

DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-179-7-163-166

Коррекция полной облитерации просвета толстокишечного анастомоза формированием под EUS контролем ректосигмоидального соустья и стентированием нитиноловым саморасправляющимся стентом*

Солоницын Е. Г., Данилов И. Н., Киреев Ш. У., Ковалёв А. А.

ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» (Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, ул. Акkuratова, д. 2 197341)

EUS-guided recovery of colonic continuity after complete anastomotic stenosis with a nitinol self-expanding stent*

E. G. Solonitsyn, I. N. Danilov, Sh. U. Kireev, A. A. Kovalev

Almazov NMRC (2, Akkuratova str., Saint Petersburg, 197341, Russia)

Для цитирования: Солоницын Е. Г., Данилов И. Н., Киреев Ш. У., Ковалёв А. А. Коррекция полной облитерации просвета толстокишечного анастомоза формированием под EUS контролем ректосигмоидального соустья и стентированием нитиноловым саморасправляющимся стентом. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2020;179(7): 163–166. DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-179-7-163-166

For citation: Solonitsyn E. G., Danilov I. N., Kireev Sh. U., Kovalev A. A. EUS-guided recovery of colonic continuity after complete anastomotic stenosis with a nitinol self-expanding stent. *Experimental and Clinical Gastroenterology*. 2020;179(7): 163–166. (In Russ.) DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-179-7-163-166

Солоницын Евгений Геннадьевич, к.м.н. заведующий отделения эндоскопии

Данилов Иван Николаевич, к.м.н. заведующий отделения хирургических методов лечения онкологических больных

Киреев Шамиль Уралович, врач-эндоскопист, отделение эндоскопии

Ковалёв Александр Андреевич, врач-хирург, отделение хирургических методов лечения онкологических больных

Evgeny G. Solonitsyn, candidate of medical sciences head of endoscopy department; Scopus ID: 26435567100

Ivan N. Danilov, Ph.D. Head of the Department of Surgical Cancer Treatment

Shamil U. Kireev, endoscopist, endoscopy department

Alexander A. Kovalev, surgeon, department of surgical methods for treating cancer patients

✉ **Corresponding author:**

Киреев Шамиль Уралович

Shamil U. Kireev

kireevmd@yandex.ru

Резюме

Реконструктивные операции на толстой кишке остаются сложной хирургической проблемой. Предшествующие оперативные вмешательства зачастую проводятся в экстренном порядке, на фоне перитонита, ишемических и некротических изменений кишки. Следствием этого является выраженный спаечный процесс в брюшной полости, измененная анатомия и трудности в распознавании анатомических структур.

В статье описывается клинический случай эндоскопического восстановления непрерывности толстой кишки у пациента со стриктурой толстокишечного анастомоза с полной облитерацией просвета. Пациенту была выполнена операция «Формирование ректосигмоидального соустья под EUS контролем. Стентирование стриктуры нитиноловым полностью покрытым саморасправляющимся стентом.»

С целью формирования стабильного соустья в течение 6 месяцев было проведено 4 сеанса баллонной дилатации и 1 сеанс бужирования. В настоящее время диаметр толстой кишки на уровне стриктуры около 14 мм, клинически стриктура не значима.

Энтеростомия под ЭУС наведением может быть использована для формирования межкишечного соустья у пациентов с доброкачественными заболеваниями. Однако данный метод сам по себе не является окончательным способом лечения и требует дальнейшей курации пациентов.

Ключевые слова: ЭУС, пункция, стентирование, LAMS, доброкачественная стриктура, баллонная дилатация, энтеростомия

* Иллюстрации к статье – на цветной вклейке в журнал.

* Illustrations to the article are on the colored inset of the Journal.

Summary

Recovery of intestinal continuity is remaining a complex issue in abdominal surgery. Previous operations, such as Hartmann's procedure, are usually done in the emergent setting, often in frail and septic patients. As a result, severe adhesions occur, and recognition of various anatomical structures becomes more difficult.

The article describes a clinical case of EUS-guided recovery of rectum's continuity after complete anastomotic stenosis. The operation "EUS-guided formation of rectosigmoid anastomosis using Lumen-Apposing Metal Stent" was performed.

In order to obtain a stable anastomosis within 6 months, a session of bougienage and 4 sessions of balloon dilatation were performed. Currently, the diameter of the colon at the stricture level is about 14 mm, clinically stricture is not significant.

EUS-guided enterostomy can be used to form an intestinal anastomosis in patients with benign diseases. However, this method alone is not the final method of treatment and requires further supervision of patients.

Keywords: EUS, puncture, stenting, LAMS, benign stricture, balloon dilation, enterostomy

Введение

Реконструктивные операции на толстой кишке остаются сложной хирургической проблемой. Предшествующие оперативные вмешательства зачастую проводятся в экстренном порядке, на фоне перитонита, ишемических и некротических изменений кишки. Следствием этого является выраженный спаечный процесс в брюшной полости, измененная анатомия и трудности в распознавании анатомических структур [1]. Все это в значительной степени усложняет отсроченные реконструктивные вмешательства, увеличивает их продолжительность, требует большого опыта хирургической бригады. Одним из известных осложнений, возникающих у 2–22% пациентов данной группы, являются стриктуры межкишечных анастомозов [2]. В ряде случаев стриктуры носят бессимптомный характер, однако встречается выраженное сужение просвета вплоть до полной его

облитерации. Перспективным методом лечения данных стриктур являются интервенционные вмешательства под ЭУС-навигацией.

Разработка интервенционных вмешательств под ЭУС наведением на сегодняшний день позволяет, в том числе, формировать анастомозы желудочно-кишечного тракта, с использованием металлических стентов. Данная методика, в частности, показала свою эффективность у пациентов с обструкцией выходного отдела желудка при неоперабельных образованиях поджелудочной железы. Однако если у пациентов с опухолевыми стриктурами стенты устанавливаются пожизненно, то у пациентов с доброкачественными стриктурами рекомендуемые сроки и возможность удаления стента остаются неясными [3]. Кроме того, не определена дальнейшая тактика ведения таких пациентов с целью сохранения адекватного диаметра сформированного соустья.

Клинический случай

Пациент Р., 42 года, поступил в мае 2019 года на хирургическое отделение с диагнозом «Послеоперационная стриктура сигмовидной кишки с полной облитерацией просвета. Состояние после резекции участка поперечной ободочной кишки, формирование петлевой сигмостомы, резекции участка тощей кишки с формированием тонко-тонкокишечного анастомоза, холецистэктомии, ушивания ранений правой доли печени от 08.2017; ликвидации трансверзостомы от 12.2017; передней резекции прямой кишки от 04.2018». Целью госпитализации явилось решение вопроса о возможности лечения облитерированного просвета сигмовидной кишки и закрытия сигмостомы.

Из анамнеза известно, что в августе 2017 г. было получено 2 огнестрельных ранения живота с повреждением поперечной ободочной кишки, печени, тонкой кишки, прямой кишки, отрывом желчного пузыря.

В экстренном порядке пациенту была выполнена резекция тонкой кишки, ушивание разрывов печени, холецистэктомия, формирование трансверзостомы с резекцией части поперечной ободочной кишки. Выявлено повреждение прямой кишки задней стенке в 7 см от ануса, которое не удалось ушить интраоперационно, было выполнено вскрытие параректальных пространств справа и слева. С целью исключить из пассажа прямую кишку выполнена петлевая сигмостомия.

В декабре 2017 года выполнена ликвидация трансверзостомы. Через 2 месяца выполнена попытка закрытия сигмостомы, однако выявлена выраженная рубцовая стриктура прямой кишки.

В апреле 2018 года выполнена передняя резекция прямой кишки с целью устранения выраженных рубцовых изменений. Однако в июле 2018 года при ректороманоскопии выявлено сужение просвета сигмовидной кишки на уровне анастомоза до щелевидного, а в октябре 2018 году уже полная облитерация просвета сигмовидной кишки на уровне 16 см дистальнее колостомы (рис 1а, б на цветной вклейке в журнал).

Суммарно на момент госпитализации в наш стационар больному было выполнено 4 обширных лапаротомных вмешательства на органах брюшной полости на протяжении 21 месяца.

Учитывая множественные предшествовавшие операции, выраженный рубцово-спаечный процесс в брюшной полости, высокие риски повторной лапаротомии, а также неудачные попытки предыдущих реконструктивных операций было принято решение о попытке эндоскопического восстановления непрерывности толстой кишки под ЭУС наведением.

16.05.2019 выполнена операция «Формирование ректосигмоидального соустья под EUS контролем. Стентирование стриктуры нитиновым полностью покрытым саморасправляющимся стентом.»

Эхоэндоскоп заведен через сигмостому в отводящую петлю сигмовидной кишки. Культия прямой кишки заполнена жидкостью через анус. При помощи цистостома под ЭУС-наведением выполнена пункция просвета прямой кишки (рис 2а). После последовательного дилатирования бужами 3–9 мм, под Rg контролем сформированный канал

установлен нитиноловый полностью покрытый саморасправляющийся стент (26–14–26x40 мм, производитель M. I. Tech) (рис 26).

Послеоперационный период протекал спокойно, без осложнений. На следующий день эндоскопически и рентгенологически определялось полное раскрытие стента.

Стент был удален через 1 месяц после установки в связи с выраженными грануляциями по его краям. После его удаления определяется хорошо сформированное межкишечное соустье, шириной около 1 см, с грануляциями по окружности (рис 3).

С целью поддержания диаметра отверстия и формирования стабильного соустья в течение

6 месяцев было проведено 3 сеанса бужирования и 1 сеанс баллонной дилатации. После того, как удалось добиться стабильного просвета соустья более 10 мм, 14.11.2019 пациенту была выполнена операция по ликвидации сигмостомы.

При контрольной колоноскопии через 4 месяца после устранения сигмостомы, диаметр толстой кишки на уровне стриктуры составлял около 12 мм, клинически стриктура не значима. Повторных хирургических вмешательств выполнено не было, однако выполнен однократная баллонная дилатация, для расширения диаметра соустья до 16 мм.

В настоящее время жалоб пациент не предъявляет, стул оформленный, самостоятельный.

Дискуссия

Стентирование толстой кишки у пациентов с метастатическим раком саморасправляющимися металлическими стентами (SEMS) получило широкое распространение начиная с 90-х годов прошлого века. В последствие стентирование при злокачественных стриктурах стало рассматриваться не только как паллиативное вмешательство, но и как «мост» к хирургическому лечению рака толстой кишки. Стентирование опухолевых стриктур, особенно в левых отделах толстого кишечника является альтернативой экстренной хирургической операции при опухолевой кишечной непроходимости, особенно у пациентов с высоким риском послеоперационной летальности. Данная методика позволила сократить время пребывания больных в стационаре, процент осложнений и необходимость в наложении стомы. [4–6]

В отличие от опухолевых, в эндоскопическом лечении доброкачественных стриктур, в частности, стриктур анастомозов, методом выбора является бужирование или баллонная дилатация. Одним из важных преимуществ последней является то, что сила, воздействующая на стриктуру, имеет исключительно центробежное направление, тогда как при бужировании сила направлена также по продольной оси. В связи с этим баллонная дилатация представляется более эффективной и безопасной альтернативой бужированию [7].

Несмотря на простоту и эффективность (до 80% случаев), данные техники требуют повторных вмешательств и ассоциированы со сравнительно высоким уровнем рестенозирования. [8–9]

Однако у пациентов, у которых данные процедуры невозможны или неэффективны, стентирование стриктуры может являться адекватной альтернативой. При этом в литературе информация о показаниях к процедуре, виде и материале наиболее предпочтительного стента, времени пребывания стента, дальнейшей лечебной тактике и долгосрочных результатах лечения остается противоречивой. [10]

Самым частым осложнением при стентировании доброкачественных стриктур является миграция стента, возникающая у 43% пациентов (40% для непокрытых металлических, 50% для покрытых). С другой стороны, непокрытые металлические стенты чаще вызывают более тяжелые осложнения,

такие как кровотечения, перфорации, тенезмы, недержание стула, межкишечные свищи, обструкция стента и др. Так же, такие стенты при длительном нахождении вызывают значительные технические трудности при попытках их удаления (вплоть до полной невозможности извлечения), из-за развивающихся грануляций. В связи с этим, непокрытые стенты не могут устанавливаться на длительный срок у пациентов с доброкачественными заболеваниями.

Широко используемые с недавних пор при дренировании псевдокист поджелудочной железы металлические саморасправляющиеся стенты для создания анастомозов (LAMS) (Aixstent, Axios, HOT AXIOS, Nagi, Spaxus, Hanaro-stent и Microtechstent для дренирования псевдокист поджелудочной железы) также могут применяться для стентирования доброкачественных стриктур, при этом благодаря «якорным» свойствам таких стентов значительно снижается вероятность их миграции (19%) [11].

Применение данного типа стентов в комбинации с ЭУС навигацией открывает новые возможности в интервенционной эндоскопии, такие как гепатикогастростомия, холедоходуоденостомия, дренирование желчного пузыря, гастроэнтеростомия, чрезжелудочное дренирование главного панкреатического протока под ЭУС-контролем. Интервенции под ЭУС-навигацией подходят в качестве паллиативной терапии онкологическим пациентам, которым противопоказано или опасно хирургическое лечение. Эти методики сопровождаются меньшим количеством осложнений [11, 12].

Дополнение ЭУС-навигации двухбаллонной системой способно улучшить визуализацию желудочно-кишечного тракта, что было доказано успехом подобных операций на свиных моделях [3].

Интервенции под ЭУС-контролем находят применение не только в онкологии, но и у пациентов с доброкачественными заболеваниями. Так, например, у бариатрических пациентов после шунтирования желудка с гастроеюноанастомозом по Ру возможно наложение гастро-гастрального анастомоза при необходимости выполнения ЭРХПГ для доступа к БДС [13]. Последнее доказывает возможность проведения таких манипуляций у пациентов с измененной анатомией и спаечным процессом в брюшной полости.

Стриктуры толстой кишки с полной облитерацией просвета возникают нечасто, однако представляют собой сложную проблему. Эндоскопические методики бужирования или баллонной дилатации не выполнимы из-за отсутствия доступа, что делает таких пациентов кандидатами на хирургическое лечение. Ранее докладывались rendezvous-методики с применением 2 эндоскопов, которые подводятся к стриктуре с проксимального и дистального края [14–16]. De Lusong et al. [16] в 2008 представили клинический случай лечения подобной стриктуры под EUS-контролем с применением SpyGlass. Gornals et al. [17] в 2015 году докладывали клинический случай успешного лечения послеоперационной стриктуры прямой кишки с полной облитерацией

просвета с применением LAMS под EUS-контролем. Стент был установлен на 4 недели, после чего был удален. Однако, в клиническом случае не освещена дальнейшая тактика ведения пациента и необходимость в повторных вмешательствах.

В нашем случае стент был удален через месяц из-за интенсивного развития грануляций. В течение последующих 6 месяцев, в связи с повторным сужением просвета до 4–5 мм было выполнено 1 сеанс бужирования и 3 сеанса баллонной дилатации просвета до достижения устойчивого просвета кишки более 14 мм. После закрытия сигмостомы был выполнен еще один сеанс баллонной дилатации, несмотря на отсутствие клинической симптоматики.

Заключение

Энтеростомия под ЭУС наведением в ряде случаев может быть использована для формирования межкишечного соустья у пациентов с доброкачественными заболеваниями. Однако данный метод сам по себе не является окончательным способом лечения и требует дальнейшей курации пациентов с целью поддержания устойчивого соустья достаточного диаметра.

Безусловно, требуется дальнейшее изучение и совершенствование эндоскопических методик формирования межкишечного соустья под ЭУС наведением и определение оптимальной тактики послеоперационного ведения таких пациентов в послеоперационном периоде.

Литература | References

1. Horesh, N. et al. Reversal of Hartmann's procedure: still a complicated operation. *Tech Coloproctology*. 22(2), 81–7 (2018 Feb 1).
2. Werre A, Mulder C, van Heteren C, et al. Dilation of benign strictures following low anterior resection using Savary-Gilliard bougies. *Endoscopy*. 2000;32:385–8.
3. Amateau SK, Lim CH, McDonald NM, Arain M, Ikramuddin S, Leslie DB (2018) EUS-guided endoscopic gastrointestinal anastomosis with lumen-apposing metal stent: feasibility, safety, and efficacy. *Obes Surg* 28:1445–1451
4. Tonolini M, Bareggi E, Salerno R. Endoscopic stenting of malignant, benign and iatrogenic colorectal disorders: a primer for radiologists. *Insights Imaging*. 2019;1:80. doi:10.1186/s13244-019-0763-1
5. Cirocchi R, Farinella E, Trastulli S, Desiderio J, Listorti C, Boselli C 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: 14–21.
6. van Hooft JE, van Halsema EE, Vanbiervliet G et al. Self-expandable metal stents for obstructing colonic and extracolonic cancer: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE). Clinical Guideline. *Endoscopy*. 2014;46:990–1053
7. Venkatesh, K. S., Ramanujam, P. S., & McGee, S. "Hydrostatic balloon dilatation of benign colonic anastomotic strictures. *Diseases of the Colon & Rectum*. 1992; 35(8): 789–791.
8. Araujo SE, Costa AF. "Efficacy and safety of endoscopic balloon dilation of benign anastomotic strictures after oncologic anterior rectal resection: report on 24 cases. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*. 2008;18:565–568
9. Suchan KL, Muldner A, Manegold BC. "Endoscopic treatment of postoperative colorectal anastomotic strictures. *Surg Endosc*. 2003;17:1110–1113
10. Keränen, I., Lepistö, A., Udd, M., et al. Outcome of patients after endoluminal stent placement for benign colorectal obstruction. *Scandinavian Journal of Gastroenterology*. 2010;45(6):725–731.
11. Santos-Fernandez J., Paiji C., Shakhathreh M., et al. Lumen-apposing metal stents for benign gastrointestinal tract strictures: An international multicenter experience. *World J Gastrointest Endosc*. 2017;9(12):571–578
12. Itoi, T., Itokawa, F., Uraoka, T., et al. "Novel EUS-guided gastrojejunostomy technique using a new double-balloon enteric tube and lumen-apposing metal stent (with videos). *Gastrointestinal Endoscopy*. 2013;78(6):934–939.
13. Braden B., Gupta V., Frank Dietrich C. "Therapeutic EUS: New tools, new devices, new applications. *Endosc Ultrasound*. 2019;8(6):370–381.
14. De Lusong MA, Shah JN, Soetikno R, Binmoeller KF. Treatment of a completely obstructed colonic anastomotic stricture by using a prototype forward-array echoendoscope and facilitated by SpyGlass (with videos). *Gastrointest Endosc*. 2008;68(5):988–92.
15. Davies M, Satyadas T, Akle CA, et al. "Combined endoscopic approach for the management of a difficult recto-sigmoid anastomotic stricture. *Int Surg*. 2004;89:76–9.
16. Kaushik N, Rubin J, McGrath K. "Treatment of benign complete colonic anastomotic obstruction using an endoscopic rendezvous technique. *Gastrointest Endosc*. 2006;63:727–30.
17. Gornals, J. B., Albines, G., Trenti, L., et al. "EUS-guided recanalization of a complete rectal anastomotic stenosis by use of a lumen-apposing metal stent. *Gastrointestinal Endoscopy*. 2015;82(4):752.

К статье

Коррекция полной облитерации просвета толстокишечного анастомоза формированием под EUS контролем ректосигмоидального соустья и стентированием нитиноловым саморасправляющимся стентом (стр. 163–166)

To article

EUS-guided recovery of colonic continuity after complete anastomotic stenosis with a nitinol self-expanding stent (p. 163–166)

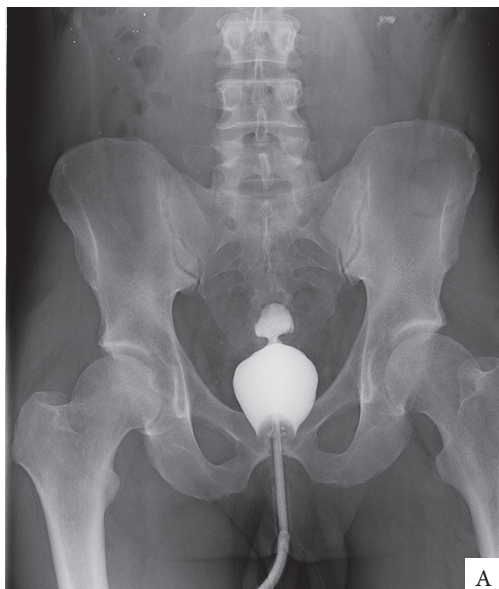


Рисунок 1, а
Предоперационная проктография. Визуализируется стриктура прямой кишки и полная облитерация просвета кишки на уровне ректосигмоидного отдела.

Рисунок 1, б
Предоперационная колоноскопия. Со стороны сигмостомы визуализируется полная облитерация просвета кишечника.

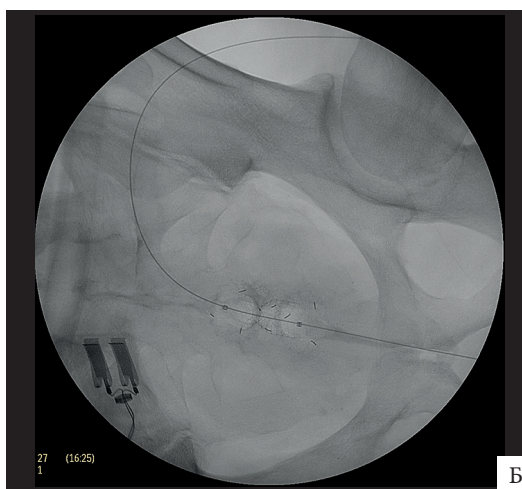


Рисунок 2:
(а) Пункция просвета прямой кишки под EUS-наведением;
(б) Установленный саморасправляющийся нитиноловый стент

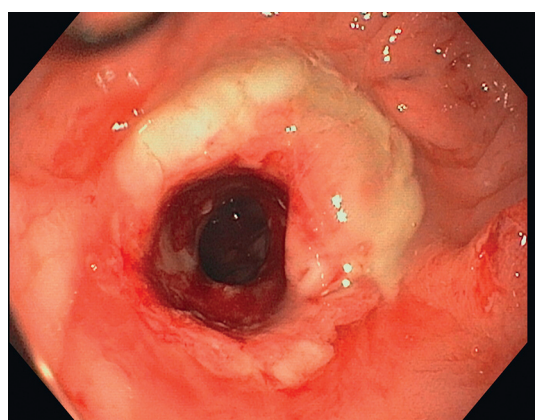


Рисунок 3
Сформированный канал после удаления стента