

НАУЧНЫЕ ОБЗОРЫ

Обзорная статья

УДК 618.3:617.55-036.11-07

doi: 10.48612/agmu/2022.17.4.16.24

3.1.4. Акушерство и гинекология (медицинские науки)

3.1.9. Хирургия (медицинские науки)

ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ, ТАКТИЧЕСКИЕ И ДЕОНТОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОБЛЕМЫ ОСТРОЙ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ ОРГАНОВ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ У БЕРЕМЕННЫХ

***Юлия Робертовна Молчанова, Роберт Дамерович Мустафин**

Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань, Россия

Аннотация. Острая хирургическая патология у беременных представляет собой серьезную междисциплинарную проблему. Анатомо-физиологические особенности, связанные с беременностью, приводят к дефициту диагностической информации: «привычные» клинические симптомы и лабораторные признаки делаются малоинформативными, а применение инструментальных методов визуализации ограничивается противопоказаниями. Это значительно затрудняет принятие решения в отношении как хирургической, так и акушерской тактики. Повышенная ответственность и морально-этическая сторона принятия такого решения требуют проведения консилиумов с участием наиболее опытных специалистов. С совершенствованием современных технологий патогенетической коррекции проявлений сочетанного токсикоза требует уточнения роль применения экстракорпоральных методов детоксикации у беременных с хирургической патологией. При абдоминальном родоразрешении пациенток, оперированных во время беременности по поводу острой абдоминальной патологии, все большее распространение получает методика экстраперитонеальных вмешательств. Требуется изучения проблема отдаленных результатов перенесенных во время беременности хирургических заболеваний, качества жизни и фертильности у этой группы пациенток.

Ключевые слова: беременность, острая хирургическая патология, фертильность, качество жизни

Для цитирования: Молчанова Ю. Р., Мустафин Р. Д. Диагностические, тактические и деонтологические аспекты проблемы острой хирургической патологии органов брюшной полости у беременных // Астраханский медицинский журнал. 2022. Т. 17, № 4. С. 16–24. doi: 10.48612/agmu/2022.17.4.16.24.

SCIENTIFIC REVIEWS

Review article

DIAGNOSTIC, TACTICAL AND DEONTOLOGICAL ASPECTS OF THE PROBLEM OF ACUTE SURGICAL PATHOLOGY OF ABDOMINAL ORGANS IN PREGNANT WOMEN

Yuliya R. Molchanova, Robert D. Mustafin

Astrakhan State Medical University, Astrakhan, Russia

Abstract. Acute surgical pathology in pregnant women is a serious interdisciplinary problem. Anatomical and physiological features associated with pregnancy lead to a shortage of diagnostic information: "habitual" clinical symptoms and laboratory signs become uninformative, and the use of instrumental imaging methods is limited by contraindications. This makes it much more difficult to make a decision, both about regard to surgical and obstetric tactics. Increased responsibility and the moral and ethical side of making such a decision require holding consultations with the most experienced specialists. With the improvement of modern technologies for pathogenetic correction of manifestations of combined toxicosis, the role of the use of extracorporeal detoxification methods in pregnant women with surgical pathology requires clarification. With abdominal delivery of patients operated on during pregnancy for acute abdominal pathology, the technique of extra-peritoneal interventions is becoming increasingly widespread. The problem of long-term results of surgical

* © Молчанова Ю. Р., Мустафин Р. Д., 2022

diseases during pregnancy, quality of life and fertility in this group of patients requires study.

Key words: pregnancy, acute surgical pathology, fertility, life quality

For citation: Molchanova Yu. R., Mustafin R. D. Diagnostic, tactical and deontological aspects of the problem of acute surgical pathology of abdominal organs in pregnant women. Astrakhan Medical Journal. 2022; 17 (4): 16–24. doi: 10.48612/agmu/2022.17.4.16.24. (In Russ.).

Острая хирургическая патология у беременных характеризуется сложностью диагностики и повышенным риском развития осложнений у матери и плода. По данным литературы, она развивается с частотой от 0,1 до 3 %, однако уровень вторичных осложнений по сравнению с общей популяцией возрастает при этом до 25 % [1–11]. Наиболее частой хирургической патологией у беременных является острый аппендицит, на втором месте – осложнения желчнокаменной болезни (острый холецистит и холедохолитиаз), конкурирующие по частоте с острым панкреатитом, и острая кишечная непроходимость [12–17]. Реже встречаются перфоративная язва и травматические повреждения органов брюшной полости. Следует отметить, что даже при неосложненном течении перечисленных заболеваний возникает риск гибели плода, а при развитии таких серьезных состояний, как распространенный перитонит, панкреонекроз и инфекционно-токсический шок уровень материнской смертности достигает 24 %. При этом если у 11–19 % пациенток не удается сохранить беременность, то для 15 % выживших больных реальную угрозу представляет утрата фертильности [10, 11, 18, 19].

Такие ситуации, как правило, требуют мультидисциплинарного обсуждения и принятия непростых тактических решений. При хирургических ситуациях, требующих выполнения экстренного оперативного вмешательства (острый аппендицит, перитонит, острая кишечная непроходимость), проблем с принятием решения о выполнении вмешательства, как правило, не возникает. Акушерская тактика в данных ситуациях определяется сроками гестации и акушерским статусом пациентки. Немного сложнее обстоит дело с острой хирургической патологией, не требующей экстренного вмешательства: острый холецистит и острый панкреатит. Если для «обычного» больного хирургическая тактика в целом остается достаточно отработанной, то в случае с беременной пациенткой доминирующим становится вопрос о судьбе плода, и проблема превращается в своего рода «порочный круг» [20–23]. Консилиуму специалистов ежедневно приходится отвечать на вопрос: что является более агрессивным по отношению к матери и плоду – консервативное лечение с применением высоких доз медикаментов разнонаправленного действия или хирургическое вмешательство в сочетании с родоразрешением? Каков в этой ситуации должен быть объем оперативного вмешательства? При этом к так называемым общемедицинским трудностям принятия решения добавляется ряд морально-этических проблем, связанных с самой пациенткой, ее родственниками, необходимостью ежедневного обсуждения в рамках консилиумов и телеконсультаций, а также мониторингом ситуации со стороны руководящих и контролирующих структур [24–26].

Особое значение в данных ситуациях приобретает своевременность установки и подтверждения хирургического диагноза. На фоне анатомо-физиологических особенностей организма беременной женщины существенно изменяется информативность клинических и лабораторных симптомов возникшей патологии, в связи с чем возрастает потребность проведения диагностической визуализации. В больших сроках гестации с учетом увеличенной матки, повышенного внутрибрюшного давления, растянутых мышц брюшной стенки, перестройки внутрибрюшной гемодинамики, высокого стояния куполов диафрагмы с компрессией легочной ткани так называемые «классические» симптомы «острого живота» (напряжение мышц и локальная или разлитая болезненность) теряют свое первостепенное значение. В меньшей степени это относится и к раннему послеродовому периоду, когда атония брюшных мышц может способствовать ложно-отрицательному результату при острой воспалительной патологии, либо ложно-положительному, когда при подозрении на тонкокишечную непроходимость видимая на глаз через атоничную брюшную стенку перистальтика ободочной кишки может быть интерпретирована как симптом Шланге, в «обычной» ситуации являющийся грозным признаком тонкокишечной непроходимости [7, 17]. Субъективным фактором повышения качества диагностики острой хирургической патологии у беременных является опыт привлекаемых консультантов, а объективным – применение методов инструментальной визуализации. Однако не все лучевые и эндоскопические методы являются столь же доступными при беременности по сравнению с общей популяцией. На ранних сроках беременности рентгенологические методы большинством авторов считаются применимыми только по жизненным показаниям со стороны материнского организма [7, 9].

Применение компьютерной томографии (КТ) традиционно считается допустимым с 25 недели беременности [7]. При этом суммарная доза облучения не должна превышать 30 Гр. Ряд исследователей отмечает тенденцию к увеличению количества КТ-исследований при беременности, однако подчеркивает необходимость оценки потенциального риска для плода. Также ограниченной остается возможность применения КТ с контрастированием при беременности.

Вопрос об использовании магнитно-резонансной томографии остается дискуссионным в связи с недостаточной изученностью влияния магнитного поля на плод в ранние сроки, тогда как в поздних сроках на информативности исследования отражается шевеление плода. С совершенствованием методик и аппаратуры, применяемой для магнитно-резонансной томографии, риск данного исследования снижается, а информативность возрастает [27, 28].

Ультразвуковое исследование (УЗИ), будучи лишенным недостатков, типичных для лучевых методов диагностики, остается наиболее часто применяемым методом визуализации, хотя данные в отношении его информативности остаются противоречивыми. Эта методика относится к так называемым «специалист-зависимым» процедурам, и, по данным различных авторов, ее чувствительность и специфичность составляет от 60 до 85 % [7, 25]. В последние десятилетия появляются исследования, положительно оценивающие применение цветового доплеровского картирования для оценки состояния матки и плода, однако их убедительные преимущества до настоящего времени нельзя считать доказанными [2, 25].

При этом диагностическая ценность визуализационных методов диагностики изменяется в зависимости от сроков беременности. Так, до 25 недели гестации место КТ уверенно занимает УЗИ, чувствительность и точность которого сопоставима с таковыми КТ при остром аппендиците и остром панкреатите (в последнем случае – до формирования секвестров поджелудочной железы). После 25 недели гестации специфичность и чувствительность КТ недостоверно превышает таковые УЗИ при остром аппендиците, но статистически значимо при остром панкреатите в фазе секвестрации, уступая, однако, при этом магнитно-резонансной томографии [14, 27, 28].

На сегодняшний день в хирургической диагностике «острого живота» роль диагностической (а в большинстве случаев – и лечебной) лапароскопии не подлежит сомнению. Изменилось отношение большинства авторов и к применению лапароскопических методов у беременных: уже к началу нынешнего века появились сообщения об успешном применении лапароскопических вмешательств при остром аппендиците и холецистите во втором и даже в третьем триместре беременности. Тем не менее, несмотря на имеющиеся экспериментальные данные о безопасности карбоксиперитонеума для плода, лапароскопия у беременных третьего триместра широкого распространения не получила [29–33]. По мнению авторов, располагающих большим опытом осуществления лапароскопических исследований и операций при беременности, при наличии соответствующей практики и соблюдения ряда технических нюансов наложения карбоксиперитонеума, введения первого и последующих троакаров в зависимости от размеров матки, такие вмешательства, как аппендэктомия и холецистэктомия выполнимы в 90 % случаев [34–38]. Значительно сложнее обстоит дело с возможностью лапароскопических вмешательств при острой кишечной непроходимости у беременных, – вероятно, хирургам и акушерам еще предстоит разработка этих вмешательств.

Острая хирургическая патология, развившаяся в поздние сроки беременности, во многих случаях требует пересмотра акушерской тактики в пользу досрочного родоразрешения. Ситуация несколько упрощается, если в поздние сроки гестации у пациентки имеются хотя бы относительные показания к абдоминальному родоразрешению. В таких случаях выполняется симультанная операция кесарева сечения с одномоментным устранением «хирургической» проблемы. Тем не менее в этой ситуации (особенно при наличии ограниченного или распространенного перитонита) повышается риск инфицирования полости матки, иногда приходится обсуждать вопрос о ее удалении, хотя во многих исследованиях отмечается тенденция к более широкому применению органосохраняющих вмешательств [25, 27, 39]. При этом ряд исследователей, констатируя существенное увеличение числа абдоминальных родоразрешений, делает вывод о тенденции к не всегда оправданному расширению показаний к операции кесарева сечения [40, 41]. По-прежнему существенное место в публикациях, посвященных хирургической патологии у беременных, занимает обсуждение акушерской тактики с оценкой риска сохранения беременности в условиях трудно контролируемой хирургической ситуации, включая оперативное вмешательство (как правило, непростое в техническом отношении), анестезиологический риск, медикаментозную агрессию и возможность развития послеоперационных осложнений [7, 41].

Несмотря на достижения неонатологии, позволяющие эффективно выхаживать новорожденных с экстремально низкой массой тела, вопрос о симультанном родоразрешении в связи с наличием острой абдоминальной патологии остается обсуждаемым [11, 25, 41].

По-прежнему сложными являются проблемы послеоперационного периода и своевременная диагностика абдоминальных и экстраабдоминальных осложнений. В случаях успешного родоразрешения одно из главных мест по диагностической информативности в этих ситуациях занимает КТ. Однако ее применение может быть ограниченным у пациенток, находящихся на искусственной вентиляции легких, либо нуждающихся в частых динамических исследованиях. В этих случаях на первое место среди диагностических процедур возвращается УЗИ. По отношению к выявлению наиболее актуального в диагностическом плане симптома – наличия свободной жидкости в брюшной полости – показатели чувствительности и специфичности УЗИ не уступают таковым КТ, а для скоплений патологического содержимого в малом тазу даже превосходят их [7]. Хорошо зарекомендовало себя динамическое УЗИ для выработки лечебной тактики при выраженном послеоперационном парезе кишечника, который в условиях оперированного живота с перерастянутой и атоничной брюшной стенкой клинически не отличим от истинной абдоминальной катастрофы: внутрибрюшного кровотечения, ранней спаечной кишечной непроходимости, несостоятельности швов на матке. Динамическое УЗИ позволяет провести достаточно объективную оценку «поведения» жидкостных скоплений и моторной функции кишечника [7, 9].

В условиях сложной интерпретации результатов клинико-инструментальных исследований при острой хирургической патологии у беременных продолжается поиск информативных и доступных биохимических маркеров, применимых как в диагностике, так и в динамическом мониторинге послеоперационного/послеродового периода. Использование с этой целью органоспецифических индикаторных ферментов и белков, надежно зарекомендовавших себя в качестве маркеров выраженности интоксикации и применяемых при прогнозировании течения острой хирургической патологии, не нашло достаточного отражения в публикациях, посвященных хирургическим проблемам перинатального периода [42, 43].

Также недостаточно изученной остается роль методов экстракорпоральной детоксикации в коррекции комбинированных патогенетических сдвигов, развивающихся при острых хирургических заболеваниях органов брюшной полости у беременных. Имеются убедительные исследования о положительном эффекте плазмафереза и ультрафиолетового облучения крови в послеоперационном периоде [44]. Ограничением для использования большинства методов так называемой гравитационной хирургии крови являются гипопротеинемия, трудно корригируемые нарушения коагулограммы, синдром реперфузионного «рикошета» и риск удаления вместе с токсинами медикаментозных препаратов [4, 44]. При этом продолжается поиск более щадящих методов детоксикации. Одним из таких методов является каскадная плазмифiltrация. Несмотря на в целом благоприятное клиническое впечатление от использования этой методики при различных вариантах токсического синдрома в интенсивной терапии, единого мнения о результатах применения этих методик в перинатальном периоде нет [45].

Особую группу пациенток представляют собой беременные с отягощенным абдоминальным хирургическим анамнезом (то есть перенесшие неоднократные лапаротомии), имеющие показания к родоразрешению путем кесарева сечения. У этих пациенток этап лапаротомии бывает технически сложным и требует участия хирурга для осуществления висцеролиза и нередко сопровождается повреждением спаянных петель кишечника. Даже при отсутствии осложнений послеоперационный период у этих больных протекает тяжело, сопровождается длительным восстановлением кишечной моторики.

В последние десятилетия получает распространение техника так называемого экстраперитонеального кесарева сечения у пациенток с «компрометированной» брюшной полостью вследствие перенесенных оперативных вмешательств. Методика эта известна с начала прошлого века, однако на протяжении почти 50 лет интерес к ней был утерян и начал возрождаться с публикациями зарубежных хирургов. По мнению авторов, при соответствующей технической подготовке оперирующей бригады операция является непродолжительной по времени, предполагает более благоприятное послеоперационное течение и раннюю активизацию пациентки, и, кроме того, сопровождается формированием более надежного рубца на матке, допускающего в будущем возможность беременности и даже естественных родов. Однако оценке эффективности данной методики и ее результатам посвящены единичные публикации [46–48].

При наличии большого количества публикаций, посвященных проблемам качества жизни практически при всех заболеваниях, данная проблема остается малоизученной по отношению к женщинам, перенесшим острую хирургическую патологию во время беременности. Вопросы общего качества жизни, репродуктивного здоровья этих пациенток и состояния детей, появившихся на свет при драматических обстоятельствах, связанных с острой хирургической патологией, перенесенной в ходе

беременности, также можно отнести к неизученным аспектам данной проблемы [18, 19, 39].

Подводя итог проведенному анализу литературных данных, посвященных различным аспектам проблемы острой хирургической патологии органов брюшной полости, развившейся в различные сроки беременности, считаем необходимым подчеркнуть, что проблему острой хирургической патологии у беременных следует рассматривать в виде единого комплекса медицинских событий, лечебно-диагностических мероприятий и их последствий с изучением качества жизни и репродуктивного здоровья. Необходимо продолжать проведение комплексного анализа доступности/эффективности применения визуализационных методов диагностики «острого живота» в различные сроки гестации. Целесообразно также создание алгоритмов выработки акушерско-хирургической тактики для основных видов острой хирургической патологии в зависимости от их тяжести, акушерского статуса и сроков гестации. И, наконец, требует продолжения изучения последствий перенесенной хирургической агрессии в плане их влияния на качество жизни и фертильное здоровье пациенток.

Раскрытие информации. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Disclosure. The authors declare that they have no competing interests.

Вклад авторов. Авторы декларируют соответствие своего авторства международным критериям ICMJE. Все авторы в равной степени участвовали в подготовке публикации: разработка концепции статьи, получение и анализ фактических данных, написание и редактирование текста статьи, проверка и утверждение текста статьи.

Authors' contribution. The authors declare the compliance of their authorship according to the international ICMJE criteria. All authors made a substantial contribution to the conception of the work, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the work, final approval of the version to be published and agree to be accountable for all aspects of the work.

Источник финансирования. Авторы декларируют отсутствие внешнего финансирования для проведения исследования и публикации статьи.

Funding source. The authors declare that there is no external funding for the exploration and analysis work.

Список источников

1. Дубейко Д. М., Столбанов Е. А. Острая хирургическая патология у беременных // Молодой ученый. 2018. № 12 (198). С. 69–71.
2. Климович И. И., Страпко В. П., Оганесян А. С. Острые хирургические заболевания у беременных, особенности диагностики и тактики лечения // Актуальные вопросы акушерства и гинекологии : мат-лы Республиканской научно-практической конференции с международным участием (Гродно, 20–21 октября 2011 г.). Гродно, 2011. С. 73–75.
3. Сыч Т. Ю. Акушерская и хирургическая тактика у беременных с острой хирургической патологией в III триместре беременности : автореф дис. ... канд. мед. наук. М., 2018. 25 с.
4. Хворостухина Н. Ф. Акушерская тактика при острых хирургических заболеваниях органов брюшной полости : дис. ... д-ра мед. наук. Саратов, 2015. 348 с.
5. Bouyou J., Gaujoux S., Marcellin L. Abdominal emergencies during pregnancy // Journal of visceral surgery. 2015. Vol. 152 (6 Suppl). P. 105–115. <https://doi.org/10.1016/j.jvisurg.2015.09.017>.
6. Friel L. A. Maladies qui nécessitent une intervention chirurgicale pendant la grossesse. URL: <https://www.msmanuals.com/fr/professional/gyn%C3%A9cologie-et-obst%C3%A9trique/grossesse-compliqu%C3%A9e-par-une-maladie/affections-chirurgicales-pendant-la-grossesse>
7. Augustin G. Acute abdomen during pregnancy. Springer, 2019. 840 p.
8. Pokharel H. P., Dahal P., Rai R., Budhathoki S. Surgical Emergencies in Obstetrics and Gynaecology in a Tertiary Care Hospital // Journal of the Nepal Medical Association. 2013. Vol. 52 (189). P. 213–216.
9. Skubic J. J., Salim A. Emergency general surgery in pregnancy // Trauma Surgery & Acute Care Open. 2017. Vol. 2. P. 1–5. doi: 10.1136/tsaco-2017-000125.
10. Zachariah S. K., Fenn M., Jacob K., Arthungal S. A., Zachariah S. A. Management of acute abdomen in pregnancy: current perspectives // International Journal of Women's Health. 2019. Vol. 11. P. 119–134.
11. Zonča P., Ihnát P., Peteja M. Operace v těhotenství pro náhlé příhody břišní z pohledu chirurga [Acute abdominal surgery in pregnancy – as viewed by the surgeon] // Rozhledy v chirurgii : měsíčník Československé chirurgické společnosti. 2015. Vol. 94. P. 229–233.
12. Беженарь В. Ф., Корольков А. Ю., Ульченко В. Ю., Теплов В. М., Китаева М. А., Аракелян Б. В., Цицкарава Д. З., Смирнов Д. А., Цебровская Е. А., Большакова М. В., Багненко С. Ф. Маршрутизация беременных женщин на разных сроках гестации с подозрением на острую хирургическую патологию в многопрофильном стационаре // Скорая медицинская помощь. 2017. Т. 18, № 4. С. 48–52.
13. Хасанов А. Г., Журавлев И. А., Бадретдинова Ф. Ф., Нуриева А. Р., Мамедова О. К. Новый и старый взгляд на проблему острого аппендицита при беременности (обзор литературы) // Научное обозрение. Медицинские науки. 2016. № 1. С. 40–48.

14. Шаймарданов Р. Ш., Гумаров Р. Ф. Инструментальные методы исследования в диагностике острого аппендицита у беременных // Казанский медицинский журнал. 2010. Т. 91, № 5. С. 622–625.
15. Шуляк Г. Д. Оптимизация диагностической и лечебной тактики при остром аппендиците во время беременности : дис. ... канд. мед. наук. М., 2019. 115 с.
16. Cilo N. B., Amini D., Landy H. J. Appendicitis and cholecystitis in pregnancy // *Clinical obstetrics and gynecology*. 2009. Vol. 52, no. 4. P. 586–596.
17. Perdue P. W., Johnson H. W. Jr, Stafford P. W. Intestinal obstruction complicating pregnancy // *American Journal of Surgery*. 1992. Vol. 164, no. 4. P. 384–388.
18. Лебеденко Е. Ю., Михельсон А. Ф., Розенберг И. М. Опасное прошлое, тяжелое настоящее, туманное будущее больных, переживших акушерские катастрофы («near miss») // *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований*. 2015. № 3–3. С. 372–377.
19. Оленев А. С. Резервы снижения материнской смертности в условиях мегаполиса : дис. ... д-ра мед. наук. М., 2022. 362 с.
20. Алексеева Т. А. Патогенетическое значение нарушений моторно-эвакуаторной функции кишечника как фактора, отягощающего течение беременности : дис. ... канд. мед. наук. М., 2009. 123 с.
21. Китаева М. А., Корольков А. Ю., Беженарь В. Ф., Смирнов Д. А., Попов Д. Н., Багненко С. Ф. Хирургическая тактика при осложнениях желчекаменной болезни у беременных на поздних сроках гестации // *Вестник хирургии имени И. И. Грекова*. 2018. Т. 177, № 3. С. 45–48.
22. Стяжкина С. Н., Леднева А. В., Третьяков Е. В., Коробейников В. И., Виноходова Е. М., Черненкова М. Л., Султанова М. В. Острый панкреатит у беременных и в раннем послеродовом периоде при метаболическом синдроме // *Анналы хирургической гепатологии*. 2013. Т. 18, № 1. С. 112–116.
23. Dhupar R., Simaldone G. M., Hamad G. G. Is there a benefit to delaying cholecystectomy for symptomatic gallbladder disease during pregnancy? // *Surgical endoscopy*. 2010. Vol. 24, no. 1. P. 108–112.
24. Айламазян Э. К., Цвелев Ю. В. Права пациента, медицинская этика и юридическая ответственность акушеров-гинекологов (итоги дискуссии) // *Журнал акушерства и женских болезней*. 2005. Т. 54, № 4. С. 93–99.
25. Акушерство : национальное руководство : учебное пособие / под ред. Э. К. Айламазяна. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. 1200 с.
26. Давыдов С. Н. Деонтология в акушерстве и гинекологии. Л. : Медицина, 1979. 144 с.
27. Семенова Е. С., Машенко И. А., Труфанов Г. Е., Фокин В. А., Ефимцев А. Ю., Лепёхина А. С., Горбунова Е. А., Сергиеня О. В., Шмедьк Н. Ю., Тиллоев Т. А. Магнитно-резонансная томография при беременности: актуальные вопросы безопасности // *Российский электронный журнал лучевой диагностики*. 2020. Т. 10, № 1. С. 216–230.
28. Pedrosa I., Levine D., Eyvazzadeh A. D., Siewert B., Ngo L., Rofsky N. M. MR imaging Evaluation of acute appendicitis in pregnancy // *Radiology*. 2006. Vol. 238, no. 3. P. 891–899. <https://doi.org/10.1148/radiol.2383050146>.
29. Короткевич А. Г., Злобина Л. А., Ревницкая Ю. Ю. Техника диагностической лапароскопии у беременных // *Эндоскопическая хирургия*. 2010. Т. 16, № 2. С. 37–41.
30. Федоров И. В., Мазитова М. И. Лапароскопическая хирургия и ее последствия на фоне беременности // *Эндоскопическая хирургия*. 2010. Т. 16, № 5. С. 59–62.
31. Хатьков И. Е., Чудных С.М., Алиев Э. С. Лапароскопия в диагностике и лечении острых хирургических заболеваний беременных : преимущества, недостатки, осложнения, прогноз (обзор литературы) // *Эндоскопическая хирургия*. 2011. Т. 17, № 4. С.43–49.
32. Cheng H. T., Wang Y. C., Lo H. C. Laparoscopic appendectomy versus open appendectomy in pregnancy : a population-based analysis of maternal outcome // *Surgical endoscopy*. 2015. Vol. 29, № 6. P. 1394–1399.
33. Fozan H. A., Tulandi T. Safety and risks of laparoscopy in pregnancy // *Current opinion in obstetrics and gynecology*. 2002. Vol. 14, no. 4. P. 375–379.
34. Barnes S. L., Shane M. D., Schoemann M. B., Bernard A. C., Boulanger B. R. Laparoscopic appendectomy after 30 week pregnancy : report of two cases and description of technique // *The American surgeon*. 2004. Vol. 70, no. 8. P. 733–736.
35. Kocael P. C., Simsek O., Saribeyoglu K., Pekmezci S., Goksoy E. Laparoscopic surgery in pregnant patients with acute abdomen // *Annali Italiani di chirurgia*. 2015. Vol. 86, no. 2. P. 137–142.
36. Sadot E., Telem D. A., Arora M., Butala P., Nguyen S. Q., Divino C. M. Laparoscopy : a safe approach to appendicitis during pregnancy // *Surgical endoscopy*. 2010. Vol. 24, no. 2. P. 383–389.
37. Sedaghat N., Cao A. M., Eslick G. D., Cox M. R. Laparoscopic versus open cholecystectomy in pregnancy : a systematic review and meta-analysis // *Surgical endoscopy*. 2016. Vol. 31, no. 2. P. 673–679.
38. Wilasrusmee C., Sukrat B., McEvoy M., Attia J., Thakkinstant A. Systematic review and meta-analysis of safety of laparoscopic versus open appendectomy for suspected appendicitis in pregnancy // *The British Journal of Surgery*. 2012. Vol. 99, no. 11. P. 1470–1479.
39. Дабузов А. Ш., Абдурахманова Р. А., Бабаева С. А. Сохранение репродуктивной функции у больных перитонитом после кесарева сечения // *Современные проблемы науки и образования*. 2017. № 1. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=25896>.
40. Жаркин Н. А., Логутова Л. С., Семихова Т. Г. Кесарево сечение : медицинские, социальные и морально-этические проблемы // *Российский вестник акушера-гинеколога*. 2019. Т. 19, № 4. С. 5–10.

41. Радзинский В. Е. Акушерская агрессия. М. : Изд-во журнала Status Praesens, 2017. 872 с.
42. Коханов А. В., Сухарев А. Е., Ямпольская И. С., Кривенцев Ю. А., Луцева О. А. Плацентарная щелочная фосфатаза и научное наследие профессора Р. И. Асфандиярова // Астраханский медицинский журнал. 2013. Т. 8, № 1. С. 133–137.
43. Кчибеков Э. А. Диагностическая и прогностическая роль металлопротеинов при остром аппендиците // Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н. И. Пирогова. 2010. Т. 5, № 3. С. 104–105.
44. Стяжкина С. Н., Варганов М. В., Леднева А. В., Назаров С. Б., Виноходова Е. М., Черненкова М. Л., Третьяков Е. В., Султанова М. В. Клинико-иммунологические параллели применения эфферентных методов при лечении гнойно-воспалительных заболеваний в хирургической и гинекологической практике // Современные проблемы науки и образования. 2013. № 2. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=8644>.
45. Фомин А. М., Титова Г. В. Селективная плазмосорбция и плазмообмен при печеночной недостаточности у больных с механической желтухой // Анестезиология и реаниматология. 2018. № 5. С. 91–98.
46. Краснопольский В. И., Мельников А. П., Петрухин В. А., Карамян Р. А. Экстраперитонеальное кесарево сечение : место операции в мире и в отечественном акушерстве // Акушерство и гинекология. 2020. № 9. С. 11–17.
47. Velemir L. La césarienne extrapéritonéale ambulatoire à la française : vers une césarienne sans douleurs. URL: <https://www.drvelemir.fr/actualites/la-cesarienne-extraperitoneale-ambulatoire-a-la-francaise>.
48. Sharma P. P., Gond S., Ansari M. D. K., Madhuri N., Bera S. N. Extrapertoneal cesarean section : a retrospective analysis // International Journal of Reproduction, Contraception, Obstetrics and Gynecology. 2020. Vol. 9. P. 1089–1091.

References

1. Dubeyko D. M., Stolbanov E. A. Acute surgical pathology in pregnant women. *Molodoy uchenyy = Young Scientist*. 2018; 12 (198): 69–71. (In Russ.).
2. Klimovich I. I., Strapko V. P., Oganesyanyan A. S. Acute surgical diseases in pregnant women, particularities of diagnostics and curative tactic. Materials of republic scientific conference with international participation “Actual issues of obstetrics and gynecology”. 20-21 October 2011. Grodno; 2011: 73–75. (In Russ.).
3. Sych T. Yu. Obstetrical and surgical tactic in pregnant women with acute surgical pathology in III trimester of pregnancy. Abstract of thesis of Candidate of Medical Sciences. Moscow; 2018. 25 p. (In Russ.).
4. Hvorostuhina, N. F. Obstetrical tactic in acute surgical diseases of abdominal cavity organs. Thesis of Doctor of Medical Sciences. Saratov; 2015. 348 p. (In Russ.).
5. Bouyou J., Gaujoux S., Marcellin L. Abdominal emergencies during pregnancy. *Journal of visceral surgery*. 2015; 152 (6): 105–115.
6. Friel L.A. Maladies qui nécessitent une intervention chirurgicale pendant la grossesse. URL: <https://www.msmanuals.com/fr/professional/gyn%C3%A9cologie-et-obst%C3%A9trique/grossesse-compliqu%C3%A9e-par-une-maladie/affections-chirurgicales-pendant-la-grossesse>
7. Augustin G. Acute abdomen during pregnancy. Springer; 2019. 840 p.
8. Pokharel H. P., Dahal P., Rai R., Budhathoki S. Surgical Emergencies in Obstetrics and Gynaecology in a Tertiary Care Hospital. *Journal of the Nepal Medical Association*. 2013; 52 (189): 213–216.
9. Skubic J. J., Salim A. Emergency general surgery in pregnancy. *Trauma Surgery & Acute Care Open*. 2017; 2: 1–5. doi: 10.1136/tsaco-2017-000125.
10. Zachariah S. K., Fenn M., Jacob K., Arthungal S. A., Zachariah S. A. Management of acute abdomen in pregnancy: current perspectives. *International Journal of Women’s Health*. 2019; 11: 119–134.
11. Zonča P., Ihnát P., Peteja M. Operace v těhotenství pro náhlé příhody břišní z pohledu chirurga [Acute abdominal surgery in pregnancy - as viewed by the surgeon]. *Rozhledy v chirurgii : měsíčník Československé chirurgické společnosti*. 2015; 94: 229–233.
12. Bezhenar' V. F., Korol'kov A. Yu., Ul'chenko V. Yu., Teplov V. M., Kitaeva M. A., Arakelyan B. V., Cickarava D. Z., Smirnov D. A., Cebrovskaya E. A., Bol'shakova M. V., Bagnenko S. F. Routing of pregnant women at different gestational ages with suspected acute surgical pathology in a multidisciplinary hospital. *Skoraya medicinskaya pomoshch' = Urgent Medical Aid*. 2017; 18 (4): 48–52. (In Russ.).
13. Hasanov A. G., Zhuravlev I. A., Badretdinova F. F., Nurieva A. R., Mamedova O. K. New and old views on the problem of acute appendicitis during pregnancy (literature review). *Nauchnoe obozrenie. Meditsinskie nauki = Scientific Review. Medical Sciences*. 2016; (1): 40–48. (In Russ.).
14. Shaymardanov R. Sh., Gumarov R. F. Instrumental research methods in the diagnosis of acute appendicitis in pregnant women. *Kazanskiy Meditsinskiy Zhurnal = Kazan Medical Journal*. 2010; 91 (5): 622–625. (In Russ.).
15. Shulyak G. D. Optimization of diagnostic and therapeutic tactics in acute appendicitis during pregnancy. Thesis of Candidate of Medical Sciences. Moscow; 2019. 115 p. (In Russ.).
16. Cilo N. B., Amini D., Landy H. J. Appendicitis and cholecystitis in pregnancy. *Clinical obstetrics and gynecology*. 2009; 52 (4): 586–596.
17. Perdue P. W., Johnson H. W. Jr, Stafford P. W. Intestinal obstruction complicating pregnancy. *American Journal of Surgery*. 1992; 164 (4): 384–388.

18. Lebedenko E. Yu., Mihel'son A. F., Rozenberg I. M. Dangerous past, difficult present, vague future for patients who survived obstetric disasters ("near miss"). *Mezhdunarodnyy zhurnal prikladnyh i fundamental'nyh issledovaniy* = International Journal of Applied and Fundamental Research. 2015; (3-3): 372–377. (In Russ.).
19. Olenov A. S. Reserves for reducing maternal mortality in a metropolis. Thesis of Doctor of Medical Sciences. Moscow; 2022. 362 p. (In Russ.).
20. Alekseeva T. A. Pathogenetic significance of disorders of the motor-evacuation function of the intestine as a factor that aggravates the course of pregnancy. Thesis of Candidate of Medical Sciences. Moscow; 2009. 123 p. (In Russ.).
21. Kitaeva M. A., Korolkov A. Yu., Bezhenar V. F., Smirnov D. A., Popov D. N., Bagnenko S. F. Surgical tactics in complications of gallstone disease in pregnant women at late stages of gestation. *Grekov's Bulletin of Surgery*. 2018; 177 (3):45–48. (In Russ.).
22. Styazhkina S. N., Ledneva A. V., Tret'yakov E. V., Korobeynikov V. I., Vinohodova E. M., Chernenkova M. L., Sultanova M. V. Acute pancreatitis in pregnant women and in the early postpartum period with metabolic syndrome. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii* = Annals of Surgical Hepatology. 2013; 18 (1): 112–116. (In Russ.).
23. Dhupar R., Simaldone G. M., Hamad G. G. Is there a benefit to delaying cholecystectomy for symptomatic gallbladder disease during pregnancy? *Surgical endoscopy*. 2010; 24 (1): 108–112.
24. Aylamazyan E. K., Cvelev Yu. V. Patient's rights, medical ethics and legal responsibility of obstetricians-gynecologists (results of the discussion). *Zhurnal akusherstva i zhenskikh olezney* = Journal of Obstetrics and Women's Diseases. 2005; 54 (4): 93–99. (In Russ.).
25. Obstetrics: national leadership: textbook, ed. E. K. Ailamazyan. Moscow: GEOTAR-Media; 2009. 1200 p. (In Russ.).
26. Davydov S. N. Deontology in obstetrics and gynecology. Leningrad: Medicina; 1979. 144 p. (In Russ.).
27. Semenova E. S., Mashchenko I. A., Trufanov G. E., Fokin V. A., Efimtsev A. Yu., Lepekina A. S., Gorbunova E. A., Sergienya O. V., Shmedyk N. Yu., Tilloev T. A. Magnetic resonance imaging during pregnancy: current safety issues. *Rossiyskiy elektronnyy zhurnal luchevoy diagnostiki* = REJR. 2020; 10 (1): 216–230. (In Russ.).
28. Pedrosa I., Levine D., Eyvazzadeh A. D., Siewert B., Ngo L., Rofsky N. M. MR imaging Evaluation of acute appendicitis in pregnancy. *Radiology*. 2006; 238 (3): 891–899.
29. Korotkevich A. G., Zlobina L. A., Revickaya Yu. Yu. Diagnostic laparoscopy technique in pregnant women. *Endoskopicheskaya khirurgiya* = Endoscopic Surgery. 2010; 16 (2): 37–41. (In Russ.).
30. Fedorov I. V., Mazitova M. I. Laparoscopic surgery and pregnancy. *Endoskopicheskaya khirurgiya* = Endoscopic Surgery. 2010; 16 (5): 59–62. (In Russ.).
31. Khat'kov I. E., Chudnykh S. M., Aliev É. S. Laparoscopy in diagnosis and treatment of acute abdominal diseases while pregnant: advantages, drawbacks, complications and prognosis (literature review). *Endoskopicheskaya khirurgiya* = Endoscopic Surgery. 2011; 17 (4): 43–49. (In Russ.).
32. Cheng H. T., Wang Y. C., Lo H. C. Laparoscopic appendectomy versus open appendectomy in pregnancy: a population-based analysis of maternal outcome. *Surgical endoscopy*. 2015; 29 (6): 1394–1399.
33. Fozan H. A., Tulandi T. Safety and risks of laparoscopy in pregnancy. *Current opinion in obstetrics and gynecology*. 2002; 14 (4): 375–379.
34. Barnes S. L., Shane M. D., Schoemann M. B., Bernard A. C., Boulanger B.R. Laparoscopic appendectomy after 30 week pregnancy: report of two cases and description of technique. *The American surgeon*. 2004; 70 (8): 733–736.
35. Kocael P. C., Simsek O., Saribeyoglu K., Pekmezci S., Goksoy E. Laparoscopic surgery in pregnant patients with acute abdomen. *Annali Italiani di chirurgia*. 2015; 86 (2): 137–142.
36. Sadot E., Telem D. A., Arora M., Butala P., Nguyen S. Q., Divino C. M. Laparoscopy: a safe approach to appendicitis during pregnancy. *Surgical endoscopy*. 2010; 24 (2): 383–389.
37. Sedaghat N., Cao A.M., Eslick G. D., Cox M. R. Laparoscopic versus open cholecystectomy in pregnancy: a systematic review and meta-analysis. *Surgical endoscopy*. 2016; 31 (2): 673–679.
38. Wilasrusmee C., Sukrat B., McEvoy M., Attia J., Thakkinstian A. Systematic review and meta-analysis of safety of laparoscopic versus open appendectomy for suspected appendicitis in pregnancy. *The British Journal of Surgery*. 2012; 99 (11): 1470–1479.
39. Dabuzov A. Sh., Abdurahmanova R. A., Babaeva S. A. Preservation of reproductive function in patients with peritonitis after cesarean section. *Sovremennyye problemy nauki i obrazovaniya* = Modern Problems of Science and Education. 2017; 1. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=25896>. (In Russ.).
40. Zharkin N. A., Logutova L. S., Semikhova T. G. Cesarean section: medical, social and moral-ethical problems. *Rossiyskiy vestnik akushera-ginekologa* = Russian Bulletin of Obstetrician-Gynecologist. 2019; 19 (4): 5–10. (In Russ.).
41. Radzinskij V. E. Obstetric aggression. Moscow: Status Praesens; 2017. 872 p. (In Russ.).
42. Kokhanov A. V., Sukharev A. E., Yampolskaya I. S., Kriventsev Yu. A., Lutseva O. A. The placental isoform of alkaline phosphatase and scientific heritage of professor R.I. Asfandiyarov. *Astrakhanskiy meditsinskiy zhurnal* = Astrakhan Medical Journal. 2013; 8 (1): 133–137. (In Russ.).
43. Kchibekov E. A. Diagnostic and prognostic role of metalloproteins in acute appendicitis. *Vestnik Natsional'nogo mediko-khirurgicheskogo tsentra im. N.I. Pirogova* = Bulletin of Pirogov National Medical and Surgical Center. 2010; 5 (3): 104–105. (In Russ.).

44. Styazhkina S. N., Varganov M. V., Ledneva A. V., Nazarov S. B., Vinohodova E. M., Chernenkova M. L., Tret'yakov E. V., Sultanova M. V. Clinical and immunological parallels of the use of efferent methods in the treatment of purulent-inflammatory diseases in surgical and gynecological practice. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya = Modern Problems of Science and Education*. 2013; 2. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=8644>. (In Russ.).

45. Fomin A. M., Titova G. V. Selective plasmadsorption and plasma exchange in liver failure in patients with mechanical jaundice. *Anesteziologiya i reanimatologiya = Russian Journal of Anaesthesiology and Reanimatology*. 2018; (5): 91–98. (In Russ.).

46. Krasnopol'skiy V. I., Mel'nikov A. P., Petruhin V. A., Karamyan R. A. Extraperitoneal caesarean section: place of operation in the world and in domestic obstetrics. *Akusherstvo i ginekologiya = Obstetrics and Gynecology*. 2020; (9): 11–17. (In Russ.).

47. Velemir L. La césarienne extrapéritonéale ambulatoire à la française: vers une césarienne sans douleurs. URL : <https://www.drvelemir.fr/actualites/la-cesarienne-extraperitoneale-ambulatoire-a-la-francaise>.

48. Sharma P.P., Gond S., Ansari M.D.K., Madhuri N., Bera S.N. Extraperitoneal cesarean section: a retrospective analysis // *Int J Reprod Contracept Obstet Gynecol*. 2020; 9: 1089–1091.

Информация об авторах

Ю.Р. Молчанова, кандидат медицинских наук, доцент кафедры факультетской хирургии, Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань, Россия, e-mail: mustafina.yulia@gmail.com.

Р.Д. Мустафин, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой факультетской хирургии, Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань, Россия, e-mail: robert-mustafin1@yandex.ru.

Information about the authors

Yu.R. Molchanova, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor of the Department, Astrakhan State Medical University, Astrakhan, Russia, e-mail: mustafina.yulia@gmail.com.

R.D. Mustafin, Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of Department, Astrakhan State Medical University, Astrakhan, Russia, e-mail: robert-mustafin1@yandex.ru.*

* Статья поступила в редакцию 03.10.2022; одобрена после рецензирования 28.10.2022; принята к публикации 14.12.2022.

The article was submitted 03.10.2022; approved after reviewing 28.10.2022; accepted for publication 14.12.2022.