

СТАНОВЛЕНИЕ КИШЕЧНОГО ШВА В ФОРМИРОВАНИИ КИШЕЧНОГО АНАСТОМОЗА И АДЕКВАТНОСТЬ ВЫБОРА ВИДА КИШЕЧНОГО ШВА

Салимгиреева Б.Ж.¹, Алмабаев Ы.А.², Ерментаева Ж.М.³,
Какетаева И.З.⁴, Фахрадиев И.Р.⁵, Власова Ж.О.⁶

¹Салимгереева Багдат Жанабаевна – кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой, кафедра морфологических дисциплин, Казахстанско-Российский медицинский университет;

²Алмабаев Ыдырыс Алмабаевич - доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой, кафедра клинической анатомии и оперативной хирургии, АО Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова;

³Ерментаева Жаным Мухтаровна - кандидат медицинских наук, заведующий кафедрой, кафедра анатомии с курсом топографической анатомии и оперативной хирургии;

⁴Какетаева Индира Зиябековна - кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой, кафедра нормальной анатомии, Казахстанско-Российский медицинский университет;

⁵Фахрадиев Ильдар Рафисович – докторант, АО Казахский национальный медицинский университет, заведующий лабораторией,

лаборатория экспериментальной медицины, Научно-исследовательский институт фундаментальной и прикладной медицины им. Б. Атчабарова;

⁶Власова Жанна Олеговна – магистрант, АО Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова, г. Алматы, Республика Казахстан

Аннотация: в настоящее время для соединения полых органов уже разработано и внедрено более 500 способов наложения кишечного анастомоза. Однако количество предлагаемых способов наложения кишечного анастомоза увеличивается с каждым годом. Нарушение кровоснабжения стенки кишки с последующим ишемическим некрозом - это одна из главных причин несостоятельности кишечных швов. По сей день в абдоминальной хирургии чаще используют разновидности ручного шва. При этом количество сторонников однорядного его варианта увеличивается.

Ключевые слова: кишечный анастомоз, способы наложения кишечного шва.

УДК 617-089

Кишечный анастомоз - это хирургическая процедура, выполняемая для установления связи между двумя ранее удаленными частями кишечника. Эта процедура восстанавливает непрерывность кишечника после удаления патологического состояния, влияющего на кишечник [1].

История изучения кишечного шва насчитывает более 200 лет и не для кого не секрет, что достигнуты большие успехи в данной области абдоминальной хирургии. Многочисленные клинические и экспериментальные работы приводят различные сведения об эффективности применения того или иного вида кишечного шва.

До введения наркотизации и основ антисептики, абдоминальная хирургия занимала лишь паллиативную позицию в ходе лечения. Поэтому кишечные травмы, как правило, приводили к смертельному исходу [2].

В этом обзоре описываются некоторые из основных методов швов и анастомозов в кишечнике. Подчеркивается несоответствие между большим разнообразием предлагаемых методов и недостатком фактического клинического применения. Кроме того, сравниваются и анализируются статистические обзоры

Rydygier (1881) и Madelung (1882), источники, первоначально написанные на немецком языке и редко цитируемые. Проанализирована историческая терминология, касающаяся анастомозов, и обсуждается вклад экспериментальной хирургии в создание современной техники шва. Техника Филиппа Рамдора (1727) представлена более подробно [3].

Выбор шовного материала определяется хирургическим замыслом и, соответственно, к нему предъявляются определенные требования. В настоящее время на мировом рынке появился широкий выбор современных шовных материалов вплоть до специализированных нитей, предназначенных для конкретных хирургических вмешательств. К сожалению, хирурги недостаточно информированы о видах шовных материалов и возможностях их применения.

В настоящее время для соединения полых органов уже разработано и внедрено более 500 способов наложения кишечного анастомоза. Однако, количество предлагаемых способов наложения кишечного анастомоза увеличивается с каждым годом [4].

Чуть ли не каждый месяц авторы сообщают о новых способах кишечного шва, или о модификации ранее известных. Сохранившаяся ситуация по неснижаемому количеству неудовлетворенностей результатом применения существующих способов подвигает исследователей к поиску оптимальной техники. Даже несмотря на растущую рационализацию и новизну предложенных способов наложения кишечного анастомоза, процент осложнений остается высоким.

Н.И. Пирогов в 1865 году предложил однорядный узловый экстрамукозный кишечный шов с расположением узла на серозе. В 1875 году Чеснейший-Баришевский экспериментальным путем также доказал надежность и эффективность однорядного узлового сквозного кишечного шва, предложенного Н.И. Пироговым, с расположением узла на слизистой оболочке кишки [5].

Развитие хирургии, по технике наложения анастомоза на этом не останавливалось, уже в 1880 году В. Черни предложил первый в истории хирургии двухрядный шов, где в качестве наружного ряда использовался шов Ламбера, а в качестве внутреннего ряда с целью предотвращения поступления кишечного содержимого наружному ряду и для сопоставления слизистой оболочки, шов Черни.

Черни предложил способ, который заключается в том, что вкол иглы производят со стороны слизистой оболочки, затем прошивают подслизистые и мышечные оболочки, совершают манипуляции в обратной последовательности на противоположной стенке органа. В последующем появилось множество других модификаций внутреннего ряда двухрядного шва [6].

Альберт в 1881 году предложил в качестве внутреннего ряда использовать сквозной шов с расположением узла на серозе. В то же время хирургами были предложены способы использовать сквозной узловый шов, но с расположением узла со стороны слизистой оболочки кишки, а также использовать для формирования внутреннего ряда сквозной непрерывный шов [7].

Не последнее место в истории развития учения о формировании межикишечных анастомозов принадлежит американскому хирургу - клиницисту Холстеду У.С. Он один из первых хирургов, кто обратил пристальное внимание на подслизистый слой. Он подчеркнул особую важность подслизистого слоя при наложении кишечного анастомоза, так как считал, что именно он создает прочную структуру кишечной стенки.

Впоследствии он показал, что надежность швов, которые захватывают только серозно-мышечные оболочки, оставляет желать лучшего. Необходимо отметить, что Холстед также подчеркивал важность технического исполнения во время наложения кишечного анастомоза, «желательно, чтобы он был наложен в относительно чистых условиях без гематом и ишемизированных тканей». В своей практике Холстед использовал однорядный матрацный шов для наложения кишечного анастомоза [8].

Холстед был противником наложения двухрядного шва, не соглашался с Черни относительно важности второго ряда швов, мало того, он даже рассматривал наложение второго ряда швов как фактор риска, чем надежности [16].

Дискуссия, которая разгорелась более чем 150 лет назад между сторонниками однорядного кишечного шва и двух рядного шва до сих пор еще не решена! В Республике Казахстан, в настоящее время большинство хирургов предпочитает использовать многорядные швы, чем однорядные, в отличие от западных стран.

По нашему мнению, это связано с тем, что результаты дискуссии, проведенной на страницах журнала «Хирургия» с 1959 по 1965 годы, были не в пользу однорядного шва, тем самым образовалась научная школа с огромным количеством последователей двухрядного шва. Основным критерием в пользу двухрядного шва является его адаптация между серозных поверхностей, первичная герметичность, а также хороший гемостаз.

В последние годы сторонниками двухрядного кишечного шва разработано множество других модификаций шва Кирпатовского, в ход пошло и использование прецизионной микрохирургической техники, что позволило улучшить результаты применения двухрядного шва. Однако необходимо отметить тот факт, что значительных результатов так и не было достигнуто [9].

По нашему мнению, мнение хирургов и исследователей в пользу применения двухрядного шва для создания кишечного анастомоза кардинально изменилось после экспериментальных исследований Власова А.П..

По данным, полученным Власовым А.П. в ходе эксперимента на собаках, он убедительно доказал, что одним из основных звеньев патогенеза неблагоприятного заживления двухрядного анастомоза является нарушение локального кровоснабжения, которое возникает сразу же после наложения соустья. Гипоксия тканей инициирует глубокие изменения микроциркуляции и трансапиллярного обмена, массивные отеки кровоизлияний в этой зоне, что еще более ухудшает локальную гемодинамику [10].

Возникает порочный круг. Уменьшение доставки кислорода к тканям и снижение его утилизации за счет ухудшения диффузионной способности дезорганизованной ткани приводит к угнетению биоэнергетических процессов, что вызывает состояние некробиоза. Автор также отмечал снижение напряжения кислорода, уменьшение коэффициента диффузии кислорода и pH, особенно в первые 3 суток [11].

Двухрядным швам присущи такие недостатки, как образование выраженных рубцовых деформаций и сужения соустья, инфицирование шовного канала с образованием полостей и микроабсцессов между рядами швов, в толще соединяемых тканей.

По данным ряда авторов, при инвертированных двухрядных швах физическая герметичность меньше, чем при ручном однорядном и механическом шве, практически во все сроки исследования. Биологическая герметичность двухрядного шва не наступает даже к 7 суткам, априорно при однорядном шве микробная проницаемость прогрессивно снижалась после первых суток [12].

«При анастомозировании кишки "конец в конец" следует применять только однорядный шов ... Я склонен полагать, что второй ряд швов содержит в себе больше опасности, чем надежности» [13].

Авторы утверждают, что, применение двухрядного шва сопряжено с негерметичностью анастомоза, сужением просвета, образованием спаек, деформацией органа. Они считают, что двухрядные швы не обеспечивают адаптации слоев кишечной стенки, а вследствие высокой фитильности попадающих в просвет органа лигатур развивается интенсивный воспалительный процесс, некроз тканей и микроабсцессы вокруг швов [14].

Важнейшим фактором, обуславливающим надежность кишечных анастомозов, является техника наложения кишечного шва. Хирургическая техника влияет на

степень нарушения крово- и плазмообращения в анастомозе, плотность прижатия сшитых краев, точность сопоставления слоев кишечной стенки [15].

На современном этапе развития хирургии желудочно-кишечного тракта оптимальной техникой считается та, которая, минимально нарушая микроциркуляцию, обеспечивает максимальную точность сопоставления слоев кишечной стенки, механическую прочность формируемого соустья.

В результате проведенного нами анализа данных литературы, посвящённой проблемам кишечных анастомозов, мы пришли к выводу, что основными факторами, обеспечивающими надёжность кишечных анастомозов, являются механические свойства кишечной стенки и техника формирования анастомоза.

По нашему мнению, механические свойства кишечной стенки анастомозов изучены недостаточно хорошо, что и послужило обоснованием для проведения исследования на актуальную тему по изучению механических свойств кишечной стенки, кишечных анастомозов, сформированных различной техникой шва с использованием современного оборудования.

Приведенные данные о высокой частоте несостоятельности кишечных анастомозов, которые сопровождаются высокой летальностью, делают актуальными дальнейшие исследования по выявлению наиболее надёжной техники их формирования.

Распространённое мнение о том, что кишечные анастомозы обладают высокой надёжностью, какой бы техникой они ни формировались, ошибочно, т.к. верно это утверждение только для плановых операций, где по многочисленным данным действительно несостоятельность соустьев после плановых операций составляет от 0 до 1,3% случаев. Именно поэтому научно-исследовательских работ по изучению энтероанастомозов значительно меньше, чем тех, которые посвящены эзофагоэнтеро-, гастроэнтеро- и колоколоанастомозам.

Если же рассматривать хирургические операции по наложению кишечных анастомозов в экстренном порядке, то мы увидим, что процент несостоятельности остается крайне высоким и колеблется, по данным разных авторов, от 5% до 35%, что в среднем равняется 18%.

В Казахстане в настоящее время используется ручной шов, а именно модификации двухрядного шва Ламбера – Альберта и однорядного узлового шва Матешука.

Основными принципами кишечного анастомоза были установленные более 100 лет назад методы Траверса, Ламбера и Холстеда, с тех пор немного модифицированные. Небезопасный кишечный анастомоз является неприемлемой ятрогенной опасностью, нарушение состоятельности шва может привести к кровоизлиянию, стенозу, дивертикулярному образованию и, в конечном счете, свищам с серьёзным септическим осложнением, приводящим к летальному исходу [16].

Однако, в последние годы за рубежом широкое распространение получила методика наложения анастомоза однорядным непрерывным экстрамукозным швом, который доказал свою надёжность при применении на толстой кишке, желудке.

В экспериментальных исследованиях клинические проявления несостоятельности одно- и двухрядных анастомозов примерно аналогичны, но морфологически при однорядных анастомозах меньше выражены воспалительная реакция и некротические изменения, отсутствуют абсцессы и свищи в глубоких слоях анастомоза. Экспериментальные данные подтверждены клиническими наблюдениями [17].

Однослойный непрерывный экстрамукозальный анастомоз с использованием синтетического рассасывающего шовного материала набирает популярность, поскольку для этого требуется меньше времени и средств. Обоснование экстрамукозальной техники состоит в том, что наложение шва включает самую сильную часть стенки кишечника (подслизистой), не включая слизистую оболочку. Клинические исследования довольно последовательно демонстрировали, что

однорядный шов в кишечном анастомозе связан с улучшенным восстановлением кровоснабжения кишечника.

Исходя из вышеизложенного сравнительного и качественного анализа течения раневого процесса в области кишечных швов, следует, что однорядный способ наложения кишечного шва по сравнению с двухрядным аналогом обладает преимуществом. Заживление кишечной раны в группе анализируемых однорядных швов происходило первичным натяжением, однако более быстрое течение раневого процесса с полным восстановлением всех слоев кишечной стенки отмечалось при использовании только однорядного непрерывного косого экстрамукозного шва.

Таким образом, проведенные анализ течения раневого процесса в области кишечных швов, показывает преимущество однорядных способов кишечного шва по сравнению с двухрядными кишечными швами.

Распространенность внутрибрюшинного анастомоза различается в литературе между 0,5% и 30%, но обычно составляет от 2% до 5%. Состоятельность анастомоза зависит главным образом от техники наложения анастомоза, что является наиболее важным фактором [18].

Изучение данных литературы относительно кишечного шва позволяет сделать следующие основные выводы:

1. Проведенный анализ состоятельности кишечного анастомоза не показал никакой разницы между одно- и двухслойным анастомозом.

2. При двухрядном кишечном анастомозе чаще наблюдаются осложнения в виде анастомозитов и рубцевания.

Учитывая эти два мнения, это исследование было проведено для оценки безопасности и однослойного кишечного анастомоза.

Список литературы

1. Семенюта А.А., Гольдберг О.А., Лепехова С.А. и др. // Морфологические особенности формирования кишечного анастомоза с помощью различных видов кишечного шва в эксперименте // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии, 2017. Т. 7. № 3. С. 47-54.
2. Gurlt E. // History of Surgery and Exercise // (3rd vol., Pp. 726-727). [Reprint]. Hildesheim: Olms, 1964.
3. Intestinal Anastomoses Prior to 1882; a Legacy of Ingenuity, Persistence and Research Form a Foundation for Modern Gastrointestinal Surgery.
4. Василена Е.С., Кочетова Л.В., Пахомова Р.А., Карапетян Г.Э., Назарьянц Ю.А. // Выбор шовного материала в абдоминальной хирургии // Современные проблемы науки и образования, 2016. № 6.
5. Егивев В.Н. // Однорядный непрерывный шов анастомозов в абдоминальной хирургии // М.: Медпрактика. М., 2002. 100 с.
6. Медведев Л.В., Алексенко Н.Б., Макарова П.Б. // Сравнительная оценка механической прочности однорядных и двухрядных швов внутренних полых органов в эксперименте. // Вестник Алтайского государственного аграрного университета, 2015.
7. Прохоров Г.П., Федоров Н.Ф., Сидоров А.В. // Прецизионный шов в лечении кишечных свищей. // Вестник Чувашского университета, 2011.
8. Ахмеджанова Г.А. // Герметизация желудочно-кишечных анастомозов препаратом тахокомб в условиях «компрометированной» кишечной стенки. // Вестник хирургии Казахстана, 2011.
9. Атакулов Д.О., Джуряев Р.М. // Кишечные анастомозы у детей. // Журнал хирургии Самаркандского государственного медицинского университета. Самарканд, 2015.

10. Семенов А.Г., Мартынов В.Л., Рябков М.Г., Орлинская Н.Ю. и др. // Способ хирургической профилактики несостоятельности кишечного шва. // Журнал «Медицинский альманах», 2013.
 11. Алиев Ф.Ш., Чернов И.А., Молокова О.А. // Взгляд на механическую прочность кишечного анастомоза. // Журнал «От науки к практике», Сибирский государственный медицинский университет, 2013.
 12. Будашеев В.П., Григорьев Е.Г., Лепехова С.А. и др. // Методы оптимизации кишечного анастомозирования в условиях экспериментального распространенного гнойного перитонита. // Acta Biomedica Scientifica, 2006.
 13. Halsted W.S. / Circular suture of the intestine. // Am J Med Sci, 1887. V. 94, P. 436.
 14. Yao Z., Tian W., Xu X., Huang Q., Zhao Y. // An innovative method for placing a double-lumen irrigation-suction tube in the management of abdominal infection: A case report // Medicine (Baltimore). 2018.
 15. Винник Ю.С., Кочетова Л.В., Маркелова Н.М., Василеня Е.С., Пахомова Р.А., Кузнецов М.Н., Назарьянц Ю.А. // Применение кишечного шва в абдоминальной хирургии. Фундаментальные исследования, 2014. № 7-1. С. 177-180.
 16. Murono K., Kawai K., Hata K., Emoto S., Kaneko M., etc. // A case of anastomotic stenosis of the small intestine caused by cholesterol crystal embolism // Surg Case Rep. 2018 Apr. 4.
 17. Луцевич О.Э., Шулушко А.М., Анищенко В.В. // Московский хирургический журнал. Научно-практический журнал. // г. Москва, 2017.
-