

ях (96,0%), встречалась а. pancreatica dorsalis, источником которой является а. hepatica communis – 31,8 %, а. mesenterica superior – 54,54%, а. gastroduodenalis – 18,2% и а. lienalis – 6,8%.

Панкреатическая часть общего желчного протока (ductus choledochus) располагается интрапанкреатически в 22,7%, а в 77,3% – ретропанкреатически, вне ткани ПЖ либо прикрыта жировой тканью (рис.5).

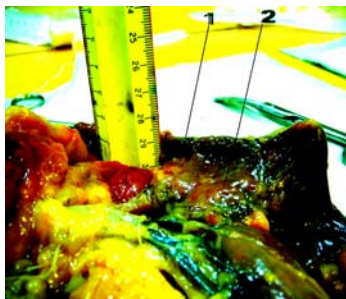


Рис 5. 1 – панкреатическая часть общего желчного протока, 2 – задняя поверхность головки ПЖ

Клинические исследования. На основании анатомических исследований нами была предложена модификация способа резекции головки ПЖ при ХГП. После мобилизации 12-перстной кишки по Кохеру, рассекаем коагулятором капсулу ПЖ по периметру предполагаемой резекции. Рассечение ткани ПЖ производим с помощью электрокоагулятора, а также радиоскальпелем. При этом пересекаются с прошиванием ветви а. pancreaticoduodenalis superior anterior и ramus anterior а. pancreaticoduodenalis inferior. Вследствие этого сохраняется достаточное кровоснабжение стенки 12-перстной кишки и значительно уменьшается вероятность кровотечения, снижается вероятность травмы интрапанкреатической части желчного протока. Пересечение проксимального отдела панкреатического протока осложнением оперативного вмешательства не является, так как это является одной из целей операции. Пересечение главного панкреатического протока облегчает манипуляции на ПЖ. Главный панкреатический проток у стенки 12-перстной кишки в месте его слияния с общим желчным протоком пересекаем и перевязываем. Петлевым электродом радиоскальпеля «Сургитрон» иссекаем фиброзно-измененную паренхиму ПЖ до здоровых тканей.

На месте резецированной ткани головки ПЖ образуется полость, окончательное формирование которой производят путем иссечения краев образованной раны радиоскальпелем с сохранением тонкой прослойки ткани ПЖ по ее задней поверхности, лежащей на месте образования воротной вены и по краю 12-перстной кишки, где проходит задняя артериальная дуга. Анастомоз полости ПЖ с тонкой кишкой выполняется непрерывным обвивным швом монофиламентной нитью тахон 4,0 с формированием наружной временной панкреатикостомы. По этой методике оперировано 8 больных ХГП. Во всех случаях послеоперационный период протекал гладко. Все больные вернулись к труду. При УЗИ и МРТ выявлена положительная динамика течения ХП: отсутствие панкреатикозктазии, кальцинатов ткани железы и признаков обострения патологического процесса.

Выводы. Кровоснабжение головки ПЖ осуществляется в основном за счет а. pancreaticoduodenalis superior anterior и ramus anterior а. pancreaticoduodenalis inferior. При селективном лигировании одной из артерий: а. pancreaticoduodenalis superior anterior или ramus anterior а. pancreaticoduodenalis inferior либо при перевязке их одновременно сохраняется кровоснабжение 12-перстной кишки за счет ramus posterior а. pancreaticoduodenalis inferior и а. pancreaticoduodenalis superior posterior. Кровоснабжение 12-перстной кишки осуществляется в основном за счет ramus posterior а. pancreaticoduodenalis inferior и а. pancreaticoduodenalis superior posterior, что позволяет адекватно резецировать ткань головки ПЖ без риска возможной ишемизации 12-перстной кишки. Панкреатическая часть общего желчного протока расположена вне ткани ПЖ, что уменьшает вероятность его интраоперационного повреждения. Предложена новая методика резекции головки ПЖ при ХГП. Полученные результаты позволяют уменьшить длительность операции и предотвратить интраоперационные или ранние послеоперационные осложнения.

Литература

1. Бурцев И.М. и др. // Анналы хир. гепатологии. – 2003. – Т.8, № 2. – С. 188-189.
2. Данилов М. В. // Мат-лы научно-практ. конф. Актуальные вопросы абдоминальной хирургии. – Ташкент, 2004.
3. Гальперин Э.И. и др.// Российско-Германский симп. Хирургия поджелудочной железы на рубеже веков.– Тез. докл.– М., 2000. – С. 111-112.
4. Гришин И.Н. и др. Хирургия поджелудочной железы.– Минск: Вышэйшая школа, 1993.– С. 13.
5. Каранетян И. Р.– 2001.– Дис... д. м. н.

УДК 616.34-089.001.5

АНАТОМИЧЕСКОЕ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ МИКРОХИРУРГИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ МЕЖКИШЕЧНЫХ АНАСТОМОЗОВ ОБОДОЧНОЙ КИШКИ

И.И. КАГАН, Д.Ю. КОНОВАЛОВ*

Проблема улучшения результатов операций на ободочной кишке, в том числе с формированием межкишечных анастомозов актуальна в связи с высоким числом послеоперационных осложнений и ростом числа пациентов, нуждающихся в таких вмешательствах.

Наиболее опасными осложнениями являются анастомозит с развитием несостоятельности, внутрибрюшных абсцессов, перитонита и других гнойно-септических осложнений, частота которых в экстренной хирургии ободочной кишки достигает 30,7% [5, 6]. При благоприятном исходе операций, отмечено формирование стенозов анастомозов до 14,2% [10]. Появление таких осложнений зависит от качества выполнения шва толстой кишки, техники и способа наложения анастомозов, особенностей строения стенки кишки, её состояния в момент операции. В работе [11] опубликованы данные о достоверном уменьшении толщины слизистого и мышечных слоёв ободочной кишки выше опухоли при всех степенях обтурационной опухолевой толстокишечной непроходимости. Ими отмечено уменьшение толщины мышечных слоёв в 3-4 раза по сравнению с контролем – толщиной этих слоёв у больных без признаков толстокишечной непроходимости, что затрудняет выполнение анастомозирования и повышает риск несостоятельности швов. Одной из причин развития несостоятельности анастомозов является развитие воспалительных и гнойно-некротических изменений тканей стенки кишки в области сформированных анастомозов и процессов заживления по типу вторичного. Заживление анастомозов ободочной кишки по типу первичного является парадоксальным. Понятие заживления кишечных ран и анастомозов по типу первичного связывают со сроками эпителизации слизистой оболочки в области анастомозов и ран при отсутствии гнойного воспаления и грубой рубцовой деформации. При заживлении ран и анастомозов изменения, описанные в литературе, соответствуют заживлению по типу вторичного. Авторы приводят данные о том, что происходит образование грануляционной и формирование грубой соединительной ткани с созреванием тонкого циркулярного рубца, в области которого эпителизация завершается не ранее 14-20 суток [3, 6, 8]. Эти процессы качественно не отличаются от заживления по типу вторичного, хотя создаются более благоприятные условия для регенерации и риск осложнений уменьшается.

В литературе имеются немногочисленные экспериментальные и клинические работы, свидетельствующие об эффективности применения прецизионной и элементов микрохирургической техники в хирургии ободочной кишки, касающиеся прежде всего формирования толстотолсто- и тонкотолстокишечных анастомозов [2, 4, 9]. Авторами предложено применение оптического увеличения, тонкого атравматического шовного материала хотя методика их формирования оставалась общехирургической. Авторами отмечено более благоприятное течение послеоперационного периода, снижение числа осложнений со стороны анастомозов. Не решены окончательно такие разделы проблемы, как выбор адекватного шовного материала, методики толстотолстокишечных и тонкотолстокишечных анастомозов, кишечного шва, использование микрохирургических технологий с учётом микро-

* Каф. оперативной хирургии и клинической анатомии им. С.С. Михайлова Оренбургской ГМА

анатомических особенностей соединяемых отделов кишок, определение этапов операций, на которых целесообразно использование микрохирургических оперативных приёмов. Решение этой проблемы должно быть обосновано морфологически, основой для чего является микрохирургическая анатомия ободочной кишки [7] и её важнейшая составная часть – морфометрическая характеристика стенки ободочной кишки. Анатомическое исследование ободочной кишки выполнено на 30 трупах людей. Возраст умерших составил $62,9 \pm 8,9$ лет и колебался от 43 до 79 лет. Забор материала для изучения микроанатомии ободочной кишки человека выполняли через 6 – 28 часов после смерти у пациентов, умерших от причин, не связанных с патологией органов пищеварительного тракта и брюшной полости. Забирали препарат, включающий терминальный отдел подвздошной кишки, слепую и ободочную кишки. В препарате иссекали фрагменты терминального отдела подвздошной кишки и восходящего, поперечного, нисходящего, сигмовидного отделов ободочной кишки на уровне их середины длиной по 6-12 см. Препараты фиксировали последовательно в батарее растворов формалина с возрастанием концентрации 4%, 8%, 12%; затем обезвоживали, заключали в парафин или целлоидин, изготавливали поперечные и продольные гистотопограммы толщиной 30-60 мкм, окрашивали их гематоксилином-эозином и по Ван-Гизону и изучали под оптическим увеличением от 3,6 до 32 крат микроскопа МБС-10. Окулярным микрометром МОВ-1-15х проводили морфометрию толщины оболочек, слоёв, соединительно-тканых образований стенки ободочной кишки, изучено их соотношение в разных отделах, особенности строения стенки ободочной кишки.

На 50 нефиксированных трупах людей проведены опыты по отработке методики и техники микрохирургических операций. Основными задачами экспериментов по формированию микрохирургических толстотолстокишечных и тонкотолстокишечных анастомозов на трупах людей были разработка методики анастомозирования с учётом микроанатомических особенностей строения стенки ободочной кишки, изучение механической прочности сформированных на разных уровнях ободочной кишки толстотолстокишечных и тонкотолстокишечных анастомозов. Выполнено 3 серии экспериментов. В 1-й серии проведено 15 опытов с созданием толстотолстокишечных анастомозов по типу «конец в конец» между интраперитонеально расположенными отделами ободочной кишки, в том числе трансверзотрансверзоанастомозов (5), трансверзосигмоанастомозов (5), сигмосигмоанастомозов (5). Во 2-й серии – 20 опытов с наложением аналогичных анастомозов между отделами, покрытыми брюшиной мезоперитонеально (5 асцендоасцендоанастомозов и 5 десцендодесцендоанастомозов), или таким является один из анастомозируемых отделов (5 асцендотрансверзоанастомозов и 5 десцендосигмоанастомозов). В 3-й серии опытов создано 15 илеоколоноанастомозов по типу «конец в бок», включая 10 илеотрансверзоанастомозов и 5 илеоцекоанастомозов. Для наложения анастомозов использованы микрохирургический инструментарий, шовный материал условных номеров 6/0-7/0 и оптическое увеличение 6 крат.

В экспериментах на животных (кроликах) усовершенствована методика ушивания ран и формирования анастомозов ободочной кишки на основе применения микрохирургической техники, проведён анализ морфологического и функционального состояния ободочной кишки в области экспериментальных ран и анастомозов. Всего выполнено 75 экспериментов, в которых 65 операций выполнено под оптическим увеличением 8-20 крат операционного микроскопа с использованием набора микрохирургического инструментария и атрауматического монофиламентного шовного материала, соответствующего условным номерам 8/0-10/0. В 40 экспериментах 1-й серии выполняли моделирование и ушивание продольных ран ободочной кишки длиной 2-7 см, а также поперечных ран размером от 1/3 до 1/2 длины окружности кишки. Во 2-ой серии в 15 экспериментах – резекцию ободочной кишки с наложением анастомозов по типу «конец в конец». В 3-ей в 10 экспериментах – создание илеоколоноанастомозов по типу «конец в бок». Во всех этих экспериментах использован двухрядный футлярный шов с сопоставлением подслизистой основы и серозномышечного футляров встык. Сроки наблюдения составили от 1 суток до 17 месяцев. В 10 экспериментах, составивших контрольную группу, выполнено наложение толстотолстокишечных и тонкотолстокишечных анастомозов без применения микрохирургической техники при соблюдении принципа прецизионности, с использованием шовного материала условных

номеров 6/0-8/0, модифицированным двухрядным инвертированным швом И.Д. Кирпатовского, где оба ряда непрерывные.

В результате морфологических исследований стенки ободочной кишки установлено, что её толщина колебалась от 495 до 3501 мкм в межленточных областях и от 1095 до 4007 мкм в области лент, составляя в среднем соответственно $1564,5 \pm 139,1$ мкм и $2588,2 \pm 242,5$ мкм. Наименьшая средняя толщина стенки отмечена в межленточных участках восходящей ободочной кишки, а наибольшая в области мышечных лент сигмовидной. Толщина стенки правых отделов ободочной кишки достоверно отличалась от толщины левых. Значимыми были отличия толщины стенки кишки в области мышечных лент и межленточных участков на уровне восходящего и поперечного отделов, а так же при сравнении этих показателей по ободочной кишке в целом. Увеличение толщины стенки в дистальном направлении происходит за счёт утолщения мышечной оболочки и роста её доли в толщине всей стенки. Мышечная оболочка имела наибольшую толщину в области лент во всех отделах ободочной кишки (табл.1).

Таблица 1

Морфометрические данные толщины мышечной оболочки отделов ободочной кишки (мкм)

Область стенки и значения Отдел ободочной кишки	В области лент			В межленточной области		
	$x \pm S_x$	Мин.	Макс.	$x \pm S_x$	Мин.	Макс.
Восходящая	$1289,7 \pm 231,2$	203	2213	$743,8 \pm 168,9$	341	1306
Поперечная	$1264,3 \pm 509,7$	596	3306	$737,5 \pm 331,2$	275	1350
Нисходящая	$1823,5 \pm 405,5$	556	3674	$981,7 \pm 320,5$	275	2012
Сигмовидная	$1988,7 \pm 292,1$	1213	2705	$1005,6 \pm 504,1$	320	1900

Отмечена разница толщины мышечной оболочки в области лент и межленточных участков в восходящей и поперечной ободочной кишки. Наименьшая средняя толщина продольного мышечного слоя в области лент выявлена в поперечной, а максимальная – в нисходящей кишке. Данные абсолютной толщины того же слоя в области лент имели отличия при сравнении нисходящего отдела с другими. В области мышечных лент толщина кругового мышечного слоя увеличивалась от восходящей к сигмовидной со значимыми различиями всех отделов, кроме нисходящего и сигмовидного. В области лент толщина продольного мышечного слоя являлась значимо большей толщины кругового в восходящей и наоборот, меньшей в сигмовидной ободочной кишке. В области лент мышечной оболочки восходящей кишки имеется 54,9% мышечного слоя, над круговым – 45,1%. Далее происходит уменьшение первой и рост второй в поперечной (соответственно 51,4% и 48,6%), нисходящей кишках (50,1% и 49,9%) и обратное соотношение в сигмовидной кишке, где доля продольного мышечного слоя – 46,5%, а кругового – 53,5%.

В межленточных участках доля мышечной оболочки в толщине всей стенки меньше, чем в области лент, но, тем не менее, составляет её большую часть, а доля кругового мышечного слоя во всех отделах является значимо преобладающей. Как крайний вариант строения мышечной оболочки в двух изученных случаях в межленточных областях восходящей, нисходящей и поперечной ободочной кишок найдены участки, в которых отсутствовал продольный мышечный слой на протяжении от 1 мм до 9 мм окружности стенки. Представляет практический интерес не только толщина мышечных слоёв, но и ширина области лент, формирующихся в продольном мышечном слое. Особое значение имеют данные ширины свободной мышечной ленты. На протяжении ободочной кишки она колебалась от 4,3 мм до 10,3 мм, составляя $6,1 \pm 1,6$ мм. Величина ширины мышечных лент $3,5 \pm 10,3$ мм, $6,3 \pm 1,6$ мм. Общая ширина трёх лент – $13,2 \pm 25,6$ мм. С учётом длины окружности кишки $44,9 \pm 103,6$ мм, доля ширины мышечных лент составила $26 \pm 34\%$, в среднем $29,3 \pm 1,4\%$, а в отдельных случаях – $17,8 \pm 51,2\%$ окружности. Наличие таких вариантов ширины лент в окружности ободочной кишки значительно отличающихся по морфометрическим показателям от областей мышечных лент и межленточных участков диктует необходимость определить особые требования к оперативным приёмам при манипуляциях на стенке ободочной кишки.

Гистотопографическими исследованиями установлен ряд особенностей соединительно-тканного остова стенки ободочной кишки. Между продольным и круговым мышечными слоями

имеется пластинка соединительной ткани, толщиной от 14 мкм в межленточных областях до 27 мкм в области лент, в среднем $19,2 \pm 4,1$ мкм. В среднем на протяжении ободочной кишки она имела тенденцию к уменьшению толщины в дистальном направлении. Абсолютная толщина пластинки в восходящей ободочной кишке имела значимые отличия при сравнении с её толщиной в нисходящей и сигмовидной кишках.

Толщина серозной оболочки колебалась в больших пределах от 18 мкм до 315 мкм. Значительный диапазон значений толщины этой оболочки обусловлен особенностями анатомии и топографии висцеральной брюшины и наличием салниковых отростков, имеющих значительную анатомическую вариабельность [1]. Серозная оболочка давала начало соединительнотканному перемычкам, идущим в продольном мышечном слое до межмышечной пластинки вдоль ленты. При хорошо выраженных перемычках их сечение напоминало треугольник с основанием на серозной оболочке. Толщина таких перемычек у основания составляла 70-90 мкм, у межмышечной пластинки 4-6 мкм, а количество 3-9 на 1000 мкм. На продольных гистопограммах имелись аналогичные перемычки, идущие от межмышечной пластинки к подслизистой основе. Количество перемычек составило 3-6 на 1000 мкм, а толщина 4-6 мкм. Толщина подслизистой основы колебалась от 83 мкм до 903 мкм и, в среднем, уменьшалась от поперечной ободочной кишки дистально (табл. 2). Абсолютные значения толщины подслизистой основы восходящей и поперечной ОК имели значимые отличия от значений толщины ниже лежащих отделов. Доля подслизистой основы в толщине стенки уменьшалась в дистальном направлении. В области лент восходящей и сигмовидной кишок разница достигала 1,5 раз. В межленточных участках доля толщины подслизистой основы была максимальной в поперечной ободочной кишке. При сравнении с ней, в восходящей этот показатель в 1,3 раза меньше, в нисходящей меньше в 1,5 раза и в сигмовидной в 1,7 раза.

Таблица 2

Морфометрические данные толщины подслизистой основы отделов ободочной кишки (мкм)

Область стенки и значения Отдел ободочной кишки	В области лент			В межленточной области		
	$x \pm S_x$	Мин.	Макс.	$x \pm S_x$	Мин.	Макс.
Восходящая	$401,4 \pm 114,8$	165	704	$326,2 \pm 92,1$	175	802
Поперечная	$382,3 \pm 119,6$	185	698	$376,1 \pm 128,4$	121	903
Нисходящая	$371,9 \pm 121,8$	102	818	$308,7 \pm 110,7$	83	707
Сигмовидная	$329,6 \pm 125,6$	183	798	$314,5 \pm 114,1$	195	462

В области межгаустральных борозд подслизистая основа и слизистая образуют полулунные складки, что придаёт характерный внутренний рельеф ободочной кишке, а также более тонкие складки, идущие в продольном, поперечном и косом направлениях. Основу этих складок образует соединительная ткань подслизистой основы, ширина которой у основания складок достигает 700-750 мкм, а высота складок варьируется в пределах 1200-7000 мкм. Давление разрыва анастомозов у нефиксированных трупов людей составило от 110 до 190 мм рт. ст. У толстотолстокишечных анастомозов оно было 120-190 мм рт. ст. ($146,5 \pm 13,2$ мм рт. ст.), у тонкотолстокишечных – 118-140 мм рт. ст. ($128,3 \pm 9,8$ мм рт.ст.). У толстотолстокишечных анастомозов относительно прочности стенки толстой кишки эти значения составили $66,1 \pm 9,4\%$ и у тонкотолстокишечных анастомозов относительно стенки тонкой кишки – $59,9 \pm 5,9\%$. Сравнение давления разрыва анастомозов, сформированных между отделами ободочной кишки, расположенными интраперитонеально и мезоперитонеально, а также в правой и левой половинах ободочной кишки, не выявило значимых статистических различий.

Особенностью всех опытов на животных являлось отсутствие какой-либо подготовки к операции (опорожнение кишечника, голод, антибиотикопрофилактика до и после операции). Все животные с первого дня вели активный образ жизни, пили, питались самостоятельно, имели обычной консистенции стул на следующий день после операции и были выведены из опыта в намеченные сроки наблюдения. Осложнений со стороны ран и анастомозов не отмечено. Заживление экспериментальных микрохирургических ран и анастомозов ободочной кишки (в 1, 2 и 3 сериях экспериментов на животных) протекало без больших различий и происходило по типу первичного. Патоморфологически в 1-2

сутки отмечены признаки воспаления в зоне ран: гиперемия серозной оболочки, незначительный отёк стенки кишки, небольшое количество тонких плоскостных спаек, не деформирующих кишку. Перистальтика кишки в области ран и анастомозов была достаточно активной, равномерность диаметров кишки дистальнее и проксимальнее свидетельствовала об отсутствии нарушения моторной функции. Со стороны слизистой рана и толстотолстокишечные анастомозы дифференцируются с трудом, лучше под оптическим увеличением, по шовному материалу, видимому в проходящем свете, незначительному отёку слизистой над ним и единичным петехиальным кровоизлияниям в слизистую. Диастеза слизистой нет. В последующие сроки наблюдения в серозной оболочке отмечено незначительное количество тонких сращений без явлений воспаления, при сохранении двигательной функции стенки кишки. Изучение давления разрыва ран и анастомозов позволили установить, что уже в сроки 1-2 суток его величина составила у ран 62% от прочности интактной стенки ободочной кишки, у толстотолстокишечных анастомозов – 56,1%. Далее величина давления разрыва не имела тенденции к снижению и с 4 суток не имела существенных отличий от аналогичного показателя для интактной ободочной кишки.

Представляют интерес данные о ширине области ран, где происходят процессы воспаления и регенерации. К этой области отнесли участок, в котором находятся стык тканей с признаками гистологических изменений: в ранние сроки – асептического воспаления, дезориентации соединительно-тканых волокон подслизистой основы и гладкомышечных волокон серозно-мышечного футляра; шовный материал в лигатурном канале. Ширина такой области у продольных ран – 583-1463 мкм, у поперечных ран – 378-919 мкм, а у анастомозов ≤ 882 мкм. При гистотопографическом изучении изменений в области толстотолстокишечных анастомозов прослежена динамика микрометрических изменений стенки ободочной кишки и её слоёв.

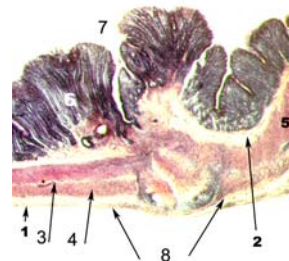


Рис. Заживление толстотолстокишечного анастомоза по типу конец в конец у кролика. Протокол №20. Срок наблюдения 5 суток. Продольная гистопограмма на уровне ленты. Окраска гематоксилин-эозином. Увеличение: ок.6, об. 4. Обозначения: 1 - серозная оболочка, 2 - подслизистая основа, 3 - соединительно-тканная перегородка, 4 - продольный мышечный слой, 5 - круговой мышечный слой, 6 - слизистая, 7 - просвет ободочной кишки, 8 - область анастомоза.

Гистотопографически в сроки 1-2 суток отмечено точное сопоставление гистологически однородных слоёв стенки кишки. Диастеза подслизистой основы нет. Имелась дезориентация соединительно-тканых волокон подслизистой основы и мышечных волокон в области ран. Слои сопоставлены без грубой деформации и транспозиции. Слизистая сопоставлена на всём протяжении. Отмечены лишь единичные участки диастеза слизистой шириной 75-290 мкм, незначительная нейтрофильная инфильтрация. К 4 суткам отмечено уменьшение отёка, полнокровия, нейтрофильной инфильтрации, преобладание пролиферативных процессов, представленных полной эпителизацией всей окружающей анастомозов и отсутствием некроза. В области лигатур формируется тонкая соединительно-тканная капсула из 3-4 рядов фибробластов (рис.). В срок 6-10 суток в препаратах отсутствовали признаки воспаления, отёка, полнокровия. Сохранялась дезориентация гладкомышечных волокон мышечной оболочки и соединительно-тканых волокон подслизистой основы. Строение кишки в области анастомоза сохраняло футлярный характер. Заживление протекало без образования рубца из грубой соединительной ткани. С 30 суток и в отдалённые сроки в области анастомоза отмечено сохранение футлярного строения стенки кишки без коллагенового соединительно-тканного рубца. Гистотопографическая структура стенки ободочной кишки почти восстановлена, включая ориентацию волокон мышечной оболочки и подслизистой основы. У тонкотолстокишечных анастомозов на гистото-

пограммах отмечено срастание футляров тонкой и толстой кишки, плавный переход слизистой тонкой кишки в слизистую толстой. Ни в одном случае не отмечено прорезывания лигатур в просвет кишки, явлений анастомозита и стеноза анастомозов.

При проведении рентгенологических исследований с контрастированием просвета ободочной кишки в области толстотолстокишечного анастомоза не отмечено сужения, просвет кишки представлен на рентгенограммах равномерным по диаметру как проксимальнее, так и дистальнее анастомоза, сам анастомоз дифференцирован на снимках только по наличию металлического указателя. У тонкотолстокишечных анастомозов не отмечено забрасывания контраста из толстой в просвет тонкой кишки через анастомоз. При эндоскопии область толстотолстокишечных анастомозов дифференцирована по наличию нехарактерной циркулярной складки слизистой ободочной кишки. При осмотре анастомозов 2 и 3 серий опытов не выявлено изменения цвета слизистой в области анастомоза, лигатур, трофических изменений. При инсuffляции воздуха в кишку область анастомоза легко раздувалась, а при прекращении – стенка кишки спадалась и перистальтировала, что говорило о сохранении её эластичности.

В контрольной группе, в отличие от вышеописанных, заживление анастомозов происходило по типу вторичного. При гистологическом изучении в сроки 1-4 суток наблюдали отёк, нейтрофильную инфильтрацию стенки кишки в зоне анастомоза, краевой некроз слизистой 80–155 мкм, грубую деформацию гистопографических слоёв стенки кишки с потерей её футлярности. Ширина диастаза слизистой в связи с инвагинированием подслизистой основы при формировании анастомозов – 1217–1954 мкм. Диастаз проходил циркулярно на всём протяжении анастомоза и, с учётом краевого некроза слизистой, расстояние между участками неповреждённой слизистой составляло 1377–2264 мкм. Со стороны серозной оболочки заживление происходило с формированием массивной фибриновой склейки, появления фибробластов. Такие патоморфологические условия способствовали инфицированию подслизистой основы и развитию гнойного воспаления – анастомозита, отмеченного при гистологическом исследовании в 6 случаях. В сроки 5-10 суток в 3 случаях воспалительный процесс ограничен областью дефекта слизистой и не распространялся далее подслизистой основы. В этих случаях начинали преобладать пролиферативные процессы в виде начала эпителизации анастомозов, появления фибробластов на фоне уменьшения отёка, нейтрофильной инфильтрации. Поддержанию анастомозита способствовало вовлечение в процесс лигатуры подслизистой основы в 2-х случаях, а в одном – серозномышечного футляра. В этих случаях заживление происходило по типу вторичного с выраженными воспалительными явлениями: некрозом тканей по линии анастомоза, формированием в стенке кишки воспалительного нейтрофильного инфильтрата и наложением значительного количества фибрина на серозной оболочке. Заживление шло с формированием рубца из грубой соединительной ткани. Через 30 суток отмечено формирование рубцовой ткани в области анастомоза с эпителизацией ряда участков и участками с незаконченной эпителизацией.

Проведённые исследования обосновывают возможность применения микрохирургических приемов при оперативном лечении заболеваний ободочной кишки; применение микрохирургических приёмов при формировании ран и анастомозов ободочной кишки в опыте обеспечивает их заживление к концу 4-5 суток по типу первичного с сохранением футлярного строения стенки кишки, без развития рубцовой соединительной ткани и стенозирования анастомозов в отдалённые сроки до 17 месяцев.

Литература

1. *Бордуновский В.Н., Абдулжавадов И.М.* Заворот салниковых отростков толстой кишки: клиника, диагностика, лечение. – Челябинск, 2004.
2. *Борисов А. П.* Экспериментально-клиническое обоснование применения прецизионной методики и элементов микротехники при формировании тонко-толстокишечных анастомозов. (Эксперим.-клинич. исслед.). Автореф.... дис. канд. мед. наук. – Самара, 2001.
3. *Буянов В.М. и др.* // Хир. – 2000. – №4. – С.13–18.
4. *Гусев, В.И., Количенко О.А.* // Вест. хир. им. И.И. Грекова. – 1994. – №7. – С.125–127.
5. *Давыдов М.И., Аксель Е.М.* Злокачественные новообразования в России и странах СНГ в 2002 г. – М.: РАМН, ГУ РОНЦ им. Н.Н.Блохина. – 2004.

6. *Егоров В.И.* Экспериментально-клиническое обоснование применения однорядного непрерывного шва для анастомозирования органов желудочно-кишечного тракта: Автореф. дис.... докт. мед. наук. – М., 2003.

7. *Каган И.И.* Среди проблем клинической анатомии и оперативной хирургии. – СПб.: «Эскулап». – 2003.

8. *Кечеруков А.И. и др.* // Хир. – 2005. – №11. – С.64–70.

9. *Котелевский Е. В.* Прецизионные технологии в хирургическом лечении колоректального рака у больных пожилого и старческого возраста: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Нальчик. – 2004.

10. *Кузьмин-Крутецкий М.И.* Колоноскопия в диагностике и лечении хирургических заболеваний толстой кишки: Автореф. дис. ... докт. мед. наук. – СПб. – 1998.

11. *Пуговцев А.В., Ачкасов, Е.Е.* Обтурационная опухолевая толстокишечная непроходимость. – М.: Профиль, 2005.

УДК 616-001

ГАНГРЕНА ЛЕГКОГО. ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА.

А. Н. МИТРОШИН, В. П. САВЕЛЬЕВ*

До настоящего времени нет однозначного мнения хирургов относительно оптимальной хирургической тактики лечения больных гангреной легкого. Одни авторы утверждают о целесообразности консервативной терапии и выполнении операций в основном при развитии легочного кровотечения, другие [8, 11] высказываются в пользу раннего оперативного вмешательства с целью удаления гнойно-некротического очага. В то же время имеется большая вероятность развития послеоперационных осложнений, что, несомненно, является основным сдерживающим фактором по отношению к радикальным операциям. При консервативном лечении летальность достигает 100% [4]. Мы располагаем опытом лечения 101 пациента гангреной легкого. Мужчин – 95, женщин – 6 в возрасте от 15 до 80 лет. Умерло 24 больных (23,8 %). Все мужчины курили, 78% из них злоупотребляли алкоголем, что соответствует [6, 11]. 63% больных переведены из ЦРБ и участковых больниц. 25% поступили из терапевтических отделений стационаров города и 12 % из отделений пульмонологии. У 59 больных причиной гангрены легкого явилась крупозная пневмония, у 27 – гангрена легкого возникла после аспирации и злоупотребления алкоголем, у 15 – из-за прогрессирования хронических нагноительных заболеваний легких. До поступления в торакальное отделение у 57 больных антибактериальная терапия велась без учета чувствительности микрофлоры к антибиотикам, у 65 не применялись эндобронхиальные методы лечения.

Клинически гангрена легкого характеризовалась симптомами острого гнойного легочного воспаления с признаками тяжелой интоксикации. Чаще всего отмечался кашель с обильным выделением гнойной мокроты от 300 до 800 мл за сутки, одышка, гектическая температура, боль в груди, анорексия, похудание. В анализах крови наблюдалась анемия, нейтрофильный лейкоцитоз с резким сдвигом влево до юных форм, лимфоцитопения, пойкилоцитоз, анисоцитоз, токсическая зернистость нейтрофилов. У каждого 3 больного наблюдались патологические примеси в мочевом осадке – протеинурия, гематурия, гиалиновые и зернистые цилиндры, что свидетельствовало о токсическом поражении почек. По результатам спирографии у всех больных была выявлена декомпенсация функции внешнего дыхания. Эндоскопическая картина характеризовалась наличием диффузного гнойного эндобронхита третьей степени преимущественно на стороне поражения. Диагностика гангрены легкого основывалась на клинических данных и результатах комплексного обследования больных. Основное место принадлежало динамическому рентгенологическому исследованию грудной клетки. На фоне тотального или субтотального затемнения легочного поля определялись множественные полости различного размера с уровнями жидкости в легком и плевральной полости.

Наиболее эффективным рентгенологическим методом является компьютерная томография (КТ) [8, 10, 7, 1–3, 5, 12]. КТ грудной клетки выполняли для уточнения характера и объема поражения легочной ткани, наличия плевральных гноевиков. В зависимости от результата КТ определяли тактику лечения, вид и

* ОКБ им. Н.Н. Бурденко, каф. хирургии МИ ПГУ (г. Пенза)