

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭНДОСКОПИЧЕСКОГО СТЕНТИРОВАНИЯ ТОЛСТОЙ КИШКИ У БОЛЬНЫХ ОСТРОЙ ТОЛСТОКИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТЬЮ ОПУХОЛЕВОГО ГЕНЕЗА

Бокарев М.И.^{1,2}, Мамыкин А.И.^{1,2}, Мунтяну Е.В.*¹,
Кряжев Д.Л.², Демьянов А.И.^{1,2}, Маркаров А.З.²

¹ ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова», Москва

² ГБУЗ ГКБ им. А.К. Ерамишанцева ДЗМ, Москва

DOI: 10.25881/BPNMSC.2021.47.56.009

Резюме. Обоснование: острая толстокишечная непроходимость опухолевого генеза (ОТЛКНОГ) часто осложняет клиническое течение колоректального рака и является его первым проявлением. Экстренная хирургическая операция остается базовым методом лечения больных ОТЛКНОГ, но высокий уровень летальности и высокая частота развития послеоперационных осложнений заставляют врачей искать другие способы лечения этих пациентов. Эндоскопическое стентирование толстой кишки с помощью саморасширяющихся металлических стентов (СМС) является современным способом ликвидации ОТЛКНОГ. Клинические возможности этой методики до конца не изучены.

Цель: оценить результаты лечения больных ОТЛКНОГ с помощью эндоскопического стентирования толстой кишки СМС.

Материал: проведено ретроспективное изучение результатов эндоскопического стентирования толстой кишки СМС у больных ОТЛКНОГ, выполненных за период 2016–2020 гг.

В исследование вошли 230 больных ОТЛКНОГ, которым выполнена попытка ликвидировать острую кишечную непроходимость эндоскопическим методом с помощью СМС. Результаты эндоскопического стентирования оценивали на основании вычисления технической и клинической эффективности метода, частоты развития постманипуляционных осложнений и показателя летальности с последующей статистической обработкой данных.

Результаты: проведенное исследование обнаружило, что техническая эффективность эндоскопического стентирования толстой кишки равна 91,7%, клиническая эффективность — 83,5%, частота развития осложнений стентирования — 8,3%, частота развития соматических осложнений — 11,7%, летальность — 4,8%.

Заключение: на основании полученных данных эндоскопическое стентирование толстой кишки с помощью СМС является эффективным и достаточно безопасным способом лечения больных ОТЛКНОГ.

Ключевые слова: острая толстокишечная непроходимость, колоректальный рак, колоректальное стентирование.

Обоснование

Колоректальный рак является насущной проблемой современного общества, занимая второе-третье место по распространенности среди злокачественных онкологических заболеваний. Ежегодно в мире регистрируют более 1,5 млн. новых случаев колоректального рака и более 800 тысяч смертей, непосредственно связанных с этой патологией [1–4].

До 30% больных колоректальным раком обращаются за медицинской помощью в ургентной ситуации — с клинической картиной острой кишечной непроходимости, заставляя врачей немедленно искать возможности спасения человеческой жизни [5; 6].

Традиционным способом лечения больных острой толстокишечной непроходимостью опухолевого ге-

THE EFFECTIVENESS OF ENDOSCOPIC COLON STENTING IN PATIENTS WITH ACUTE MALIGNANT COLONIC OBSTRUCTION

Bokarev M.I.^{1,2}, Mamykin A.I.^{1,2}, Muntyanu E.V.*¹, Kryazhev D.L.²,
Demyanov A.I.^{1,2}, Markarov A.E.²

¹ I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow

² City Clinical Hospital named after A.K. Eramishantsev, Moscow

Abstract. Background: Acute colonic obstruction often complicates the clinical course of colorectal cancer and is its first manifestation. Emergency surgery remains the basic method of treating patients with acute malignant colonic obstruction (AMCO), but the high mortality rate and high incidence of postoperative complications force doctors to look for other ways to treat these patients. Endoscopic colon stenting with self-expanding metal stents (SEMS) is a modern method of eliminating AMCO. The clinical possibilities of this technique are not fully understood.

Aims: to evaluate the results of treatment of patients AMCO with endoscopic stenting of the colon.

Materials and methods: A retrospective study of the results of endoscopic stenting of the large intestine of SMS in patients with AMCO, performed for the period 2016–2020, was carried out.

The study included 230 patients with AMCO who attempted to eliminate acute intestinal obstruction by endoscopic method using SEMS. The results of endoscopic stenting were evaluated based on the calculation of the technical and clinical effectiveness of the method, the frequency of postmanipulation complications and the mortality rate.

Results: The study found that the technical efficiency of endoscopic colon stenting is 91.7%, the clinical efficiency is 83.5%, the incidence of stenting complications is 8.3%, the incidence of somatic complications is 11.7%, and the mortality rate is 4.8%.

Conclusions: Endoscopic colon stenting using SEMS is an effective and fairly safe method.

Keywords: acute colonic obstruction; colorectal cancer; colorectal stenting.

неза (ОТЛКНОГ) является хирургическая операция, которая в большинстве случаев заключается в резекции obturated опухолью участка кишечной трубки и выведении разгрузочной колостомы. Как правило, экстренность хирургического вмешательства не позволяет провести исчерпывающее обследование пациента и в полной мере устранить патофизиологические нарушения, вызванные как острой кишечной непроходимостью, так и декомпенсацией хронических заболеваний, часто присутствующей у этих пациентов. Летальность и процент осложнений, сопровождающих экстренное хирургическое лечение ОТЛКНОГ, достигают 40% и 64%, соответственно [1; 7; 8], а присутствие колостомы наносит пациенту глубокую моральную травму [9; 10].

* e-mail: heanderboy@list.ru

Неудовлетворительные результаты лечения ОТЛКНОГ активно стимулируют поиск альтернативных возможностей оказания помощи этой категории больных.

Эндоскопическое стентирование опухолевого стеноза с помощью саморасширяющегося металлического стента (СМС) приобретает все большую популярность в зарубежных и отечественных клиниках. Впервые об эндоскопическом стентировании обтурированной толстой кишки, сообщил М. Dohmoto в 1991 г. [11]. За ним последовал целый ряд публикаций, посвященных этой тематике, и к настоящему времени накоплен определенный опыт разрешения ОТЛКНОГ эндоскопическим способом [2; 12].

Согласно современным публикациям эндоскопическое стентирование больных ОТЛКНОГ позволяет значительно снизить госпитальную летальность и процент послеоперационных осложнений, а также избавляет пациента от ношения колостомы [13]. Однако стентирование опухолевого стеноза с помощью СМС сопряжено с опасностью развития целого ряда осложнений как в ближайшем, так и в отдаленном постманипуляционном периодах: перфорация толстой кишки, кровотечение, миграция стента, закупорка стента каловыми массами или пролабирующей слизистой, частый жидкий стул, недержание кала, дискомфорт и боли в животе, аноректальная боль и т.д.

Наиболее грозным осложнением эндоскопического стентирования считают перфорацию толстой кишки, которая часто требует проведения экстренного хирургического вмешательства и делает прогноз неопределенным. В некоторых работах развитие этого осложнения не зафиксировано [14]. В других, частота развития перфорации толстой кишки достигает 16% и заставляет прекратить выполнение данной методики [15].

Цель

Уточнить лечебные возможности эндоскопического стентирования больных ОТЛКНОГ с помощью СМС и выявить факторы, влияющие на результат.

Методы

На базе ГКБ им. А.К. Ерамишанцева было проведено ретроспективное изучение результатов эндоскопического стентирования больных ОТЛКНОГ, выполненных за период 2016–2020 гг. В исследование включены все больные ОТЛКНОГ, которым выполнена попытка установить СМС.

Всем пациентам с диагностированной ОТЛКНОГ, после инфузии солевых растворов и подготовки толстой кишки с помощью очистительных клизм, проводили экстренную колоноскопию. Эндоскопическая картина опухолевой обструкции толстой кишки служила показанием к стентированию.

Все стентирования выполняли эндоскопически под рентгеноскопическим контролем. За область опухолевого стеноза заводили металлический направляющий проводник, с помощью которого доставляли и устанавливали стент. Для стентирования использовали

двойные покрытые и непокрытые металлические стенты диаметром 24 мм длиной 60 мм — 120 мм (EGIS S&G Biotech Korea).

Из медицинских карт пациентов извлечена информация, характеризующая изучаемую когорту и отражающая состояние больных до и после стентирования: возраст, пол, уровень физического состояния, длительность кишечной непроходимости, локализация опухолевого стеноза, стадия онкологического процесса, клинические и инструментально-лабораторные проявления кишечной непроходимости, осложнения, зафиксированные после стентирования, конечный результат проведенного лечения.

Об эффективности эндоскопического стентирования судили по эффективности и безопасности данной методики.

Эффективность эндоскопического стентирования определяли вычислением технической эффективности и клинической эффективности.

Техническая эффективность стентирования определялась как соотношение пациентов с технически-успешной установкой СМС в область обтурации толстой кишки ко всем пациентам, у которых выполнена попытка стентирования.

Клиническая эффективность стентирования определялась как соотношение пациентов, у которых эндоскопическое стентирование привело к ликвидации ОТЛКНОГ, ко всем пациентам, у которых выполнена попытка стентирования.

Безопасность стентирования оценивали по частоте развития угрожающих жизни осложнений и конечному результату лечения больных кишечной непроходимостью — показателю летальности.

Статистическую обработку данных проводили с помощью статистических программ Microsoft Excel, используя методы простой статистики.

Результаты

Исследовано 230 пациентов с ОТЛКНОГ, у которых выполнена попытка эндоскопического стентирования толстой кишки с целью ликвидации острой кишечной непроходимости (Таблица 1).

Табл. 1. Характеристика больных ОТЛКНОГ, у которых выполнена попытка эндоскопического стентирования толстой кишки с помощью СМС

Исследуемый показатель	Все пациенты
Количество больных	230
М/Ж (%)	100/130 (43,5/56,5)
Возраст (лет)	70,6 ± 16
ASA (класс)	3,3±0,4
Правая половина / левая половина (%)	32/198 (13,8/86,2)
Длительность кишечной непроходимости (сутки)	3,9 ± 1,4
4 стадия онкологического процесса	70 (30,4)
Осложнения: соматические/стент-ассоциированные / п/о (%)	27 / 19 / 9 (11,7 / 8,3 / 25)
Смерть (%)	11 (4,8)

Установить СМС оказалось возможным у 211 из 230 пациентов, страдавших ОТЛКНОГ.

У 19 больных попытки установить СМС были безуспешными в связи с невозможностью проведения проводника за опухоль. Этим пациентам проведено экстренное хирургическое вмешательство.

В 192 наблюдениях установка СМС сопровождалась удовлетворительным клиническим результатом, проявлявшимся восстановлением пассажа кишечного содержимого и регрессом симптомов кишечной непроходимости.

В 19 наблюдениях технически-успешная установка СМС не привела к ликвидации кишечной непроходимости, а сопровождалась развитием угрожающих жизни осложнений, что также потребовало проведения экстренного оперативного вмешательства.

В 27 наблюдениях было зафиксировано развитие осложнений, не связанных со стентированием напрямую: пневмония — 21 больной, инфаркт миокарда — 2 пациента, тромбоэмболия легочной артерии — 3 наблюдения, кровотечение из дуоденальной язвы — 2 случая, полиорганная недостаточность — 5 больных (Таблица 2).

Стент-ассоциированные осложнения колоректального стентирования имели место в 19 наблюдениях. Эти осложнения распределялись следующим образом: перфорация опухоли проводником — 2 случая, перфорация толстой кишки выше обтурированного участка — 7 наблюдений, перфорация стентом — 5 наблюдений, усугубление признаков кишечной непроходимости — 4 случая, миграция стента — 1 больной (Таблица 3).

У 9 пациентов из 38, у которых попытка установки СМС успеха не имела и завершилась экстренным оперативным вмешательством, развились тяжелые внутрибрюшные или раневые осложнения: некроз стомы — 1 эпизод, перитонит — 4 наблюдения, тотальное нагноение операционной раны — 9 наблюдений.

Из 230 больных, умерло 11 пациентов.

Табл. 2. Характеристика внебрюшинных осложнений

Осложнение	Кол-во больных (%)
Пневмония	21 (9,9)
Инфаркт миокарда	2 (0,9)
Тромбоэмболия легочной артерии	3 (1,4)
Полиорганная недостаточность	5 (2,4)
Язва 12 п.к. с кровотечением	2 (0,9)

Табл. 3. Характеристика стент-ассоциированных осложнений

Осложнение	Кол-во больных (%)
Перфорация толстой кишки выше обтурированного участка	7 (3,3)
Перфорация опухоли стентом	5 (2,3)
Стентирование не привело к декомпрессии кишечника	4 (1,9)
Перфорация опухоли проводником	2 (0,9)
Миграция стента	1 (0,4)

Обсуждение

Рак толстой и прямой кишки является этиологическим лидером острой толстокишечной непроходимости. В большинстве случаев, ОТЛКНОГ диагностируют на поздних стадиях онкологического процесса у пожилых и старых людей, имеющих полный «букет» часто декомпенсированных сопутствующих заболеваний, через несколько суток от начала клинических проявлений кишечной непроходимости. Комплекс вышеописанных стартовых условий объясняет тяжесть состояния этих пациентов и объясняет неудовлетворительные результаты хирургического лечения.

Эндоскопическое стентирование толстой кишки с помощью СМС позиционируют в качестве альтернативы экстренному хирургическому вмешательству, позволяющему избавить больного от смертоносной кишечной непроходимости без нанесения тяжелой операционной травмы, упорного лечения послеоперационных осложнений и выведения удручающей кишечной стомы.

Анализ основных параметров исследуемой группы определил, что ее основная масса состоит из пациентов пожилого и старшего возраста (средний возраст — 70,6±16 лет) с незначительным преобладанием женщин (м/ж — 43,5% / 56,5%), страдающих тяжелыми, представляющими угрозу жизни, хроническими системными заболеваниями (ASA 3 — 4 класс) и локализацией блока на уровне левой половины толстой кишки (правая половина/левая половина — 13,8% / 86,2%). У 30,4% этих больных онкологический процесс находится в финальной стадии развития (4 стадия).

Вышеизложенная характеристика полностью соответствует облику «типичного» пациента, обратившегося за помощью в медицинское учреждение с симптомами ОТЛКНОГ.

Важное значение имеет информация о продолжительности кишечной непроходимости. Исходя из современных представлений о патофизиологии болезни, средняя продолжительность кишечной непроходимости, равная 3,9±1,4 суток, указывает на большую вероятность серьезных микроциркуляторных нарушений в стенке толстой кишки.

Заявленные процессы обычно сопровождаются развитием интоксикации и водно-электролитных нарушений, которые способствуют декомпенсации имеющихся хронических заболеваний и усугубляют прогноз.

Анализ результатов эндоскопического стентирования толстой кишки обнаружил, что из 230 больных с ОТЛКНОГ умерло 11 пациентов, что составляет летальность 4,8%.

Полученный результат должен быть расценен как удовлетворительный, так как он выгодно отличается от опубликованных ранее результатов хирургического лечения подобных больных, где летальность варьирует в пределах 14–34% [16] и вплотную приближается к показателям декларируемой летальности при плановых операциях на толстой кишке, где последняя колеблется от 0,7% до 4% [17].

Аналитическое изучение осложнений, развитие которых было зафиксировано после попытки стентировать толстую кишку, обнаружило, что у 27 из 230 больных развились соматические осложнения, потребовавшие лечения в условиях стационара, что составляет 11,7%. Формирование пневмонии зафиксировано у 21 (9,1%) пациентов, тромбоэмболии легочной артерии — у 3 (1,3%), инфаркта миокарда — в 2 (0,9%) наблюдениях. Развитие полиорганной недостаточности имело место у 5 (2,2%) больных.

Возникновение общесоматических осложнений мы связываем с возрастом пациентов, длительностью кишечной непроходимости и длительным периодом внутрибрюшной гипертензии, которая обычно сопровождает клиническое течение толстокишечной непроходимости и может способствовать формированию подобных осложнений [7; 18].

Возникновение стент-ассоциированных осложнений обнаружено у 19 из 230 больных, что соответствует 8,3%. Наиболее серьезным и часто встречающимся осложнением была перфорация толстой кишки, развитие которой зафиксировано в 14 наблюдениях, что составляет 6% от всех попыток установки СМС. В 2 (10,5%) случаях перфорация явилась следствием травмы кишки проводником и была диагностирована сразу после манипуляции. У 7 (36,8%) пациентов она носила диастатический характер и локализовалась в правых отделах толстой кишки. У 5 (26,3%) больных перфорация сформировалась в процессе расправления стента. Миграция стента произошла в 1 (5,3%) случае.

В 4 (21%) случаях установка СМС не позволила ликвидировать острую кишечную непроходимость, а привела к усугублению ее симптоматики и задержке хирургической помощи.

Частота развития стент-ассоциированных осложнений, имевшая место в нашем исследовании, не является уникальной. Она укладывается в диапазон ранее опубликованных результатов, в которых этот показатель варьирует в пределах 4,9–12,4% [19].

Необходимо отметить, что в тех случаях, когда попытка установления СМС завершилась экстренным оперативным вмешательством, внутрибрюшные и раневые осложнения сочетались с тяжелыми соматическими осложнениями.

Анализ эффективности эндоскопического стентирования толстой кишки у вышеописанных пациентов выявил успешное техническое выполнение стентирования толстой кишки у 211 из 230 больных, что определяет технический успех этой манипуляции на уровне 91,7%. Однако не у всех пациентов с технически-успешным стентированием толстой кишки удалось ликвидировать острую кишечную непроходимость и избежать проведения экстренного хирургического вмешательства. Неудача сопутствовала 19 из 211 пациентов, что составляет 9%. Клинический успех эндоскопического стентирования был зафиксирован в 192 из 230 наблюдений, что определяет

клиническую эффективность эндоскопического метода ликвидации ОТЛКНОГ равной 83,5%.

На основании того, что у 16,5% больных попытка эндоскопического лечения завершилась клинической неудачей, а у 11,7% больных развились серьезные соматические осложнения, можно предположить, что возможности этого метода ограничены как техническими возможностями медицинского персонала, так и физическими кондициями пациента.

В изученной литературе результаты использования СМС для лечения ОТЛКНОГ отличаются друг от друга незначительно. Клиническая и техническая эффективность использования СМС находится в диапазоне 83–90,9% и 92–94,6% соответственно, частота осложнений описывается в пределах 13,6–25% со схожей структурой в аналогичных группах, о показатели летальности сообщается в пределах 1–4% [12; 19]. Полученные в ходе нашего исследования результаты не вступают в противоречия с вышеуказанными результатами.

Заключение

Таким образом, проведенное исследование позволяет сделать вывод, что эндоскопическое стентирование толстой кишки с помощью СМС является эффективным и достаточно безопасным способом лечения больных ОТЛКНОГ, позволяющим ликвидировать кишечную непроходимость у 83,5% пациентов. Его использование сопровождается развитием стент-ассоциированных осложнений у 8,3% больных, соматических осложнений — у 11,7%, а летальность не превышает 4,8%.

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

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Бокарев М.И., Водолеев А.С., Мамыкин А.И. и др. Сравнительная оценка эффективности различных способов лечения больных острой толстокишечной непроходимостью опухолевого генеза. // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. — 2018. — №10. — С. 55–60. [Bokarev MI, Vodoleev AS, Mamykin AI, et al. Effectiveness of various approaches for acute malignant colonic obstruction. Surgery. Journal named N.I. Pirogov. 2018; 10: 55–60 (In Russ).]
2. Arya N. Community experience of colonic stenting in patients with acute large bowel obstructions. Canadian Journal of Surgery. 2011; 54(4): 282–285. doi: 10.1503/cjs.015510.
3. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, et al. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. CA Cancer J Clin. 2018; 68(6): 394–424. doi: 10.3322/caac.21492.
4. Jullumstrøm E, Wibe A, Lydersen S, Edna T. Colon cancer incidence, presentation, treatment and outcomes over 25 years. Colorectal Disease. 2011; 13(5): 512–518. doi: 10.1111/j.1463-1318.2010.02191.x.
5. Cheyne N, Cortet M, Lepage C et al. Trends in Frequency and Management of Obstructing Colorectal Cancers in a Well-Defined Population. Diseases of the Colon & Rectum. 2007; 50(10): 1568–1575. doi: 10.1007/s10350-007-9007-4.
6. McArdle C, McMillan D, Hole D. The impact of blood loss, obstruction and perforation on survival in patients undergoing curative resection for colon cancer. British Journal of Surgery. 2006; 93(4): 483–488. doi: 10.1002/bjs.5269.

7. Biondo S, Parés D, Frago R et al. Large Bowel Obstruction: Predictive Factors for Postoperative Mortality. *Diseases of the Colon & Rectum*. 2004; 47(11): 1889–1897. doi: 10.1007/s10350-004-0688-7.
8. Deen K, Madoff R, Goldberg S, Rothenberger D. Surgical management of left colon obstruction: the University of Minnesota experience. *J Am Coll Surg*. 1998; 187(6): 573–576. doi: 10.1016/s1072-7515(98)00253-1.
9. Nugent K, Daniels P, Stewart B, et al. Quality of life in stoma patients. *Diseases of the Colon & Rectum*. 1999; 42(12): 1569–1574. doi: 10.1007/bf02236209.
10. Park J, Del Pino A, Orsay C, et al. Stoma complications. *Diseases of the Colon & Rectum*. 1999; 42(12): 1575–1580. doi: 10.1007/bf02236210.
11. Dohmoto M. New method; endoscopic implantation of rectal stent in palliative treatment of malignant stenosis. *Endosc Digest*. 1991; 3: 1507–1512.
12. Dauphine C, Tan P, Beart R, et al. Placement of self-expanding metal stents for acute malignant large-bowel obstruction: A collective review. *Ann Surg Oncol*. 2002; 9(6): 574–579. doi: 10.1007/bf02573894.
13. Cirocchi R, Farinella E, Trastulli S, et al. Safety and efficacy of endoscopic colonic stenting as a bridge to surgery in the management of intestinal obstruction due to left colon and rectal cancer: A systematic review and meta-analysis. *Surg Oncol*. 2013; 22(1): 14–21. doi: 10.1016/j.suronc.2012.10.003.
14. Ptok H, Meyer F, Marusch F, et al. Palliative stent implantation in the treatment of malignant colorectal obstruction. *Surg Endosc*. 2006; 20(6): 909–914. doi: 10.1007/s00464-005-0594-7.
15. Pirlet I, Slim K, Kwiatkowski F, et al. Emergency preoperative stenting versus surgery for acute left-sided malignant colonic obstruction: a multicenter randomized controlled trial. *Surg Endosc*. 2010; 25(6): 1814–1821. doi: 10.1007/s00464-010-1471-6.
16. Nemes R, Vasile I, Curca T, et al. Acute bowel obstruction — the main complication of colorectal cancer. Therapeutical options. *Rom J Gastroenterol* 2004 Jun; 13(2): 109–12.
17. Eberlein T. Short-term Endpoints of Conventional Versus Laparoscopic-Assisted Surgery in Patients With Colorectal Cancer (MRC CLASICC Trial): Multicentre, Randomised Controlled Trial. *Yearbook of Surgery*. 2006; 2006: 339–342. doi: 10.1016/s0090-3671(08)70551-2.
18. Guo M, Feng Y, Liu J, et al. Factors associated with mortality risk for malignant colonic obstruction in elderly patients. *BMC Gastroenterol*. 2014; 14(1). doi: 10.1186/1471-230x-14-76.
19. Datye A, Hersh J. Colonic perforation after stent placement for malignant colorectal obstruction — causes and contributing factors. *Minimally Invasive Therapy & Allied Technologies*. 2010; 20(3): 133–140. doi: 10.3109/13645706.2010.518787.