



<https://doi.org/10.24060/2076-3093-2020-10-2-122-129>

Неоперативные методы лечения дивертикулита ободочной кишки (обзор литературы)

Ш.В. Тимербулатов, Э.Н. Гайнуллина, М.В. Тимербулатов

Башкирский государственный медицинский университет, Россия, Республика Башкортостан, Уфа

Контакты: Тимербулатов Шамиль Вилевич, e-mail: timersh@yandex.ru, тел.: +7(927)3073333

Тимербулатов Шамиль Вилевич — д.м.н., кафедра хирургии с курсом эндоскопии ИДПО, e-mail: timersh@yandex.ru, тел.: +7(927)3073333, orcid.org/0000-0002-4832-6363
Гайнуллина Эльза Нажиповна — кафедра хирургии с курсом эндоскопии ИДПО, e-mail: ehl2368@yandex.ru, тел.: +7(917)4326976, orcid.org/0000-0002-2320-9558
Тимербулатов Махмуд Вилевич — д.м.н., профессор, кафедра факультетской хирургии с курсом колопроктологии, e-mail: timerm@yandex.ru, тел.: +7(917)3577528, orcid.org/0000-0002-6664-1308

Аннотация

Дивертикулярная болезнь ободочной кишки по распространенности, многообразию клинических проявлений, наличию осложнений представляет не только медицинскую, но и огромную социальную проблему. С увеличением продолжительности жизни населения до 80 лет и более она приобретает угрожающий характер. Многие принципы, использовавшиеся ранее, потеряли свою актуальность на настоящий момент. Это диктует необходимость ранней диагностики дивертикулярной болезни ободочной кишки, адекватной терапии и профилактики данной патологии. В данной статье представлен обзор литературы по консервативным методам лечения воспалительных осложнений — дивертикулита ободочной кишки. За последние 20 лет отмечен заметный рост числа госпитализаций пациентов с осложненным дивертикулитом (до 20%), что также увеличивает финансовые расходы на лечение. Рассмотрены вопросы диагностики, критерии оценки тяжести дивертикулита на основании лабораторных, биохимических исследований, лучевых методов визуализации (компьютерная томография, магнитно-резонансная томография, ультразвуковое исследование, колоноскопия). Проведен критический анализ возможностей противовоспалительных, антибактериальных препаратов в профилактике рецидивов и лечении острого и рецидивного дивертикулита, показания к амбулаторному ведению. Несмотря на множество проведенных клинических исследований и опубликованных рекомендаций, вопросы выбора лекарственных препаратов, их дозировок и длительности приема остаются открытыми.

Ключевые слова: дивертикулит ободочной кишки, заболеваемость, дифференциальная диагностика, С-реактивный белок, прокальцитонин, компьютерная диагностика, антибиотики, факторы риска

Для цитирования: Тимербулатов Ш.В., Гайнуллина Э.Н., Тимербулатов М.В. Неоперативные методы лечения дивертикулита ободочной кишки (обзор литературы). Креативная хирургия и онкология. 2020;10(2):122–129. <https://doi.org/10.24060/2076-3093-2020-10-2-122-129>

Non-Surgical Treatment of Colonic Diverticulitis (a Review)

Shamil V. Timerbulatov, Elza N. Gainullina, Mahmud V. Timerbulatov

Bashkir State Medical University, Ufa, Russian Federation

Contacts: Shamil V. Timerbulatov, e-mail: timersh@yandex.ru, tel.: +7(927)3073333

Abstract

Colonic diverticulitis poses an adverse medical and social problem for its prevalence, variety of clinical manifestations and complications and is becoming menacing as the people's life expectancy reaches beyond 80 years. Many of the traditional principles no longer apply. This situation warrants an earlier diagnosis of colonic diverticulitis, its adequate treatment and prevention. The article presents a review of current literature on the conservative treatment of inflammatory colonic diverticulitis. The past 20 years have witnessed a noticeable increase to 20 % of hospitalisation rate with complicated diverticulitis and a higher associated financial burden. We discuss issues in the diagnosis and criteria for diverticulitis severity assessment with laboratory, biochemical data and radiation imaging (computer tomography, magnetic resonance imaging, ultrasound, colonoscopy). A critical overview is provided on anti-inflammatory and antibiotic drug usage in recurrence prevention and treatment of acute and recurrent diverticulitis, aside to recommendations in outpatient care. Despite a manifold of clinical studies and guidelines available, the adequate choice of drugs, dosages and duration of treatment remains an open challenge.

Keywords: colonic diverticulitis, morbidity, differential diagnostics, C-reactive protein, procalcitonin, computer diagnostics, antibiotics, risk factors

For citation: Timerbulatov Sh.V., Gainullina E.N., Timerbulatov M.V. Non-Surgical Treatment of Colonic Diverticulitis (a Review). *Creative Surgery and Oncology*. 2020;10(2):122–129. <https://doi.org/10.24060/2076-3093-2020-10-2-122-129>

Shamil V. Timerbulatov —
Dr. Sci. (Med.), Department
of Surgery with a course of
Endoscopy for Advanced
Professional Education,
e-mail: timersh@yandex.ru,
tel.: +7(927)3073333, [orcid.
org/0000-0002-4832-6363](https://orcid.org/0000-0002-4832-6363)

Elza N. Gainullina —
Department of Surgery
with a course of Endoscopy
for Advanced Professional
Education, e-mail: [ehl2368@
yandex.ru](mailto:ehl2368@yandex.ru), tel.: +7(917)4326976,
[orcid.
org/0000-0002-2320-9558](https://orcid.org/0000-0002-2320-9558)

Mahmud V. Timerbulatov —
Dr. Sci. (Med.), Prof.,
Department of Departmental
Surgery with a course of
Coloproctology, e-mail:
timerm@yandex.ru, tel.:
+7(917)3577528, [orcid.
org/0000-0002-6664-1308](https://orcid.org/0000-0002-6664-1308)

В настоящее время под симптоматической дивертикулярной болезнью ободочной кишки понимают дивертикулез с хронической болью в животе без клинических проявлений колита [1]. Осложненный дивертикулит определяется как дивертикулит, связанный со свободной перфорацией с системным воспалительным ответом, абсцессом, перитонитом, обструкцией, формированием свищей, стриктур. Неосложненный дивертикулит не связан ни с одной из вышеперечисленных особенностей, обусловлен микроперфорацией дивертикула, и при нем отсутствуют признаки системного воспалительного ответа [2].

За последние несколько десятилетий распространенность дивертикулярной болезни в промышленно развитых странах неуклонно возрастала [3]. Исследование, проведенное в 2016 году с использованием данных из Национальной выборки стационарных больных, показало, что госпитализация по поводу дивертикулеза увеличилась с 74,1 на 100 000 в 2000 году до 96,0 на 100 000 в 2008 году [4]. Эти авторы обнаружили, что за этот период было 2 151 023 госпитализации по поводу дивертикулита со средним числом посещений в 195 548 человек [5]. В другом исследовании было показано, что в 2010 году в амбулаторных условиях было зарегистрировано более 2,7 миллиона выписок, связанных с диагнозом дивертикулярной болезни, и что в 2012 году было более 340 000 посещений отделения неотложной помощи, связанных с диагнозом «дивертикулит», и 215 560 из этих пациентов были госпитализированы. Поступление было связано со средней продолжительностью пребывания в 4 дня и средней стоимостью лечения в 6333 долл. США [6]. Используя обновленные данные из тех же двух исследований, было выявлено, что в 2014 году в амбулаторных условиях было диагностировано 1,92 миллиона пациентов с дивертикулярной болезнью [4]. Другой анализ показал, что частота посещений отделений неотложной помощи, связанных с дивертикулитом, увеличилась на 26,8 %, с 89,8 до 113,9 посещения на 100 000 населения в период с 2006 по 2013 год и что совокупные национальные расходы на эти посещения в 2013 году составили 1,6 млрд долл. США [7].

Пациенты с дивертикулярной болезнью все чаще лечатся амбулаторно. Уровень госпитализации в отделение неотложной помощи снизился с 58,0 % в 2006 году до 47,1 % в 2013 году [7]. Кроме того, все меньше пациентов подвергаются неотложной хирургии кишечника; частота пациентов, перенесших операцию на кишечнике за одно посещение отделения неотложной помощи по поводу дивертикулита, снизилась с 7278 на 100 000 до 4827 на 100 000 в период с 2006 по 2013 год [7]. Одновременно возросло использование плановой и лапароскопической хирургии при лечении дивертикулита [8].

Классические симптомы, связанные с дивертикулитом сигмовидной кишки, включают боль в левом нижнем квадранте, лихорадку и лейкоцитоз. Фекалурия, пневмурия или пиурия относятся к возможной колоезикальной фистуле, а выделение кала из вла-

галища относится к возможной коловагинальной фистуле.

Физикальное обследование, общий анализ крови, анализ мочи и рентгенография брюшной полости могут помочь в дифференциальной диагностике. Другие диагнозы, которые следует учитывать при наличии у пациентов подозрения на дивертикулит, могут включать запор, синдром раздраженного кишечника, аппендицит, воспалительные заболевания кишечника (ВЗК), неоплазию, камни в почках, инфекцию мочевых путей, непроходимость кишечника и гинекологические заболевания.

С-реактивный белок (СРБ), прокальцитонин и фекальный кальпротектин были исследованы как потенциальные предикторы тяжести дивертикулита [9]. С-реактивный белок был оценен как маркер осложненного дивертикулита, и предлагаемые пороговые значения варьируются [10, 11]. Однако в одном ретроспективном исследовании 350 пациентов с первым эпизодом дивертикулита СРБ был выше 150 мг/л, он значительно отличался от острого неосложненного осложненного дивертикулита, и комбинация СРБ > 150 мг/л и свободной жидкости при КТ-исследовании была связана со значительно более высоким риском смертности [12]. В исследовании 115 пациентов было отмечено, что показатели прокальцитонина способны быть маркером различия пациентов с неосложненным течением и осложненной формой [9]. Другое исследование 48 пациентов продемонстрировало, что повышенный кальпротектин в кале был связан с рецидивом дивертикулита. Недавно была разработана диагностическая модель прогнозирования, отличающая неосложненный дивертикулит от осложненного дивертикулита (определяемого как Hinchey>Ia), включая 3 параметра: напряжение живота, СРБ и лейкоцитоз. Эта проверенная модель имела отрицательную прогностическую ценность для выявления осложненного дивертикулита на уровне 96 % [13]. Компьютерная томография стала стандартным инструментом для диагностики дивертикулита, оценки тяжести заболевания и помощи в разработке плана лечения. Низкодозированные КТ, даже без перорального или внутривенного введения контрастного вещества, очень чувствительны и специфичны (по 95 % для каждого) для диагностики острого живота, включая дивертикулит, а также других причин, которые могут имитировать заболевание [14]. Результаты компьютерной томографии, связанные с дивертикулитом, могут включать в себя утолщение стенки толстой кишки, жировой ткани, абсцесс, свищ и внепросветный газ и жидкость, а также можно разделить пациентов в соответствии с классификацией Хинчи [15]. Полезность компьютерной томографии выходит за рамки точного диагноза дивертикулита; степень тяжести по КТ соотносится с риском неэффективности неоперативного ведения в краткосрочной перспективе и с такими долгосрочными осложнениями, как рецидив, постоянство симптомов и развитие стриктуры и свища толстой кишки [16]. УЗИ и МРТ могут быть полезными альтернативами при первоначальной оценке пациента с подозрением

на острый дивертикулит, когда КТ недоступна или противопоказана.

УЗИ и МРТ могут быть применены у пациентов с аллергией к контрастным препаратам, где КТ может представить сложности, или у беременных. УЗИ может быть особенно полезным, чтобы исключить другие причины боли в области таза, которые могут имитировать дивертикулит, когда диагноз неясен, особенно у женщин [17]. Однако УЗИ может пропустить осложненный дивертикулит и, таким образом, не должно быть единственным методом, используемым в случае подозрения [18]. Хотя ультразвуковое исследование включено в качестве диагностического параметра в практические рекомендации, эффективность его зависит от специалиста, и его применение у пациентов с ожирением может быть ограничено [19, 20]. МРТ может также быть полезной у пациентов, которым КТ противопоказана и может быть лучше, чем КТ, при дифференциации рака от дивертикулита [21].

До недавнего времени рутинное использование антибиотиков было основным лечением пациентов с острым дивертикулитом. Общепринятый патофизиологический механизм дивертикулита был поставлен под сомнение, поскольку новые данные свидетельствуют о том, что дивертикулит — это в первую очередь воспалительный процесс, который может приводить к микроперфорации, а не к осложнению самой микроперфорации. Исследования не обнаружили существенных различий в результатах лечения пациентов с неосложненным дивертикулитом, получавших лечение антибиотиками или без них [22, 23]. При испытании AVOD (сокращение, обозначающее «антибиотики при неосложненном дивертикулите») случайным образом назначили 623 пациентам с подтвержденным на КТ неосложненным левосторонним дивертикулитом для приема внутривенно растворы отдельно или внутривенно растворы и антибиотики и не обнаружили различий между группами лечения с точки зрения осложнений, рецидивов или времени до выздоровления. Эта исследовательская группа недавно опубликовала долгосрочное наблюдение. При среднем сроке наблюдения 11 лет авторы не обнаружили существенных различий между двумя группами с точки зрения рецидивов (31,3%), осложнений, операций по поводу дивертикулита или качества жизни (EQ-5DTM) [24]. В последнем рандомизированном контролируемом исследовании (DIAB-OLO), проведенном голландской группой по совместному изучению дивертикулярной болезни, сравнивалась эффективность лечения пациентов с первым эпизодом дивертикулита с помощью антибиотиков по сравнению с группой наблюдения [22]. 528 пациентам с КТ с доказанным неосложненным дивертикулитом случайным образом назначали либо 10-дневный курс амоксициллин-клавулановой кислоты (48 часов внутривенного лечения с последующим пероральным введением), либо наблюдение в амбулаторных условиях, и первичной конечной точкой было время до выздоровления. Среднее время до выздоровления в группе лечения антибиотиками составляло 12 дней

(межквартильный интервал (IQR) 7–30) против 14 дней в группе наблюдения (IQR 6–35; $p = 0,15$). Не было никаких существенных различий между группами лечения с точки зрения возникновения легких или серьезных нежелательных явлений, но в группе антибиотиков был более высокий уровень побочных эффектов, связанных с антибиотиками (0,4% против 8,3%; $p = 0,006$). После 24 месяцев наблюдения не было никаких существенных различий между двумя группами в отношении смертности, рецидивирующего дивертикулита (неосложненного или осложненного), повторной госпитализации, нежелательных явлений или необходимости резекции [25]. Кокрейновский обзор также не выявил значимых различий в результатах у пациентов с неосложненным дивертикулитом, получавших лечение антибиотиками или без них [26]. Эти исследования показывают, что часть пациентов с неосложненным дивертикулитом можно лечить без антибиотиков.

Важно подчеркнуть, что почти все пациенты, включенные в эти исследования, были относительно здоровы и имели раннюю стадию дивертикулярной болезни (Hinchey I и Ia). Некоторые исследователи также продемонстрировали, что подход без антибиотиков может быть успешным в амбулаторных условиях [27].

Ряд других систематических обзоров и метаанализов также поддержали этот подход [23, 28]. Метаанализ 9 исследований, в которых участвовало 2565 пациентов, сравнил эффективность лечения с антибиотиками и без них. Два исследования были рандомизированными, 2 — проспективными когортными, а 5 — ретроспективным анализом. Авторы отметили, что между двумя группами не было различий в показателях неудач лечения, рецидивов дивертикулита, осложнений, повторной госпитализации, необходимости хирургического вмешательства или смертности. Лечение без антибиотиков было хуже у пациентов с сопутствующими заболеваниями [28]. Ретроспективное исследование 565 пациентов с Хинчи Ia показало, что у пациентов с СРБ > 170 мг/дл был более высокий риск неудачи при лечении без антибиотиков [29]. В другом метаанализе 7 исследований сравнивалось наблюдение и лечение антибиотиками у 2321 пациента и был сделан вывод о том, что между группами не было значимых различий с точки зрения необходимости неотложной хирургии (0,7% против 1,4%; $p = 0,10$) и рецидива (11% против 12%; $p = 0,30$). Однако, когда авторы проанализировали только рандомизированные исследования, плановые хирургические вмешательства чаще потребовалось в группе наблюдения, чем в группе получавших антибиотики (2,5% против 0,9%; $p = 0,04$) [23]. В целом эти данные свидетельствуют о том, что антибиотикотерапия может не потребоваться у отдельных соматически здоровых пациентов в ранней стадии дивертикулита.

При неосложненном дивертикулите антибиотикотерапия была и остается стандартным компонентом лечения всех стадий этого заболевания [30]. Применение антибиотиков по-прежнему показано для пациентов со значительными сопутствующими заболеваниями,

признаками системной инфекции или иммуносупрессии. В двух рандомизированных исследованиях, поддерживающих лечение без антибиотиков, были включены только пациенты с ранней стадией заболевания (Хинчи I и Ia) [22], а применение антибиотиков показано при всех других стадиях заболевания.

В рандомизированном контролируемом исследовании (РКИ) 106 пациентов с неосложненным дивертикулитом сравнили короткий курс внутривенного введения антибиотиков (4 дня) с более стандартным курсом (7 дней) и выявили, что более короткий курс был столь же эффективен, как и более длинный [31]. Другое РКИ 132 пациентов, обследованных в амбулаторных и стационарных условиях, при назначении антибиотиков не выявило значительных различий в результатах между группами, хотя при амбулаторном лечении была отмечена значительно более низкая стоимость [32]. В недавнем метаанализе 4 исследований (355 пациентов) также не было никакой разницы в частоте неудачного лечения (6% против 7%; $p = 0,60$) или рецидивах (8% против 9%; $p = 0,80$), когда начальный эпизод дивертикулита лечили пероральными или внутривенными антибиотиками [23].

Осложненный дивертикулит с формированием абсцесса встречается у 15–40% пациентов с острым дивертикулитом. В целом неоперативное лечение антибиотиками по отдельности или в сочетании с чрескожным дренированием является успешным в 80% случаев [33]. Неудача лечения обычно определяется как ситуации, требующие хирургического вмешательства, при развитии сепсиса или рецидива абсцесса в течение 30 дней. Антибактериальная терапия одиночных абсцессов размером менее 3 см обычно является успешной, и у стабильных пациентов лечение обычно может проводиться в амбулаторных условиях. Когда этот подход не дает результатов, следует рассмотреть возможность чрескожного дренирования, особенно у пациентов с более крупными абсцессами (>3 см), когда только антибиотикотерапия сопровождается более частыми неудачами (до 34%) [34]. Рецидив после АБТ дивертикулярных абсцессов колеблется от 25 до 60%, а после чрескожного дренирования значительно ниже (15–25%) [33, 35, 36]. Пациенты, у которых нет безопасного доступа для чрескожного дренажа или когда нет улучшения, включая чрескожный дренаж, должны рассматриваться для хирургического вмешательства. В некоторых случаях целесообразно дренирование абсцесса лапароскопическим способом, а не хирургическая резекция [37].

Патологические изменения нормального строения стенки толстой кишки до развития дивертикулеза и последующего дивертикулита обусловлены многими факторами, включая диету, наследственность, образ жизни и, возможно, микробиом [38, 39]. В проспективном когортном исследовании 46 295 пациентов «западный» рацион питания (с высоким содержанием красного мяса, очищенного зерна и молочных продуктов с высоким содержанием жиров) был связан с повышенным риском дивертикулита по сравнению с рациональным питанием (с высоким содержанием фруктов, овощей

и цельного зерна). Мужчины, которые потребляли западный рацион питания, имели многовариантный коэффициент риска — 1,55 (95% ДИ, 1,20–1,99) для дивертикулита, и авторы объясняли эту связь главным образом потреблением меньшего количества клетчатки и большего количества красного мяса [40]. Продемонстрирована сходная закономерность у 907 больных дивертикулитом в течение 757 791 человеко-года наблюдения. Авторы обнаружили обратную линейную зависимость между количеством факторов образа жизни с низким риском и распространенностью дивертикулита ($p < 0,001$). Когда присутствовали все 5 факторов низкого риска, относительный риск развития дивертикулярной болезни составил 0,27 (95% ДИ, 0,15–0,48) [41]. Хотя диета с высоким содержанием клетчатки связана с более низким риском возникновения первого эпизода острого дивертикулита, польза пищевых добавок для вторичной профилактики дивертикулита неясна [42]. В метаанализе 5 проспективных исследований, которые включали 6076 случаев дивертикулярной болезни, относительный риск первоначального эпизода дивертикулярной болезни составлял 1,36 (95% ДИ, 1,15–1,61) для курильщиков, 1,17 (95% ДИ, 1,05–1,31) для бывших курильщиков, 1,29 (95% ДИ, 1,16–1,44) для группы, включающей как нынешних, так и бывших курильщиков.

Относительный риск развития осложнений дивертикулярной болезни (абсцесс или перфорация) составил 2,54 (95% ДИ, 1,49–4,33) для нынешних курильщиков и 1,83 (95% ДИ, 1,25–2,67) для всех курящих, и авторы пришли к выводу, что курение связано с повышением частоты заболевания и связанных с ним осложнений. Те же авторы также исследовали роль ожирения в метаанализе 5 исследований и обнаружили, что относительный риск при увеличении ИМТ на 5 единиц составил 1,31 (95% ДИ, 1,09–1,56) для первого эпизода дивертикулита и 1,20 (95% ДИ, 1,04–1,40) для осложнений, связанных с дивертикулярной болезнью [43]. Хотя такие меры, как снижение веса и отказ от курения, могут быть рекомендованы для снижения частоты развития дивертикулита, роль этих стратегий во вторичной профилактике неясна [43, 44].

Препараты, которые были изучены в отношении частоты развития дивертикулита, включают мезаламин, рифаксимин и пробиотики. Хотя некоторые исследования, оценивающие эффективность мезаламина в предотвращении симптоматической дивертикулярной болезни (СДБ), продемонстрировали превосходство над плацебо, большинство рандомизированных контролируемых испытаний и метаанализов не демонстрируют эффективность в предотвращении рецидивов [45–47]. Недавний метаанализ 6 рандомизированных контролируемых исследований не выявил различий между мезаламином и плацебо в отношении рецидивирующего дивертикулита (ОШ, 1,20; 95% ДИ, 0,96–1,50; $p = 0,11$). Хотя мезаламин, по-видимому, неэффективно снижает частоту рецидивирующего дивертикулита, он может играть роль в разрешении симптомов у пациентов с СДБ [45, 46]. В ряде исследований, по-

священных изучению эффективности рифаксимины при вторичной профилактике острого дивертикулита, сообщаются обнадеживающие результаты. В одном исследовании пациенты были случайным образом распределены с высококалорийной диетой с рифаксимином или без него, но из-за плохого дизайна исследования он был изменен на технико-экономическое обоснование, и в исследование были включены только 165 пациентов. Исследование продемонстрировало более низкую частоту рецидивирующего дивертикулита в группе «пищевые волокна + рифаксимин» по сравнению с группой, получавшей только пищевые волокна (10,4% против 19,3%) [48]. Другая ретроспективная когорта из 142 пациентов с симптоматической дивертикулярной болезнью, получавших рифаксимин, продемонстрировала снижение показателей при таких симптомах заболевания, как боль в животе, вздутие живота и нарушение функции кишечника [49]. Более ранний метаанализ 4 рандомизированных контролируемых исследований, включающих 1660 пациентов, показал, что добавление рифаксимины и пищевых волокон эффективно для уменьшения симптомов через 1 год [50]. Другие исследования изучали возможное влияние пробиотиков на частоту дивертикулита, хотя стандартная пробиотическая схема не использовалась. Рандомизированное контролируемое исследование оценило влияние комбинации мезаламина и пробиотиков на рецидив СДБ, определяемый как рецидив боли в животе, оцененный как ≥ 5 (0 = лучший; 10 = худший) в течение по крайней мере 24 часов подряд. В общей сложности 210 пациентов были случайным образом распределены на мезаламин 1,6 г/день плюс плацебо *Lactobacillus casei*, активный *L. casei* плюс плацебо мезаламин, активный *L. casei* плюс активный мезаламин и плацебо *L. casei* плюс плацебо мезаламин в течение 10 дней в месяц в течение 12 месяцев [51]. Авторы обнаружили, что *Lactobacillus* и мезаламин в комбинации снижают вероятность рецидива. Эти результаты следует интерпретировать с осторожностью, потому что основным результатом было рецидивирование симптомов и не было представлено никаких доказательств в отношении течения болезни пациентов, измеряемого с помощью визуализации или маркеров воспаления.

В целом исследования, оценивающие применение мезаламина, рифаксимины или пробиотиков, неоднородны, и рутинное применение этих препаратов после приступа дивертикулита обычно не рекомендуется.

Пациенты с осложненным дивертикулитом подвергаются риску развития скрытого злокачественного новообразования [52, 53]. Систематический обзор и метаанализ показали, что риск злокачественности составлял 11% у пациентов с осложненным дивертикулитом и 0,7% у пациентов с неосложненным дивертикулитом [54]. Другой недавний систематический обзор показал, что частота злокачественных новообразований составляла 7,9% (95% ДИ, 3,9–15,3%) у пациентов с осложненным дивертикулитом и 1,3% (95% ДИ, 0,1–2%) у пациентов с неосложненным дивертикулитом [55]. Как правило, толстую кишку следует исследовать,

чтобы исключить злокачественную опухоль у пациентов, у которых был эпизод осложненного дивертикулита, и такое обследование часто проводится примерно через 6 недель после острого эпизода, чтобы уменьшить вероятность перфорации, связанной с процедурой [30]. Следует, однако, отметить, что данные, подтверждающие это время, малочисленны.

A. Lahat и соавт. [56] случайным образом распределили 86 пациентов с диагнозом «острый дивертикулит» либо на раннюю колоноскопию во время госпитализации ($n = 45$), либо на позднюю колоноскопию через 6 недель ($n = 41$). Исследование не показало различий с точки зрения безопасности или осложнений, связанных с колоноскопией, и авторы пришли к выводу, что ранняя колоноскопия возможна и безопасна при этих обстоятельствах. Эти данные следует интерпретировать с осторожностью, поскольку авторы не сообщили о расчете объема выборки, и результаты могут быть ошибочными.

Конкретные результаты КТ, связанные с повышенной вероятностью обнаружения скрытой злокачественной опухоли при эндоскопии, включают абсцесс, «выступ», при котором передние края предполагаемой воспалительной массы имеют вид ступеньки, обструкцию и брыжеечную или забрюшинную лимфаденопатию [53, 57]. Множественные серии и один систематический обзор показали, что пациенты с неосложненным дивертикулитом, диагностированным на КТ, подвержены рискам развития колоректального рака или полипов, сходных с общей популяцией, и могут не нуждаться в дополнительных колоноскопиях, кроме рекомендованных для скрининга [58]. Однако если визуализация, симптомы (например, запоры, кровотечение) или клиническое выздоровление являются нетипичными, пациентам с неосложненным дивертикулитом, как правило, следует проводить дальнейшую оценку с помощью колоноскопии [59].

Таким образом, литературные данные свидетельствуют об эффективности консервативной терапии у значительной части пациентов с дивертикулитом ободочной кишки, в том числе в амбулаторных условиях. Важным представляется уточненная диагностика характера, осложнения при дивертикулите, что позволяет обоснованно проводить антибиотикотерапию. Современные методы лабораторных исследований и визуализации позволяют с высокой степенью точности устанавливать наличие, характер осложнений острого дивертикулита.

Информация о конфликте интересов. Конфликт интересов отсутствует.

Информация о спонсорстве. Данная работа не финансировалась.

Список литературы / References

- 1 Rezapour M., Ali S., Stollman N. Diverticular disease: an update on pathogenesis and management. *Gut Liver*. 2018;12:125–32. DOI: 10.5009/gnl16552
- 2 Peery AF. Recent Advances in Diverticular Disease. *Curr Gastroenterol Rep*. 2016 Jul;18(7):37. DOI: 10.1007/s11894-016-0513-1
- 3 Kupcinskas J., Strate L.L., Bassotti G., Torti G., Herszényi L., Malfertheiner P., et al. Pathogenesis of diverticulosis and diverticular disease. *J Gastrointest Liver Dis*. 2019;28(suppl. 4):7–10. DOI: 10.15403/jgld-551

- 4 Peery A.F., Crockett S.D., Murphy C.C., Lund J.L., Dellon E.S., Williams J.L., et al. Burden and cost of gastrointestinal, liver, and pancreatic diseases in the United States: Update 2018. *Gastroenterology*. 2019;156:254–72.e11. DOI: 10.1053/j.gastro.2018.08.063
- 5 Wheat C.L., Strate L.L. Trends in hospitalization for diverticulitis and diverticular bleeding in the United States from 2000 to 2010. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2016;14:96–103.e1. DOI: 10.1016/j.cgh.2015.03.030
- 6 Peery A.F., Crockett S.D., Barritt A.S., Dellon E.S., Eluri S., Gangarosa L.M., et al. Burden of gastrointestinal, liver, and pancreatic diseases in the United States. *Gastroenterology*. 2015;149:1731–41.e3. DOI: 10.1053/j.gastro.2015.08.045
- 7 Bollom A., Austrie J., Hirsch W., Nee J., Friedlander D., Ellingson K., et al. Emergency department burden of diverticulitis in the USA, 2006–2013. *Dig Dis Sci*. 2017;62:2694–703. DOI: 10.1007/s10620-017-4525-y
- 8 Masoomi H., Buchberg B., Nguyen B., Tung V., Stamos M.J., Mills S. Outcomes of laparoscopic versus open colectomy in elective surgery for diverticulitis. *World J Surg*. 2011;35:2143–8. DOI: 10.1007/s00268-011-1117-4
- 9 Jeger V., Pop R., Forudastan F., Barras J.P., Zuber M., Piso R.J. Is there a role for procalcitonin in differentiating uncomplicated and complicated diverticulitis in order to reduce antibiotic therapy? A prospective diagnostic cohort study. *Swiss Med Wkly*. 2017;147:w14555. DOI: 10.4414/smww.2017.14555
- 10 Hogan J., Sehgal R., Murphy D., O'Leary P., Coffey J.C. Do inflammatory indices play a role in distinguishing between uncomplicated and complicated diverticulitis? *Dig Surg*. 2017;34:7–11. DOI: 10.1159/000447250
- 11 Kechagias A., Rautio T., Makela J. The early c-reactive protein trend does not have a role in monitoring acute diverticulitis progression. *Chirurgia (Bucur)*. 2016;111(1):43–7. PMID: 26988538
- 12 Mäkelä J.T., Klintrup K., Takala H., Rautio T. The role of C-reactive protein in prediction of the severity of acute diverticulitis in an emergency unit. *Scand J Gastroenterol*. 2015;50(5):536–41. DOI: 10.3109/00365521.2014.999350
- 13 Bolkenstein H.E., van de Wall B.J., Consten E.C., van der Palen J., Broeders I.A., Draaisma W.A. Development and validation of a diagnostic prediction model distinguishing complicated from uncomplicated diverticulitis. *Scand J Gastroenterol*. 2018;53(10-11):1291–7. DOI: 10.1080/00365521.2018.1517188
- 14 Alshamari M., Norrman E., Geijer M., Jansson K., Geijer H. Diagnostic accuracy of low-dose CT compared with abdominal radiography in non-traumatic acute abdominal pain: prospective study and systematic review. *Eur Radiol*. 2016;26:1766–74. DOI: 10.1007/s00330-015-3984-9
- 15 Wasvary H., Turfah F., Kadro O., Beauregard W. Same hospitalization resection for acute diverticulitis. *Am Surg*. 1999;65:632–6. PMID: 10399971
- 16 Hall J.F., Roberts P.L., Ricciardi R., Read T., Scheirey C., Wald C., et al. Long-term follow-up after an initial episode of diverticulitis: what are the predictors of recurrence? *Dis Colon Rectum*. 2011;54(3):283–8. DOI: 10.1007/DCR.0b013e3182028576
- 17 Kameda T., Kawai F., Taniguchi N., Kobori Y. Usefulness of transabdominal ultrasonography in excluding adnexal disease. *J Med Ultrason* (2001). 2016;43(1):63–70. DOI: 10.1007/s10396-015-0666-9
- 18 Nielsen K., Richir M.C., Stolk T.T., van der Ploeg T., Moormann G.R.H.M., Wiarda B.M., et al. The limited role of ultrasound in the diagnostic process of colonic diverticulitis. *World J Surg*. 2014;38(7):1814–8. DOI: 10.1007/s00268-013-2423-9
- 19 Schreyer A.G., Layer G., German Society of Digestive and Metabolic Diseases (DGVS) as well as the German Society of General and Visceral Surgery (DGAV) in collaboration with the German Radiology Society (DRG). S2k guidelines for diverticular disease and diverticulitis: diagnosis, classification, and therapy for the radiologist. *Rofo*. 2015;187(8):676–84. DOI: 10.1055/s-0034-1399526
- 20 Dirks K., Calabrese E., Dietrich C.F., Gilja O.H., Hausken T., Higinson A., et al. EFSUMB position paper: recommendations for gastrointestinal ultrasound (GIUS) in acute appendicitis and diverticulitis. *Ultraschall Med*. 2019;40(2):163–75. DOI: 10.1055/a-0824-6952
- 21 Östistö E., Hjern E., Blomqvist L., Von Heijne A., Abraham-Nordling M. Cancer and diverticulitis of the sigmoid colon. Differentiation with computed tomography versus magnetic resonance imaging: preliminary experiences. *Acta Radiol*. 2013;54(3):237–41. DOI: 10.1258/ar.2012.120543
- 22 Daniels L., Unlu C., de Korte N., van Dieren S., Stockmann H.B., Vrouenraets B.C., et al. Randomized clinical trial of observational versus antibiotic treatment for a first episode of CT-proven uncomplicated acute diverticulitis. *Br J Surg*. 2017;104(1):52–61. DOI: 10.1002/bjs.10309
- 23 Mege D., Yeo H. Meta-analyses of current strategies to treat uncomplicated diverticulitis. *Dis Colon Rectum*. 2019;62(3):371–8. DOI: 10.1097/DCR.0000000000001295
- 24 Isacson D., Smedh K., Nikberg M., Chabok A. Long-term follow-up of the AVOD randomized trial of antibiotic avoidance in uncomplicated diverticulitis. *Br J Surg*. 2019;106(11):1542–8. DOI: 10.1002/bjs.11239
- 25 van Dijk S.T., Daniels L., Unlu C., de Korte N., van Dieren S., Stockmann H.B., et al. Long-term effects of omitting antibiotics in uncomplicated acute diverticulitis. *Am J Gastroenterol*. 2018;113(7):1045–52. DOI: 10.1038/s41395-018-0030-y
- 26 Shabanzadeh D.M., Wille-Jørgensen P. Antibiotics for uncomplicated diverticulitis. *Cochrane Database System Rev*. 2012;(11):CD009092. DOI: 10.1002/14651858.CD009092.pub2.
- 27 Estrada Ferrer O., Ruiz Edo N., Hidalgo Grau L.A., Abadal Prades M., Del Bas Rubia M., Garcia Torralba E.M., et al. Selective nonantibiotic treatment in sigmoid diverticulitis: is it time to change the traditional approach? *Tech Coloproctol*. 2016;20(5):309–15. DOI: 10.1007/s10151-016-1464-0
- 28 Emile S.H., Elfeki H., Sakr A., Shalaby M. Management of acute uncomplicated diverticulitis without antibiotics: a systematic review, meta-analysis, and meta-regression of predictors of treatment failure. *Tech Coloproctol*. 2018;22(7):499–509. DOI: 10.1007/s10151-018-1817-y
- 29 Bolkenstein H.E., Draaisma W.A., van de Wall B., Consten E., Broeders I. Treatment of acute uncomplicated diverticulitis without antibiotics: risk factors for treatment failure. *Int J Colorectal Dis*. 2018;33(7):863–9. DOI: 10.1007/s00384-018-3055-1
- 30 Feingold D., Steele S.R., Lee S., Kaiser A., Boushey R., Buie W.D., et al. Practice parameters for the treatment of sigmoid diverticulitis. *Dis Colon Rectum*. 2014;57(3):284–94. DOI: 10.1097/DCR.0000000000000075
- 31 Schug-Pass C., Geers P., Hugel O., Lippert H., Kockerling F. Prospective randomized trial comparing short-term antibiotic therapy versus standard therapy for acute uncomplicated sigmoid diverticulitis. *Int J Colorectal Dis*. 2010;25(6):751–9. DOI: 10.1007/s00384-010-0899-4
- 32 Biondo S., Golda T., Kreisler E., Espin E., Vallribera F., Oteiza F., et al. Outpatient versus hospitalization management for uncomplicated diverticulitis: a prospective, multicenter randomized clinical trial (DIVER Trial). *Ann Surg*. 2014;259(1):38–44. DOI: 10.1097/SLA.0b013e3182965a11
- 33 Gregersen R., Mortensen L.Q., Burcharth J., Pommergaard H.C., Rosenberg J. Treatment of patients with acute colonic diverticulitis complicated by abscess formation: a systematic review. *Int J Surg*. 2016;35:201–8. DOI: 10.1016/j.ijsu.2016.10.006
- 34 Elagili F., Stocchi L., Ozuner G., Kiran R.P. Antibiotics alone instead of percutaneous drainage as initial treatment of large diverticular abscess. *Tech Coloproctol*. 2015;19(2):97–103. DOI: 10.1007/s10151-014-1250-9
- 35 Devaraj B., Liu W., Tatum J., Cologne K., Kaiser A.M. Medically treated diverticular abscess associated with high risk of recurrence and disease complications. *Dis Colon Rectum*. 2016;59(3):208–15. DOI: 10.1097/DCR.0000000000000533
- 36 Garfinkle R., Kugler A., Pelsser V., Vasilevsky C.-A., Morin N., Gordon P., et al. Diverticular abscess managed with long-term definitive nonoperative intent is safe. *Dis Colon Rectum*. 2016;59(7):648–55. DOI: 10.1097/DCR.0000000000000624
- 37 Toorenvliet B.R., Swank H., Schoones J.W., Hamming J.F., Bemelman W.A. Laparoscopic peritoneal lavage for perforated colonic diverticulitis: a systematic review. *Colorectal Dis*. 2010;12(9):862–7. DOI: 10.1111/j.1463-1318.2009.02052.x
- 38 Strate L.L., Morris A.M. Epidemiology, pathophysiology, and treatment of diverticulitis. *Gastroenterology*. 2019;156(5):1282–98.e1. DOI: 10.1053/j.gastro.2018.12.033
- 39 Schafmayer C., Harrison J.W., Buch S., Lange Ch., Reichert M.C., Hofer Ph., et al. Genome-wide association analysis of diverticular disease points towards neuromuscular, connective tissue and epithelial pathomechanisms. *Gut*. 2019;68(5):854–65. DOI: 10.1136/gutjnl-2018-317619
- 40 Strate L.L., Keeley B.R., Cao Y., Wu K., Giovannucci E.L., Chan A.T. Western dietary pattern increases, and prudent dietary pattern decreases, risk of incident diverticulitis in a prospective cohort study. *Gastroenterology*. 2017;152(5):1023–30.e2. DOI: 10.1053/j.gastro.2016.12.038
- 41 Liu P.H., Cao Y., Keeley B.R., Tam I., Wu K., Strate L.L., et al. Adherence to a healthy lifestyle is associated with a lower risk of diverticulitis

- among men. *Am J Gastroenterol.* 2017;112(12):1868–76. DOI: 10.1038/ajg.2017.398
- 42 Aune D., Sen A., Norat T., Riboli E. Dietary fibre intake and the risk of diverticular disease: a systematic review and meta-analysis of prospective studies. *Eur J Nutr.* 2020;59(2):421–32. DOI: 10.1007/s00394-019-01967-w
- 43 Aune D., Sen A., Leitzmann M.F., Tonstad S., Norat T., Vatten L.J. Tobacco smoking and the risk of diverticular disease — a systematic review and meta-analysis of prospective studies. *Colorectal Dis.* 2017;19(7):621–33. DOI: 10.1111/codi.13748
- 44 Aune D., Sen A., Leitzmann M.F., Norat T., Tonstad S., Vatten L.J. Body mass index and physical activity and the risk of diverticular disease: a systematic review and meta-analysis of prospective studies. *Eur J Nutr.* 2017;56(8):2423–38. DOI: 10.1007/s00394-017-1443-x
- 45 Picchio M., Elisei W., Brandimarte G., Di Mario F., Malferteiner P., Scarpignato C., et al. Mesalazine for the treatment of symptomatic uncomplicated diverticular disease of the colon and for primary prevention of diverticulitis: a systematic review of randomized clinical trials. *J Clin Gastroenterol.* 2016;50(suppl 1):S64–9. DOI: 10.1097/MCG.0000000000000669
- 46 Picchio M., Elisei W., Tursi A. Mesalazine to treat symptomatic uncomplicated diverticular disease and to prevent acute diverticulitis occurrence. A systematic review with meta-analysis of randomized, placebo-controlled trials. *J Gastrointest Liver Dis.* 2018;27(3):291–7. DOI: 10.15403/jgld.2014.1121.273.pic
- 47 Carter F., Alsayb M., Marshall J.K., Yuan Y. Mesalamine (5-ASA) for the prevention of recurrent diverticulitis. *Cochrane Database Syst Rev.* 2017;10:CD009839. DOI: 10.1002/14651858.CD009839.pub2
- 48 Lanas A., Ponce J., Bignamini A., Mearin F. One year intermittent rifaximin plus fibre supplementation vs. fibre supplementation alone to prevent diverticulitis recurrence: a proof-of-concept study. *Dig Liver Dis.* 2013;45(2):104–9. DOI: 10.1016/j.dld.2012.09.006
- 49 Moniuszko A., Rydzewska G. The effect of cyclic rifaximin therapy on symptoms of diverticular disease from the perspective of the gastroenterology outpatient clinic: a “real-life” study. *Prz Gastroenterol.* 2017;12(2):145–51. DOI: 10.5114/pg.2017.68167
- 50 Bianchi M., Festa V., Moretti A., Ciaco A., Mangone M., Tornatore V., et al. Meta-analysis: long-term therapy with rifaximin in the management of uncomplicated diverticular disease. *Aliment Pharmacol Ther.* 2011;33(8):902–10. DOI: 10.1111/j.1365-2036.2011.04606.x
- 51 Tursi A., Brandimarte G., Elisei W., Picchio M., Forti G., Pianese G., et al. Randomised clinical trial: mesalazine and/or probiotics in maintaining remission of symptomatic uncomplicated diverticular disease—a double-blind, randomised, placebo-controlled study. *Aliment Pharmacol Ther.* 2013;38(7):741–51. DOI: 10.1111/apt.12463
- 52 Suhardja T.S., Norhadi S., Seah E.Z., Rodgers-Wilson S. Is early colonoscopy after CT-diagnosed diverticulitis still necessary? *Int J Colorectal Dis.* 2017;32(4):485–9. DOI: 10.1007/s00384-016-2749-5
- 53 Sallinen V., Mentula P., Leppäniemi A. Risk of colon cancer after computed tomography-diagnosed acute diverticulitis: is routine colonoscopy necessary? *Surg Endosc.* 2014;28(3):961–6. DOI: 10.1007/s00464-013-3257-0
- 54 Sharma P.V., Eglinton T., Hider P., Frizelle F. Systematic review and meta-analysis of the role of routine colonic evaluation after radiologically confirmed acute diverticulitis. *Ann Surg.* 2014;259(2):263–72. DOI: 10.1097/SLA.0000000000000294
- 55 Meyer J., Orci L.A., Combesure C., et al. Risk of colorectal cancer in patients with acute diverticulitis: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2019;17(8):1448–56.e17. DOI: 10.1016/j.cgh.2018.07.031
- 56 Lahat A., Yanai H., Menachem Y., Avidan B., Bar-Meir S. The feasibility and risk of early colonoscopy in acute diverticulitis: a prospective controlled study. *Endoscopy.* 2007;39(6):521–4. DOI: 10.1055/s-2007-966399
- 57 Elmi A., Hedgire S.S., Pargaonkar V., Cao K., McDermott S., Harisinghani M. Is early colonoscopy beneficial in patients with CT-diagnosed diverticulitis? *AJR Am J Roentgenol.* 2013;200(6):1269–74. DOI: 10.2214/AJR.12.9539
- 58 Ramphal W., Schreinemakers J.M., Seerden T.C., Crolla R.M., Rijken A.M., Gobardhan P.D. What is the risk of colorectal cancer after an episode of acute diverticulitis in conservatively treated patients? *J Clin Gastroenterol.* 2016;50(4):e35–9. DOI: 10.1097/MCG.0000000000000373
- 59 Walker A.S., Bingham J.R., Janssen K.M., et al. Colonoscopy after Hinchey I and II left-sided diverticulitis: utility or futility? *Am J Surg.* 2016;212(5):837–43. DOI: 10.1016/j.amjsurg.2016.02.012