

УДК 616.34-089.844

**НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ МЕЖКИШЕЧНЫХ КОМПРЕССИОННЫХ  
АНАСТОМОЗОВ В УСЛОВИЯХ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ И  
ИНТРААБДОМИНАЛЬНОЙ ИНФЕКЦИИ**

В.Л. МАРТЫНОВ, А.Г. СЕМЁНОВ, В.Н. РУЛЁВ, М.Г. РЯБКОВ, Н.Ю. ОРЛИНСКАЯ,  
Е.Е. ЛУКОЯНЫЧЕВ, В.М. КОВРЫЖКО, А.С. АВДЕЕВ

Муниципальное лечебно-профилактическое учреждение «Городская клиническая больница №12».  
Лукоянычев Егор Евгеньевич, 603027, г. Нижний Новгород, ул. Люкина д. 5, кв. 137, т. 8 910 794 05 49  
e-mail: [egor-lukoyanychev@yandex.ru](mailto:egor-lukoyanychev@yandex.ru)

**Аннотация.** Частота осложнений после операций, выполненных по поводу кишечной непроходимости, несмотря на активные усилия в данной области, остается высокой и требует новых исследований в хирургической тактике и технике. С целью улучшения результатов лечения пациентов с острой кишечной непроходимостью и перитонитом разработан и внедрен эффективный и безопасный способ наложения отсроченного компрессионного межкишечного анастомоза у пациентов с повышенным риском несостоятельности в ситуациях, предполагающих выведение кишечной стомы.

**Ключевые слова:** кишечная непроходимость, межкишечный компрессионный отсроченный анастомоз.

**THE NEW TECHNIQUES OF CREATION OF INTERINTESTINAL COMPRESSIVE  
ANASTOMOSIS UNDER CONDITIONS OF BOWEL OBSTRUCTION AND  
INTRA-ABDOMINAL INFECTION**

V.L. MARTYNOV, A.G. SEMENOV, V.N. RULEV, M.G. RYABKOV, N.YU. ORLINSKAYA,  
YE.YE. LUKOYANYCHEV, V.M. KOVRYZHKO, A.S. AVDEEV

*Nizhniy Novgorod Municipal Hospital #12*

**Resume.** Despite active efforts, the rate of postoperative complications concerning the bowel obstruction remains high and demands new researches in surgical tactics and techniques. In order to improve the results of treating patients with acute bowel obstruction and peritonitis, the authors have elaborated and implemented both effective and safe method of applying delayed compressive interintestinal anastomosis at patients with the increased risk of failure in the situations demanding intestinal stoma exteriorization.

**Key words:** bowel obstruction, interintestinal compressive delayed anastomosis.

Вместе с постоянно растущим числом оперативных вмешательств, выполненных по поводу травмы, непроходимости кишки, острого нарушения мезентериального кровообращения, осложнений болезни Крона и других заболеваний пищеварительного тракта, растет и количество наложенных на кишку анастомозов [13]. При этом чаще всего операции на толстой кишке выполняются по поводу рака [12], осложненного декомпенсированной кишечной непроходимостью и перитонитом [6, 7, 8]. Частота послеоперационных осложнений, обусловленных перитонитом и другими осложнениями кишечной непроходимости, несмотря на активные усилия в данной области, остается высокой, летальность составляет от 17 до 81%, что требует новых исследований в тактике и технике лечения пациентов этой группы [5, 7, 10, 14]. Результаты радикального 1-этапного оперативного вмешательства в этих условиях неудовлетворительны, а тактика 2-этапной операции неизбежно предполагает повторную оперативную травму и обусловленные ей осложнения.

Применение отсроченных компрессионных кишечных анастомозов в условиях осложненной кишечной непроходимости сокращает частоту ранних послеоперационных осложнений до 4,5% [1]. Компрессионный способ соединения имеет значимые преимущества перед ручным, сопровождается минимальными воспалительными проявлениями, меньшим количеством послеоперационных осложнений [3, 5, 11]. Компрессионные анастомозы, выполненные с помощью конструкций из металла с памятью формы (никелида титана), используются при операциях на пищеводе, желудке, тонком и толстом кишечнике, дренировании кист поджелудочной железы, для создания билиодигестивных анастомозов [2, 9]. Однако опыт показывает, что у изделий из никелида титана имеются существенные недостатки. Сложность обработки и производства изделий из никелида титана значительно увеличивает стоимость конструкций из него [4] и делает их сравнительно труднодоступными. В то же время очевидно, что компрессионный кишечный анастомоз более надежен по сравнению с традиционными ручным и аппаратными компрессион-

ными швами и является эффективной альтернативой 2-этапной хирургической тактике при осложненной кишечной непроходимости. Однако до сих пор нет данных об эффективности компрессионного межкишечного анастомоза в условиях декомпенсированной кишечной непроходимости, а материалы и технология наложения анастомоза требует значительного совершенствования.

**Цель исследования** – разработка и внедрение эффективного и безопасного отсроченного компрессионного межкишечного анастомоза у пациентов с повышенным риском несостоятельности анастомоза в ситуациях, предполагающих выведение кишечной стомы.

**Материалы и методы исследования.** Разработан новый способ и устройство для наложения отсроченного межкишечного компрессионного анастомоза (патент на изобретение №2290099 от 27 декабря 2006 г.). Суть способа заключается в следующем. На два участка тонкой кишки на протяжении 6-7 см накладываются серозно-мышечные швы, между которыми планируется наложение отсроченного анастомоза. Лигатуру № 4-5 проводят через просвет металлических трубок из нержавеющей стали диаметром около 1,5-2 мм и длиной 3-5 см, что соответствует длине будущего анастомоза, концы нитей фиксируют в ушке круглой иглы (рис.1).

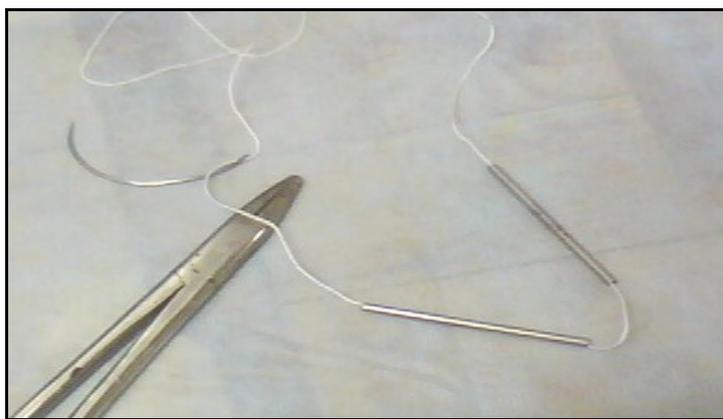


Рис. 1. Этап проведения лигатуры через металлические трубочки: фото металлической трубки с проведенной через их просвет шовной нитью.

Через вкол и выкол длиной также 3-5 см (длина будущего анастомоза) проводят нить через просвет сшитых отделов кишечника в 1 см от линии серозно-мышечных швов, натягивают концы нитей с одной стороны и участок нити между металлическими трубками с другой. Как на «салазках» по натянутым участкам нити заводят металлические трубки в просвет сшитых участков кишечника, концы нити подтягивают и туго завязывают на основе, состоящей из металлических трубок (рис.2).

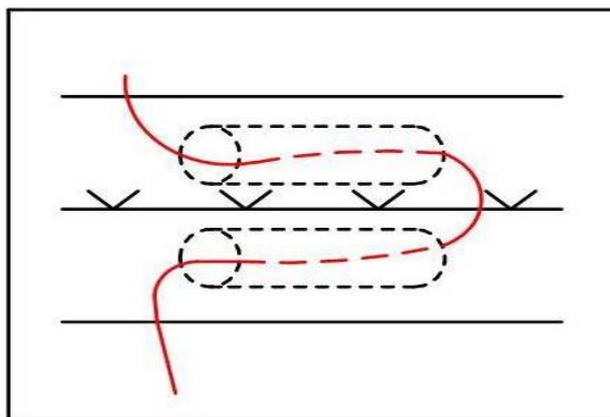


Рис. 2. Схема проведения металлических трубок в просвет приводящего и отводящего отделов кишки.

Между двумя трубками сдавливаются стенки кишечника. Место компрессии перитонизируется серозно-мышечными швами (второй ряд серозно-мышечных швов) в 1 см от линии будущего анастомоза. Таким образом, создаётся площадка из двух стенок кишки, которые срастаются между собой, где в дальнейшем через 9-14 дней отсроченный анастомоз раскрывается и начинает функционировать (рис. 3-а). Трубки отходят естественным путём. Возможно извлечение трубчатых металлоконструкций с помощью лигатуры, зафиксировавшей их во время операции, через кишечную стому (рис. 3-б).

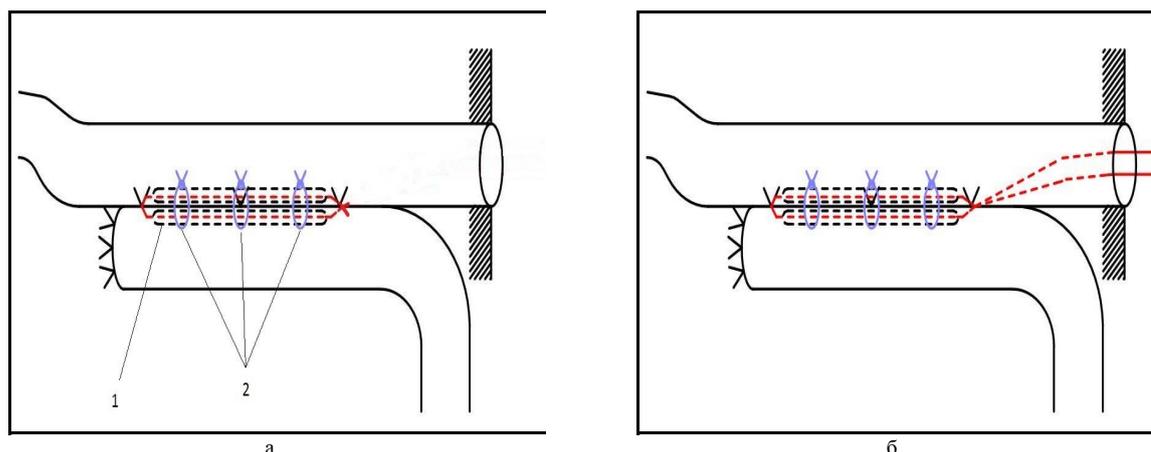


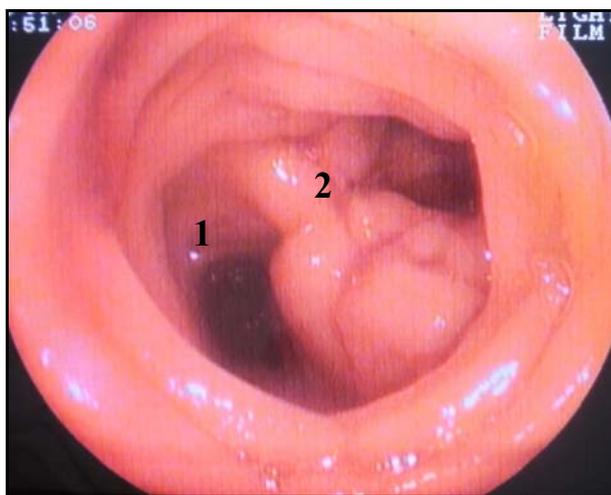
Рис. 3. Схема окончательного вида отсроченного межкишечного компрессионного анастомоза: а – через проколы стенок кишки под металлические трубки (1) поочередно проведен лигатуры (2), необходимые для компрессии стенок; б – вариант методики, при котором лигатуры, проведенные через просвет трубок, выведены через стому.

На первом этапе отработана техника предложенного способа наложения компрессионного анастомоза в эксперименте на животных, изучена динамика морфологических изменений тканей, особенности микроциркуляции и микробиологическая картина в зоне анастомоза. Установлено, что преимущества наложения межкишечного соустья по разработанной методике перед традиционным способом Ламбера-Альберта заключаются в значимо меньшем риске инфицирования, большей частоте заживления по типу первичного натяжения.

Клиническое применение метода проведено в хирургическом отделении МЛПУ ГКБ №12 г. Н.Новгорода. Группу исследования составили 19 пациентов в возрасте от 65 до 78 лет. Критерии включения в группу исследования: острая obturационная кишечная непроходимость; критерии исключения из группы исследования: наличие злокачественной опухоли IV стадии; полиорганная недостаточность, распространяющаяся более чем на три органа; синдром приобретенного иммунодефицита. Компрессионный анастомоз при раке ободочной кишки, осложненном декомпенсированной острой кишечной непроходимостью выполнен в 15 наблюдениях, при раке слепой кишки без непроходимости, но при сопутствующем сахарном диабете и возрасте 78 лет – в 1 наблюдении, при долихомегагасигме, осложненной заворотом, непроходимостью и некрозом кишки – в 1 наблюдении, при рефрактерном колостазе – в 1 клиническом наблюдении, при некрозе тощей кишки в условиях фибринозно-гнойного перитонита – в 1 клиническом наблюдении. Тяжесть состояния пациентов перед оперативным вмешательством оценивали по шкале SAPS II, по этому показателю больные распределились следующим образом: пациенты с суммой баллов 10-29 – 9; 30-49 баллов – 6, 50-69 баллов – 4. Объем оперативного вмешательства и вид накладываемого анастомоза определяли в соответствии с общепринятыми показаниями в зависимости от природы и локализации патологического процесса, осложнений основного заболевания. Клиническую эффективность и безопасность способа оценивали по следующим критериям: количество раскрывшихся компрессионных анастомозов, сроки раскрытия наложенных анастомозов, количество несостоятельных анастомозов, частота ранних послеоперационных осложнений, летальность, обусловленная интраабдоминальными осложнениями наложения анастомозов. Для статистической обработки полученных данных использовали компьютерную программу StatSoft STATISTICA 6.1.478 Russian и руководствовались книгой Ребровой О.Ю. «Статистический анализ медицинских данных».

**Результаты и их обсуждение.** В результате проведенного клинического исследования установлено, что в раннем послеоперационном периоде самостоятельно раскрылись 17 отсроченных межкишечных компрессионных анастомозов из 19 наложенных. Срок их раскрытия варьировал от 14 до 19 суток (в среднем –  $16,2 \pm 3,5$  суток). В 2 наблюдениях анастомозы самопроизвольно не раскрылись в течение 3 недель. Для их раскрытия потребовались дополнительные действия хирургов в виде насильственного пальцевого воздействия на металлические конструкции и область анастомоза через стому. Несостоятельности наложенных компрессионных анастомозов не наблюдали. В 2 случаях в послеоперационном периоде развились гнойные осложнения лапаротомной раны. В 1 случае анастомоз раскрылся и функционировал, но пациент погиб от полиорганной недостаточности. В 4 наблюдениях после раскрытия анастомоза выполнено закрытие колостомы при первичной госпитализации без выписки из стационара. В 14 наблюдениях после раскрытия анастомоза и выписки пациента выполнено закрытие колостомы при повторной госпитализации.

*Клинический пример.* Пациентка Г., 47 лет, находилась в стационаре с 9.01.10 по 21.04.10, история болезни № 479. При поступлении поставлен диагноз: «Пельвиоперитонит. Обострение хронического двухстороннего сальпингоофорита на фоне внутриматочного контрацептивного средства. Абсцесс Дугласова пространства, острый эндометрит». 9.01.10 больная оперирована – выполнена пангистерэктомия с придатками. 19.01.10 на УЗИ и рентгенограммах брюшной полости диагностированы абсцессы брюшной полости, признаки кишечной непроходимости. 19.01.10 – экстренная релапаротомия, выявлен выраженный спаечный процесс по всей брюшной полости, до 600 мл серозного экссудата. В правом подпеченочном пространстве, около связки Трейтца, в брыжейке сигмовидной кишки, над мочевым пузырем, в трех участках брыжейки тонкой кишки определяются инфильтраты, при разделении которых обнаружен сливкообразный гной без запаха до 20 мл в каждом. Проксимальная половина тонкой кишки раздута до 7 см, содержит жидкость. Под брыжейкой тонкой кишки находится петля вышележащего отдела тонкой кишки, которая сдавлена спайками, что и вызывает кишечную непроходимость. На участке тонкой кишки в 40 см от места непроходимости определяется участок ткани кишки деревянистой плотности размером 3×7 см. Спайки разделены, непроходимость устранена. В связи с тяжестью состояния больной максимально измененный участок тонкой кишки решено удалить 20.02.10 на плановой релапаротомии. Брюшная полость промыта 5 литрами физиологического раствора. Редкие швы на апоневроз и кожу. 20.02.10 – плановая релапаротомия. В брюшной полости – до 500 мл серозно-фибринозного экссудата. Тонкая кишка раздута до 6 см. После мобилизации резецировано до 40 см наиболее патологически измененного отдела тощей кишки. Проксимальный отдел выведен на стому в левой мезогастральной области. Между участками тонкой кишки наложен компрессионный анастомоз по разработанной методике. Брюшная полость промыта 5 литрами физиологического раствора и 1 литром озонированного физиологического раствора. На лапаротомную рану наложены редкие швы. 24.02.10 – плановая релапаротомия. В брюшной полости – до 500 мл серозно-гнойного выпота, налеты фибрина. При ревизии органов брюшной полости на передней стенке сигмовидного отдела толстой кишки выявлен дефект 3 см на 5 см, около отверстия ткани инфильтрированы, ушить дефект не представляется возможным. Решено выполнить операцию типа Гартмана. Резекция пораженного отдела толстой кишки. Дистальный конец ушит двухрядным швом. Еюностома снята с области левого мезогастрия, куда выведена сигмовидная кишка на стому. Еюностома выведена через нижнюю треть послеоперационной ран. Брюшная полость промыта 6 литрами физиологического раствора натрия хлорида. Проксимальный отдел тонкой кишки через еюностому дренирован зондом Миллера-Эббота с эвакуацией 2 литров содержимого. Редкие швы на кожу. 26.02.10 – операция – санация брюшной полости. Для выявления возможных абсцессов, скопления жидкости петли кишечника разделены, абсцессов не выявлено. Брюшная полость промыта 7 литрами физиологического раствора натрия хлорида. Через отдельные контрапертуры в отлогие места боковых каналов поставлены улавливающие дренажи. Еюностома фиксирована в нижней трети послеоперационной раны. Индекс брюшной полости – 17 баллов, что предполагает продолжение этапного лечения перитонита. 3.03.10 отмечено отхождение газов через сигмостому, выделение через еюностому значительно уменьшилось. Таким образом, на 18 сутки после наложения компрессионного анастомоза соустье раскрылось. Через еюностому заведен эндоскоп - выявлено выделение желчи из приводящего участка в отводящий отдел (рис. 4).



*Рис. 4.* Между приводящим отделом (1) и отводящим отделом четко определяется линия раскрывшегося анастомоза (2).

Выполнена рентгеноюноскопия: через еюностому заведен катетер, через который в тощую кишку введено 100 мл взвеси сульфата бария, последний заполнил приводящий и отводящий отделы тощей кишки – анастомоз проходим. 19.03.10 – операция – закрытие еюностомы. Выделена культя тощей кишки, выведенной на стому в нижней трети срединной раны. Еюностома ушита непрерывным швом атравматичной иглой. Линия шва укрыта полоской пластины Тахо-Комб. Частично мобилизованы края кожно-подкожного слоя передней стенки живота, которые фиксированы узловыми швами над ушитой культей кишки. Через 30 суток в удовлетворительном состоянии выписана на по месту жительства, тяжелая реконструктивно-восстановительная операция не потребовалась.

Таким образом, в клинических ситуациях, угрожающих развитием несостоятельности межкишечного соустья, целесообразно формирование отсроченного компрессионного анастомоза по разработанной методике с выведением проксимального участка кишки на стому, что исключает выполнение сложной реконструктивно-восстановительной операции. При формировании разработанного отсроченного компрессионного межкишечного анастомоза необходимо использовать трубчатые металлические конструкции диаметром 2-3 мм. Длина трубчатых металлических конструкций для формирования разработанного отсроченного компрессионного межкишечного анастомоза должна быть равной длине предполагаемого анастомоза. После раскрытия анастомоза для контролируемого удаления металлических конструкций во время операции их необходимо фиксировать нерассасывающейся нитью, концы которой выводить через просвет стомы. Раскрытие отсроченного компрессионного анастомоза позволяет выполнить ранее внебрюшинное закрытие кишечной стомы в любые сроки по нормализации состояния пациента.

### Литература

1. Власов, А. А. Формирование колоректального анастомоза компрессионным аппаратом в эксперименте и клинике / А.А. Власов [и др.] // Хирургия. – 2009. – № 12. – Стр. 29–33.
2. Журавлев, А. М. Разработка экспериментальной модели компрессионного пищеводно – желудочного анастомоза имплантатами на основе никелида титана при операциях эзофагогастропластики / А.М. Журавлев [и др.] // Вестник хирургической гастроэнтерологии. – 2008. – № 4. – С. 50–51.
3. Каншин, Н. Н. Компрессионные анастомозы и формирование их аппаратами АСК в эксперименте и клинике / Н.Н. Каншин, А.В. Воленко, Р.А. Воленко // Хирургия. – 2004. – № 5. – С. 79–81.
4. Кечеруков, А. И. Способ формирования компрессионного терминального толстокишечного анастомоза / А.И. Кечеруков [и др.] // Хирургия. – 2005. – № 11. – С. 64–70.
5. Кечеруков, А. И. Сравнительная оценка лигатурного и компрессионного анастомозов толстой кишки / А.И. Кечеруков [и др.] // Практическая проктология. Статьи и публикации. – WWW.proctolog.ru. – 2008.
6. Майстренко, Н. А. Хирургическая тактика при острой кишечной непроходимости у больных с высоким операционно-анестезиологическим риском / Н.А. Майстренко [и др.] // Вестник Российской Военно-медицинской академии. Приложение. – 2008. – № 4 (24). – С. 149.
7. Михайлов, А. П. Острая кишечная непроходимость при колоректальном раке у больных пожилого и старческого возраста / А.П. Михайлов [и др.] // Вестник Российской Военно-медицинской академии. Приложение. – 2008. – № 4 (24). – С. 149–150.
8. Севостьянов, В. В. Неотложная онкохирургия рака толстой кишки / В.В. Севостьянов, В.В. Кутуков // Вестник Российской Военно-медицинской академии. Приложение. – 2008. – № 4 (24). – С. 151.
9. Плотников, В. В. Первичный компрессионный никелид-титановый тонко-толстокишечный анастомоз в экстренной хирургии правой половины ободочной кишки / В.В. Плотников, В.В. Спирев, Ю.Б. Чинарев, В.В. Кочева // Актуальные вопросы колопроктологии. Материалы второго съезда колопроктологов России с международным участием. – Уфа. – 2007. – С. 609.
10. Рябков, М.Г. Критический уровень гипертензии в толстой кишке как фактор декомпенсации микроциркуляторных и трофических нарушений / Рябков М.Г., Богданов С.Н. // Материалы XI съезда хирургов Российской Федерации. – Волгоград, 2011. – С. 551.
11. Шилин, В. М. О перспективах компрессионных межкишечных анастомозов / В.М. Шилин, Э.М. Перкин, М.В. Шилин // Медицина в Кузбассе. – 2006. – № 2. – С. 13–15.
12. Яицкий, Н. А. Рак толстой кишки, осложненный воспалительным процессом и перфорацией / Н.А. Яицкий, Т.А. Мошкова // Вестник хирургии. 2001. – № 1. – С. 92–96.
13. Tekkis, P. P. The Association of Coloproctology of Great Britain and Ireland study of large bowel obstruction caused by colorectal cancer / P.P. Tekkis, R Kinsman, M.R Thompson, J.D. Stamatakis // Ann. Surg. – 2004. – Vol. 1. – P. 76–81.
14. Wong, N. Y. A detunctioning ileostomy does not prevent clinical anastomotic leak after a low anterior resection a prospective, comparative study / N.Y. Wong, K.W. Eu // Dis. Colon Rectum. – 2005. – Vol. 48. – P. 2076–2079.