

# ДИАГНОСТИКА ОСТРОГО ДИВЕРТИКУЛИТА ТОЛСТОЙ КИШКИ И ЕГО ОСЛОЖНЕНИЙ

Левчук А.Л.<sup>1</sup>, Абдуллаев Э.Г.<sup>2</sup>, Абдуллаев А.Э.\*<sup>2</sup>

DOI: 10.25881/20728255\_2021\_16\_3\_25

<sup>1</sup> ФГБУ «Национальный медико-хирургический Центр им. Н.И. Пирогова», Москва

<sup>2</sup> ГКБ СМП, Владимир

**Резюме.** Дивертикулярная болезнь толстой кишки (ДБТК) характеризуется высокими показателями как распространенности среди взрослого населения, так и летальности при его осложненных формах. Летальность при экстренном хирургическом лечении осложненного дивертикулита достигает 9,78–10,64%, при плановом лечении она существенно ниже — 0,5–1,93%. Лечебно-диагностические подходы при дивертикулярной болезни ободочной кишки стремительно меняются. При обследовании пациентов с ДБТК активно применяются различные инструментальные методы: обзорная рентгенография органов брюшной полости, колоноскопия, ирригоскопия, КТ, УЗИ, МРТ. Учитывая прогрессирующий рост количества осложненных форм ДБТК, которая уже рассматривается как «болезнь цивилизации» развитых стран, выбор оптимальной диагностической тактики при дивертикулите и дивертикулите с осложнениями является особенно актуальной, т.к. от ее результатов зависит построение лечебной и хирургической тактики при этой патологии.

Целью исследования являлась оптимизация диагностики осложненных форм ДБТК.

Материалы и методы: проанализированы результаты диагностики и лечения 743 больных ДБТК, находившихся в ГКБ СМП (Владимир) с 2015 по 2020 гг. Все пациенты поступали в экстренном порядке.

Результаты: наиболее благоприятно заболевание протекало у больных, поступивших в первые 24 часа от начала симптоматики, которое носило характер впервые выявленного неосложненного заболевания. Перитонимальные симптомы были положительные у 23 (3,0%) пациентов, отрицательные — в 605 (81,4%) наблюдениях и сомнительные — в 115 (15,4%) случаях. Во время исследования у 124 (16,6%) больных визуализирован параколярный инфильтрат. Размер инфильтрата оставался 15,8±1,5-2 (11,0–18) см. В 248 (33,3%) наблюдениях по данным УЗИ диагностирован острый дивертикулит. У 110 (14,8%) пациентов был визуализирован параколярный абсцесс. В 72 (65,4%) случаях было выполнено миниинвазивное рентгенхирургическое чрескожное дренирование объемного образования. В 18 (2,4%) наблюдениях обнаружены следы свободной жидкости в левой мезогастррии и левой подвздошной области. У 14 (1,8%) пациентов была выявлена свободная жидкость с дисперсной взвесью во всех отделах брюшной полости. При лапароскопии у 75 (10%) больных обнаружен плотный инфильтрат, у 24 (3,2%) — картина диффузного гнойного перитонита, у 16 (2,1%) — распространенный гнойный перитонит.

Ирригоскопия выполнена 524 (70,5%) больным. В 28 (3,7%) случаях удалось выявить поствоспалительную стриктуру сигмовидной кишки. Кишечные свищи диагностированы в 15 (2,8%) наблюдениях. КТ брюшной полости проведено 317 (42,2%) пациентам. Чувствительность КТ ОБП–93,3%, а специфичность — 91,8%. Чувствительность МРТ–91,2%, специфичность — 89,8%. ФКС выполнена в 115 (15,4%) наблюдениях, их них 23 (20%) выполняли в ургентном порядке. В 13 (56,5%) случаях из 23, источником кишечного кровотечения являлся воспаленный дивертикул сигмовидной кишки. В 5 (20%) наблюдениях источником кровотечения была опухоль сигмовидной кишки. Чувствительность метода составила 87%, специфичность — 98,8%.

**Ключевые слова:** дивертикулярная болезнь толстой кишки, тяжесть состояния, диагностика осложнений ДБТК.

## Актуальность

ДБТК по распространенности, характеру клинических проявлений, наличию осложнений представляет не только медицинскую, но и огромную социально-экономи-

## DIAGNOSIS OF ACUTE DIVERTICULITIS OF THE COLON AND ITS COMPLICATIONS IN SURGICAL PRACTICE

Levchuk A.L.<sup>1</sup>, Abdullaev E.G.<sup>2</sup>,  
Abdullaev A.E.\*<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Pirogov National Medical and Surgical Center, Moscow

<sup>2</sup> Vladimir City Emergency Hospital, Vladimir

**Abstract.** Colonic diverticular disease (CDD) is associated with a high rate of prevalence in the elderly as well as a high rate of mortality due to its complications. Mortality rates among patients undergoing emergency surgery can be as high as 9.78–10.64% and among those undergoing elective procedures such rates are significantly lower at 0.5–1.93%. Approaches to the diagnosis and treatment of CDD are currently changing. Following methods are used in the diagnosis of CDD: abdominal X-ray, colonoscopy, barium enema, computed tomography (CT), ultrasonography (USG), and magnetic resonance imaging (MRI). The significance of choice of optimal treatment modality stems from the fact that the incidence of complicated CDD is constantly rising to the extent that CDD today is called the disease of the developed civilization.

The aim of this study was to optimize the diagnosis of complicated CDD.

**Materials and Methods.** We have an experience of managing 743 CDD patients, who were admitted to Vladimir City Emergency Hospital from 2015 to 2020. All patients were admitted emergently.

**Results.** Better outcomes were seen in the following categories of patients: those admitted within the first 24 hours from the beginning of symptoms, those with first episode, and those with no complications. Peritoneal signs were positive in 23 (3%), negative in 605 (81.4%), and unclear in 115 (15.4%) cases. In 124 (16.6%) patients pericolic inflammatory mass was found at diagnosis. The mean size of the mass was 15.8±1.5-2 (11–18) cm. In 248 patients (33.3%) abdominal USG revealed signs of acute diverticulitis. Paracolic abscess was found in 110 patients (14.8%). Of these, radiology-guided percutaneous drainage of the abscess was performed in 72 patients (65.4%). In 18 cases (2.4%), traces of free fluid was found in the left mesogastrium and left iliac fossa. In 14 cases (1.8%), free fluid with dispersed suspension was visualized in all quadrants of the abdominal cavity. At laparoscopy, pericolic inflammatory mass was found in 75 (10%), diffuse peritonitis in 24 (3.2%), and generalized peritonitis in 16 patients (2.1%).

Barium enema was performed in 524 (70.5%) patients. Post-inflammatory stricture of the sigmoid colon was found in 28 (3.7%) patients. Enterocolic fistulas were revealed in 15 cases (2.8%). Abdominal CT scan was performed in 317 (42.2%) patients. The sensitivity and specificity of CT scan were found to be 93.3% and 91.8%, respectively. The sensitivity and specificity of abdominal MRI were found to be 91.2% and 89.8%, respectively. Colonoscopy was performed in 115 (15.4%) cases. In 23 (20%) cases of those, indications for colonoscopy were urgent. In 13 (56.5%) of those 23 cases, an inflamed diverticulum of the sigmoid colon was found to be the source of bleeding. In 5 (20%) cases, the source of bleeding was sigmoid cancer. The sensitivity and specificity of the method were found to be 87% and 98.8%, respectively.

**Keywords:** colonic diverticular disease, severity, diagnosis of the complications of CDD.

ческую проблему [2; 9]. В России в последние десятилетия ДБТК занимает 5-е место среди гастроэнтерологических заболеваний в отношении прямой и непрямо́й финансовой нагрузки на здравоохранение [2; 7]. Заболеваемость

\* e-mail: abakar070@yandex.ru

дивертикулезом толстой кишки в различных странах достигает 30% от всей популяции [19].

В США к концу 60-х гг. прошлого века ежегодно по поводу дивертикулярной болезни госпитализировались 130 тыс. человек [19]. В настоящее время это количество утроилось и составляет 126 госпитализаций на 100 тыс. в год [19]. В последние годы затраты на лечение таких больных в США превысили 2,6 млрд. дол. [14]. В возрасте 60 лет до 30% людей имеют дивертикулез толстой кишки, в большинстве случаев ничем не проявляющийся на протяжении всей их жизни [10; 18]. Однако, от 10 до 25% из них имеют клинические проявления, связанные с наличием дивертикулов [10; 18]. У трети этих пациентов диагностируются осложнения ДБТК, чаще в виде дивертикулита, значительно реже — в виде кишечных кровотечений, стриктур и свищей толстой кишки [10; 18].

ДБТК в России характеризуется высокими показателями как распространенности среди взрослого населения, так и летальности при его осложненных формах [5]. По данным Государственного научного центра колопроктологии (ГНЦК) в 2002 г. среди колопроктологических больных по данным рентген-эндоскопических исследований частота обнаружения дивертикулов ободочной кишки составила 14,2%, в 2012 г. — 28,8%, а уже в 2019 г. — 39,4% [8; 9].

Вероятность перехода дивертикулеза в осложненную форму дивертикулярной болезни колеблется от 5 до 20% [9; 17; 18]. При этом у 75% больных развивается острый дивертикулит, а у 25% — другие осложнения. Летальность от осложнений ДБТК составляет 4,7%, в течение 1 года от осложнений умирают 9,8% больных [9; 17; 18]. В частности, частота дивертикулеза толстой кишки у людей старше 50 лет составляет 30–50%, у 80-летних отмечается более чем в 2/3 популяции [19].

Летальность при экстренном хирургическом лечении осложненного дивертикулита достигает 9,78–10,64%, при плановом лечении она существенно ниже — 0,5–1,93%. Общее количество послеоперационных осложнений отмечается у 32,64% больных [16]. Хирургические осложнения в виде воспаления и кровотечения возникают в 5–20% случаях [7; 15].

Лечебно-диагностические подходы при дивертикулярной болезни ободочной кишки стремительно меняются [8]. Так, в течение последних 10 лет подвергнуты тщательной ревизии, казалось бы, незыблемые представления относительно прогноза течения заболевания, значимости противорецидивной терапии, показаний к хирургическому вмешательству [4; 19].

При обследовании пациентов с ДБТК активно применяются различные инструментальные методы: обзорная рентгенография органов брюшной полости, колоноскопия, ирригоскопия, КТ, УЗИ, МРТ [1; 3; 12; 13; 19].

Долгое время ирригография считалась ведущим методом в диагностике ДБТК и ее воспалительных осложнений [8]. Однако, данное исследование недостаточно информативно в отношении процессов в параколической

клетчатке. Кроме того, тугое наполнение толстой кишки бариевой взвесью может привести к прогрессированию гнойно-деструктивных изменений в кишечной стенке.

Активно развиваются методы эндоскопической диагностики ДБТК [8]. Разработана семиотика ее воспалительных изменений, на основании которой предложена классификация DICA [19]. При хронических воспалительных осложнениях ДБТК колоноскопию применяют в качестве ведущего метода дифференциальной диагностики с опухолями, болезнью Крона и неспецифическим язвенным колитом [8].

В настоящее время среди методов визуализации дивертикулярной болезни на первый план вышли КТ и УЗИ, особенно, выполненные в экстренном порядке [8].

Показания к хирургическому лечению дивертикулярной болезни до настоящего времени остаются предметом дискуссии [6]. При осложнениях в виде перфорации дивертикула с перитонитом, активном кишечном кровотечении или стриктуры, вызывающей кишечную непроходимость, — необходимость оперативного лечения очевидна. В то время, как при наиболее распространенном осложнении — дивертикулите без выраженных воспалительных изменений со стороны брюшной полости и забрюшинного пространства, который в подавляющем большинстве случаев эффективно купируется консервативной терапией, тактика хирургического лечения, касающаяся необходимости оперативного вмешательства, остается спорной [6]. Стремление предотвратить прогрессирование заболевания, предупредить развитие осложнений ДБТК и избавить пациента от ее хронических проявлений, привело к расширению показаний к плановому оперативному лечению [6]. По мнению многих колопроктологов два эпизода дивертикулита, вне зависимости от его выраженности, являются основанием для выполнения плановой резекции пораженного участка толстой кишки [18; 19]. Однако, по данным современных многоцентровых исследований такая тактика, как мера профилактики возникновения осложнений в дальнейшем, подвергается обоснованному сомнению [11; 13]. Остается неясным вопрос о том, улучшает ли оперативное лечение качество жизни больных с дивертикулярной болезнью? [6].

Учитывая прогрессирующий рост количества осложненных форм ДБТК, которая уже рассматривается как «болезнь цивилизации» развитых стран, выбор оптимальной лечебной тактики при дивертикулезе и дивертикулите с осложнениями, является особенно актуальным.

**Цель исследования** — оптимизация диагностики осложненных форм ДБТК.

## Материалы и методы

Мы располагаем опытом лечения 743 больных с ДБТК, находившихся на лечении в ГКБ СМП (Владимир), с 2015 по 2020 гг. Все пациенты поступали в экстренном порядке. По полу больные разделились следующим образом: мужчин было 581 (78,1%), женщин 162 (21,8%).

**Табл. 1.** Распределение больных по типу осложнений

	всего	мужчины	женщины
Hinchey Ia	430 (57,8%)	224 (33,1%)	206 (27,7%)
Hinchey Ib	82 (11%)	68 (9,1%)	14 (1,8%)
Hinchey II	201 (27%)	98 (13,1%)	103 (13,8%)
Hinchey III	15 (2,1%)	7 (0,9 %)	8 (1%)
Hinchey IV	15 (2,1%)	4 (0,5%)	11 (1,4%)

В повседневной практике мы используем классификацию осложнений ДБТК, предложенную Е.Е. Hinchey (1978) (табл. 1).

Суть данной классификации заключается в определении распространенности воспалительного процесса при осложнениях ДБТК на основании выполненных инструментальных исследований.

I стадия-периколический абсцесс или инфильтрат;

II стадия-газовый, внутрибрюшной или ретроперитонеальный абсцесс;

III стадия-генерализованный гнойный перитонит;

IV стадия-генерализованный каловый перитонит.

Всем пациентам при поступлении, с подозрением на ДБТК и ее осложнения мы выполняли обзорную рентгенографию брюшной полости, с целью выявления свободного газа, а также скрининговое УЗИ для исключения острых жидкостных скоплений в брюшной полости, забрюшинном пространстве и малом тазу. В сомнительных ситуациях, когда УЗИ и рентгенография брюшной полости не давали ясности в правильной трактовке клинической ситуации, пациентам для уточнения патологических проявлений ДБТК выполняли КТ с внутривенным контрастированием.

Степень эндогенной интоксикации определяли на основании результатов лабораторных исследований (клинический анализ крови, лейкоцитоз, пресепсин, прокальцитонин, биохимический анализ крови).

### Результаты исследования

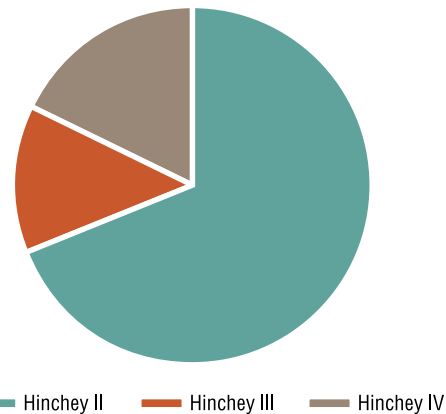
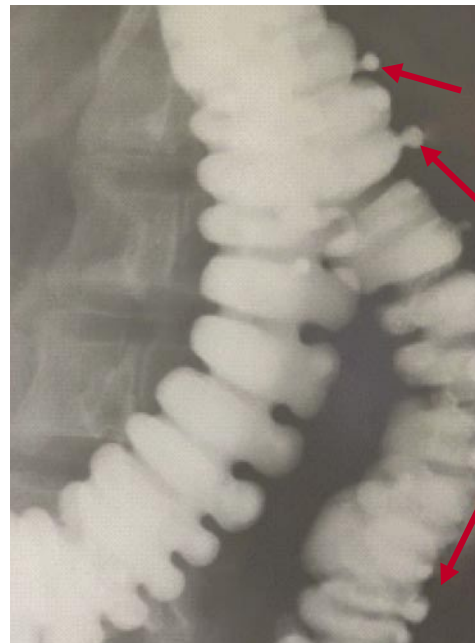
Свободный газ в брюшной полости выявлен у 68 (9,1%) пациентов, из них 32 (4,3%) у мужчин, 36 (4,8%) у женщин.

Соотношение наличия свободного газа в брюшной полости и типа осложнений по Hinchey (1978) распределилось следующим образом: (диагр. 1)

- Hinchey II-47 (5,5%) человек;
- Hinchey III-9 (1,2%) человек;
- Hinchey IV-12 (1,6%) человек.

У всех 743 больных по УЗИ выявлены характерные изменения в стенках толстого кишечника и параколярной зоны, согласно классификации осложнений по Hinchey:

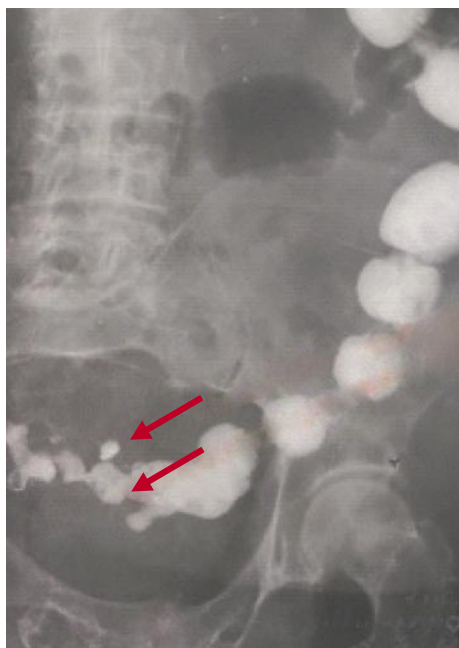
1. Диффузное гипохогенное утолщение стенки кишки за счет ее воспаления;
2. Гиперэхогенная структура околокишечной клетчатки;
3. Визуализация дивертикулов, окруженных гиперэхогенной зоной воспаления;

**Диагр. 1.** Соотношение наличие свободного газа и типа осложнений.**Рис. 1.** Дивертикулярная болезнь левой половины толстой кишки. Стрелки — множественные дивертикулы нисходящей ободочной кишки.

4. Наличие копролитов;
5. Наличие абсцесса в брюшной полости, малом тазу, забрюшинном пространстве.

Ирригоскопия выполнена 524 (70,5%) больным. В зависимости от обнаруженных изменений Hinchey Ia констатирован в (57,8%), Hinchey Ib-42 (5,6%), Hinchey II-52 (6,9%) наблюдениях.

У больных с осложнением по типу Hinchey Ia в 392 (52,7%) случаях выявлены признаки дивертикулярной болезни левой половины толстой кишки (Рис. 1), у 38 (5,1%) — сигмовидной кишки (Рис. 2). Исследование проводилось путем введения бария в толстую кишку при помощи клизмы по методике Кнотте. В данной группе больных при помощи рентгенологического исследования визуализирована утолщенная стенка сигмовидной



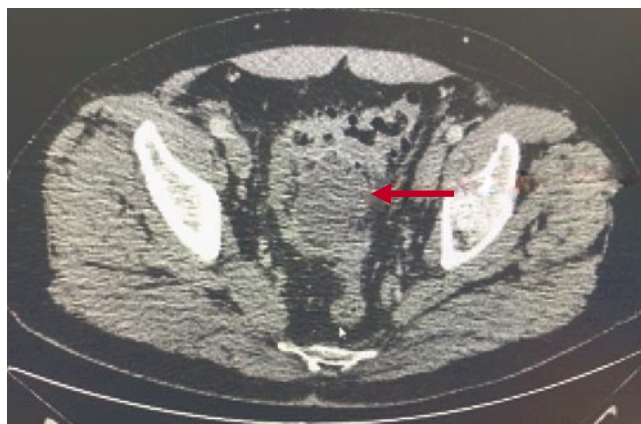
**Рис. 2.** Дивертикулярная болезнь сигмовидной кишки. Стрелки — множественные дивертикулы сигмовидной кишки с рубцовым ее сужением.

кишки с сужением просвета и формированием «депо» контраста (Рис. 2).

У 29 (3,9%) больных с осложнением по типу Hinchey Ib при ирригографии локализация дивертикулов была в сигмовидной кишке, с деформацией ее просвета (Рис. 2), у 13 (1,7%) — с поражением всей левой половины толстой кишки, с выраженным ее спазмом и деформацией просвета (Рис. 1).

В группе Hinchey II (48,4% больных) патологический процесс ограничивался сигмовидной кишкой, у 4 (0,5%) — поражение распространялось на всю левую половину толстой кишки. В 4 наблюдениях во время выполнения исследования возник выраженный болевой синдром. Диагностирована перфорация полого органа, что явилось показанием к экстренному оперативному лечению в объеме обструктивной резекции сигмовидной кишки у 3 пациентов. В одном наблюдении выполнена левосторонняя гемиколэктомия с наложением одностольной колостомы. В 6 случаях во время выполнения исследования с водорастворимым контрастным веществом (Урографин) выявлен выход контраста за пределы кишечника и контрастирование объемного жидкостного образования брюшной полости. В 4 случаях диагностирован абсцесс брюшной полости, в 2 — затек контраста в забрюшинное пространство.

У 120 (16,1%) пациентов после выполнения ирригографии с тугим заполнением кишечника бариевой взвесью наблюдался рецидив заболевания, проявившийся в нарастании болевого синдрома, прогрессировании общей воспалительной реакции. В 43 (5,7%) случаях это стало показанием к резекции сигмовидной кишки с наложением одностольной колостомы.



**Рис. 3.** Параколярный абсцесс. Стрелка — параколярный забрюшинный абсцесс.

ФКС выполнена в 115 (15,4%) наблюдениях. Целью этого исследования являлись: исключение рака толстой кишки, уточнение источника толстокишечного кровотечения, определение степени поствоспалительной стриктуры пораженного дивертикулами отдела толстой кишки, либо как альтернативное исследование ирригографии.

В 23 (3,0%) случаях в сочетании с ДБТК при ФКС была выявлена злокачественная опухоль. У 18 (2,4%) пациентов опухоль локализовалась в сигмовидной кишке, у 5 (0,6%) — источником толстокишечного кровотечения являлись дивертикулы левой половины толстой кишки.

У 74 (9,9%) пациентов диагностировали утолщенную слизистую оболочку толстой кишки, с наличием дивертикулов на измененном ее участке, в ряде случаев, — с поступлением гнойного отделяемого из просвета дивертикула.

Перфорацию дивертикула выявили у 10 (1,3%) больных с параколическим инфильтратом и наличием свободного газа в брыжейке толстой кишки.

На основании данных КТ больные разделились следующим образом:

- Hinchey Ia-115 (15,4%) человек;
- Hinchey Ib-40 (5,3%) человек;
- Hinchey II-162 (21,8%) человек.

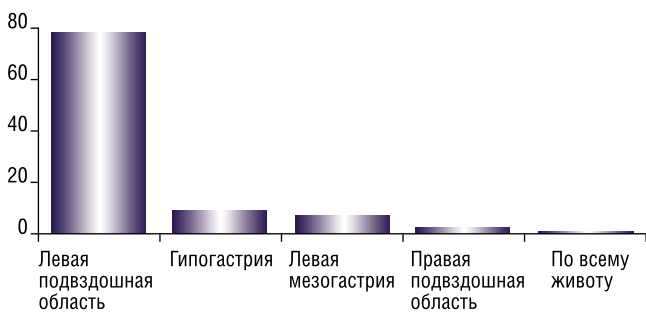
КТ явилось наиболее информативным методом диагностики у больных ДБТК и ее осложнениями. Преимуществом данного метода является возможность его выполнения в остром периоде заболевания, что позволяет установить уровень, характер и степень поражения кишки, забрюшинного пространства (Рис. 4). С помощью КТ и МРТ более четко удалось визуализировать внекишечные осложнения, более детально оценить состояние близлежащих органов брюшной полости, забрюшинного пространства и малого таза (Рис. 3).

## Результаты и их обсуждение

Основной жалобой у 743 больных при поступлении были боли в животе. Чаще всего болевой синдром локализовался в левой подвздошной области (590 человек



**Рис. 4.** Дивертикулярная болезнь сигмовидной кишки. Стрелка А — участок сужения просвета сигмовидной кишки. Стрелки Б — Дивертикулы сигмовидной кишки.

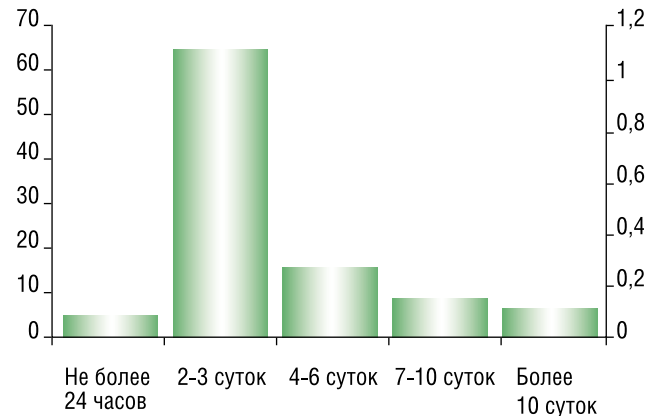


**Диагр. 2.** Распределение больных по локализации болевого синдрома.

(79,4%)), в нижних отделах живота (65 (8,7%)), в левом мезогастррии (50 (6,7%)). В 24 (3,2%) наблюдений боли носили нелокализованный характер и распространялись по всему животу. У 14 (1,8%) пациентов боли локализовались в правой подвздошной области (диагр. 2)

Болевой синдром был неинтенсивным у 680 (91,5%) пациентов, выраженные боли наблюдались в 53 (7,1%) наблюдениях, «кинжальные» — у 10 (1,3%) больных. Повышение температуры тела до субфебрильных цифр отмечалось у 512 (68,9%) больных, до фебрильных значений в 124 (16,6%) случаях, температура тела оставалась нормальной у 107 (14,4%) больных.

Срок от начала заболевания у 35 (4,7%) пациентов составлял не более 24 часов. Данная категория больных характеризовалась впервые случившимся в жизни приступом болевого синдрома в левой подвздошной области. В 478 (64,3%) случаях давность заболевания составляла 2–3 суток, в 118 (15,8%) наблюдениях — 4–6 суток, 7–10 дней в 65 (8,7%) наблюдениях. В 47 (6,3%) случаях давность заболевания составляла более 10 суток (диагр. 3).



**Диагр. 3.** Распределение больных по длительности заболевания.

На основании анализа полученных результатов мы пришли к выводу, что наиболее благоприятно болезнь протекала у пациентов, поступивших в стационар в первые 24 часа от начала заболевания. ДБТК носило характер впервые выявленного и неосложненного.

У категории больных (88,3% случаев), поступивших в промежутке от 2 до 8 суток, заболевание, как правило, носило рецидивирующий характер и отличалось интенсивным болевым синдромом, подъемом температуры до субфебрильных и фебрильных цифр. Клиническая картина расценивалась как септическая, а местные проявления характеризовались наличием инфильтрата в брюшной полости при пальпации. Диагноз у них был подтвержден по данным УЗИ, КТ и МРТ. В 70% случаев этим пациентам выполнено оперативное лечение в объеме резекции сигмовидной кишки с наложением одностольной колостомы. Эта категория пациентов составила наиболее тяжелую группу в нашем исследовании.

У больных, поступивших с давностью заболевания более 10 суток, местно определялся плотный, неподвижный, умеренно болезненный инфильтрат в левой подвздошной области и левом мезогастррии. У 15 (2%) пациентов из них была клиническая картина распространенного перитонита, что потребовало экстренного оперативного лечения в объеме обструктивной резекции сигмовидной кишки с выведением одностольной колостомы.

В сомнительных случаях при наличии симптомов перитонита в 115 (15,4%) наблюдениях была выполнена диагностическая лапароскопия.

При лапароскопии у 75 (10%) больных выявлено наличие плотного инфильтрата в левой подвздошной области, левом мезогастррии, свободной жидкости не выявлено. Выполнено дренирование брюшной полости с последующим дообследованием пациентов. В 24 (3,2%) случаях идентифицирована картина диффузного гнойного перитонита, в 16 (2,1%) — распространенного гнойного перитонита, что явилось показанием к экстренному оперативному вмешательству.

УЗИ брюшной полости включалось в обязательную программу обследования пациентов с подозрением на ДБТК. У 124 (16,6%) больных при УЗИ визуализирован параколярный инфильтрат - неправильной формы образование полиморфной структуры, состоящие из измененной стенки сигмовидной кишки, гиперэхогенной параколярной клетчаткой и фиксированных к инфильтрату близлежащих органов. Размер инфильтрата оставлял  $15,8 \pm 1,5$ -2 см. В 248 (33,3%) наблюдениях по УЗИ выявлялись эхо-признаки острого дивертикулита (гиперэхогенная, утолщенная стенка толстой кишки, с визуализацией дивертикулов, в некоторых из них — с наличием копролитов). Объемных и жидкостных образований не выявлено. Протяженность измененного участка толстой кишки составляла в среднем 5–10 см, толщина 0,4–1,5 см. Наибольшая толщина стенки кишки нами была зарегистрирована в зоне воспалительных изменений (до 1,5 см), которая, по мере купирования воспаления, уменьшалась.

У 110 (14,8%) пациентов был визуализирован параколярный абсцесс. Размеры в среднем составляли  $4,0 \pm 3$  см. В 72 (65,4%) случаях выполнено рентгенохирургическое чрескожное дренирование объемного образования миниинвазивной методикой под контролем УЗИ (Рис. 3, 5). В остальных случаях, консервативное противовоспалительное лечение привело к регрессу мелких острых жидкостных образований брюшной полости.

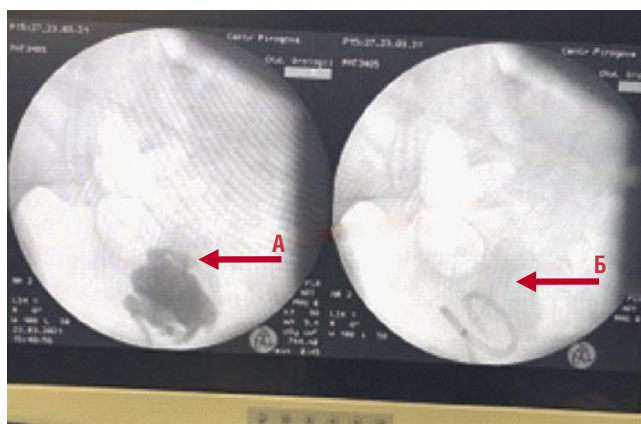
У 18 (2,4%) больных наличие или появление жидкости в брюшной полости, а также, отсутствие эффекта от консервативного лечения, явились показанием к выполнению диагностической лапароскопии.

В отдаленном периоде, после купирования острого дивертикулита ирригоскопия выполнена 524 (70,5%) больным. В 28 (3,7%) случаях удалось выявить поствоспалительную стриктуру сигмовидной кишки. Анамнестически эти больные имели длительный срок заболевания ДБТК, с неоднократными эпизодами обострений, которые ранее купированы консервативно.

Кишечные свищи диагностированы в 15 (2,8%) наблюдениях. При наружных свищах, обнаруженных у 3 (12%) больных, исследование было дополнено фистулографией, которая позволяла определить длину свища, точную его локализацию, выявить дополнительные затеки и полости. Внутренние свищи диагностированы у 12 пациентов: 10 (40%) – мочепузырно-толстокишечный свищ, 2 (8%) — илео-сигмовидный свищ.

Рентгенологические исследования имеют высокую диагностическую ценность при выявлении поствоспалительных стриктур, наружных и внутренних свищей толстой кишки. Выявленные при рентгенологическом исследовании масштаб и характер деструктивных изменений кишечной стенки при ДБТК коррелируют с клиническим течением ее осложнений.

Выполнение КТ брюшной полости у 317 (42,2%) пациентов позволило оценить состояние паракишечной клетчатки, выявить жидкостные и объемные образова-



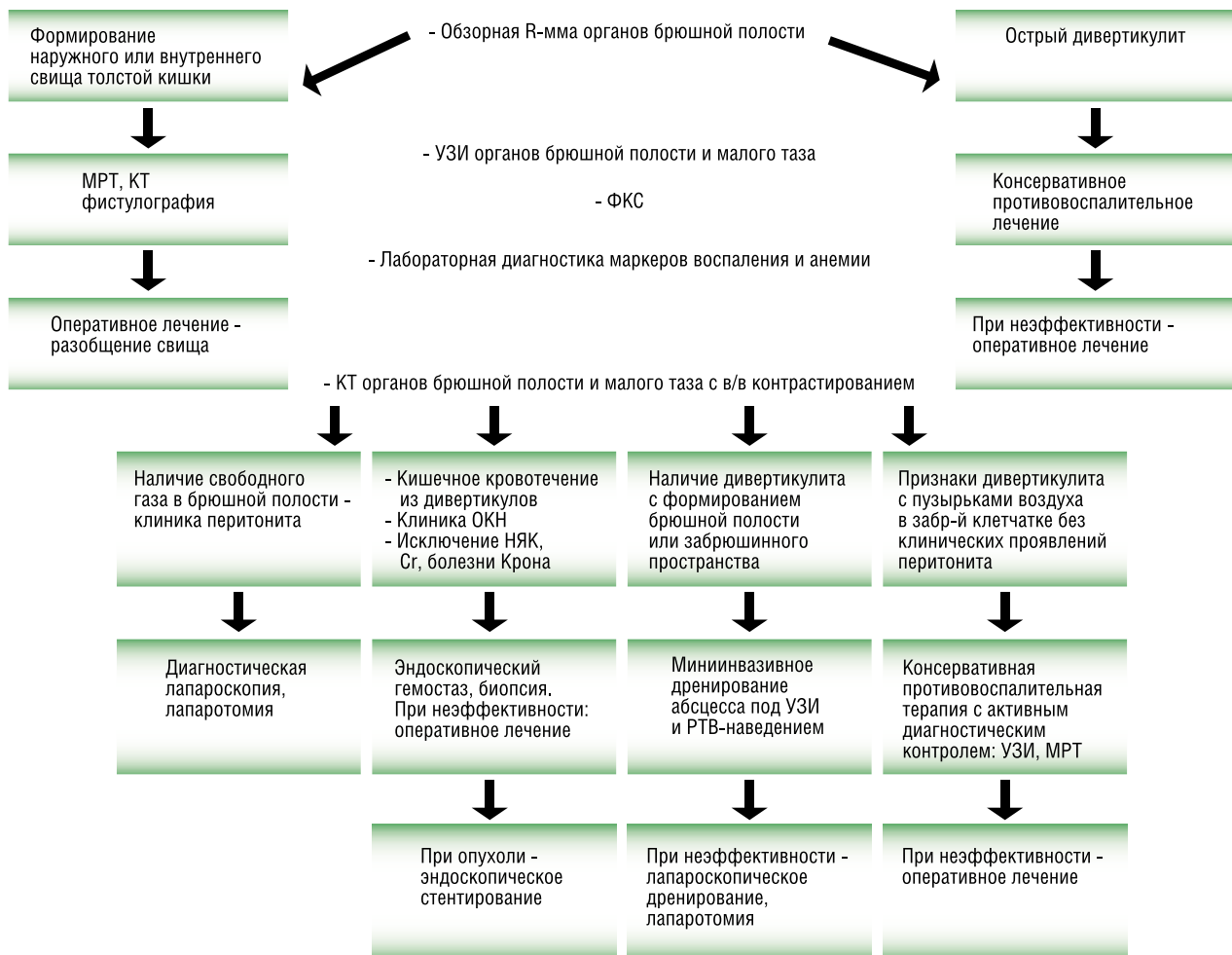
**Рис. 5.** Миниинвазивное трансректальное дренирование параколярного абсцесса. фистулография абсцесса малого таза. Стрелка А — фистулография абсцесса малого таза. Стрелка Б — трансректальное дренирование абсцесса по УЗИ и РТВ наведением.

ния, свободный газ в брыжейки толстой кишки, либо брюшной полости, межкишечные абсцессы, наружные или внутренние свищи.

Чувствительность КТ в диагностике осложнений ДБТК составила 93,3%, а специфичность — 91,8%. Особые трудности возникали при дифференциальной диагностике осложнений ДБТК с опухолью толстой кишки при ее перфорации или развитии гнойного параканкрозного процесса. В этих случаях нами использовалась МРТ, обладающая высокой мягкотканной контрастностью, неинвазивностью и отсутствием ионизирующего излучения. По нашим данным чувствительность этого метода составила 91,2%, специфичность — 89,8%.

ФКС выполнена в 115 (15,4%) наблюдениях. У 23 (20%) больных исследование выполняли в ургентном порядке с целью определения источника и уровня толстокишечного кровотечения. В 13 (56,5%) случаях из 23 источником кровотечения был воспаленный дивертикул сигмовидной кишки с аррозивным кровотечением из его просвета. Выполнен эндоскопический комбинированный гемостаз (обкальвание зоны кровотечения гемостатическими препаратами и аппликацией препаратом «Гемоблок»). В 5 (20%) случаях источником кровотечения была опухоль сигмовидной кишки. Онкологическое кровотечение после взятия биопсии из опухоли эндоскопически остановлено инфузией препарата «Капрофер». У 5 (20%) больных на момент исследования, источника кровотечения не выявлено. По данным нашего исследования чувствительность метода составила 87%, специфичность — 98,8%.

Таким образом, на основании полученных результатов исследования, нами разработан алгоритм диагностики осложненных форм ДБТК, позволяющий в наиболее кратчайшие сроки, на основании клинических, рентгенологических, эндоскопических и лабораторных данных выявить наличие и характер осложнения и определить дальнейшую тактику лечения заболевания (Рис. 6).

**Дивертикулез толстой кишки****I. Анамнестические данные наличия ДБТК****Дивертикулит толстой кишки****II. Появление клинических симптомов осложнений ДБТК****Рис. 6.** Алгоритм диагностики осложненных форм ДБТК.**Выводы**

1. Комплексная оценка клинических, рентгенологических и эндоскопических данных, с учетом их информативности и инвазивности по принципу «от простого к сложному», — позволяет установить вид, клиническую форму, степень распространенности осложнения ДБТК и, на основании этого, выбрать рациональную лечебную тактику.

2. Использование ирригографии в ургентном порядке возможно заменить на более широкое применение КТ брюшной полости с внутривенным контрастированием, ввиду его более высокой диагностической ценности. Ирригография по Кнотту сохраняет свою актуальность в «холодном периоде» ДБТК для уточнения протяженности рубцовой деформации и стриктуры участка толстой кишки, степени распространен-

- ности дивертикулов и возможных сформированных внутренних и наружных толстокишечных свищей на фоне перифокального воспаления и перфорации дивертикулов. В определенных случаях это исследование целесообразно выполнять с водорастворимым контрастом, а не с бариевой смесью.
3. ФКС показана в ургентном порядке при ДБТК в случаях толстокишечного кровотечения с целью диагностики уровня пораженного участка и выполнения эндоскопического гемостаза, а также для исключения онкологической трансформации дивертикулеза и взятии биопсийного материала с целью гистологической верификации.
  4. Скрининговая ультразвуковая диагностика позволяет не только определить масштаб поражения кишечной стенки, но и степень распространенности воспалительного процесса с целью возможного применения мининвазивных методов дренирования ограниченных острых скоплений жидкости (абсцессов) в брюшной полости, забрюшинном пространстве и малом тазу.
  5. Диагностическая лапароскопия показана при рентгенологической картине свободного газа в брюшной полости, клинике распространенного перитонита, отсутствии эффекта и прогрессировании воспалительных процессов на фоне консервативной терапии, а также в сомнительных случаях для исключения других острых заболеваний органов брюшной полости.

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

#### ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Белов Д.М., Зароднюк И.В., Михальченко В.А. Компьютерно-томографическая диагностика воспалительных осложнений дивертикулярной болезни ободочной кишки (обзор литературы) // Колопроктология. — 2016. — №4(58). — С. 60-68. [Belov DM, Zarodnyuk IV, Mikhalchenko VA. Computed tomography diagnostics of inflammatory complications of colon diverticulitis (review). Coloproctology. 2016; (№4): 60-68. (In Russ).]
2. Буторова Л.И. Дивертикулярная болезнь толстой кишки: клинические формы, диагностика и лечение: пособие для врачей. — М.: 4ТЕ Арт, 2011. [Butorova LI. Diverticular disease of the colon: clinical forms, diagnosis and treatment: a manual for doctors. Moscow: 4TE Art; 2011. (In Russ).]
3. Зароднюк И.В., Жученко А.П., Москалев А.И., Болихов К.В. Рентгенологическая диагностика хронических воспалительных осложнений дивертикулярной болезни ободочной кишки // Колопроктология. — 2004. — №3(9). — С. 15-20. [Zarodnyuk IV, Zhuchenko AP, Moskalev AI, Bolikhov KV. Radiological diagnostics of chronic inflammatory complications of diverticular colon disease. Coloproctology. 2004; №3(9): 15-20. (In Russ).]
4. Ивашкин В.Т., Шелыгин Ю.А., Ачкасов С.И., Васильев С.В., Григорьев Е.Г., Дудка В.В., Жуков Б.Н., Карпукhin О.Ю., Кузьминов А.М., Куликовский В.Ф., Лапина Т.Л., Ляхин А.В., Маев И.В., Москалев А.И., Муравьев А.В., Половинкин В.В., Полуэктова Е.А., Стойко Ю.М., Тимебулатов 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. — №2(61). — С. 65-80. [Ivashkin VT, Shelygin YuA, Achkasov SI, Vasilyev SV, Grigoryev YeG, Dudka VV, Zhukov BN, Karpukhin OYu, Kuzminov AM, Kulikovskiy VF, Lapina TL, Lakhin AV, Mayev IV, Moskalev AI, Muravyev AV, Polovinkin VV, Poluektova YeA, Stoyko YuM, Timerbulatov VM, Trukhmanov AS, Frolov SA, Chibisov GI, Shifrin OS, Sheptulin AA, Khalif IL, Efron AG, Yanovoy VV. Diagnostics and treatment of diverticular disease of the colon: guidelines of the Russian gastroenterological Association and Russian Association of Coloproctology. 2016; 26(1): 65-80 (In Russ).]
5. Охотников О.И., Яковлева М.В., Шевченко Н.И., Григорьев С.Н., Пахомов В.И. Рентгенохирургия дивертикулярной болезни, осложненной абсцедированием // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. — 2018. — №6. — С. 35-40. [Okhotnikov OI, Yakovleva MV, Shevchenko NI, Grigoryev SN, Pakhomov VI. X-ray-surgery of diverticular disease complicated by abscess formation. Surgery. N.I. Pirogov Journal. 2018; 6: 35-40 (In Russ).]
6. Помазкин И.В., Ходаков В.В. Отдаленные результаты оперативного лечения дивертикулярной болезни толстой кишки // Вестник хирургии им.Н.И. Грекова. — 2016. — №2(176). — С. 101-104. [Pomazkin IV, Khodakov VV. Long-term results of surgical treatment of diverticular colon disease. Vestn Khir Im N.I. Grek. 2016; 176(2): 101-104 (In Russ).]
7. Рекомендации Российской гастроэнтерологической ассоциации и Ассоциации колопроктологов России по диагностике и лечению взрослых больных дивертикулярной болезнью ободочной кишки // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии и колопроктологии. — 2017. — №1(26). — С.65-80. [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 and Coloproctology. 2017; 1(26): 65-80. (In Russ).]
8. Трубачева Ю.Л., Орлова Л.П., Москалев А.И., Скридлевский С.Н., Белов Д.М., Шахматов Д.Г., Ачкасов С.И. Ультразвуковая диагностика хронического параколического инфильтрата при дивертикулярной болезни ободочной кишки // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. — 2020. — №9. — С. 14-19. [Trubacheva YuL, Orlova LP, Moskalev AI, Skrydlevskiy SN, Belov DM, Shakhmatov DG, Achkasov SI. Ultrasound diagnosis of chronic parabolic infiltrate in diverticular colon disease. Surgery. N.I. Pirogov Journal. 2020; 9: 14-19. (In Russ).] doi: 10.17116/hirurgia202009114.
9. Шелыгин Ю.А., Ачкасов С.И., Благодарный Л.А. и др. Клинические рекомендации по диагностике и лечению взрослых пациентов дивертикулярной болезнью ободочной кишки. — М., 2013. — С. 5. [Shelygin YuA, Achkasov SI, Blagodarny LA, et al. Clinical guidelines for the diagnosis and treatment of adult patients with diverticular colon disease. Moscow; 2013. P.5 (In Russ).]
10. Anaya D, Flum D. Risk of emergency colectomy and colostomy in patients with diverticular disease. Arch. Surg. 2005; 140: 681-685.
11. Etzioni DA, Mack TM, Beart RW, et al. Diverticulitis in the United States: 1998–2005. Changing patterns of disease and treatment. Ann Surg. 2009; 249(2): 2-7.
12. Haas JM, Singh M, Vakil N. Mortality and complications following surgery for diverticulitis: Systematic review and meta-analysis. United European Gastroenterol J. 2016; 4(5): 706-713.
13. Humes DJ. Changing Epidemiology: Does It Increase Our Understanding? Dig Dis. 2012; 30: 6–11.
14. King WC, Shuaib W, Vijayasarithi A, Fajardo CG, Cabrera WE, Costa JL. Benefits of sonography in diagnosing suspected uncomplicated acute diverticulitis. J Ultrasound Med. 2015; 34(1): 53-58. doi: 10.7863/ultra.34.1.53.
15. Milasavljevic T, Brandimarte G, Stollman N, Barbara G, Lahat A, Scarpignato C, Lanas A, Papa V, Tursi A, Nardone G. Course of the diverticular disease: What is changing? J Gastrointest Liver Dis. 2019; 28(4): 11-15. doi: 10.15403/jgld-552.
16. Moreno A, Willie-Jorgensen P. Long-term outcome in 445 patients after diagnosis of diverticular disease. Colorectal. Dis. 2007; Vol. 9: 464–468.
17. Pittet O, Kotzampassakis N, Schmidt S, et al. Recurrent left colonic episodes: more severe than the initial diverticulitis? World J Surg. 2009; 33(3): 547-552.
18. Štimac D, Nardone G, Mazzari A, Crucitti A, Maconi G, Elisei W, Violi A, Tursi A, Di Mario F. What is new in diagnosing diverticular disease. J Gastrointest Liver Dis. 2019; 28(4): 17-21. doi: 10.15403/jgld-553.
19. Tursi A, Brandimarte G, Di Mario F, Elisei W, Scarpignato C, Picchio M. Prognostic Role of the Endoscopic Classification «DICA». J Clin Gastroenterol. 2016; 50(1): 16-19. doi: 10.1097/mcg.0000000000000656.