

И.Р. Фахрадиев¹, Ы.А. Алмабаев¹, Л.Т. Ералиева², Б.Ж. Салимгиреева³, Ж.М. Ерментаева³,
И.З. Какетаева³, А.М. Жумабекова¹, Г.Ы. Алмабаев¹, А.А. Жумаханова²

¹Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова,

²Научно-исследовательский институт фундаментальной медицины им. Б.А. Атчабарова,

³Казахстанско-Российский Медицинский Университет

КИШЕЧНЫЙ АНАСТОМОЗ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Несмотря на улучшение методов анастомозирования кишечника, путем применения современных шовных материалов, различных устройств для сшивания кишечной стенки, различных методов защиты, количества несостоятельности в кишечном анастомозе как правило, не уменьшается. В проведенном обзоре литературы наглядно показан приоритет однорядного кишечного шва перед двухрядным швом. Так, по данным многочисленных зарубежных и отечественных исследований, несостоятельность анастомоза с двухрядным швом составила 4,3 - 22,7%, а при использовании однорядного шва - 0-9,5%.

Многие исследователи связывают это с хорошей васкуляризацией анастомоза, которая возникает из-за равномерного распределения давления на стенки кишечника при использовании однорядного шва.

Ключевые слова: кишечный анастомоз, однорядный шов

Попытки шить кишечную рану проводились еще с давних времен. Около 2000 г. до н.э. в китайском трактате упоминается кишечный шов с нитью растительного происхождения, техника которого, к сожалению, не описывается. Первые Европейские сообщения об анастомозировании стенки кишечника связаны с так называемой техникой «перчаток»: раны кишечной стенки сшивались непрерывным швом, концы нитей не отрезались, а выводились через переднюю брюшную стенку и сшитый фрагмент фиксировали на животе. Нить была удалена, когда хирург считал это безопасным. Так же одним из способов восстановления кишечной стенки в XVII веке, был предложен способ путем введения втру просветных стентов (Lanfrank). Методика, описанная в то время «четырьмя мастерами» (Роджер, Джеймериус, Саликето и Теодорикофисрия), состояла в том, чтобы вставить в просвет кишечника трубку трахеи, тростникового или гусяного происхождения и прошивать стенку кишечника над ней четырьмя узловыми швами [1].

Однако, операции по наложению кишечного анастомоза, в то время, все же были значительными и редкими событиями, поскольку несовершенство техники и шовного материала приводило к частым расхождениям в швах, перитониту и смерти пациентов. Общая доктрина того времени характеризуется словами Ch. V. Zang, который в 1818 году сказал: «... каждый кишечный шов является неотложной операцией на чрезвычайно уязвимом органе и, следовательно, является ... очень опасным занятием» [2].

Этот подход поддерживался до середины XIX века, несмотря на то, что техника Ламберского Пироговского шва уже были описаны (Пирогов Н.И., 1864). В 1812 году Траверс (V. Travers) из клинических и экспериментальных наблюдений за кишечными ранами впервые пришел к выводу, что техника анастомоза не так важна, как тесный контакт сшивающих органов по всей окружности. Автор считал, что контакт серозных поверхностей является предпочтительным. Важность плотного соединения серозных слоев стенки кишечника показала Г. Дюпюитрен и М. Ф. Бичат, что и заложило основу современных способов кишечного шва [3].

В 1826 году Ламберт А., предложил использовать однорядный узловый кишечный шов с захватом серозной оболочки кишки. Принцип Ламберта был оценен современниками, хотя и не сразу. Сам Ламберт сумел применить свой шов только в эксперименте на собаках, а в клинике он впервые был использован в 1836 году Ж. Ф. Дифенбахом для создания анастомоза тонкой кишки.

Проблема недостаточности кишечных швов является одной из нестареющих проблем абдоминальной хирургии. Проблема надежности кишечных анастомозов была и остается в хирургии одной из самых актуальных. До сих пор несостоятельность кишечных анастомозов является наиболее частой проблемой и является одним из серьезных послеоперационных осложнений. Согласно литературному обзору, несостоятельность кишечного анастомоза варьирует от 0,3 до 18,6% наблюдений, а в условиях перитонита, процент несостоятельности увеличивается до 31% [4].

Так же необходимо отметить, что по мнению многих авторов, прооперированные больные в экстренном порядке имеют чрезвычайно высокий процент несостоятельности, который находится в диапазоне от 4 – до 30% случаев, при наложении анастомоза на разные уровни желудочно-кишечного тракта.

Нельзя не сказать о том, что, несостоятельность анастомоза происходит гораздо чаще, чем его клинические проявления. В ретроспективном исследовании колоректальных анастомозов несостоятельность была клинически обнаружена в 14% случаев. В то же время в исследованиях с использованием контрастной рентгенографии доля несостоятельности составляла от 40 до 51% с той же долей клинических проявлений [5].

Увеличение количества и сложности хирургических вмешательств на органах брюшной полости, вызванные ростом абдоминальной патологии, включая онкологические заболевания, увеличение травматических повреждений полых органов брюшной полости в последние десятилетия, заставляют вернуться к проблеме кишечного шва, его качеству и надежности.

Для соединения полых органов в настоящее время описано более 450 методов шва и их модификаций. Несмотря на такое огромное количество существующих методов и способов наложения кишечного шва, поиски идеального шва продолжаются до сих пор, так как результаты применения существующих методов, остаются не удовлетворительными.

За последнее столетие было проведено большое количество экспериментальных и клинических исследований по соединению полых органов, которые включали в себя изучения:

- циркуляции различных областей желудочно-кишечного тракта и мест их сшивания;
 - течение раневого процесса, в желудочно-кишечном тракте;
 - содержание коллагена (материала, определяющего прочность стенки кишечника) на разных этапах раневого процесса;
 - гистологические особенности различных типов анастомозов и сравнение их прочности методом пневмо- и гидро- компрессии [8].
- Многочисленные клинические исследования предоставляют различную информацию об эффективности того или иного способа кишечного шва. Авторы сообщают о новой версии кишечного шва или о модификациях ранее известных способов [12].

Многочисленные клинические и экспериментальные исследования не учитывали начальные условия образования анастомоза. Прежде всего, они включают механические свойства стенки кишечника во время применения анастомоза и их изменения под действием шовного материала и используемого метода шва [11].

Хлумский В., 1899, Рейнберг Г.А., Койовская Л.С., 1933 г. показали, что критический период для анастомоза составляет 3-4 дня. Именно в это время чаще всего развивается несостоятельность анастомоза. Многочисленные исследования, проведенные позднее, подтверждают эти исследования [7].

В работах Adomson P.Y. et al., показывают, что в первые 3-4 дня после образования анастомоза, его целостность в основном обусловлена механическими факторами. В течение этого периода биологические процессы регенерации анастомоза еще не в состоянии обеспечить его прочность, в результате чего надежность анастомоза полностью зависит от механических свойств

стенки кишечника и метода наложения кишечного шва. Анализ литературы показал, что методы для определения механических свойств стенки кишечника субъективны [10].

Использование современных методов сшивания тканей, таких как механические и компрессионные швы при оперативных вмешательствах на органах брюшной полости, позволило снизить частоту осложнений до 3-8% и снизить послеоперационную летальность до 1-4,7% [13].

Однако, несмотря на постоянное совершенствование техники формирования механических и компрессионных анастомозов и использование различных дополнительных материалов для укрепления линии шва, новые технологии не получили широкого распространения в повседневной хирургической практике. В большинстве случаев это связано с высокой стоимостью устройств [6].

На сегодняшний день во время проведения операций на органах желудочно-кишечного тракта, особенно в условиях экстренной хирургии, доминирует ручной способ наложения шва. Однако постоянное улучшение результатов хирургического лечения связано не только с модернизацией техники наложения кишечного анастомоза, а с использованием современных шовных материалов и атравматических инструментов. Это в определенной степени позволило снизить частоту осложнений [9].

Основной причиной развития несостоятельности кишечных анастомозов является нарушение кровоснабжения стенки кишечника, путем развития ишемического некроза вдоль линии сшивающих органов. Развитию этого осложнения так же способствуют почти все общепринятые традиционные методы формирования шва по той или иной причине, в частности, что большинство из них, не учитывает особенности кровоснабжения и ангиоархитектонику стенки кишечника [14].

Вот поэтому поиск идеального кишечного шва далеко не завершен. Существование большого количества методов наложения анастомоза (около 500) подтверждает только то, продолжаются поиски способа формирования кишечного анастомоза

По мнению многих авторов, применение в абдоминальной хирургии однорядного непрерывного шов наиболее оправдано. Их исследования являются результатом десятилетних применений однорядного непрерывного шва во всем разнообразии анастомозов наложенных на желудочно-кишечный тракт.

В случае применения двухрядного кишечного шва, заживление раны кишечника происходит по «вторичному» типу, а при использовании однорядного кишечного шва «первичному» [15].

Так же была доказана высокая прочность однорядного шва, низкая микробная проницаемость.

Клинические наблюдения подтвердили приоритет однорядного кишечного шва, где несостоятельность анастомоза с двухрядным швом составила 4,3 - 22,7%, а при использовании однорядного шва - 0-9,5%. Считается, что это связано с хорошей васкуляризацией анастомоза из-за равномерного распределения давления на все части связанных стенок кишечника.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Василеня 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. – С. 52-57.
- 2 Однорядный непрерывный шов анастомозов в абдоминальной хирургии. Под редакцией Егиева В.Н. - М.: Медпрактика-М, 2002, 100 с.
- 3 Счастливец И.В. Биомеханика кишечной стенки и кишечного шва, их роль в обеспечении надежности кишечных анастомозов: дис. ... канд.мед.наук – М., 2002. - 149 с.
- 4 Прокопьев Е.С Сравнительная характеристика некоторых способов кишечного шва: дис. ... канд.мед.наук – Киров, 2005. - 24 с.
- 5 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.
- 6 Жук И. Г., Салмин Р. М., Гайдук А. В., Салмин И. М., Стенько А. А. Способы профилактики несостоятельности межкишечных анастомозов (обзор) // Журнал ГрГМУ. - 2010. - №1(29). – С. 25-34.
- 7 Murono K, Kawai K, Hata K, Emoto S, Kaneko M, Sasaki K, Nishikawa T, Otani K, Tanaka T, Ikemura M, Nozawa H // A case of anastomotic stenosis of the small intestine caused by cholesterol crystal embolism // Surg Case Rep. – 2018. - №4(1). – P. 29-36. doi: 10.1186/s40792-018-0442-3.
- 8 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. - №97(9). – P. 48-54. doi: 10.1097/MD.00000000000010048.
- 9 Craft D.N., Cotton P.B. Gastrointestinal cell loss in man // Digestion. - 1973. - Vol. 6, №2. - P. 144-160.
- 10 Endo S., Inada K., Nakae H. et al. Nitrite/nitrate oxide (NOx) and cytokine levels in patients with septic shock // Res. Coramun. Mol. Pathol. Pharmacol. - 1996. - Vol. 91, №3. - P. 347-356.
- 11 Hattori T., Fujita S. Fractographic study on the growth and multiplication of the gastric gland of hamster // Cell. Tiss. Res. - 1974. - Vol. 153, №2. - P. 145-149.
- 12 Horntrich T., Keuntje H. Behandlungsergebnisse der Chirurgie Des Gastroduonalulkus // Zbl. Chir. - 1983. - №2. - P. 65-76.
- 13 Hynes R.O. Integrins: a family of cell surface receptors 11 // Cell. - 1987. - Vol. 48. - P. 549-554.
- 14 Jobert A.J. Traitetheorique et pratique des maladies chirurgicales du canal intestinal. – Paris: 1829. - Т. 1-2. – 138 p.
- 15 Krafte J.B., Bock G.H. Circulating erythropoietin and interleukin-6 concentrations increase in critically ill children with sepsis and septic shock // Crit. Care. Med. - 1996. - Vol. 24, №9. - P. 1455-1459.
- 16 Lorente J.A., Landin L., Renes E., Esteban A. Regulation of vascular tone in sepsis // Intens. Care World. - 1993. - Vol. 10. - P. 58-61.

А.М. Жумабекова¹, Г.Ы. Алмабаев¹, А.А. Жумаханова².
¹С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медициналық университеті
²Б.А. Атшабаров атындағы Іргелі Медицина Ғылыми Зерттеу Институты
³Қазақстан-Ресей Медицина Университеті

ІШЕК АНАСТОМОЗЫ (ӘДБИЕТТЕРГЕ ШОЛУ)

Түйін: Анастомоз жасау әдістерін жетілдіруге, кемшіліктері жойылған заманауи тігу материалдарын, тігу аппараттарын, әртүрлі қорғаныс әдістерін қолдануға қарамастан, сәтсіз жасалған ішек анастомоздарының саны азаймай отыр. Біз жүргізген шолудың нәтижесі екі қатар тігіске қарағанда бір қатар тігістің артықшылығы басым екенін көрсетіп дәлелдеп берді. Атап айтқанда, көптеген шетелдік және отандық зерттеу мәліметтеріне қарағанда, екі қатар тігіс салу кезіндегі ішек анастомозының сәтсіздігі 4,3 - 22,7% болса, ал бір қатар тігіс салу кезінде - 0 - 9,5% болды.

Көптеген зерттеушілер мұны бір реттік тігіс салу кезіндегі байланыстырылатын ішек қабырғасының барлық бөлімдеріне қысымның бірдей таралуынан анастомоздың жақсы қандануымен байланыстырады.

Түйінді сөздер: ішек анастомозы, бір қатар тігіс.

**I.R. Fakhradiev¹, Y.A. Almabaev¹, L.T. Eralieva², B.Zh. Salimgereeva³, Zh. M. Ermentayeva³, I.Z. Kaketaeva³,
A.M. Zhumabekova¹, G.Y. Almabayev¹, A.A. Zhumakhanova²**

¹Asfendiyarov Kazakh National medical university

²Institute of FM named. B.Atchabarova

³Kazakhstan-Russian Medical University

INTESTINAL ANASTOMOSIS (REVIEW OF LITERATURE)

Resume: Despite the improvement of the methods of anastomosing, the use of modern suture materials, lacking many drawbacks, stapling devices, various methods of protection, the number of intestinal anastomosis inconsistencies does not tend to decrease. Our review, showed and confirmed the priority of a single-row intestinal suture in front of a double-suture. So, according to the data of numerous foreign and domestic studies, the inconsistency of anastomosis with a double-row seam was 4.3 - 22.7%, and when using a single-row seam it was 0-9.5%.

Many researchers associate this with a good vascularization of the anastomosis, which occurs due to a uniform distribution of pressure on all parts of the connected intestinal walls when using a single-row suture.

Keywords: intestinal anastomosis, single-row seam.