

DOI: 10.24835/1607-0763-2019-3-54-65

Возможности КТ в диагностике осложнений дивертикулита кишечника (клинические наблюдения)

Корнева Е.П.¹, Ростовцев М.В.¹, Нуднов Н.В.^{2*}, Ростовцева Т.М.³, Пронькина Е.В.⁴

¹ ГБУЗ “Городская клиническая больница имени М.Е. Жадкевича (ГКБ № 71)”, Москва, Россия

² ФГБУ “Российский научный центр рентгенодиагностики” Минздрава России, Москва, Россия

³ ФГБУ “Федеральный центр цереброваскулярной патологии и инсульта” Минздрава России, Москва, Россия

⁴ ФГБУ “Поликлиника №1” Управления делами Президента Российской Федерации, Москва, Россия

Possibilities of CT in the diagnosis of complications of intestinal diverticulosis (clinical observation)

Korneva E.P.¹, Rostovtsev M.V.¹, Nudnov N.V.^{2*}, Rostovtseva T.M.³, Pronkina E.V.⁴

¹ City clinical hospital them M.E. Zhadkevich, Moscow, Russia

² Russian Scientific Center of Roentgenradiology of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Moscow, Russia

³ FSBI “Federal Center of Cerebrovascular Pathology and Stroke”, of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Moscow, Russia

⁴ FSBI polyclinic №1 of the office of the President of the Russian Federation, Moscow, Russia

Цель исследования: определить возможности МСКТ в выявлении и диагностике осложнений дивертикулита.

Материал и методы. МСКТ выполняли на аппарате Toshiba Aquilion 64 с коллимацией среза 0,5–1 мм с многофазным контрастным усилением и дальнейшим многоплоскостным переформатированием. Проанализированы данные КТ органов брюшной полости 2082 (100%) пациентов за 2016–2018 гг. в ГБУЗ “ГКБ имени М.Е. Жадкевича”, из них 841 (40%) – по экстренным показаниям.

Результаты. Дивертикулы кишечника выявлены у 239 (11%) пациентов. КТ-признаки дивертикулита обнаружены у 36 (1,7%) обследуемых: 19 (0,9%) женщин в возрасте от 54 лет до 91 года и 17 (0,8%) мужчин в возрасте от 27 до 88 лет.

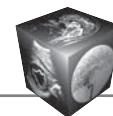
При поступлении в стационар все пациенты (36 человек, 100%) с КТ-признаками дивертикулита предъявляли жалобы на сильные боли в животе: с локализацией в левой подвздошной и надлобковой областях – 22 (61%) пациента, в правой подвздошной и надлобковой областях – 2 (5,5%), остальные 12 (33,5%) обследуемых жаловались на боли в животе без четкой локализации. Локализация дивертикулита в сигмовидной кишке имела место в 22 (61%) случаях, в нисходящем отделе ободочной кишки – в 13 (36%). В 1 (3%) наблюдении дивертикулит выявлен в терминальном отделе тощей кишки.

Околокишечный инфильтрат имелся у 16 (44%) пациентов, с признаками абсцедирования – у 4 (11%), перитонит наблюдался у 2 (5,5%) обследуемых в сочетании с признаками кишечной непроходимости. Перфорация с наличием большого количества свободного газа выявлена в 1 (3%) случае, микроперфорации – в 12 (33,5%). Небольшое количество свободной жидкости в брюшной полости обнаружено у 18 (50%) пациентов.

Заключение. Своевременная диагностика осложненной дивертикулярной болезни имеет решающее значение. МСКТ обладает высокой чувствительностью и специфичностью в диагностике флегмон и абсцессов брюшной полости, перфорации кишечной стенки, перитонита, кровотечения и непроходимости кишечника.

Ключевые слова: дивертикул, дивертикулит, лапаротомия, КТ, контрастное усиление, паракишечный инфильтрат, перфорация, УЗИ.

Ссылка для цитирования: Корнева Е.П., Ростовцев М.В., Нуднов Н.В., Ростовцева Т.М., Пронькина Е.В. Возможности КТ в диагностике осложнений дивертикулита кишечника (клинические наблюдения). *Медицинская визуализация*. 2019; 23 (3): 54–65. DOI: 10.24835/1607-0763-2019-3-54-65.



Purpose. To determine the possibility of MSCT in the detection and diagnosis of complications of diverticulosis.

Materials and methods. MSCT was performed in the apparatus Aquilion Toshiba 64 with collimation of 0.5–1 mm with the multiphase contrast-enhanced and further multiplanar reformatting. The results of MSCT of abdominal organs in 2082 (100%) patients for 2016–2018 in GBUZ GKB im were analyzed. M.E. Zhadkevich, 841 (40%) – for emergency indications.

Results. Intestinal diverticula was detected in 239 (11%) patients. CT-signs of diverticulitis were found in 36 (1.7%) subjects: 19 (0.9%) women aged 54 years to 91 years and 17 (0.8%) men aged 27 to 88 years.

When admitted to the hospital, all patients (36 people – 100%) with CT signs of diverticulitis complained of severe abdominal pain: with localization in the left iliac and suprapubic areas of 22 (61%) patients, 2 (5.5%) – in the right iliac and suprapubic areas, the remaining 12 (33.5%) patients complained of abdominal pain without a clear localization. Localization of diverticulitis in the sigmoid colon occurred in 22 (61%) cases, in the descending part of the colon – in 13 (36%). In 1 (3%) observation diverticulitis was detected in the terminal part of the jejunum.

The presence of perianth infiltrate took place – in 16 (44%) cases, with signs of abscedding – in 4 (11%), peritonitis was observed in 2 (5.5%) examined in combination with signs of intestinal obstruction. Perforation with the presence of a large amount of free gas was detected in 1 (3%) case, microperforation – in 12 (33.5%). A small amount of free fluid in the abdominal cavity was found in 18 (50%) patients.

Conclusion. Timely diagnosis of complicated diverticular disease is crucial. MSCT has high sensitivity and specificity in the diagnosis of phlegmon and abscesses of the abdominal cavity, perforation of the intestinal wall, peritonitis, bleeding and intestinal obstruction.

Keywords: diverticulum, diverticulitis, laparotomy, CT, contrast enhancement, pericolic infiltrate, perforation, US.

Recommended citation: Korneva E.P., Rostovtsev M.V., Nudnov N.V., Rostovtseva T.M., Pronkina E.V. Possibilities of CT in the diagnosis of complications of intestinal diverticulosis (clinical observation). *Medical Visualization*. 2019; 23 (3): 54–65.

DOI: 10.24835/1607-0763-2019-3-54-65.

Введение

Дивертикулез – это заболевание, при котором в полости кишечника образуются единичные или множественные дивертикулы (выпячивания). Латинское слово “дивертикул” означает “ответвление, дорога в сторону”. Дивертикулы подразделяются по строению на истинные (в структуре прослеживаются все слои полого органа) и ложные (образуются только с участием слизистой оболочки) [1, 2].

Размеры дивертикулов варьируют от 1 мм до 15 см, средний размер составляет 3–8 мм. Чаще всего дивертикулы образуются в сигмовидной кишке, реже – в ободочной и слепой кишке и практически никогда не образуются в прямой кишке [2]. Излюбленной локализацией тонкокишечных

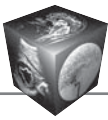
дивертикулов является двенадцатиперстная кишка, редко дивертикулы обнаруживаются в тощей кишке. Характерна локализация дивертикула Меккеля в терминальном отделе подвздошной кишки, в других ее отделах дивертикулы практически не встречаются [3].

Частота встречаемости дивертикулеза зависит от возраста. Так, у лиц младше 40 лет дивертикулы обнаруживаются в 10% случаев, в возрасте от 40 до 70 лет – в 30% и наиболее часто (60% случаев) они выявляются у пациентов старше 70 лет [1, 4, 5]. Причинами высокой заболеваемости в старшей возрастной группе являются: дистрофические изменения структуры кишечной стенки, нарушение моторики кишечника и функции сосудов [3, 5].

Кроме возрастных рисков, существует ряд факторов, которые приводят к образованию дивертикулов. Это неправильное и несбалансированное питание, недостаточное употребление клетчатки, хронические заболевания кишечника, а также травмы и оперативные вмешательства ранее. Так, в странах Азии и Африки, а также в регионах, где основной национальной особенностью рациона является клетчатка (овощи, крупы), данное заболевание практически не встречается. Самые высокие уровни заболеваемости – в США и Японии, что связано с нарушением правильного питания, а также увеличением количества лиц пожилого возраста [3, 5, 6].

По данным Центрального НИИ гастроэнтерологии, в 2008–2013 гг. в России дивертикулярная болезнь выявлялась в 17,6–22,6%. Частота встречаемости варьирует в зависимости от регионов. Так, наибольшее количество случаев наблюдалось в Москве, Санкт-Петербурге и Уфе, что составило 3,2–6,1% [1].

При дивертикулезе кишечника могут развиваться острые осложнения, такие как острый дивертикулит, паракишечный абсцесс, перфорация дивертикула, дивертикулярное кровотечение. Острый дивертикулит – воспаление дивертикула, возникающее вследствие стаза кишечного содержимого, локализующееся в самом дивертикуле и распространяющееся на прилежащую клетчатку и стенку кишки [2, 3]. Клинически проявляется острой болью, чаще в левой подвздошной области, фебрильной лихорадкой, лейкоцитозом. Воспалительные изменения могут имитировать ряд заболеваний: острый аппендицит, колит, гастродуоденальную перфорацию, панкреатит, урогенитальную патологию, внематочную беременность, кишечную непроходимость. Дивертикулит задней стенки кишки может вызывать воспалительные изменения в забрюшинной клетчатке [1, 7].



Диагностика включает УЗИ (у женщин дополнительно – трансвагинальное УЗИ), ирригоскопию и колоноскопию, КТ с пероральным и внутривенным контрастным усилением, а также клинический осмотр и ряд лабораторных исследований [1, 3, 7, 8].

При УЗИ выявляют следующие признаки: локальное утолщение кишечной стенки с гипоехогенной структурой по периферии и гиперэхогенным участком в центре (симптом “мишени”), отек, болезненность при исследовании. При распространении воспаления на жировую клетчатку основным признаком является наличие ригидной гиперэхогенной зоны вокруг кишки [9–11]. Основным недостатком является ограниченность метода при избыточной пневматизации кишечника, избыточно разбитой жировой клетчатке, глубокой локализации воспаления (в дистальных отделах сигмовидной кишки, клетчатке полости малого таза) [8, 11]. В таких случаях можно применить трансректальное или трансвагинальное УЗИ, основными недостатками которого являются инвазивность процедуры и длительность [12, 13].

Ирригоскопию с двойным контрастированием проводят для выявления дивертикулов. Исследование противопоказано в острый период. Для выявления дивертикулов в тонкой кишке проводят рентгенологическое исследование с пероральным приемом бариевой взвеси, для диагностики дивертикула Меккеля барий вводят через зонд за связку Трейтца [7, 14].

КТ с контрастным усилением является методом выбора при остром течении и диагностике осложнений [14]. КТ-признаками осложнений дивертикулита являются: утолщение стенки дивертикула более 4 мм, отек корня брыжейки, распространение на параколическую клетку, наличие абсцессов, свободного газа и жидкости в брюшной полости, а также явления сосудистого застоя на протяжении нескольких сантиметров стенки кишки, вовлеченной в воспалительный процесс [13, 15, 16].

До сих пор не определены стандарты проведения КТ у больных острым дивертикулитом. По мнению ряда авторов, КТ брюшной полости наиболее информативна при проведении исследования в течение 48 ч от манифестации симптоматики острого дивертикулита и его осложнений [2, 14].

При дифференциальной диагностике утолщения стенки кишки при дивертикулите по данным КТ примерно в 10% случаев сложно отличить от неопластического поражения [12]. Поэтому, кроме КТ брюшной полости, всем пациентам с диагностированным локальным утолщением стенки толстой

кишки показана фиброколоноскопия для исключения онкологического процесса и выполнения биопсии [1, 3].

Материал и методы

За 2016–2018 гг. в ГБУЗ ГКБ имени М.Е. Жадкевича КТ органов брюшной полости была выполнена 2082 (100%) пациентам, из них 841 (40%) по экстренным показаниям. Дивертикулы кишечника выявлены у 239 (11%) пациентов. КТ-признаки дивертикулита обнаружены у 36 (1,7%) обследуемых: 19 (0,9%) женщин в возрасте от 54 лет до 91 года и 17 (0,8%) мужчин в возрасте от 27 до 88 лет.

Всем пациентам проводились обзорная рентгенография и УЗИ органов брюшной полости.

КТ выполнялась на аппарате Toshiba Aquilion 64 с коллимацией среза 0,5–1 мм с дальнейшим многоплоскостным переформатированием. Согласно протоколу, исследования выполнялись до и после болюсного внутривенного введения неионного контрастного препарата объемом 70–90 мл со скоростью введения 3,5–4 мл/с в артериальную и венозную фазы.

Результаты

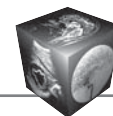
При поступлении в стационар все пациенты с КТ-признаками дивертикулита предъявляли жалобы на сильные боли в животе: с локализацией в левой подвздошной и надлобковой областях – 22 (61%) пациента, в правой подвздошной и надлобковой областях – 2 (5,5%), остальные 12 (33,5%) обследуемых жаловались на боли в животе без четкой локализации. Тошнота наблюдалась у 6 (16%) пациентов, повышение температуры свыше 38 °С – у 8 (22%). В анализах крови лейкоцитоз свыше $12,0 \cdot 10^9$ г/л был выявлен у 34 (94%) обследуемых. На этапе клинического обследования дивертикулит дифференцировали с острым аппендицитом, почечной коликой, кишечной непроходимостью, рецидивирующим панкреатитом.

При рентгенографии органов брюшной полости в 1 (2,7%) случае выявлен свободный газ, в 16 (44%) наблюдениях отмечалась повышенная пневматизация толстой кишки.

С помощью УЗИ инфильтрат в левой подвздошной области был обнаружен у 8 (22%) пациентов, небольшое количество свободной жидкости в брюшной полости – у 17 (47%).

КТ органов брюшной полости выполнялась в среднем через 46–48 ч от начала заболевания, через 1–12 ч от момента поступления в стационар.

Нами были проанализированы КТ-изображения 36 (100%) пациентов. В сигмовидной кишке дивертикулит локализовался в 22 (61%) случаях, в нисходящем отделе ободочной кишки – в 13 (36%).



В 1 (3%) наблюдении дивертикулит выявлен в терминальном отделе тощей кишки.

У всех пациентов отмечались утолщение стенок от 1 до 5 дивертикулов более 4 мм, отек корня брыжейки, утолщение стенки кишки протяженностью от 2 до 11 см. Околокишечный инфильтрат наблюдался в 16 (44%) случаях, с признаками абсцедирования – в 4 (11%), перитонит – у 2 (5,5%) обследуемых в сочетании с признаками кишечной непроходимости. Перфорация с наличием большого количества свободного газа выявлена в 1 (3%) случае, микроперфорации – в 12 (33,5%). Небольшое количество свободной жидкости в брюшной полости обнаружено у 18 (50%) пациентов.

В первые 2 ч после выявления осложненного дивертикулита были прооперированы 3 пациента (с наличием перитонита и перфорации). В 1 случае операция выполнена через 28 ч после появления симптомов острой кишечной непроходимости. Всем пациентам была проведена лапаротомия с резекцией кишки, санацией, дренированием брюшной полости с последующим наложением анастомоза.

В 2 наблюдениях осложненный дивертикулит, как причина перфорации полого органа и перитонита, обнаружен только во время операции. В 1 случае выявлен дивертикул Меккеля.

Клиническое наблюдение 1

Пациент К., 51 года, поступил с жалобами на сильные боли в правой подвздошной области, возникшие утром в день поступления. Анамнестическая информация: хронический вирусный гепатит С, хронический некалькулезный холецистит, хронический панкреатит. При осмотре живот несколько напряжен, симметричный, участвует в акте дыхания, мягкий, болезненный, больше в правых отделах. Симптом Щеткина–Блюмберга отрицательный. При аускультации выслушивается нормальная перистальтика кишечника. Стул был за день до поступления однократный, оформленный, обычной окраски.

На обзорной рентгенограмме органов брюшной полости отмечается повышенная пневматизация сигмовидной кишки.

УЗИ органов брюшной полости: свободная жидкость не определяется.

КТ органов брюшной полости: вокруг терминального отдела подвздошной кишки на протяжении около 15–20 см и вдоль нижнего и медиального контуров слепой кишки определяется скопление жидкости. Стенки подвздошной кишки на указанном уровне утолщены, мезентериальная клетчатка уплотнена (рис. 1, а, б). В правой подвздошной области в структуре уплотненной клетчатки вне просветов тонкой и толстой кишки определяются пузырьки газа (рис. 2, а, б).

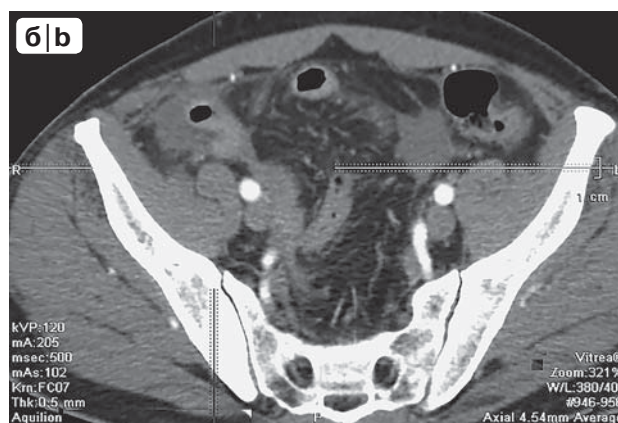


Рис. 1. Компьютерные томограммы органов брюшной полости. а – сагиттальная проекция; б – аксиальная проекция. Вокруг терминального отдела подвздошной кишки вдоль нижнего и медиального контуров слепой кишки определяется скопление жидкости, стенки подвздошной кишки утолщены, мезентериальная клетчатка уплотнена.

Fig. 1. CT-scan of the abdominal cavity. а – sagittal projection; б – axial projection. Around the terminal ileum along the lower and medial contours of the cecum is determined by the accumulation of fluid, the walls of the ileum are thickened, mesenteric tissue is compacted.

Заключение: КТ-признаки инфильтрата в илеоцекальной области, подозрение на микроперфорацию полого органа (подвздошной кишки?). Небольшое количество свободной жидкости в брюшной полости.

Лапароскопия. Конверсия. Лапаротомия. Резекция тонкой кишки с дивертикулом Меккеля. Санация, дренирование брюшной полости: в правой подвздошной области – рыхлый инфильтрат из петель тонкой кишки. Гнойное содержимое в малом тазу, боковых каналах,

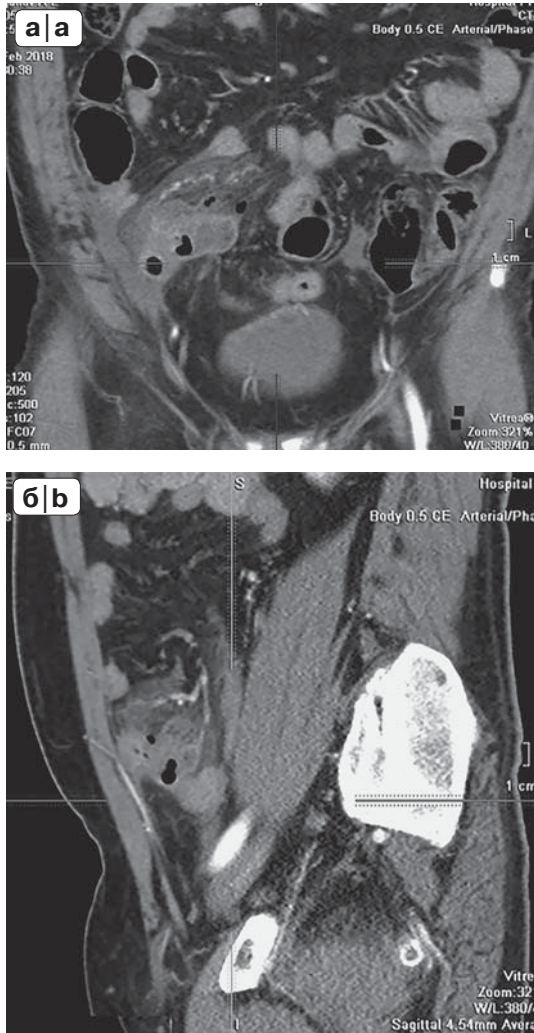
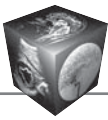


Рис. 2. Компьютерные томограммы органов брюшной полости. а – коронарная проекция; б – сагиттальная проекция. В правой подвздошной области в структуре уплотненной клетчатки вне просветов тонкой и толстой кишки определяются пузырьки газа.

Fig. 2. CT-scan of the abdominal cavity. а – coronary projection; б – sagittal projection. In the right iliac region in the structure of the compacted fiber outside the lumen of the small and large intestine, gas bubbles are determined.

незначительно межпетельно. При разделении инфильтрата установлено, что на расстоянии 80 см от илеоцекума имеется дивертикул Меккеля диаметром 5 см с перфоративным отверстием у основания с вовлечением брыжеечного края тонкой кишки. Размер перфорации 1 см. Из отверстия вяло поступает кишечное содержимое. Выполнена резекция 15 см тонкой кишки с перфорированным дивертикулом с наложением тонко-тонкокишечного анастомоза конец в конец.

Диагноз при выписке: перфорация дивертикула Меккеля. Распространенный диффузный фибринозный перитонит.

Таким образом, в этом случае при трактовке результатов КТ-исследования возникли значительные трудности в разграничении между окологидротическим инфильтратом, возникшим в результате перфорации подвздошной кишки (дивертикула Меккеля), и аппендикулярным инфильтратом. Окончательный диагноз был поставлен интраоперационно.

В двух случаях была перфорация дивертикула сигмовидной кишки.

Клиническое наблюдение 2

Пациентка Б., 90 лет, поступила с жалобами на боли в животе без четкой локализации, тошноту. Умеренные боли в животе беспокоят три дня. Последние сутки боли усилились, присоединилась тошнота. Доставлена бригадой скорой медицинской помощи.

Общее состояние тяжелое. В сознании, не контактна. Живот не вздут, равномерно участвует в акте дыхания, пальпаторно мягкий, болезненный во всех отделах. Перистальтика вялая. Симптомы раздражения брюшины нечетко положительные. Выслушивается «шум плеска».

Общий анализ крови при поступлении: HGB: 107 НСТ: 34,1 RBC: 3,61 WBC: 10,5 PLT: 377.

На обзорной рентгенограмме органов брюшной полости под куполом диафрагмы справа определяется свободный газ шириной около 5 мм. Отмечается повышенная пневматизация ободочной кишки.

При УЗИ органов брюшной полости выявлены конкременты в желчном пузыре. Небольшое количество свободной жидкости в брюшной полости. При рентгенографии легких – левосторонний плевральный выпот.

КТ органов брюшной полости: под передней брюшной стенкой с распространением в подкожную клетчатку правой подвздошной области определяется значительное скопление свободного газа до 33 мм высотой. Также свободный газ определяется под куполами диафрагмы, среди петель кишечника в брюшной полости и полости малого таза, в сальниковой сумке, в паранефрии слева, по ходу левого подвздошного сосудисто-нервного пучка (рис. 3, а, б). Визуализируются дивертикулы в нисходящем отделе ободочной кишки, сигмовидной кишки. Стенки кишки утолщены (рис. 4). В паренхиме печени (S2) и в селезенке имеются единичные гиподенсные образования округлой формы с относительно четкими контурами (до 2 см в диаметре – в печени, до 3 см в диаметре – в селезенке). Множественные конкременты в просвете желчного пузыря. Под печенью и под селезенкой имеется незначительное скопление выпота. Брюшная и забрюшинная клетчатка уплотнена.

Заключение: КТ-картина свободного газа в брюшной полости, в забрюшинном пространстве и полости малого таза (подозрение на перфорацию полого органа). Очаговые изменения левой доли печени и селезенки (не исключается метастатический характер поражения).

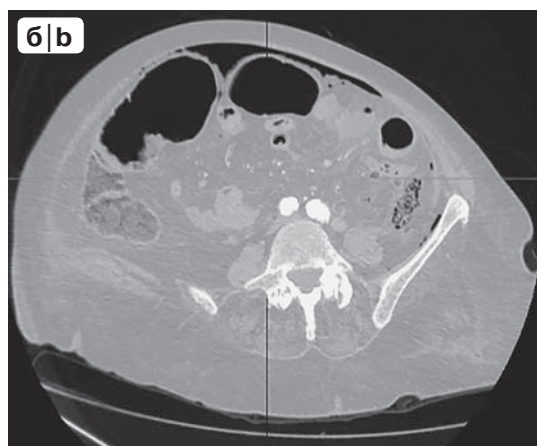
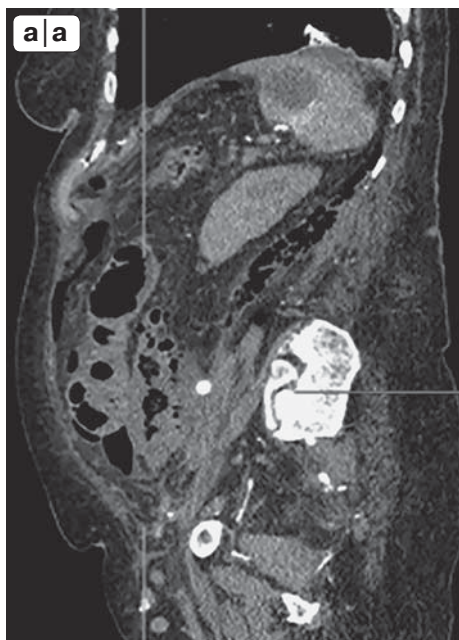
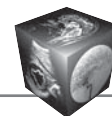


Рис. 3. Компьютерные томограммы органов брюшной полости. а – сагиттальная проекция; б – аксиальная проекция. Под передней брюшной стенкой с распространением в подкожную клетчатку правой подвздошной области определяется скопление свободного газа, свободный газ в околокишечном пространстве.

Fig. 3. CT-scan of the abdominal cavity. a – sagittal projection; b – axial projection. Under the anterior abdominal wall with the spread to the subcutaneous tissue of the right iliac region, the accumulation of free gas, free gas in the near bowel space is determined.

Лапаротомия. Резекция сигмовидной кишки. Выведение одноствольной колостомы. Дренаж брюшной полости: в брюшной полости мутный выпот в большом количестве. В левом латеральном канале плотный инфильтрат. При разделении инфильтрата выделился гной. В средней и нижней трети сигмовидной кишки имеются множественные перфорации дивертикулов, из которых поступают каловые массы. При моби-

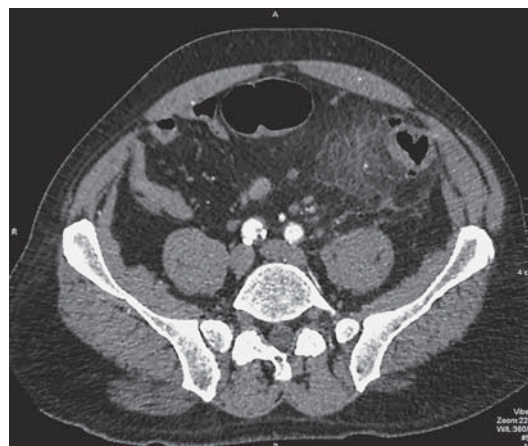


Рис. 4. Компьютерная томограмма органов брюшной полости в аксиальной проекции. Утолщение стенок нисходящего отдела ободочной кишки с наличием дивертикулов, уплотнение околокишечной клетчатки.

Fig. 4. CT-scan of the abdominal cavity in the axial projection. Thickening of the walls of the descending part of the colon with the presence of diverticula, compaction of the near bowel tissue.

лизации сигмовидной кишки и вскрытии левого латерального канала имеется каловый затек до нижнего полюса селезенки. Произведена резекция сигмовидной кишки. Дистальный конец ушит непрерывным швом и погружен отдельными узловыми швами. Проксимальный погружен кисетным швом и выведен на переднюю брюшную стенку в мезогастррии слева в виде одноствольной колостомы.

Диагноз при выписке: дивертикулез сигмовидной кишки. Осложнения: перфорация дивертикула с формированием абсцесса и прорывом его в брюшную полость, разлитой гнойно-фибринозный перитонит, забрюшинная флегмона слева.

Этот случай является характерным примером развития гнойных осложнений (разлитой гнойно-фибринозный перитонит, забрюшинная флегмона, абсцессы в печени и в селезенке), возникших вследствие перфорации наиболее часто встречающегося по локализации дивертикула сигмовидной кишки.

В 3 наблюдениях по КТ-картине на фоне признаков осложненного дивертикулита, неравномерного утолщения стенки кишки более 20 мм было высказано предположение о наличии опухоли. Неопластический процесс исключен после проведения фиброколоноскопии.

Клиническое наблюдение 3

Пациент Л., 55 лет, поступил с жалобами на боли в животе без четкой локализации, слабость, однократное повышение температуры до 38 °С. Боли в животе беспокоят в течение 2 сут, не купируются анальгетиками. В связи с нарастанием болей обратился в приемное отделение ГКБ имени М.Е. Жадкевича.

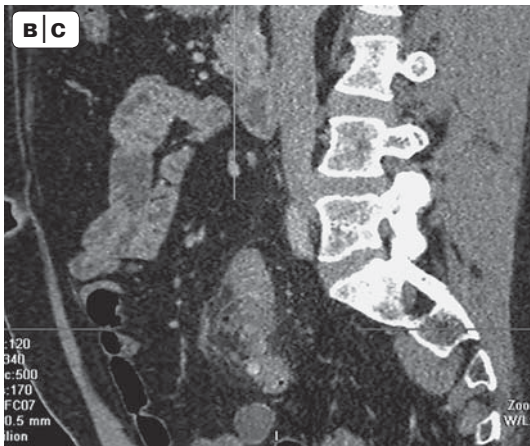
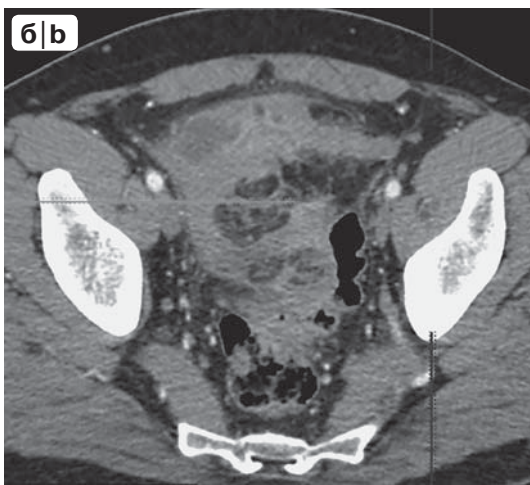
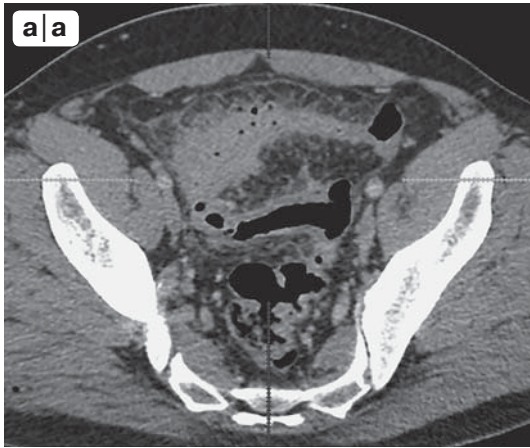
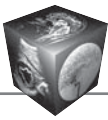


Рис. 5. Компьютерные томограммы органов брюшной полости. а, б – аксиальная проекция; в – сагиттальная проекция. В проксимальном отделе сигмовидной кишки определяются дивертикулы, стенки кишки утолщены, с нечетким наружным контуром, околокишечная клетчатка уплотнена, визуализируется жидкость в небольшом количестве.

Fig. 5. CT-scan of abdominal organs. a, b – axial projection; c – sagittal projection. In the proximal sigmoid diverticula are determined, the intestinal wall is thickened, with indistinct outer contour a near bowel fiber is sealed, and is rendered liquid in a small amount.

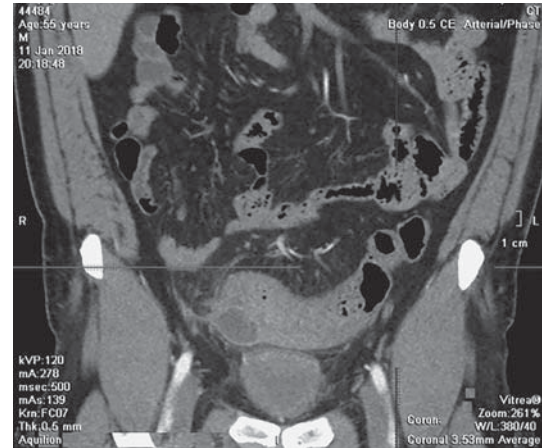


Рис. 6. Компьютерная томограмма органов брюшной полости в коронарной проекции. После внутривенного введения контрастного вещества отмечается интенсивное усиление контрастирования стенки сигмовидной кишки с наличием округлой гиподенсной зоны с довольно четким контуром (околокишечный абсцесс).

Fig. 6. CT-scan of the abdominal cavity in the coronary projection. After intravenous administration of contrast medium intense notes increased contrast enhancement of the wall of the sigmoid colon with the presence of rounded hypodense area with a fairly clear outline (a near bowel abscess).

При пальпации живот мягкий, выраженная болезненность в левых нижних отделах, болезненный в гипогастрии, небольшая болезненность в правой подвздошной области. Симптом Щеткина–Блюмберга сомнительный в левой половине живота, отрицательный справа. При аускультации выслушиваются крайне вялые кишечные шумы. “Шум плеска” не определяется. Притупления в отлогих местах живота выражено умеренно. Газы отходят. Стул был сегодня однократный неоформленный, обычной окраски. Дизурии нет.

Общий анализ крови при поступлении : RBC 4,65; HGB 139; WBC: 15,7 Э: 1,2 П: 0,2 Н: 11,8 Л: 2,7 М: 1.

На обзорной рентгенограмме органов брюшной полости свободного газа, повышенной пневматизации кишечника не выявлено.

При УЗИ органов брюшной полости выявлено небольшое количество жидкости межпечельно в гипогастрии.

КТ органов брюшной полости: в стенках восходящей, поперечной, нисходящей и сигмовидной ободочных кишок определяются дивертикулы от 3 до 5 мм в диаметре, стенки дивертикулов имеют различную плотность. В проксимальном отделе сигмовидной кишки слева определяется утолщение стенки неоднородной структуры, до 27 мм шириной, протяженностью около 7 см, с нечетким наружным контуром и с деформацией просвета кишки (рис. 5, а–в). После внутривенного введения контрастного вещества отмечается ин-

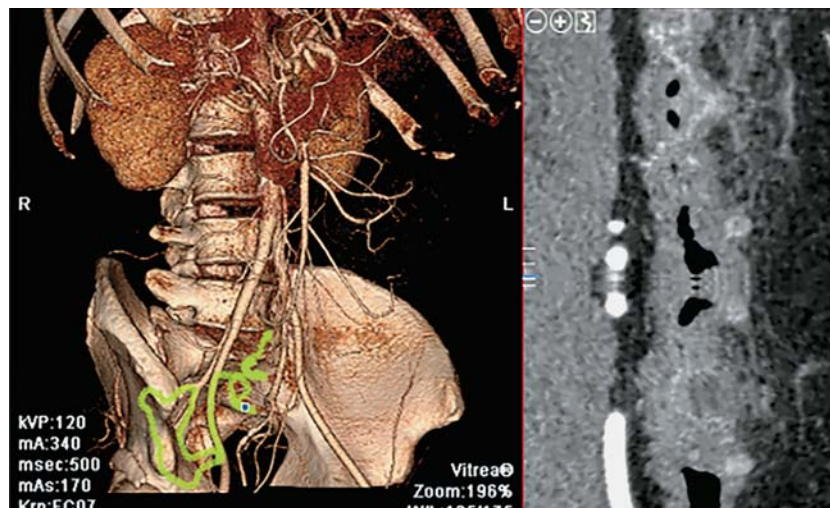
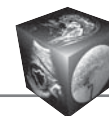


Рис. 7. Компьютерная томограмма органов брюшной полости – реформация в косо́й проекции. В стенке сигмовидной кишки с распространением на околокишечную клетчатку визуализируется абсцесс с контрастным усилением по периферии.

Fig. 7. CT-scan of the abdominal cavity – reformation in oblique projection. An abscess with contrast enhancement along the periphery is visualized in the wall of the sigmoid colon with distribution to the perianth tissue.

тенсивное усиление контрастирования стенки кишки с наличием гиподенсной зоны размерами около $12 \times 9 \times 18$ мм с достаточно четким контуром (абсцесс?) (рис. 6). Околокишечная клетчатка на этом уровне неоднородно уплотнена, в структуре ее визуализируются единичные пузырьки газа до 2 мм в диаметре. Визуализируются мезентериальные лимфатические узлы до 5 мм в диаметре (рис. 7).

Заключение: по КТ-картине наиболее вероятно наличие дивертикулита сигмовидной кишки с наличием микроперфораций и формированием перифокального воспаления (околокишечного абсцесса?). С категоричностью нельзя исключить опухолевое поражение сигмовидной кишки. КТ-признаки дивертикулеза кишечника, гемангиом печени, грыжи, пищеводного отверстия диафрагмы.

Колоноскопия: дивертикулез толстой кишки с дивертикулитом в сигмовидной кишке. Сужение просвета сигмовидной кишки за счет сдавления извне.

Утолщение стенки сигмовидной кишки, интенсивное контрастное усиление утолщенной стенки на ограниченном участке явились в этом случае основанием для сомнений, возникших при формировании заключения по результатам КТ-исследования. Опухолевое поражение кишки было отвергнуто при колоноскопии. Пациент был выписан без операции с улучшением после противовоспалительного лечения.

Клиническое наблюдение 4

Пациентка В., 87 лет, поступила с жалобами на боли в левой половине живота, подъем температуры до

$38,2$ °С, ознобы. Больна 3-и сутки, направлена в приемное отделение из поликлиники.

При осмотре язык влажный, густо равномерно обложен белым налетом. Живот симметричный, участвует в акте дыхания, мягкий, умеренно болезненный в левом мезогастррии. Симптом Щеткина–Блюмберга отрицательный. Притупление в отлогих местах живота выражено умеренно. При аускультации выслушиваются крайне вялые кишечные шумы. Газы отходят. Стул был в день поступления однократный неоформленный, обычной окраски.

На обзорной рентгенограмме органов брюшной полости отмечается повышенная пневматизация тонкой кишки.

УЗИ органов брюшной полости: свободная жидкость не определяется. В левой и правой половине брюшной полости лоцируются незначительно расширенные петли тонкой кишки (индентифицируются по наличию складок Керкринга), диаметром 22–25 мм. В просвете жидкостное содержимое, в отдельных петлях определяется маятникообразное движение содержимого.

КТ органов брюшной полости: аппендикс расположен обычно, толщина его 5 мм. Визуализируются множественные дивертикулы ободочной кишки от 2 до 5 мм в диаметре, околокишечная клетчатка не изменена. Стенки тощей кишки утолщены до 15 мм, определяются дивертикулы до 4 мм, преимущественно в дистальном отделе (рис. 8, а, б). Складывается впечатление о наличии вдоль кишки небольшого количества свободного газа. Окружающая клетчатка и клетчатка брыжейки уплотнена. Свободной жидкости в брюшной полости нет (рис. 9).

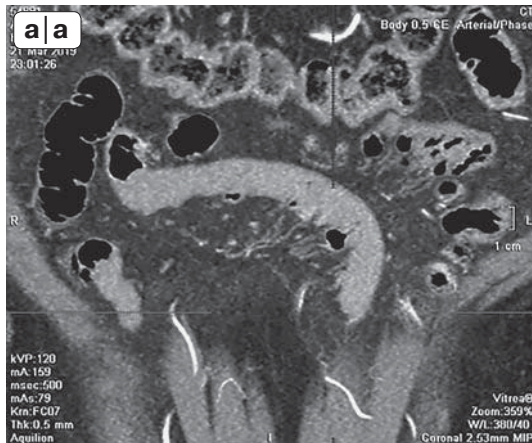
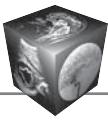


Рис. 8. Компьютерные томограммы органов брюшной полости. а – коронарная проекция; б – сагиттальная проекция. Стенки тощей кишки утолщены, определяются дивертикулы, в околокишечном пространстве усилен сосудистый рисунок брыжейки.

Fig. 8. CT-scan of the abdominal cavity. a – coronary projection; b – sagittal projection. The walls of the jejunum are thickened, diverticula are determined, the vascular pattern of the mesentery is strengthened in the perianth space.

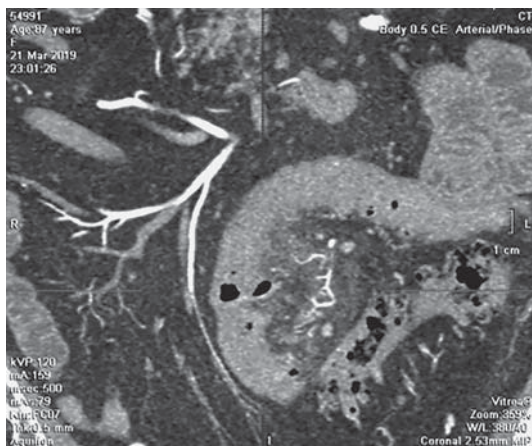


Рис. 9. Компьютерная томограмма органов брюшной полости в коронарной проекции. В стенках тощей кишки определяются дивертикулы, брыжеечный контур кишки нечеткий, околокишечная клетчатка и клетчатка брыжейки уплотнены, дивертикулы ободочной кишки без признаков уплотнения околокишечной клетчатки.

Fig. 9. CT-scan of the abdominal cavity in the coronary projection. In the walls of the jejunum are defined diverticula, mesenteric loop of intestine fuzzy, near bowel fiber and tissue of the mesentery is sealed, and the colon diverticula with no evidence of seal ekologicheskoi fiber.



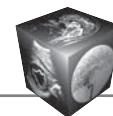
Рис. 10. Компьютерная томограмма органов брюшной полости в аксиальной проекции. В нижнем сегменте правой почки опухоль неоднородной структуры, с неровными наружными контурами, с неоднородным контрастным усилением в артериальную фазу.

Fig. 10. CT-scan of the abdominal cavity in the axial projection. In the lower segment of the right kidney tumor heterogeneous structure, with uneven external contours, with heterogeneous contrast enhancement in the arterial phase.

В нижнем сегменте правой почки – образование размерами 29 × 29 × 36 мм, неоднородной структуры, с неровными наружными контурами, с неоднородным контрастным усилением в артериальную фазу (рис. 10).

Заключение: КТ-признаки дивертикулеза кишечника (тонкой и толстой кишки) с признаками дивертикулита в дистальном отделе тощей кишки, трудно исключить микроперфорацию. КТ-картина опухоли правой почки.

В этом случае имелось клиническое подозрение на аппендицит. Диагноз был изменен после КТ-исследования. Кроме множественных дивертикулов, в ободочной кишке при КТ были обнаружены редко встречающиеся дивертикулы в дистальном отделе тощей кишки с подозрением на микроперфорацию, с изменениями в окружающей клетчатке и брыжейке тощей кишки. Случайной находкой явилась опухоль правой почки.



Консервативно в стационаре были пролечены 32 пациента, выписаны на 7–20-й день от момента госпитализации с последующим наблюдением у гастроэнтеролога.

Обсуждение

Наиболее частым осложнением дивертикулеза является воспаление дивертикулов [2, 5]. При длительно существующем воспалении развиваются такие грозные состояния, как перфорация, гнойное расплавление окружающей клетчатки, которые требуют срочного оперативного вмешательства [7]. В систематических обзорах A. Van Randen и соавт. (2011) и N.P. Karidis и соавт. (2013) показали возможности КТ в своевременном выявлении осложнений острого дивертикулита, к которым относятся: флегмонозные изменения околокишечной клетчатки, абсцесс, перитонит, пилефлебит, перфорация, фистула, кровотечение, стриктура кишки, непроходимость кишечная и мочевых путей [13, 16].

Применение в диагностике МСКТ и УЗИ позволяет сократить летальность и вовремя начать адекватное лечение. КТ обладает в диагностике осложнений острого дивертикулита чувствительностью 69–98% и специфичностью 75–100% [13, 16]. Также дополнительные методы: рентгенологическое исследование с бариевой взвесью, колоноскопия, лабораторные данные, использующиеся при стихании острого процесса, позволяют контролировать динамику и на ранних стадиях заподозрить наличие воспаления и осложнений [2, 3, 7].

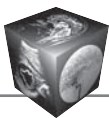
Заключение

Дивертикулярная болезнь – одно из наиболее часто встречающихся заболеваний кишечника, в особенности у пожилых пациентов, нередко сопровождается осложнениями, требующими экстренного хирургического вмешательства. Таким образом, своевременная и точная диагностика играет большую роль.

КТ органов брюшной полости с внутривенным контрастированием или введением водорастворимого контрастного вещества в просвет кишечника является наиболее точным методом диагностики осложнений дивертикулеза. Метод МСКТ позволяет детально оценить локализацию и протяженность воспалительных изменений, выявить осложнения, исключить наличие других заболеваний. Таким образом, своевременно проведенная диагностика и лечение способствуют улучшению прогноза заболевания.

Список литературы

1. Ивашкин В.Т., Шельгин Ю.А., Ачкасов С.И., Васильев С.В., Григорьев Е.Г., Дудка В.В., Жуков Б.Н., Карпухин О.Ю., Кузьминов А.М., Куликовский В.Ф., Лапина Т.Л., Лахин А.В., Маев И.В., Москалев А.И., Муравьев А.В., Половинкин В.В., Полуэктова Е.А., Стойко Ю.М., Тимербулатов В.М., Трухманов А.С., Фролов С.А., Чибисов Г.И., Шифрин О.С., Шептулин А.А., Халиф И.Л., Эфрон А.Г., Яновой В.В. Рекомендации Российской гастроэнтерологической ассоциации и Ассоциации колопроктологов России по диагностике и лечению взрослых больных дивертикулярной болезнью ободочной кишки. *Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии*. 2016; 26 (1): 65–80. <https://doi.org/10.22416/1382-4376-2016-26-1-65-80>.
2. Пузанов Д.П., Половинкин В.В., Пузанова И.А., Зебелян Н.А. Современное состояние проблемы диагностики и лечения дивертикулярной болезни толстого кишечника (обзор подходов и методов). *Инновационная медицина Кубани*. 2017; 2 (6): 54–59.
3. Schreyer A.G., Layer G.S. Guidelines for Diverticular Disease and Diverticulitis: Diagnosis, Classification, and Therapy for the Radiologist. *Fortschr. Röntgenstr.* 2015; 187 (8): 676–684. <https://doi.org/10.1055/s-0034-1399526>.
4. Mazzei M.A., Cioffi Squitieri N., Guerrini S., Ianora A.A.S., Cagini L., Macarini L., Giganti M., Volterrani L. Sigmoid diverticulitis: US findings. *Crit. Ultrasound J.* 2013; 5 (1): 5. <https://doi.org/10.1186/2036-7902-5-S1-S5>.
5. Осадчук М.А., Свистунов А.А. Дивертикулярная болезнь толстой кишки: эпидемия XXI века. *Поликлиника*. 2014; 2: 10–16.
6. Tănase I., Păun S., Stoica B., Negoii I., Gaspar B., Beuran M. Epidemiology of diverticular disease – systematic review of the literature. *Chirurgia (Bucur.)*. 2015; 110 (1): 9–14.
7. Гапонов И.В. Особенности диагностики и лечения острого дивертикулита толстой кишки. *Новости хирургии*. 2014; 22 (6): 687–692.
8. Орлова Л.П., Жученко А.П., Трубачева Ю.Л., Москалев А.И., Маркова Е.В. Комплексная ультразвуковая диагностика дивертикулярной болезни ободочной кишки и ее хронических воспалительных осложнений. *Медицинская визуализация*. 2010; 5: 64–70.
9. Helou N., Abdalkader M., Abu-Rustum R.S. Sonography: first-line modality in the diagnosis of acute colonic diverticulitis? *J. Ultrasound Med.* 2013; 32 (10): 1689–1694. <https://doi.org/10.7863/ultra.32.10.1689>.
10. King W.C., Shuaib W., Vijayasarithi A., Fajardo C.G., Cabrera W.E., Costa J.L. Benefits of sonography in diagnosing suspected uncomplicated acute diverticulitis. *J. Ultrasound Med.* 2015; 34 (1): 53–58. <https://doi.org/10.7863/ultra.34.1.53>.
11. Puylaert J.B. Ultrasound of colon diverticulitis. *Dig. Dis.* 2012; 10 (1): 56–59. <https://doi.org/10.1159/000336620>.
12. Alizai P.H., Schulze-Hagen M., Klink C.D., Ulmer F., Roeth A.A., Neumann U.P., Jansen M., Rosch R. Primary anastomosis with a defunctioning stoma versus Hartmann's procedure for perforated diverticulitis—a comparison of stoma reversal rates. *Int. J. Colorectal Dis.* 2013; 28 (12): 1681–1688. <https://doi.org/10.1007/s00384-013-1753-2>.



ИЗДАТЕЛЬСТВО
ВИДАР
МЕДИЦИНСКАЯ
ЛИТЕРАТУРА

ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИН

<http://vidar.ru/>



Интернет-магазин Издательства «Видар» предлагает своим покупателям профессиональную медицинскую литературу по издательским ценам!

Мы предлагаем вам несколько вариантов доставки: самовывоз, доставка курьером по Москве, доставка почтой в другие регионы.

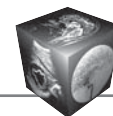
Ждем Вас на нашем интернет-ресурсе. Также вы сможете оформить подписку на еще не вышедшие издания и купить их по более выгодной цене!

Контакты:
+7-495-768-0434; +7-495-589-8660

13. van Randen A., Laméris W., van Es H.W., van Heeswijk H.P., van Ramshorst B., Ten Hove W., Bouma W.H., van Leeuwen M.S., van Keulen E.M., Bossuyt P.M., Stoker J., Boermeester M.A.; OPTIMA Study Group. A comparison of the accuracy of ultrasound and computed tomography in common diagnoses causing acute abdominal pain. *Eur. Radiol.* 2011; 21 (7): 1535–1545. <https://doi.org/10.1007/s00330-011-2087-5>.
14. Бурков С.Г., Гурова Н.Ю., Васильченко С.А., Голубев Н.Н., Мелентьева В.Ю. Современные возможности лучевой диагностики дивертикулеза тонкой кишки. *Вестник рентгенологии и радиологии.* 2016; 96 (4): 230–234.
15. Зароднюк И.В., Тихонов А.А., Орлов Л.П., Москалев А.И. Мультиспиральная компьютерная томография в диагностике осложнений дивертикулярной болезни ободочной кишки. *Медицинская визуализация.* 2010; 2: 139–141.
16. Karidis N.P., Dimitroulis D., Kouraklis G. The role of abdominal imaging in cases with a high probability of acute left-sided colonic diverticulitis based on a clinical scoring system. *Ann. Surg.* 2013; 258 (2): 14. <https://doi.org/10.1097/SLA.0b013e31829c7a9d>.

References

1. Ivashkin V.T., Shelygin Yu.A., Achkasov S.I., Vasiliev S.V., Grigoriev E.G., Dudka V.V., Zhukov B.N., Karpukhin O.Yu., Kuzmin A.M., Kulikovskiy V.F., Lapina T.L., Lakhin A.V., Maev I.V., Moskalev A.I., Murav'ev A.V., Polovinkin V.V., Poluektova E.A., Steadfastly, Y.M., Timerbulatov V.M., Trukhmanov A.S., Frolov S.A., Chibisov G.I., Shifrin O.S., Sheptulin A.A., Khalif I.L., Efron, A.G., Yanova V.V. Recommendations of the Russian gastroenterological Association and the Association of coloproctologists of Russia for the diagnosis and treatment of adult patients with diverticular colon disease. *Russian Journal of Gastroenterology, Hepatology, Coloproctology.* 2016; 26 (1): 65–80. doi.org/10.22416/1382-4376-2016-26-1-65-80. (In Russian)
2. Puzanov D.P., Polovinkin V.V., Puzanova I.A., Zebelyan N. Ah. Current status of the problem of diagnosis and treatment of diverticular colon disease (review of approaches and methods). *Innovative Medicine of Kuban.* 2017; 2 (6): 54–59. (In Russian)
3. Schreyer A.G., Layer G.S. Guidelines for Diverticular Disease and Diverticulitis: Diagnosis, Classification, and Therapy for the Radiologist. *Fortschr. Röntgenstr.* 2015; 187(8):676–684. <https://doi.org/10.1055/s-0034-1399526>.
4. Mazzei M.A., Cioffi Squitieri N., Guerrini S., Ianora A.A.S., Cagini L., Macarini L., Giganti M., Volterrani L. Sigmoid diverticulitis: US findings. *Crit. Ultrasound J.* 2013; 5 (1): 5. <https://doi.org/10.1186/2036-7902-5-S1-S5>.
5. Osadchuk M.A., Svistunov A.A. Diverticular colon disease: epidemic of the XXI century. *Polyclinic.* 2014; 2: 10–16. (In Russian)
6. Tănase I., Păun S., Stoica B., Negoii I., Gaspar B., Beuran M. Epidemiology of diverticular disease – systematic review of the literature. *Chirurgia (Bucur).* 2015; 110 (1): 9–14.
7. Gaponov I.V. Features of diagnosis and treatment of acute diverticulitis of the colon. *Surgery news.* 2014; 22 (6): 687–692. (In Russian)
8. Orlova L.P., Zhuchenko A.P., Trubacheva Yu.L., Moskalev A.I., Markova E.V. Complex ultrasound



- diagnostics of diverticular disease of the colon and its chronic inflammatory complications. *Medical Visualization*. 2010; 5: 64–70. (In Russian)
9. Helou N., Abdalkader M., Abu-Rustum R.S. Sonography: first-line modality in the diagnosis of acute colonic diverticulitis? *J. Ultrasound Med.* 2013; 32 (10): 1689–1694. <https://doi.org/10.7863/ultra.32.10.1689>.
 10. King W.C., Shuaib W., Vijayasarithi A., Fajardo C.G., Cabrera W.E., Costa J.L. Benefits of sonography in diagnosing suspected uncomplicated acute diverticulitis. *J. Ultrasound Med.* 2015; 34 (1): 53–58. doi.org/10.7863/ultra.34.1.53.
 11. Puylaert J.B. Ultrasound of colon diverticulitis. *Dig. Dis.* 2012; 10 (1): 56–59. <https://doi.org/10.1159/000336620>.
 12. Alizai P.H., Schulze-Hagen M., Klink C.D., Ulmer F., Roeth A.A., Neumann U.P., Jansen M., Rosch R. Primary anastomosis with a defunctioning stoma versus Hartmann's procedure for perforated diverticulitis—a comparison of stoma reversal rates. *Int. J. Colorectal Dis.* 2013; 28 (12): 1681–1688. <https://doi.org/10.1007/s00384-013-1753-2>.
 13. van Randen A., Laméris W., van Es H.W., van Heesewijk H.P., van Ramshorst B., Ten Hove W., Bouma W.H., van Leeuwen M.S., van Keulen E.M., Bossuyt P.M., Stoker J., Boermeester M.A; OPTIMA Study Group. A comparison of the accuracy of ultrasound and computed tomography in common diagnoses causing acute abdominal pain. *Eur. Radiol.* 2011; 21 (7): 1535–1545. <https://doi.org/10.1007/s00330-011-2087-5>.
 14. Burkov S.G., Gurova N.Yu. Vasilchenko S.A., Golubev N.N., Melentyeva V.Yu. Modern possibilities of radiation diagnosis of diverticulosis of the small intestine. *Journal of Radiology and Nuclear Medicine.* 2016; 96(4): 230–234. (In Russian)
 15. Zarodnyuk I.V., Tikhonov A.A., Orlov L.P., Moskalev A.I. Multispiral computed tomography in the diagnosis of complications of diverticular colon disease. *Medical Visualization.* 2010; 2: 139–141. (In Russian)
 16. Karidis N.P., Dimitroulis D., Kouraklis G. The role of abdominal imaging in cases with a high probability of acute left-sided colonic diverticulitis based on a clinical scoring system. *Ann. Surg.* 2013; 258 (2): 14. <https://doi.org/10.1097/SLA.0b013e31829c7a9d>.

Для корреспонденции*: Нуднов Николай Васильевич – 117997 Москва, Профсоюзная ул., д. 86. Российский научный центр рентгено-радиологии Минздрава России. Тел.: 8-985-224-04-68. E-mail: nudnov@rncrr.ru

Корнева Елена Павловна – врач-рентгенолог Городской клинической больницы имени М.Е. Жадкевича (ГКБ № 71), Москва.

Ростовцев Михаил Владиславович – доктор мед. наук, заведующий отделом лучевой диагностики Городской клинической больницы имени М.Е. Жадкевича (ГКБ № 71), Москва.

Нуднов Николай Васильевич – доктор мед. наук, профессор, заместитель директора по научной работе ФГБУ “Российский научный центр рентгено-радиологии” Минздрава России, Москва.

Ростовцева Татьяна Михайловна – врач-рентгенолог ФГБУ “Федеральный центр цереброваскулярной патологии и инсульта” Минздрава России, Москва

Пронькина Елена Владимировна – врач-рентгенолог ФГБУ “Поликлиника №1” Управления делами Президента Российской Федерации, Москва.

Contact*: Nikolay V. Nudnov – 117997 Moscow, Profsoyuznaya str., 86. Russian Scientific Center of Roentgenoradiology. Phone: +7-985-224-04-68. E-mail: nudnov@rncrr.ru

Elena P. Korneva – radiologist of the City clinical hospital them M.E. Zhadkevich (GKB № 71), Moscow.

Mikhail V. Rostovtsev – doct. of med. sci., Head of the x-ray of the City clinical hospital them M.E. Zhadkevich (GKB № 71), Moscow.

Nikolay V. Nudnov – doct. of med. sci., Professor of Russian Scientific Center of Roentgenoradiology of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Moscow.

Tatiana M. Rostovtseva – radiologist of the Federal Center of Cerebrovascular Pathology and Stroke of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Moscow

Elena V. Pronkina – radiologist of FSBI polyclinic №1 of the office of the President of the Russian Federation, Moscow.

Поступила в редакцию 01.06.2019.

Принята к печати 15.07.2019.

Received on 01.06.2019.

Accepted for publication on 15.07.2019.