastroenterol. — 2002. — Vol. 13, N 3. — P. 139–145.
50. *Tham T.C.K., Collins J.S.A., Watson R.G.P.* et al. Diagnosis of common bile duct stones by intravenous cholangiography: prediction by ultrasound and liver function tests compared with endoscopic retrograde cholangiography // Gastrointest. Endosc. — 1996. — Vol. 44, N 2. — P. 158–165.
51. *Verma D., Kapadia A., Eisen G.M.* et al. EUS vs MRCP for detection of Choledocholithiasis // Gastrointest. Endosc. — 2006. — Vol. 64, N 2. — P. 248–254.