

ДИАГНОСТИКА И ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ ДИВЕРТИКУЛИТОМ ОБОДОЧНОЙ КИШКИ, ОСЛОЖНЕННЫМ ПЕРФОРАЦИЕЙ И РАСПРОСТРАНЕННЫМ ПЕРИТОНИТОМ

Левчук А.Л.¹, Абдуллаев А.Э.*²

DOI: 10.25881/20728255_2025_20_2_80

¹ ФГБУ «Национальный медико-хирургический
Центр имени Н.И. Пирогова», Москва² ГКБ СМП, Владимир

Резюме. Цель исследования – оценить результаты диагностики и лечения больных дивертикулярной болезнью толстой кишки (ДБТК), осложненной перфорацией в свободную брюшную полость, с развитием распространенного перитонита.

Материалы и методы. Проведено лечение 115 больных в ГКБ СМП г. Владимира с 2014–2024 гг. с ДБТК, осложненной распространенным перитонитом. Мужчин было 72 (62,6%), женщин 43 (37,3%). Средний возраст пациентов составил 56,2±11,3 лет. УЗИ брюшной полости выполнено 92 (80%) больным, рентгенография брюшной полости в 85 (73,9%) наблюдениях, КТ брюшной полости у 32 (27,8%) пациентов, диагностическая эндовидеолaparоскопия произведена 25 (21,7%) больным. Все пациенты были оперированы. Летальный исход зафиксирован в 10 (9%) наблюдениях.

Результаты: В сроки до 24 часов с момента заболевания поступили 38 (33%) пациентов, 24–72 часа–54 (47%) и более 72 часов – 23 (20%). В 65 (57%) наблюдениях при УЗИ выявлены дивертикулы сигмовидной кишки. У 43 (38%) больных в околотолстокишечной клетчатке свободный газ. В 25 (22%) случаях отмечалась размытость наружного контура дивертикула. У 15 (13%), на рентгенографии брюшной полости диагностирован свободный газ. Наиболее результативными оказались: МСКТ и диагностическая лапароскопия, которые в 98% случаев позволили установить правильный диагноз. Обструктивная резекция сигмовидной кишки по Гартману выполнена в 71 (62%) случае. Осложнения возникли в 2 (2%) наблюдениях. Летальность в данной подгруппе 5 (5%) пациентов. Обструктивная резекция нисходящей кишки по типу Гартмана выполнена у 15 (13%) больных. Осложнений в данной подгруппе не возникло. Левосторонняя гемиколэктомия с одноствольной колостомой выполнена в 6 (6%) наблюдениях. Осложнения возникли у 2 (2%) пациентов. Обструктивная резекция сигмовидной кишки по Гартману+лапаростома выполнена в 15 (13%) случаях. В 7 (6%) наблюдениях после основного этапа операции формировалась вакуум-ассистированная лапаростома. У 4 (4%) больных наступил летальный исход. Левосторонняя гемиколэктомия с одноствольной колостомой+лапаростома выполнена у 8 (6,9%) пациентов. В 3 (2,6%) случаях формировалась вакуум-ассистированная лапаростома. В 1 (0,8%) наблюдении наступил летальный исход на фоне прогрессирования полиорганной недостаточности, абдоминального сепсиса и септического шока.

Заключение: осложненное течение ДБТК стало наиболее важной проблемой urgentной хирургии. Актуальным остается вопрос о лечении пациентов с перфорацией дивертикулов ободочной кишки в условиях распространенного перитонита и тяжелого абдоминального сепсиса. Наибольшей диагностической ценностью у данной категории больных обладают: КТ с внутривенным контрастированием и диагностическая лапароскопия. Обструктивная резекция ободочной кишки с перфорацией дивертикула является операцией выбора при распространенной гнойном и каловом перитоните, позволяющая ликвидировать источник перитонита, санировать брюшную полость и снизить степень интоксикации организма, в том числе у тяжелых, коморбидных и геронтологических больных.

Ключевые слова: дивертикулярная болезнь толстой кишки, перфорация дивертикула толстой кишки, распространенный перитонит.

Введение

Дивертикулярная болезнь толстой кишки (ДБТК) является распространённым заболеванием желудочно-кишечного тракта (ЖКТ). Рост заболевания за последние

DIAGNOSIS AND SURGICAL TREATMENT OF ACUTE DIVERTICULITIS OF THE COLON COMPLICATED BY PERFORATION AND WIDESPREAD PERITONITIS

Levchuk AL¹, Abdullaev AE*²¹ Pirogov National Medical and Surgical Center, Moscow² GKB SMP, Vladimir

Abstract. The aim of the study was to evaluate the results of diagnosis and treatment of patients with diverticular colon disease (DBTC), complicated by perforation into the free abdominal cavity, with the development of widespread peritonitis.

Materials and methods. 115 patients were treated in the State Clinical Hospital of the NSR of Vladimir from 2014–2024 with DBTC complicated by widespread peritonitis. There were 72 men (62.6%) and 43 women (37.3%). The average age of the patients was 56.2±11.3 years. Ultrasound of the abdominal cavity was performed in 92 (80%) patients, abdominal X-ray in 85 (73.9%) cases, CT of the abdominal cavity in 32 (27.8%) patients, diagnostic endovideolaparoscopy was performed in 25 (21.7%) patients. All patients were operated on. The fatal outcome was recorded in 10 (9%) cases.

Results: 38 (33%) patients were admitted within 24 hours of the disease, 54 (47%) 24–72 hours and 23 (20%) more than 72 hours. In 65 (57%) ultrasound observations, sigmoid diverticula were detected. In 43 (38%) patients, there is free gas in the paracollar tissue. In 25 (22%) cases, blurring of the outer contour of the diverticulum was noted. In 15 (13%) patients, free gas was diagnosed on abdominal X-ray. The most effective diagnostic methods for this pathology were: MSCT and diagnostic laparoscopy, which in 98% of cases allowed to establish the correct diagnosis. Obstructive resection of the sigmoid colon according to Hartmann was performed in 71 (62%) cases. Complications occurred in 2 (2%) cases. Mortality in this subgroup is 5 (5%) patients. Obstructive resection of the descending intestine according to the Hartmann type was performed in 15 (13%) patients. There were no complications in this subgroup. Left-sided hemicolectomy with a single-stem colostomy was performed in 6 (6%) cases. Complications occurred in 2 (2%) patients. Obstructive resection of the sigmoid colon according to Hartmann + laparostomy was performed in 15 (13%) cases. In 7 (6%) cases, a vacuum-assisted laparostomy was formed after the main stage of the operation. 4 (4%) patients had a fatal outcome. Left-sided hemicolectomy with single-stem colostomy+laparostomy was performed in 8 (6.9%) patients. In 3 (2.6%) cases, a vacuum-assisted laparostomy was formed. In 1 (0.8%) case, a fatal outcome occurred against the background of progression of multiple organ failure, abdominal sepsis and septic shock.

Conclusion: The complicated course of DBTC has become the most important problem of urgent surgery. The issue of the treatment of patients with perforation of the diverticula of the colon in conditions of widespread peritonitis and severe abdominal sepsis remains relevant. The greatest diagnostic value in this category of patients are: computed tomography with intravenous contrast and diagnostic laparoscopy. Obstructive resection of the colon with perforation of the diverticulum is the operation of choice for widespread purulent and fecal peritonitis, which allows to eliminate the source of peritonitis, sanitize the abdominal cavity and reduce the degree of intoxication of the body, including in severe, comorbid and gerontological patients.

Keywords: diverticular disease of the colon, perforation of the diverticulum of the colon, common peritonitis.

десятилетия увеличился в 10 раз [1]. Распространенность ДБТК достигает до 30% среди населения всей популяции [2–4]. Вероятность перехода дивертикулеза в дивертикулярную болезнь составляет 5–20%. При этом у 75% боль-

* e-mail: abakar070@yandex.ru

ных развивается острый дивертикулит, а у 25% – другие осложнения. Перфорация дивертикула занимает 4 место по частоте среди причин экстренных хирургических вмешательств после острого аппендицита, перфоративной гастродуоденальной язвы и кишечной непроходимости, а так же 3 место по причинам формирования кишечных стом [5]. Перфорация дивертикула ободочной кишки в свободную брюшную полость с распространенного перитонита развивается у 20–60% пациентов, а послеоперационная летальность составляет 25–43% [6]. Летальность при воспалительных осложнениях ДБТК в течение года достигает 9,8% [7–9]. Среди причин на первом месте стоит гнойный перитонит (64%), на втором – кишечная непроходимость (20%), на третьем – образование абсцесса (19%) и на последнем – сердечно-легочные осложнения (7%) [9; 10].

Острые заболевания органов брюшной полости нередко сопровождаются развитием тяжелых осложнений, включая септический шок и полиорганную недостаточность, которые в 95–97% случаев являются основной причиной летальных исходов [16]. Несмотря на внедрение в клиническую практику новых хирургических концепций и технологий, современных антибактериальных препаратов, методов гемодинамической, респираторной, почечной поддержки и экстракорпоральной детоксикации, летальность у больных распространенным гнойным перитонитом остается высокой и доходит до 40–50%, а при присоединении синдрома полиорганной недостаточности достигает 90% [11].

Принципы выбора адекватного лечения при осложненной ДБТК, несмотря на многочисленные исследования, остаются предметом дискуссии [12]. В последнее время увеличивается количество пациентов с осложненным течением ДБТК, пролеченных с применением мининвазивных технологий. В то же время при развитии перитонита очевидна необходимость экстренного оперативного лечения. Доля таких оперированных больных в России составляет 14,3–69,5% [13; 14], что свидетельствует о разных позициях хирургической стратегии. Подбор актуальной стратегии лечения больных с осложнениями Hinchey-III, Hinchey-IV затруднен, в связи со сложностями прогнозирования неблагоприятного исхода заболевания [15]. По данным литературы даже у пациентов с распространенным гнойным или каловым перитонитом существуют перспективы для разработки новых тактических подходов [15]. Очевидно, что при выявлении симптомов перфорации ободочной кишки, на фоне ДБТК с развитием перитонита, оптимальной хирургической тактикой является обструктивная резекция по Гартману с выведением одноствольной колостомы [15]. Данное вмешательство остается безопасным методом для экстренного оперативного вмешательства, в том числе и у пожилых, коморбидных пациентов [15]. В последнее время появились данные о возможности наложения первичного толстокишечного анастомоза у пациентов ДБТК с генерализованным перитонитом [9]. В то же время, формирование первичного анастомоза без

точной верификации дивертикулов в проксимальном и дистальном отрезках на неподготовленной кишке опасно развитием его несостоятельности.

Операция Гартмана по-прежнему широко используется при гнойном и каловом перитоните при ДБТК [15]. Однако результаты некоторых исследований свидетельствуют о связанных с этим высокой частоте развития осложнений и летальности, что стало поиском альтернатив [15]. В последние несколько лет, в качестве варианта лечения было предложено проводить лапароскопическую санацию и дренирование брюшной полости, без резекции кишки [15]. Однако эти данные не нашли широкого применения в хирургической практике в виду частых рецидивов гнойных осложнений.

В связи с этим актуальным является анализ результатов диагностики и лечения пациентов ДБТК с распространенным перитонитом, что позволит улучшить исходы лечения данной категории больных.

Цель исследования – оценить результаты диагностики и лечения больных ДБТК, осложненной перфорацией в свободную брюшную полость и развитием распространенного перитонита.

Материалы и методы

Проведено исследование с участием 115 больных, лечившихся в ГКБ СМП г. Владимира с 2014–2024 гг. по поводу ДБТК, осложненной распространенным перитонитом. Мужчин было 72 (62,6%), женщин 43 (37,3%). Средний возраст пациентов составил 56,2±11,3 лет.

Диагностика и лечение пациентов основывалась на клинических рекомендациях Ассоциации колопроктологов России по лечению дивертикулярной болезни (2024) [10].

В обязательную диагностическую программу входили: общеклинические исследования, УЗИ брюшной полости, малого таза, у женщин трансвагинальное УЗИ, КТ брюшной полости с внутривенным контрастным усилением, диагностическая эндовидеолaparоскопия.

УЗИ брюшной полости выполнено у 92 (80%) больных, рентгенография брюшной полости в 85 (73,9%) наблюдениях, КТ брюшной полости с внутривенным болюсным контрастированием у 32 (27,8%) пациентов, диагностическая эндовидеолaparоскопия произведена 25 (21,7%) больным.

До оперативного вмешательства пациенты проходили стандартный объем лабораторно-инструментальных обследований, при необходимости проводили лечение сопутствующих заболеваний с привлечением смежных специалистов. Наиболее часто встречались сердечно-сосудистые (60%), бронхолегочные заболевания (13%), либо их сочетание и сахарный диабет (18%). Все пациенты оперированы. Варианты проведенных оперативных вмешательств представлены в табл. 1.

Остроту физиологических показателей вычисляли посредством сложения баллов, полученных при оценке физических и лабораторных параметров организма.

Табл. 1. Виды оперативных вмешательств у пациентов с ДБТК, осложненной перфорацией и распространенным перитонитом

Объем оперативных вмешательств	Число больных	
	абс	%
Обструктивная резекция сигмовидной кишки	71	61,7
Обструктивная резекция сигмовидной кишки+лапаростома	15	13
Обструктивная резекция нисходящей кишки	15	13
Левосторонняя гемиколэктомия с одностольной колостомой	6	5,2
Левосторонняя гемиколэктомия с одностольной колостомой+лапаростома (VAC-система)	8	6,9
Всего	115	100

Перед операцией всем больным оценивали коморбидный фон, основываясь на индексе Чарлсона, и рассчитывали анестезиологический риск послеоперационных осложнений по классификации APACHE-II, степень органной дисфункции определяли по шкале SOFA, оценку тяжести перитонита определяли по шкале Мангеймского индекса перитонита (МИП).

Больные, согласно Национальным клиническим рекомендациям по лечению дивертикулярной болезни (2024) получали стандартизированное лечение, включающее антибиотикотерапию, детоксикационную и инфузионную терапию, стабилизацию гемодинамики и других витальных функций, профилактику венозных тромбоэмболических осложнений.

Эффективность лечения пациентов оценивали на основании клинической картины послеоперационного периода, результатов инструментальных и лабораторных исследований, сроков начала работы кишечника, отделяемого по дренажам из брюшной полости, показателей внутрибрюшного давления (ВБД). УЗИ брюшной полости было ориентировано на оценку состояния кишечника, наличия свободной жидкости и объемных жидкостных образований в брюшной полости. Летальный исход зафиксирован в 10 (9%) наблюдениях.

Результаты и обсуждение

Диагностический этап

Все больные госпитализированы в экстренном порядке с клинической картиной перитонита. В сроки до 24 часов с момента заболевания поступили 38 (33%) пациента, 24–72 часа – 54 (47%) и более 72 часов – 23 (20%).

Для оценки тяжести состояния пациента при поступлении в стационар и прогноза летальности нами применялась шкала APACHE-II (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation). Общий балл шкалы APACHE-II получали путем сложения баллов физиологических показателей, возраста пациентов и хронических заболеваний (Табл. 2).

Наиболее тяжелую группу составили пациенты с баллами более 26, с распространенным гнойным или каловым перитонитом, с давностью заболевания более 72 часов. Летальных исходов в данной группе было 8 (7%).

Табл. 2. Распределение больных ДБТК, осложненной перфорацией и распространенным перитонитом, по APACHE-II

Количество баллов по шкале APACHE-II	Абс.	%
0–15	45	40
20–25	54	47
26–30	16	14
Всего	115	100

Табл. 3. Распределение больных с ДБТК, осложненной перитонитом по шкале МИП

Количество баллов по шкале МИП	Абс.	%
I степень	16	14
II степень	78	68
III степень	21	19
Всего	115	100

Табл. 4. Степень распространенности перитонита у больных с ДБТК по данным УЗИ брюшной полости

Распространенность перитонита	Количество больных	%
Местный	31	27
Диффузный	46	40
Распространенный	38	33
Всего	115	100

Оценку тяжести перитонита определяли по шкале Мангеймского индекса перитонита (МИП) [17]. Шкала МИП предусматривает три степени тяжести перитонита: I степень – <20 баллов; II степень – от 20 до 30 баллов; III степень – >30 баллов (Табл. 3).

Наиболее тяжелую группу составили пациенты с тяжестью перитонита III степени (n=21). Это были случаи распространенного фибринозно-гнойного и калового перитонита с давностью заболевания более 72 часов, тяжелым коморбидным фоном.

Степень органной дисфункции определяли по шкале SOFA (Sequential Organ Failure Assessment) [18], которая учитывает нарушения со стороны сердечно-сосудистой, дыхательной, печеночной, почечной, кровеносной систем и ЦНС. По данной шкале больные разделились следующим образом: до 6 баллов – 30 (26%), от 6 до 12 баллов – 64 (56%), более 12 баллов – 21 (19%) человек.

В качестве скринингового исследования, для уточнения диагноза и дифференциальной диагностики с другими острыми хирургическими заболеваниями брюшной полости выполняли УЗИ. Целью исследования было выявление свободной жидкости, локализацию ее по квадрантам брюшной полости, как предиктор степени распространенности перитонита, и оценка морфофизиологического состояния стенки кишки (Табл. 4).

Во всех наблюдениях по УЗИ определялись характерные для перитонита и ДБТК изменения стенки кишки. Проводилась УЗ-оценка перистальтики, ширины просвета кишки, толщины кишечной стенки, наличие ди-

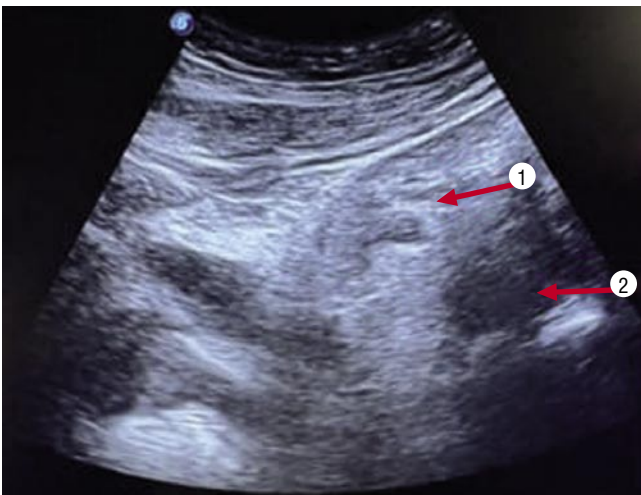


Рис. 1. Дивертикул сигмовидной кишки с перфорацией и скопление жидкости в малом тазу. 1 – «размытая» стенка дивертикула с перфорацией; 2 – свободная жидкость в малом тазу.

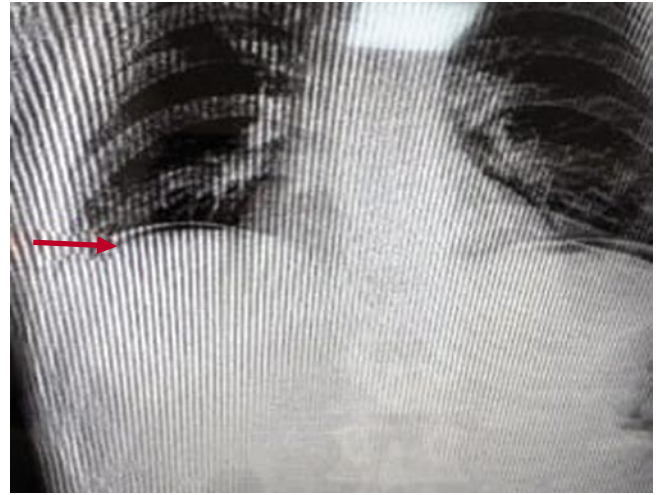


Рис. 2. Свободный газ в брюшной полости у пациента с ДБТК, осложненной перфорацией. Свободный газ (стрелка).

вертикулов, состояния околотолстокишечной клетчатки, наличие регионарных лимфоузлов.

В 65 (57%) наблюдениях были выявлены дивертикулы сигмовидной кишки с истонченной, гипозоногенной стенкой, с локальным утолщением стенки до 2–3,5 см. У 43 (38%) больных в околотолстокишечной клетчатке определялись гиперэхогенные включения, обусловленные наличием пузырьков газа вне кишки. В 25 (22%) случаях отмечалась размытость наружного контура дивертикула, что свидетельствовало о его перфорации (Рис. 1).

Рентгенография брюшной полости выполнена в 24 (21%) наблюдениях, из них у 15 (13%) выявлен свободный газ под правым куполом диафрагмы (Рис. 2).

МСКТ брюшной полости с внутривенным болюсным контрастированием выполнено у 22 (20%) больных. Исследование выполнялось с целью дифференциальной диагностики рака ободочной кишки с перифокальным воспалением, псоас-абсцессом, заболеваниями органов малого таза у женщин.

В 10 (9%) наблюдениях удалось верифицировать прикрытую перфорацию дивертикула сигмовидной кишки с формированием околотолстокишечного инфильтрата, с наличием свободного газа вокруг кишки и свободной жидкости в малом тазу, по левому боковому каналу, что соответствовало интраоперационной картине диффузного фибринозно-гнойного перитонита (Рис. 3).

В 5 (5%) случаях выявлен перфоративный дивертикулит с наличием свободной жидкости в малом тазу. У 7 (6%) больных на фоне верифицированного перфоративного дивертикулита сигмовидной и нисходящей кишки определялась свободная жидкость во всех отделах брюшной полости, что указывало на распространенный характер перитонита.

В нашем исследовании МСКТ брюшной полости с внутривенным болюсным контрастированием в 79%

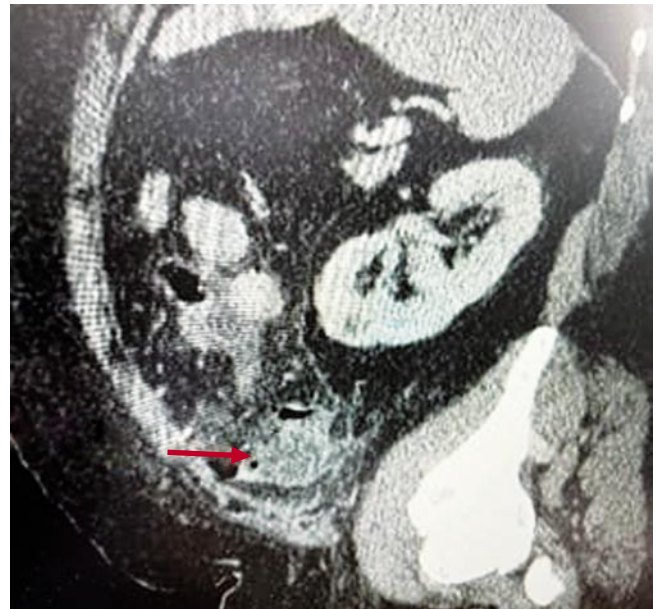


Рис. 3. Перфоративный дивертикулит сигмовидной кишки. Околотолстокишечный инфильтрат с наличием в нем пузырьков газа и жидкости (стрелка).

случаях позволяла точно выявить источник перитонита и определить степень его распространенности.

Диагностическая эндовидеолапароскопия выполнена в 18 (21%) наблюдениях. Методика использовалась в случаях, когда лабораторно-инструментальные методы диагностики не позволяли точно установить диагноз. Интраоперационно выявлялся источник перитонита, оценивалась его распространенность и характер, изменения париетальной брюшины, степень пареза тонкой кишки. Во всех случаях был выявлен перфоративный дивертикулит (Рис. 4).

Диагностическая лапароскопия позволила точно определить в 2 (2%) случаях местный перито-

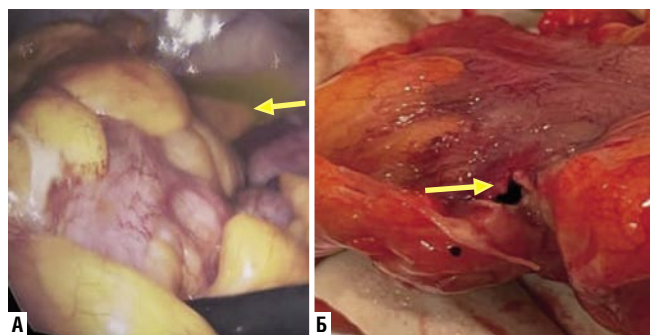


Рис. 4. Диффузный гнойный перитонит (А) на фоне перфорации дивертикула сигмовидной кишки (Б). Скопление гнойного экссудата в брюшной полости (стрелка).

нит, в 9 (8%) – диффузный фибринозно-гнойный, в 7 (6%) – распространенный фибринозно-гнойный перитонит.

Хирургический этап

Обструктивная резекция сигмовидной кишки по типу Гартмана выполнена в 71 (62%) случае. В данной подгруппе больных по шкале АРАСНЕ-II больные разделились следующим образом: 0–15 баллов – 38 (33%), 20–25 баллов – 24 (21%), 26–30 баллов – 9 (8%) пациентов. МИП у всех больных не превышал 20 баллов. В сроки до 24 часов от начала заболевания поступило 42 (37%), от 24 до 72 часов – 23 (20%), и более 72 часов – 6 (6%) больных.

Предоперационная подготовка в условиях ОРИТ была необходима в 29 (26%) наблюдениях. Объем и длительность подготовки определялся индивидуально с ориентацией на выраженность гиповолемических нарушений, тяжесть сопутствующей патологии, время от начала заболевания.

Всем этим больным при поступлении выполняло УЗИ брюшной полости. Во всех 71 (62%) случае был визуализирован участок сигмовидной кишки, с утолщенной (0,8–1,5 см), гипохогенной стенкой, с наличием в ней дивертикулов. Распространенность свободной жидкости по данным УЗИ совпадала с распространенностью перитонита интраоперационно. Во время оперативного вмешательства определяли уровень резекции кишки, в зависимости от воспалительных изменений. Особое внимание уделялось дистальному заглушаемому отделу толстой кишки, чтобы ее перитонизация не выполнялась в зоне выраженного воспаления дивертикулов. Дистальный конец сигмовидной кишки заглушали с применением сшивающего аппарата УКЛ-40 и перитонизацией капроновым швом, проксимальный в виде одностольной сигмовстомы выводили в левой мезогастральной области. Как правило, дренирование осуществлялось тремя дренажами, с оставлением двух из них в малом тазу. Интубацию тонкой кишки зондом Миллера-Эббота выполнили 48 (67%) больным. Колостома открывалась, как правило, на вторые сутки после операции.

Осложнения возникли в 2 (2%) наблюдениях. В 1 (1%) наблюдении произошло нагноение послеоперационной раны, после проведенного консервативного лечения процесс купирован. Выписан на 20-е сутки после операции. В 1 (1%) случае, на 8-е сутки после операции произошла подкожная эвентрация, что потребовало релапаротомии, устранения эвентрации кишечника, наложения вторичных швов. Выписан на 25 сутки после операции с клиническим выздоровлением.

Летальность в данной подгруппе составила 5% (n=5). В 3 (2,6%) случаях имел место распространенный фибринозно-гнойный перитонит, с давностью заболевания более 72 часов (тяжесть по шкале АРАСНЕ-II более 25 баллом, МИП – более 30 баллов). У 2 (1,7%) имелся распространенный каловый перитонит с давностью заболевания более 3 суток. В 1 (1%) случае, на фоне коагулопатии и выраженного атеросклероза, на 2 сутки после операции произошла массивная ТЭЛА. У 2 (2%) больных, в раннем послеоперационном периоде диагностирован обширный инфаркт миокарда, у 2 (2%) – послеоперационный период осложнился развитием пневмонии, на фоне ХОБЛ, что привело к декомпенсации сердечно-легочной недостаточности.

Обструктивная резекция нисходящей кишки по типу Гартмана выполнена у 15 (13%) больных. Выбор такого объема вмешательства был связан с локализацией перфоративного дивертикулита в нисходящем отделе ободочной кишки и отсутствием дивертикулов в сигмовидной и поперечно-ободочной частях.

В данной подгруппе по шкале АРАСНЕ-II больные разделились следующим образом: 0–15 баллов – 4 (4%), 20–25 баллов – 6 (6%), 26–30 баллов – 5 (5%) пациентов. МИП у всех больных не превышал 18 баллов. В сроки до 24 часов от начала заболевания поступило 6 (6%), от 24 до 72 часов – 7 (7%), и более 72 часов – 2 (2%) больных.

Предоперационная подготовка в условиях ОРИТ потребовалась 3 (3%) больным, с подключением инотропной поддержки, с давностью заболевания более 72 часов, умеренными гиповолемическими нарушениями и гипотонией. Длительность подготовки в данной подгруппе больных не превышала 2 часов.

Ввиду более «удобного» анатомического расположения нисходящего отдела ободочной кишки трудностей в выполнении ее резекции нами не зафиксировано. Назоинтестинальная интубация выполнена в 8 (53%) случаях. Дренирование брюшной полости зависело от выраженности воспалительных изменений брюшины, наличия затеков в отлогах местах брюшной полости. Осложнений в данной подгруппе не возникало.

Морфологическое исследование подтверждало наличие некроза в стенке дивертикула нисходящей кишки, покрытого местами кишечным эпителием, местами эпителий десквамирован, местами – участки с выраженным некрозом и воспалительной инфильтрацией, клетки представлены нейтрофилами, лимфоцитами, макрофагами, единичными многоядерными клетками (Рис. 5).

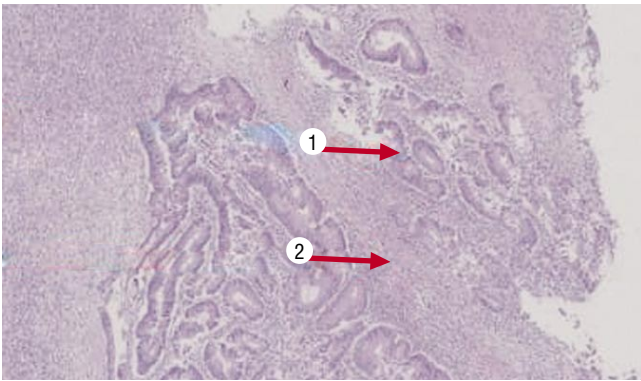


Рис. 5. Гистологическое исследование резецированной нисходящей ободочной кишки с дивертикулами (1) и зоной некроза с перфорацией (2).

Левосторонняя гемиколэктомия с одностольной колостомой (ЛГКЭ) выполнена в 6 (6%) наблюдениях. В сроки до 24 часов от начала заболевания поступило 3 (3%), от 24 до 72 часов – 2 (2%), и более 72 часов – 1 (1%) больных. По шкале АРАСНЕ-II больные разделились следующим образом: 0–15 баллов – 3 (2%), 20–25 баллов – 2 (2%), 26–30 баллов – 1 (1%) пациентов. МИП у всех больных не превышал 18 баллов. Предоперационная подготовка в условиях ОРИТ была необходима в 2 (2%) наблюдениях.

По данным УЗИ брюшной полости, во всех 6 (6%) случаях был визуализирован участок левой половины ободочной кишки, с утолщенной, от 0,6 до 1,0 см, гипохогенной стенкой, с наличием в ней дивертикулов. Распространенность свободной жидкости, так же коррелировала с распространенностью перитонита интраоперационно. По степени распространенности перитонита больные распределились: местный – в 4 (4%), диффузный – 1 (1%) и распространенный – в 1 (1%) наблюдениях.

КТ брюшной полости выполнена в 2 (2%) наблюдениях, с целью точной верификации источника перитонита. В этих случаях по данным лабораторно-инструментальных исследований проводилась дифференциальная диагностика между раком левой половины толстой кишки с перифокальным воспалением на фоне дивертикулита (Рис. 6).

Во время исследования удалось верифицировать перфоративный дивертикулит нисходящей ободочной кишки и здесь же визуализирован полип толстой кишки, без признаков малигнизации. Диагностическая лапароскопия подтвердила диагноз дивертикулита с перфорацией и перитонитом.

В данной подгруппе больных интраоперационно мы столкнулись с тотальным дивертикулезом левой половины ободочной кишки, и распространением воспалительных изменений в стенке кишки вплоть до сигмовидной, что было показанием к выполнению ЛГКЭ с выведением концевой трансверзостомы. Этим больным выполнялись технически наиболее тяжелые и обширные оперативные вмешательства. Распространенность воспалительных

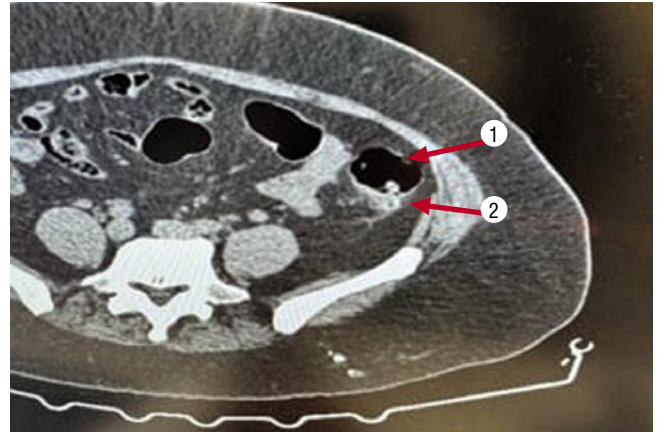


Рис. 6. КТ исследование при перфоративном дивертикулите нисходящей части ободочной кишки. 1 – свободный газ в параколламном пространстве; 2 – перфорация дивертикула нисходящей ободочной кишки (подозрение на опухоль).

изменений во всей левой половине ободочной кишки вызывало трудности в выведении колостомы. С целью профилактики несостоятельности оставшихся дивертикулов колостома вскрывалась в ближайшее 24 часа после операции. Принцип дренирования брюшной полости заключался в установке дренажей во все отлогие места и околостомическое пространство. В обязательном порядке осуществляли назоинтестинальное дренирование тонкой кишки зондом Миллера-Эббота.

Осложнения возникли в 2 (2%) наблюдениях. В 1 (1%) случае произошло нагноение послеоперационной раны, после проведенного консервативного лечения процесс купирован. Выписан на 20-е сутки после операции.

У другого больного с распространенным фибринозно-гнойным перитонитом, на 9-е сутки после операции произошла несостоятельность культи прямой кишки. По результатам трансректального УЗИ, диагностирован прекультиевой абсцесс с жидкостным образованием 4×6 см (Рис. 7 А). При МРТ органов малого таза нам удалось выявить более точную локализацию околопрямокишечного затека (Рис. 7 Б, В).

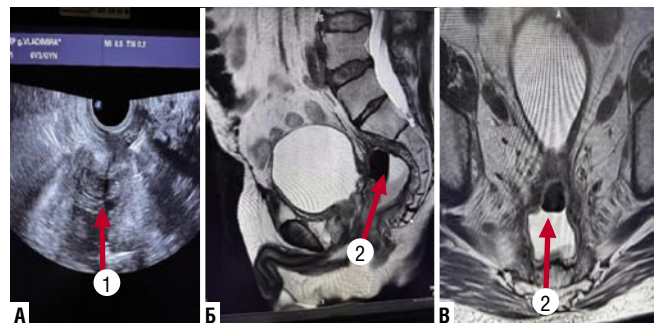


Рис. 7. Трансректальное УЗИ (А), МРТ малого таза (Б, В) пациента после ЛГКЭ по поводу перфорации дивертикула нисходящей кишки. 1 – жидкостное образование в проекции культи прямой кишки; 2 – околопрямокишечный затек.

Выполнено трансректальное дренирование затека самофиксирующимся дренажем «Pig tail» Fr 8. Полость ежедневно промывали раствором антисептиков. Осуществляли фистулографический динамический контроль за объемом образования, адекватностью стояния дренажа. Дренаж был удален на 10 суток. Пациент выписан с клиническим выздоровлением на 25 суток. Летальных исходов в этой группе больных не было.

Обструктивная резекция сигмовидной кишки по Гартману+лапаростома выполнена в 15 (13%) случаях. В сроки до 24 часов от начала заболевания поступивших не было, от 24 до 72 часов – 7 (6%), и более 72 часов – 8 (7%) больных. По шкале АРАСНЕ-II больные разделились следующим образом: 20–25 баллов – 7 (6%), 26–30 баллов – 8 (7%) пациентов. МИП у всех больных превышал 18 баллов. Предоперационная подготовка в условиях ОРИТ была необходима в 15 (13%) наблюдениях.

По данным УЗИ брюшной полости, в 15 (13%) случаях свободная жидкость определялась во всех отделах брюшной полости, лишь у 4 (4%) удалось визуализировать участок левой половины ободочной кишки, с утолщенной, от 0,7 до 1,5 см, гипохогенной стенкой. У 6 (6%) больных отмечены расширенные петли тонкой кишки, с «маятникообразной» перистальтикой, содержащие жидкость и газ.

По степени распространенности перитонита во всех наблюдениях имел место распространенный фибринозно-гнойный перитонит. В 3 (2,6%) случаях был распространенный каловый перитонит.

В данной подгруппе, после основного этапа оперативного вмешательства и решения о необходимости программных санаций брюшной полости, концевую колостому фиксировали к коже, устанавливали дренажи в брюшную полость и ушивали только кожу. Повторные санации брюшной полости выполняли с промежутками в 24 час. Этапные санации включали снятие временных швов, оценку состояния брюшной полости, ее ревизию, эвакуацию экссудата, промывание брюшной полости 5–8 л растворами антисептиков, временное ушивание кожного покрова брюшной полости с целью профилактики компартмент-синдрома. В 11 (10%) случаях выполняли назоинтестинальную интубацию тонкой кишки зондом Миллера-Эббота. Зонд удаляли после проводимого внутрикишечного лаважа на 4–5 сутки по мере восстановления пассажа по кишечнику.

При каждой санации брюшной полости брали посев на чувствительность к антибиотикам и наличие бактерий. Критериями к окончательному закрытию брюшной полости были: прозрачный, бактериально стерильный абдоминальный экссудат, наличие перистальтики тонкой кишки, отсутствие межпетельных абсцессов, отсутствие гнойно-некротических поражений тканей органов, МИП менее 20 баллов (Рис. 8).

В 7 (6%) наблюдениях после выполнения основного этапа операции формировалась вакуум-ассистирован-

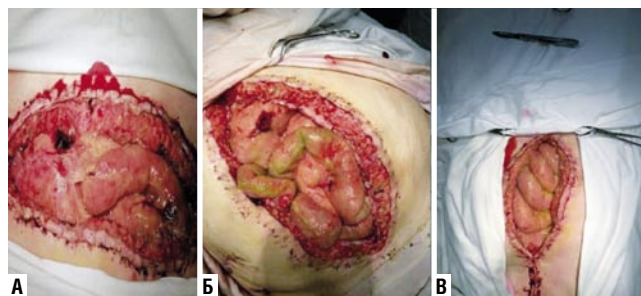


Рис. 8. Динамика состояния брюшной полости после санационных релапаротомий при распространенном каловом перитоните по причине перфорации дивертикула сигмовидной кишки. А – 1-е сутки; Б – 5-е сутки; В – 9-е сутки.



Рис. 9. Полимерный эндопротез-сетка для покрытия кишечника.

ная лапаростома. При установке VAC-системы (Vacuum Assisted Closure) всю брюшную полость покрывали защитным полимерным эндопротезом для реконструктивно-восстановительной хирургии «Reperen» (Рис. 9). Над защитной мембраной укладывали поролоновую губку, к которой подключали VAC-систему (Рис. 10). Устанавливали уровень давления 80 мм рт. ст. в постоянном режиме. Программную санацию и ремонт VAC-системы выполняли через 48 часов.

При первичном вмешательстве по результатам бактериологического посева обнаружены патогенные микроорганизмы во всех наблюдениях (n-15) (Табл. 7).

В случаях ведения лапаростомы без применения VAC-системы (n-8) потребовалось от 4 до 6 санаций. Особенностью такого ведения лапаростомы являлся вялый процесс заживления раны, более длительная продукция патологического экссудата в брюшной полости, возможность вторичного инфицирования тканей. Лапаростому закрывали во время 5–6 программной санации брюшной полости.

В случаях ведения лапаростомы с применением VAC-системы (n-7) количество программных санаций

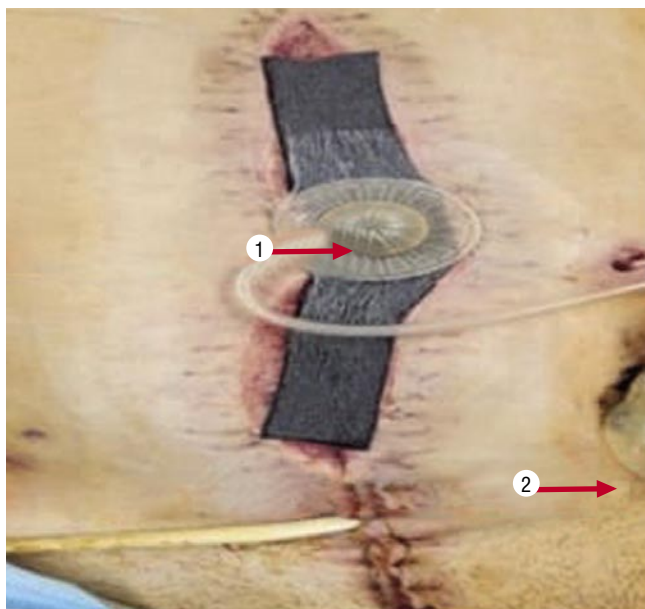


Рис. 10. VAC-система на лапаростоме. 1 – VAC-система по послеоперационной ране; 2 – колостома.

Табл. 7. Результаты микробной контаминации брюшной полости у больных ДБТК, осложненной перитонитом

Микрофлора	Абс.	%
<i>Escherichia coli</i>	6	40
<i>Enterococcus spp.</i>	2	13,3
<i>Klebsiella pneumonia</i>	4	26,6
<i>Enterococcus spp.</i>	3	20
Всего	15	100

не более 4. Во время 2 санации, по данным посева на патологическую микрофлору, в брюшной полости роста бактерий выявлено не было, отмечались следы фибрина, определялась активная перистальтика тонкой кишки. В последующие программные санации выполнили закрытие лапаростом.

В 4 (4%) наблюдениях наступил летальный исход. Во всех случаях причиной являлось развитие полиорганной недостаточности на фоне абдоминального сепсиса, а в 2 (2%) случаях – септический шок.

Левосторонняя гемиколэктомия с одноствольной колостомой+лапаростома выполнена у 8 (6,9%) пациентов. В 6 (5,2%) случаях время от начала заболевания составило от 24 до 72 часов, более 72 часов в 2 (1,7%) наблюдениях. По шкале АРАСНЕ-II больные разделились следующим образом: 20–25 баллов – 5 (4,3%), 26–30 баллов – 3 (2,6%) пациентов. МИП у всех больных превышал 18 баллов. Предоперационная подготовка в условиях ОРИТ была необходима во всех случаях данной подгруппы.

По данным УЗИ в 8 (6,9%) случаях свободная жидкость определялась во всех отделах брюшной полости, в 5 (4,3%) удалось визуализировать участок левой половины ободочной кишки, с утолщенной, от 0,7 до 1,5 см,

Табл. 8. Результаты микробной контаминации брюшной полости у больных ДБТК, осложненной перитонитом

Микрофлора	Абс.	%
<i>Escherichia coli</i>	2	25
<i>Enterococcus spp.</i>	1	12,5
<i>Klebsiella pneumonia</i>	3	37,5
<i>Enterococcus spp.</i>	2	25
Всего	8	100

гипохогенной стенкой, но во всех наблюдениях так же отмечалась массивная инфильтрация кишки, с участками разрежения. У 6 (6%) больных визуализировались расширенные петли тонкой кишки, с «маятникообразной» перистальтикой, содержащие жидкость и газ.

По степени распространенности перитонита во всех наблюдениях имел место распространенный фибринозно-гнойный перитонит. Интраоперационно у пациентов указанной подгруппы перфоративный дивертикулит располагался на границе нисходящей и сигмовидной кишки, на фоне распространенного перитонита. Показанием к выполнению ЛГКЭ с одноствольной колостомой было тотальное поражение дивертикулезом всей левой половины ободочной кишки, с множественными участками некроза стенки кишки.

По результатам бактериологического посева обнаружены патогенные микроорганизмы во всех наблюдениях (n=8) (Табл. 8).

Программные санации по стандартной методике производили в 5 (4,3%) случаях, с назоинтестинальной интубацией тонкой кишки зондом Миллера-Эббота. У этих больных лапаростому закрывали во время 6–7 программной санации брюшной полости. У 2 (1,6%) пациентов, ввиду латерализации краев апоневроза сформировалась вентральная грыжа.

В 3 (2,6%) случаях формировалась вакуум-ассистированная лапаростома. У этих больных лапаростома была закрыта на 3–4 санационной лапаротомии. Случаев осложнений со стороны брюшной стенки не отмечалось. Заживление раны происходило вторичным натяжением. В 1 (0,8%) наблюдении наступил летальный исход на фоне прогрессирования полиорганной недостаточности, абдоминального сепсиса, септического шока.

Заключение

Осложненное течение ДБТК, ввиду ее распространенности, является серьезной проблемой urgentной хирургии. Внедрение современных методик диагностики и лечения (миниинвазивные операции под УЗИ и РТВ наведением, применение КТ и МРТ, диагностической лапароскопии) позволило улучшить результаты и качество жизни пациентов с этими осложнениями. Однако, наиболее сложным остается вопрос о лечении пациентов с перфорацией дивертикула толстой кишки в условиях распространенного перитонита и тяжелого абдоминального сепсиса. Это связано с поздним обращением

в медицинские учреждения, коморбидностью больных, тяжестью их состояния при поступлении и разноплановыми операциями, выполняемыми данной категории пациентов, приводящих к тяжелым осложнениям в послеоперационном периоде.

Больные с распространенным гнойный или каловым перитонитом в результате перфорации дивертикулов толстой кишки занимают особое место в ургентной хирургии. Наибольшей диагностической информацией у этой категории пациентов обладают: МСКТ с контрастированием и диагностическое эндовидеолапароскопическое исследование. По нашему мнению, резекция пораженного участка ободочной кишки с выведением концевой колостомы является наиболее адекватным вмешательством, позволяющим ликвидировать источник перитонита, санировать брюшную полость и снизить степень интоксикации организма. Обструктивную резекцию ободочной кишки с перфорацией дивертикула необходимо расценивать как операцию выбора при распространенной гнойном и каловом перитоните на фоне ДБТК, в том числе у тяжелых, коморбидных и геронтологических больных. При этом лечение распространенного перитонита должно осуществляться с использованием самых современных общехирургических методик (санационные релапаротомии, VAC-система, адекватное дренирование и т.д.), применением антибиотиков широкого спектра действия и средств экстракорпоральной детоксикации в условиях реанимационного отделения.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов (The authors declare no conflict of interest).

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Ардатская М.Д. и др. Дивертикулярная болезнь // Колопроктология. – 2021. – №20(3). – С.10-27. [Ardatskaya MD, et al. Diverticular disease. *Coloproctology*. 2021; 20(3): 10-27. (In Russ.)] doi: 10.33878/2073-7556-2021-20-3-10-27.
2. Болихов К.В. Острые воспалительные осложнения дивертикулярной болезни ободочной кишки (клиника, диагностика, лечение): автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М.: 2006. [Bolikhov KV. Acute inflammatory complications of diverticular colon disease (clinic, diagnosis, treatment). [abstract. dis.] M.; 2006. (In Russ.)]
3. Воробьев Г.И., Саламов К.Н., Ачкасов С.И. Определение границ резекции ободочной кишки при дивертикулезе // Хирургия. – 2001. – №1. – С.80-86. [Vorobyov GI, Salamov KN, Achkasov SI. Determination of the boundaries of colon resection in diverticulosis. *Surgery*. 2001; 1: 80-86. (In Russ.)]
4. Тимирбулатов В.М., Фаязов Ш.Ф., Тимирбулатов Ш.Ф. Опыт лечения острого дивертикулита толстой кишки // Медицинский вестник Башкортостана. – 2009. – №3. – С.54-58. [Timerbulatov VM, Fayazov ShF, Timerbulatov ShF. Experience in the treatment of acute diverticulitis of the colon. *Medical Bulletin of Bashkortostan*. 2009; 3: 54-58. (In Russ.)]
5. Кабанов М.Ю., Глушков Н.И., Левчук А.Л. Хирургическая гастроэнтерология у больных пожилого и старческого возраста. – М.: ДПК Пресс, 2021. – 448с. [Kabanov MY, Glushkov NI, Levchuk AL. *Surgical gastroenterology in elderly and senile patients*. M, 2021. 448 p. (In Russ.)]
6. Greenberg AS, Gal R, Coben RM, et al. A retrospective analysis of medical or surgical therapy in young patients with diverticulitis. 2005; 21(10): 1225-1229.
7. Шельгин Ю.А., Ачкасов С.И., Москалев А.И. Лапароскопический доступ при плановом хирургическом лечении дивертикулярной болезни // Колопроктология. – 2014. – №4(50). – С.5-13. [Shelygin YuA, Achkasov SI, Moskaev AI. Laparoscopic access in the planned surgical treatment of diverticular disease. *Coloproctology*. 2014; 4(50): 5-13. (In Russ.)]
8. Nakaji S, Danjo K, Munakata A, Sugavara K, et al. Comparison of etiology of right-sided diverticula in japinees elevating diverticulum on the West. *Int J kolorektal'nogo Dis*. 2002; 17: 365-373.
9. Pittet O, Kotzampassakis N, Schmidt S. Recurrent left colonic episodes: more Severe than the initial diverticulitis? *World J Surg*. 2009; 33(3): 547-552.
10. Шельгин Ю.А., Ивашкин В.Т., Ачкасов С.И., Москалев А.И. и др. Клинические рекомендации Дивертикулярная болезнь (K57.2, K57.3), взрослые // Колопроктология. 2024. – №23(2). – С.10-27. [Shelygin YuA, Ivashkin VT, Achkasov SI, Moskaev AI, et al. Clinical guidelines Diverticular disease (57.2, 57.3), adults. *Koloproktologia*. 2024; 23(2): 10-27. (In Russ.)] doi: 10.33878/2073-7556-2024-23-2-10-27.
11. Гостищев В.К. Сажин В.П., Авдовенко А.Л. Перитонит. М.: ГЭОТАР-МЕД., 2002. – С.240. [Gostischev VK, Sazhin VP, Avdovenko AL. *Peritonitis*. M.: GEOTAR-MED., 2002; 240. (In Russ.)]
12. Алиев Ф.Ш., Тамразов Р.И., Алиев В.Ф. и др. Компрессионный отсроченный анастомоз в хирургическом лечении осложненной дивертикулярной болезни толстой кишки // Медицинский вестник Башкортостана. – 2023. – №3. – С.9-13. [Aliyev FSh, Tamrazov RI, Aliyev VF, et al. Compression delayed anastomosis in surgical treatment of complicated diverticular colon disease. *Medical Bulletin of Bashkortostan*. 2023; 3: 42-48. (In Russ.)] doi: 10.33878/2073-7556-2021-20-4-42-48.
13. Гиберт Б.К., Матвеев И.А., Бородин Н.А. и др. Особенности лечения воспалительных осложнений дивертикулярной болезни в общехирургическом стационаре // Колопроктология. – 2018. – №2. – С.54-58. [Gibert BK, Matveev IA, Borodin NA, et al. Actual clinical approach for complicated diverticular disease in general surgery department. *Koloproktologia*. 2018; 2: 54-58. (In Russ.)] doi: 10.33878/2073-7556-2018-0-2-54-58.
14. Карпукhin О.Ю., Панкратова Ю.С., Черкашина М.И. и др. Осложнённый дивертикулит: тактика, диагностика, лечение // Колопроктология. – 2018. – №2. – С.68-72. [Karpukhin OYu, Pankratova YuS, Cherkashina MI, et al. Complicated diverticulitis: management, diagnosis, treatment. *Koloproktologia*. 2018; 2: 68-72. (In Russ.)] doi: 10.33878/2073-7556-2018-0-2-68-72.
15. Шаповальянц С.Г., Линденберг А.А., Болихов К.В., Шулаев А.В. Резекция ободочной кишки – наиболее эффективное решение при дивертикулярной болезни, осложнённой перитонитом // Московский хирургический журнал. – 2018. – №3. – С.25 [Shapovalyants SG, Lindenberg AA, Bolikhov KV, Shulaev AV. Colon resection is the most effective solution for diverticular disease complicated by peritonitis. *Moscow Surgical Journal*. 2018; 3: 25. (In Russ.)]
16. Забелин М.В., Зубрицкий В.Ф., Левчук А.Л. Внутривнутрибрюшная гипертензия. – М.: Вива-Стар, 2020. – 143с. [Zabelin MV, Zubritskiy VF, Levchuk AL. *Intraperitoneal hypertension*. M.: Viva-Star, 2020: 143 p. (In Russ.)]
17. Linder MM, Washa H, Feldmann U, Wesch G. Der Mannheimer Peritonitis-Index. An instrument for intraoperative prognosis of peritonitis. *Der Chirurg; Zeitschrift fur alle Gebiete der operative Medizin*. 1987; 58(2): 84-92.
18. Vincent J-L, Opal SM, Marshall JC, et al. Sepsis definitions: time for change. *Lancet*. 2013; 381: 774-775.