

# ХИРУРГИЯ

*Журнал имени Н. И. Пирогова*



**10**

---

*Медицина · Москва*

1982

Полученные в эксперименте положительные характеристики компрессионного соединения тканей подтверждены клинической практикой во время 200 операций на толстой кишке с хорошими ближайшими и отдаленными результатами.

### Выводы

1. Морфологические исследования толстокишечных компрессионных анастомозов в эксперименте показали, что заживление соустья происходит к периферии от зоны сдавления по типу первичного натяжения с минимальной воспалительной реакцией и без образования грубого рубца.

2. Изучение компрессионного аппаратного метода соединения тканей выявило преимущества его перед лигатурным ручным кишечным швом.

### ЛИТЕРАТУРА

- Джалагония Р. А. Компрессионные бесшовные анастомозы в хирургии желудочно-кишечного тракта. Дис. канд. М., 1979.  
Мартынюк В. В. — Хирургия, 1977, № 10, с. 61—64.  
Мельников Р. А., Снешко Л. И. — Вопр. онкологии, 1970, № 12, с. 105—106.

УДК 616.34-007.272-089.819.3-07:616.34-091

С. А. МАТАСОВ, канд. мед. наук И. М. ИЛЬИНСКИЙ

## МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ КИШЕЧНИКА ПРИ ЕГО ИНТУБАЦИИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

ЦНИЛ Рижского медицинского института

Функциональная непроходимость кишечника — наиболее частое осложнение перитонита, а в ряде наблюдений и ближайшего послеоперационного периода. Важным условием восстановления моторно-эвакуаторной функции желудочно-кишечного тракта является его длительная декомпрессия. Механическое опорожнение желудка и толстой кишки обычно не представляет трудностей. Сложность эвакуации содержимого тонкой кишки обусловлена ее анатомо-физиологическими особенностями. Наиболее эффективной мерой в декомпрессии тонкой кишки считается введение в нее руками во время операции длинной (до 3 м) перфорированной трубки.

- Akwari O. E., Kelly K. A. — Am. J. Surg., 1980, v. 139, p. 88—94.  
Morgenstern L., Yamakawa T., Ben-Shoshan M. et al. — Ibid., 1972, v. 123, p. 104—109.  
Mutzner F., Amgwerd R. — Helv. chir. Acta, 1975, v. 42, p. 583—589.

Поступила 23.10.84

## HEALING OF COMPRESSION ANASTOMOSES OF THE LARGE INTESTINE

N. K. Permyakov, N. N. Kanshin, A. I. Khamidov, S. I. Yakovlev

End-to-end and side-to-side compression anastomoses of the large intestine were established in experiments by means of the AKA-2 compression anastomoses instrument and the HЖКА-60 and СИТУ instruments equipped with elastic compression fixators (silicone padding). Fifteen anastomoses were created with a manual suture for comparison. The macroscopic and morphologic features of the healing of the colonic walls after their manual and compression suturing were studied. The results provide evidence that compression joining of tissues in operations on the large intestine have considerable advantages over the traditional manual intestinal suture. The formation of the anastomosis is completed by the 6th—7th postoperative day with good adaptation of the identical coats of the intestinal wall; no foreign bodies contributing to the maintenance of an inflammatory process remain in the zone of the anastomosis; healing of the tissues to the periphery from the zone of rejection is of the type of first intention with minimum inflammatory reaction and without the formation of a coarse scar.

В настоящее время сложилось 5 основных вариантов ручной интубации тонкой кишки: трансназальный, через гастро-, илео- или цекостому, а также трансаанальный. Отрицательные моменты трансназального пути введения дренажа — угроза осложнений со стороны органов дыхания — устраняются интубацией тонкой кишки через гастростому (Ю. М. Дедерер; Э. А. Степанов и соавт.). Недостатком, отмечаемым противниками обоих антеградных путей интубации тонкой кишки, является трудность проведения дренажной трубки по двенадцатиперстной кишке. Этому неудобству лишен способ ретроградной интубации тонкой кишки через илео- (И. Д. Житнюк) или цекостому. Угроза перегиба и стеноза терминального отдела тонкой кишки после ее интубации через илеостому обусловила наиболее частое использование интубации через цекостому у детей (О. С. Мишарев и Л. Е. Котович; И. Н. Григович и соавт.). Отхождение стомы от передней брюшной стенки, особенно реальное при перитоните, зачастую сводит на нет

усилия хирургов по декомпрессии желудочно-кишечного канала. На фоне указанных осложнений интубации тонкой кишки безопасным представляется ее трансанальное дренирование (С. Я. Долецкий и соавт.). В силу анатомических особенностей детского организма проведение дренажа в тонкую кишку через толстую применимо преимущественно в детской хирургии.

Наименее травматичной считается интубация тонкой кишки через илео- или цекостому. И. Д. Житнюк описал несколько наблюдений, в которых декомпрессия была успешной, однако тонус и моторно-эвакуаторная функция желудочно-кишечного тракта не смогли восстановиться, а также упомянул о больном, умершем на 23-й день после извлечения дренажа от язвенного энтерита. О кровотечении из желудочно-кишечного тракта у некоторых больных после интубации кишки писали А. А. Щербаков, Г. Л. Александрович и соавт. Возникновение указанных осложнений можно связать с травматичностью ручной интубации тонкой кишки. П. Е. Нечитайло с помощью электроэнтерографии в первые часы после операции в группе больных с интубацией кишки обнаружил более глубокое угнетение моторной активности кишечника по сравнению с идентичной группой больных, которым интубация не проводилась.

Вероятно, учитывая большой интерес к вопросу и имеющуюся тенденцию к расширению показаний к ручной интубации тонкой кишки, редакция журнала «Хирургия» в примечании к статье И. Н. Григорович и соавт. писала: «Интубация кишечника, особенно у детей, сама по себе является настолько травматичной манипуляцией, сопровождающейся серьезными осложнениями, что прибегать к ней целесообразно в самых тяжелых ситуациях, когда можно предположить, что традиционные методы предупреждения и лечения пара... окажутся неэффективными»<sup>1</sup>.

Целью настоящей работы было изучение структурных изменений, близких к наступающим в интубированной тонкой кишке человека. Эксперимент заключался в трансанальной интубации кишечника 10 здоровых беспородных собак массой от 16 до 35 кг. Конструкция использованного в экспериментах дренажа, изготовленного из полихлорвиниловой трубки наружным диаметром 6 мм и внутренним 4 мм, отражала рекомендации Ю. Л. Шалькова и соавт., В. Е. Щитникова и А. В. Араповой.

Лапаротомию проводили под морфинно-тиопенталовым обезболиванием при необходимости с ингаляцией эфира. После анестезии корня брыжейки кишечника посредством нити измеряли его длину, которая колебалась в пределах 3,5—4,15 м. Интубацию кишечника осуществляли поэтапным нанизыванием на дренажную

трубку 10—15 см участков кишечника и смещением их по дренажу в анальном направлении; вблизи ануса участок дренажа подтягивали в прямую кишку. Аналогичным образом олива дренажа достигала двенадцатиперстной кишки; внутрикишечная часть дренажа при этом составляла 2—2,9 м. Средняя продолжительность интубации 23 мин.

Для микроскопического изучения резецировали участок толстой, подвздошной, два участка тощей и неинтубированный участок двенадцатиперстной кишки. Резецированные отрезки кишечника промывали физиологическим раствором и помещали для фиксации в 10% нейтральный раствор формалина на 24—48 ч. После проводки через спирты возрастающей крепости кусочки кишечника заливали в парафин. Гистологические срезы толщиной 5—7 мкм окрашивали гематоксилином и эозином, азуром II и эозином, по Ван-Гизону, а также орсеином на эластические волокна. Исследования проводили в световом микроскопе.

При микроскопическом изучении гистологических препаратов толстой кишки обнаружены структурные изменения во всех ее слоях. Наблюдались надрывы слизистой оболочки с затеками крови в просвет кишечника и геморрагическим пропитыванием слизистой оболочки вблизи надрывов. Местами были выявлены очаговые кровоизлияния в слизистую оболочку без нарушения ее целостности. В отдельных участках отмечены дистрофические и некротические изменения покровного эпителия слизистой оболочки. В 2 наблюдениях выявлено отслоение слизистой оболочки с образованием гематомы, которая была видна и макроскопически. В мышечных слоях также имелись очаговые геморрагии. В одном наблюдении отмечался разрыв мышечного слоя с образованием обширной гематомы. В брыжейке толстой кишки были венозная гиперемия, стаз крови в сосудах.

В стенке подвздошной кишки выявлены аналогичные изменения, выраженность которых, однако, была большей, чем в стенке толстой кишки. Надрывы слизистой и подслизистой оболочек в подвздошной кишке были более глубокими. Гораздо массивнее было геморрагическое пропитывание тканей и излияние крови в просвет кишечника. Соединительнотканная строма ворсинок находилась в состоянии выраженного отека. Местами найдено отслоение эпителиальной выстилки

<sup>1</sup> Хирургия, 1979, № 11, с. 93.

ворсинок с образованием эрозий («голые ворсинки»), а в более глубоких отделах слизистой оболочки — кровоизлияние. В крови в просвете подвздошной кишки обнаруживались оторванные части ворсинок. В участках отслоения слизистой оболочки были обширные затеки крови. В мышечных слоях выявлены очаговые кровоизлияния. Гладкомышечные клетки обоих слоев кишечной стенки находились в состоянии дистрофии, отдельные их группы были разорваны и некротизированы. В серозной оболочке найдены полнокровие, стаз крови в сосудах.

В тощей кишке отслоения слизистой оболочки не наблюдалось. Имелись очаговые геморрагии в слизистой и мышечной оболочках, отек ворсинок, а также дистрофические и некротические изменения их эпителия. В серозной оболочке отмечено нарушение гемодинамики в сосудах.

В двенадцатиперстной кишке, которая не интубировалась, найдено венозное полнокровие, более выраженное в мышечных слоях.

Таким образом, бимануальная интубация сопровождается надрывами слизистой оболочки кишечника с излиянием крови в его просвет. В результате чрезмерного смещения слизистой и подслизистой оболочек по отношению к циркулярному мышечному слою кишечника возможны разрывы интрамуральных кровеносных сосудов с образованием гематом, которые ведут к расслоению стенки кишки. Интенсивная пальпация кишечника вызывает парез стенок кровеносных сосудов, вследствие чего происходят дилатация сосудов, стаз крови в них и микрогеморрагии.

Повреждения при бимануальной трансанальной интубации кишечника собаки более выражены в тонкой кишке, чем в толстой, что можно объяснить ее анатомическими и физиологическими особенностями. Дистальные отделы тонкой кишки повреждаются в большей степени, чем проксимальные, что связано с более продолжительным мануальным воздействием на них. В целом структурные изменения, сопровождающие трансанальную интубацию кишечника собаки, отражают травму подвздошной и тощей кишок человека при введении дренажа через илео- или цекостому.

## Выводы

1. Ручная интубация неизмененного кишечника собак приводит к тяжелым повреждениям его стенки — отслоению эпителиальной выстилки, разрывам слизистой и мышечной оболочек, образованию интрамуральных гематом и внутрикишечным кровотечениям, что может явиться причиной послеоперационных осложнений.

2. Учитывая высокую травматичность ручной интубации кишечника, следует стремиться к максимальному ограничению показаний к ее проведению в клинике и разработке более безопасных методов интубации и длительной декомпрессии тонкой кишки.

## ЛИТЕРАТУРА

- Александрович Г. Л., Панасьян Ф. Н., Боярицев Н. И. — Хирургия, 1979, № 8, с. 45—48.  
Григорьев И. Н., Валдман А. Б., Шуйгин В. Н. — Там же, № 11, с. 93—95.  
Дедерер Ю. М. Патогенез и лечение острой непроходимости кишечника. М., 1971, с. 272.  
Долецкий С. Я., Бляу О. Р., Пашерстник Л. А. и др. — Хирургия, 1973, № 9, с. 71—73.  
Житнюк И. Д. — Вести. хир., 1965, № 12, с. 8—11.  
Мишарев О. С., Котович Л. Е. — Хирургия, 1977, № 11, с. 52—56.  
Нечитайло П. Е. Декомпрессия кишечника и стимуляция его моторики в комплексной терапии больных разлитым перитонитом. Автореф. дис. канд. Харьков, 1978.  
Степанов Э. А., Красовская Т. В., Ашурбеков В. Т. — Вести. хир., 1974, № 7, с. 84—88.  
Шальков Ю. Л., Нечитайло П. Е., Гришина Т. А. — Там же, 1977, № 2, с. 34—38.  
Щербаков А. А. — Хирургия, 1974, № 12, с. 91—96.  
Щитинин В. Е., Арапова А. В. — Там же, 1978, № 3, с. 124—127.

Поступила 08.01.81

## MORPHOLOGICAL CHANGES IN THE INTESTINE IN ITS INTUBATION IN EXPERIMENT

S. A. Matasov, I. M. Plyinsky

Changes occurring in the intestine in its intubation were studied in 10 healthy dogs. The drain was introduced through the anus and advanced to a distance of 2.0—2.9 m. Study of histological specimens of the intestine showed that manual intubation of a normal intestine causes damage to its wall, such as detachment of the epithelial lining, ruptures of the mucous and muscular coats, intramural hematomas, and intractable bleeding. On the basis of the information gained the authors recommend that indications for intraoperative intubation of the small intestine in the clinic should be limited and new less traumatic methods for decompression of the small intestine searched for.