

О ПРОБЛЕМЕ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ОСТРОГО АППЕНДИЦИТА И ОСТРЫХ ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Морозов А.М.¹, Сергеев А.Н.¹, Жуков С.В.¹, Сергеева Е.С.²,
Силина С.Е.³, Щегольков В.Д.⁴

¹ФГБОУ ВО «Тверской государственный медицинский университет Минздрава России», Тверь,
e-mail: ammorozovv@gmail.com;

²ГБУЗ «Городская клиническая больница № 6», Тверь;

³ГБУЗ «Клиническая больница скорой медицинской помощи», Тверь;

⁴ГБУЗ ТО «Тверская станция скорой медицинской помощи», Тверь

Острый абдоминальный синдром развивается при повреждениях и urgentных заболеваниях органов брюшной полости и забрюшинного пространства и требует экстренной хирургической помощи. Данный синдром манифестирует в виде внезапной сильной и неослабевающей боли в абдоминальной области или области малого таза в качестве ведущего симптома с возможным раздражением брюшины, при этом острый абдоминальный синдром может иметь генитальную и экстрагенитальную этиологию. Целью настоящего исследования явилось изучение особенностей дифференциальной диагностики острого аппендицита и острых гинекологических заболеваний. Материалами и методами послужили актуальные отечественные и зарубежные литературные источники в специализированных научных базах данных eLIBRARY, Scopus, Web of Science и Medline, за последние 7 лет. Одним из самых распространенных urgentных хирургических заболеваний органов брюшной полости является острый аппендицит, представляющий собой экстрагенитальную причину острого абдоминального синдрома. К генитальным причинам острого абдоминального синдрома в гинекологической практике относятся такие патологии, как внематочная беременность, апоплексия яичника, перекрут ножки яичника. При остром абдоминальном синдроме у женщины необходимо реализовывать мультипрофильное обследование с привлечением смежных специалистов, в частности гинеколога и хирурга, и проводить своевременную диагностику, включающую различные инвазивные и не инвазивные манипуляции, которые могут предотвратить развитие тяжелых осложнений и сократить смертность среди населения.

Ключевые слова: острый абдоминальный синдром, генитальные причины, экстрагенитальные причины, острый аппендицит, аппендэктомия, апоплексия яичника, перекрут яичника, кровотечение.

ON THE PROBLEM OF DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF ACUTE APPENDICITIS AND ACUTE GYNECOLOGIC DISEASES

Morozov A.M.¹, Sergeev A.N.¹, Zhukov S.V.¹, Sergeeva E.S.²,
Silina S.E.³, Shchegolkov V.D.⁴

¹Tver State Medical University Ministry of Health of Russia, Tver, e-mail: ammorozovv@gmail.com;

²City Clinical Hospital No. 6, Tver;

³Clinical hospital of emergency medical care, Tver;

⁴Tver ambulance station, Tver

Acute abdominal syndrome develops with injuries and urgent diseases of the abdominal cavity and retroperitoneum and requires emergency surgical care. This syndrome manifests as sudden severe and unrelenting pain in the abdominal or pelvic region as a leading symptom with possible peritoneal irritation, and acute abdominal syndrome may have genital and extragenital etiology. The aim of the present study was to investigate the features of differential diagnosis of acute appendicitis and acute gynecologic diseases. The materials and methods used are current domestic and foreign literary sources in specialized scientific databases eLibrary, Scopus, Web of Science and Medline, over the past 7 years. One of the most common urgent surgical diseases of the abdominal cavity is acute appendicitis, which is an extragenital cause of acute abdominal syndrome. Genital causes of acute abdominal syndrome in gynecologic practice include such pathologies as ectopic pregnancy, ovarian apoplexy, ovarian pedicle torsion. In acute abdominal syndrome in women, it is necessary to implement a multidisciplinary examination with the involvement of allied specialists, in particular, gynecologist and surgeon, and conduct timely diagnosis, including various invasive and non-invasive manipulations, which can prevent the development of severe complications and reduce mortality in the population.

Keywords: acute abdominal syndrome, genital causes, extragenital causes, acute appendicitis, appendectomy, ovarian apoplexy, ovarian torsion, bleeding.

Введение. Острый абдоминальный синдром развивается при повреждениях и urgentных заболеваниях органов брюшной полости и забрюшинного пространства и требует экстренной хирургической помощи. Данный синдром манифестирует в виде внезапной сильной и неослабевающей боли в абдоминальной области или области малого таза в качестве ведущего симптома с возможным раздражением брюшины и тошноты с последующей рвотой. В области малого таза генитальная, мочеполовая, желудочно-кишечная, сосудистая, нервная и костно-мышечная системы тесно взаимосвязаны, в связи с этим клиническая картина может быть разнообразной, следовательно, острый абдоминальный синдром может иметь генитальную и экстрагенитальную этиологию [1].

Согласно исследованию, проведенному Малышкиной А.И. и соавторами на предмет анализа структуры оперативных вмешательств при различных urgentных состояниях, было выявлено, что в 70-80% случаев острый абдоминальный синдром связан с экстрагенитальными причинами (хирургической патологией) [2]. Вместе с этим в работе Матейкович Е.А. и соавторов было установлено, что острый абдоминальный синдром в 10-15% случаев связан с генитальными (гинекологическими) патологиями, что подтверждает заключение предыдущего исследования [3].

Одним из самых распространенных urgentных хирургических заболеваний органов брюшной полости является острый аппендицит, представляющий собой экстрагенитальную причину острого абдоминального синдрома. Частота данной патологии, по данным отечественных и зарубежных источников, составляет 3-4 случая на 1000 человек. Верификация острого аппендицита особенно сложна у женщин, где неточность доступных методов исследования приводит к относительно высокому проценту необоснованных аппендэктомий, в связи с тем что клиническая картина острого аппендицита схожа с симптомами при острой гинекологической патологии. У беременных женщин острый аппендицит наблюдается в 0,03-5,2% случаев и не имеет тенденции к снижению, данная патология может возникнуть как во время беременности, так и послеродовом периоде, зачастую мимикрируя под гинекологические патологии. Важно отметить, что острый аппендицит у беременных женщин предоставляет собой патологию, угрожающую здоровью матери и плода, в связи с тем что он способен вызывать хирургические и перинатальные осложнения [4].

Согласно исследованию Худоярова Д. Р. и соавторов, к генитальным причинам острого абдоминального синдрома в гинекологической практике относятся следующие патологии: внематочная беременность, апоплексия яичника, перекрут ножки яичникового образования и ишемия миоматозного узла [5].

Острый абдоминальный синдром представляет собой неотложное жизнеугрожающее состояние, которое требует срочных диагностических и/или лечебных мероприятий, при этом своевременное и адекватное оказание медицинской, в том числе высокотехнологичной, помощи является залогом успешного лечения и последующей реабилитации данных больных. Следовательно, в данном аспекте основной задачей клинициста является грамотная и адекватная дифференциальная диагностика между хирургической патологией и острыми гинекологическими заболеваниями [6].

Цель исследования: изучить особенности дифференциальной диагностики острого аппендицита и острых гинекологических заболеваний.

Материал и методы исследования

Проведен анализ актуальных литературных источников в специализированных научных базах eLIBRARY, Scopus, Web of Science, Medline по ключевым словам: «острый аппендицит», «острые гинекологические заболевания», «внематочная беременность», «апоплексия яичника». Данный аналитический обзор был осуществлен с учетом требований порядка выполнения обзоров и критерия PRISMA, всего было проанализировано 87 источников, в ходе анализа было использовано 54 источника за последние 7 лет [7].

Результаты исследования и их обсуждение. Дифференциальная диагностика между острым аппендицитом и острыми гинекологическими заболеваниями представляет собой сложную проблему в клинической практике. Операция по поводу острого аппендицита является одной из самых частых оперативных вмешательств у женщин репродуктивного возраста, что зачастую связано с гипердиагностикой и невозможностью проведения дифференциальной диагностики между острой хирургической и гинекологической патологией [8]. Согласно литературным данным, червеобразный отросток чаще воспаляется у женщин, чем у мужчин. Данное явление связано с анатомо-физиологическими особенностями женского организма, а именно присутствием анатомической связи между аппендиксом и правым яичником посредством связки Кладо. С физиологической точки зрения ряд клиницистов полагает, что гормональные изменения, сопровождающие менструальный цикл, повышают вероятность воспаления червеобразного отростка [9].

Взаимосвязь червеобразного отростка и правого яичника посредством связки Кладо объясняет генерализацию инфекции и возможность гематогенного и лимфогенного распространения воспалительного процесса от аппендикса к яичнику и наоборот [10]. По мнению ряда авторов, пересечение связки Кладо при аппендэктомии ведет к ухудшению функции правого яичника из-за уменьшения кровоснабжения, что может впоследствии значительно повысить риск бесплодия у данной больной. Ввиду близкого расположения и непосредственной анатомо-физиологической связи червеобразного отростка слепой кишки и

внутренних органов женской половой системы нередко при его воспалении развивается острый абдоминальный синдром, который осложняет диагностический поиск [11].

Для острого аппендицита на начальной стадии заболевания характерны неприятные болевые ощущения, которые носят тянущий и давящий характер, при этом болевой синдром не всегда возникает по правому флангу, он также может иррадиировать в левую часть живота, концентрируясь в umbilical области. Со временем боль становится острой и у женщин может смещаться в проекцию правого яичника [12].

В исследовании Милюкова В.Е. и соавторов о влиянии аппендэктомии на фертильную функцию лиц женского пола было установлено, что клиническая картина острого аппендицита у женщин часто носит атипичный характер, и боль внизу живота может свидетельствовать о воспалительных процессах в матке и яичниках [13]. При этом по данным общего и объективного осмотра невозможно отличить воспаление аппендикса от перекрута кисты и разрыва яичника [14].

При остром аппендиците чаще всего наблюдается сильная тошнота и рвота, что не характерно для большинства гинекологических заболеваний, вместе с этим значительные воспалительные процессы также могут проявляться резью в животе, рвотой и другими признаками интоксикации [15; 16].

Аппендикс часто воспаляется у беременных женщин в связи с увеличением матки в размерах, при этом она начинает давить и смещать внутренние органы, что приводит к нарушению их кровоснабжения и ишемии. Острый абдоминальный синдром у беременных возникает в верхней части живота, под ребрами с одной или обеих сторон, помимо этого, болевой синдром может свидетельствовать не о воспалении червеобразного отростка, а о повышении тонуса матки и даже начале родовой деятельности. Болевые ощущения внизу живота у беременной могут быть обусловлены смещением центра тяжести, растяжением мышц, внутриутробным давлением и движением плода. В своей работе Абикулова А.К. и соавторы отмечают, что диагностика острого аппендицита у беременных затруднительна, так как клиническая картина данной патологии довольно часто смазана и не специфична из-за гормональных и топографических особенностей [17; 18].

Тошнота и рвота – распространенные проявления токсикоза, которые не связаны с воспалением червеобразного отростка, однако воспаление аппендикса у беременных часто сопровождается рвотой [19; 20].

Одной из наиболее распространённых острых гинекологических патологий, связанных с проявлением острого абдоминального синдрома в проекции правой подвздошной области, является правосторонняя апоплексия яичника. Апоплексия яичника – это кровотечение в яичнике или брюшной полости, которое возникает из-за разрыва сосудов фолликула,

фолликулярной кисты или кисты желтого тела. Согласно литературным данным, апоплексия правого яичника встречается гораздо чаще левого, что связано с лучшим кровоснабжением. Артерия правого яичника выходит непосредственно из аорты и находится слева от почек [21].

Апоплексия яичника обусловлена циклическими изменениями кровоснабжения органов малого таза. Данная патология встречается в любую фазу менструального цикла, однако чаще всего она происходит в период овуляции или накануне менструации, когда концентрация гонадотропных гормонов достигает своего наивысшего уровня, кроме того, возможен вариант развития заболевания с задержкой менструации [22].

Апоплексия яичника возникает из-за воспалительного процесса, возникающего в малом тазу, а также из-за варикозного расширения вен яичников, помимо этого, существуют анатомо-физиологические причины, обуславливающие развитие апоплексии яичника, к ним относятся неправильное строение матки, спаечные процессы и давление опухоли [23].

Основными проявлениями данной патологии являются болевой синдром и симптомы внутреннего кровотечения, при этом боль возникает остро и обычно локализуется внизу живота, кроме этого, наблюдается иррадиация боли в поясничную и умбиликальную области, промежность и прямую кишку. Болевой синдром может быть различного характера, от постоянного или приступообразного до колющего или схваткообразного типа. Приступ острого абдоминального синдрома при апоплексии яичника длится от 30 минут до нескольких часов и периодически возвращается в течение дня [24; 25].

Возникновение кровотечения при апоплексии яичника сопровождается снижением артериального давления, бледностью кожных покровов, ослаблением и учащением сердцебиения, общей слабостью, обмороками, головокружением, ознобом, рвотой, сухостью слизистых оболочек рта, позывами к дефекации и частым мочеиспусканием. Отдельно необходимо отметить, что после задержки менструации часто отмечается кровотечение из половых путей. Встречаются случаи без кровоизлияния в брюшную полость, их называют болезненной формой разрыва яичника, при этом пациентка будет испытывать боль и тошноту, но кровь будет попадать не в брюшную полость, а в ткань фолликула или желтого тела [26].

Второй по распространённости среди острых гинекологических патологий, которые могут мимикрировать под острый аппендицит, является внематочная беременность. При нормальном течении беременности оплодотворенная яйцеклетка прикрепляется к слизистой оболочке матки, при внематочной беременности оплодотворенная яйцеклетка не может имплантироваться в матке в нормальном положении, где она может развиваться [27].

Одним из наиболее распространенных видов внематочной беременности является трубная беременность, при которой оплодотворенная яйцеклетка внедряется в стенку фаллопиевой трубы [28]. При этом причиной данной патологии является воспалительный

процесс, повреждение или деформация маточной трубы, другими причинами могут являться гормональный дисбаланс или аномалии развития плода [29].

На ранних сроках беременности может отсутствовать какая-либо симптоматика, однако по мере прогрессирования внематочной беременности дискомфорт становится более выраженным и интенсивным [30; 31]. В случае разрыва маточной трубы возникает сильное кровотечение в брюшной полости, для внематочной беременности в шейке матки характерны обильные вагинальные кровотечения. Угрожающие жизни симптомы внематочной беременности включают сильную боль в животе или области таза с обильным вагинальным кровотечением, сильное головокружение или обморок [32].

Ещё одной распространённой острой гинекологической патологией, с которой необходимо дифференцировать острый аппендицит, является перекрут яичника. Данная патология возникает, когда яичник и фаллопиева труба, соединяющие яичники с маткой, перекручиваются вокруг поддерживающих тканей и кровеносных сосудов, данный перекрут перекрывает кровоснабжение органов и ведет к ишемии [33].

Перекрут яичника - это неотложное состояние, при котором необходимо оперативно провести диагностический поиск и хирургическое вмешательство, чтобы спасти яичник и соответствующие репродуктивные органы. Данная патология может возникать у людей любого возраста, но чаще встречается у подростков и молодых женщин репродуктивного возраста [34]. Выделяют частичный и полный перекрут яичника, при частичном перекруте боли возникают периодически и носят спазмический характер, при полном перекруте происходит критическая ишемия и выраженный болевой синдром [35].

Клиническая картина данного патологического состояния характеризуется острой болью внизу живота, сопровождающейся тошнотой и рвотой [34], при этом правый яичник более подвержен скручиванию, в отличие от левого, в связи с тем что левая часть кишечника помогает удерживать яичник в устойчивом положении [36].

Необходимо отметить, что у 80% женщин с перекрутом яичника отмечалась в анамнезе большая киста яичника, чем больше киста яичника, тем выше вероятность перекрута [37].

Для дифференциальной диагностики острого аппендицита от острых гинекологических патологий важно грамотно детализировать болевой синдром по ряду характеристик. В работе Ezem U. отмечается, что при воспалении червеобразного отростка боль иррадирует широко за пределы пораженной области [38]. В исследовании Карсанова А.М. и соавторов подчеркивается, что клиническая картина острого аппендицита у женщин пожилого и старческого возраста также имеет свои особенности, воспалительный процесс у пожилых людей носит нетипичный характер за счет стертой клинической картины, что затрудняет диагностику, в связи с этим женщины поздно обращаются за медицинской помощью [39].

Оценить болевой синдром при остром аппендиците возможно посредством шкалы Альварадо; параметры, составляющие балльную оценку, включают общие признаки заболеваний брюшной полости (например: тип, локализация и распространение боли, температура тела, признаки раздражения брюшины, тошнота, рвота и т.д.), а также рутинные лабораторные данные [40]. Интерпретировать результаты необходимо согласно общей сумме баллов: 9-10 баллов - диагноз очень вероятен, показано оперативное лечение; 7-8 баллов - высокая вероятность аппендицита; 5-6 баллов - диагноз сомнителен [41].

Согласно клиническим данным Симрок В.В. и соавторов, применение балльной системы Альварадо оказалось эффективным, тем не менее у женщин зарегистрировано до 33% случаев гипердиагностики [42]. Основываясь на исследовании Тимербулатова Ш.В. и соавторов о целесообразности проведения аппендэктомии в тех или иных случаях для оценки параметров и создания новых систем оценки, важно проводить крупные, проспективные, многоцентровые исследования, впоследствии данные системы оценки должны доказать свою эффективность в любых условиях [43].

Балльные системы в целом имеют важное практическое значение, поскольку они могут помочь дифференцировать важные клинические признаки и симптомы и указать на различный диагностический вес каждого из них. Они распределяются по определенным подгруппам населения, например в зависимости от возраста и пола, кроме того, балльные системы оценки могут помочь определить группы больных, которым требуется экстренная аппендэктомия, и, следовательно, ускорить процесс лечения и избежать избыточного наблюдения или более дорогостоящих диагностических процедур, требующих высококвалифицированных специалистов [44]. Например, в статье, описанной Тимербулатовым Ш.В. и соавторами, отмечается, что балльная система может применяться отдельно для определения необходимости оперативного вмешательства [45].

Основными методами дифференциальной диагностики при остром абдоминальном синдроме являются УЗИ, КТ. Согласно клиническим рекомендациям при проявлении симптоматики острого живота, с целью исключения гинекологических патологий проводят в первую очередь УЗИ-диагностику и КТ-исследование, на основании которых возможна постановка таких диагнозов, как внематочная беременность и апоплексия яичника, однако данный метод исследования является малоинформативным в отношении перекрута яичника. В отношении диагностики острого аппендицита с помощью УЗИ и КТ авторы высказывают различные мнения. Хамидов О.А. и соавторы отмечают, что чувствительность УЗИ составляет до 89%, и рекомендуют в дополнение применять КТ-диагностику. Ахматова С.А. и соавторы в своей работе указывают на то, что УЗИ-диагностика острого аппендицита эффективна лишь при его деструктивных формах. Таким образом, на основании инструментальных

диагностических методов исследования можно исключить ряд гинекологических патологий, но нельзя полностью исключить или поставить диагноз острого аппендицита [46-49].

В проспективном исследовании Parente G. и соавторов указано, что диагностическая лапароскопия становится основным диагностическим средством для клинической диагностики острого абдоминального синдрома, обеспечивая более точную и объективную диагностику [50].

Следует подчеркнуть важность мультипрофильной диагностики острого абдоминального синдрома с привлечением смежных специалистов к вопросам диагностического выбора между острым аппендицитом и острыми гинекологическими заболеваниями [51; 52]. Данное сотрудничество сокращает количество ошибок, способствуя открытому общению и совместному принятию решений медицинскими работниками, что помогает более эффективно выявлять и устранять потенциальные осложнения [53].

В исследовании Можейко Л.Ф. и соавторов было продемонстрировано, что команды, в которых медицинские работники активно сотрудничают, могут снизить количество повторных госпитализаций и значительно улучшить результаты лечения пациентов. Исследования показывают, что сотрудничество приводит к инновациям в оказании медицинской помощи, тем самым делая систему здравоохранения более устойчивой и адаптируемой к изменениям [54].

Заключение. При остром абдоминальном синдроме у женщины необходимо реализовывать мультипрофильное обследование с привлечением смежных специалистов, в частности гинеколога и хирурга, и проводить своевременную диагностику, включающую различные инвазивные и не инвазивные манипуляции, которые могут предотвратить развитие тяжелых осложнений и сократить смертность среди населения. Совместная работа гинеколога и хирурга может помочь выстроить более полную и цельную клиническую картину заболевания пациентки и повысить эффективность оказания медицинской помощи. Кроме того, совместная работа врачей хирургических специальностей способствует получению новых знаний в различных клинических дисциплинах и интеграции методов лечения в становлении междисциплинарной медицины.

Список литературы

1. Дьяконова Е.Ю., Хроленко П.В., Бекин А.С. Дифференциальная диагностика абдоминального болевого синдрома у девочек // Репродуктивное здоровье детей и подростков. 2021. №2(91). С.84-89. DOI:10.33029/18162134-2021-17-2-84-89.

2. Малышкина А.И., Батрак Н.В. Острый живот в гинекологии: анализ структуры оперативных вмешательств при различных urgentных состояниях // Вестник Ивановской медицинской академии. 2021. №3. С.44-47. DOI:10.52246/1606-8157_2021_26_3_44.
3. Матейкович Е.А., Шевлюкова Т.П., Чернова А.Л. Доброкачественные опухоли и опухолеподобные поражения яичников: структура, методы диагностики, тактика оказания медицинской помощи // Медицинская наука и образование Урала. 2021. №1(105). С.100-104. DOI:10.36361/1814-8999-2021-22-1-100-104.
4. Мохов Е.М., Морозов А.М., Кадыков В.А. О месте бактериофагов в комплексном лечении перитонита аппендикулярного происхождения // Вестник экспериментальной и клинической хирургии. 2017. №4. С.265-268. DOI:10.18499/2070-478X-2017-10-4-265-268.
5. Худоярова Д.Р., Турсунов Н.Б. "Острый живот" в гинекологии: современные возможности // Modern Science and Research. 2024. №3(1). С.228-233. DOI:10.5281/zenodo.10511219.
6. Kim Y., Hwang I. Acute appendicitis in pregnancy mimicking leiomyoma pain // BMJ case reports. 2021. Vol. 14. Is. 5. URL: <https://casereports.bmj.com/content/14/5/e238476.long> (дата обращения 13.11.2024). DOI:10.1136/bcr-2020-238476.
7. Page M.J., McKenzie J.E., Bossuyt P.M. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews // BMJ. 2021. Vol. 372. URL: <https://www.bmj.com/content/372/bmj.n71/related> (дата обращения 15.12.2024). DOI:10.1136/bmj.n71.
8. Kadhem A.H., Muhsin A.A.A., Al-Sewadi W.H. Acute appendicitis and associated pathologies in females // Basrah Journal of Surgery. 2020. Vol. 1. P. 69-73. DOI:10.33762/bsurg.2020.165491.
9. Власов А.П., Маркин О.В., Власова Т.И., Прогнозирование течения urgentных заболеваний живота на основе оценки интенсивности катаболических явлений // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2024. №4. С.44-48. DOI:10.17116/hirurgia202404144.
10. Лебедева О.Д. Трудности дифференциальной диагностики острого живота у женщин // Здоровье - основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения. 2023. № 3. С.1074-1080.
11. Можейко Л.Ф., Алафинова Ю.А. Первичный пельвиоперитонит у девочек пубертатного возраста: диагностика и лечебная тактика // Педиатрия. Восточная Европа. 2024. №2. С.339-343. DOI:10.34883/PI.2024.12.2.013.
12. Dubravko H., Anis C., Jadranka R. Acute abdomen in gynecology — single university centre experiences // Clinical and Experimental Obstetrics & Gynecology. 2023. Vol. 50. Is. 11. P. 247. DOI:10.31083/j.ceog5011247.

13. Милюков В.Е., Бартош Н.О., Брилева Е.А., Закирова Д.Р. Острый аппендицит, аппендэктомия и фертильная функция женщин: оценка проблемы // *Акушерство и гинекология*. 2024. №7. С.150-156. DOI:10.18565/aig.2024.121.
14. Turki A., Raml E. Enhancing pediatric adnexal torsion diagnosis: prediction method utilizing machine learning techniques // *Children (Basel)*. 2023. Vol. 10. Is. 10. P. 1612. DOI:10.3390/children10101612.
15. Мохов Е.М., Морозов А.М., Евстифеева Е.А., Филиппченкова С.И. Качество жизни больных, перенесших лапароскопическую аппендэктомию с применением в послеоперационном периоде комбинированной противомикробной профилактики с использованием бактериофагов // *Современные проблемы науки и образования*. 2018. №3. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=27716> (дата обращения 15.11.2024).
16. Andersson M., Kolodziej B., Andersson R.E. Validation of the Appendicitis Inflammatory Response (AIR) Score // *World journal of surgery*. 2021. Vol. 45. Is. 7. P. 2081-2091. DOI:10.1007/s00268-021-06042-2.
17. Lukenaite B., Luksaite-Lukste R., Mikalauskas S., Samuilis A., Strupas K., Poškus T. Magnetic resonance imaging reduces the rate of unnecessary operations in pregnant patients with suspected acute appendicitis: a retrospective study // *Annals of surgical treatment and research*. 2021. Vol. 100. Is. 1. P. 40-46. DOI:10.4174/astr.2021.100.1.40.
18. Абикулова А.К., Сундетов М.М., Кенес К.К. Особенности диагностики острого аппендицита у беременных // *Фармация Казахстана*. 2024. №1. С.69-75. DOI:10.53511/pharmkaz.2024.85.46.009.
19. Мохов Е.М., Кадыков В.А. Перспективы применения бактериофагов в хирургии острого аппендицита // *Современные проблемы науки и образования*. 2017. №2. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=26384> (дата обращения 15.01.2025).
20. Хасанов А.Г., Шевченко Я.Р., Бадретдинова Ф.Ф., Диагностика и лечебная тактика при остром аппендиците у беременных с большими сроками гестации // *Креативная хирургия и онкология*. 2019. №2. С.100-105. DOI:10.24060/2076-3093-2019-9-2-100-105.
21. Дронова Н.С., Демченко А.А., Мнацакян Г.Э. Влияние апоплексии яичников на овариальный резерв и репродуктивное здоровье // *Международный научно-исследовательский журнал*. 2023. №12(138). URL: <https://research-journal.org/archive/12-138-2023-december/10.23670/IRJ.2023.138.149> (дата обращения: 10.01.2025). DOI:10.23670/IRJ.2023.138.149.
22. Сулима А.Н., Гудзь О.В. Ретроспективный анализ urgentных гинекологических лапароскопических операций у пациенток фертильного возраста // *Акушерство и гинекология*. 2024. №1. С.118-122. DOI:10.18565/aig.2023.247.

23. Дели А.Д., Каспарова А.Э., Коваленко Л.В., Шелудько В.С. Современные представления о причинах и механизмах формирования апоплексии яичника. Особенности влияния климатических условий субарктического региона на развитие патологии // Вестник СурГУ. Медицина. 2021. №2(48). С.77-84. DOI:10.34822/2304-9448-2021-2-77-84.
24. Сулима А.Н., Беглицэ Д.А., Волченко И.Г., Матяш О.В. Клинические аспекты апоплексии яичника // Таврический медико-биологический вестник. 2023. №1. С.54-57. DOI:10.29039/2070-8092-2023-26-1-54-57.
25. Клинические рекомендации «Аномальные маточные кровотечения». Одобрено Научно-практическим Советом Минздрава РФ от 24.09.2024 года. [Электронный ресурс]. URL: <https://diseases.medelement.com/disease/аномальные-маточные-кровотечения-кп-рф-021/16966> (дата обращения 12.12.2024).
26. Гадаева И.В., Хохлова И.Д., Джигладзе Т.А. Внематочная (эктопическая) беременность // Архив акушерства и гинекологии им. В.Ф. Снегирева. 2020. №1. С.4-9. DOI:10.18821/2313-8726-2020-7-1-4-9.
27. Абрамова А.В., Матейкович Е.А. Выбор метода хирургического вмешательства у женщин репродуктивного возраста с трубной беременностью // Академический журнал Западной Сибири. 2024. №1(102). С.34-38. DOI:10.32878/sibir.24-20-01(102)-34-38.
28. Dunphy L., Wood F., Hallchurch J., Douce G., Pinto S. Ruptured ovarian ectopic pregnancy presenting with an acute abdomen // Case Reports. 2022. Vol. 15. Is. 12. URL: <https://casereports.bmj.com/content/15/12/e252499> (дата обращения 15.01.2025). DOI:10.1136/bcr-2022-252499.
29. Агаева М.И., Агаева З.А. Внематочная беременность: сложности своевременной диагностики // Клинический разбор в общей медицине. 2021. №7. С.52-55. DOI:10.47407/kr2021.2.7.00089.
30. Flanagan H.C., Duncan W.C., Lin C.J., Spears N., Horne A.W. Recent advances in the understanding of tubal ectopic pregnancy // Faculty reviews. 2023. Vol. 12. URL: <https://s3-eu-west-1.amazonaws.com/science-now.reports/f1000reports/files/9002/12/26/article.pdf> (дата обращения 15.11.2024). DOI:10.12703/r/12-26.
31. Миннуллина Ф.Ф., Эгамбердиева Л.Д., Ахметшина Л.Р. Редкие формы внематочной беременности (клинические наблюдения) // Практическая медицина. 2021. №4. С.112-115. DOI:10.32000/2072-1757-2021-4-112-115.
32. Павленко Н.И., Писклаков А.В., Дука М.В., Павленко К.Д., Бардеева К.А. Особенности клинической картины, диагностики и лечения при перекруте придатков матки у детей Детская андрология и эндокринология // Репродуктивное здоровье детей и подростков. 2024. №1(102). С.74-82. DOI:10.33029/1816-2134-2024-20-1-74-82.

33. Адамян Л.В., Сибирская Е.В., Шарков С.М., Файзулин А.К., Вечернина А.В. Особенности диагностики перекрута придатков матки у девочки 15 лет // Детская хирургия. 2019. №3. С.154-156. DOI 10.18821/1560-9510-2019-23-3-154-156.
34. Чебан О.С., Слепуха Н.В., Демидова Т.В. Перекрут яичников у девочек подросткового возраста: важность своевременной диагностики и коррекции // Репродуктивное здоровье детей и подростков. 2024. №2. С.78-84. DOI:10.33029/1816-2134-2024-20-2-78-84.
35. Романова Л.А., Рухляда Н.Н., Тайц А.Н. Аутоампутация придатков матки вследствие перекрута // Педиатр. 2022. №3. С.65-72. DOI:10.17816/PED13365-72.
36. Хащенко Е.П., Уварова Е.В., Шешко П.Л., Клейменова М.Н., Кюрдзиди С.О., Сальникова И.А. Особенности диагностики, клинической картины и тактики ведения пациенток с перекрутом придатков матки в подростковом возрасте // Акушерство и гинекология. 2022. №5. С.91-100. DOI:10.18565/aig.2022.5.91-100.
37. Zhang B., Zhang L., Meng G. Clinical analysis of 52 adolescent patients with ovarian masses ≥ 10 cm in diameter // The Journal of international medical research. 2021.Vol. 49. Is. 8. P. 1-13. DOI:10.1177/03000605211032781.
38. Ezem U. Corpus luteum rupture mimicking acute appendicitis // Ibom Medical Journal. 2022. Vol. 15. Is. 3. P. 285-288. DOI:10.61386/imj.v15i3.275.
39. Карсанов А.М., Поплавский О.В., Валиев Р.В., Асатрян А.С. Острый аппендицит у пожилых пациентов как нетривиальная клиническая задача // Московский хирургический журнал. 2024. №3. С.196-203. DOI:10.17238/2072-3180-2024-3-196-203.
40. Mahmood A., Raza S.H., Elshaikh E., Mital D. Acute appendicitis in people living with HIV: What does the emergency surgeon needs to know? // SAGE open medicine. 2021. Vol. 9 URL: <https://journals.sagepub.com/doi/epub/10.1177/2050312120982461:2050312120982461> (дата обращения 12.11.2024). DOI:10.1177/2050312120982461.
41. Vaziri M., Nafissi N., Jahangiri F., Nasiri M. Comparison of the appendicitis inflammatory response and Alvarado scoring systems in the diagnosis of acute appendicitis in children. Journal of medicine and life. 2021. Vol. 14. Is. 1. P. 75-80. DOI:10.25122/jml-2020-0031.
42. Симрок В.В., Попова И.А., Мельникова Д.В. Клинико-патогенетическое обоснование противоспаечной терапии при аппендикулярно-генитальном синдроме у женщин репродуктивного возраста // Русский медицинский журнал. Мать и дитя. 2020. №4. С.228-32. DOI:10.32364/2618-8430-2020-3-4-228-232.
43. Тимербулатов Ш.В., Тимербулатов М.В., Федоров С.В., Гафарова А.Р. аппендицит: как часто выполняется «напрасная» аппендэктомия? // Креативная хирургия и онкология. 2023. №2. С.112-118. DOI:10.24060/2076-3093-2023-13-2-112-118.

44. Bom W.J., Scheijmans J.C.G., Salminen P., Boermeester M.A. Diagnosis of Uncomplicated and Complicated Appendicitis in Adults // *Scandinavian journal of surgery*. 2021. Vol. 110. Is. 2. P. 170-179. DOI:10.1177/14574969211008330.
45. Тимербулатов Ш.В., Тимербулатов В.М., Сагитов Р.Б. Острый аппендицит: клинико-лабораторные, лапароскопические, патоморфологические параллели // *Креативная хирургия и онкология*. 2019. №1. С.13-17. DOI:10.24060/2076-3093-2019-9-1-13-17.
46. Клинические рекомендации «Внематочная (эктопическая) беременность». Одобрено Научно-практическим Советом Минздрава РФ от 01.07.2021 года. [Электронный ресурс]. URL: <https://diseases.medelement.com/disease/внематочная-эктопическая-беременность-кп-рф-2021/16960> (дата обращения 12.12.2024).
47. Клинические рекомендации «Выкидыш самопроизвольный аборт». Одобрено Научно-практическим Советом Минздрава РФ от 17.07.2024 года. [Электронный ресурс]. URL: <https://diseases.medelement.com/disease/выкидыш-самопроизвольный-аборт-кп-рф-2021/16962> (дата обращения 12.12.2024).
48. Хамидов О.А., Атаева С.Х. Аудит ультразвукового исследования для диагностики острого аппендицита (ретроспективное исследование) // *Uzbek Journal of Case Reports*. 2022. №1. С.41-45. DOI:10.55620/ujcr.2.1.2022.8.
49. Ахматов С. А., Касымов А.А., Максут У.Э. Информативность ультразвукового исследования в диагностике острого аппендицита // *Вестник Кыргызско-Российского Славянского университета*. 2022. №1. С.14-18. DOI:10.36979/1694-500X-2022-22-1-14-18.
50. Parente G., Di Mitri M., D'Antonio S. Pelvic health assessment in adult females following pediatric appendicitis: a monocentric retrospective case-control study // *Children (Basel, Switzerland)*. 2022. Vol. 9. Is. 3. P. 346. DOI:10.3390/children9030346.
51. Клинические рекомендации «Острый аппендицит у взрослых». Одобрено Научно-практическим Советом Минздрава РФ от 24.11.2023 года. [Электронный ресурс]. URL: <https://diseases.medelement.com/disease/острый-аппендицит-у-взрослых-кр-рф-2023/17774> (дата обращения 12.01.2025).
52. Tanrıdan Okcu N, Banlı Cesur İ, İrkörücü O. Acute appendicitis in pregnancy: 50 case series, maternal and neonatal outcomes // *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg*. 2021. Vol. 27. Is. 2. P. 255-259. DOI:10.14744/tjtes.2020.24747.
53. Селихова М.С., Солтыс П.А. Современные акценты в диагностике воспалительных заболеваний органов малого таза // *Архив акушерства и гинекологии им. В.Ф. Снегирева*. 2020. №1. С.37-42. DOI:10.18821/2313-8726-2020-7-1-37-42.
54. Можейко Л.Ф., Маркова Е.Д. Эффективность лечения хронической тазовой боли, обусловленной дисгормональной патологией матки у женщин фертильного возраста //

Репродуктивное здоровье. Восточная Европа. 2022. №2. С.155-164.
DOI:10.34883/PI.2022.12.2.001.