

Научные обзоры



© АФАК М.Т., АБДУЛАЕВ М.А., АВДЕЕВ А.М., АБДУЛАЕВ З.Т., ВАРЗИН С.А.

УДК 616.348-007.64(048.8)

DOI: 10.20333/2500136-2017-3-5-12

ДИВЕРТИКУЛЯРНАЯ БОЛЕЗНЬ ОБОДОЧНОЙ КИШКИ

М. Т. Афак^{1,2}, М. А. Абдулаев^{1,2}, А. М. Авдеев², З. Т. Абдулаев¹, С. А. Варзин³

¹Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова,
Санкт-Петербург 191015, Российская Федерация

²Александровская больница, Санкт-Петербург 193312, Российская Федерация

³Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург 199034, Российская Федерация

Резюме. Представлен научный обзор на тему «Дивертикулярная болезнь ободочной кишки». В исследовании дано определение дивертикула, дивертикулёза и дивертикулита ободочной кишки. Показана распространённость и частота встречаемости заболевания среди различных возрастных и этнических групп населения в развитых и развивающихся странах. Раскрыты этиология и патогенез заболевания с учетом взглядов разных исследователей. Рассмотрены различные методы лечения, как самой болезни, так и её осложнений. Показано несколько вариантов лечения, с использованием традиционных и современных методов с соответствующими им результатами.

Ключевые слова: дивертикулёз ободочной кишки, дивертикулит, этиология, патогенез, обзор литературы, классификация, хирургическое лечение, лапароскопия

Для цитирования: Афак МТ, Абдулаев МА, Авдеев АМ, Абдулаев ЗТ, Варзин СА. Дивертикулярная болезнь ободочной кишки. Сибирское медицинское обозрение. 2017;(3): 5-12. DOI: 10.20333/2500136-2017-3-5-12

DIVERTICULAR DISEASE OF THE COLON

M. T. Afaq^{1,2}, M. A. Abdulaev^{1,2}, A. M. Avdeev², S. T. Abdulaev¹, S. A. Varzin³

¹I. I. Mechnikov North-West State Medical University, Saint-Petersburg 191015, Russian Federation

²Alexander hospital, Saint-Petersburg 193312, Russian Federation

³Saint-Petersburg State University, Saint-Petersburg 199034, Russian Federation

Abstract. A scientific review on the topic "Diverticular disease of the colon" is presented. The study provides a definition of diverticulum, diverticulosis and diverticulitis of the colon. The prevalence and incidence of the disease among different age and ethnic groups in developed and developing countries is shown. The etiology and pathogenesis of the disease is revealed taking into account the views of different researchers. Various methods of treatment, both the disease itself and its complications are viewed. Several treatment variants are shown, using traditional and recent techniques with corresponding results.

Key words: colon diverticulosis, diverticulitis, etiology, pathogenesis, literature review, classification, surgical treatment, laparoscopy.

Citation: Afaq MT, Abdulaev MA, Avdeev AM, Abdulaev ST, Varzin SA. Diverticular disease of the colon. Siberian Medical Review. 2017; (3): 5-12. DOI: 10.20333/2500136-2017-3-5-12

Определение. Дивертикулум называется мешкообразный слепой карман, сообщающийся с просветом полого органа. Он выстлан изнутри слизистой оболочкой, слой мышечной оболочки в нем утончен или отсутствует. Размеры дивертикула составляют от 1 до 15 см. [1, 2]. Дивертикулёз – множественные дивертикулы полого органа.

В основе развития дивертикулярной болезни, в отличие от дивертикулёза, лежат воспалительные изменения в стенке дивертикулов. К болезни относятся и все другие осложнения [3-5]. По строению дивертикулы разделяют на истинные, в которых прослеживаются все слои полого органа, и ложные (псевдодивертикулы), относящиеся к ободочной кишке, в стенке которых отсутствует мышечный и подслизистый слой. Выпячивание слизистой оболочки проходит через подслизистый слой кишки, чаще в типичных местах, куда входят концевые артерии [6]. Далее разделяют пульсионные и тракционные

дивертикулы. Тракционные дивертикулы формируются в результате фиксации органа («тракции») или деформации его стенки. Дивертикулы ободочной кишки являются пульсионными. Они развиваются в ответ на увеличение внутрипросветного давления [5, 7]. По происхождению дивертикулы разделяют на врождённые и приобретённые. Истинные дивертикулы по преимуществу врождённые, ложные – в ободочной кишке – приобретённые. К осложнениям дивертикулярной болезни относятся абсцессы, перитонит, кровотечение, свищи, стенозы, кишечная непроходимость [8]. Воспаление стенки дивертикула (дивертикулит) развивается у 10-75%, а осложнения возникают у ¼ больных [9]. В отличие от острого, хроническое воспаление определяется сроком 6 недель и более. При дивертикулярной болезни процесс имеет стойкий характер, с высокой вероятностью развития обострений, а иногда и более тяжелых осложнений [10].

Актуальность и распространённость. Заболеваемость дивертикулярной болезнью растёт с возрастом: от 2-10% — до 40 лет, до 60-80% — после 80 лет [7, 11]. Современные исследования показывают, что острый дивертикулит развивается у 1-25% людей с дивертикулёзом [12-14].

При проведении 2000 ирригоскопий дивертикулы были обнаружены у 2/3 взрослых людей старше 85 лет [15]. С первого описания в начале XVIII века дивертикулёз ободочной кишки определяется как все более распространяющаяся особенность людей промышленно развитых стран [16]. В США болезнь занимает пятое-шестое место среди заболеваний желудочно-кишечного тракта. В 2009 г. болезнь была причиной 2,6 миллионов обращений в клиники США [17]. По данным ирригографии, в Нигерии стало известно, что болезнь имеется у 1,8% исследованных, в Исламской Республике Иран — 1,2%. Это намного меньший уровень диагностики дивертикулёза, чем в западных странах [18]. Заболевание чаще поражает женщин, чем мужчин [19]. Имеется связь заболеваемости со снижением физической активности и повышением массы тела [20]. От 60 до 95% больных западных стран имеют поражение левой половины ободочной кишки. Только 1,5% наблюдений включают исключительно правую сторону [4, 21]. Другое соотношение наблюдается у жителей Азии и Африки. В Сингапуре сигмовидная кишка поражается у 23% пациентов, а правая половина — у 70%, причем исследовались больные младше 40 лет [22]. Гораздо более редкими локализациями были нисходящая, поперечная ободочная, восходящая и слепая кишки [23].

Этиология и патогенез. Болезни ободочной кишки редко встречаются в нецивилизованных областях Африки. Пища там богата пищевыми волокнами, а население экономически развитых стран употребляет недостаточно обогащенную клетчаткой пищу. Дивертикулы толстой кишки реже встречаются у вегетарианцев. На этом основании популярной стала гипотеза, что дивертикулярная болезнь — «авитаминоз западной цивилизации», связанный с недостатком пищевых волокон в питании [7, 24]. Другие авторы это мнение не подтверждают [16, 25]. Потенциальную роль в этиопатогенезе играют воспаление, дисбактериоз, иммунные реакции внутри просвета кишки, нарушения моторики [26]. Развитие дивертикулов частично объясняется изменением строения коллагеновых волокон (кросс-линкинг) и содержания эластина в стенке кишки, которое приводит к повышению её ригидности, увеличивающейся с возрастом [15]. Коллагеновые волокна защищают от развития дивертикулов и последующего дивертикулита. Образование более твердых каловых масс, с меньшим содержанием воды, увеличивает время транзита, повышает внутрикишечное давление [27]. Кишечная флора у тучных людей отличается от флоры худощавых пониженным содержанием бактерий из группы *Bacteroidetes* и повышенным из группы *Firmicutes* [28]. Жировая ткань выделяет много цитокинов, которые, как известно, участвуют в местном и распространенном воспалении [29]. Факторами риска развития дивертикулярной болезни и кровотечения из дивертикулов являются мужской пол, возраст старше 50 лет, курение, употребление красного мяса, прием НПВС, ацетаминофена (парацетамола), диета с низким содержанием пищевых волокон, ожирение и метаболические расстройства, хроническое воспаление [7, 28]. Генетический компонент патогенеза (наследственность) наблюдается у 40% больных [30]. У близнецов-монозигот заболевание встречается чаще, чем у дизигот [31]. Дивертикулярная болезнь реже отмечается у пациентов, которые злоупотребляют алкоголем или кофе [32]. При дивертикулярной болезни в стенке ободочной кишки

развиваются специфические изменения мышечного слоя в виде его разволокнения и утолщения, но не за счет гипертрофии, а вследствие деформации по типу синусоиды. Эти изменения максимально выражены в области воспаленного дивертикула и постепенно убывают по мере удаления от источника воспаления [10]. Воспалительный процесс играет важную роль в развитии болезни и неинфекционного дивертикулита [33]. Инфекция может распространяться на соседние структуры, такие как яичник, мошонка, мочевого пузыря или даже тазобедренный сустав, через порталную вену вызвать пилефлебит и, в конечном счете, формирование абсцессов печени [34]. Ослабленный иммунитет, осложненный нарушением эластичности тканей, наблюдается при тяжелых инфекциях, приеме стероидов, сахарном диабете, почечной недостаточности, циррозе печени, во время проведения химиотерапии, лечения иммунодепрессантами [32]. Некоторые из этих факторов воздействуют подобно воспалительным заболеваниям кишечника и могут являться «мостом» между воспалительными заболеваниями кишечника и дивертикулитом [35]. Предположения о генетической основе развития дивертикулёза основаны на развитии заболевания в раннем возрасте, в определенных регионах земного шара, у родственников. Это требует дальнейших исследований [31, 32]. Полного восстановления структурной целостности стенки дивертикула после стихания процессов острого воспаления не происходит. Дефекты стенки заполняются грануляционной тканью, которая находится в постоянном контакте с агрессивным содержимым толстой кишки с высокой концентрацией микроорганизмов, что создает условия для перехода процесса в хроническую форму и развития рецидивов дивертикулита [36]. Идентификация пациентов с повышенным риском образования дивертикулов важна, так как помогает изменить характер питания, снизить осложненность и летальность [23].

Классификация. В настоящее время существует множество классификаций дивертикулярной болезни. Большинство из них основано на общеизвестной классификации, предложенной Хинчи (E.J. Hinchey) в 1978 году. Одна из самых последних и простых основана на данных КТ и предложена F.A. Мооге в 2013 году (табл. 1).

Таблица 1

Качественная оценка перфорации дивертикула сигмовидной кишки по данным КТ

| Стадия | Диагноз |
|--------|---|
| IA | Флегмона без абсцесса |
| IB | Флегмона с абсцессом ≤ 4 см |
| II | Флегмона с абсцессом > 4 см |
| III | Гнойный перитонит (нет видимого перфоративного отверстия в ободочной кишке) |
| IV | Каловый перитонит (есть перфоративное отверстие в ободочной кишке) |

Большинство клиницистов успешно лечит больных со стадией IA и IB внутривенным назначением антибиотиков и голодом. Стадия II дополняется чрескожным дренированием до момента развития сепсиса (септического шока). Тем не менее, существуют значительные разногласия по поводу того, что является лучшим вариантом для пациентов групп III и IV, которые имеют признаки сепсиса (септического шока) [37].

Клиническая картина. У большинства людей болезнь протекает бессимптомно [38], только у 20% из них она сопровождается клиническими проявлениями [39], осложнениями у одной четверти пациентов [40]. Болезнь протекает с хроническим болевым синдромом, урчанием и нарушениями деятельности кишечника [26]. Точная диагностика и лечение — важные моменты практики гериатров, которая более сложна, чем у молодых людей, из-за тяжести сопутствующих заболеваний [38]. Есть мнения, что частота бессимптомного дивертикулёза чрезвычайно низка — до 5% [41, 21]. Клиника может появиться без дивертикулита или явного колита [42]. У пациентов с желудочно-кишечными симптомами без признаков острого дивертикулита жалобы объясняются дисбактериозом пищеварительного тракта, внутрипросветной аллергией или нарушением моторики толстой кишки [43]. Возможно, что повышенная чувствительность больных с неосложненной дивертикулярной болезнью объясняется повышенным ощущением интаректального давления, что доказано измерениями с помощью специальной методики (rectal barostat) [44]. Дивертикулярная болезнь имеет несколько типов клинического течения [42]. Урчание в животе может встречаться на ранних стадиях или при возникновении абсцесса [38]. Наиболее распространенный признак дивертикулита — острая боль в нижних отделах живота [32]. Нередко наблюдается лихорадка [32, 45]. При пальпации живота можно выявить локализованную болезненность или ригидность брюшной стенки. Обычно это указывает на локализованность процесса [32]. Чаще болезненность отмечается в левой подвздошной области живота [32], но дивертикулит на фоне долихосигмы может сопровождаться болезненностью в правой половине [38]. После начального эпизода неосложнённого острого дивертикулита риск развития болезни с осложнениями составлял 5% более чем за 8 лет [12]. Постоянный дискомфорт в правой подвздошной области объясняется продолжающимся подострым воспалительным процессом, регулируемым тахикининами [44]. Достоверно чаще дивертикулёз и дивертикулярная болезнь развиваются в группах пациентов с индексом массы тела ≥ 30 кг/м², низкой физической активностью, при уровне систематического ежедневного приема пищи с содержанием растительной клетчатки в дозе ≤ 15 г/сут, а также при генетически-детерминированных заболеваниях соединительной ткани (синдромы Марфана и Элерса-Данлоса, поликистоз почек) [5]. Риск развития рецидивов воспалительного процесса после проведения неоперативного лечения острого дивертикулита колеблется от 7% до 45%. Острый дивертикулит, как полагают, связан с микро- или макроперфорацией, иногда с распространённым перитонитом [46]. Воспаление стенки кишки вследствие микроперфорации, причиной которой является воспалённый дивертикул (дивертикулит), может излечиться спонтанно или при минимальном медикаментозном лечении, или стать осложнённым (примерно четверть больных). Оно характеризуется интенсивной воспалительной инфильтрацией макрофагами. В этих условиях концепция лечения изменяется [38].

Среди больных дивертикулитом осложнения возникают приблизительно у 3 из 4 пациентов [40]. Дивертикулярная болезнь может проявиться острым дивертикулитом, массивным кровотечением, хронической формой болезни [26, 47]. Осложнения наблюдаются у 3-30% больных [21]. Анамнез заболевания был только у 21-25% больных с перфорацией дивертикула, гораздо чаще (58.2%) — у больных с другими осложнениями (флегмона, кровотечение, локализованный периколический абсцесс, свищи). Эта зависимость подтверждается другими исследованиями [48,

49]. Гнойный перитонит, который можно было лечить лаважем (Хинчи-III), даже без дренирования, был у 231 (77%) из 300 больных [40]. Стриктура ободочной кишки может произойти из-за повторения воспалительного процесса. Симптоматическая стриктура обычно самоограничивается и поддается консервативному лечению [50].

Воспаление играет важную роль в развитии дивертикулита [51] но, кроме того, возможны микроперфорации и формирование абсцесса [39]. После осложнения дивертикулярной болезни ободочной кишки дивертикулитом после первого эпизода у одной трети пациентов сохраняются признаки воспаления. После второго эпизода последующие атаки бывают у трети из них. Перфорация дивертикула чаще появляется во время первого эпизода острого дивертикулита [52]. Есть данные, что пожизненный риск острого дивертикулита ниже, чем обычно приводится. Для развития острого дивертикулита требуется длительное время [39]. Больше 2 эпизодов дивертикулита имели 4,7% больных [12]. Подострый дивертикулит представляется дивертикулитом, леченным с улучшением, без операции, но болезнь продолжается с субфебрильной лихорадкой, болезненностью в левой подвздошной области и кишечными расстройствами [32].

Стриктура ободочной кишки может произойти из-за повторения воспалительного процесса. Симптоматическая стриктура обычно самоограничивается и поддается консервативному лечению [50].

Перитонит может развиваться из-за спонтанного вскрытия перидивертикулярного абсцесса [38]. Перфорация дивертикула может быть микро- или макроскопической [32]. Перитонит подразделяется на гнойный и каловый [34]. Перфорация дивертикула, как источник калового перитонита, была подтверждена у 15 (44,1%) из 34 пациентов, перенесших неотложную операцию и резекцию от 8 до 93 см кишки (в среднем 17.59 см) по поводу перитонита [23].

Методы лечения и результаты. Десять-двадцать лет назад перитонеальный лаваж рассматривался как альтернатива резекции ободочной кишки при дивертикулах как источнике перитонита. При этом с помощью лапароскопического доступа аспирируется гной, брюшная полость промывается подогретым солевым раствором или другими антисептиками, на несколько дней (не менее 3) оставляется дренаж. Лечение антибиотиками продолжается в течение минимум 72 часов после операции, прием жидкости ограничивается в первый послеоперационный день [53]. Имелись сомнения в преимуществах методов лечения перфоративного дивертикулита [37]. Начиная с 1996 года, появилось 18 серий наблюдений, включающих 806 больных, в которых доказано впечатляющее преимущество простого промывания и дренирования брюшной полости [54]. В 2008 году E. Myers et al., [53] сообщили о наибольшей серии больных. Из 1257 больных, поступивших по поводу острого дивертикулита в течение 7 лет, у 100 из них (8%) был перитонит. Эти больные получали интенсивную терапию, включающую цефалоспорины третьего поколения и флагил (метронидазол), и направлялись в операционную для лапароскопической диагностики. У 8 из них был каловый перитонит (Хинчи-IV), им выполнялась операция типа Гартмана. Остальным 92 больным было выполнено лапароскопическое промывание и дренирование брюшной полости. 3 (3%) из них умерли (что гораздо меньше, чем в данных литературы о результатах первичной резекции и анастомоза или операции типа Гартмана). Причинами смерти были полиорганный недостаточность у 2 больных и ТЭЛА

у одного. Один больной из 8 (12, 5%) умер после операции типа Гартмана. У 2 больных не было получено улучшения состояния, одному выполнена операция типа Гартмана, другому повторно выполнено лапароскопическое промывание и дренирование брюшной полости. Таким образом, 88 из 92 больных выздоровели после промывания и дренирования брюшной полости. Они не подверглись плановой операции и были выписаны домой. В течение последующих 36 месяцев имели место лишь 2 рецидива.

Другие исследователи [18] представили данные 88 больных, пролеченных лапароскопически (Хинчи-III). Из них у 47 произведено лапароскопическое промывание и дренирование брюшной полости, у 41 – лапароскопическая операция типа Гартмана. В первой группе у 5 больных с каловым перитонитом операция дополнена ушиванием перфоративного отверстия. В отдаленном периоде в течение 36 месяцев повторно поступили 2 больных с острым дивертикулитом, прошедших курс антибиотикотерапии. Таким образом, лаваж брюшной полости при перфорации дивертикула в стадии Хинчи-III рекомендовался как альтернатива операции типа Гартмана, для того, чтобы избежать лапаротомии и формирования стомы.

Swank et al. [54] сообщили о лечебной тактике у 79 больных с осложненной дивертикулярной болезнью (дивертикулит). Из 38 больных (1 гр.), которым выполнено лапароскопическое промывание и дренирование брюшной полости, выздоровел 31 человек. У выживших больных была приемлемая частота осложнений и сравнительно быстрое выздоровление. Однако, из семи пациентов двое умерли на фоне прогрессирования полиорганной недостаточности и пятерым потребовались повторные вмешательства (3 – операция типа Гартмана, 1 – колостомия, 1 – ушивание перфоративного отверстия толстой кишки).

Операция типа Гартмана была выполнена 41 больному (2 гр.). Частота послеоперационных осложнений в группах с только перитонеальным лаважем (1 гр.) и операцией типа Гартмана (2 гр.) значительно различалась (соответственно 4,3% и 12,5%). После операции типа Гартмана сроки госпитализации были значительно большими. В отдаленном периоде примерно у 45% больных, подвергнутых перитонеальному лаважу (1 гр.), произведена резекция сигмовидной кишки. Оставшимся пациентам этой группы не потребовалось хирургическое вмешательство. Стома после операции типа Гартмана (2 гр.) устранена у почти 70% больных. Соответственно, перитонеальный лаваж и операция типа Гартмана должны грамотно использоваться хирургом при остром воспалительном процессе при дивертикулярной болезни.

Другие авторы [37] подчеркнули важность отбора больных. Хинчи-IV они считали противопоказанием. Дополнительно они указали, что больные с Хинчи-III, множественными сопутствующими заболеваниями, сниженным иммунитетом, высоким Мангеймским индексом перитонита имеют более высокий риск несостоятельности швов анастомоза, следовательно, для них наилучшим выбором в качестве первого шага является операция типа Гартмана.

Перитонеальным лаваж был успешен у 31 из 38 больных, 18-85 лет, с рентгенологически подтвержденной перфорацией дивертикула. Из них 3 больных подверглись резекции кишки при рецидивах через соответственно 6, 9 и 12 месяцев. Один больной умер от неоперабельного рака легкого. Больные, у которых перитонеальный лаваж был неэффективен, имели больше сопутствующих заболеваний, более высокий Мангеймский индекс. Авторы заключили, что перитонеальный лаваж является

более подходящей альтернативой для избранной группы больных с Хинчи-III и нуждается в дальнейших исследованиях. При Хинчи-IV лаваж небезопасен [54].

Плановая операция должна быть выполнена не ранее, чем через три месяца после последнего обострения. КТ- или УЗИ-ассистированное чрескожное дренирование может выполняться при ограниченных абсцессах (Хинчи-I, II). Состояние пациента должно улучшиться в течение 72 часов. В этих случаях, из-за высокого риска рецидива и сепсиса, рекомендуется плановая резекция толстой кишки, по крайней мере, через три месяца от последнего острого эпизода [41].

Первая резекция ободочной кишки была выполнена в клинике Dr. William Mayo (1907). Он сообщил, что дивертикулёз представлялся редким заболеванием. Ушивание дивертикула при его перфорации противопоказано вследствие крайне высокой летальности [55]. В серии наблюдений 821 больного с гнойным (Хинчи-III) или каловым (Хинчи-IV) перитонитом 316 больным произведена операция типа Гартмана (летальность 12%), 505 больным формировали колостому без резекции (летальность 29%). Различие в летальности авторы объясняли тем, что операции без резекции кишки выполнялись более слабым больным. Тем не менее, выборки показывали преимущества операции типа Гартмана. Следует учитывать, что почти у половины больных колостомы в дальнейшем не устранялась, а сам процесс устранения мог сопровождаться осложнениями. Тем не менее, некоторые колопроктологи формируют первичный анастомоз у отобранных больных [37]. Сформулированы правила операции при дивертикулярной болезни. В противном случае риск развития несостоятельности толстокишечных анастомозов многократно увеличивается [1, 56-60]. Согласно данным литературы, одноэтапные операции сопровождаются более низкой летальностью и меньшей частотой осложнений, чем двухэтапные [41]. В 15 сериях наблюдений (13 ретроспективных) перфораций дивертикулов было показано, что летальность и частота осложнений у больных с первичным анастомозом с илеостомой или без неё была значительно ниже, чем у больных после операции типа Гартмана [30]. Значение илеостомии при первичном анастомозе остается неопределённым [37].

Литература

1. Fozard JBJ, Armitage NC, Schofield JB, Jones OM. ACPGBI Position Statement on Elective Resection for Diverticulitis. *The Association of Coloproctology of Great Britain and Ireland*. 2011(13):1-11. DOI: 10.1111/j.1463-1318.2010.02531.x.
2. Giuseppe N, Petrucciani N, Giannini G, Aurello P, Magistri P, Gasparrini M, Ramacciato G. Giant colonic diverticulum: Clinical presentation, diagnosis and treatment: Systematic review of 166 cases. *World Journal of Gastroenterology*. 2015;21(1):360-8. DOI: 10.3748/wjg.v21.i1.360.
3. Шельгин ЮА, Благодарный ЛА. *Справочник по колопроктологии*. Москва : Литтерра; 2012. 608 с.
4. Hupfeld L, Burcharth J, Pommergaard HC, Rosenberg J. The Best Choice of Treatment for Acute Colonic Diverticulitis with Purulent Peritonitis Is Uncertain. *BioMed Research International*. 2014(3):4. DOI: 10.1155/2014/380607.
5. Strate LL, Liu YL, Aldoori WH, Giovannucci EL. Physical activity decreases diverticular complications. *The American Journal of Gastroenterology*. 2009;104(5):1221-30. DOI: 10.1038/ajg.2009.121.
6. Mehdi A, Closset J, Gay F, Deviere J, Houben J, Lambilliotte J. Laparoscopic treatment of a sigmoid perforation after

- colonoscopy. Case report and review of literature. *Surgical Endoscopy*. 1996;106:666–7.
7. World Gastroenterology Organisation Practice Guidelines Diverticular Disease [Internet] Available from: http://www.worldgastroenterology.org/assets/downloads/en/pdf/guidelines/07_diverticular_disease.pdf (cited 2017 March 2)
8. Smiley DF. Perforated sigmoid diverticulitis with spreading peritonitis. *American Journal of Surgery*. 1966;111(3):431-4.
9. Потапова ВБ, Гудкова РБ, Левченко СВ. Воспалительная природа дивертикулов толстой кишки. *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология*. 2013(3):39-47.
10. NICE CKS guidelines UK 2013 (NICE Pathways NICE Guidance Standards and indicators; Evidence services Evidence search Clinical Knowledge Summaries) [Internet] Available from: <https://www.nice.org.uk/guidance> (cited 2017 March 2)
11. Eglinton T, Nguyen T, Raniga S, Dixon L, Dobbs B, Frizelle FA. Patterns of recurrence in patients with acute diverticulitis. *The British Journal of Surgery*. 2010;97(6):952-7. DOI: 10.1002/bjs.7035.
12. Shahedi K, Fuller G, Bolus R, Cohen E, Vu M, Shah R, Agarwal N, Kaneshiro M, Atia M, Sheen V, Kurzbard N, van Oijen MG, Yen L, Hodgkins P, Erder MH, Spiegel B. Long-term risk of acute diverticulitis among patients with incidental diverticulosis found during colonoscopy. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*. 2013(11):1609–13. DOI: 10.1016/j.cgh.2013.06.020.
13. Floch MH. Is there really anything new on dietary fiber in colonic diverticular disease? *Clinical Gastroenterology and Hepatology*. 2014;12(7):1200-1. DOI: 10.1016/j.cgh.2014.01.015.
14. Van-Patten K, West A. The pathology of diverticular disease - practical considerations and controversies. *Journal of Clinical Gastroenterology*. 2011;45:S20-6.
15. Strate LL, Ayanian JZ, Kotler G, Syngal S. Risk factors for mortality in lower intestinal bleeding. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*. 2008;6(9):1004-10. DOI: 10.1016/j.cgh.2008.03.021.
16. Chien-Kuo Liu, Hsi-Hsien H, She-Meng C. Colonic diverticulitis in the elderly. *International Journal of Gerontology*. 2013;6(3):205-13.
17. Liang S, Russek K, Liang S, Russek K, Franklin ME Jr. Damage control strategy for the management of perforated diverticulitis with generalized peritonitis: laparoscopic lavage and drainage vs. laparoscopic Hartmann's procedure. *Surgical Endoscopy*. 2012;26(10):2835-42. DOI: 10.1007/s00464-012-2255-y.
18. Soltes M, Popa D, Fingerhut A, Dziri C. Managing complicated diverticular disease. *European Medical Journal Gastroenterology*. 2014;3(1):103-8.
19. Aldoori WH, Giovannucci E, Rimm E, Wing A, Trichopoulos D. A prospective study of diet and the risk of symptomatic diverticular disease in men. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 1994;60(5):757-64.
20. Sopena F, Lanás A. Management of colonic diverticular disease with poorly absorbed antibiotics and other therapies. *Therapeutic Advances in Gastroenterology*. 2011;4(6):365-74. DOI: 10.1177/1756283X11412820.
21. Chia JG, Wilde CC, Ngoi SS, Goh PM, Ong CL. Trends of diverticular disease of the large bowel in a newly developed country. *Diseases of the Colon and Rectum*. 1991;34(6):498-501.
22. Hussain A, Mahmood H, Subhas G, EL-Hasani S. Complicated diverticular disease of the colon, do we need to change the classical approach, a retrospective study of 110 patients in southeast England. *World Journal of Emergency Surgery*. 2008;3:5. DOI: 10.1186/1749-7922-3-5.
23. Diverticula, Diverticulosis, Diverticulitis: What's the Difference? [Internet] Available from: <https://www.wiffgd.org/other-disorders/diverticulosis-and-diverticulitis/diverticula-diverticulosis-diverticulitis-what-s-the-difference.html> (cited 2014 Jan 11)
24. Peery AF, Barrett PR, Park D, Rogers AJ, Galanko JA, Martin CF, Sandler RS. A high-fiber diet does not protect against asymptomatic diverticulosis. *Gastroenterology*. 2012;142(2):266-72. DOI: 10.1053/j.gastro.2011.10.035.
25. Boynton W, Floch M. New strategies for the management of diverticular disease: insights for the clinician. *Therapeutic Advances in Gastroenterology*. 2013;6(3):205-13. DOI: 10.1177/1756283X13478679.
26. Humes D, Spiller R. Review article: the pathogenesis and management of acute colonic diverticulitis. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*. 2014;39(4):359-70. DOI: 10.1111/apt.12596.
27. Korzenik JR. Case closed? Diverticulitis: epidemiology and fiber. *Journal of Clinical Gastroenterology*. 2006;40(suppl 3):S112-6. DOI: 10.1097/01.mcg.0000225503.59923.6c.
28. Shoelson SE, Herrero L, Naaz A. Obesity, inflammation, and insulin resistance. *Gastroenterology*. 2007;132(6):2169-80. DOI: 10.1053/j.gastro.2007.03.059.
29. Constantinides VA, Tekkis PP, Senapati A. Prospective multicentre evaluation of adverse outcomes following treatment for complicated diverticular disease. *The British Journal of Surgery*. 2006;93(12):1503-13. DOI: 10.1002/bjs.5402.
30. Granlund Av, Beisvag V, Torp SH, Flatberg A, Kleveland PM, Ostvik AE, Waldum HL, Sandvik AK. Activation of REG family proteins in colitis. *Scandinavian Journal of Gastroenterology*. 2011;46(11):1316-23. DOI: 10.3109/00365521.2011.605463.
31. Di-Mario F, Comparato G, Fanigliulo L, Aragona G, Cavallaro L, Cavestro G. Use of mesalazine in diverticular disease. *Journal of Clinical Gastroenterology*. 2006;40(suppl 3):155-9. DOI: 10.1097/01.mcg.0000225509.98041.4b.
32. Melchior S, Cudovic D, Jones J, Thomas C, Gillitzer R, Thuroff J. Diagnosis and surgical management of colovesical fistulas due to sigmoid diverticulitis. *The Journal of Urology*. 2009;182(3):978-82. DOI: 10.1016/j.juro.2009.05.022.
33. Tursi A. Mesalazine for diverticular disease of the colon, a new role for an old drug. *Expert Opinion on Pharmacotherapy*. 2005;6(1):69-74. DOI: 10.1517/14656566.6.1.69.
34. Chautems RC, Ambrosetti P, Ludwig A. Long-term follow-up after first acute episode of sigmoid diverticulitis: is surgery mandatory?: A prospective study of 118 patients. *Diseases of the Colon and Rectum*. 2002;45(7):962-6.
35. Moore FA, Catena F, Moore EE, Leppaniemi A, Peitzmann AB. Position paper: management of perforated sigmoid diverticulitis. *World Journal of Emergency Surgery*. 2013;8(1):55. DOI: 10.1186/1749-7922-8-55.
36. Chien-Kuo L, Hsi-Hsien H, She-Meng C. Colonic diverticulitis in the elderly. *International Journal of Gerontology*. 2009;3(1):9-15. DOI: 10.1016/S1873-9598(09)70015-8.
37. Peery AF, Sandler RS. Diverticular Disease: Reconsidering Conventional Wisdom. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*. 2013;11(12):1532-7. DOI: 10.1016/j.cgh.2013.04.048.
38. Fingerhut A, Veyrie N. Complicated diverticular disease. The changing paradigm for treatment. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*. 2012;39(4):322-7.

39. Aprea G, Giugliano A, Canfora A, Ferronetti A, Guida F, Ciciriello MB, Savanelli A, Cuomo R, Sarnelli, Amato G. Acute diverticulitis: surgery timing in elderly patients. *BMC Surgery*. 2013;13(suppl 1):A3.DOI: 10.1186/1471-2482-13-S1-A3.
40. Strate L, Modi R, Cohen E, Spiegel B. Diverticular disease as a chronic illness – evolving epidemiologic and clinical insights. *The American Journal of Gastroenterology*. 2012;107(10):1486-93. DOI: 10.1038/ajg.2012.194.
41. Floch MH, White JA. Management of diverticular disease is changing. *World Journal of Gastroenterology*. 2006;12(20):3225–8.
42. Humes D, Simpson J, Smith J, Sutton P, Zaitoun A, Bush D, Bennett A, Scholefield JH, Spiller RC. Visceral hypersensitivity in symptomatic diverticular disease and the role of neuropeptides and low grade inflammation. *Journal of Neurogastroenterology and Motility*. 2012;24(4):318-e163.DOI: 10.1111/j.1365-2982.2011.01863.x.
43. Chabok A, Pählman L, Hjern F, Haapaniemi S, Smedh K. Randomized clinical trial of antibiotics in acute uncomplicated diverticulitis. *The British Journal of Surgery*. 2012;99(4):532-9. DOI: 10.1002/bjs.8688.
44. Tursi A. Efficacy, safety, and applicability of outpatient treatment for diverticulitis. *Drug, Healthcare and Patient Safety*. 2014(6):29-36.DOI: 10.2147/DHPS.S61277.
45. Comparato G, Fanigliulo L, Cavallaro LG, Aragona G, Cavestro GM, Iori V, Maino M, Mazzocchi G, Muzzetto P, Colla P, Sianesi M, Franzé A, Mario FD. Prevention of complications and symptomatic recurrences in diverticular disease with mesalazine: a 12-month follow-up. *Digestive Diseases and Sciences*. 2007;52(11):2934-41. DOI: 10.1007/s10620-007-9766-8.
46. de-Vries H, Boerma D, Timmer R, van Ramshorst B, Dieleman LA, van Westreenen HL. Routine colonoscopy is not required in uncomplicated diverticulitis: a systematic review. *Surgical Endoscopy*. 2014;28(7):2039-47.DOI: 10.1007/s00464-014-3447-4.
47. Diverticular Disease [Internet] Available from: <https://www.niddk.nih.gov/health-information/digestive-diseases/diverticulosis-diverticulitis> (cited 2014 Feb 21)
48. Perez RO, Habr-Gama A, Seid VE, Proscurshim I, Sousa AH Jr, Kiss DR, Linhares M, Sapucahy M, Gama-Rodrigues J. Loop ileostomy morbidity: timing of closure matters. *Diseases of the Colon and Rectum*. 2006;49(10):1539-45.DOI: 10.1007/s10350-006-0645-8.
49. Gatta L, Vakil N, Vaira D, Pilotto A, Curlo M, Comparato G, Leandro G, Ferro U, Lera M, Milletti S, Di Mario F. Efficacy of 5-ASA in the treatment of colonic diverticular disease. *Journal of Clinical Gastroenterology*. 2010;44(2):113-9.DOI: 10.1097/MCG.0b013e3181a15864.
50. Janes S, Meagher A, Frizelle FA. Elective surgery after acute diverticulitis. *The British Journal of Surgery*. 2005;92(2):133-42.DOI: 10.1002/bjs.4873.
51. Myers E, Hurley M, O'Sullivan GC, Kavanagh D, Wilson I, Winter DC. Laparoscopic peritoneal lavage for generalized peritonitis due to perforated diverticulitis. *The British Journal of Surgery*. 2008;95(1):97-101.
52. Swank H, Mulder IM, Hoofwijk AG, Nienhuijs SW, Lange JF, Bemelman WA. Early experience with laparoscopic lavage for perforated diverticulitis. *British Journal of Surgery*. 2013;100(5):704-10.DOI: 10.1002/bjs.9063.
53. Rafferty J, Shellito P, Hyman NH, Buie WD. Practice parameters for sigmoid diverticulitis. *Diseases of the Colon and Rectum*. 2006;49(7):939-44.DOI: 10.1007/s10350-006-0578-2.
54. Tursi A, Picchio M, Elisei W, Di Mario F, Scarpignato C, Brandimarte G. Current Management of Patients With Diverticulosis and Diverticular Disease: A Survey From the 2nd International Symposium on Diverticular Disease. *Journal of Clinical Gastroenterology*. 2016(1):S97-100.DOI: 10.1097/MCG.0000000000000645.
55. Campanini A, De Conto U, Cavasin F, Bastiani F, Camarotto A, Gardini L, Geremia A, Marastoni C, Missorini C, Quarantelli E, Sassi U, Scarabello F, Dal Bo N, Riccò M, Grillo S, Landi S, Di Mario F. A Primary-Care Interventional Model on the Diverticular Disease: Searching for the Optimal Therapeutic Schedule. *Journal of Clinical Gastroenterology*. 2016;50(suppl 1):S93-6.DOI: 10.1097/MCG.0000000000000670.
56. De Bastiani R, Sanna G, Fracasso P, D'Urso M, Benedetto E, Tursi A. The Management of Patients With Diverticulosis and Diverticular Disease in Primary Care: An Online Survey Among Italian General Practitioners. *Journal of Clinical Gastroenterology*. 2016;50(suppl 1):S89-92. DOI: 10.1097/MCG.0000000000000580.
57. Barbara G, Cremon C, Barbaro MR, Bellacosa L, Stanghellini V. Treatment of Diverticular Disease With Aminosalicylates: The Evidence. *Journal of Clinical Gastroenterology*. 2016;50(suppl 1):S60-3.DOI: 10.1097/MCG.0000000000000611.
58. Kruse E, Leifeld L. Prevention and Conservative Therapy of Diverticular Disease. *Viszeralmedizin*. 2015;31(2):103-6. DOI: 10.1159/000377651.
59. Bartels LE, Jepsen P, Tøttrup A, Vilstrup H, Dahlerup JF. Helicobacter pylori infection is associated with reduced prevalence of colonic diverticular disease. *Helicobacter*. 2017 Mar 16:DOI: 10.1111/hel.12384 [Epub ahead of print].
60. Wrafter PF, Connelly TM, Khan JS, Lucey BC, Berg A, Koltun W, Joyce WP. Diverticular disease is associated with benign intra-abdominal cystic disease. *Expert Review of Gastroenterology & Hepatology*. 2017;11(5):487-90.DOI: 10.1080/17474124.2017.1294061.

References

- Fozard JBJ, Armitage NC, Schofield JB, Jones OM. ACPGBI Position Statement on Elective Resection for Diverticulitis. *The Association of Coloproctology of Great Britain and Ireland*. 2011(13):1-11. DOI: 10.1111/j.1463-1318.2010.02531.x.
- Giuseppe N, Petrucciani N, Giannini G, Aurello P, Magistri P, Gasparrini M, Ramacciato G. Giant colonic diverticulum: Clinical presentation, diagnosis and treatment: Systematic review of 166 cases. *World Journal of Gastroenterology*. 2015;21(1):360-8.DOI: 10.3748/wjg.v21.i1.360.
- Shelygin YA, Appreciative LA. *Handbook of Coloproctology*. Moscow : Litterra;2012.608 p.
- Hupfeld L, Burcharth J, Pommergaard HC, Rosenberg J. The Best Choice of Treatment for Acute Colonic Diverticulitis with Purulent Peritonitis Is Uncertain. *BioMed Research International*. 2014(3):4. DOI: 10.1155/2014/380607.
- Strate LL, Liu YL, Aldoori WH, Giovannucci EL. Physical activity decreases diverticular complications. *The American journal of gastroenterology*. 2009;104(5):DOI: 1221-1230.DOI: 10.1038/ajg.
- Mehdi A, Closset J, Gay F, Deviere J, Houben J, Lambilliotte J. Laparoscopic treatment of a sigmoid perforation after colonoscopy. Case report and review of literature. *Surgical endoscopy*. 1996(106):666–667.
- World Gastroenterology Organisation Practice Guidelines Diverticular Disease Доступно:http://www.worldgastroenterology.org/assets/downloads/en/pdf/guidelines/07_diverticular_disease.pdf (дата обращения 02032017)

8. Smiley DF. Perforated sigmoid diverticulitis with spreading peritonitis. *American journal of surgery*. 1966;3(111):431-4.
9. Potapov VB, Gudkov RB, Levchenko SV. Inflammatory nature of diverticula of the co-lon. *Experimental and clinical gastroenterology*. 2013(3):39-47.
10. NICE CKS guidelines UK 2013 (NICE Pathways NICE Guidance Standards and indicators; Evidence services Evidence search Clinical Knowledge Summaries) Доступно:<https://www.nice.org.uk/guidance> (дата обращения 02032017)
11. Eglinton T, Nguyen T, Raniga S, Dixon L, Dobbs B, Frizelle FA. Patterns of recurrence in patients with acute diverticulitis. *The British journal of surgery*. 2010;97(6):952-957.DOI: 10.1002/bjs.7035.
12. Shahedi K, Fuller G, Bolus R, Cohen E, Vu M, Shah R, Agarwal N, Kaneshiro M, Atia M, Sheen V, Kurzbard N, van Oijen MG, Yen L, Hodgkins P, Erder MH, Spiegel B. Long-term risk of acute diverticulitis among patients with incidental diverticulosis found during colonoscopy. *Clinical gastroenterology and hepatology*. 2013(11):1609 – 1613.DOI: 10.1016/j.cgh.2013.06.020.
13. Floch MH. Is there really anything new on dietary fiber in colonic diverticular disease? *Clinical Gastroenterology and Hepatology*. 2014;12(7):1200-1.DOI: 10.1016/j.cgh.2014.01.015.
14. Van-Patten K, West A. The pathology of diverticular disease – practical considerations and controversies. *Journal of clinical gastroenterology*. 2011;45:S20-6.
15. Strate LL, Ayanian JZ, Kotler G, Syngal S. Risk factors for mortality in lower intestinal bleeding. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*. 2008;6(9):1004-1010.DOI: 10.1016/j.cgh.2008.03.021.
16. Chien-Kuo L, Hsi-Hsien H, She-Meng C. Colonic diverticulitis in the elderly. *International Journal of Gerontology*. 2013;3(6):205-13.
17. Liang S, Russek K, Franklin ME Jr. Damage control strategy for the management of perforated diverticulitis with generalized peritonitis: laparoscopic lavage and drain-age vs. laparoscopic Hartmann's procedure. *Surgical Endoscopy*. 2012;26(10):2835-42.DOI: 10.1007/s00464-012-2255-y.
18. Soltes M, Popa D, Fingerhut A, Dziri C. Managing complicated diverticular disease. *European Medical Journal Gastroenterology*. 2014;3(1):103-8.
19. Aldoori WH, Giovannucci E, Rimm E, Wing A, Trichopoulos D. A prospective study of diet and the risk of symptomatic diverticular disease in men. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 1994;60(5):757-64.
20. Sopena F, Lanas A. Management of colonic diverticular disease with poorly absorbed antibiotics and other therapies. *Therapeutic Advances in Gastroenterology*. 2011;4(6):365-374. DOI: 10.1177/1756283X11412820.
21. Chia JG, Wilde CC, Ngoi SS, Goh PM, Ong CL. Trends of diverticular disease of the large bowel in a newly developed country. *Diseases of the Colon and Rectum*. 1991;34(6):498-501.
22. Hussain A, Mahmood H, Subhas G, EL-Hasani S. Complicated diverticular disease of the colon, do we need to change the classical approach, a retrospective study of 110 patients in southeast England. *World Journal of Emergency Surgery*. 2008;3:5.DOI: 10.1186/1749-7922-3-5.
23. Diverticula, Diver-ticulosis, Diverticulitis: What's the Difference? [Internet] Available from: <https://www.wiffg.org/other-disorders/diverticulosis-and-diverticulitis/diverticula-diverticulosis-diverticulitis-what-s-the-difference.html> (cited 2014 Jan 11)
24. Peery AF, Barrett PR, Park D, Rogers AJ, Galanko JA, Martin CF, Sandler RS. A high-fiber diet does not protect against asymptomatic diverticulosis. *Gastroenterology*. 2012;142(2):266-72. DOI: 10.1053/j.gastro.2011.10.035.
25. Boynton W, Floch M. New strategies for the management of diverticular disease: insights for the clinician. *Therapeutic Advances in Gastroenterology*. 2013;6(3):205-13.DOI: 10.1177/1756283X13478679.
26. Humes D, Spiller R. Review article: the pathogenesis and management of acute colonic diverticulitis. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*. 2014;39(4):359-70.DOI: 10.1111/apt.12596.
27. Korzenik JR. Case closed? Diverticulitis: epidemiology and fiber. *Journal of Clinical Gastroenterology*. 2006;40(suppl 3):S112-6. DOI: 10.1097/01.mcg.0000225503.59923.6c.
28. Shoelson SE, Herrero L, Naaz A. Obesity, inflammation, and insulin resistance. *Gastroenterology*. 2007;132(6):2169-80. DOI: 10.1053/j.gastro.2007.03.059.
29. Constantinides VA, Tekkis PP, Senapati A. Prospective multicentre evaluation of adverse outcomes following treatment for complicated diverticular disease. *The British Journal of Surgery*. 2006;93(12):1503-13.DOI: 10.1002/bjs.5402.
30. Granlund Av, Beisvag V, Torp SH, Flatberg A, Kleveland PM, Ostvik AE, Waldum HL, Sandvik AK. Activation of REG family proteins in colitis. *Scandinavian Journal of Gastroenterology*. 2011;46(11):1316-23.DOI: 10.3109/00365521.2011.605463.
31. Di-Mario F, Comparato G, Fanigliulo L, Aragona G, Cavallaro L, Cavestro G. Use of mesalazine in diverticular disease. *Journal of Clinical Gastroenterology*. 2006;40(suppl 3):155-9.DOI: 10.1097/01.mcg.0000225509.98041.4b.
32. Melchior S, Cudovic D, Jones J, Thomas C, Gillitzer R, Thuroff J. Diagnosis and surgical management of colovesical fistulas due to sigmoid diverticulitis. *The Journal of Urology*. 2009;182(3):978-82. DOI: 10.1016/j.juro.2009.05.022.
33. Tursi A. Mesalazine for diverticular disease of the colon, a new role for an old drug. *Expert Opinion on Pharmacotherapy*. 2005;6(1):69-74.DOI: 10.1517/14656566.6.1.69.
34. Chautems RC, Ambrosetti P, Ludwig A. Long-term follow-up after first acute episode of sigmoid diverticulitis: is surgery mandatory?: A prospective study of 118 patients. *Diseases of the Colon and Rectum*. 2002;45(7):962-6.
35. Moore FA, Catena F, Moore EE, Leppaniemi A, Peitzmann AB. Position paper: management of perforated sigmoid diverticulitis. *World Journal of Emergency Surgery*. 2013;8(1):55.DOI: 10.1186/1749-7922-8-55.
36. Chien-Kuo L, Hsi-Hsien H, She-Meng C. Colonic diverticulitis in the elderly. *International Journal of Gerontology*. 2009;3(1):9-15. DOI: 10.1016/S1873-9598(09)70015-8.
37. Peery AF, Sandler RS. Diverticular Disease: Reconsidering Conventional Wisdom. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*. 2013;11(12):1532-7.DOI: 10.1016/j.cgh.2013.04.048.
38. Fingerhut A, Veyrie N. Complicated diverticular disease. The changing paradigm for treatment. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*. 2012;39(4):322-7.
39. Aprea G, Giugliano A, Canfora A, Ferronetti A, Guida F, Ciciriello MB, Savanelli A, Cuomo R, Sarnelli, Amato G. Acute diverticulitis: surgery timing in elderly patients. *BMC Surgery*. 2013;13(suppl 1):A3. DOI: 10.1186/1471-2482-13-S1-A3.
40. Strate L, Modi R, Cohen E, Spiegel B. Diverticular disease as a chronic illness – evolving epidemiologic and clinical insights. *The American Journal of Gastroenterology*. 2012;107(10):1486-93. DOI: 10.1038/ajg.2012.194.

41. Floch MH, White JA. Management of diverticular disease is changing. *World Journal of Gastroenterology*. 2006;12(20):3225–8.

42. Humes D, Simpson J, Smith J, Sutton P, Zaitoun A, Bush D, Bennett A, Scholefield JH, Spiller RC. Visceral hypersensitivity in symptomatic diverticular disease and the role of neuropeptides and low grade inflammation. *Journal of Neurogastroenterology and Motility*. 2012;24(4):318-e163.DOI: 10.1111/j.1365-2982.2011.01863.x.

43. Chabok A, Pählman L, Hjern F, Haapaniemi S, Smedh K. Randomized clinical trial of antibiotics in acute uncomplicated diverticulitis. *The British Journal of Surgery*. 2012;99(4):532-9. DOI: 10.1002/bjs.8688.

44. Tursi A. Efficacy, safety, and applicability of outpatient treatment for diverticulitis. *Drug, Healthcare and Patient Safety*. 2014(6):29-36.DOI: 10.2147/DHPS.S61277.

45. Comparato G, Fanigliulo L, Cavallaro LG, Aragona G, Cavestro GM, Iori V, Maino M, Mazzocchi G, Muzzetto P, Colla P, Sianesi M, Franzé A, Mario FD. Prevention of complications and symptomatic recurrences in diverticular disease with mesalazine: a 12-month follow-up. *Digestive Diseases and Sciences*. 2007;52(11):2934-41. DOI: 10.1007/s10620-007-9766-8.

46. de-Vries H, Boerma D, Timmer R, van Ramshorst B, Dieleman LA, van Westreenen HL. Routine colonoscopy is not required in uncomplicated diverticulitis: a systematic review. *Surgical Endoscopy*. 2014;28(7):2039-47.DOI: 10.1007/s00464-014-3447-4.

47. Diverticular Disease [Internet] Available from: <https://www.niddk.nih.gov/health-information/digestive-diseases/diverticulosis-diverticulitis> (cited 2014 Feb 21)

48. Perez RO, Habr-Gama A, Seid VE, Proscurshim I, Sousa AH Jr, Kiss DR, Linhares M, Sapucahy M, Gama-Rodrigues J. Loop ileostomy morbidity: timing of closure matters. *Diseases of the Colon and Rectum*. 2006;49(10):1539-45.DOI: 10.1007/s10350-006-0645-8.

49. Gatta L, Vakil N, Vaira D, Pilotto A, Curlo M, Comparato G, Leandro G, Ferro U, Lera M, Millette S, Di Mario F. Efficacy of 5-ASA in the treatment of colonic diverticular disease. *Journal of Clinical Gastroenterology*. 2010;44(2):113-9.DOI: 10.1097/MCG.0b013e3181a15864.

50. Janes S, Meagher A, Frizelle FA. Elective surgery after acute diverticulitis. *The British Journal of Surgery*. 2005;92(2):133-42. DOI: 10.1002/bjs.4873.

51. Myers E, Hurley M, O'Sullivan GC, Kavanagh D, Wilson I, Winter DC. Laparoscopic peritoneal lavage for generalized peritonitis due to perforated diverticulitis. *The British Journal of Surgery*. 2008;95(1):97-101.

52. Swank H, Mulder IM, Hoofwijk AG, Nienhuijs SW, Lange JF, Bemelman WA. Early experience with laparoscopic lavage for perforated diverticulitis. *British Journal of Surgery*. 2013;100(5):704-10.DOI: 10.1002/bjs.9063.

53. Rafferty J, Shellito P, Hyman NH, Buie WD. Practice parameters for sigmoid diverticulitis. *Diseases of the Colon and Rectum*. 2006;49(7):939-44.DOI: 10.1007/s10350-006-0578-2.

54. Tursi A, Picchio M, Elisei W, Di Mario F, Scarpignato C, Brandimarte G. Current Management of Patients With Diverticulosis and Diverticular Disease: A Survey From the 2nd International Symposium on Diverticular Disease. *Journal of Clinical Gastroenterology*. 2016(1):S97-100.DOI: 10.1097/MCG.0000000000000645.

55. Campanini A, De Conto U, Cavin F, Bastiani F, Camarotto A, Gardini L, Geremia A, Marastoni C, Missorini C,

Quarantelli E, Sassi U, Scarabello F, Dal Bo N, Riccò M, Grillo S, Landi S, Di Mario F. A Primary-Care Interventional Model on the Diverticular Disease: Searching for the Optimal Therapeutic Schedule. *Journal of Clinical Gastroenterology*. 2016;50(suppl 1):S93-6.DOI: 10.1097/MCG.0000000000000670.

56. De Bastiani R, Sanna G, Fracasso P, D'Urso M, Benedetto E, Tursi A. The Management of Patients With Diverticulosis and Diverticular Disease in Primary Care: An Online Survey Among Italian General Practitioners. *Journal of Clinical Gastroenterology*. 2016;50(suppl 1):S89-92.DOI: 10.1097/MCG.0000000000000580.

57. Barbara G, Cremon C, Barbaro MR, Bellacosa L, Stanghellini V. Treatment of Diverticular Disease With Aminosaliculates: The Evidence. *Journal of Clinical Gastroenterology*. 2016;50(suppl 1):S60-3.DOI: 10.1097/MCG.0000000000000611.

58. Kruse E, Leifeld L. Prevention and Conservative Therapy of Diverticular Disease. *Viszeralmedizin*. 2015;31(2):103-6. DOI: 10.1159/000377651.

59. Bartels LE, Jepsen P, Tøttrup A, Vilstrup H, Dahlerup JF. Helicobacter pylori infection is associated with reduced prevalence of colonic diverticular disease. *Helicobacter*. 2017 Mar 16:..DOI: 10.1111/hel.12384. [Epub ahead of print].

60. Wrafter PF, Connelly TM, Khan JS, Lucey BC, Berg A, Koltun W, Joyce WP. Diverticular disease is associated with benign intra-abdominal cystic disease. *Expert Review of Gastroenterology & Hepatology*. 2017;11(5):487-90.DOI: 10.1080/17474124.2017.1294061.

Сведения об авторах

Афак Мохаммад Тарик, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова; адрес: Российская Федерация, 191015, Санкт-Петербург, Кировная ул., г. 41; тел.: +7(812)5861609; e-mail: tariqafaq@gmail.com

Абдулаев Магомед Абдулаевич, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова; адрес: Российская Федерация, 191015, Санкт-Петербург, Кировная ул., г. 41; Александровская больница; адрес: Российская Федерация, 193312, Санкт-Петербург, проспект Солидарности, г. 4; тел.: +7(812)5861609; e-mail: sumeta54@mail.ru

Авдеев Алексей Михайлович, Александровская больница; адрес: Российская Федерация, 193312, Санкт-Петербург, проспект Солидарности, г. 4; тел.: +7(812)5861609; e-mail: avdeev_74@mail.ru

Абдулаев Заур Тажудинович, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова; адрес: Российская Федерация, 191015, Санкт-Петербург, Кировная ул., г. 41 тел.: +7(812)5861609; e-mail: vladimirlenin.1991@mail.ru

Варзин Сергей Александрович, Санкт-Петербургского государственного университета; адрес: Российская Федерация, 199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., г.7-9; тел.: +7(921)9528544; e-mail: drvarzin@mail.ru

Information about the authors

Afaq Mohammad Tarik, I.I. Mechnikov North-West State Medical University; Address: 41, Kirochnaya str., Saint-Petersburg, 191015, Russian Federation; Alexander Hospital; Address: 4, Solidarity av., Saint-Petersburg, 193312, Russian Federation; Phone +7(812)5861609; e-mail: tariqafaq@gmail.com

Abdulayev Magomed Abdulaevich, I.I. Mechnikov North-West State Medical University; Address: 41, Kirochnaya str., Saint-Petersburg, 191015, Russian Federation; Alexander Hospital; Address: 4, Solidarity av., Saint-Petersburg, 193312, Russian Federation; Phone + 7(812) 5861609; e-mail: sumeta54@mail.ru

Avdeev Alexey Michajlovich, Alexander Hospital; Address: 4, Solidarity av., Saint-Petersburg, 193312, Russian Federation; Phone + 7(812)5861009; e-mail: avdeev_74@mail.ru

Abdulayev Zaur Tazhudinovich, I.I. Mechnikov North-West State Medical University; Address: 41, Kirochnaya str., Saint-Petersburg, 191015, Russian Federation; Phone +7(962)6936699; e-mail: vladimirlenin.1991@mail.ru

Varzin Sergey Alexandrovich, Saint-Petersburg State University; Address: 7-9, University fr., Saint-Petersburg, 199034, Russian Federation; Phone +7(921)9528544, e-mail: drvarzin@mail.ru

Поступила 11.04.2017 г.
Принята к печати 26.05.2017 г.