

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ ОСЛОЖНЕННЫХ ФОРМ ЖЕЛЧНОКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ (ОСТРОГО ХОЛЕЦИСТИТА, ОСЛОЖНЕННОГО ХОЛЕДОХОЛИТИАЗОМ)

***М. М. Магомедбеков** – аспирант
М. Л. Рогаль – зав. научным отделом 2 хирург. отд.
И. Е. Попова – ст. науч. сотрудник отд. компьютерной и магнитно-резонансной томографии
Л. В. Моисеева – м.н.с. отд. радиоизотопных исследований
Н. Е. Кудряшова – рук. отд. радиоизотопных исследований
И. А. Шляховский – ст. науч. сотрудник
А. В. Миронов – рук. отд. эндоскопических исследований

*НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского
 129010 Россия, г. Москва, Б. Сухаревская пл., 3*

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

- острый холецистит
- холедохолитиаз
- ультразвуковое исследование
- МРТ-холангиография
- эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография

РЕЗЮМЕ:

В настоящее время сочетание острого холецистита с холедохолитиазом является довольно распространенным.

Цель: повысить эффективность диагностики осложненных форм желчнокаменной болезни (острого холецистита, осложненного холедохолитиазом).

Материалы и методы: в исследование включено 118 пациентов с острым холециститом осложненным холедохолитиазом. Возраст пациентов составил от 16 до 92 лет (средний возраст $61,5 \pm 2,5$ года). Женщин было 86 (78,5%), мужчин – 32 (21,5%). Всем пациентам было выполнено ультразвуковое исследование органов брюшной полости, гепатобилисцинтиграфия (ГБСГ), МРТ-холангиография (МРХГ), эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография (ЭРХПГ) и биохимический анализ крови с определением общего билирубина, амилазы, аланинаминотрансферазы (АЛТ) и аспартатаминотрансферазы (АСТ), щелочной фосфатазы (ЩФ), общего белка и белковых фракций.

Результаты: в диагностике холедохолитиаза чувствительность УЗИ составила 86%; ГБСГ – 97%; МРХГ – 92%.

На основании полученных данных чувствительности различных методов диагностики, разработан диагностический алгоритм острого холецистита, осложненного холедохолитиазом: УЗИ → ГБСГ (при неэффективном УЗИ в плане визуализации дистального отдела холедоха) → МРХГ (для уточнения причин очаговых нарушений транспорта меченой желчи по данным ГБСГ) → ЭРХПГ: эндоскопическая папиллосфинктеротомия (ЭПСТ) и литоэкстракция (ЛЭ) (при выявленном холедохолитиазе или сохраняющихся сомнениях в диагнозе).

Выводы: применение диагностического алгоритма при остром холецистите позволяет во многих случаях своевременно выявить холедохолитиаз, с последующим выполнением адекватной эндоскопической санацией желчевыводящих протоков перед выполнением операции холецистэктомии.

METHODS OF DIAGNOSTICS OF COMPLICATED GALLSTONE DISEASE (ACUTE CHOLECYSTITIS, COMPLICATED BY CHOLEDOCHOLITHIASIS)

***Magomedbekov M.M.** – MD, post-graduate
Rogal M.L. – MD
Popova I.E. – MD
Moiseeva L.V. – MD
Kudryashova N.E. – MD
Shlyakhovskiy I.A. – MD
Mironov A.V. – MD

*Scientific-Research Institute of Emergency Medicine named after N.V. Sklifosovsky
 3, Sukharevskaya sq., Moscow, Russian Federation, 129010*

KEY-WORDS:

- acute cholecystitis
- choledocholithiasis
- ultrasound
- MRI cholangiography
- endoscopic retrograde cholangiopancreatography

ABSTRACT:

Currently, the combination of acute cholecystitis complicated by choledocholithiasis is quite common.

Aim: was to improve the efficiency of diagnosis of complicated forms of gallstone disease (acute cholecystitis complicated by choledocholithiasis).

Materials and methods: study included 118 patients with acute cholecystitis complicated by choledocholithiasis. The age of patients ranged from 16 to 92 years (mean age $61,5 \pm 2,5$ years). Women were 86 (78.5%), men – 32 (21.5%). All patients underwent ultrasound examination of the abdominal cavity, hepatobiliary scintigraphy (HBSG), MRI-cholangiography (MRHG), endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) and biochemical blood tests with determination of total bilirubin, amylase, alanine aminotransferase (ALT) and aspartate aminotransferase (AST), alkaline phosphatase (ALP), total protein and protein fractions.

Results: in the diagnosis of choledocholithiasis sensitivity of ultrasound was 86%; HBSG – 97%; MRHG – 92%.

Basing on these data of sensitivity of different diagnostic methods, we developed diagnostic algorithm of acute cholecystitis complicated by choledocholithiasis: US → HBSG (if inefficient US in terms of visualization of the distal common bile duct) → MRHG (to clarify causes of focal disorders of transport of labeled bile, according to HBSG) → ERCP: endoscopic papillosphincterotomy (EPST) and lithoextraction (LE) (detected choledocholithiasis or lingering doubts in the diagnosis).

Conclusions: the use of the diagnostic algorithm for acute cholecystitis in many cases allows timely identification of choledocholithiasis, followed by the implementation of adequate endoscopic sanitation of biliary tract, before performing cholecystectomy.

Введение

В настоящее время желчнокаменная болезнь (ЖКБ) – одно из самых распространенных заболеваний, которым страдает около 10% населения в мире, и каждые 10 лет число больных увеличивается в 2 раза [1–3].

На протяжении многих десятилетий сохраняется интерес к проблеме холедохолитиаза (ХЛ), выявляемого у 10–35% больных ЖКБ [2–6]. Холедохолитиаз вызывает такие тяжелые осложнения, как механическая желтуха, гнойный холангит, острый и хронический панкреатит, билиарный цирроз печени, стеноз большого сосочка двенадцатиперстной кишки [4–6].

Сегодня у большинства специалистов не вызывает сомнения необходимость обязательной инструментальной визуализации желчевыводящих протоков при заболеваниях гепатопанкреатодуоденальной зоны. Проблема состоит в том, что не существует универсального, или «идеального» метода такой диагностики, и хирург зачастую стоит перед нелегким выбором [7–9].

Цель исследования: повысить эффективность диагностики осложненных форм желчнокаменной болезни (острого холецистита, осложненного холедохолитиазом).

Материалы и методы

Проведен анализ эффективности клинической, лабораторной и инструментальной диагностики у 118 больных с острым холециститом, осложненным холедохолитиазом, находившихся на лечении в отделении неотложной хирургии печени и поджелудочной железы НИИ СП им. Н. В. Склифосовского с 2008 по 2013 гг. Возраст пациентов составил от 16 до 92 лет (средний возраст $61,5 \pm 2,5$ года). Женщин было 86 (78,5%), мужчин – 32 (21,5%).

Всем больным был выполнен биохимический анализ крови с определением общего билирубина, амилазы, аланинаминотрансферазы (АЛТ) и аспартатамино-трансферазы (АСТ), щелочной фосфатазы, общего белка и белковых фракций.

Ультразвуковое исследование (УЗИ) в настоящее время является методом первого ряда для диагностики

ЖКБ. В нашем учреждении первичное ультразвуковое исследование проводили в условиях приемного отделения в первые часы от момента поступления больного. При необходимости выполняли повторное исследование после тщательной подготовки больного. В процессе исследования оценивали не только состояние желчного пузыря (ЖП) и его содержимого (наличие конкрементов, признаков острого холецистита), но и состояние внутри- и внепеченочных желчных протоков (их диаметр, наличие конкрементов), состояние поджелудочной железы (билиарный панкреатит), степень инфильтративно-воспалительных изменений прилежащих органов, наличие свободной жидкости или ее ограниченных скоплений в брюшной полости [4]. Холедох считали расширенным, если его диаметр превышал 0,6 см.

При выполнении первичного УЗИ в большом числе случаев имелись затруднения при визуализации и оценки дистального отдела общего желчного протока из-за выраженной пневматизации кишечника. В этой ситуации, а также при имеющихся косвенных признаках холедохолитиаза (признаки билиарной гипертензии) и для проведения дифференциального диагноза между паренхиматозной и механической желтухой выполняли гепатобилисцинтиграфию (ГБСГ) как скрининговый диагностический метод, демонстрирующий уровень нарушения желчевыделительной функции. При этом исследовании оценивали: функциональное состояние печени, желчных пузыря и констатировали факт нарушения пассажа желчи по внутри- и внепеченочным желчным протокам. Свободный транспорт желчи по данным ГБСГ давал возможность проведения экстренной холецистэктомии. При наличии блока желчевыделения, а также при очаговой задержке радиофармпрепарата (РФП) в общем желчном протоке применяли магнито-резонансную холангиографию (МРХГ) для структурной детализации выявленных изменений с целью выявления конкретных причин механической желтухи (конкременты, стриктуры, опухоль). Определяли показания к эндоскопической папилосфинктеротомии (ЭПСТ) при сопутствующей патологии большого дуоденального сосочка (БДС) и дистального отдела

холедоха, а также для определения характера и объема оперативного вмешательства. Магнито-резонансная холангиография позволила визуализировать как внутривнутрипеченочные так и внепеченочные желчные протоки, оценить их содержимое, определить наличие или отсутствие конкрементов.

У 24(20,3%) больных с обтурационным холециститом (по данным УЗИ) после чрескожной чреспеченочной микрохолецистостомии (ЧЧМХС) было выполнено прямое рентгеноконтрастное исследование для определения проходимости желчных протоков и оценки динамики воспалительного процесса в ЖП.

Всем больным была выполнена эзофагогастродуоденоскопия (ЭГДС), позволившая выявить сопутствующие поражения верхних отделов ЖКТ. При проведении исследования особое внимание уделяли патологическим изменениям двенадцатиперстной кишки и БДС, диагностике заболеваний периапулярной зоны, оценивали возможность катетеризации устья БДС, длину продольной складки, наличие и поступление желчи в двенадцатиперстную кишку.

Эндоскопическая ретроградная панкреатохолангиография (ЭРПХГ), подтвердившая наличие конкремента, с последующей холедохолитозэкстракцией была выполнена 106(89,8%) больным с признаками холедохолитиаза по данным всех лучевых методов. Рентгенологическими признаками стеноза БДС являлись: сужение дистального отдела общего желчного протока в виде «писчего пера», расширение вышележащих отделов желчного дерева, замедленная эвакуация контрастного вещества из желчных путей, а также рефлюкс контрастного вещества в панкреатический проток.

Статистический анализ проводился с использованием Statistica 6.0 - StatSoft. Приведенные данные представлены как среднее ± стандартное отклонение. При необходимости использовался U-тест Манна–Уитни, t-критерий Стьюдента.

Результаты

Клинические проявления холедохолитиаза носили полиморфный характер. Наиболее характерной жалобой при поступлении была приступообразная боль умеренной интенсивности с различной локализацией: в правом подреберье у 66(55,9%) больных, в эпигастрии у 26(22,0%) пациентов, в верхней половине живота у 21(17,7%) больных; опоясывающая боль – у 5(4,2%) пациентов. Наиболее часто (n=110 (93,2%)) болевой синдром был обусловлен поражением желчного пузыря и желчных протоков.

Желтуха при поступлении отмечена у 39(33,1%) больных, и еще у 6 (1,8%) в анамнезе были признаки желтухи. Диспепсия наблюдалась примерно у половины обследованных больных (в 55(50,8%) наблюдениях). Гипертермия – у 24(20,3%) пациентов.

Уровень общего билирубина сыворотки крови

колебался от 6,6 до 278,0 мкмоль/л (в среднем 51,6±3,15 мкмоль/л). Гипербилирубинемия более 100,0 мкмоль/л отмечена у 26(22,3%) пациентов, а в 29(24,5%) наблюдениях уровень общего билирубина не превышал нормальных значений.

Повышение уровня амилазы от 250 до 870 ед/л (в среднем 367,2±10,7 Ед/л.) отмечено у 56(47,4%) больных. Показатели активности АЛТ и АСТ были повышены в 1,4–2,2 раза у 58 (49,1%) пациентов. Это свидетельствовало о наличии активного воспалительного процесса в ткани печени на фоне длительной желтухи. Показатели общего белка и белковых фракций не имели существенных отклонений от нормы. При наличии холангита у 5(4,2%) пациентов отмечено умеренное снижение общего белка и альбумино-глобулинового индекса.

При проведении УЗИ у всех 118 больных подтверждено наличие конкрементов в желчном пузыре (рис. 1). В 108(91,5%) наблюдениях диагностировали УЗ-признаки острого калькулезного холецистита (увеличение размеров желчного пузыря, нечеткость контуров, утолщение и удвоение контуров стенки, наличие гипозоногенной зоны в области ложа пузыря, неоднородность жидкостной фракции его содержимого), а признаки острого деструктивного холецистита были выявлены в 57(48,3%) случаях. У 45(38,1%) больных наряду с признаками острого холецистита выявлены эхографические признаки билиарного панкреатита.

Диаметр общего желчного протока при УЗИ варьировал в пределах от 0,4 см до 3,3 см (в среднем – 1,2 ±0,3 см). Косвенные признаки холедохолитиаза – расширение холедоха, неоднородность его просвета выявлены до операции у 58(49,1%) больных, при этом расширение >10 мм диагностировано у 38 (32%) пациентов. В 44(37,2%) наблюдениях визуализировать общий желчный проток не удалось.

Прямой признак холедохолитиаза – наличие гиперэхогенного включения в просвете протока с акустической тенью обнаружен у 70(59,3%) больных (рис.2), при этом в 4(3,3%) случаях диаметр общего желчного протока не превышал нормальных значений. Наибольшие трудности представляла диагностика при локализации камней в терминальном отделе холедоха, что встречается, в частности, при вздутых петлях кишечника у неподготовленных пациентов в первые часы с момента поступления.

Таким образом, УЗИ позволило выявить прямые и косвенные признаки холедохолитиаза в предоперационном периоде у 68(58,4%) больных. Ошибочные заключения в плане диагностики холедохолитиаза составили ложноотрицательные результаты (ЛО) у 44 пациентов без расширения холедоха или при наличии мелких конкрементов до 3–4 мм в диаметре. Чувствительность ультразвукового метода в диагностике холедохолитиаза составила 86%.

Гепатобилисцинтиграфия была выполнена 83(70,3%)



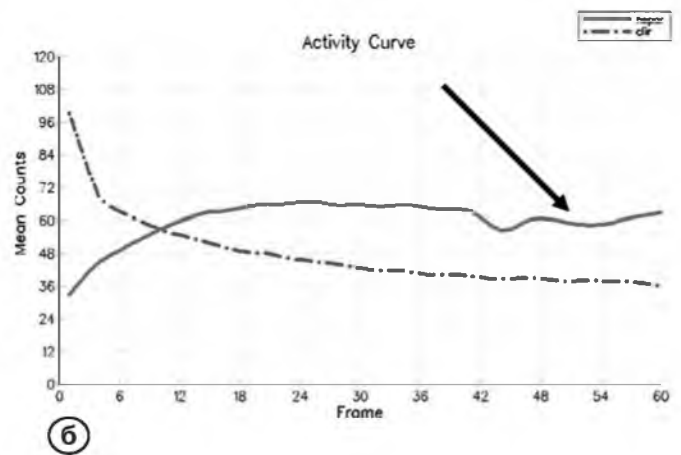
Рис. 1. Ультразвуковое исследование в В-режиме. Мелкие конкременты в просвете желчного пузыря.



Рис. 2. Ультразвуковое исследование в В-режиме. Конкремент в дистальном отделе холедоха.



Рис. 3. Гепатобилисцинтиграфия при холедохолитиазе с блоком желчевыделения:
а – задержка РФП в паренхиме печени; холедох и кишечник не визуализируется в течение 60 мин; нефункционирующий желчный пузырь;
б – кривая «активность-время» носит аккумулятивный характер.



больным с острым холециститом и подозрением на холедохолитиаз при неэффективном в плане визуализации холедоха УЗИ. Нормальные показатели желчевыделительной функции печени по данным сцинтиграфии были отмечены у 19 больных, у которых не наблюдалась задержки РФП в проекции общего желчного протока в течение всего исследования. У 12 пациентов выявлена «очаговая» задержка РФП в проекции холедоха (без реакции на внутривенное введение спазмолитика, применяемого для расслабления сфинктера Одди) (рис.3а). Ступенчатый характер кривой «активность-время» с области холедоха (вентильный сброс желчи), свидетельствующий о наличии препятствия, был отмечен у 16 пациентов. Резкое нарушение желчевыделения (блок желчевыделения) выявлено в 8 (13,5%) случаях: кривая с области печени носила характер «плато» без тенденции к выведению, а

кривая с области холедоха имела аккумулятивный характер (рис. 3б). У этих больных холедохи не визуализировались в течение всей динамической записи (60 мин), отмечены признаки внутрипеченочного холестаза, выхода желчи в кишку не наблюдалось в течение 3 часов (рис.4а,б). У 36 (43,3%) больных с механической желтухой при радионуклидном исследовании были выявлены сопутствующие диффузные изменения печени: гепатомегалия в 18 (15,2%) случаях, нарушение поглотительной и клиренсной функции гепатоцитов разной степени тяжести, что соответствует сцинтиграфическим признакам гепатита. В динамике после эндоскопической папиллосфинктеротомии и литоэкстракции, ГБСГ наглядно продемонстрировала быструю нормализацию количественных показателей желчевыделительной функции печени и транспортной функции холедоха у 80 (72%) пациентов.

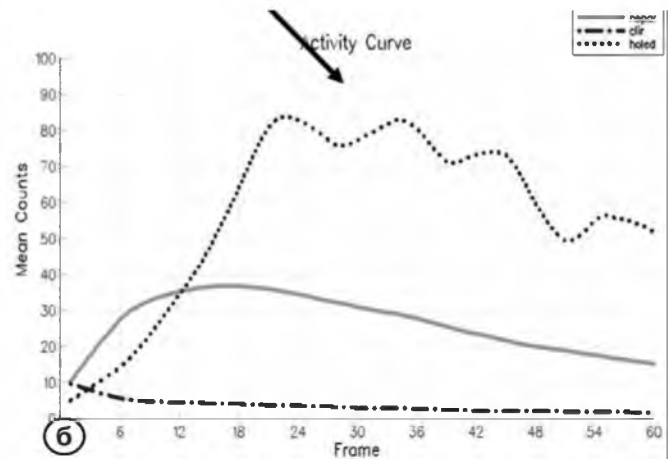


Рис. 4. Гепатобилисцинтиграфия при холедохолитиазе; а – очаговая задержка РФП в дистальном отделе холедоха; время выхода РФП в тонкую кишку более 60 мин; нефункционирующий желчный пузырь; б – ступенчатая кривая «активность-время» с зоны интереса холедоха.

У остальных трех – в результате хирургического вмешательства наблюдалось существенное улучшение показателей желчевыделения по клиническим данным. При свободном транспорте меченой желчи по внутри- и внепеченочным желчным протокам (по данным ГБСГ) больные были направлены на холецистэктомию без применения дополнительных методов обследования. Показатели ГБСГ коррелировали с уровнем билирубина. Корреляционная связь между количественными показателями желчевыделительной функции печени, транспортной функции холедоха и уровнем билирубина была средней силы: Т_{тах} ($r = 0,47$) и Т_{1/2} печени ($r = 0,31$).

При анализе результатов ГБСГ было выявлено 4 ошибочных ЛО заключения, связанных с задержкой РФП в дистальном отделе холедоха при спазме сфинктера Одди у длительно голодающих пациентов.

Чувствительность метода сцинтиграфии в нашем исследовании при диагностике холедохолитиаза составила 97%.

МРХГ выполняли при неэффективном УЗИ, в плане визуализации холедоха и очаговой задержке РФП в холедохе (или блоке желчевыделения) по данным ГБСГ для детализации выявленных структурных изменений в желчных протоках. Нами проанализированы результаты МРХГ, выполненной у 67(56,7%) пациентов.

При МРХГ конкременты желчного пузыря визуализировались в виде участков с низким МР-сигналом, имели различную форму, размеры и локализацию. Признаки билиарной гипертензии выявлены у 19(16,1%) больных с механической желтухой, а отсутствие расширения холедоха и внутрипеченочных протоков у 48(46,6%) больных. Холедохолитиаз диагностирован у 46(38,9%) пациентов. Конкременты холедоха чаще определялись в дистальной его части (рис. 5).

У 22(32,8%) пациентов МРХГ выполнена в динамике

после ЭПСТ и ЛЭ: во всех случаях отмечено отсутствие конкрементов в холедохе.

Шесть ошибочных ЛО результатов при МРХГ были связаны с наличием пузырьков газа в холедохе при аэробилии. Чувствительность МРХГ в нашем исследовании составила 92%.

Прямое рентгеноконтрастное исследование (антеградная холецистохолангиография) выполнено 24 (20,2%) больным после ЧЧМСХ, у 11(9,3%) пациентов фистулографию проводили в динамике.

Следует отметить, что причиной наложения ЧЧМСХ являлся острый обтурационный холецистит у больных с очаговой задержкой РФП в холедохе при ГБСГ, а также преклонный возраст пациента и сопутствующие заболевания. Сроки исследования зависели от времени разблокирования желчного пузыря. У 12(10,1%) больных поступление чистой желчи по катетеру было отмечено во время выполнения дренирования сразу после промывания полости желчного пузыря. Однако, у остальных 12(10,1%) пациентов обтурация сохранялась до 5-8 суток после дренирования. Рентгенологическими признаками регресса воспалительного процесса в стенке желчного пузыря считали восстановление тонуса, появление эластичности и исчезновение нечеткости контуров. При контрастировании желчных протоков определяли их проходимость, архитектуру, наличие и локализацию конкрементов, а также уровень обтурации.

В ходе исследования у 5(7,4%) пациентов выявлены стриктуры дистального отдела холедоха и БДС; в 2 случаях диагностирован синдром Мириizzi. У 3-х больных обнаружены конкременты в холедохе, не удаленные при ЭРХПГ и ЭПСТ.

Использование прямого рентгеноконтрастного исследования после наложения ЧЧМСХ у ряда больных в предоперационном периоде позволило прогнозировать

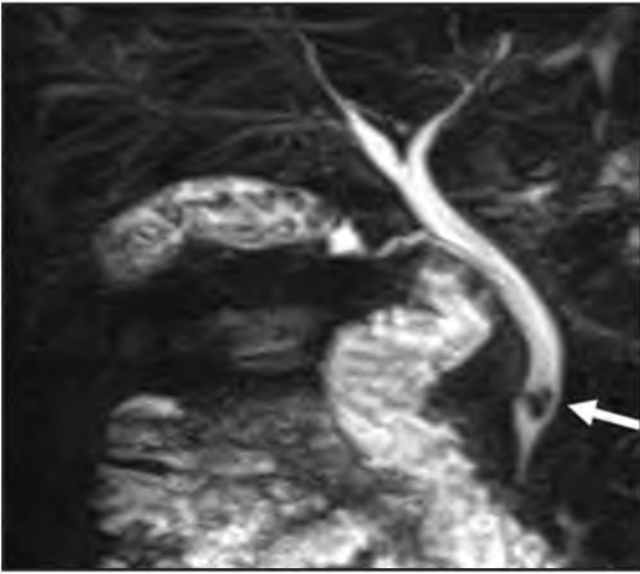


Рис. 5. МРХГ (3D MRCP) конкременты в желчном пузыре и в холедохе.



Рис. 6. Эндоскопическая картина парафатерального дивертикула.

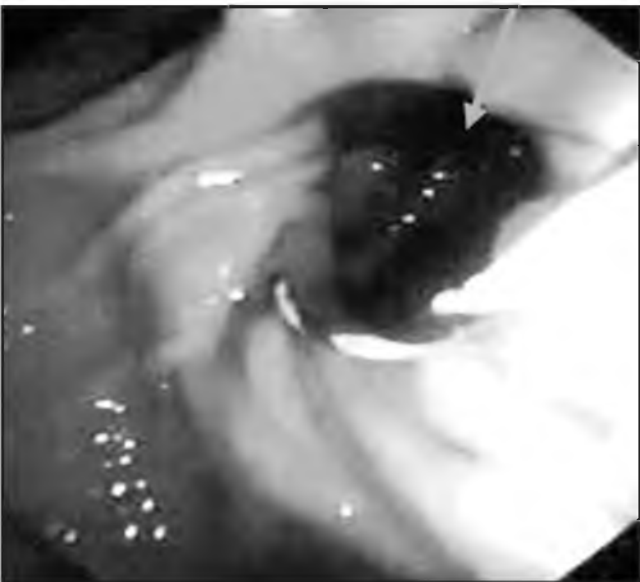


Рис. 7. Эндоскопическая картина ущемленного камня БДС.



Рис. 8. Холедохолитиаз, стеноз БДС (рентгенограмма).

вать технические трудности во время операции, избежать ятрогенных повреждений, а также определить сроки холецистэктомии.

Эзофагогастродуоденоскопия была выполнена всем больным, а в 42% случаях непосредственно перед ЭРХПГ. У 57(48,3%) пациентов ЭГДС была выполнена в экстренном порядке для исключения прикрытой прободной язвы желудка и ДПК, эрозивно-язвенного гастродуоденита. Признаки холедохолитиаза диагностировали у 9(7,6%) больных, у 50(42,3%) пациентов обнаружены признаки острого воспалительного процесса в панкреатодуоденальной зоне.

При проведении дуоденоскопии признаки ущемленно-

го конкремента (отсутствие поступления желчи из устья Фатерова соска и выбухание продольной складки) явились показанием к ЭПСТ и ЛЭ у 5(4,2%) больных (рис. 6,7).

Высокая частота выявлений патологических изменений ДПК и БДС, в том числе при отсутствии клинических проявлений, показывает важность проведения ЭГДС больным калькулезным холециститом, осложненным холедохолитиазом с обязательным осмотром зоны БДС.

Эндоскопическая ретроградная панкреатохолангиография, послужившая в нашем исследовании методом верификации, была выполнена 106(89,8%) больным с

острым холециститом, осложненным холедохолитиазом и механической желтухой.

В первые сутки поступления в стационар ЭРХПГ удалось выполнить 12(10,1%) больным, в течение вторых и третьих суток – 36 (33,9%) пациентам, и после 6 суток – 58 (54,7%) пациентам.

Канюляция устья БДС проведена 106 пациентам, и большинству (n=102(96,1%)) выполнена холангио-графия. Контрастирование главного панкреатического протока отмечено в 46(38,9%) случаях (в 25 случаях за счет рефлюкса контрастного вещества, а в 21 наблюдении – за счет прямого контрастирования). Из-за трудностей канюляции устья БДС 17(14,4%) больным выполнили атипичную папиллотомию. Причинами неудачных попыток канюляции в 8 случаях был ампулярный холедохолитиаз, в 6 – стеноз устья БДС и в 4 – интрадивертикулярное расположение БДС.

Расширение желчевыводящих протоков диагностировано у 47(44,3%) пациентов. Диаметр общего желчного протока варьировал от 0,7 см до 3,5 см, и в среднем составил $1,7 \pm 0,2$ см. Дефекты наполнения в гепатико-холедохе выявлены у 104 (98,1%) больных, причем у 24(13,4%) из них в нерасширенных желчных протоках. Вклиненный камень БДС – у 9(8,8%) больных, холангит – 28(27,5%) наблюдениях, замедленная эвакуация контрастного вещества в ДПК у 21(20,6%) пациента, расширение Вирсунгова протока было диагностировано у 19(18,6%) обследованных. Несмотря на высокую эффективность, ЭРХПГ имеет

ряд известных осложнений, таких как острый панкреатит, кровотечение из зоны папиллотомии, перфорация холедоха, встречающихся в 3,0–8,3% случаев. Кроме того, ЭРХПГ является одним из основных методов диагностики стеноза БДС, который выявлен у 23(22, 5%) пациентов (рис. 8).

Выводы

1. В настоящее время диагноз холедохолитиаза у больных с осложненными формами ЖКБ устанавливается на основании применения комплекса лабораторных и инструментальных методов исследования.
2. В диагностике осложненных форм ЖКБ наиболее целесообразен следующий диагностический алгоритм: УЗИ → ГБСГ (при неэффективном УЗИ в плане визуализации дистального отдела холедоха) → МРХГ (для уточнения причин очаговых нарушений транспорта меченой желчи по данным ГБСГ) → ЭРХПГ: ЭПСТ и ЛЭ (при выявленном холедохолитиазе или сохраняющихся сомнениях в диагнозе).
3. Признаки свободного транспорта меченой желчи по данным ГБСГ, выполненной после УЗИ брюшной полости, позволяют выполнить холецистэктомию без применения других лучевых диагностических методов.
4. Чувствительность лучевых методов в диагностике холедохолитиаза в нашем исследовании составила: УЗИ – 86%, гепатобилисцинтиграфии – 97%, магнитно-резонансной холангиографии – 92%. ■

Список литературы/ References

1. Савельев В.С., Филимонов М.И., Балалыкин А.С. В.С. Эндоскопические методы исследования в диагностике поражений внепеченочных желчных протоков при калькулезном холецистите. *Проблемы хирургии желчных путей*. 1982; 68–169.

Savel'ev V.C. Endoskopicheskie metody issledovaniya v diagnostike porazheniy vnepechenochnykh zhelchnykh protokov pri kal'kuleznom kholetsistite [Endoscopic techniques in the diagnosis of lesions of extrahepatic bile ducts in the calculous cholecystitis]. In: V.C. Savel'ev, M.I. Filimonov, A.S. Balalykin. *Problemy khirurgii zhelchnykh putey [Problems of biliary tract surgery]*. Moscow. 1982; 168–169 [In Russ].

2. Гальперин Э.И., Ветшев П.С. Руководство по хирургии желчных путей. М: Видар. 2009; 568 С. Gal'perin E.I. i Vetshev P.S. *Rukovodstvo po khirurgii zhelchnykh putej [Guide for surgery of the biliary tract]*. М: Vidar. 2009; 568 S [In Russ].

3. Ардасенов Т.Б., Фрейдovich Д.А., Паньков А.Г., Брудзинский С.А., Орлова Е.Н. Дооперационная диагностика скрытого холедохолитиаза. *Анн. хир. гепатол.* 2011; 2:18–24.

Ardasenov T.B., Frejdovich D.A., Pan'kov A.G., Brudzinskij S.A., Orlova E.N. Dooperatsionnaya diagnostika skrytogo kholedokholitiaza [Preoperative diagnosis of latent choledocholithiasis]. *Ann khir. gepatol.* 2011; 2: 18–24 [In Russ].

4. Дадвани С.А., Ветшев П.С., Шулуток А.М., Прудков М.И. Желчнокаменная болезнь. М. Изд. дом Видар-М. 2000; 144С.

Dadvani S.A., Vetshev P.S., SHulutko A.M., Prudkov M.I. *Zhelchnokamennaya bolezni'.* [Gallstone disease]. М. Izd. dom Vidar-M. 2000; 144S [In Russ].

5. Ратников В.А., Черемисин В.М., Шейко С.Б. Современные лучевые методы (ультразвуковое исследование, рентгеновская компьютерная и магнит-

но-резонансная томография) в диагностике холедохолитиаза (обзор литературы) *Медицинская визуализация*. 2002; 3: 99–106.

Ratnikov V.A., Cheremisin V.M., Shejko S.B. Sovremennye luchevye metody (ul'trazvukovoe issledovanie, rentgenovskaya komp'yuternaya i magnitno-rezonansnaya tomografiya) v diagnostike kholedokholitiaz (obzor literatury) [Modern radiation techniques (ultrasound, X-ray CT and MRI) in the diagnosis of choledocholithiasis (literature review)]. *Meditsinskaya vizualizatsiya*. 2002;3: 99–106 [In Russ].

6. Попова И.Е., Шарифуллин Ф.А. Применение магнитно-резонансной холангиопанкреатографии в диагностике холедохолитиаза. Москва. Мат. городского семинара «Актуальные вопросы диагностики и лечения холедохолитиаза, осложненного механической желтухой и холангитом». 2009; 15–17.

Popova I.E., SHarifullin F.A. Primenenie magnitnorezonansnoj kholangiopankreatografii v diagnostike kholedokholitiaz. Moskva. [The use of magnetic resonance cholangiopancreatography in the diagnosis of choledocholithiasis]. *Materialy gorodskogo seminara «Aktual'nye voprosy diagnostiki i lecheniya kholedokholitiaz, oslozhnennogo mekhanicheskoy zheltukhoj i kholangitom»*. 2009; 15–17 [In Russ].

7. Абдуламитов Х.К., Рогаль М.Л., Моисеева Л.В.

Попова И.Е. Шаврина И.В. Куприков С.В. Роль магнитно-резонансной холангиографии в диагностике патологии желчевыводящих протоков у больных в отдаленном периоде после видеолaparоскопической холецистэктомии. *Российский журнал Гастроэнтерологии, Гепатологии, Колопроктологии*. 2008; 18(5): 111.

Abdulamitov KH.K., Rogal' M.L., Moiseeva L.V. Popova I.E. SHavrina I.V. Kuprikov S.V. Rol' magnitnorezonansnoj kholangiografii v diagnostike patologii zhelchevodyashchikh protokov u bol'nykh v otdalennom periode posle videolaparoskopicheskoy kholestsistektomii [The role of magnetic resonance cholangiography in the diagnosis of biliary tract disease in patients in the late period after cholecystectomy videolaparoscopic]. *Rossiiskij zhurnal Gastroenterologii, Gepatologii, Koloproktologii*. 2008;18(5):111 [In Russ].

8. Tham T.C., Lichtenstein D.R., Vandervoort J. et al. Role of endoscopic retrograde cholangiopancreatography for suspected choledocholithiasis in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy. *Gastrointestinal Endoscopy*. 1998; 47: 50–56.

9. Sharma S.K., Larson K.A., Adler Z. et al. Role of endoscopic retrograde cholangiopancreatography in the management of suspected choledocholithiasis. *Surgical Endoscopy*. 2003; 17: 868–871.