

## ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ОПЕРИРОВАННОГО ЖЕЛУДКА ПРИ РАЗЛИЧНЫХ СПОСОБАХ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПРОХОДИМОСТИ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА

*В.Ф. Наумов, Н.П. Попов, С.Р. Габдраупова*

*Больница № 11 (главрач — Р.Г. Минхаиров), Центр хирургии язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки (руководитель — доктор мед. наук В.Ф. Наумов), г. Казань*

В последнее время в практику лечения больных язвенной болезнью были внедрены новые методы органосохраняющих операций, которые позволяют сохранить привратниковый механизм и обеспечить близкий к естественному ритм пассажа пищевого химуса в гастродуоденальной зоне. В связи с этим исчезла необходимость в создании хирургом стойкой ахилии сохраненной части желудка.

В хирургии язвенной болезни наметилась смена основных принципов: 1) от создания широких дренирующих соустьев к приемам, позволяющим сохранить привратниковый механизм; 2) от радикального подавления кислотообразования к его коррекции до безопасного уровня [1, 2, 4]. Отсюда адекватное воздействие на кислотообразование у больных язвенной болезнью стало как никогда актуальной проблемой. Сохранение умеренного кислотообразования считается важным фактором в предупреждении постгастрорезекционных нарушений. Однако данная проблема нуждается в специальных целенаправленных исследованиях.

Цель нашего исследования заключалась в разработке наиболее рационального варианта хирургического вмешательства, позволяющего обеспечить оптимальное функциональное состояние секреторного аппарата оперированного желудка. Для этого было необходимо при различных вариантах восстановления проходимости пищеварительного тракта у больных, оперированных по поводу язвенной болезни двенадцатиперстной кишки (ДПК), на отдаленных сроках после операции изучить продолжительность пребывания бариевой взвеси, кислотообразующую функцию, а также провести морфологическую оценку состояния слизистой оболочки сохраненной части желудка.

В основу работы были положены наблюдения за 77 больными, которым была выполнена операция в плановом порядке по поводу язвенной болезни

двенадцатиперстной кишки. По характеру восстановления непрерывности желудочно-кишечного тракта больные были разделены на 3 группы. Больные 1-й группы (25 чел.) были прооперированы по методу Бильрот II (рис. 1А). Данным методом подлежало удалить 2/3 дистальной части желудка вместе с привратником и выключить из пассажа пищи ДПК.

Больных 2-й группы (25 чел.) оперировали по методу Бильрот I, при котором был удален такой же объем желудка. Однако, в отличие от больных 1-й группы, в процесс пищеварения включали ДПК (рис. 1Б).

Больных 3-й группы (27 чел.) оперировали по разработанному нами методу [3]: резецировали 1/2 часть желудка и формировали новый пилорический канал, создавая близкие к естественным условиям для пассажа пищи по гастродуоденальной зоне (рис. 1В).

Характер пассажа бариевой взвеси в гастродуоденальной зоне определяли при рентгенологическом исследовании с 15-минутными интервалами. В двух случаях у больных после дуоденопилоропластики (ДПП) был применен электронно-оптический преобразователь с телеустановкой и кинокамерой.

Кислотообразующую функцию оперированного желудка исследовали методом внутрижелудочной рН-метрии с помощью трехэлектродных зондов на сроках более 5 лет после операции. Показатели кислотообразования регистрировали на компьютерной системе "Гастроскан". Исследование выполняли натощак и после стимулирования. В качестве раздражителя применяли раствор гистамина из расчета 0,1 мг на 10 кг массы тела больного.

Материал для гистологического исследования слизистой оболочки желудка добывали с помощью гастробиопсии и при реконструктивных вмешательствах. Кусочки слизистой фиксировали в 10% растворе формалина по Лилли, заливали в парафин и целлоидин.

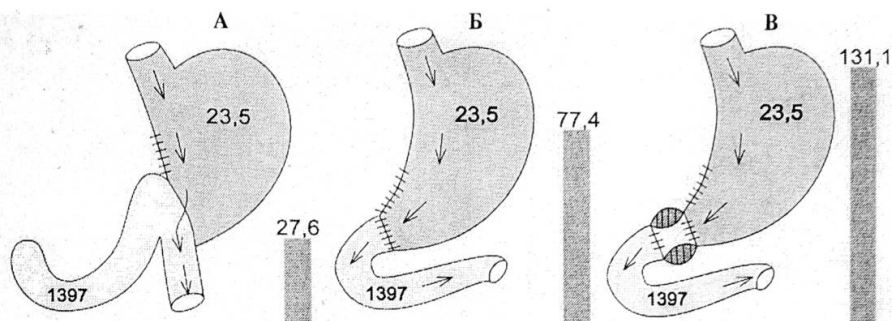


Рис. 1. Содержание гормона гастрина, направление хода пищевого химуса и время пребывания бариевой взвеси в гастродуоденальной зоне пищеварительного канала при различных вариантах операций. А — по способу Бильрот II, Б — по Бильрот I, В — дуоденопилоропластика.

Рентгенологическую оценку моторно-эвакуаторной функции гастродуоденальной зоны проводили у 77 больных: у 25 — после резекции желудка по методу Бильрот II, у 25 — по методу Бильрот I и у 27 — после выполнения ДПК на сроках более 5 лет после операции.

У оперированных по методу Бильрот II культи желудка были небольших размеров, атонична. Как правило, желудочно-кишечное соустье располагалось перпендикулярно продольной оси пациента (рис. 2А). Эвакуация бария из культи желудка совершалась в основном за счет гидростатического давления, минуя ДПК, в отводящую петлю тощей кишки. У 7 из 25 больных продолжительность задержки бария в полости желудка составляла 15 минут, у 12 — 30 и только у 5 — 45 минут. Средняя продолжительность задержки бария в полости культи желудка — 27,6 минуты (рис. 2А).

После резекции желудка по методу Бильрот I сохраненная часть желудка имела форму крючка. Желудочно-дуоденальный анастомоз располагался горизонтально. В большинстве случаев культи желудка сохраняла свой тонус и активно перистальтировала. Эвакуация бария происходила, как правило, в результате сократительной способности желудка, а не за счет “провала” содержимого, как при анастомозе по методу Бильрот II. У 17 из 25 обследованных был установлен гастродуоденит (рис. 1Б).

Продолжительность задержки бария в культе желудка при данном методе операции составляла у 5 обследованных — 15 минут, у 10 — 30, у 8 — 45 и у 4 — 60 минут (в среднем 39 минут). ДПК при этом способе операции была несколько расширенной, активно перистальтировала. Барий в просвете ДПК у 4 больных находился 20 минут, у 9 — 30, у 7 — 45

и у 5 — 60 минут. Суммарная продолжительность пребывания бария в этом отделе — 38,6 минуты.

Таким образом, при формировании соустья по методу Бильрот I барий находился в гастродуоденальной зоне 77,4 минуты. Очевидно, продолжительность задержки бария связана здесь с меньшими размерами соустья, его расположением в другой плоскости и с активной перистальтикой кишки с ретроградно направленными “волнами”.

Культи желудка после ДПК по размерам была больше, чем при стандартных резекциях. Последняя по форме приближалась к неоперированному желудку (рис. 2В). По данным рентгенокимограммы, выполненной у больного М. через 6 лет после операции, моторно-эвакуаторная функция осуществляется следующим образом.

При поступлении в полость желудка контрастная масса занимает его дистальную часть. Привратниковый канал замкнут. Контрастная взвесь не проходит в ДПК. Перистальтическая волна начинается в проксимальном отделе, увеличивая свою амплитуду в дистальной части культи желудка. Однако только на 12-й минуте от начала исследования контрастная взвесь начинает обозначаться в виде конуса в проксимальном отделе пилорического канала. На 15-й минуте барий начинает переходить в ДПК через пилорический канал, который полностью не открывается, длительность его зияния — от 2 до 5 секунд. Контрастная масса проходит через него узкой струей и небольшой порцией. При сокращениях ДПК масса перемещается в ее проксимальном отделе. При ретроградных движениях барий не попадает обратно в полость желудка. Сокращение пилорического сфинктера перекрывает канал

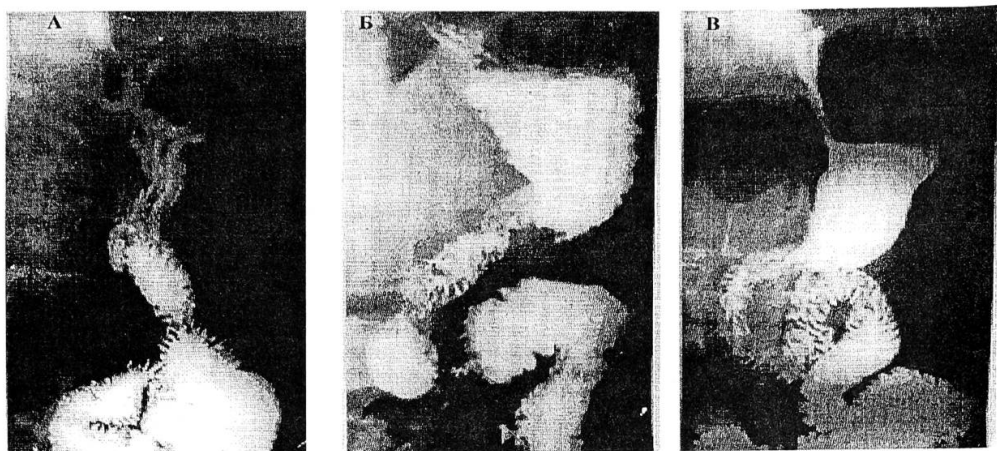


Рис. 2. Рентгенограммы больных при исследовании моторно-эвакуаторной функции с различными вариантами операций: А — по способу Бильрот II, Б — по Бильрот I, В — дуоденопилоропластика.

и прерывает ретроградное движение контраста. К 20-й минуте бариевая взвесь заполняет верхнюю горизонтальную и вертикальную части ДПК. Пилорический канал в это время открывается шире (до 3—3,5 см), время его зияния — 6—8 секунд. На 30-й минуте исследования почти 1/4 часть контрастной массы переходит из желудка в ДПК.

Через 50 минут от начала исследования контрастная масса достигает дистальной части ДПК, а желудок наполнину освобождается от контрастной взвеси. К 60-й минуте пилорический канал раскрывается полностью. Барий широкой струей переходит в ДПК. Через 80 минут контраст начинает поступать в тощую кишку.

При рентгенологическом исследовании моторно-эвакуаторной функции больных после ДПП продолжительность пребывания бария в полости желудка у 5 больных составляла 45 минут, у 20 — 60, у 12 — 75 минут (в среднем — 63,9 минуты).

Суммарное время нахождения бария в гастродуоденальной зоне у больных после ДПП составило 131,1 минуты (рис. 1В). Процесс кислотообразования был исследован у 77 больных на сроке более 5 лет после хирургического вмешательства: 25 из них были прооперированы по методу Бильрот II, 25 — по Бильрот I, 27 — по предложенному нами методу (рис. 3).

У всех больных язвенной болезнью ДПК до операции было установлено высокое кислотообразование. В базальных условиях показатели рН-метрии были равны 2,47, после стимуляции гистамином — 2,10. После стандартной

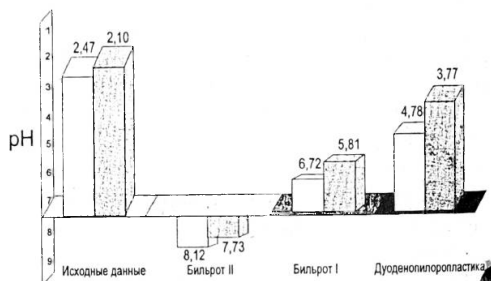


Рис. 3. Диаграмма кислотообразования по данным рН-метрии при различных способах восстановления желудочно-кишечного тракта.

(2/3) резекции по методу Бильрот II процесс кислотообразования резко угнетался. В базальных условиях показатели рН-метрии равнялись 8,12, после стимуляции гистамином — 7,73. При таком же объеме резекции, но выполненной по методу Бильрот I, показатели рН-метрии в базальных условиях составляли 6,72, после стимуляции гистамином — 5,81.

В условиях сохраненного регулируемого перехода пищевого химуса из желудка в ДПК такого грубого подавления процесса кислотообразования не наблюдалось. В базальных условиях показатели рН-метрии равнялись 4,78, после стимуляции гистамином — 3,77.

Таким образом, в зависимости от варианта операции после антрумэктомии на отдаленных сроках создаются различные условия для стимуляции кислотообразования.

Морфологическая оценка состояния слизистой оболочки оперированного желудка на сроках более 10 лет была проведена у 33 больных: у 10 — после резекции по методу Бильрот II, у 10 —

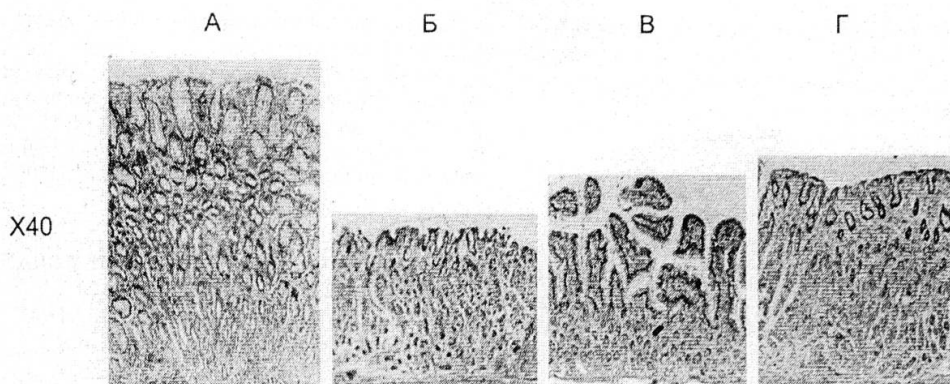


Рис. 4. Микрофотография слизистой оболочки желудка больных язвенной болезнью: А — до операции, Б — после резекции по методу Бильрот I, В — после резекции по методу Бильрот II, Г — после дуоденопилоропластики.

по методу Бильрот I и у 13 — после выполнения ДПП.

Исходное состояние слизистой оболочки желудка при язвенной болезни было следующим: у всех больных определялась гиперплазия слизистой оболочки (рис. 4А). Желудочные ямки были глубокими, эпителий высоким, цилиндрическим. Структура желез сохранялась. В большинстве случаев имели место умеренная лимфогистiocитарная инфильтрация стромы, умеренный отек слизистой, соответствовавший хроническому гастриту с выраженной активностью.

Слизистая оболочка желудка у оперированных по методу Бильрот II имела следующие изменения (рис. 4В): выраженная атрофия с перестройкой слизистой по кишечному типу, утолщение, отечность ворсин с выраженной клеточной реакцией, покровный эпителий с большим количеством бокаловидных клеток и выраженной гиперсекрецией. Строма отечна, с лимфогистiocитарной инфильтрацией. Имеют место грубые изменения в желудочных ямках с атрофией желез и участками склероза.

Существенные изменения слизистой оболочки желудка происходили у больных, оперированных по методу Бильрот I (рис. 4Б): эпителий с умеренной секрецией, желудочные ямки неглубокие, значительное разрушение структур желез, их беспорядочность и фрагментация, резкий отек слизистой. Клеточный состав желудочных желез не дифференцировался. Имела место атрофия желез с участками склероза.

После выполнения ДПП с регулируемым переходом пищевого химуса грубых отклонений от нормы у больных не обнаружилось (рис. 4Г). Слизистая оболочка была обычной толщины, же-

лудочные ямки неглубокими. Железы сохраняли присущую им структуру. Клеточный состав желудочных желез не был изменен. Отмечались умеренный отек слизистой и небольшая лимфогистiocитарная инфильтрация.

Проблема адекватного воздействия на кислотообразование считается одной из самых сложных и актуальных в хирургии язвенной болезни. Жизнедеятельность структур слизистой оболочки желудка и их обновление обеспечиваются наряду с центральными нервными механизмами и за счет формирования местных нейрогормональных обратных связей по ходу контакта пищевого химуса со слизистой оболочкой желудочно-кишечного тракта. Основной эффект подавления кислотообразования при хирургическом вмешательстве происходит в результате удаления или выключения из пищеварения наиболее активных нейрогормональных зон и сокращения времени контакта пищевого химуса со слизистой гастродуоденальной зоны вследствие утраты привратника.

При различных способах восстановления непрерывности пищеварительного тракта возникают неодинаковые условия для формирования обратных нейрогормональных связей, в зависимости от которых на отдаленных сроках после операции происходят определенные изменения функционального состояния слизистой оболочки сохраненной части желудка.

Большое значение для функционального состояния секреторного аппарата оперированного желудка имеет продолжительность контакта пищевого химуса с сохраненными после вмешательства частями гастродуоденальной зоны. Наши исследования свидетельствуют о том,

что утрата гастринпродуцирующей части желудка (антрумэктомия) сопровождается атрофией слизистой оболочки сохраненной части желудка.

Однако нами установлено, что в тех случаях, когда сохранен привратниковый механизм и воспроизведены близкие к естественным условия для пассажа пищевого химуса, то есть увеличена продолжительность контакта пищи со слизистой, у больных не возникает атрофии слизистой с грубой перестройкой ее структур. Очевидно, при данной модели операции создаются более благоприятные условия для формирования обратных нейрогормональных влияний, и их вполне достаточно для обеспечения трофики слизистой оперированного желудка. Данное положение имеет принципиальное значение и открывает большие перспективы в органосохраняющей хирургии язвенной болезни.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Горбашко А.И. Способы пилоросохраняющих резекций желудка. — СПб., 1994.

2. Наумов В.Ф. //Хирургия. — 1986. — № 4. — С. 123—127.

3. Наумов В.Ф., Закиров Д.С. Способ резекции желудка при язвенной болезни. Описание изобретения. Патент № 2122358. Бюллетень № 33, 1998.

4. Оноприев В.И. Этюды функциональной хирургии язвенной болезни. — Краснодар, 1995.

Поступила 25.10.00.

#### ESTIMATION OF THE MUCOUS MEMBRANE STATE OF OPERATED STOMACH IN VARIOUS METHODS OF RESTORATION OF GASTROENTERIC PASSAGE

V.F. Naumov, N.P. Popov, S.R. Gabdraupova

#### Summary

The most rational option of surgical intervention making it possible to provide the optimal functional state of the secretory apparatus of the operated stomach is established. It is shown that the loss of the stomach part is accompanied by the atrophy of the mucous membrane of the preserved stomach part. In the cases when pylorus mechanism is preserved and the conditions close to the natural food chyme passage are reproduced, the mucous membrane atrophy with rough changes of its structures does not occur.

УДК 616.71+616.74] — 079. 48

### УЛЬТРАСОНОГРАФИЯ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ КОСТНО-МЫШЕЧНОЙ СИСТЕМЫ

И.В.Клюшкин, Д.В.Пасынков, В.А.Тихонов, Г.А.Нафиков, Р.Р.Тазеев

Кафедра хирургических болезней №3 (зав. — проф. И.В.Клюшкин) Казанского государственного медицинского университета,

Казанский военный госпиталь (нач. — полковник медицинской службы А.А.Куранов)

Ультразвуковое исследование (УЗИ) патологических изменений костно-мышечной системы представляет собой один из наиболее динамично развивающихся разделов ультразвуковой диагностики [5, 6]. С его помощью можно выявить патологические изменения мышц, сухожилий, воспалительные изменения в мягких тканях и вести в дальнейшем наблюдение за репаративным процессом. Последнее абсолютно недоступно традиционной рентгенографии [4]. УЗИ позволяет провести соно-контрастные исследования и функциональные пробы с получением динамического изображения, а также изучить особенности кровотока [7].

За 1996—2000 гг. на базе нашей кафедры было выполнено около 1500 различных исследований мышечно-скелетного аппарата. Традиционную рентге-

нографию осуществляли на системе Siemens BD-CX (Германия). Для контрастных исследований использовали верографин, кардиотраст, урографин, в последние годы — ультравист (NYCOMED, Норвегия).

УЗИ проводили на аппаратах Sono-diagnost 360 (Siemens, Германия), Sequoia, 128XP/10 (Acuson, США). Применяли датчики с частотой от 3,5 до 10,0 МГц в зависимости от глубины расположения интересующего образования. На начальных этапах исследования при поверхностном размещении изучаемой области использовали соноконтакт. Особенностью методики УЗИ являлось обязательное исследование не только области поражения, но и симметричной интактной области для сравнения полученной картины.