

ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ ОСЛОЖНЕННОЙ ЖЕЛЧНОКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ У БЕРЕМЕННЫХ

К. Д. Антинян², Е. С. Бабенко^{1,*}, В. М. Дурлештер¹

¹ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, ул. им. Митрофана Седина, д. 4, г. Краснодар, 350063, Россия

² Государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Краевая клиническая больница № 2» Министерства здравоохранения Краснодарского края, ул. Красных Партизан, д. 6/2, г. Краснодар, 350012, Россия

Аннотация

Цель. Осветить современные методы диагностики желчнокаменной болезни у беременных.

Результаты. Диагностика заболеваний у беременных весьма затруднительна и нередко продолжается длительное время, существенно ухудшая прогноз как для матери, так и для плода. УЗИ брюшной полости является «золотым стандартом» диагностики желчнокаменной болезни у беременных, позволяющим уточнить диагноз и скорректировать тактику лечения. Представлены возможности таких современных методов, как эндоскопическая ультразвуковая диагностика, магнитно-резонансная панкреатохолангиография, эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография, лапароскопическая ультрасонография, применяемых в трудных диагностических случаях.

Заключение. Использование максимального спектра диагностических исследований у беременных позволяет установить диагноз в кратчайшие сроки, уменьшить частоту хирургических и связанных с ними перинатальных осложнений, способствует пролонгированию беременности и снижению показателей материнской и внутриутробной смертности.

Ключевые слова: беременность, острый калькулезный холецистит, холедохолитиаз, механическая желтуха, ультразвуковая диагностика, магнитно-резонансная панкреатохолангиография, эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография, компьютерная томография, лапароскопическая ультрасонография

Конфликт интересов: авторы заявили об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Антинян К.Д., Бабенко Е.С., Дурлештер В.М. Особенности диагностики осложненной желчнокаменной болезни у беременных. *Кубанский научный медицинский вестник*. 2019; 26(1): 168–174. <https://doi.org/10.25207/1608-6228-2019-26-1-168-174>

Поступила 27.10.2018

Принята после доработки 15.01.2019

Опубликована 25.02.2019

DIAGNOSTIC FEATURES OF COMPLICATED CHOLELITHIASIS IN PREGNANT WOMEN

Karen D. Antinyan², Evgenii S. Babenko^{1,*}, Vladimir M. Durlshter¹

¹ *Kuban State Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation, Mitrofana Sedina str., 4, Krasnodar, 350063, Russia*

² *Regional Clinical Hospital No. 2, Ministry of Health of the Krasnodar Krai, Krasnykh Partizan str., 6/2, Krasnodar, 350012, Russia*

Abstract

The aim is to describe modern approaches used in the diagnostics of cholelithiasis in pregnant women.

Results. Cholelithiasis diagnostics in pregnant women is a rather difficult task, frequently taking a long time and significantly worsening the prognosis for both the mother and the fetus. Abdominal ultrasound is the “gold standard” for the diagnosis of cholelithiasis in pregnant women, allowing the diagnosis to be clarified and the treatment tactics to be adjusted. The possibilities of such modern methods as endoscopic ultrasound diagnostics, magnetic resonance cholangiopancreatography, endoscopic retrograde cholangiopancreatography, and laparoscopic ultrasonography used in difficult diagnostic cases are presented.

Conclusion. The use of a maximal range of diagnostic studies in pregnant women makes it possible to establish the diagnosis as soon as possible and to reduce the frequency of surgical and related perinatal complications. As a result, the prolongation of pregnancy and a decrease in maternal and intrauterine mortality can be achieved.

Keywords: pregnancy, acute calculous cholecystitis, choledocholithiasis, obstructive jaundice, ultrasound diagnostics, magnetic resonance cholangiopancreatography, endoscopic retrograde cholangiopancreatography, computed tomography, laparoscopic ultrasonography

Conflict of interest: the authors declare no conflict of interest.

For citation: Antinyan K.D., Babenko E.S., Durlshter V.M. Diagnostic Features of Complicated Cholelithiasis in Pregnant Women. *Kubanskii Nauchnyi Meditsinskii Vestnik*. 2019; 26(1): 168–174. (In Russ., English abstract). <https://doi.org/10.25207/1608-6228-2019-26-1-168-174>

Submitted 27.10.2018

Revised 15.01.2019

Published 25.02.2019

Желчнокаменная болезнь (ЖКБ) — хроническое рецидивирующее гепатобилиарное заболевание, причиной которого является нарушение метаболизма холестерина, билирубина и желчных кислот, характеризуется образованием желчных камней в печеночном желчном протоке, общем желчном протоке или желчном пузыре [1–5].

Заболеваемость симптоматической ЖКБ во время беременности составляет от 0,05 до 8% [6]. Острый холецистит встречается 1:1600–10 000 женщин, как и у небеременных пациенток — 1–2%. Желчные камни присутствуют у от 3,5 до 10% беременных женщин [7]. Холедохолитиаз является причиной желтухи у 7% беременных, что нередко сопровождается панкреатитом, требующим неотложной медицинской помощи [8].

Частота острого панкреатита у беременных составляет 1:3000–1:10 000. Заболевание, как правило, связано с ЖКБ, метаболическим синдромом и чаще развивается в III триместре беременности [9].

Основной признак ЖКБ — приступы резкой боли в правом подреберье с характерной отдачей в правую лопатку (печеночная колика), обусловленные рефлекторно возникающими спазмами гладкой мускулатуры желчного пузыря и желчных протоков. Печеночная колика часто сопровождается рвотой, ознобом и повышением температуры тела. При пальпации определяется резкая болезненность в правом подреберье, особенно в области желчного пузыря. При миграции конкрементов в общий

желчный проток развивается механическая желтуха. При этом желчь совершенно не поступает в двенадцатиперстную кишку либо желтуха носит перемежающийся характер. Вначале появляется желтушное окрашивание белочной оболочки глаз, затем кожи [1, 2]. При механическом препятствии на уровне терминального отдела общего желчного протока можно пальпировать растянутый желчный пузырь в виде круглой опухоли. Приступ желчной колики может продолжаться несколько минут, часов или дней. После него остается чувство тяжести или небольшая боль в области правого подреберья. Желтуха может носить перемежающийся характер либо, при вклинении конкремента, упорно держаться [10].

Для установления точного диагноза и адекватного выбора тактики лечения важно объективно оценивать не только распространенность воспалительного процесса и степень деструктивных изменений стенки желчного пузыря, но и тяжесть состояния больного, а также риск возможных интра- и послеоперационных осложнений [11].

В решении этого вопроса может помочь использование адекватных и своевременных инструментальных и клинико-лабораторных методов исследования. Диагностику необходимо проводить в предельно короткие сроки и начинать с менее инвазивных и безопасных методов [12].

Облучение во время раннего срока беременности может привести к спонтанному аборт, однако, если беременность продолжается, нет известных долгосрочных опасных последствий. Самый уязвимый период — 8–15 недель беременности, когда эффекты ионизирующего излучения на развивающийся плод могут привести к внутриутробному замедлению роста и поражению центральной нервной системы (микроцефалия, умственная отсталость). Через 15 недель развивающийся плод гораздо менее чувствителен к радиационным эффектам [12].

«Золотым стандартом» в диагностике желчнокаменной болезни у беременных является трансабдоминальное ультразвуковое исследование (УЗИ), способное с высокой чувствительностью (95%) выявить конкременты диаметром 2 мм [13]. Преимущества УЗИ в диагностике беременных:

- 1) лучевая нагрузка отсутствует;
- 2) скорое получение информации о состоянии органов брюшной полости;
- 3) возможность проведения исследования у постели пациентки;
- 4) вероятность многократного динамического наблюдения;
- 5) возможность дополнения инвазивной диагностикой;
- 6) возможность и диагностики, и лечения [14].

Главным эхографическим признаком хронического холецистита является неравномерное утолщение стенок более 3 мм, неровный внутренний контур желчного пузыря. Как правило, патологические изменения сильнее выражены в шейке желчного пузыря. При ультразвуковой холецистографии можно выявить камни в желчном пузыре и желчных протоках, представляющие собой структуры разного размера, за которыми следует ультразвуковая тень (камень, являясь эхоплотной структурой, полностью отражает ультразвуковые волны, поэтому подлежащие ткани не удается визуализировать). Существенной особенностью конкрементов представляется их способность передвигаться в нижнюю часть желчного пузыря при изменении положения тела или глубоком вдохе. Ультразвуковое исследование выявляет конкременты размером 0,2–0,3 см, а точность этого метода близка к 100% [15]. После желчегонного завтрака можно отметить снижение сократительной функции желчного пузыря [16].

Проблемы ультразвукового исследования у беременных состоят в смещении полых органов увеличенной маткой, что затрудняет исследование из-за экранирования ультразвуковых волн газом, содержащимся в их просвете. Нередко наблюдается уменьшение площади передней брюшной стенки, используемой для трансабдоминального сканирования органов брюшной полости [17].

Установлению диагноза помогает обнаружение конкрементов в желчном пузыре или общем желчном протоке с помощью ультразвукового исследования или компьютерной томографии области печени, желчного пузыря и печеночно-дуоденальной связи. Возможности холецистохолангиографии в настоящее время значительно ограничены, так как это исследование нежелательно проводить во время механической желтухи, и оно инвазивное, в отличие от сонографии [17, 18]. ЖКБ необходимо дифференцировать с острым гепатитом, циррозом печени, раком или эхинококкозом печени, дискинезией желчных ходов, язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки, почечной коликой, аппендицитом, непроходимостью кишечника и т.д. Инфаркт миокарда, протекающий с иррадиацией боли в надчревную область и правое подреберье, можно исключить,

выполнив ЭКГ. Иногда боль в правом подреберье вызывают заболевания правого легкого — нижнедолевая пневмония, базальный плеврит, подтверждаемые при рентгенографии органов грудной клетки [11].

При лабораторных исследованиях выявляют следующие изменения:

- увеличение уровня билирубина в сыворотке крови (как прямого, так и непрямого);
- увеличение активности аминотрансфераз;
- появление билирубина в моче (билирубинурия) [15].

При подозрении на присутствие камня в общем желчном протоке используются эндосонография или магнитно-резонансная холангиопанкреатография [13].

Магнитно-резонансная томография — достаточно безопасное исследование у беременных, которое дает возможность не только с большой вероятностью установить наличие конкрементов, но и создать виртуальное объемное изображение желчных путей, а также протоковую систему поджелудочной железы. Существенными достоинствами МРТ являются проведение бесконтрастной холангиопанкреатографии с получением изображений в любой проекции, а также интенсивное контрастирование мягких тканей с получением трехмерных изображений желчевыводящих путей и отсутствие лучевой нагрузки [19].

Магнитно-резонансная томография с возможностью бесконтрастной холангиопанкреатографии (МРХПГ) — наиболее информативный метод оценки анатомо-морфологических особенностей и патологических изменений желчевыводящей системы, создающий детальные изображения панкреатогепатобилиарной системы. Использование МРХПГ позволяет верифицировать как большие дефекты наполнения, так и мелкие камни желчного пузыря, размером около 2 мм, оценить состояние желчных протоков, дифференцировать утолщение стенок и характер стриктур.

МРПХГ может использоваться как вторая линия инструментальной визуализации. Это может помочь беременным с подозрением на холедохолитиаз или внутрипеченочную билиарную гипертензию. Кроме того, МРПХГ может быть полезна при проведении дифференциальной диагностики между холедохолитиазом и внутрипеченочным холестаазом беременных, потому что клиническая и биохимическая картина этих двух заболеваний перекрещиваются. При выполнении МРТ хорошо оценивается отек

поджелудочной железы, выявляется обструкция протоков поджелудочной железы, определяется парапанкреатическое воспаление [20].

МРПХГ не требует каких-либо контрастных инъекций и не имеет риска повреждения почек. Существует мало данных о безопасности МРТ в первом триместре беременности. Некоторые авторы высказывают озабоченность по поводу термического повреждения плода в первом триместре беременности. Также клаустрофобия остается основным барьером в использовании МРПХГ и МРТ [21, 25].

Проведение МРХПГ на ранних этапах диагностики у пациентов с обструкцией желчевыводящих путей ведет к сокращению количества диагностических мероприятий перед постановкой точного диагноза и, как следствие, к более раннему началу лечения и сокращению сроков госпитализации.

Надежной методикой для обнаружения камней в желчных протоках является эндоскопическое ультразвуковое исследование, требующее дорогостоящего оборудования и внутривенной седации. Эндоскопическое ультразвуковое исследование не вызывает радиационного облучения и безопасно для проведения, кроме минимального риска, связанного с использованием седативных препаратов. Если обнаружен камень в общем желчном протоке, то РХПГ может быть проведена на фоне седативного эффекта после эндоскопического ультразвукового исследования. Эндоскопическое ультразвуковое исследование позволяет получать изображение стенки полых органов пищеварения и соседних органов, в частности поджелудочной железы, определять причину обструкции желчных путей при механической желтухе, а также проводить диагностику желчных камней, билиарного сладжа и холедохолитиаза.

КТ-сканирование брюшной полости является часто используемым методом визуализации при диагностике и оценке тяжести острого панкреатита среди взрослых. Однако КТ-сканирование брюшной полости не может быть предпочтительным способом визуализации во всех триместрах беременности ввиду радиационного риска для плода [21, 22].

Лапароскопическая ультрасонография представляет собой относительно новую область хирургической сонографии [23]. A. Dili et C. Bertrand (2017) приводят данные из 18 отчетов, 13 предполагаемых нерандомизированных исследований, 5 ретроспективных исследований и двух метаанализов, оценивающих точность лапароскопической ультрасонографии, причем один

анализ также оценивает финансовые затраты и продолжительность обследования. Было показано, что лапароскопическая ультрасонография обеспечивает высокочувствительное картирование анатомии поджелудочной железы у 92–100% пациентов с более высокой чувствительностью, большое количество проблем встречается при обследовании внутрисекреторического сегмента желчных путей (73–98%). Идентификация вариаций кровоснабжения и билиарного тракта была зафиксирована в двух исследованиях. Хотя воспалительный процесс затруднял точность диагностики, лапароскопическая ультрасонография является предпочтительным методом у пациентов с неясной этиологией. Лапароскопическая ультрасонография может выполняться перед любым оперативным вмешательством. В двух исследованиях лапароскопическая ультрасонография предотвращала конверсию у 91% пациентов со сложной патологией [21, 24].

РХПГ с последующей ЭПСТ предоставляет возможность обнаружить разнообразные аномалии, стриктуры, камни билиарного тракта, уменьшить интоксикацию, но в то же время является травматичной и может спровоцировать такие осложнения, как кровотечение и реактивный панкреатит [11]. Метод диагностики позволяет четко выявлять уровень и характер изменений в желчных протоках и позволяет уточнить диагноз в 79–98% случаев. Общая точность РХПГ в диагностике холедохолитиаза — 89–93% [24]. Фетальное облучение является основной проблемой для РХПГ во время беременности. Фетальные риски наиболее высоки в течение первого триместра во время органогенеза, когда они считаются значимыми при пяти радах воздействия. Пороговые значения выше, а риски

ниже во втором и третьем триместрах беременности. В настоящее время имеется ряд научных публикаций, свидетельствующих, что проведение опытными эндоскопистами РХПГ в сочетании с ЭПСТ, литоэкстракцией и/или стентированием холедоха у беременных (с достаточной защитой плода от облучения и уменьшением времени флюороскопии) является безопасной и эффективной процедурой.

Таким образом, диагностика беременной женщины при болях в животе должна проводиться скрупулезным образом. Задержка в диагностике и вмешательстве только ухудшает материнские и перинатальные исходы. Визуализация у беременных женщин является сложной задачей и требует проведения тщательного анализа и соотношения рисков. Физиологические и анатомические изменения в различных органах, увеличенный объем матки вызывают сжатие или смещение окружающих внутренних органов, что приводит к серьезной диагностической проблеме для врачей. Также иногда имеет место недостаточная осведомленность о выборе способа визуализации для конкретного клинического случая. Диагностику следует проводить в максимально короткие сроки, начинать с менее инвазивных и более безопасных методов, а при необходимости применять весь современный диагностический арсенал. В настоящий момент не все стационары оснащены современным дорогостоящим диагностическим оборудованием, а также имеют в штате высококвалифицированных специалистов с опытом диагностики беременных. Ввиду этого больных данного профиля необходимо направлять в многопрофильные специализированные стационары, имеющие в своем составе родовспомогающие учреждения.

Список литературы

1. Ахмедов В.А. *Практическая гастроэнтерология. Руководство для врачей*. М.: ООО «МИА»; 2011: 416.
2. Вахрушев Я.М., Хохлачева Н.А. Желчнокаменная болезнь: эпидемиология, факторы риска, особенности клинического течения, профилактика. *Архив внутренней медицины*. 2016; 3(29): 30–35. DOI: 10.20514/2226-6704-2016-6-3-30-35
3. Ивашкин В.Т., Маев И.В., Баранская Е.К., Охлобыстин А.В., Шульпекова Ю.О., Трухманов А.С. и др. Рекомендации Российской гастроэнтерологической ассоциации по диагностике и лечению желчнокаменной болезни. *Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии*. 2016; 26(3): 64–80. DOI: 10.22416/1382-4376-2016-26-3-64-80
4. Петрова В.О. Желчнокаменная болезнь с развитием хронического калькулезного холецистита (клинический случай). *Форум молодых ученых*. 2017; 12(16): 1453–1457.
5. Вахрушев Я.М., Хохлачева Н.А., Михеева П.С., Сучкова Е.В. Механизмы нарушений моторно-эвакуаторной функции желчного пузыря и их значение в развитии холелитиаза. *Архив внутренней медицины*. 2018; 8(1): 53–58. DOI: 10.20514/2226-6704-2018-8-1-53-58
6. Nasijdis D., Tsilimigras D., Economopoulos K.P. Laparoscopic cholecystectomy during pregnancy: A systematic review of 590 patients. *Int. J. Surg.* 2016; 27: 165–175. DOI: 10.1016/j.ijsu.2016.01.070
7. Bouyou J., Gaujoux S., Marcellin L., Leconte M., Goffinet F., Chapron C. et al. Abdominal emergencies

- during pregnancy. *J. Visc. Surg.* 2015; 152 (6 Suppl): S105–115. DOI: 10.1016/j.jviscsurg.2015.09.017
8. Холлингворт Т., Подзолкова Н.М., редакторы *Акушерство и гинекология: дифференциальная диагностика от А до Я: руководство*. Пер. с англ. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2010: 394.
 9. Пугаев А.В., Ачкасов Е.Е. *Острый панкреатит*. М.: Профиль; 2007: 336.
 10. Стяжкина С.Н., Агазова А.Р., Салихова Г.С., Акимов А.А. Острый холецистит и панкреонекроз у беременных. *Наука и образование сегодня*. 2017; 1(12): 84–85.
 11. Хутаков Р.В., Саганов В.П., Раднаева Л.Д., Дамбаев Г.Ц., Хитрихеев В.Е., Доржиев Т.Э. Использование метода газовой хроматографии в диагностике и лечении больных острым холециститом (обзор литературы). *Вестник Бурятского государственного университета*. 2015; 12: 164–169.
 12. Кузьмин В.Н. Новый взгляд на проблему желтухи и холестаза у беременных в современном акушерстве. *Российский вестник акушера-гинеколога*. 2010; 10(5): 71–76.
 13. Успенская Ю.Б., Шептулин А.А. Особенности патогенеза, диагностики и лечения желчнокаменной болезни при беременности. *Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии*. 2017; 27(2): 111–116.
 14. Иванова Е.В. Эхографический мониторинг беременных при диагностике билиарного сладжа и контроле эффективности его лечения. *Медицинский вестник Башкортостана*. 2011; 6(5): 35–38.
 15. Агазова А.Р., Салихова Г.С. Желчнокаменная болезнь у беременных. *Научный журнал*. 2016; 11(12): 82–85.
 16. Трефилова М.А., Гафурова М.М. Хронический калькулезный холецистит беременных (клинический случай). *Синергия наук*. 2017; 11: 671–676.
 17. Черняева Ю.В., Федоришин Р.П. Возможности ультразвукового исследования в дифференциальной диагностике неотложных состояний у беременных. *Вестник неотложной и восстановительной медицины*. 2011; 12(3): 337–341.
 18. Трифонова Э.В., Сайфутдинова, Т.В., Сайфутдинов Р.Г. Гендерные различия клиники желчнокаменной болезни. *Дальневосточный медицинский журнал*. 2014; 1: 19–22.
 19. Pitchumoni C.S., Yegneswaran B. Acute pancreatitis in pregnancy. *World J. Gastroenterol.* 2009; 15(45): 5641–5646. DOI: 10.5772/27367
 20. Khandelwal A., Fasih N., Kielar A. Imaging of acute abdomen in pregnancy. *Radiol. Clin. North Am.* 2013; 51(6): 1005–1022. DOI: 10.1007/978-3-319-72995-4_23
 21. Dili A., Bertrand C. Laparoscopic ultrasonography as an alternative to intraoperative cholangiography during laparoscopic cholecystectomy. *World J. Gastroenterol.* 2017; 23(29): 5438–5450. DOI: 10.3748/wjg.v23.i29.5438
 22. Капралов Н.В., Шоломицкая И.А. *Инструментальные методы диагностики в гастроэнтерологии: учебно-методическое пособие*. Минск: БГМУ; 2015: 24 с.
 23. Короткевич А.Г., Ревизкая Ю.Ю., Лапароскопия у беременных. *Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии*. 2010; 9(1): 45–50.
 24. Rábago L.R., Ortega A., Chico I., Collado D., Olivares A., Jose Luis Castro J.L. et al. Intraoperative ERCP: what role does it have in the era of laparoscopic cholecystectomy? *World J. Gastrointest. Endosc.* 2011; 3(12): 248–255. DOI: 10.4253/wjge.v3.i12.248
 25. Демина Е.И., Белова И.И., Бусин И.И. Особенности течения, диагностики и лечения хронического некалькулезного холецистита у беременных женщин. *Материалы выездного пленума НОГР «Новые горизонты гастроэнтерологии», Новосибирск, 23–24 ноября 2004*. М.: Анахарсис; 2004: 221–222.

References

1. Akhmedov V.A. *Prakticheskaya gastroenterologiya. Rukovodstvo dlya vrachei*. Moscow: ООО "MIA"; 2011: 416 (In Russ.).
2. Vakhrushev J.M., Khokhlacheva N.A. Gallstone disease: epidemiology, risk factors, clinical features, prevention. *Arkhiv vnutrennei meditsiny*. 2016; 3(29): 30–35 (In Russ., English abstract). DOI: 10.20514/2226-6704-2016-6-3-30-35
3. Ivashkin V.T., Mayev I.V., Baranskaya Y.K., Okhlobystin A.V., Shulpekova Y.O., Trukhmanov A.S. et al. Gallstone disease diagnosis and treatment: guidelines of the Russian gastroenterological association. *Russian Journal of Gastroenterology, Hepatology, Coloproctology*. 2016; 26(3): 64–80 (In Russ.). DOI: 10.22416/1382-4376-2016-26-3-64-80
4. Petrova V.O. Gallstone disease chronic calculous cholecystitis (clinical case). *Forum Molodykh Uchenykh*. 2017; 12(16): 1453–1457 (In Russ., English abstract).
5. Vakhrushev Ya. M., Khokhlacheva N.A., Mikheeva P.S., Suchkova E.V. The mechanisms of the disorders of motor-evacuation function of gall bladder and their importance in the development of cholelithiasis. *The Russian Archives of Internal Medicine*. 2018; 8(1): 53–58 (In Russ., English abstract). DOI: 10.20514/2226-6704-2018-8-1-53-58
6. Nasijdis D., Tsilimigras D., Economopoulos K.P. Laparoscopic cholecystectomy during pregnancy: A systematic review of 590 patients. *Int. J. Surg.* 2016; 27: 165–175. DOI: 10.1016/j.ijsu.2016.01.070

7. Bouyou J., Gaujoux S., Marcellin L., Leconte M., Goffinet F., Chapron C. et al. Abdominal emergencies during pregnancy. *J. Visc. Surg.* 2015; 152 (6 Suppl): S105–115. DOI: 10.1016/j.jvisurg.2015.09.017
8. Khollinguorta T., Podzolkova N.M., eds. (transl. from English) *Akusherstvo i ginekologiya: differentsial'naya diagnostika ot A do Ya: rukovodstvo*. Moscow: GEOTAR-Media; 2010: 394 (In Russ.).
9. Pugayev A.V., Achkasov E.E. *Ostryy pankreatit*. M.: Profil'; 2007: 336 (In Russ.).
10. Styazhkina S.N., Agazova A.R., Salikhova G.S., Akimov A.A. Ostryy kholetsistit i pankreonekroz u beremennykh. *Nauka i Obrazovaniye Segodnya*. 2017; 1(12): 84–85 (In Russ.).
11. Khutakov R.V., Saganov V.P., Radnaeva L.D., Dambaev G.Ts., Khitrikhev V.E., Dorzhiev T.E. Use of gas chromatography method in the diagnosis and treatment of patients with acute cholecystitis (a review of references). *Vestnik Buryatskogo Gosudarstvennogo Universiteta*. 2015; 12: 164–169 (In Russ., English abstract).
12. Kuz'min V.N. A new view of the problem of jaundice and cholestasis in pregnant women in modern obstetrics. *Rossiyskii Vestnik Akushera-Ginekologa*. 2010; 10(5): 71–76 (In Russ., English abstract).
13. Uspenskaya Yu.B., Sheptulin A.A. Features of pathogenesis, diagnostics and treatment of gallstone disease at pregnancy. *Rossiiskii Zhurnal Gastroenterologii, Gepatologii, Koloproktologii*. 2017; 27(2): 111–116 (In Russ., English abstract).
14. Ivanova Ye.V. Sonographic monitoring of pregnant women in biliary sludge diagnosis and treatment efficacy control. *Meditinskii Vestnik Bashkortostana*. 2011; 6(5): 35–38 (In Russ., English abstract).
15. Agazova A.R., Salikhova G.S. Zhelchnokamennaya bolezni' u beremennykh. *Nauchnyi Zhurnal*. 2016; 11(12): 82–85 (In Russ.).
16. Trefilova M.A., Gafurova M.M. Chronic calculous cholecystitis of pregnant women (clinical case). *Sinergiya Nauk*. 2017; 11: 671–676 (In Russ., English abstract).
17. Chernyayeva Yu.V., Fedorishin R.P. Ultrasound value in differential diagnostics of the urgent states in pregnancy. *Vestnik Neotlozhnoi i Vosstanovitel'noi Meditsiny*. 2011; 12(3): 337–341 (In Russ.).
18. Trifonova E.V., Saifutdinova, T.V., Saifutdinov R.G. Gender differences of clinical manifestations of gallstone disease. *Dal'nevostochnyi Meditsinskii Zhurnal*. 2014; 1: 19–22 (In Russ., English abstract).
19. Pitchumoni C.S., Yegneswaran B. Acute pancreatitis in pregnancy. *World J. Gastroenterol.* 2009; 15(45): 5641–5646. DOI: 10.5772/27367
20. Khandelwal A., Fasih N., Kielar A. Imaging of acute abdomen in pregnancy. *Radiol. Clin. North Am.* 2013; 51(6): 1005–1022. DOI: 10.1007/978-3-319-72995-4_23
21. Dili A., Bertrand C. Laparoscopic ultrasonography as an alternative to intraoperative cholangiography during laparoscopic cholecystectomy. *World J. Gastroenterol.* 2017; 23(29): 5438–5450. DOI: 10.3748/wjg.v23.i29.5438
22. Kapralov N.V., Sholomitskaya A. *Instrumental'nye metody diagnostiki v gastroenterologii: uchebno-metodicheskoe posobie*. Minsk: BGUMU; 2015: 24 (In Russ.).
23. Korotkevich A.G. Revitskaya Yu.Yu. Laparoscopy in pregnant women. *Voprosy Ginekologii, Akusherstva i Perinatologii*. 2010; 9(1): 45–50 (In Russ., English abstract).
24. Rábago L.R., Ortega A., Chico I., Collado D., Olivares A., Jose Luis Castro J.L. et al. Intraoperative ERCP: what role does it have in the era of laparoscopic cholecystectomy? *World J. Gastrointest. Endosc.* 2011; 3(12): 248–255. DOI: 10.4253/wjge.v3.i12.248
25. Demina E.I., Belova I.I., Busin I.I. Osobennosti tehneniya, diagnostiki i lecheniya khronicheskogo nekal'kuloznogo kholetsistita u beremennykh zhenshchin. *Materials of the Exit Plenum of NOGR "New Horizons of Gastroenterology"*, Novosibirsk, November 23–24, 2004. M.: Anakharsis; 2004: 221–222 (In Russ.).

Контактная информация / Corresponding author

Бабенко Евгений Сергеевич; тел.: +7 (918) 112-23-03; ул. 1-я Линия поймы реки Кубань, д. 2, кв. 82, г. Краснодар, 350033, Россия.

e-mail: babenkoes@mail.ru

Evgeny S. Babenko; tel.: +7 (918) 112-23-03; 1-ya Liniya poimy reki Kuban str., 2-82, Krasnodar, 350033, Russia.

e-mail: babenkoes@mail.ru