

Возможности лучевых методов в диагностике осложненных форм холецистита (обзор литературы и клинические наблюдения)

Е. А. Егорова^{*,1}, Д. В. Макарова¹, А. В. Бажин¹,
Д. С. Калимуллина¹, А. М. Никоноренко², Д. Е. Лошкарев²

¹ ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет
им. А. И. Евдокимова» Минздрава России

² ГБУЗ «Городская клиническая больница им. С. С. Юдина»
Департамента здравоохранения г. Москвы

Opportunities of Radiological Methods in Diagnosis of Cholecystitis Complicated Forms (Literature Review and Clinical Observations)

E. A. Egorova^{*,1}, D. V. Makarova¹, A. V. Bazhin¹,
D. S. Kalimullina¹, A. M. Nikonorenko², D. E. Loshkarev²

¹ Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A. I. Evdokimov, Ministry
of Healthcare of Russia

² Municipal Clinical Hospital named after S. S. Yudin, Department of Healthcare of Moscow

Реферат

Наряду с ростом заболеваемости желчнокаменной болезнью (ЖКБ), отмечается увеличение и ее тяжелых осложнений, одним из которых является кишечная непроходимость, возникающая в результате формирования внутреннего билиодигестивного свища (синдром Мириizzi II типа) и миграции через него крупных желчных конкрементов в просвет тонкой кишки.

Вопросы, касающиеся выявления причин, клинических проявлений и лечения желчнокаменной обтурационной тонкокишечной непроходимости (билиарного илеуса), рассматриваются с середины XVII в. Однако до настоящего времени не разработаны общепринятая тактика лечения, унифицированный алгоритм диагностики данного заболевания, особенно у лиц пожилого возраста, а также при наличии коморбидности. Комплексное и своевременное применение лучевых методов позволяет детально оценить состояние желчевыводящих путей, определить план лечебных мероприятий, в том

* **Егорова Елена Алексеевна**, доктор медицинских наук, профессор кафедры лучевой диагностики ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А. И. Евдокимова» Минздрава России.

Адрес: 127206, г. Москва, ул. Вучетича, д. 9а.

Тел.: +7 (495) 611-01-77. Электронная почта: tylsit@mail.ru

Egorova Elena Alekseevna, M. D. Med., Professor of Department of Radiology, Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A. I. Evdokimov, Ministry of Healthcare of Russia.

Address: 9a, ul. Vucheticha, Moscow, 127206, Russia.

Phone number: +7 (495) 611-01-77. E-mail: tylsit@mail.ru

числе объем оперативных вмешательств с учетом риска развития неблагоприятных исходов и осложнений.

Представлено клиническое наблюдение пациентки 57 лет с желчнокаменной дуоденальной непроходимостью (синдромом Бувере) в сочетании с тяжелой сопутствующей патологией. Приведены клинические, лабораторные данные, анализ результатов мультисрезовой компьютерной томографии, позволившие определить уровень обтурации тонкой кишки, изменения со стороны органов грудной клетки и брюшной полости в динамике. Случай, рассмотренный в данной публикации, подчеркивает необходимость ранней диагностики ЖКБ, выполнения плановых холецистэктомий при наличии крупных желчных конкрементов, до наступления осложнений.

Ключевые слова: магнитно-резонансная томография, мультисрезовая компьютерная томография, ультразвуковое исследование, желчнокаменная болезнь, билиарный илеус.

Abstract

Along with the increased incidence of gallstone disease (GSD) it was noted an enhancement of its severe complications. One of it is intestinal obstruction, resulting from internal biliodigestive fistula formation (Mirizzi syndrome, type II) and large gallstones migration through it into the small intestine lumen. Issues relating to causes identification, clinical aspects and treatment of gallstone obstructive intestinal obturation (biliary ileus) have been studied from the middle of the XVII century. However, up to date the disease common treatment and standardized diagnosis algorithm are not developed yet, especially in elderly people and in patients with comorbidity.

Comprehensive and timely application of radiodiagnostics methods allows detailed assessing of biliary tract condition, selecting optimum treatment actions, including operative intervention volume, taking into account the risk of adverse outcomes and complications.

The clinical observation of the 57 years old female patient with gallstone duodenal obstruction (Bouveret syndrome) with severe comorbidities was provided in the framework of the publication. The data of clinical and laboratory studies, the results analysis of multislice computed tomography, which allowed determining the level of the small intestine obstruction, changes in the thorax and abdomen organs in dynamics are represented in the report. The considered case emphasizes the necessity for early diagnosis of GSD, scheduled cholecystectomies performing in the presence of large gall-stones before complications onset.

Key words: Magnetic Resonance Imaging, Multislice Computed Tomography, Ultrasound Study, Gallstone Disease, Biliary Ileus.

Актуальность

Желчнокаменная болезнь (ЖКБ) — заболевание гепатобилиарной системы, обусловленное нарушением обмена холестерина и билирубина, характеризующееся образованием камней в желчном пузыре и желчных протоках. По данным статистических исследований последних лет ЖКБ страдают почти каждая 5-я женщина и каждый 10-й мужчина [4].

Больные с острым холециститом составляют 11 % от общего числа госпитализированных в хирургические стационары. При этом катаральную форму

заболевания имеют 26,9 %, деструктивные формы — 73,1 %, в том числе гангренозную — 2,1 %. В 24,1 % случаев отмечается позднее обращение за медицинской помощью (более 72 ч от начала клинических проявлений) [13]. Причиной несвоевременного обращения пациентов с уже развившимися деструктивными формами калькулезного холецистита является стертость клинико-лабораторной картины заболевания на фоне коморбидных состояний, достоверно чаще встречающихся в старших возрастных

группах. Летальность от осложненных форм холецистита составляет от 2,2 до 20 %, а в старческом возрасте может достигать 60 % [3].

Трудности начального этапа диагностики поражений желчевыводящих путей (ЖВП) в первую очередь обусловлены неспецифичностью изменений клинико-лабораторных показателей и данных традиционных неинвазивных лучевых методов исследования.

Цель: уточнить роль и место лучевых методов в диагностике осложненных форм холецистита.

Осложнения желчнокаменной болезни

Рост заболеваемости ЖКБ приводит к увеличению серьезных осложнений, таких, как механическая желтуха, холангит, рубцовые стриктуры ЖВП, водянка и эмпиема желчного пузыря. Кроме того, могут развиваться некротизирующий панкреатит и кишечная непроходимость, возникающая в результате обтурации просвета кишки желчными камнями (билиарный илеус), как проявление синдрома Мириззи, обусловленного наличием желчных свищей. Последние подразделяются на наружные и внутренние.

Среди наружных желчных свищей выделяют:

- послеоперационные, при длительном желчеистечении или стоянии наружного желчеотводящего дренажа, наложенного с лечебной целью (холецистостомия, холангиостомия);
- самопроизвольные (спонтанные).

Причиной послеоперационного желчеистечения могут быть неустраненная билиарная гипертензия, неликвидированные цистобилиарные свищи, по-

вреждения желчных протоков и печени, смещение клипс, выпадение дренажей, несостоятельность швов пузырного или общего желчного протоков, билиодигестивных анастомозов и культи 12-перстной кишки [10].

Самопроизвольные или спонтанные наружные желчные свищи встречаются крайне редко и описываются как казуистика. Они являются результатом острого воспалительного процесса у пациентов с ЖКБ и редко следствием опухолевой деструкции. Редкость самопроизвольных наружных желчных свищей связана с тем, что оперативное лечение основной патологии выполняется в относительно ранние сроки, исключая вероятность данного осложнения [9].

Диагностика наружных желчных свищей обычно не вызывает трудностей. Сложности могут возникнуть в тех случаях, когда наружное отверстие спонтанного свища на коже находится на значительном расстоянии от места проекции желчного пузыря, например в правом подреберье, правой или левой мезогастральной области. Имеются сообщения о спонтанных наружных желчных свищах, открывающихся в поясничной или паховой области [1].

Среди внутренних билиодигестивных свищей принято различать полные и неполные, прямые и не прямые, простые и сложные.

Простые прямые внутренние желчные свищи сообщаются только с одним органом, сложные — с несколькими.

Клиническая картина внутренних желчных свищей маскируется признаками основного заболевания и может быть случайной находкой при лучевом исследовании или во время операции. У 25–30 % пациентов в анамнезе или в момент поступления отмечается желту-

ха. Другими проявлениями могут служить обильная рвота желчью, диарея, появление в кале или рвоте желчных камней [5].

Внутренние патологические соустья между желчным пузырем и другими внутренними органами брюшной полости были впервые описаны R. L. Mirizzi в 1948 г. В настоящее время выделяют 2 типа синдрома Мириззи.

I тип: стенозирование терминального отдела общего желчного протока за счет перихоледохеальных рубцов и сращений без наличия в его просвете камней. Осложнение данного типа может развиваться при остром холецистите, когда камень, вклиниваясь в шейку желчного пузыря, карман Хартмана или пузырный проток, сдавливает извне общий желчный проток, вызывая механическую желтуху;

II тип, или свищевая форма, при которой патологические соустья могут формироваться между:

- шейкой желчного пузыря и общим печеночным протоком (иногда с вовлечением правого печеночного протока);
- общим желчным протоком и желчным пузырем (при полном разрушении пузырного протока), что проявляется механической желтухой, если желчный камень располагается в устье свища и частично перемещается в протоки;
- желчным пузырем с 12-перстной кишкой, реже – с тощей, поперечно-ободочной кишкой или желудком [5].

Миграция конкремента в кишку может вызвать желчнокаменную обтурационную тонкокишечную непроходимость или билиарный илеус (БИ), который встречается у 3 % всех больных, опери-

рованных по поводу острой кишечной непроходимости, или 0,2–0,6 % от всех оперированных по поводу ЖКБ.

По данным различных исследований БИ (синдром Бувере) — это геронтологическая проблема, возраст больных в 80 % случаев составляет старше 70 лет, что еще более усложняет диагностику и лечение данной патологии [4, 5].

Впервые в мире желчнокаменную кишечную непроходимость отметил на секции датский анатом Th. Bartholini (1654). Клиническая картина БИ была подробно представлена A. Monpod (1827), а также в руководстве «Неотложная диагностика» H. J. Mondor (1940), многочисленных журнальных статьях. Исследователями выделена триада клинических проявлений БИ: старческий возраст, признаки илеуса, прощупываемая каменистой плотности опухоль в животе [2, 14].

В отечественной литературе первое описание операции, выполненной Н. В. Склифосовским по поводу БИ, относится к 1893 г.

Однако, несмотря на то что вопросы, касающиеся желчнокаменной обтурационной тонкокишечной непроходимости, рассматриваются с середины XVII в., до настоящего времени не разработан алгоритм диагностики данного заболевания, расходятся мнения, касающиеся принципов его хирургического лечения [5].

При анализе немногочисленных клинических наблюдений отмечено, что для развития БИ, кроме описанной выше триады, необходимо наличие крупного конкремента, значительного по диаметру внутреннего билиодигестивного свища в сочетании со спазмом кишки.

Конкременты, не превышающие 2 см, бессимптомно проходят по тонкой или толстой кишке. Величина желчных кам-

ней, вызвавших тонкокишечную непроходимость, по данным хирургических вмешательств колеблется от 3 до 6 см. Отмечена связь между размером конкремента и уровнем обтурации: наиболее крупные желчные камни (до 5–6 см в наибольшем измерении) останавливались в тощей кишке, тогда как конкременты меньшего размера (до 3–4 см) обтурируют 12-перстную или подвздошную кишку [5, 15, 19].

Комплексное и раннее применение лучевых методов диагностики ЖКБ и ее осложнений позволяет выбрать оптимальный метод последующего оперативного вмешательства или консервативного лечения [2, 4].

Ультразвуковое исследование (УЗИ) наиболее часто используется для выявления источника боли в правом верхнем квадранте живота [19]. Основными УЗИ-признаками холецистита и его осложнений являются: увеличение длины желч-

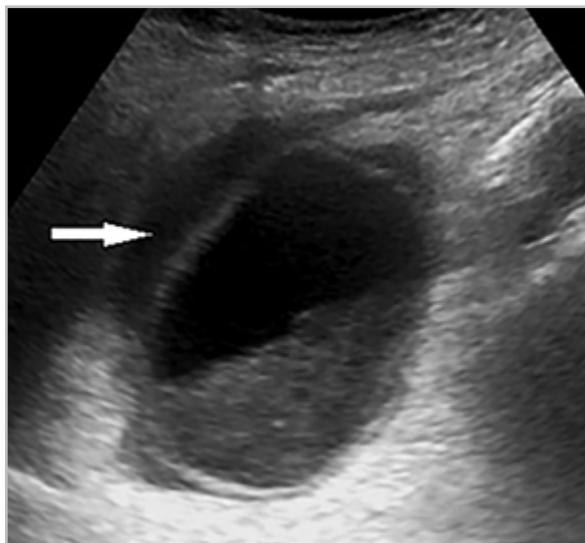


Рис. 1. Эхограмма желчного пузыря — пузырь увеличен, стенки его утолщены, содержимое неоднородное, повышенной эхогенности, в прилежащих отделах скопление анэхогенной жидкости (стрелка), что может свидетельствовать о деструкции

ного пузыря свыше 100 мм при диаметре до 45–50 мм (61,8 %); утолщение стенки более 4 мм (85,9 %); ее двойной контур (72,9 %) или многослойная структура (20,6 %), визуализация взвеси (80,4 %) в его полости (рис. 1).

Чувствительность УЗИ при холецистите составляет 37–94 %, специфичность — 48–100 % [2, 8, 19]. Учитывая возможности и доступность данного исследования, УЗИ необходимо рассматривать как метод выбора при первичной диагностике холецистита [7].

Мультисрезовая компьютерная томография (МСКТ) при определении локализации конкрементов, уточнении изменений размеров пузыря и структуры его стенки, возникших осложнений демонстрирует результаты, сравнимые по точности с данными УЗИ: чувствительность до 92 %, специфичность до 99 % [8, 18].

Размытость контуров стенок желчного пузыря, наличие перихолецистита являются самыми важными и достоверными МСКТ-признаками острого холецистита.

Деструктивные формы холецистита можно предполагать при утолщении, слоистости стенок, перивезикальном отеке, локальном скоплении жидкости рядом с желчным пузырем (рис. 2, а — в). Флегмона и гангрена желчного пузыря сопровождаются уплотнением содержимого с денситометрическими показателями, превышающими плотность желчи.

По данным лучевых исследований при синдроме Мириizzi, как правило, выявляется «сморщенный» желчный пузырь и выраженное расширение вне- и внутрипеченочных желчных протоков, содержащих конкременты и стриктуры.

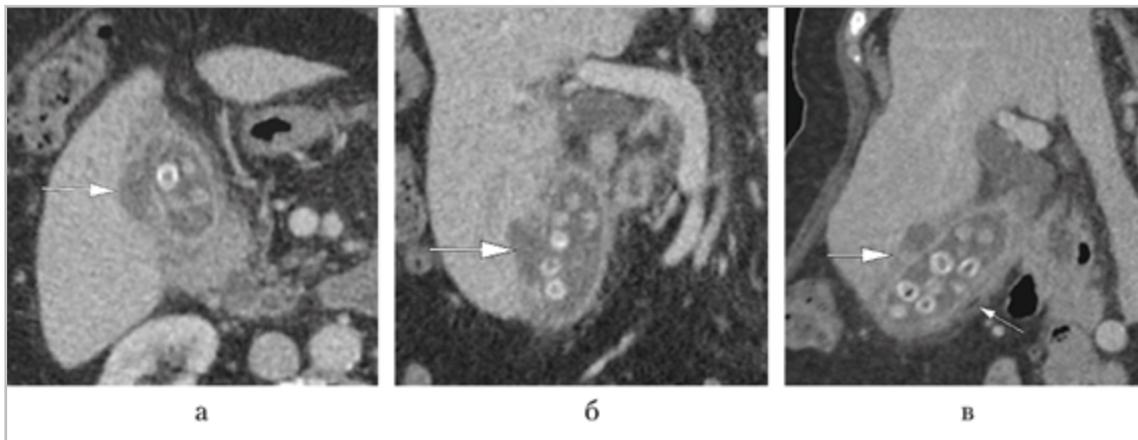


Рис. 2. МСК-томограммы брюшной полости, венозная фаза контрастирования (мультипланарные реконструкции в аксиальной (а), фронтальной (б), сагиттальной (в) плоскостях) — в просвете желчного пузыря множественные конкременты, стенка пузыря утолщена, слоистая, с единичными пузырьками газа (*тонкая стрелка*). В теле пузыря визуализируется дефект стенки с формированием перивезикального абсцесса (*толстые стрелки*)

При свищевой форме вследствие заброса кишечного содержимого в ЖВП определяются симптомы холангита, эмпиемы желчного пузыря, гангренозного, эмфизематозного или геморрагического холецистита, холангиогенных абсцессов печени. Прямым признаком эрозии стенки желчного пузыря, формирования билиодигестивного свища с полым органом желудочно-кишечного тракта является аэрохолия (рис. 3).

При сложных желчных свищах, имеющих как внутренний ход, так и ход, открывающийся наружу, может определяться свободный газ в брюшной полости. Конкременты мигрируют в просвет полого органа желудочно-кишечного тракта или холедох, а также в брюшную полость (рис. 4, а — г).

Для оценки состояния желчевыводящих протоков наибольшей чувствительностью по сравнению с другими диагностическими методиками обладает МРТ [6–8, 16, 17]. Она предоставляет возможность получить более специфическую информацию (по



Рис. 3. Эхограмма желчного пузыря — пузырь увеличен, стенки его утолщены, содержимое неоднородное, повышенной эхогенности, в прилежащих отделах скопление анэхогенной жидкости (*стрелка*), что может свидетельствовать о деструкции

сравнению с МСКТ и УЗИ), позволяя достоверно, без внутривенного контрастного усиления диагностировать

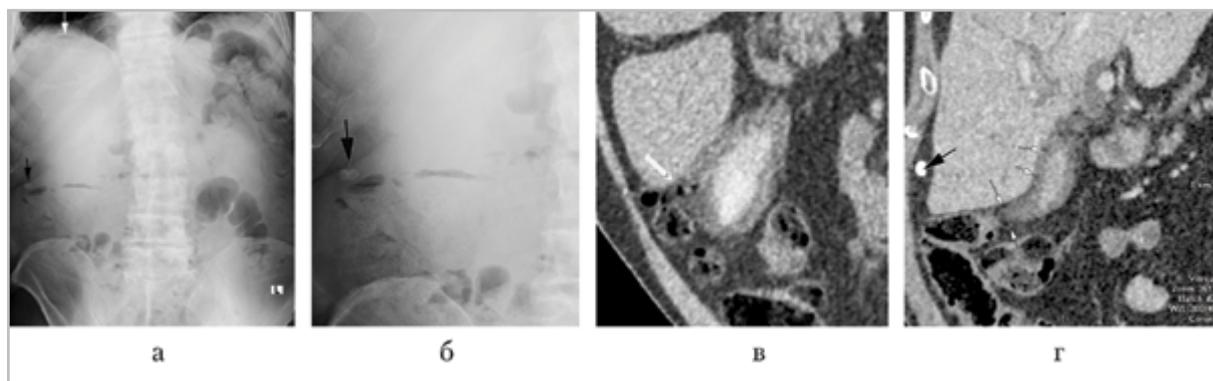


Рис. 4. Проекционные рентгенограммы (а, б), МСК-томограммы брюшной полости – мультипланарные реконструкции в аксиальной (в) и фронтальной (г) плоскостях (венозная фаза контрастирования) у пациента со смешанным комбинированным желчным свищем: а – под правым куполом диафрагмы свободный газ в виде просветления серповидной формы (белая стрелка), конкремент в брюшной полости (черная стрелка); б – увеличенное изображение конкремента (черная стрелка); в – в просвете желчного пузыря содержимое повышенной плотности (гемобилия), ко дну желчного пузыря прилежит инфильтрированная стенка восходящей ободочной кишки, между ними прослеживается фистула с пузырьками газа (белая стрелка); г – в паравезикальной клетчатке включения газа (тонкие белые стрелки), в брюшной полости свободнолежащий конкремент (черная стрелка)

осложнения калькулезного холецистита (рис. 5).

При необходимости более тщательного анализа ЖВП рекомендуется выполнение МРТ с включением в протокол магнитно-резонансной холангиопанкреатографии (МРХПГ). Данная методика демонстрирует билиарный тракт лучше УЗИ и МСКТ. Контрастное усиление для изучения состояния желчного пузыря используется редко, в основном для оценки стенки и выявления неопластических процессов (рис. 6, а, б).

Наличие дефекта стенки или снижение накопления контрастного вещества ее участком – признаки гангренозного холецистита, перфорации желчного пузыря. Специфичность этого признака по данным МРТ достигает 100 % [8]. В других случаях контрастное исследование не имеет значимых преимуществ.

Включение в протокол исследования МРХПГ в сочетании с T2-взвешенными

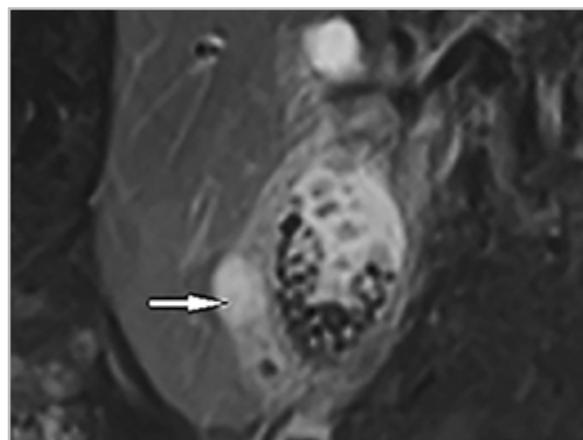


Рис. 5. МР-томограмма брюшной полости, T2-ВИ с подавлением сигнала от жира во фронтальной плоскости – стенки желчного пузыря утолщены, слоистые, в паравезикальной клетчатке пузырьки газа, образование повышенного сигнала – абсцесс (стрелка)

изображениями (T2-ВИ) с подавлением сигнала от жира обеспечивает исчерпывающую и подробную информацию о состоянии билиарной системы [7, 11, 20].

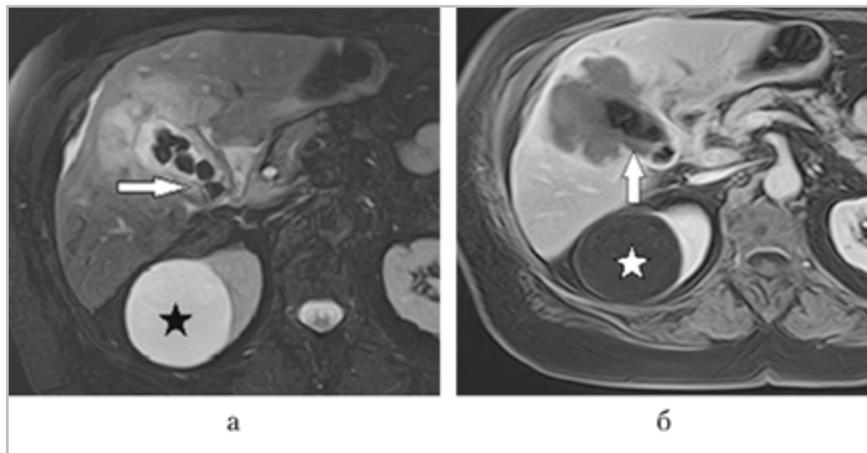


Рис. 6. МР-томограммы брюшной полости, T2-ВИ с подавлением сигнала от жира в аксиальной плоскости (а) и T1-ВИ — после контрастирования (б): а — стенки желчного пузыря неравномерно утолщены, контур нечеткий (стрелка), в его просвете множественные конкременты, прилежащая паренхима печени инфильтрирована (повышенный МР-сигнал); б — в процессе динамического контрастного усиления отмечается накопление контрастного вещества стенкой — высокодифференцированная саркома желчного пузыря. В верхнем полюсе правой почки округлое образование повышенного сигнала на T2-ВИ, пониженного — на T1-ВИ, не накапливающее контрастный препарат, — киста почки (обозначено звездочкой)

Полученные изображения характеризуются высокой естественной тканевой контрастностью, позволяя оценить анатомию желчного пузыря и протоков, определить локализацию конкрементов, билиарную гипертензию (рис. 7, а, б), стенозирующие процессы, воспалительные осложнения (рис. 8, а, б).

Для диагностики БИ наиболее информативным является рентгенологический метод. Как и описание клинической картины, при характеристике рентгеносемиотики Л. Е. Риглера (1933) выделил триаду признаков, которая кроме аэрохолии включает описание тонкокишечной непроходимости и эктопию желчных камней в просвет кишки.

По данным МСКТ элементы триады Риглера при диагностике БИ определяются в 75–100 % случаев, что очень важно при планировании лечебных мероприятий.

Основным методом лечения БИ остается оперативный — открытый, лапароскопический или лапароскопически ассистированный. Несмотря на совершенствование техники хирургических вмешательств, рецидивы желчнокаменной непроходимости после энтеролитотомии наблюдается у 5–8,2 % пациентов, осложненное течение послеоперационного периода наблюдается у 60 % пациентов, летальность составляет 12–30 % [12].

Риск неблагоприятных последствий течения послеоперационного периода возрастает при коморбидных состояниях, с наличием тяжелого декомпенсированного течения сопутствующей патологии.

Клинический пример

Пациентка К., 57 лет, доставлена в приемный покой переводом из другого ста-

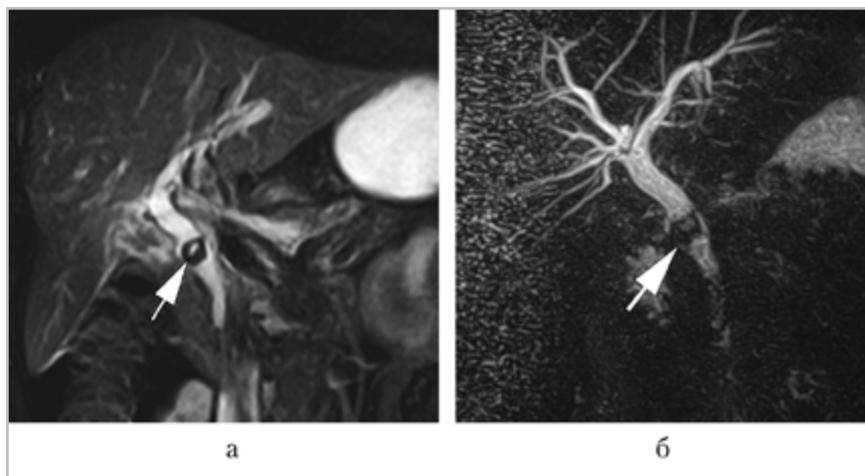


Рис. 7. МР-томограммы брюшной полости, T2-ВИ с подавлением сигнала от жира во фронтальной плоскости (а) и МРХПГ (реконструкция по максимальной интенсивности) (б) — в холедохе определяется гипоинтенсивная структура — обтурирующий конкремент (стрелки), вышерасположенные желчные протоки расширены (билиарная гипертензия)

ционара с направительным диагнозом: ЖКБ. Хронический калькулезный холецистит, обострение. Холецистодуоденальный свищ. Частичная дуоденальная непроходимость. Состояние тяжелое, заторможена, доступна к простому контакту. Помещена в отделение интенсивной терапии.

Из анамнеза: гипертоническая болезнь 3-й степени, 2-й стадии высокого риска. НК 2А. ФК 2 (НУНА). Сахарный диабет 2-го типа. Диабетическая ангиопатия. Диабетическая нефропатия. ХПН 2-й стадии. Хронический пиелонефрит. Хроническая железodefицитная анемия, легкое течение. Ожирение 2-й степени. Хронический аутоиммунный тиреоидит. Первичный гипотиреоз, декомпенсация. ЖКБ. Калькулезный холецистит.

При первичном осмотре: положение пассивное. Температура — 37,5 °С. Избыточного питания. Кожные покровы обычной окраски. Стопы и голени отечны. Мышечный тонус диффузно сни-

жен. Экскурсия грудной клетки равномерная. Перкуторно — легочный звук. Дыхание жесткое. Хрипов нет. Ингаляция кислорода через лицевую маску. Границы сердца расширены. Тоны сердца приглушены. Сердечных шумов нет. ЭК-мониторинг: ритм синусовый. АД 123/74 мм рт. ст., пульс 80 в 1 минуту. Язык влажный, обложен белым налетом. Живот симметричный. На пальпацию живота пациентка не реагирует. Перкуторно — тимпанит. Перитониальные симптомы — отрицательные. Мочевыделение по катетеру. Диурез 46 мл/ч.

Клинический анализ крови: гемоглобин — 110 г/л, эритроциты — $4,4 \times 10^{12}$ /л, лейкоциты — $13,7 \times 10^9$ /л (из них палочкоядерных — 7,7%), тромбоциты — 207×10^9 /л. СОЭ — 42 мм/ч. Гематокрит — 33,4%. Биохимический анализ сыворотки крови: общий белок — 56 г/л, глюкоза — 8,2 ммоль/л, билирубин общий — 11,5 мкмоль/л, альфа-амилаза — 15 Ед/л, аспартатаминотрансфераза — 51 Ед/л, аланинаминотрансфераза — 15 Ед/л, мо-

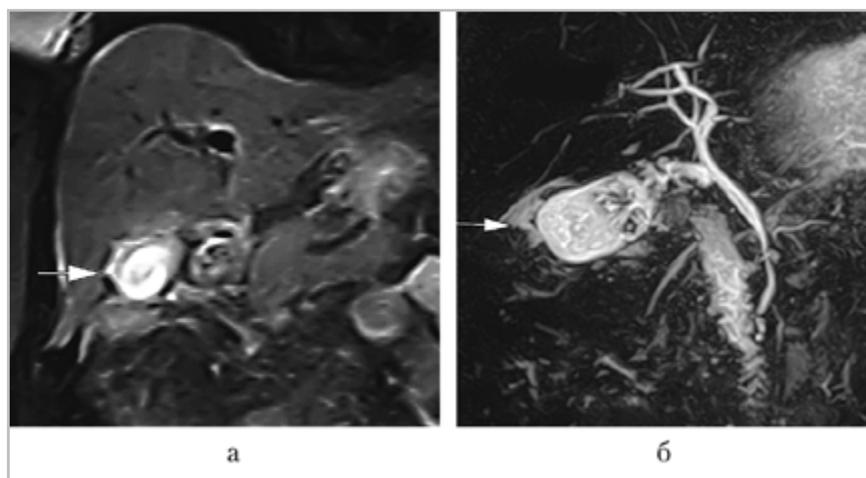


Рис. 8. МР-томограммы брюшной полости, Т2-ВИ с подавлением сигнала от жира во фронтальной плоскости (а) и МРХПГ (реконструкция по максимальной интенсивности) (б) — в просвете желчного пузыря гипоинтенсивные включения (конкременты), стенка пузыря утолщена, признаки перихолецистита — прилежащая паренхима печени инфильтрирована (стрелки)

чевина — 11,5 ммоль/л, креатинин — 100 мкмоль/л. Общий анализ мочи: относительная плотность — 1,031, рН — 5,5, белок — 1,44 г/л, глюкоза мочи — ++, кетоновые тела — +, реакция на кровь — ++, лейкоциты — 99 в п/з, эритроциты — 3–5 в п/з, бактерии — много.

При МСКТ брюшной полости: гепатоспленомегалия. Хронический калькулезный холецистит (в просвете пузыря 2 слоистых конкремента округлой формы до 10 и 14 мм в диаметре), «сморщенный» желчный пузырь, перихолецистит. Билиарная гипертензия (холедох 14 мм в диаметре). Холецистодуоденальный свищ. Аэрохолия (в протоках и желчном пузыре — газ). Конкремент нижнего горизонтального отдела 12-перстной кишки размером 42,5 × 90,5 мм (рис. 9, а — в).

По результатам клинико-лабораторного и инструментального исследований установлена частичная желчнокаменная дуоденальная непроходимость (синдром Мириizzi II типа).

Учитывая тяжесть состояния пациентки, обусловленную коморбидностью, частичный характер кишечной непроходимости, принято решение продолжить консервативное лечение с контролем пассажа конкремента (по данным литературы в 70–85 % случаев желчные камни эвакуируются со стулом). Проводились инфузионная (антибактериальная, дезинтоксикационная) и симптоматическая медикаментозная терапия, зондовое питание (по 1500 мл/сут). Стул ежедневный, кашицеобразный после клизмы.

Через 10 дней состояние больной ухудшилось, что обусловлено декомпенсацией основного и сопутствующих патологических процессов. Температура тела 38,2 °С. Кроме отеков голеней и стоп, появились отеки кистей. Искусственная вентиляция легких через оротрахеальную трубку. При аускультации дыхание везикулярное, ослабленное в базальных отделах легких. АД 100/65 мм рт. ст., пульс 114 в 1 минуту. Живот

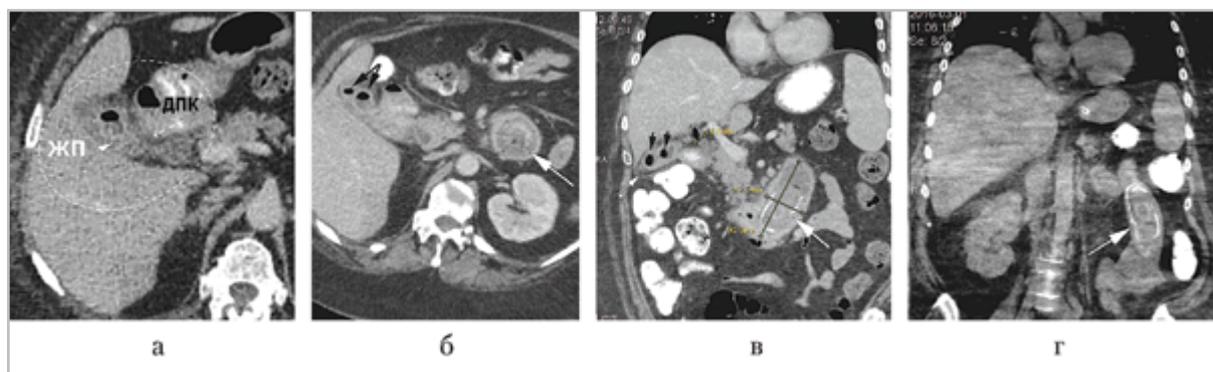


Рис. 9. МСК-томограммы брюшной полости пациентки К., 57 лет, в динамике: при поступлении (*a – в*) и через 10 дней (*г*): *a – в* – желчный пузырь содержит 2 слоистых конкремента (*черные стрелки*), сморщен, стенки утолщены, с нечетким контуром (*белые короткие стрелки*), между 12-перстной кишкой и желчным пузырем – свищ (*белая пунктирная стрелка*). В просвете пузыря и холедохе – газ. В 12-перстной кишке конкремент размером $42,5 \times 90,5$ мм (*в*), который мигрировал в тощую кишку (*г*) на 10-е сутки (*белые длинные стрелки*)

симметричный, на пальпацию пациентка не реагировала (медикаментозная седация). При перкуссии живота – тимпанит. Мочеиспускание по катетеру. Диурез 100 мл/ч.

Проведены МСКТ-исследования грудной клетки и брюшной полости. В базальных сегментах нижних долей обоих легких отмечались зоны консолидации паренхимы с положительной воздушной бронхограммой. Свободных и отграниченных скоплений жидкости и газа в плевральной и брюшной полостях не выявлено.

Сохранялись признаки гепатоспленомегалии, аэрохолии. Крупный желчный конкремент, ранее располагавшийся в 12-перстной кишке, продвинулся в тощую, на 250 мм за связку Трейца, вызвав спазм кишки, острую обтурационную тонкокишечную непроходимость. Остальные изменения без динамики (рис. 9, *г*).

Клинический анализ крови: гемоглобин – 99,2 г/л, эритроциты – $4,0 \times 10^{12}$ /л, лейкоциты – $17,1 \times 10^9$ /л (из них

палочкоядерных – 8,8 %), СОЭ – 30 мм/ч. Гематокрит – 32,2 %.

Биохимический анализ сыворотки крови: общий белок – 52 г/л, глюкоза – 12,4 ммоль/л, билирубин общий – 9,1 мкмоль/л, альфа-амилаза – 25 Ед/л, аспартатаминотрансфераза – 75 Ед/л, аланинаминотрансфераза – 19 Ед/л, мочевины – 10,4 ммоль/л, креатинин – 113 мкмоль/л. Общий анализ мочи: относительная плотность – 1,0047, рН – 6,0, белок – 1,44 г/л, глюкоза мочи – нет, кетоновые тела – нет, лейкоциты и эритроциты не обнаружены.

Анализируя полученные данные, тяжесть состояния пациентки обусловлена обтурационной тонкокишечной непроходимостью, развившимся синдромом системной воспалительной реакции, полиорганной дисфункцией (двусторонняя полисегментарная пневмония, острая дыхательная и сердечно-сосудистая недостаточность). Консилиумом врачей определена хирургическая тактика – экстренное оперативное вмешательство по жиз-

ненным показаниям: лапаротомия, энтеротомия.

Под эндотрахеальным наркозом выполнена верхнесреднесрединная лапаротомия. В брюшной полости выпота нет. Массивный спаечный процесс между большим сальником и париетальной брюшиной. Желчный пузырь небольших размеров с плотными сращениями с 12-перстной кишкой. Тощая кишка на расстоянии 25 см от связки Трейца раздута до 6 см, заполнена кишечным содержимым. При ревизии в просвете кишки обнаружен конкремент. Сразу дистальнее препятствия в косом направлении выполнена энтеротомия до 5 см, удален желчный конкремент размером 5 × 10 см. Просвет кишки восстановлен 2-рядным швом. От холецистэктомии и разобщения холецистодуоденального свища, учитывая тяжесть состояния пациентки, решено воздержаться. Рана послойно ушита. Асептическая повязка.

Лечение пациентки продолжено в отделении интенсивной терапии. Через 2 сут после операции ее состояние резко ухудшилось. Проводимое лечение не позволило компенсировать состояние пациентки, наступила остановка дыхательной и сердечной деятельности. Реанимационные мероприятия были неэффективны, констатирована смерть больной.

Обсуждение

Представленное клиническое наблюдение пациентки с желчнокаменной дуоденальной непроходимостью (синдромом Бувере) продемонстрировало, что данная патология относится к редким и серьезным осложнениям ЖКБ. Декомпенсация состояния больной наступила вследствие тяжелой сопутствующей

патологии, что привело к летальному исходу.

Сложность выявления всего комплекса изменений и выбора лечебной тактики была обусловлена отсутствием единого мнения специалистов об алгоритме лечебно-диагностических мероприятий у пациентов с подобными патологическими изменениями. В литературе имеются лишь немногочисленные публикации, демонстрирующие возможности лучевых методов при БИ, сроках и объеме оперативных вмешательств.

Приведенное клиническое наблюдение продемонстрировало то, что при тяжелом состоянии пациентов с сочетанной патологией наиболее эффективной в плане выявления причин, уровня тонкокишечной непроходимости и возникших осложнений была МСКТ. Применение УЗИ при острой патологии органов брюшной полости связано с наличием ряда ограничений, таких, как пневматоз кишки, выраженный болевой синдром и т.п. Использование МРТ требует оптимизации протоколов, с учетом необходимости сокращения времени сканирования, отсутствия возможности задержки дыхания во время исследования. Для ранней диагностики ЖКБ необходим комплексный подход с учетом клинико-лабораторных данных и результатов УЗИ. В качестве уточняющего метода, позволяющего детально оценить состояние ЖВП, наиболее эффективна МРТ, с включением в протокол исследования МРХПГ. Последовательное дифференцированное использование лучевых методов, принимая во внимание их возможности в диагностике калькулезного холецистита, выполнение плановых холецистэктомий при наличии крупных желчных конкрементов, может

рассматриваться как комплекс мероприятий, направленных на предотвращение развития осложнений ЖКБ.

Выводы

1. Течение ЖКБ многообразно по своим клиническим проявлениям и развившимся осложнениям – от механической желтухи до более редких форм в виде желчных свищей и БИ. Особого внимания заслуживают пожилые пациенты, лица с тяжелой коморбидностью, в том числе с клиникой внезапно возникшей высокой тонкокишечной непроходимости.
2. Методом выбора для первичной диагностики ЖКБ является УЗИ.
3. МСКТ и МРТ позволяют получить более полное представление о локализации желчных конкрементов, возникших осложнениях.
4. МРХПГ в сочетании с аксиальными T2-ВИ с подавлением сигнала от жира является точной неинвазивной методикой оценки состояния желчных путей.

Своевременная диагностика и лечение, назначенное до наступления осложнений, имеют решающее значение для профилактики развития состояний, угрожающих жизни пациента. Оптимальным является выполнение плановой холецистэктомии у пациентов с ЖКБ до наступления осложнений.

Литература

1. *Ананьин Д. А., Садовый П. Г., Погосов К. Н., Чиников М. А., Добровольский С. Р.* Редкая локализация спонтанного наружного желчного свища // Хирургия. 2011. № 9. С. 81–82.
2. *Бордин Д. С.* Рекомендации научного общества гастроэнтерологов России по диагностике и лечению желчнокаменной болезни // Эксперим. и клин. гастроэнтерология. 2012. № 4. С. 114–123.
3. *Ватолин О. Ю.* Эфферентно-квантовые технологии в лечении осложненных форм острого холецистита: Дис. ... канд. мед. наук. Ульяновск, 2011. 116 с.
4. *Деметрашвили З. М., Асатиани Г. А., Немсадзе Г. Ш., Кенчадзе Г. З.* Желчнокаменная кишечная непроходимость // Хирургия. 2012. № 3. С. 65–68.
5. Желчнокаменная болезнь: Учеб.-метод. пос. / Под ред. А. А. Щеголева. М.: РНИМУ, 2015. 35 с.
6. *Зеленцов М. Е., Манакова Я. Л., Дергулев А. П.* Возможности и значение магнитно-резонансной томографии при острых абдоминальных болях // Радиология – практика. 2013. № 4. С. 21–31.
7. *Егорова Е. А., Васильева М. А., Калимуллина Д. С.* Магнитно-резонансная диагностика отграниченного перитонита гепатопанкреатодуоденальной области // Мед. визуализация. 2013. № 1. С. 130–132.
8. *Калимуллина Д. С.* Магнитно-резонансная томография в определении отграниченных гнойно-воспалительных изменений после операций на органах гепатопанкреатодуоденальной зоны // Врач-аспирант. 2013. № 4.1 (59). С. 169–174.
9. *Капшитарь А. В., Смирнов А. С., Капшитарь А. А., Альбов А. А.* Спонтанный наружный свищ желчного пузыря // Патология. 2010. Т. 7. № 1. С. 122–124.
10. *Курбонов К. М., Даминова Н. М., Махмадов Ф. И.* Диагностика и лечение послеоперационного желчеистечения // Анналы хирургической гепатологии. 2015. № 4. С. 90–94.
11. *Ратников В. А., Скульский С. К., Марченко Н. В.* Возможности комплексной

- МРТ в диагностике послеоперационных осложнений с формированием билиарных затеков // Матер. Междунар. VI Невского радиол. форума. СПб., 2013. С. 55.
12. Федотова Е. В., Петрушин А. Л. Клиническое наблюдение синдрома Bouveret (билиарный илеус) // Вестник эксперим. и клин. хирургии. 2015. № VIII (3). С. 277–280. DOI: 10.18499/2070-478X-2015-8-3-277–280.
 13. Хоконов М. А. Острый калькулезный холецистит (диагностика и лечение – 25 лет поиска): Дис. ... д-ра мед. наук. М., 2011. 170 с.
 14. Шаповальянц С. Г., Линденберг А. А., Лубчева В. И. Особенности диагностики и хирургического лечения желчно-каменной тонкокишечной непроходимости // Хирургия. 2013. № 8. С. 43–48.
 15. Catena F. Di., Saverio S., Kelly M. D. et al. Bologna guidelines for diagnosis and management of adhesive small bowel obstruction (ASBO): 2010 Evidence-Based Guidelines of the World Society of Emergency Surgery // World J. Emerg. Surg. 2011. DOI: 10.1186/1749-7922-6-5. URL: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21255429>.
 16. Kim H. C., Yang D. M., Kim S. W. Gastrointestinal tract perforation: evaluation of MDCT according to perforation site and elapsed time // Eur. Radiol. 2014. V. 24. № 6. P. 1386–1393.
 17. Kim T. U., Kim S., Lee N. K., Roh J., Seo H. I. Diffusion-weighted MR imaging for non-neoplastic conditions in the hepatobiliarypancreatic region: pearls and potential pitfalls in imaging interpretation // ECR 2014. Poster C-1051. DOI: 10.1594/ecr2014/C-1051.
 18. Randen V. A., Lameris W., Van Es W. A. Comparison of the accuracy of ultrasound and computed tomography in common diagnoses causing acute abdominal pain // Eur. Radiol. 2011. V. 21. P. 1535–1545.
 19. Singla L. S., Long Ch., Lai H., Macura K. J. Imaging Strategies for Right Lower Quadrant Pain in Pregnancy // AJR J. 2011. V. 196 № 1. P. 4–12. DOI: 10.2214/AJR.10.4323.
 20. Tonolini M., Ravelli A., Villa C., Bianco R. Urgent MRI with MR cholangiopancreatography (MRCP) of acute cholecystitis and related complications: diagnostic role and spectrum of imaging findings // Emerg. Radiol. 2012. V. 19 (4). P. 341–348. DOI: 10.1007/s10140-012-1038-z.

References

1. Anan'in D. A., Sadoviy P. G., Pogosov K. N., Chinikov M. A., Dobrovolskiy S. R. Rare Localization of Spontaneous External Biliary Fistula. Khirurgiya. 2011. No. 9. P. 81–82 (in Russian).
2. Bordin D. S. Recommendations of the scientific society of gastroenterology of Russia on the diagnosis and treatment of cholelithiasis. Experimental'naya i klinicheskaya gastroenterologiya. 2012. No. 4. P. 114–123 (in Russian).
3. Vatolin O. Yu. Efferent-quantum technologies in treatment of complicated forms of acute cholecystitis. PhD thesis (Dr. Sci. Medicine). Ul'yanovsk, 2011. 116 p. (in Russian).
4. Demetrashvili Z. M., Asatiani G. A., Nemsadze G. Sh., Kenchadze G. Z. Gallstone Ileus. Khirurgiya. 2012. No. 3. P. 65–68 (in Russian).
5. Cholelithiasis: Textbook. Under the editorship of A. A. Scheglova. Moscow: RNIMU, 2015. 35 p. (in Russian).
6. Selentsov M. E., Manakova Ya. L., Dergilev A. P. Opportunities and significance of magnetic resonance imaging in acute ab-

- dominal pain. Radiologiya – praktika. 2013. No. 4. P. 21–31 (in Russian).
7. Egorova E. A., Vasil'eva M. A., Kalimullina D. S. Magnetic resonance diagnosis of circumscribed peritonitis of hepatopancreatoduodenal region. Meditsinskaya visualisatsiya. 2013. No. 1. P. 130–132 (in Russian).
 8. Kalimullina D. S. Magnetic resonance imaging in determining the circumscribed purulent-inflammatory changes after operations on the hepatopancreatoduodenal zone organs. Vrach-Aspirant. 2013. No. 4.1 (59). P. 169–174 (in Russian).
 9. Kapshitar' A. V., Smirnov A. S., Kapshitar' A. A., Al'bov A. A. Gallbladder spontaneous external fistula. Patologiya. 2010. T. 7. No. 1. P. 122–124 (in Russian).
 10. Kurbonov K. M., Daminova N. M., Makhmudov F. I. Diagnosis and treatment of postoperative geleistete. Annaly khirurgicheskoy gepatologii. 2015. No. 4. P. 90–94 (in Russian).
 11. Ratnikov V. A., Skul'skiy S. K., Marchenko N. V. Opportunity of comprehensive MRI diagnosis of postoperative complications with the biliary streaks formation. Materials of International VI Nevskiy Radiological Forum. Sankt Peterburg, 2013. P. 55 (in Russian).
 12. Fedotova E. V., Petrushin A. L. The clinical observation of Bouveret syndrome (Biliary ileus). Vestnik experimental'noy i klinicheskoy khirurgii. 2015. No. VIII (3). P. 277–280. DOI: 10.18499/2070-478X-2015-8-3-277–280 (in Russian).
 13. Khokonov M. A. Acute calculous cholecystitis (diagnosis and treatment – 25 years of searching). PhD thesis (Dr. Sci. Medicine). Moscow, 2011. 170 p. (in Russian).
 14. Shapoval'yants S. G., Lindenberg A. A., Lubcheva V. I. Diagnosis and surgical treatment peculiarities of gallstone intestinal obstruction. Khirurgiya. 2013. No. 8. P. 43–48 (in Russian).
 15. Catena F. Di., Saverio S., Kelly M. D. et al. Bologna guidelines for diagnosis and management of adhesive small bowel obstruction (ASBO): 2010 Evidence-based guidelines of the world society of emergency surgery. World J. Emerg. Surg. 2011. DOI: 10.1186/1749-7922-6-5. URL: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21255429>.
 16. Kim H. C., Yang D. M., Kim S. W. Gastrointestinal tract perforation: evaluation of MDCT according to perforation site and elapsed time. Eur. Radiol. 2014. V. 24. No. 6. P. 1386–1393.
 17. Kim T. U., Kim S., Lee N. K., Roh J., Seo H. I. Diffusion-weighted MR imaging for non-neoplastic conditions in the hepatobiliarypancreatic region: pearls and potential pitfalls in imaging interpretation. ECR 2014. Poster C-1051. DOI: 10.1594/ecr2014/C-1051.
 18. Randen V. A., Lameris W., Van Es W. A. Comparison of the accuracy of ultrasound and computed tomography in common diagnoses causing acute abdominal pain. Eur. Radiol. 2011. V. 21. P. 1535–1545.
 19. Singla L. S., Long Ch., Lai H., Macura K. J. Imaging strategies for right lower quadrant pain in pregnancy. AJR J. 2011. V. 196. No. 1. P. 4–12. DOI: 10.2214/AJR.10.4323.
 20. Tonolini M., Ravelli A., Villa C., Bianco R. Urgent MRI with MR cholangiopancreatography (MRCP) of acute cholecystitis and related complications: diagnostic role and spectrum of imaging findings. Emerg. Radiol. 2012. V. 19 (4). P. 341–348. DOI: 10.1007/s10140-012-1038-z.

Сведения об авторах

Егорова Елена Алексеевна, доктор медицинских наук, профессор кафедры лучевой диагностики ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А. И. Евдокимова» Минздрава России.
Адрес: 127206, г. Москва, ул. Вучетича, д. 9а.
Тел.: +7 (495) 611-01-77. Электронная почта: tylsit@mail.ru

Egorova Elena Alekseevna, M. D. Med., Professor of Department of Radiology, Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A. I. Evdokimov, Ministry of Healthcare of Russia.
Address: 9a, ul. Vucheticha, Moscow, 127206, Russia.
Phone number: +7 (495) 611-01-77. E-mail: tylsit@mail.ru

Макарова Дарья Валерьевна, кандидат медицинских наук, ассистент кафедры лучевой диагностики ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А. И. Евдокимова» Минздрава России.
Адрес: 127206, г. Москва, ул. Вучетича, д. 9а.
Тел.: +7 (495) 611-01-77. Электронная почта: mdvmail@mail.ru

Makarova Dar'ja Valer'evna, Ph. D. Med., Assistant of Department of Radiology, Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A. I. Evdokimov, Ministry of Healthcare of Russia.
Address: 9a, ul. Vucheticha, Moscow, 127206, Russia.
Phone number: +7 (495) 611-01-77. E-mail: mdvmail@mail.ru

Бажин Александр Владимирович, аспирант кафедры лучевой диагностики ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А. И. Евдокимова» Минздрава России.
Адрес: 127206, г. Москва, ул. Вучетича, д. 9а.
Тел.: +7 (495) 611-01-77. Электронная почта: avbazhin@yandex.ru

Vazhin Alexandr Vladimirovich, Postgraduate of Department of Radiology, Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A. I. Evdokimov, Ministry of Healthcare of Russia.
Address: 9a, ul. Vucheticha, Moscow, 127206, Russia.
Phone number: +7 (495) 611-01-77. E-mail: avbazhin@yandex.ru

Калимуллина Дина Сергеевна, аспирант кафедры лучевой диагностики ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А. И. Евдокимова» Минздрава России.
Адрес: 127206, г. Москва, ул. Вучетича, д. 9а.
Тел.: +7 (495) 611-01-77. Электронная почта: zhdi.s@list.ru

Kalimullina Dina Sergeevna, Postgraduate of Department of Radiology, Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A. I. Evdokimov, Ministry of Healthcare of Russia.
Address: 9a, ul. Vucheticha, Moscow, 127206, Russia.
Phone number: +7 (495) 611-01-77. E-mail: zhdi.s@list.ru

Никоноренко Анатолий Михайлович, заведующий рентгеновским отделением ГБУЗ «Городская клиническая больница им. С. С. Юдина» Департамента здравоохранения г. Москвы.
Адрес: 115446, г. Москва, Коломенский пр-д, д. 4.
Тел.: +7 (499) 782-30-18. Электронная почта: nikonorenko-62@mail.ru

Nikonorenko Anatolij Mihajlovich, Chief of Department of Radiology, Municipal Clinical Hospital named after S. S. Yudin, Department of Healthcare of Moscow.
Address: 4, Kolomenskij proezd, Moscow, 115446, Russia.
Phone number: +7 (499) 782-30-18. E-mail: nikonorenko-62@mail.ru

Лошкарев Дмитрий Евгеньевич, врач-рентгенолог рентгеновского отделения ГБУЗ «Городская клиническая больница им. С. С. Юдина» Департамента здравоохранения г. Москвы.
Адрес: 115446, г. Москва, Коломенский пр-д, д. 4.
Тел.: +7 (499) 782-30-18.

Loshkarev Dmitriy Evgen'evich, Radiologist of Department of Radiology, Municipal Clinical Hospital named after S. S. Yudin, Department of Healthcare of Moscow.
Address: 4, Kolomenskij proezd, Moscow, 115446, Russia.
Phone number: +7 (499) 782-30-18.

Финансирование исследования и конфликт интересов.

Исследование не финансировалось какими-либо источниками. Авторы заявляют, что данная работа, ее тема, предмет и содержание не затрагивают конкурирующих интересов.