



ЭНДОСКОПИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С ДИВЕРТИКУЛЯРНОЙ БОЛЕЗНЬЮ, ОСЛОЖНЕННОЙ ФОРМИРОВАНИЕМ ТОЛСТОКИШЕЧНЫХ СВИЩЕЙ

Савицкая Т.А.¹, Ликотов А.А.^{1,2}, Югай О.М.¹, Москалев А.И.^{1,2}

¹ ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России (ул. Салыма Адиля, д. 2, г. Москва, 123423, Россия)

² ФГБОУ РМАНПО Минздрава России (ул. Баррикадная, д. 2/1, г. Москва, 125993, Россия)

Савицкая Татьяна Александровна, врач-эндоскопист отделения эндоскопической диагностики и хирургии

Ликотов Алексей Александрович, к.м.н., руководитель отдела эндоскопической диагностики и хирургии

Югай Олег Михайлович, к.м.н., научный сотрудник отдела эндоскопической диагностики и хирургии

Москалев Алексей Игоревич, к.м.н., врач-колопроктолог отделения онкологии и хирургии ободочной кишки

Для переписки:

Савицкая

Татьяна Александровна

Corresponding author:

Tatiana A. Savitskaya

e-mail:

Savitskaya_ta@gnck.ru

РЕЗЮМЕ

Дивертикулярная болезнь толстой кишки – наиболее распространенное неопухольное заболевание толстой кишки, преимущественно поражающее пациентов старше 60 лет. В ряде случаев дивертикулярная болезнь может осложняться формированием свищей. В соответствии с клиническими рекомендациями лечением данного заболевания является резекция сегмента кишки, несущего свищ. В ряде случаев, при выраженной соматической отягощенности пациента, хирургическое лечение может быть противопоказано. В электронных базах данных Elibrary.ru, PubMed, Medline, Cochrane был проведен поиск научных исследований по эндоскопическому лечению пациентов с дивертикулярной болезнью, осложненной формированием свищей в период с 1993 по 2024 год. На настоящее время отсутствуют крупные исследования, посвященные малоинвазивным способам ликвидации свищей, осложняющих дивертикулярную болезнь. Проведенный анализ указывает на низкую эффективность в лечении данной группы пациентов таких методов как стентирование, применение фибринового клея, внутрипросветных клипс.

Ключевые слова: Дивертикулярная болезнь, свищ, OVESCO

Информация о конфликте интересов: конфликт интересов отсутствует.

Информация о спонсорстве: данная работа не финансировалась.

Для цитирования: Савицкая Т.А., Ликотов А.А., Югай О.М., Москалев А.И. Эндоскопическое лечение пациентов с дивертикулярной болезнью, осложненной формированием толстокишечных свищей. Клиническая эндоскопия. 2025;67(4):25-30. doi: 10.31146/2415-7813-endo-67-4-25-30.

ENDOSCOPIC APPROACH TO DIVERTICULAR FISTULA (LITERATURE REVIEW)

T.A. Savitskaya¹, A.A. Likutov^{1,2}, O.M. Yugai¹, A.I. Moskaev^{1,2}

¹ Ryzhikh National Medical Research Center of Coloproctology (2, Salyama Adilya Str., Moscow, 123423, Russia)

² Russian Medical Academy of Continuous Professional Education (2/1, bld. 1, Barrikadnaya Str., Moscow, 125993, Russia)

Tatiana A. Savitskaya, Endoscopist at the Department of Endoscopic Diagnostics and Surgery

Alexey A. Likutov, PhD, Head of the Department of Endoscopic Diagnostics and Surgery

Oleg M. Yugai, PhD, Researcher at the Department of Endoscopic Diagnostics and Surgery

Alexey I. Moskaev, PhD, Coloproctologist at the Department of Oncology and Colon Surgery

SUMMARY

Diverticular disease of the colon is the most common disease of the colon. In some cases, diverticular disease may be complicated by fistula. According to clinical guidelines resection of the bowel carrying the fistula is the method of choice. In a number of cases, surgical



EDN: RFDVNE

treatment may be contraindicated in case of pronounced somatic aggravation of the patient. The electronic databases Elibrary.ru, PubMed, Medline, Cochrane were searched for scientific studies on endoscopic treatment of patients with diverticular disease complicated by fistula formation in the period from 1993 to 2024. To date, there are no large studies on minimally invasive ways to eliminate fistulae complicating diverticular disease.

Keywords: Diverticular disease, fistula, OVESCO

Information on conflicts of interest: there is no conflict of interest.

Sponsorship Information: This work was not funded.

For citation: Savitskaya T.A., Likutov A.A., Yugai O.M., Moskalev A.I. Endoscopic approach to diverticular fistula (literature review). *Filin's Clinical endoscopy*. 2025;67(4):- (in Russ.) doi: 10.31146/2415-7813-endo-67-4-.

Дивертикулярная болезнь толстой кишки (ДБ) является наиболее распространенным неопухольным заболеванием желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) и характеризуется наличием в ней как минимум одного ложного дивертикула [1]. В настоящее время отмечается рост заболеваемости ДБ. Частота выявления варьируется в диапазоне 17,6–50% случаев у пациентов, прошедших колоноскопию. Наиболее часто, данное заболевание встречается у пациентов старшей возрастной группы (старше 60 лет). [1,2].

Согласно российским клиническим рекомендациям, течение ДБ подразделяется на три основные группы: бессимптомную форму, неосложненную форму с клиническими проявлениями и осложненную форму. К осложнениям ДБ относятся дивертикулит, толстокишечное кровотечение (ТКК), перфорация, формирование паракишечного инфильтрата, абсцесса, свищей, а также стеноз кишки [1].

В последнее время ведется активная разработка и внедрение в клиническую практику малоинвазивных методик лечения осложнений данного заболевания.

Дивертикулит является наиболее часто встречаемым осложнением. По данным исследования, проведенного в 2022 году Минушкиным О.Н. и соавт. в 67% у пациентов с ДБ были выявлены клинические признаки дивертикулита, из них у 26% были выявлены лабораторно-инструментальные признаки воспаления [3].

Вторым наиболее частым осложнением ДБ является кровотечение из дивертикула, частота возникновения которого по данным мировой литературы варьирует от 1,7% до 33% [4–6].

Толстокишечное кровотечение при ДБ является жизнеугрожающим состоянием. Смертность, связанная с дивертикулярным кровотечением, по данным японских коллег, составляет 0,7% [5]. Эндоскопическое исследование позволяет дифференцировать генез ТКК при ДБ, неспецифических воспалительных заболеваниях толстой кишки и злокачественных новообразованиях. Визуализация источника кровотечения позволяет выполнить эндоскопический гемостаз [7].

Абсцессы, перитонит, толстокишечные стриктуры и свищи, как осложнение ДБ, встречаются значительно реже, и в общей сложности развиваются в 12% случаев [8]. По данным обзора литературы, опубликованного

в 2011 году Beddy D. и соавт., частота возникновения свищей при осложненном дивертикулите колеблется от 4 до 13%. Среди всех разновидностей свищей при ДБ, в 65% случаев, патологическое соустье развивается между толстой кишкой и мочевым пузырем [9].

Одной из развивающихся областей лечебной эндоскопии является ликвидация свищей желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), в том числе, осложняющих ДБ ободочной кишки.

В соответствии с зарубежными и отечественными рекомендациями, стандартом лечения свищей, развившихся в результате дивертикулита, является резекция участка кишки, несущего свищ [1,8,10–12]. В 2022 году Zizzo M. и соавт. опубликовали результаты обзора литературы на тему хирургического лечения колоезикальных свищей, включающего 1365 пациентов. В 87,9% случаев свищи возникали в следствии перфоративного дивертикулита. Средний возраст составил от 53 до 76 лет. Из них половина была соматически отягощена и соответствовала II и III типу по шкале Американского общества анестезиологов (англ. – American Society of Anesthesiologists, ASA). Осложнения хирургических вмешательств, в виде несостоятельности анастомоза, были отмечены в 4% случаев. Рецидив заболевания составил 1,2% при сроках наблюдения от 5 до 68 месяцев. В ряде случаев, из-за наличия сопутствующих заболеваний или отказа пациента, хирургическое лечение не было выполнено [13].

Учитывая высокую частоту осложнений хирургических вмешательств, нами был проведен обзор литературы, направленный на поиск малоинвазивных методов применяемых для лечения пациентов с толстокишечными свищами (рис. 1).

Стентирование

В литературе описаны попытки применения саморасширяющихся покрытых стентов для укрытия внутренних свищевых отверстий. Данный метод применим для паллиативного лечения толстокишечных свищей, вызванных злокачественными опухолями толстой кишки, однако данные представлены единичными клиническими случаями [14,15]. Стентирование чаще всего применяется в сочетании с другими методиками, такими как применение фибринового клея, клипирование

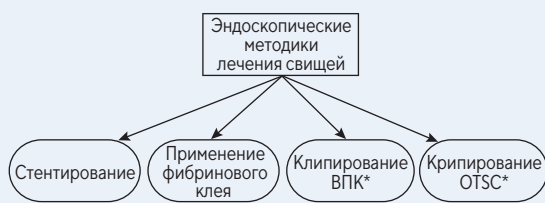


Рис. 1. Эндоскопические методики лечения свищей ЖКТ.

* ВПК - внутрипросветная клипса; OTSC - англ. - Over the scope clips, клипса, фиксируемая снаружи эндоскопа.

Fig. 1. Endoscopic methods of treatment of gastrointestinal fistulas.

* MIC - intraluminal clip; OTSC - English - Over the scope clips, a clip fixed outside the endoscope.

и их комбинацией. Суммарная эффективность метода по данным Вёге и соавт. достигает 70% для свищей ЖКТ различной этиологии. Одним из наиболее частых осложнений данного метода является дистальная миграция стента, она была отмечена в 59% операций (13/22). Хирургического лечения не потребовалось ни у одного пациента. Во всех случаях последствия миграции удалось ликвидировать путем замены старого стента на новый, большего диаметра, или установки дополнительного стента в просвет предыдущего [16].

Результаты лечения свищей, осложняющих ДБ, при помощи стентирования оказались противоречивыми. Ahmad и соавт. в 2010 году опубликовали клинические наблюдения двух пациентов, в одном случае установка покрытого стента в область устья свища привела к его закрытию и в течение срока наблюдения, составившего 4 месяца, признаки рецидива выявлены не были. Во втором случае, после установки стента у пациента развилось осложнение в виде множественных эпизодов острого дивертикулита, что привело в последствии к перфорации дивертикула с последующим развитием перитонита и потребовало резекции кишки [17]. Таким образом, стентирование для лечения пациентов с осложненной формой ДБ может привести к закрытию свищевого хода. Применение данного метода сопряжено с риском развития осложнений, таких как дивертикулит и перфорация кишки, требующих экстренного хирургического вмешательства.

Ликвидация свищевого хода при помощи фибринового клея

В литературе встречаются исследования по применению фибринового клея для ликвидации толстокишечных свищей. Эффективность методики по данным разных авторов варьирует от 18,2% до 74% [18, 19]. На момент поиска литературы отсутствуют данные о применении методики у пациентов с ДБ.

Клипирование устья свища внутрипросветными клипсами

В 2003 году Raumer и соавт. были опубликованы результаты применения эндоскопических клипс, доставляемых в просвет кишки через инструментальный канал

эндоскопа для укрытия внутреннего свищевого отверстия после операции на желудке и пищеводе. Данный метод использовался в сочетании с консервативными методиками лечения свищей ЖКТ. На примере 4-х пациентов была показана возможная эффективность и безопасность данной методики. Однако, авторы отметили технические трудности, связанные с выраженной фиксацией органа и наличием фиброза в области свища, что значительно ограничивает применение данного метода [20].

Укрытие устья свища при помощи OTSC

В 2007 году Kirschniak A. и соавт. была впервые описана серия случаев применения в ЖКТ эндоскопической системы OVESCO (Ovesco Endoscopy GmbH, Tübingen, Germany), основным действующим инструментом которой является клипса, устанавливаемая снаружи на дистальный конец эндоскопа (англ. - «over the scope clips», OTSC). Изначально, данные клипсы были предназначены для эндоскопического укрытия дефектов стенки полого органа и остановки кровотечений [21]. В 2009 году Daniel von Renteln и соавт. была показана эффективность и безопасность применения данных клипс в отношении укрытия дефекта желудка после создания гастростомы в исследовании на животных. [22]. Несколько позже, в 2010 году тот же автор выдвинул гипотезу, что данная клипса может быть эффективна для эндоскопической ликвидации свищей ЖКТ. В опубликованной серии клинических случаев, состоящей из 4 пациентов со свищами, локализующимися в пищеводе, желудке и тонкой кишке, в 2 случаях (50%) был достигнут клинический успех, реализуемый в полном закрытии свища и прекращении поступления по нему воздуха и внутрипросветного содержимого [23].

По данным мета-анализа, проведенного в 2012 году Weiland и соавт., включавшем 7 исследований с выборкой более 4 пациентов, успешное закрытие свищей ЖКТ было достигнуто в 84,6% случаев, и в 69% случаев отсутствовали признаки рецидива заболевания, однако срок наблюдения варьировался от 1 до 63 недель. Осложнения данной процедуры отсутствовали [24].

В 2020 году Bartell и соавт. был опубликован систематический обзор литературы, направленный на изучение эффективности применения эндоскопической системы OVESCO в отношении кровотечений и дефектов стенки полых органов. Согласно результатам обзора, технический успех при укрытии внутреннего свищевого отверстия составил 92,8%, однако, клинический успех был достигнут только в 55,8% случаев [25].

Наиболее крупное исследование, посвященное эндоскопическому лечению дефектов стенки органов ЖКТ, было опубликовано в 2014 году Haito-Chavez и соавт. В исследование включен 91 пациент со свищами ЖКТ различной этиологии и локализации. Технический успех при установке эндоскопической клипсы OVESCO был достигнут в 85 (93,4%) случаях.

Табл. 1. Отдаленные результаты эндоскопической ликвидации толстокишечных свищей, осложняющих ДБ ободочной кишки. Опубликованные клинические случаи.

Tab. 1. Long-term results of endoscopic elimination of large intestinal fistulas complicating colon DB. Published clinical cases.

Автор	Кол-во пациентов с ДБ	Локализация	Срок наблюдения (дни)	Исход
DeLong C. [28]	7	Сигмо-везикальные/ сигмо-вагинальные	65-68	Технический успех - 4 Рецидив - 1 (65 дней)
Sandmann M. [29]	1	сигмо-везикальный	150	без рецидива
Velayos B. [30]	1	сигмо-везикальный	180	без рецидива
Liu A. [31]	1	сигмо-везикальный	11	рецидив, операция

У 6 (6,6%) пациентов был отмечен фиброз и втянутые края свищевого отверстия, не позволяющие выполнить их сопоставление. В 47 (48,5%) случаях использовалась комбинация OVESCO с дополнительными методами, наиболее часто выполнялась АПК свищевого устья. Клинический успех при укрытии дефекта был достигнут в 77 случаях (90,6%). Средний срок наблюдения составил 121 день (56–277 дней), отдаленный клинический успех был достигнут у 39 пациентов (42,9%) [26].

В 2015 году Mercky и соавт., опубликовали результаты ретроспективного анализа лечения 30 пациентов со свищами ЖКТ различного генеза. Описанная методика предполагала демукозацию внутреннего свищевого отверстия при помощи биопсийных щипцов и дальнейшее закрытие устья эндоскопической клипсой OVESCO. Наиболее часто встречались эзофаго-гастральные свищи после лапароскопической продольной резекции желудка. Общая эффективность метода достигла 70%. Осложнений также выявлено не было. Средний срок наблюдения составил 10,4 месяцев, 8 (26,7%) пациентам потребовалось повторное выполнение ликвидации свища хирургическим способом [27].

Преимуществом эндоскопической системы OVESCO также является поддержание постоянного давления, оказываемого на структуры вне зависимости от наличия или отсутствия воспаления и отека ткани [24].

В отношении свищей, осложняющих ДБ, при поиске литературы доступно четыре исследования по типу случай-контроль, включающих в себя суммарно 10 пациентов.

Наиболее крупную серию случаев в 2021 году, опубликовал DeLong и соавт. Был проведен ретроспективный анализ 10 пациентов с эндоскопической ликвидацией толстокишечных свищей, развившихся в результате дивертикулярной болезни или осложнения оперативного вмешательства. Методика операции заключалась в проведении через свищевой канал струны проводника, после чего выполнялась аргоно-плазменная абляция внутреннего устья свища, и в случае сигмо-везикальных свищей, дополнительная лазерная абляция наружного, со стороны мочевого пузыря, свищевого отверстия. При наличии сигмо-вагинальных свищей, абляция свищевого хода

со стороны влагалища не производилась. Следующим этапом внутреннее свищевое отверстие укрывалось эндоскопической клипсой OVESCO. Среди данной группы пациентов свищи, осложняющие ДБ имелись у 7 человек. Успешно визуализировать устье и установить эндоскопическую клипсу удалось у 4 человек. Срок наблюдения за данными больными составил от 65 до 88 дней, рецидив был выявлен лишь в одном случае. В трех случаях ввиду выраженных технических сложностей не удалось установить эндоскопическую клипсу и выполнить укрытие устья свища [28].

В 2011 году Sandmann и соавт. опубликовали серию клинических случаев с применением клипсы OVESCO, среди которых наблюдался один пациент с дивертикулярной болезнью, осложненной формированием сигмо-везикального свища. При помощи эндоскопической клипсы OVESCO было выполнено укрытие устья свища. При последующем эндоскопическом контроле в течение 5 месяцев признаков рецидива выявлено не было [29].

В 2018 году Velayos и соавт. опубликовали клиническое наблюдение применения клипсы Padlock Clip (Aponos Medical, Kingston, NH, USA), которая также устанавливается на дистальный конец эндоскопа при помощи дистального колпачка. Основным отличием данной системы является равномерное циркулярное воздействие на ткани. Клипса была успешно применена для укрытия внутреннего свищевого отверстия у пациента с сигмо-везикальным свищом, осложняющим ДБ толстой кишки. Срок наблюдения за пациентом составил 6 месяцев, рецидив отсутствовал [30].

Liu и соавт. в 2020 году, был описан клинический случай с попыткой эндоскопической ликвидации свища при помощи системы OVESCO, однако, при контрольном исследовании через 11 дней возник рецидив заболевания. Несмотря на полученный результат, в связи с улучшением состояния пациента после эндоскопического лечения, стало возможным выполнение хирургического лечения с положительным исходом [31]. (табл. 1) Данный клинический пример демонстрирует эффективность описанного метода не только в качестве самостоятельного способа лечения, но и в качестве bridge-терапии к хирургическому лечению. Ликвидация свищевого хода позволяет выполнить адекватную предоперационную подготовку, что позволяет существенно снизить частоту осложнений.

Таким образом, не смотря на наличие клинически успешных исследований, демонстрирующих эффективность и безопасность эндоскопического лечения пациентов со свищами ЖКТ различной этиологии, в настоящий момент в зарубежной и отечественной литературе

отсутствуют проспективные исследования, оценивающие эффективность и безопасность лечения пациентов с толстокишечными свищами на фоне ДБ. Все опубликованные данные ограничены единичными клиническими наблюдениями и исследованиями с малой выборкой пациентов.

ВЫВОДЫ

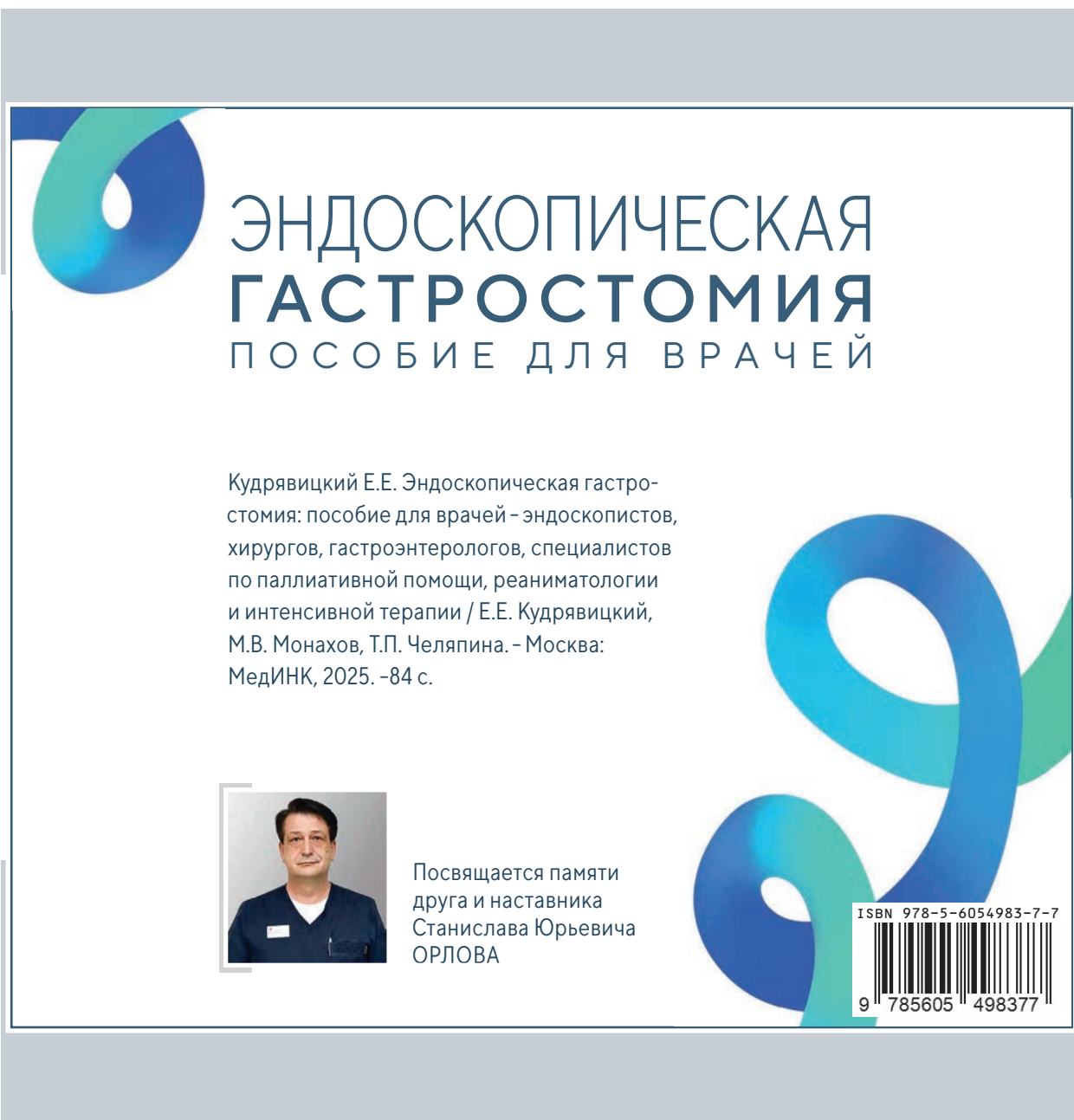
Эндоскопический метод является перспективным направлением в лечении пациентов с толстокишечными свищами, осложняющимися ДБ. По данным литературы, наиболее перспективной эндоскопической методикой является применение эндоскопической клипсы OVESCO. Преимуществом данной клипсы является возможность укрытия свищевого отверстия с подержанием постоянного давления на ткани в течение

всего времени стояния клипсы. Однако, данное вмешательство сопряжено с выраженными техническими трудностями и требует большого опыта оперирующего врача-эндоскописта. На момент поиска литературы, нами было найдено ограниченное количество данных о применении данной методики у пациентов с осложненным течением ДБ. В связи с чем, на данном этапе необходима разработка новых методов.

ЛИТЕРАТУРА | REFERENCES

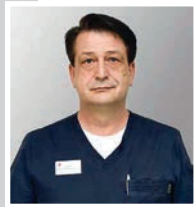
1. Российская гастроэнтерологическая ассоциация, Ассоциация колопроктологов России. Клинические рекомендации Дивертикулярная болезнь.
2. Tănase I, Păun S, Stoica B, et al. Epidemiology of diverticular disease - systematic review of the literature. *Chir Buchar Rom* 1990. 2015;110:9-14.
3. Минушкин ОН, Кручинина МА, Алтухова ЕИ, et al. Дивертикулярная болезнь толстой кишки: диагностика, лечение, профилактика осложнений. *Медицинский Совет*. 2022;16:109-15. doi: doi.org/10.21518/2079-701X-2022-16-6-109-115
4. Nagata N, Niikura R, Aoki T, et al. Increase in colonic diverticulosis and diverticular hemorrhage in an aging society: lessons from a 9-year colonoscopic study of 28,192 patients in Japan. *Int J Colorectal Dis*. 2014;29:379-85. doi: 10.1007/s00384-013-1808-4
5. Niikura R, Yasunaga H, Yamaji Y, et al. Factors affecting in-hospital mortality in patients with lower gastrointestinal tract bleeding: a retrospective study using a national database in Japan. *J Gastroenterol*. 2015;50:533-40. doi: 10.1007/s00535-014-0994-3
6. Strate LL, Ayanian JZ, Kotler G, et al. Risk factors for mortality in lower intestinal bleeding. *Clin Gastroenterol Hepatol Off Clin Pract J Am Gastroenterol Assoc*. 2008;6:1004-10; quiz 955-. doi: 10.1016/j.cgh.2008.03.021
7. Kruis W, Germer C-T, Böhm S, et al. German guideline diverticular disease/diverticulitis: Part I: Methods, pathogenesis, epidemiology, clinical characteristics (definitions), natural course, diagnosis and classification. *United Eur Gastroenterol J*. 2022;10:923-39. doi: 10.1002/ueg2.12309
8. Peery AF, Shaukat A, Strate LL. AGA Clinical Practice Update on Medical Management of Colonic Diverticulitis: Expert Review. *Gastroenterology*. 2021;160:906-911.e1. doi: 10.1053/j.gastro.2020.09.059
9. Beddy D, Wolff B. Advances and Dilemmas in Diverticular Disease: Surgery for Recurrent Diverticulitis. *J Clin Gastroenterol*. 2011;45: S74. doi: 10.1097/MCG.0b013e31820ca683
10. Kruis W, Germer C, Böhm S, et al. German guideline diverticular disease/diverticulitis. *United Eur Gastroenterol J*. 2022;10:940-57. doi: 10.1002/ueg2.12313
11. Nagata N, Ishii N, Manabe N, et al. Guidelines for Colonic Diverticular Bleeding and Colonic Diverticulitis: Japan Gastroenterological Association. *Digestion*. 2019;99 Suppl 1:1-26. doi: 10.1159/000495282
12. Schultz JK, Azhar N, Binda GA, et al. European Society of Coloproctology: guidelines for the management of diverticular disease of the colon. *Colorectal Dis*. 2020;22:5-28. doi: 10.1111/codi.15140
13. Zizzo M, Tumiati D, Bassi MC, et al. Management of colovesical fistula: a systematic review. *Minerva Urol Nephrol*. 2022;74:400-8. doi: 10.23736/S2724-6051.21.04750-9
14. Cwikiel W, Andrén-Sandberg A. Malignant stricture with colovesical fistula: stent insertion in the colon. *Radiology*. 1993;186:563-4. doi: 10.1148/radiology.186.2.8421765
15. Kyoto Y, Iwasaki Y, Kaji T, et al. Gastrointestinal fistulas: treatment with covered stents. *Abdom Imaging*. 2001;26:570-3. doi: 10.1007/s002610000170
16. Bège T, Emungania O, Vitton V, et al. An endoscopic strategy for management of anastomotic complications from bariatric surgery: a prospective study. *Gastrointest Endosc*. 2011;73:238-44. doi: 10.1016/j.gie.2010.10.010
17. Ahmad M, Nice C, Katory M. Covered metallic stents for the palliation of colovesical fistula. *Ann R Coll Surg Engl*. 2010;92: W43-45. doi: 10.1308/147870810X12699662981555
18. Abel ME, Chiu YS, Russell TR, et al. Autologous fibrin glue in the treatment of rectovaginal and complex fistulas. *Dis Colon Rectum*. 1993;36:447-9. doi: 10.1007/BF02050009
19. Studniarek A, Abcarian A, Pan J, et al. What is the best method of rectovaginal fistula repair? A 25-year single-center experience. *Tech Coloproctology*. 2021;25:1037-44. doi: 10.1007/s10151-021-02475-y
20. Raymer GS, Sadana A, Campbell DB, et al. Endoscopic clip application as an adjunct to closure of mature esophageal perforation with fistulae. *Clin Gastroenterol Hepatol Off Clin Pract J Am Gastroenterol Assoc*. 2003;1:44-50. doi: 10.1053/jcgh.2003.50007
21. Kirschniak A, Kratt T, Stüker D, et al. A new endoscopic over-the-scope clip system for treatment of lesions and bleeding in the GI tract: first clinical experiences. *Gastrointest Endosc*. 2007;66:162-7. doi: 10.1016/j.gie.2007.01.034
22. von Renteln D, Vassiliou MC, Rothstein RI. Randomized controlled trial comparing endoscopic clips and over-the-scope clips for closure of natural orifice transluminal endoscopic surgery gastrotomies. *Endoscopy*. 2009;41:1056-61. doi: 10.1055/s-0029-1215241
23. von Renteln D, Denzer UW, Schachschal G, et al. Endoscopic closure of GI fistulae by using an over-the-scope clip (with videos). *Gastrointest Endosc*. 2010;72:1289-96. doi: 10.1016/j.gie.2010.07.033
24. Weiland T, Fehlfker M, Gottwald T, et al. Performance of the OTSC System in the endoscopic closure of gastrointestinal fistulae - a meta-analysis. *Minim Invasive Ther Allied Technol MITAT Off J Soc Minim Invasive Ther*. 2012;21:249-58. doi: 10.3109/13645706.2012.694367

25. Bartell N, Bittner K, Kaul V, *et al.* Clinical efficacy of the over-the-scope clip device: A systematic review. *World J Gastroenterol.* 2020;26:3495–516. doi: 10.3748/wjg.v26.i24.3495
26. Haito-Chavez Y, Law JK, Kratt T, *et al.* International multicenter experience with an over-the-scope clipping device for endoscopic management of GI defects (with video). *Gastrointest Endosc.* 2014;80:610–22. doi: 10.1016/j.gie.2014.03.049
27. Mercky P, Gonzalez J-M, Aimore Bonin E, *et al.* Usefulness of over-the-scope clipping system for closing digestive fistulas. *Dig Endosc Off J Jpn Gastroenterol Endosc Soc.* 2015;27:18–24. doi: 10.1111/den.12295
28. DeLong CG, Scow JS, Morrell DJ, *et al.* Endoscopic management of colovesical and colovaginal fistulas with over-the-scope clips: A single-institution case series. *Colorectal Dis Off J Assoc Coloproctology G B Irel.* 2022;24:314–21. doi: 10.1111/codi.15987
29. Sandmann M, Heike M, Faehndrich M. Application of the OTSC system for the closure of fistulas, anastomosal leakages and perforations within the gastrointestinal tract. *Z Gastroenterol.* 2011;49:981–5. doi: 10.1055/s-0029-1245972
30. Velayos B, Del Olmo L, Merino L, *et al.* Non-visible colovesical fistula located by cystoscopy and successfully managed with the novel Padlock® device for endoscopic closure. *Int J Colorectal Dis.* 2018;33:827–9. doi: 10.1007/s00384-018-3008-8
31. Liu AT, Knoedler JJ, Scow JS, *et al.* Endoscopic closure of diverticular-related colovesicular fistula – a video vignette. *Colorectal Dis Off J Assoc Coloproctology G B Irel.* 2020;22:2350–1. doi: 10.1111/codi.15327



ЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ ГАСТРОСТОМИЯ ПОСОБИЕ ДЛЯ ВРАЧЕЙ

Кудрявицкий Е.Е. Эндоскопическая гастростомия: пособие для врачей – эндоскопистов, хирургов, гастроэнтерологов, специалистов по паллиативной помощи, реаниматологии и интенсивной терапии / Е.Е. Кудрявицкий, М.В. Монахов, Т.П. Челябинна. – Москва: МедИНК, 2025. –84 с.



Посвящается памяти друга и наставника Станислава Юрьевича ОРЛОВА

ISBN 978-5-6054983-7-7

9 785605 498377