

АБДОМИНАЛЬНЫЙ БОЛЕВОЙ СИНДРОМ В ПРАКТИКЕ ВРАЧА-КАРДИОЛОГА

Илькаева В.Н.¹, Морозов А.М.¹, Жуков С.В.¹, Беляк М.А.¹, Петров В.П.¹, Янина М.В.¹, Смирнова Т.А.¹

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

В настоящее время наиболее распространенным симптомом в повседневной врачебной практике является абдоминальный болевой синдром, часто встречающийся при таких острых хирургических патологиях, как острый панкреатит, желудочное кровотечение, перфоративная язва желудка или двенадцатиперстной кишки, желчнокаменная болезнь, что представляет определенные трудности при диагностике случаев возникновения абдоминальных болей. Часто патология сердечно-сосудистой системы распознается не сразу и принимается за острое заболевание органов брюшной полости, в связи с чем происходит неадекватное лечение пациентов на догоспитальном этапе с последующей непрофильной госпитализацией в хирургическое отделение с риском необоснованного оперативного вмешательства. Именно поэтому при абдоминальном болевом синдроме необходимо выявить его этиологию, которой нередко является распространенное атипично протекающее заболевание сердечно-сосудистой системы. Основная проблема абдоминального болевого синдрома заключается в том, что похожие боли могут сопровождать чрезвычайно большое количество заболеваний. Таким образом, стоит придерживаться основного дифференциально-диагностического правила: при абдоминальных болях в эпигастральной области важно в первую очередь исключить в качестве фактора заболевания патологию сердечно-сосудистой системы. Применение данного правила при постановке диагноза у пациента, поступившего с клиникой «острого живота», может предотвратить развитие нежелательных последствий и летальный исход.

Ключевые слова: абдоминальный болевой синдром, инфаркт миокарда, острый коронарный синдром, «острый живот».

ABDOMINAL PAIN SYNDROME IN THE PRACTICE OF A CARDIOLOGIST

Ilkaeva V.N.¹, Morozov A.M.¹, Zhukov S.V.¹, Belyak M.A.¹, Petrov V.P.¹, Yanina M.V.¹, Smirnova T.A.¹

¹FGBOU VO «Tver State Medical University Ministry of Health of Russia», Tver, e-mail: ammorozovv@gmail.com

Currently, the most common symptom in everyday medical practice is abdominal pain syndrome, which is often found in such acute surgical pathologies as acute pancreatitis, gastric bleeding, perforated gastric or duodenal ulcer, cholelithiasis, which presents certain difficulties in diagnosing cases of abdominal pain. Often, the pathology of the cardiovascular system is not recognized immediately and is mistaken for an acute disease of the abdominal organs, and therefore inadequate treatment of patients at the pre-hospital stage occurs, followed by non-core hospitalization in the surgical department with the risk of unjustified surgical intervention. That is why, with abdominal pain syndrome, it is necessary to identify its etiology, which is often a common atypical disease of the cardiovascular system. The main problem of abdominal pain syndrome is that similar pains can accompany an extremely large number of diseases. Thus, it is worth adhering to the basic differential diagnostic rule: with abdominal pain in the epigastric region, it is important first of all to exclude the pathology of the cardiovascular system as a factor of the disease. The application of this rule when making a diagnosis in a patient admitted to the clinic of «acute abdomen» can prevent the development of undesirable consequences and death.

Keywords: abdominal pain syndrome, myocardial infarction, acute coronary syndrome, «acute abdomen».

Боль - это субъективное ощущение, возникающее в результате поступления периферических импульсов в центральную нервную систему. Боль является каскадом биохимических реакций, происходящих на разных уровнях организма [1].

Человек чувствует боль с помощью двух основных типов ноцицептивных волокон: 1) толстых Аδ-миелинизированных волокон, обуславливающих сильную, конкретно локализованную соматическую боль; 2) тонких С-немиелинизированных волокон,

сопровождающих отсроченную диффузную длительную боль жгучего характера. Чаще всего висцеральная боль в животе осуществляется данным типом волокон [2, 3].

Наиболее распространенным симптомом в повседневной практике врача является абдоминальный болевой синдром, составляющий значительную часть от основных жалоб пациентов при обращении в медицинское учреждение. Современное понимание механизмов развития боли в брюшной полости включает в себя оценку патогенетических механизмов [4], согласно которым боль в животе подразделяется на 4 разновидности болей, связанных с особенностями ноцицептивной рецепции: висцеральные; перитонеальные; психогенные и иррадиирующие, которые характерны для заболеваний сердечно-сосудистой системы. В большинстве случаев иррадиирующие (или отраженные) боли четко ограничены, воспринимаются поверхностно и более глубоко в мышцах. Отраженные боли обусловлены воздействием повреждающих висцеральных стимулов, преобладают в клинике заболевания [5].

Абдоминальный болевой синдром - распространенный доминирующий симптом в острой хирургической патологии, однако боль в животе характерна для заболеваний как брюшной полости, так и забрюшинного пространства, малого таза и грудной полости [6].

Часто патология сердечно-сосудистой системы воспринимается за острое заболевание органов брюшной полости, из-за несвоевременной диагностики происходит неадекватное лечение пациентов на догоспитальном этапе с последующей непрофильной госпитализацией в хирургическое отделение с риском необоснованного оперативного вмешательства. Именно поэтому при абдоминальном болевом синдроме необходимо выявить его этиологию, которой нередко является распространенное атипично протекающее заболевание сердечно-сосудистой системы. Дифференциальный диагноз в таком случае должен быть поставлен в кратчайшие сроки с учетом истории болезни, физикального обследования, лабораторных и рентгенологических данных [7].

Целью настоящего исследования является изучение клинических особенностей абдоминального болевого синдрома при сердечно-сосудистой патологии.

Материалы и методы исследования. В ходе настоящего исследования были проанализированы актуальные публикации и литературные источники последних лет, содержащие информацию об абдоминальном болевом синдроме при заболеваниях сердечно-сосудистой системы. Поиск литературы осуществлялся при использовании ключевых слов в следующих базах данных: eLibrary, PubMed, Cyberleninka.

Результаты исследования и их обсуждение. Наиболее часто под клиникой «острого живота» скрываются распространенные заболевания сердечно-сосудистой системы с

атипичным течением. Поэтому при жалобе на боли в животе необходимо в первую очередь исключить в качестве причинного фактора заболевания сердечно-сосудистой системы [8].

Патологии сердечно-сосудистой системы, в частности *ишемическая болезнь сердца (ИБС)*, в течение десятилетий являются лидирующими причинами смерти населения экономически развитых стран. ИБС затронула 126 млн человек по всему миру, является причиной 16% всех смертей [9].

Нестабильное течение ИБС проявляется развитием *острого коронарного синдрома (ОКС)*. Диагностика острого коронарного синдрома во врачебной практике представляется одной из самых сложных задач. Проанализировав специфичность конкретных симптомов ОКС, можно сделать вывод, что выставить диагноз лишь по одному симптому нельзя. Так, лишь у 50% поступивших в стационар пациентов с типичными для ОКС жалобами в дальнейшем подтверждается диагноз *острый инфаркт миокарда (ОИМ)* или *нестабильная стенокардия*; при этом у 30-50% от всех поступивших с данными диагнозами пациентов характерный болевой симптом отсутствует [10].

При возникновении атипичной симптоматики острого коронарного синдрома, такой как боль в верхней части живота, метеоризм, необходимо зарегистрировать ЭКГ и определить больного в стационар. В большинстве случаев абдоминальная форма ОКС формируется при диафрагмальной локализации ишемического повреждения. Симптоматика при этом схожа с клиникой острого гастроэнтерита или «острого живота» [11].

При атипичной клинике ОКС больные часто описывают свои жалобы как чувство дискомфорта или расстройство пищеварения, отрицая боль в грудной клетке, что важно учитывать при постановке диагноза ОКС. Часто больные с хроническими заболеваниями ошибочно связывают возникающие у них симптомы абдоминального больного синдрома с имеющимися у них заболеваниями желудочно-кишечного тракта, легких и т.п. [12].

Самым серьезным проявлением ИБС представляется *инфаркт миокарда (ИМ)*, который входит в число сердечно-сосудистых заболеваний, являющихся ведущей причиной смертности во всем мире. Идентификация каждой из его классификаций важна, потому как каждый объект требует различного подхода в зависимости от его причины. *Абдоминальная форма ИМ* имеет клинику перфоративной язвы желудка или двенадцатиперстной кишки, желудочного кровотечения, желчнокаменной болезни, острого панкреатита, болезней пищевода [13, 14].

Абдоминальная форма инфаркта миокарда встречается у 3-4% больных ИМ при локализации его на задней стенке сердечной мышцы. Болевые импульсы, проходящие через симпатическую и парасимпатическую (блуждающие нервы) нервную систему, вызывают

спазм или парез мускулатуры желудочно-кишечного тракта и различные микроциркуляторные нарушения [5].

Начинается данное заболевание с сильной боли в эпигастральной области вместе с тошнотой и рвотой, может наблюдаться метеоризм, иногда нарушение стула. Боль появляется внезапно и очень быстро, а самими пациентами она описывается как «очень сильная» или же «невыносимая», часто длящаяся более 30 мин. Ее возникновение может быть связано с эмоциональной реакцией или с физической активностью [15]. Боль мгновенно становится сильной, при этом рвота не приносит облегчения. Для больных характерно беспокойное поведение, они меняют положение тела [16]. Данные симптомы не усиливаются при динамическом мониторинге. При проведении пальпации живота отмечаются напряжение брюшной стенки, ее болезненность. Как правило, боль локализуется в подложечной области, что особенно характерно для *заднего ИМ левого желудочка*. В большинстве случаев эрозии, язвы, пищеводные-желудочные кровотечения возникают в первые дни ИМ, когда болевой симптом носит постоянный характер и сопровождается прободением язв. Абдоминальная форма заболевания обычно обнаруживается при *диафрагмальном инфаркте*. Определяющую роль при постановке правильного диагноза играют характерные изменения на ЭКГ, повышение активности в крови сердечных ферментов [17, 18]. Стоит отметить, что отсутствие классических результатов развивающегося ИМ и частые жалобы пациентов на боли в животе могут представлять различные клинические случаи, составляющие трудность для специалистов в ранней и точной постановке диагноза.

Взаимосвязь между сердцем и пищеводом в средостении осуществляется через общий путь болевых волокон от обоих органов посредством симпатического ствола, что приводит к одной из самых распространенных дилемм, стоящих перед клиническими кардиологами, - правильной постановке дифференциального диагноза пациентам с болью в области грудной клетки. Боль в груди является распространенной жалобой, и боли в сердце и пищеводе часто оказываются схожи. Характерная при рефлюксе пищевода боль имеет жгучую природу, локализуется в эпигастральной области и связана с недавним приемом пищи, наклоном или лежанием, а при спазме пищевода характерными признаками являются чувство жжения, ретростернальное, часто глубоко ощущаемое сдавливание или боль, иррадиирующая в область шеи, нижней челюсти, верхних конечностей, спины. Хотя боль в грудной клетке при патологиях пищевода часто соотносится с приемом пищи, она также может быть вызвана эмоциями и физическими упражнениями - теми факторами, которые имитируют симптомы стенокардии, связанные с ишемической болезнью сердца [19]. Наряду с этим существует *пищеводная форма инфаркта миокарда*, для которой характерно преобладание синдрома дисфагии. Данное заболевание проявляется чувством страха, беспокойным поведением

больного, одышкой, акроцианозом. При пальпации живота отсутствует болезненность, перитонеальные симптомы отрицательны. Однако наблюдаются изменения на электрокардиограмме: нарушение сердечного ритма, гипотония [20, 21]. В связи с затрудненной дифференциальной диагностикой пациентки могут быть подвергнуты целому ряду клинических анализов, обычно первоначально предназначенных для поиска объективных доказательств ишемии, связанных с ишемической болезнью сердца, и, в случае исключения, для поиска других поддающихся лечению причин.

Еще одной причиной проявления абдоминального болевого синдрома может являться *абдоминальная стенокардия*, встречающаяся довольно редко (в большинстве случаев у женщин и пожилых людей), но тем не менее имеющая высокий уровень смертности. Проблема постановки правильного диагноза заключается в том, что клиническая картина данной патологии часто предстает расплывчатой перед специалистами и может привести к неверной ее трактовке. Абдоминальную стенокардию описывают как постпрандиальную боль, возникающую при окклюзии брыжеечных сосудов, что напоминает стенокардию при ИБС. У большинства людей именно закупорка верхней брыжеечной артерии является причиной появления абдоминальных симптомов, при которых атеросклеротическое заболевание служит наиболее распространенной причиной развития абдоминальной стенокардии. Таким образом, ишемия кишечника возникает в результате дисбаланса между подачей кислорода и его потреблением желудочно-кишечным трактом вследствие сужения устья брыжеечных сосудов и уменьшения объема кровотока. Хотя симптомы могут варьироваться в зависимости от степени поражения сосудов, во всех случаях пациент будет постоянно испытывать дискомфорт во время приема пищи [22, 23]. Первоначальной жалобой пациента, испытывающего абдоминальную стенокардию, является боль после приема пищи, как правило, в нижних квадрантах живота, которая может усиливаться по мере прогрессирования патологии. На фоне регулярно повторяющихся абдоминальных болей, особенно после переизбытка или физических перегрузок, возникают схваткообразные боли в эпигастрии или мезогастррии (как правило, со рвотой), язык становится сухим, обложенным [24]. При пальпации живота ощущается боль без четкой локализации, могут быть напряжение мышц и нарастание болей, вызванное пальпацией. Сначала возможна задержка отхождения газов, а затем - расстройство стула, что может привести к неправильному перевариванию пищи и недостаточному усвоению питательных веществ организмом [25]. Часто наряду с болевым симптомом присутствуют отрыжка, тошнота, изжога, головокружение, одышка. Данные симптомы могут проявляться вместо боли [26]. При подозрении на стенокардию рекомендуется принимать антиспастические средства. При отсутствии правильно

подобранной терапевтической тактики будет наблюдаться прогрессирование патологии, что может привести к некрозу жизненно важных органов брюшной полости.

Злокачественная гипертония представляет собой сложный синдром, при котором выраженное повышение артериального давления связывают с клиническими и лабораторными признаками быстро прогрессирующего повреждения внутренних органов. В частности, почти во всех случаях присутствуют соответствующие фундоскопические аномалии, быстрое снижение функции почек и клинические проявления как гипертонической энцефалопатии, так и сердечной недостаточности. Патологическим явлением такого состояния являются признаки фибриноидного некроза стенок мелких сосудов, часто связанного с множественными внутрисосудистыми тромбами. Подобные тяжелые генерализованные сосудистые повреждения чаще всего обнаруживаются в сосудах головного мозга, сетчатки и сердца. Однако также неоднократно сообщалось о значительном повреждении мелких артериальных сосудов желудочно-кишечного тракта, несмотря на то, что клиническая значимость данной патологии не ясна [27].

У больных гипертонической болезнью картина «острого живота» часто возникает из-за склонности к генерализованному спазму сосудов сердца и органов брюшной полости. На фоне сердцебиения, головокружения, повышения артериального давления, головной боли появляются боли в животе, метеоризм и некоторые другие симптомы. Однако при глубокой пальпации живот остается мало болезненным; признаки перитонита и механической кишечной непроходимости отсутствуют [25].

Необходимо всегда помнить о том, что сильное повышение артериального давления в некоторых случаях может определять прогрессирующие сосудистые заболевания брюшной полости. Следовательно, такие патологии всегда следует рассматривать в качестве возможного осложнения злокачественной гипертензии, требующей специфического лечения в сочетании с эффективным снижением артериального давления.

Встречаются случаи абдоминального болевого синдрома при *тромбоэмболии легочной артерии (ТЭЛА)*. ТЭЛА выражается возникновением резких болей в эпигастрии и за грудиной, метеоризмом, клиникой болевого шока и коллапса, упорной икотой (при поражении диафрагмальной плевры), субфебрильной температурой [28].

Боли в животе распространены и при *остром фибринозном перикардите*. Патология протекает с распространением болей в верхнюю часть живота, усиливающихся при глубоком вдохе, кашле и глотании, в положении лежа на спине; возможно развитие рефлекторной дисфагии, субфебрилитета, частого поверхностного дыхания. Заболевание проявляется характерными изменениями на ЭКГ, эхокардиографии, шумом трения перикарда [28].

Абдоминальный болевой синдром встречается при *аневризме брюшного отдела аорты*. Ноющие, тупые боли в животе (постоянные или периодические) чаще локализуются в околопупочной области, реже - внизу живота или в эпигастральной области. Наличие болей связано с увеличением аневризматического образования, давлением на нервные корешки, симпатические и парасимпатические сплетения забрюшинного пространства. При больших аневризмах боль развивается вследствие сдавления органов брюшной полости и ретроперитонеального пространства и нарушения их функции. Для аневризмы брюшного отдела аорты характерны усиленная пульсация в животе, неприятное ощущение распирания или тяжести. Объективным симптомом данного заболевания служит систолический шум, выслушиваемый над аневризматическим образованием [29].

При *расслаивающейся аневризме аорты* наиболее частыми симптомами являются внезапно возникающая сильная боль раздирающего характера, локализуемая изначально в грудной клетке, животе или спине, которая при расслоении аорты «перемещается» в межлопаточную область. Нередко боль напоминает типичный болевой синдром при ИМ: нарастающая, жгучая, давящая боль в области сердца, иррадиирующая в левую руку, челюсть, лопатку. Данная патология характеризуется асимметрией пульса и АД на верхних или нижних конечностях, а также аортальной регургитацией (при проксимальном типе расслоения) [30].

Абдоминальная боль может сопровождать *острую правожелудочковую недостаточность*, проявляющуюся сильной болью в правом подреберье у пациентов с митральным стенозом в анамнезе, при возникшей мерцательной или пароксизмальной тахикардии. Клинические признаки правожелудочковой недостаточности в основном обусловлены системным застоем венозной крови в большом круге кровообращения. При тяжелых формах правые отделы сердца расширяются, нарушается наполнение левого желудочка, что вызывает гипотензию и гипоперфузию. Правожелудочковая сердечная недостаточность, проявлением которой служит повышение центрального венозного давления с растяжением яремных вен, приводит к дисфункции органов и периферическому отеку. Широко распространенная при данной патологии дисфункция печени часто проявляется холестатическим синдромом. Абдоминальная боль в этом случае появляется из-за стремительного увеличения размеров печени, в результате чего растягивается ее фиброзная оболочка (глиссонова капсула), симулируя клинику приступа острого холецистита. При этом возникновение боли не связано с погрешностью в диете, у пациента имеются симптомы, характерные для правожелудочковой недостаточности: покраснение щек, застойные хрипы в легких, одышка, вздутие яремных вен, цианоз губ. На ЭКГ отмечаются признаки мерцательной аритмии и гипертрофия правых отделов сердца [31, 32].

Заключение. Абдоминальный болевой синдром может сопровождать такие заболевания сердечно-сосудистой системы, как тромбоэмболия легочной артерии, ишемическая болезнь сердца, острый фибринозный перикардит, расслаивающаяся аневризма аорты, аневризма брюшного отдела аорты, острая правожелудочковая недостаточность. Для исключения сердечно-сосудистой патологии необходимо уточнить характер боли, ее локализацию, иррадиацию, интенсивность, длительность, провоцирующие факторы. Необходимо отметить причину появления болевого синдрома и методы его купирования до обращения в больницу.

Таким образом, нельзя забывать важное дифференциально-диагностическое правило: при абдоминальных болях в эпигастральной области важно в первую очередь исключить заболевания сердечно-сосудистой системы, которые можно диагностировать по характерным изменениям на ЭКГ. Ее следует применять для всех лиц, поступивших с любой клиникой «острого живота», что может спасти жизнь многим больным.

Список литературы

1. Морозов А.М., Сергеев А.Н., Жуков С.В., Аскеров Э.М., Беляк М.А. О возможности использования шкал боли в условиях стационара // Современные проблемы науки и образования. 2020. № 4. [Электронный ресурс]. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=29862>. (дата обращения: 10.10.2021). DOI: 10.17513/spno.29862.
2. Решетняк В.К., Кукушкин М.Л. Центральные и периферические механизмы физиологической и патологической боли // Журнал Клиническая патофизиология. 2015. № 1. С. 1-17.
3. Морозов А.М., Жуков С.В., Беляк М.А., Минакова Ю.Е. О возможности оценивания болевого синдрома при помощи наиболее валидизированных шкал боли (обзор литературы) // Вестник новых медицинских технологий. 2020. Т. 27. № 2. С. 62-68. DOI: 10.24411/1609-2163-2020-16663.
4. Тарасова Л.В., Трухан Д.И. «Острый живот» в практике врача-терапевта // Справочник поликлинического врача. 2014. № 2. С. 51-55.
5. Чернядьев С.А., Родионов Е.Н., Ушаков А.А. Дифференциальная диагностика болевого абдоминального синдрома: учебно-методическое пособие. Екатеринбург: ФГБОУ ВО УГМУ МЗ РФ, 2018. 29 с.
6. Sommer C.L., Wallace M.S., Cohen S.P., Kress M. Pain. Refresher Courses: 16th World Congress on Pain. 2016. P. 12-16.

7. Власов А.П., Кукош М.В., Сараев В.В. Диагностика острых заболеваний живота. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. 448 с.
8. Верткин А.Л., Шамуилова М.М., Кнорринг Г.Ю., Алиева П.Д. Пациент с абдоминальной болью на амбулаторном приеме у терапевта // *Consilium Medicum*. 2018. № 8. С. 85-90.
9. Moien A.B. Khan, Muhammad J.H. Global Epidemiology of Ischemic Heart Disease: Results from the Global Burden of Disease Study. *Cureus*. 2020. Vol. 12. No. 7. P. 9349.
10. Kamali A.L., Soderholm M., Ekelund U. What decides the suspicion of acute coronary syndrome in acute chest pain patients? *BMC Emerg Med*. 2014. Vol. 14. No. 1. P. 9.
11. Руда М.Я., Голицын С.П., Грацианский Н.А. Диагностика и лечение больных острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST ЭКГ // *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2007. № 8. С. 415-500.
12. Jones M.M., Somerville C., Feder G., Foster G. Patients' descriptions of angina symptoms: a qualitative study of primary care patients. *Br J. Gen Pract*. 2010. Vol. 60. No. 579. P. 735-741.
13. Emelia J.B., Paul M., Alvaro A. Heart Disease and Stroke Statistics – 2019 update: A Report From the American Heart Association. *Circulation*. 2019. Vol. 139. No. 10. P. 67-74. DOI: 10.1161/CIR.0000000000000659.
14. Шевченко Н.В. Кузнецов С.М., Дармаев А.Д. Трудности диагностики инфаркта миокарда при атипичной грудной боли // *Вестник Бурятского государственного университета*. 2021. № 1. С. 9-19.
15. Меньшикова И.Г., Лоскутова Н.В., Скляр И.В., Леванова Т.В., Миронова О.А. Клиника, диагностика, принципы лечения с основами физической реабилитации больных острым инфарктом миокарда: учебно-методическое пособие. Благовещенск: ГБОУ ВПО Амурская ГМА МЗ РФ, 2015. 178 с.
16. Грачёв В.И., Маринкин И.О., Святенко И.Ю., Батырев В.В. Болевые синдромы и диагностика боли // *Norwegian Journal of development of the International Science*. 2021. № 56. С. 53.
17. Guy S.R. Patient education: Heart attack (Beyond the Basics). UpToDate. 2020. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.uptodate.com/contents/3447>. (дата обращения: 12.10.2021).
18. Thygesen K., Alpert J.S., Jaffe A.S., Simoons M.L., Chaitman B.R., White H.D. Third universal definition of myocardial infarction. *European Heart Journal*. 2012. Vol. 33. No. 20. P. 2552-2554. DOI: 10.1093/eurheartj/ehs184.
19. Coss-Adame E., Satish S. C. Rao. A Review of Esophageal Chest Pain. *Gastroenterology & hepatology*. 2015. Vol. 11. No. 11. P. 759-66.

20. Самиев У.Б., Ярмухамедова С.Х., Гаффоров Х.Х., Назаров Ф.Ю., Камолова Д.Ж. Инфаркт миокарда в пожилом и старческом возрасте. Особенности клинического течения и диагностики // Достижения науки и образования. 2019. № 12 (53). С. 103-106.
21. Самородская И.В., Бойцов С.А. Повторный инфаркт миокарда: оценка, риски, профилактика // Российский кардиологический журнал. 2017. № 6 (146). С. 139-145.
22. Mahajan K., Osueni A., Haseeb M. Abdominal Angina StatPearls. Treasure Island (FL). 2021.
23. Tyson R. L. Diagnosis and treatment of abdominal angina. The Nurse Practitioner. 2010. Vol. 35. No. 11. P. 16-22.
24. Загидуллин Н.Ш., Загидуллин Ш.З., Фархутдинов. У.Р. Синдром абдоминальной боли: учебно-методическое пособие. Уфа: ГБОУ ВПО БГМУ МЗ РФ, 2016. 83 с.
25. Дружинин В.И. Заболевания, симулирующие «острый живот»: учебно-методическое пособие. Минск: БГМУ, 2011. 49 с.
26. Кэмм А.Дж. Болезни сердца и сосудов: руководство Европейского общества кардиологов. М.: ГЭОТАР-Медиа. 2011. 1480 с.
27. Guerrera C.C., Travaglio R., Filice F., Guerrera G., Melina D., Acute abdominal symptoms in malignant hypertension: Clinical presentation in five cases. Clinical and experimental hypertension. 2001. Vol. 23. P. 461-469.
28. Струтынский А.В. Острый живот: диагноз и дифференциальный диагноз в практике терапевта // Фарматека. 2012. № 8. С. 56-60.
29. Щёголева А.А. Хроническая артериальная недостаточность: учебно-методическое пособие. М.: ГБОУ ВПО «РНИМУ», 2015. 33 с.
30. Erbel R., Aboyans V., Boileau C. Guidelines on the diagnosis and treatment of aortic diseases: Document covering acute and chronic aortic diseases of the thoracic and abdominal aorta of the adult. The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Aortic Diseases of the European Society of Cardiology (ESC). Eur Heart J. 2014. Vol. 35. No. 41. P. 2873.
31. Малков И.С. Заболевания, симулирующие острый живот // Практическая медицина. 2011. № 1. С. 10.
32. Arrigo M. Right Ventricular Failure: Pathophysiology, Diagnosis and Treatment. Cardiac failure review. 2019. Vol. 5. No. 3. P. 140-146.