

РЕКОНСТРУКТИВНО-ПЛАСТИЧЕСКАЯ ХИРУРГИЯ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ

G. K. Zherlov, A. P. Koshel

RECONSTRUCTIVE-PLASTIC SURGERY OF DIGESTIVE ORGANS

*НИИ гастроэнтерологии ГБОУ ВПО СибГМУ Минздравсоцразвития России, г. Северск**© Жерлов Г. К., Кошель А. П.*

В статье рассмотрены вопросы реконструкции кишечной трубки после хирургического лечения заболеваний органов пищеварения. Продемонстрированы результаты экспериментального исследования, подтверждающие принципиальную возможность формирования искусственных «сфинктеров». Использование разработанных методик на практике показало, что на протяжении всего срока наблюдения (до 27 лет) сформированные искусственные сфинктероподобные образования сохраняют свою форму и функцию, обеспечивая высокий уровень качества жизни и низкий процент инвалидизации.

Ключевые слова: хирургия желудочно-кишечного тракта, реконструктивная хирургия, сфинктеры желудочно-кишечного тракта.

The article is discussing issues of reconstruction of the intestinal tube after surgical treatment of digestive diseases. Experimental study results confirmed the possibility of forming artificial «sphincters». Use of the methods in practice showed that throughout the period of observation (up to 27 years), the formed artificial «sphincters» maintain their shape and function providing high level of quality of life and low percentage of disability.

Key words: gastrointestinal surgery, reconstructive surgery, sphincters of gastrointestinal tract.

УДК 616.3-089.844

ВВЕДЕНИЕ

Сфинктерный аппарат пищеварительного тракта обычно расценивается как «преодолимое» препятствие, которое призвано, с одной стороны, регулировать переход содержимого в нижележащие отделы, а с другой — препятствовать патологическому рефлюксу из нижележащих отделов кишечной трубки в вышележащие.

Исходя из сказанного, любое нарушение структуры или функции сфинктера неизбежно ведет к неконтролируемому сбросу (демпинг) содержимого из вышележащих отделов в нижележащие и/или к противоестественному забросу содержимого в обратном направлении (рефлюкс). Отсюда понятна важность сфинктерных аппаратов в организме, ибо они контролируют направление перемещения в пределах полых органов — пищи, продуктов экскреторной активности желез, мочи, кала и пр.

Именно наличие сфинктерного аппарата кишечной трубки создает условие для существова-

ния того неповторимого различия содержимого, которое мы наблюдаем в смежных отделах кишечной трубки. Порой весьма значительные различия по кислотности среды, внутриполостному давлению, набору ферментов, наличию и характеру микробной флоры и т.п. в организме здорового человека обусловлены именно наличием тех самых особых анатомических конструкций, которые и называются сфинктерами.

Нарушение работы сфинктерного аппарата является ведущим этиопатогенетическим фактором в развитии более чем 30 заболеваний органов пищеварения (эзофагит, гастрит, язвенная болезнь, холангит и пр.). Более того, сегодня можно считать доказанной ведущую роль, например, гастроэзофагеального рефлюкса в генезе рака пищевода и кардии.

Обеспечивая постоянство внутренней среды, сфинктеры защищают слизистую оболочку одного отдела кишечной трубки от повреждающего действия агрессивного для него содержимого другого отдела. При этом среди главных

интегральных звеньев желудочно-кишечного тракта мы выделяем следующие, наиболее важные в функциональном плане, сфинктеры: глоточно-пищеводный, кардиальный, пилорический, Баугиниева заслонка, анальный жом, а также фатеров сосочек. Именно разрушение или удаление этих функционально активных образований ведет к возникновению ретроградного патологического потока содержимого из нижележащих отделов пищеварительной трубки в вышележащие. В дальнейшем в проксимальных участках происходит развитие выраженных воспалительно-деструктивных изменений, проявляющихся как клинически, так и при инструментальном исследовании.

С другой стороны, к сожалению, не во всех случаях существование того или иного сфинктера подтверждено морфологически. Все это привело к неопределенности самого понятия «сфинктер».

Во 2-м томе «Теоретической анатомии» П. Ф. Лесгафт (1837—1909) так описывал строение и функцию сфинктеров трубчатых органов: «Смотря по степени накопления содержимого, стенки утолщаются вследствие развития поперечного мышечного слоя трубки... По мере накопления содержимого мышцы стенок растягиваются, раздражаются, а суммированным раздражением они начинают сокращаться и прогонять содержимое к выходной части...» [5].

Не ставя перед собой целью сравнение различных определений понятия «сфинктер», заметим лишь, что по нашему мнению, наиболее оптимальным является определение, данное томскими морфологами Ф. Ф. Саксом и В. Ф. Байтингером [7]. Согласно их определению, «сфинктер пищеварительной системы — это скопление циркулярно расположенных мышечных элементов стенки пищеварительной трубки с наличием дилаторных структур, расположенных в переходном ее участке, которое выполняет антирефлюксную функцию и обладает функциональной автономией».

Таким образом, любое вмешательство в зоне сфинктеров существенно влияет на дальнейший процесс пассажа содержимого в данном отделе полого органа.

Первые операции на органах пищеварения имели основной целью сохранение жизни больного путем устранения патологического очага и обеспечения непрерывности пищеварительного тракта — свободной проходимости содержимого из одного отдела в другой. При этом, как правило, в меньшей степени рассматривались вопросы дальнейшей жизни пациента и, в частности,

ее качество. По мере накопления отдаленных результатов хирурги стали отмечать, что у определенной части пациентов в различные сроки после операции возникают тяжелые функциональные, а порой и органические расстройства, которые не только вызывают невыносимые страдания пациента, но и в некоторых случаях сами становятся причиной летального исхода.

Расширение объема хирургических операций вкупе с увеличением сроков наблюдения за пациентами, особенно после операций по поводу рака, поставили перед хирургами вопрос о сохранении качества жизни. В конце второй половины XX века появляется множество работ, ставящих своей целью восстановление формы и функции удаленных органов пищеварительной трубки. Создаются целые научные школы, основной задачей которых является решение проблемы качества жизни оперированных больных. В первую очередь следует отметить таких основоположников функциональной хирургической гастроэнтерологии как Я. Д. Витебский и В. И. Оноприев.

В основе идеологии функциональной хирургической гастроэнтерологии лежит не только спасение жизни больного, что по определению является первой задачей любого лечения, но наравне с ней обозначается задача, направленная на создание для пациента максимально комфортных условий дальнейшего проживания, его социальная и трудовая реабилитация.

Исходя из предложенной концепции, если на данном участке кишечной трубки существовал клапан, его необходимо восстановить, в противном случае невозможно сохранить физиологический механизм пассажа содержимого, обеспечить различие рН, внутрипросветного давления и ряда других показателей, специфичных для разных отделов органов пищеварения здорового человека. Следовательно, сегодня функциональная хирургическая гастроэнтерология — это, прежде всего, новые хирургические технологии органосохраняющего и органовосстанавливающего (органомоделирующего) лечения, выбор которых основывается на высокоточной диагностике и прецизионной технике.

На протяжении многих лет в нашей клинике под руководством Г. К. Жерлова разрабатывались и продолжают разрабатываться и внедряться в практику новые способы пластического замещения удаленных или разрушенных болезнью органов системы пищеварения.

Основываясь на представленной выше концепции функциональной хирургической гастроэнтерологии, считаем, что в основе профилактики

целого ряда тяжелых осложнений хирургического лечения заболеваний органов пищеварения лежит пластическое замещение резецированных или разрушенных сфинктеров и резервуаров.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Сегодня в НИИ гастроэнтерологии им. Г.К. Жерлова ГБОУ ВПО СибГМУ Минздравсоцразвития России при операциях на органах пищеварения широко применяются следующие модели искусственных сфинктеров:

- 1) глоточно-пищеводный (после удаления и пластики пищевода);
- 2) кардиальный (проксимальная резекция желудка);
- 3) пилорический (дистальная резекция желудка);
- 4) фатеров сосочек (панкреатодуоденальная резекция, операции на вне-печеночных желчных протоках и дуоденуме);
- 5) баугиниева заслонка (после правосторонней гемиколэктомии);
- 6) анальный жом (экстирпация прямой кишки, интерсфинктерная резекция) [1—3, 6].

В анатомическом плане искусственный «сфинктер» представляет собой мышечный жом и (или) инвагинационный клапан.

Формируемый мышечный жом состоит из дубликатуры серозно-мышечной оболочки на проксимальном участке кишечной трубки, участвующей в формировании анастомоза. Для этого после отсечения патологически измененного органа мышечная оболочка орального конца кишечной трубки по линии резекции циркулярно рассекается до подслизистого слоя. За счет сокращения мышечной оболочки оголяется подслизистый слой на протяжении до 10—15 мм, после чего хирург рассекает соединительно-тканые волокна между подслизистым и мышечным слоями стенки кишечной трубки на протяжении 10—12 мм. Гладкая мышца, отсепарованная от соединительнотканной основы подслизистого слоя и лишенная второй точки фиксации (по малой кривизне), сокращается до первоначальной длины покоя, и дальнейшее ее сокращение невозможно. С целью создания оптимального тонуса будущего искусственного жома отсепарованная серозно-мышечная оболочка заворачивается кверху и в состоянии умеренного натяжения (как по длине, так и по ширине) по свободному краю подшивается к серозной оболочке, завершая формирование мышечного жома.

Для создания инвагинационного клапана (например, в тонкой кишке) используется следующий прием. Кишка мобилизуется путем пристеночного перевязывания и пересечения 3 сосудов второго порядка. Протяженность мобилизованного участка кишки составляет 3—4 см, на середине этого участка циркулярно рассекается серозно-мышечная оболочка. По проксимальному и дистальному краям мобилизованного участка слизистая оболочка рассекается эллипсоидно до брыжеечного края, что позволяет удлинить мобилизованный участок кишки, подлежащий в дальнейшем инвагинации, на 1—1,5 см за счет противобрыжеечного края, исключить возможность сужения отводящей кишки в области формируемого клапана. На самый верхний и самый нижний края рассеченной серозно-мышечной оболочки накладываются отдельные узловы швы. Формирование клапана производится путем завязывания швов и погружения стенки кишки диссектором.

Прежде чем новая методика формирования искусственного сфинктера будет применена в клинике, она проходит апробацию в эксперименте, где оценивается не только техническая сложность операции, возможные осложнения в раннем послеоперационном периоде, но и изучаются отдаленные результаты. Проводится клиническая и инструментальная оценка функции вновь сформированного сфинктера, определяется вероятность возникновения функциональных нарушений, динамика морфологических изменений со стороны участка кишечной трубки, подвергшегося трансформации.

Проведенное в эксперименте изучение морфологической картины области мышечного жома показало наличие последовательных фаз развития раневого асептического воспаления и репаративной регенерации и свидетельствовало об отсутствии дистрофических и дегенеративных изменений в гладкомышечной ткани жома, а также о восстановлении иннервации. Так, например, через год после формирования мышечного жома на желудке, в стенке последнего, имелось большое количество ганглиев как в мышечном, так и подслизистом сплетениях. Подавляющее большинство из них характеризовалось наличием неодинакового количества нейронов I—II типов по Догелю. Нервные клетки имели умеренную величину, звездчатую форму и большое количество отростков.

Равномерное распределение и значительное содержание нисселевского вещества в нейронах межмышечного сплетения сочеталось с высокой

активностью НАДН-тетразолий редуктазы и Г-6-ФДГ в описываемых структурах, а также неисчерпанных мышечных клеток циркулярного и продольного мышечных слоев сформированного жома.

Несомненно, любое, даже самое замечательное, экспериментальное исследование только тогда имеет ценность, когда его можно применить на практике, а полученные результаты в клинике сопоставимы с теоретическими предположениями.

Данная идеология органосохраняющего и органоформирующего хирургического лечения заболеваний органов пищеварительной системы применяется уже более 30 лет. За это время накоплен богатый клинический материал по всем аспектам влияния вновь сформированных сфинктеров на количество и, что немаловажно, качество жизни оперированных больных.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Рамки журнальной статьи не дают возможности подробно остановиться на всех методиках, разработанных в клинике. Поэтому позволим себе остановиться на результатах клинического применения наиболее часто применяемых органоформирующих операций.

Изучение качества жизни пациентов в различные сроки после операции является одним из ключевых показателей функциональной составляющей хирургического вмешательства. С целью объективного подтверждения уровня качества жизни пациентов мы использовали специфический опросник — гастроинтестинальный индекс для хирургических больных (GIQLI), — созданный специальной международной комиссией и специфичный для гастроинтестинальной хирургии.

Результаты опросов 259 пациентов, оперированных с использованием новых хирургических технологий в сроки от одного года после операции и более мы сравнили с результатами опроса 50 здоровых лиц и 116 пациентов с язвенной болезнью ДПК в стадии ремиссии. Все три группы были близки по возрастному-половому составу. По результатам опроса гастроинтестинальный индекс (ГИ) в основной группе составил 127 баллов, в группе контроля — 136 баллов, а среди пациентов с язвенной болезнью — всего 101 балл.

При сравнении пациентов с язвенной болезнью и оперированных пациентов были выявлены достоверные отличия по общему ГИ и по

категориям: общее субъективное восприятие своего здоровья, психическое состояние, физическое состояние и социальное функционирование. При этом у больных гастродуоденальными язвами качество жизни было значительно ниже такового группы контроля.

Таким образом, можно заключить, что применение новых хирургических технологий в лечении язвенной болезни желудка полностью оправдало себя, снижения качества жизни больных, связанных с выполнением оперативного вмешательства не выявлено.

Для объективной оценки состояния формируемого искусственного «пилоруса» использовали как рутинные (рентгеноскопия, эндоскопия), так и современные (эндоскопическая и трансабдоминальная ультрасонография, мультипараметрическая система Polygraf ID) методы диагностики.

Результаты исследования демонстрируют сохранение формы и функции вновь созданного «пилоруса» во все сроки наблюдения (от 3 мес до 27 лет) после операции.

В последние годы увеличилось число пациентов со злокачественными новообразованиями прямой кишки. До недавнего времени эти операции часто заканчивались выведением *anus preter naturalis* или формированием «прямых» сигмо-ректальных анастомозов, что неизбежно приводило к возникновению проблем не только физического, но и социально-психологического плана, приводя больного к глубокой инвалидности. Возникающие явления анальной инконтиненции, неконтролируемое, непроизвольное отхождение стула и газов из колостомы приводило практически к полной социальной и психологической дезадаптации пациента, который уже не только не мог выполнять свою работу, но и становился «проблемным» в окружающем его социуме. Пациенты, а в значительном числе это люди активного, трудоспособного возраста, вынуждены вести замкнутый образ жизни, зачастую они просто становятся привязанными к дому.

Единственным способом помочь таким больным является широкое внедрение сфинктеросохраняющих (там, где это возможно) операций либо разработка новых способов формирования «управляемых» колостом.

В нашей клинике разработана методика формирования функционально-активной колостомы, способной не только сдерживать неконтролируемый сброс каловых масс, но и «сигнализирующей» хозяину о приближающемся акте дефекации.

Всего по данной методике прооперировано 56 пациентов. При обследовании пациентов в различные сроки после операции выяснилось, что опорожнение колостомы у большинства из них было многомоментным актом (2—4 приема) с частотой 1—2, реже 3—4 раза в сут и продолжительностью от 15 до 40 мин с обязательным позывом. Причем субъективные ощущения, предшествующие процессу опорожнения колостомы, наблюдались в среднем за 10—20 мин до дефекации и представляли собой чувство тяжести и распиравания в проекции наружного конца стомы у 87,5 % или элементы кишечной колики у 12,5 % больных. Практически все пациенты владели навыком произвольного удержания кишечного содержимого. Путем напряжения мышц передней брюшной стенки при возникновении предвестников близящейся дефекации пациент мог задерживать (на 1,5—2 мин) опорожнение колостомы. Эта способность была наиболее развита у 29,4 % больных и составила 10—15 мин. В быту калоприемником не пользовались 53,8 % пациентов, мотивируя данный факт достаточным контролем за опорожнением стомы. Эти больные легко ориентировались во времени опорожнения, что позволяло им вовремя удалиться в туалет для осуществления акта дефекации.

Учитывая тот факт, что непроизвольное тоническое сокращение искусственного сфинктера ведет к накоплению кала в забрюшинном резервуаре, можно предположить, что при этом возникает опосредованное растяжение париетальной брюшины, контактирующей со стенкой резервуара из-за его увеличения. Растяжение же париетальной брюшины, иннервированной соматическими афферентными волокнами, способными точно локализовать точку приложения механического агента (участка, подверженного растяжению), воспринимается пациентом как субъективные ощущения тяжести, дискомфорта или распиравания, иногда кишечной колики в проекции стомы. Ежедневные регулярные ощущения, предшествующие опорожнению стомы, представляют для больного определенную

закономерность (условный рефлекс) и воспринимаются им как позыв на дефекацию.

Подтверждением данной гипотезы стала оценка ассоциативной связи резервуарно-удерживающей колостомы и коры головного мозга с помощью электроэнцефалографии. В ответ на увеличение баллона, введенного в резервуар ниже запирающего механизма колостомы, в коре головного мозга определялись различной величины электропотенциалы. Это обстоятельство позволило установить пороговую чувствительность, объем кишечного резервуара, вызывающий позыв, максимально переносимый объем и время адаптации. Закономерным стало выявление прямой зависимости между величиной резервуара и электрической активностью коры головного мозга. Необходимо отметить достоверно низкую электрическую активность коры у больных с «классической» колостомой при использовании тех же объемов баллона, что и у пациентов с резервуарно-удерживающей стомой в модификации Г. К. Жерлова.

ВЫВОДЫ

Таким образом, использование на практике новых принципов пластической реконструкции у пациентов с заболеваниями органов пищеварительной системы становится еще одним шагом на пути улучшения ближайших и отдаленных результатов лечения этой сложной категории больных, обеспечивая высокий уровень качества жизни при безусловном сохранении ее «количества». Полученные в ходе исследований результаты наглядно демонстрируют органическую и функциональную состоятельность формируемых искусственных сфинктероподобных образований во все сроки наблюдения, что позволяет по мере возможности сохранить на должном уровне сложную систему пищеварения, обеспечив контролируемый пассаж пищи и надежную профилактику ретроградного ее заброса с развитием тяжелых форм пострезекционных осложнений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Жерлов Г. К., Дамбаев Г. Ц. Резекция желудка с искусственным жомом в области анастомоза в хирургии гастродуоденальных язв. — ТГУ, 1994. — 150 с.
2. Жерлов Г. К., Баширов С. Р. Резервуарные и сфинктеромоделирующие технологии в хирургии рака прямой кишки. — Новосибирск: «Наука», 2008. — 228 с.
3. Жерлов Г. К. Основы функциональной хирургической гастроэнтерологии: Практик. руководство для врачей. — Томск: Изд-во Том. гос. ун-та, 2009. — 274 с.
4. Колесников А. А. Сфинктерный аппарат человека. — СПб: СпецЛит, 2000. — 184 с.

5. Лесгафт П. Ф. Избранные труды по анатомии. — М. : Медицина, 1968. — 372 с.
6. Оперированный желудок. Анатомия и функция по данным инструментальных методов исследования / Под ред. Г. К. Жерлова, А. П. Кошеля. — Новосибирск : «Наука», 2002. — 240 с.
7. Сакс Ф. Ф., Байтингер В. Ф. Определение понятия «сфинктер пищеварительной системы» // Сфинктеры пищеварительного тракта [Книга]. — Томск: Изд-во Сиб. мед. ун-та, 1994. — С. 11—13.

Поступила в редакцию _____. _____. 2012 г.

Утверждена _____. _____. 2012 г.

Авторы:

Жерлов Г. К. — д-р мед наук, профессор, Заслуженный деятель науки РФ, первый директор НИИ гастроэнтерологии СибГМУ Минздравсоцразвития России.

Кошель А. П. — д-р мед. наук, профессор, директор НИИ гастроэнтерологии им. Г. К. Жерлова СибГМУ Минздравсоцразвития России.

Контакты:

Кошель Андрей Петрович

Тел. (8 3823) 56-42-65

e-mail: apk@gastro.tomsk.ru

ЭТО ИНТЕРЕСНО



Индия аннулировала патент Pfizer на лекарство от рака

Патентное ведомство Индии аннулировало патент Pfizer на противоопухолевый препарат «Сутент» (Sutent, sunitinib), применяющийся при лечении рака почек и печени. Об этом сообщает Agence France-Presse.

Решение об аннулировании патента было вынесено после обращения в ведомство индийских фармацевтических компаний Cipla и Natco Pharma, в числе прочего занимающихся производством непатентованных препаратов (дженериков).

Согласно индийскому законодательству, лекарственный препарат не может быть запатентован, если не доказано, что он является инновационным и обладает большой эффективностью. «Я пришла к заключению, что заявленное в патенте изобретение таковым не является и, следовательно, не может быть запатентовано», — прокомментировала свое решение представитель патентного ведомства Ниланджана Мукхерджи (Nilanjana Mukherjee).

Представители фармацевтического гиганта таким решением возмущены. По их мнению, это «подрывает права обладателей интеллектуальной собственности на территории Индии» и вызывает много вопросов. Компания намерена защищать свой патент и оспаривать аннулирующее его постановление.

С компанией Cipla в сентябре 2012 года судился еще один фармацевтический гигант — Roche. Суд отклонил иск швейцарской фирмы о нарушении патентных прав в отношении противоопухолевого лекарственного средства Tarceva (erlotinib), который индийская компания производит под именем Erllocip несмотря на действующий патент. По мнению суда, в данном случае права на интеллектуальную собственность не нарушены. В числе прочих, свои препараты в Индии пытаются защитить компании Bayer AG и Novartis.

<http://medportal.ru/mednovosti/news/2012/10/05/nopatent/>