



<https://doi.org/10.34883/PI.2024.13.4.014>



Алиев М.Я. ✉, Тагисой Э.К., Мамедов Р.А., Гасымов Э.М., Танрыверди М.Г.
Азербайджанский медицинский университет, Баку, Азербайджан
Госпиталь Государственной пограничной службы, Баку, Азербайджан

Принципы наложения кишечных анастомозов

Конфликт интересов: не заявлен.

Вклад авторов: Алиев М.Я. – концепция и дизайн исследования, сбор материала, компьютерная обработка данных, написание текста; Тагисой Э.К. – сбор материала, обработка и обсуждение данных; Мамедов Р.А. – участие в лечении, анализ материалов и результатов; Гасымов Э.М. – анализ материала и редактирование; Танрыверди М.Г. – участие в лечении, сбор литературы.

Источник финансирования: исследование проведено без спонсорской поддержки.

Этическое одобрение: исследования были одобрены этическим комитетом и проводились в соответствии с этическими стандартами, изложенными в Хельсинкской декларации.

Информированное согласие: все пациенты подписали информированные согласия.

Подана: 15.07.2024

Принята: 21.10.2024

Контакты: mubariz1959@gmail.com

Резюме

Введение. Несмотря на внедрение новых технологий и рациональных методов в хирургии, в сфере наложения кишечных анастомозов не было достигнуто ощутимых результатов. Это в основном связано с отсутствием единой оптимальной концепции, учитывающей многополярность данной проблемы. На основании многолетнего опыта в кишечной хирургии нами были разработаны основные принципы наложения прочного кишечного анастомоза. При разработке этих принципов мы опирались на опыт специалистов ведущих стран мира и старались, чтобы наложение кишечных анастомозов не было дорогостоящим и не отнимало много времени при выполнении операции.

Цель. Разработка оптимальных методов профилактики несостоятельности кишечных анастомозов в хирургии на основании изучения большого клинического материала.

Материалы и методы. В хирургической клинике Азербайджанского медицинского университета и в госпитале Государственной пограничной службы Азербайджана за период 2019–2023 гг. прооперированы 380 пациентов, у которых по разным причинам были наложены кишечные анастомозы. Анастомозы были наложены в нескольких вариантах: энтероэнтероанастомозы у 118 (31,1%) пациентов; энтероколоанастомозы (включая энтероректоанастомозы) у 63 (16,5%) пациентов; колоколоанастомозы (включая колоректоанастомозы) у 199 (52,4%) пациентов. Сравнимую группу составили 327 пациентов, оперированных за период 2014–2018 гг.

Результаты. На основании многолетнего опыта нами разработаны следующие основные принципы наложения межкишечных анастомозов: анастомозирующие края должны быть розового цвета и кровить алой кровью; серозные оболочки концов кишечника, составляющие анастомоза, должны быть полностью очищены от жировых подвесков и жировой ткани брыжейки, без воспалительных, аллергических и деструктивных изменений; в области анастомоза не должно быть натяжения кишечника; до операции обязательно стоит подготовить кишечник с целью уменьшения

внутрикишечного давления; при наложении кишечных анастомозов важную роль играет правильный выбор шовных материалов и самосшивающих устройств; адекватное дренирование зоны анастомоза улучшает диагностику и уменьшает последствия несостоятельности анастомозов.

Заключение. Придерживаясь предложенных принципов при наложении кишечных анастомозов, нам удалось снизить послеоперационную смертность и осложнения. Следовательно, снизилась продолжительность пребывания пациентов в стационаре и материальные затраты на лечение. По данным статистической обработки, по сравнению с предыдущими 5 годами летальность снизилась с 14 до 8%, а послеоперационные осложнения – почти в 2 раза.

Ключевые слова: кишечные анастомозы, принципы наложения анастомозов, несостоятельность швов, адекватное дренирование, наложение кишечных швов, состояние кровоснабжения кишечных концов

Mubariz Y. Aliyev✉, Elman K. Tagisoy, Rustam A. Mamedov, Elnur M. Gasimov,
Murad H. Tanriverdi
Azerbaijan Medical University, Baku, Azerbaijan
State Border Service Hospital, Baku, Azerbaijan

Principles of Intestinal Anastomosis Techniques

Conflict of interest: nothing to declare.

Authors' contribution: study concept and design, material collection, computer data processing, text writing – Mubariz Y. Aliyev; material collection, data processing and discussion – Elman K. Tagisoy; material collection, participating in treatment – Rustam A. Mamedov; materials analysis, editing – Elnur M. Gasimov; participating in treatment, literature review – Murad H. Tanriverdi.

Funding: the study was conducted without sponsorship.

Ethics statement: the research was approved by the Ethics Committee and conducted in accordance with the ethical standards set out in the Helsinki Declaration.

Informed consent: all patients signed informed consents.

Submitted: 15.07.2024

Accepted: 21.10.2024

Contacts: mubariz1959@gmail.com

Abstract

Introduction. Despite the introduction of new technology and rational methods in surgery, no significant improvements have been achieved in the area of intestinal anastomosis. This is mainly due to the lack of a single optimal concept taking into account the multipolarity of this challenge. Based on many years of experience in intestinal surgery we elaborated the main principles of applying a durable intestinal anastomosis. When working out these principles, we relied on the experience of specialists from world leading countries and tried to ensure that intestinal anastomoses were neither costly nor times-consuming surgeries.

Purpose. To work out optimal methods for preventing intestinal anastomotic leakage in surgery based on large clinical material review.

Materials and methods. A total of 380 patients who underwent intestinal anastomoses for various reasons were operated in the surgical clinic of Azerbaijan Medical University



and in the hospital of the State Border Service of Azerbaijan in 2019–2023. Anastomoses were performed in many ways: entero-enteroanastomoses in 118 (31.1%) patients, entero-coloanastomoses (and entero-rectoanastomoses) in 63 (16.5%) patients, and colo-coloanastomoses (and colo-rectoanastomoses) in 199 (52.4%) patients. The comparison group consisted of 327 patients who underwent surgeries between 2014 and 2018.

Results. Based on many years of experience, we worked out the following principles for performing intestinal anastomoses: anastomosing edges should be pink and bleed with scarlet blood; serous membranes of the ends of the intestine undergoing anastomosis should be completely cleared of fatty tissues and mesentery; anastomosing edges should be free of inflammatory, allergic or destructive changes; there should be no intestinal tension in the anastomosis area; before surgery, be sure to reduce intrainestinal pressure; when applying intestinal anastomoses, an appropriate selection of suture materials and self-stitching devices is important; an adequate drainage of anastomotic area improves diagnosis and reduces consequences of anastomotic leakage.

Conclusion. Adhering to the proposed principles of intestinal anastomosis, we managed to reduce postoperative mortality and complications. Consequently, patient hospitalization duration and treatment costs decreased. According to statistical data, the mortality rate decreased from 14 to 8% compared to the previous 5 years, and postoperative complications decreased almost twofold.

Keywords: intestinal anastomosis, principles of anastomosis, suture failure, adequate drainage, intestinal sutures, state of intestinal ends blood supply.

■ ВВЕДЕНИЕ

Несмотря на внедрение новых технологий и рациональных методов в хирургии, в сфере наложения кишечных анастомозов не было достигнуто ощутимых положительных результатов. Это в основном связано с отсутствием единой оптимальной концепции, учитывающей многополярность данной проблемы. Предлагаемые методы в основном бывают дорогостоящими, сложными и часто занимают много времени у хирургической бригады. В связи с этим нами поставлена задача разрабатывать практичную, простую и недорогостоящую концепцию наложения кишечных анастомозов [1, 4–6].

С этой целью мы проанализировали многолетний опыт нашей хирургической деятельности, внимательно изучили каждый случай несостоятельности кишечных анастомозов, положительные и отрицательные стороны каждой методики. После детального анализа и статистической обработки клинического материала нами были разработаны клинические рекомендации по профилактике несостоятельности кишечных анастомозов [2, 3].

■ ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Разработка оптимальных методов профилактики несостоятельности кишечных анастомозов в хирургии на основании изучения большого клинического материала.

■ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В хирургической клинике Азербайджанского медицинского университета и в госпитале Государственной пограничной службы Азербайджана в 2019–2023 гг. оперированы 380 пациентов, у которых по разным причинам были наложены кишечные анастомозы.

Показания к выполнению хирургического вмешательства были разные: у 215 (56,5%) пациентов был рак толстого кишечника, у 25 (6,6%) – дивертикулез толстого кишечника, у 55 (14,5%) – долихомегаколон, у 14 (3,7%) – неспецифический язвенный колит толстого кишечника или болезнь Крона тонкого кишечника, у 3 (0,8%) – желчекаменная обтурация просвета тонкого кишечника и у 1 (0,3%) – обтурация с безоаром желудка, у 67 (17,6%) – частичная или полная кишечная непроходимость различного генеза.

У 188 (49,5%) пациентов операцию выполняли по экстренным показаниям, а у 192 (50,5%) – в плановом порядке. Лапароскопическую операцию проводили у 122 (32,1%), комбинированную – у 33 (8,6%) и лапаротомическую операцию – у 225 (59,2%) пациентов. За последние 2 года доля лапароскопических операций стала больше, благодаря внедрению новой технологии и улучшению навыков наших хирургов.

Анастомозы наложили во многих вариантах:

- энтероэнтероанастомозы – у 118 (31,1%) пациентов;
- энтероколоанастомозы (включая энтероректоанастомозы) – у 63 (16,5%) пациентов;
- колоколоанастомозы (включая колоректоанастомозы) – у 199 (52,4%) пациентов.

Сравниваемую группу составили 327 пациентов, прооперированных в период 2014–2018 гг.

■ РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Медиана возраста пациентов составила 45 лет. Доля мужчин – 54% (205 пациентов).

Основной принцип наложения анастомоза заключался в том, чтобы, применяя недорогостоящую аппаратуру, за короткий временный интервал интраоперационно оценить состояние концов кишечника при наложении кишечных анастомозов. На основании многолетнего опыта нами разработаны следующие основные принципы наложения межкишечных анастомозов:

1. Анастомозирующие края должны быть розового цвета. При этом малейшие отклонения от розового цвета концов кишечника чреваты серьезными последствиями. Это является очень важным фактором, влияющим на результат операции.
2. Не стоит сильно оголять анастомозирующие края кишечника от собственной брыжейки (достаточно 15–20 мм). Это приводит к ишемии концов кишечника, особенно при наложении анастомоза конец в конец.
3. Первостепенной задачей в этом процессе является наличие хорошей пульсации артерии на брыжейке, кровоснабжающей оба конца кишечника. При этом следует учитывать, что полноценный венозный отток от зоны анастомоза тоже является положительным фактором.
4. Оба конца кишечника должны умеренно кровить при разрезе скальпелем. Этот признак также является доказательным критерием хорошего кровотока, и, естественно, его следует остановить.



5. Поверхности кишечника, соприкасающиеся при наложении анастомоза, должны быть тщательно очищены от жировых подвесков и жировой ткани брыжейки. Здесь не должно быть десерозированных участков, гематом, кровоподтеков, дивертикул, рубцовых и воспалительных процессов. Концы кишечника должны соприкаться между собой своими серозными оболочками (или адвентицией).
6. При наложении анастомозов в обоих концах кишечника не должно быть инфекции, инфильтрата, аллергической и иммунной реакции, опухолевой ткани.
7. После наложения анастомоза ни в коем случае не должно быть натяжения, иначе после механической герметичности не наступит биологическая герметичность, а это, в свою очередь, приведет к несостоятельности швов. Иногда этот недуг удается исправить. С этой целью на 4–5 см от анастомоза с обеих сторон накладываем затягивающие швы кишечника в сторону анастомоза, и этот прием снимает натяжение. При возможности можно мобилизовать оба конца кишечника, не нарушая кровоснабжение анастомоза. Даже мобилизация на 2–3 см бывает достаточной для устранения натяжения.
8. При наложении анастомозов желательно, чтобы первый ряд швов были наложены монофламенными и тонкими (0/4 или 0/5), а второй ряд – адсорбируемыми нитками, и последние могут быть чуть толще (0/3 или 0/2). Даже при наложении первого ряда швов необязательно брать на шов слизистую оболочку, достаточно, чтобы они только соприкасались. Эта тактика доказала свою эффективность.
9. Очень важное значение имеет подготовка кишечника до операции. Необязательно до идеала очистить кишечник от содержимого, достаточно уменьшить внутрикишечное давление. Здесь имеется в виду то, что внутри кишечника не должно быть газов и твердых каловых масс.
10. После наложения анастомозов эта область должна адекватно дренироваться мягкими эластичными силиконовыми дренажами большого диаметра. Рекомендуемый диаметр от 24 до 32, с учетом антропологических данных пациента. При этом дренажную трубку обязательно надо вывести из контрапертуры и установить подальше от лапаротомического разреза, ближе к брюшной стенке. Здесь имеется в виду то, что дренажная трубка должна находиться в самой короткой траектории между анастомозом и брюшной стенкой. Этот прием предохраняет от инфицирования операционную рану и способствует удалению воспалительного экссудата по короткому пути.
11. Не рекомендовано присоединять дренажные трубки к вакуумной или проточно-промывной системе. Это может нарушить герметизацию анастомозов. С проведением разгрузочного дренажа через анастомоз тоже надо быть осторожным. Лишние инородные тела в просвете анастомоза нежелательны.
12. При наложении кишечных анастомозов с использованием сшивающих устройств необходимо выбирать правильные размеры как по длине, так и по ширине. Размеры и толщина титановых скобок тоже должны соответствовать виду анастомоза и кишечника.

Вооружаясь вышеуказанными принципами наложения межкишечных анастомозов, нам удалось снизить послеоперационную смертность и осложнения. Следовательно, снизилась продолжительность пребывания пациентов в стационаре и ощутимо уменьшились материальные затраты на лечение. По данным статистической обработки (расчет отношения шансов с 95% доверительным интервалом

использовали для сравнения 2 групп по бинарному признаку), по сравнению с предыдущими 5 годами (2014–2018 гг.) летальность снизилась с 14 до 8%, а послеоперационные осложнения – почти в 2 раза. Значительно уменьшились случаи релапаротомии, и повысилось качество жизни пациентов.

■ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании многолетнего опыта нами разработаны основные принципы наложения межкишечных анастомозов, которые способствуют их герметичности и прочности. Мы выделили основные моменты этих принципов: анастомозирующие края должны быть хорошо кровоснабжены; при кишечных анастомозах оба конца должны соприкасаться своими серозными оболочками или адвентицией; в области анастомоза не должно быть воспаления, внутрикишечного давления и натяжения; следует индивидуально выбирать шовный материал, сшивающие аппараты и способ дренирования для каждого случая наложения кишечных анастомозов.

Соблюдение вышеуказанных принципов при наложении кишечных анастомозов приводит к уменьшению случаев несостоятельности швов и снижению летальности.

■ ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Zarour A.M. *Essentials of Bowel Anastomosis*. 1st ed. Cine-Med Publishing; 2012. 410 p.
2. Alekseyev S.A., Aliyev M.Y., Krishanovich V.Y., Rudenok V.V. *Basics of private surgery*. Minsk: Professionalniye izdaniya; 2021. 776 p. (in Russian)
3. Alekseyev S.A., Aliyev M.Y. *Sepsis in abdominal surgery*. Baku: Zerdabi LTD; 2017. 320 p. (in Russian)
4. Abbe R. *Intestinal Anastomosis and Suturing*. Paperback. 2023. 24 p.
5. Shalkov Y.L. *Intestinal sutures and anastomoses in surgical practice*. St. Petersburg: Binom; 2017. 210. (in Russian)
6. Yegorov V.I., Turusov R.A., Schastlivtsev I.V., Baranov A.O. *Intestinal anastomoses. Physical and mathematical aspects*. Moscow: Vidar; 2004. 304 p. (in Russian)