

Н.Э. Куртсеитов¹, Г.Ц. Дамбаев¹, А.П. Кошель², А.Н. Вусик¹, М.М. Соловьев¹**ПРИМЕНЕНИЕ ДИАФРАГМОКРУРОТОМИИ ПО МЕТОДИКЕ А.Г. САВИНЫХ
ПРИ РЕКОНСТРУКЦИИ ПИЩЕВОДНО-КИШЕЧНОГО АНАСТОМОЗА ПОСЛЕ
ГАСТРЭКТОМИИ**¹ ГБОУ ВПО «Сибирский государственный медицинский университет» Минздрава России, Томск, Россия² ОГАУЗ «Медицинский центр им. Г.К. Жерлова», Северск, Россия

В работе анализируются результаты обследования и хирургического лечения 19 пациентов с постгастрэктомическим синдромом. Используются стандартные методы исследования, а также оригинальный способ формирования пищеводно-кишечного анастомоза с диафрагмокруротомией по А.Г. Савиных. Внедрение в клиническую практику разработанной лечебно-диагностической технологии позволяет облегчить формирование пищеводно-кишечного соустья. В послеоперационном периоде гастроинтестинальный индекс составил $103,5 \pm 2,4$ (до операции – $88,2 \pm 2,5$ балла).

Ключевые слова: постгастрэктомический синдром, рефлюкс-эзофагит, реконструкция эзофагоjejунального анастомоза

**APPLICATION OF DIAPHRAGM CRUROTOMY BY A.G. SAVINYKH
AT THE RECONSTRUCTION OF OESOPHAGEAL-INTESTINAL ANASTOMOSIS
AFTER GASTRECTOMY**N.E. Kurtseitov¹, G.Ts. Dambaev¹, A.P. Koshel², A.N. Vusik¹, M.M. Solov'yov¹¹ Siberian State Medical University, Tomsk, Russia² Zherlov Medical Center, Seversk, Russia

We report the analysis of the results forming esophageal-jejunal anastomosis in 19 patients with postgastrectomy syndrome after radical treatment of gastric cancer. Diaphragm crurotomy technically facilitates the formation of the anastomosis. The results of a comprehensive survey show that the healing of the esophageal-intestinal anastomosis is held by the type of primary tension in 16 (84,2 %) operated patients, and in the late postoperative period shows no sign of stenosis of the anastomotic ring and the last remains elastic, performing closing function. Up to 1 year after surgery the overall quality of life in patients increased on average by 7,5 % and amounted to $112,6 \pm 5,1$ points. Three years after surgery index tended to increase, reaching an average of $120,2 \pm 4,1$ points.

Key words: postgastrectomy syndrome, reflux esophagitis, esophagojejunosomosis reconstruction

ВВЕДЕНИЕ

Развитие современной хирургической науки предполагает не только усовершенствование и внедрение новых инструментов и высокотехнологической аппаратуры для улучшения результатов оперативного лечения, но и максимальное восстановление анатомического строения, а при необходимости – создание новых структур для функциональной работы оперируемых органов и адаптации организма в новых условиях.

Единственным методом радикального лечения рака желудка сегодня является хирургический. Гастрэктомия необходима при 20–40 % резектабельных опухолей желудка, ежегодно в мире выполняются тысячи таких операций.

Путем утраты желудка, избавившись от одного заболевания, в позднем послеоперационном периоде пациенты приобретают новое заболевание – постгастрэктомический синдром, который по тяжести течения в некоторых случаях превосходит основное заболевание, по поводу которого оперирован больной [3]. Одним из ведущих проявлений постгастрэктомического синдрома является рефлюкс-эзофагит. Частота этого осложнения, по данным разных авторов, колеблется от 1,7 до 94 %. Причиной развития эзофагита после гастрэктомии является удаление

запирательного механизма кардии, вследствие чего создаются условия для возникновения рефлюкса и агрессивного воздействия ферментов кишечника на слизистую оболочку пищевода. Данный процесс в свою очередь ведет к возникновению воспаления и дисплазии эпителия, повышенной митотической активности клеток. Как известно, интестинальная метаплазия пищевода имеет высокий злокачественный потенциал и, следовательно, неблагоприятный прогноз развития в этой области аденокарциномы пищевода [8, 9]. Помимо риска развития рака пищевода, у этой категории больных отмечается значительное снижение качества жизни, обусловленное постоянным забросом кишечного содержимого в пищевод, что может привести к стойкой потере трудоспособности [4].

Одним из радикальных методов, способных улучшить качество жизни таких пациентов и снизить риск развития рака пищевода, является выполнение реконструктивной операции. Вместе с тем, выполнение резекции зоны пищеводно-кишечного анастомоза представляет большую опасность в плане развития несостоятельности вновь сформированного соустья (2–10 %) и высокой смертности при этом виде осложнений (10–100 %, в среднем – 45 %) [6, 7]. В этой связи нами разработан и применен на практике способ

реконструкции пищевода-кишечного анастомоза с формированием жома и клапана без вскрытия его просвета [1, 2]. Для создания адекватного оперативного доступа к пищеводно-кишечному соустью и формирования нового функционально-активного анастомоза с использованием прецизионной техники мы проводим диафрагмокуротомию, предложенную А.Г. Савиных еще в 1938 году.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучить клиническую эффективность применения нового способа хирургического лечения рефлюкс-эзофагита у пациентов после гастрэктомии.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Исследование проведено у 19 пациентов с пост-гастрэктомическим синдромом, из них 13 (68,4 %) мужчин, 6 (31,6 %) женщин в возрасте от 43 до 62 лет. Во всех случаях была выполнена гастрэктомия с межкишечным анастомозом по Brown, в том числе 16 пациентов были оперированы по поводу рака желудка ($T_{1-3}N_0M_0$), в 2 случаях показанием к операции была язва кардиального отдела желудка, и 1 пациент оперирован по поводу химического ожога.

Впервые признаки заболевания у 12 (63,2 %) пациентов развились в течение первого года, а у 7 (36,8 %) – в сроки от 2 до 5 лет после операции. Среди сочетанных нарушений доминирующим был язвенно-некротический рефлюкс-эзофагит – у 14 (73,7 %) пациентов, флегмонозный – у 3 (15,8 %). Тяжелый демпинг-синдром в сочетании с катаральным эзофагитом был отмечен у 2 (10,5 %) больных. Окончательный диагноз основывался на анализе данных комплексного обследования, включающих в себя клиническое, лабораторное и инструментальное исследования.

Качество жизни исследовали при помощи модифицированного опросника оценки качества жизни при заболеваниях желудочно-кишечного тракта для хирургических больных (GIQLI) – гастроинтестинальный индекс (ГИ), который был создан специальной международной комиссией и является специфичным для гастроинтестинальной хирургии [5].

Всем пациентам после предоперационной подготовки было выполнено оперативное лечение по разработанной методике.

Способ осуществляли следующим образом: из верхнесрединного доступа выполняли ревизию и мобилизацию отводящей и приводящей петли тощей кишки. Для мобилизации пищевода и расширения оперативного доступа двумя лигатурами прошиваются нижняя диафрагмальная вена, между лигатурами рассекается диафрагма кпереди на 3–4 см. После прошивания правая и левая ножки диафрагмы пересекаются, таким образом, мобилизованный пищеводно-кишечный анастомоз значительно приближается к поверхности раны. Приводящую кишку отсекали на 3 см проксимальнее пищеводно-кишечного анастомоза, дистальный конец ее ушивали наглухо, а проксимальный – переводили ниже мезоколон. Отводящую петлю кишки пересекали на 14–16 см дистальнее пищеводно-кишечного анастомоза. Отсепарованную

на протяжении 10–12 мм мышечную оболочку пищевода заворачивали кверху, и по краю подшивали в состоянии умеренного натяжения к продольному мышечному слою пищевода.

На проксимальном конце сформированного трансплантата выкраивали участок серозно-мышечной оболочки размерами 25 × 30 мм, отсекали и удаляли. При этом большая часть площадки располагалась впереди эзофагоэуноанастомоза. При завязывании швов происходило погружение избытка подслизисто-слизистой основы пищевода и тощей кишки в просвет последней, что являлось основой формируемого клапана.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

До реконструктивной операции, по данным эзофагоскопии, рефлюкс-эзофагит различной степени выраженности наблюдался у всех пациентов. При этом дистальный рефлюкс-эзофагит I степени, в соответствии с классификацией Savary – Miller, выявлен у 2 (10,5 %) пациентов, II степени – у 3 (15,8 %) пациентов, III степени – у 6 (31,6 %), IV степени – у 8 (42,1 %) пациентов.

Для объективизации диагноза эзофагита «традиционную» эзофагоскопию дополняли эндоскопической ультрасонографией (ЭУС), которая позволяла оценить степень выраженности воспаления на исследуемом участке пищевода, а также органическую и функциональную состоятельность эзофагоэнтероанастомоза. По данным ЭУС, у 2 (10,5 %) пациентов воспалительная инфильтрация распространялась только на слизистую оболочку с утолщением ее и отёком базальной мембраны, что характерно для катаральной формы рефлюкс-эзофагита. Воспалительная инфильтрация, распространяющаяся на слизистый и подслизистый слои с наличием поверхностного дефекта не глубже базальной мембраны слизистой оболочки, с утолщением слизистого и подслизистого слоёв, наличием гиперэхогенных включений и расширенных сосудов в подслизистом слое, нечётких границ между этими слоями, что соответствует эрозивной форме РЭ, выявлена у 6 (31,6 %) пациентов. У 5 (26,3 %) пациентов по результатам ЭУС выявлены признаки нарушения целостности слизистого и подслизистого слоёв с вовлечением мышечной оболочки в виде гипоехогенного участка деструкции, в дне которого определялись гиперэхогенные некротические массы, с распространением воспалительной инфильтрации на слизистый, подслизистый, мышечный слои, с нарушением архитектоники мышечного слоя и границ между слоями, что характерно для язвенной формы РЭ. Наконец, рубцово-стенотическая форма РЭ с уменьшением толщины слизистого слоя пищевода, нарушением четкой дифференцировки его стенки по наружному контуру и по слоям с замещением ее структур на гиперэхогенные линейные и точечные включения, гиперэхогенные фрагменты, которые отчетливо визуализировались в мышечном слое, нарушая архитектонику мышечной ткани и межмышечной пластинки, была выявлена у 6 (31,6 %) больных.

В соответствии с ведущими клиническими и эндоскопическими синдромами у обследуемых пациентов

при рентгеноскопии пищевода обращали внимание на следующие участки пищеварительной трубки: пищеводно-кишечный анастомоз – его расположение относительно диафрагмы и функция; объем и рельеф слизистой дистальных отделов пищевода; функция и структура приводящей и отводящей кишки.

Прямой признак недостаточности эзофагоэнтеноанастомоза – рефлюкс бариевой взвеси из кишки в пищевод – выявлен у всех 19 пациентов при обследовании в горизонтальном положении. В большей степени рефлюкс определялся не уровнем расположения пищеводно-кишечного перехода относительно уровня диафрагмы, а степенью расширения дистального отдела пищевода и его недостаточностью. В вертикальном положении этот признак определяется несколько реже – у 76 % больных. Однако при нагрузочной пробе Вальсальвы частота энтероэзофагеального рефлюкса приближалась к таковой в положении Тренделенбурга.

В раннем послеоперационном периоде (6–10 суток) эндоскопическое исследование было выполнено всем 19 пациентам. Изменения в пищеводе в виде поверхностных эрозий обнаружены у 1 больного (5,3 %). У остальных пациентов признаков эзофагита не отмечалось, за исключением дистальных отделов, прилежащих к анастомозу, где имела место умеренная гиперемия слизистой оболочки. В зоне эзофагоэноанастомоза наблюдался умеренный отек и гиперемия слизистой. Анастомоз во всех случаях сомкнут, раскрывался при инсuffляции воздухом. Диаметр анастомоза – от 10 до 15 мм ($13,5 \pm 1,7$ мм). Аппарат 11 мм свободно проходил за анастомоз.

При морфологическом исследовании биоптатов зоны пищеводно-кишечного анастомоза в ранние сроки после операции гистологические признаки анастомозита были выявлены у 6 (31,6 %) больных, причем воспаление больше выражено в стенке тонкокишечного трансплантата. Слизистая оболочка пищевода в зоне анастомоза местами истончена и в среднем составляет $178,7 \pm 15,1$ мкм. В подслизистой основе встречались негустые, но достаточно распространенные лейко-лимфоцитарные инфильтраты, расширенные и полнокровные сосуды.

В сроки от 3 до 6 месяцев по результатам эндоскопического исследования слизистая оболочка пищевода не изменена, эзофагоэноанастомоз сомкнут, свободно проходим, при инсuffляции воздухом раскрывается до 12–14 мм. Инвагинационный клапан – в виде полулунной складки. У 1 пациента (5,3 %) на задней полуокружности пищеводно-кишечного анастомоза сохранялся налет фибрина, у остальных воспалительных изменений со стороны пищеводно-кишечного анастомоза не отмечено.

При рентгенологическом исследовании в указанные сроки контрастная масса свободно проходит по пищеводу, анастомоз перистальтирует, раскрывается до 20 мм, пропускает барий в трансплантат порционно.

В отдаленные сроки после операции (3–5 лет) при эндоскопическом исследовании изменений со стороны слизистой оболочки дистальной части пищевода не было выявлено ни в одном случае. Пищеводно-ки-

шечный анастомоз сомкнут, при инсuffляции воздуха раскрывается до 12–15 мм ($14,2 \pm 0,7$ мм).

Проведенное рентгенологическое исследование демонстрирует сохранение органической и функциональной состоятельности эзофагоэноанастомоза. Последний при прохождении контрастной массы раскрывается до 20 мм, обеспечивая порционное поступление бария в отводящую кишку. При исследовании пациента в положении Тренделенбурга рефлюксов в пищевод не выявлено. Полная эвакуация контрастной взвеси из трансплантата происходит в течение $56,4 \pm 12,9$ мин.

Таким образом, результаты комплексного обследования показывают, что в раннем послеоперационном периоде заживление пищеводно-кишечного анастомоза проходит по типу первичного натяжения у 84,2 % оперированных больных, а в отдаленном послеоперационном периоде не отмечается признаков стенозирования анастомотического кольца, и последнее остается эластичным, сохраняя замыкательную функцию. Это обстоятельство обусловлено прецизионной техникой формирования анастомоза. Благодаря наличию жома и клапана в зонах анастомоза, последние находятся в сомкнутом состоянии и раскрываются при прохождении перистальтической волны или инсuffляции воздуха.

Морфологические исследования, проведенные в разные сроки после операции, свидетельствуют об отсутствии выраженных деструктивных и воспалительных процессов в слизистой оболочке пищевода, что позволяет судить о достаточно высокой эффективности арефлюксных эзофагоэноанастомозов и подтверждается результатами клинических наблюдений.

При изучении качества жизни до операции средний ГИ для 19 пациентов составил $97,5 \pm 3,4$ балла. При этом самый низкий ГИ был у пациентов с депинг-синдромом ($88,3 \pm 2,5$ балла) и рефлюкс-эзофагитом 3–4-й степени ($92,5 \pm 5,3$ балла).

В раннем послеоперационном периоде (10–14-е сутки) отмечается некоторое снижение уровня качества жизни, что, по-видимому, было связано с операционной травмой, сопровождающейся болью, ограничением мобильности, особенно по шкалам № 2 (психическое состояние) и № 3 (физическое состояние). Общий балл составил $96,8 \pm 6,1$.

В ближайшем послеоперационном периоде (1,5–3 месяца) были обследованы все 19 пациентов. Характерным для данного периода было повышение уровня качества жизни, особенно у пациентов с депинг-синдромом. Общий ГИ составил $107,9 \pm 4,6$ балла. Самым наглядным повышением качества жизни было у пациентов, оперированных по поводу депинг-синдрома, ГИ которых был равен $103,5 \pm 2,4$ (до операции – $88,2 \pm 2,5$ балла).

В сроки до 1 года после операции общий уровень качества жизни у пациентов увеличился в среднем на 7,5 % и составил $112,6 \pm 5,1$.

Спустя 3 года после операции ГИ имел тенденцию к увеличению, составив в среднем $120,2 \pm 4,1$ балла.

Наконец, в сроки до 5 лет и более средний ГИ оперированных больных составил $119,9 \pm 3,2$ балла.

Таким образом, можно констатировать тот факт, что спустя 5 лет после операции уровень качества жизни остается стабильно высоким и практически не отличается от показателей, достигнутых к исходу 3-го года после операции.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Широкое рассечение диафрагмы и обеих ее ножек значительно облегчает применяемую прецизионную технологию при формировании соустьев. Предлагаемый способ лечения рефлюкс-эзофагита, основанный на формировании арефлюксного пищеводно-кишечного анастомоза, позволяет достичь высоких функциональных результатов операции и улучшить клиническое течение заболевания и качество жизни пациентов.

ЛИТЕРАТУРА REFERENCES

1. Дамбаев Г.Ц., Кошель А.П., Соловьев М.М., Куртсеитов Н.Э. и др. Постгастрорезекционные синдромы как проблема реконструктивной хирургии // Вопросы реконструктивной и пластической хирургии. – 2012. – Т. 15, № 1. – С. 51–55.

Dambaev GT, Koshel AP, Solovyov MM, Kurtseitov NE et al. (2005). Postgastrectomy syndromes as a problem of reconstructive surgery [Postgastrorezekcionnye sindromy kak problema rekonstruktivnoj hirurgii]. *Voprosy rekonstruktivnoj i plasticheskoy hirurgii*, 15 (1), 51–55.

2. Жерлов Г.К., Кошель А.П., Зыков Д.В. и др. Способ хирургического лечения рефлюкс-эзофагита при операции реконструктивной еюногастропластики после гастрэктомии: Патент РФ № 2148958. – 2000. – Бюл. № 8. – С. 21–27.

Zherlov GK, Koshel AP, Zykov DV et al. (2000). Method of surgical treatment of reflux esophagitis at the reconstructive jejunogastroplasty after gastrectomy: Patent of Russian Federation N 2148958 [Sposob hirurgicheskogo lechenija refljuks-jezofagita pri operacii rekonstruktivnoj ejunogastroplastiki posle gastrjektomii: Patent RF N 2148958], 8, 21–27.

3. Куртсеитов Н.Э., Дамбаев Г.Ц., Кошель А.П., Разаренова Т.Г. и др. Моторная функция желчного пузыря у пациентов после редуоденизации // Вопросы реконструктивной и пластической хирургии. – 2012. – Т. 15, № 4 (43). – С. 67–69.

Kurtseitov NE, Dambaev GT, Koshel AP, Razarenova TG et al. (2012). Motor function of gall bladder in patients after reduodenization [Motornaja funkcija zhelchnogo puzyrja u pacientov posle reduodenizacii]. *Voprosy rekonstruktivnoj i plasticheskoy hirurgii*, 15, 4 (43). 67–69.

4. Кошель А.П., Куртсеитов Н.Э. Влияние редуоденизации с формированием арефлюксных анастомозов на состояние кишечного пищеварения // Хирург. – 2010. – № 10. – С. 4–8.

Kozhel AP, Kurtseitov NE (2010). Influence of reduodenization with formation of areflux anastomoses on the state of intestinal digestion [Vlijanie reduodenizacii s formirovaniem arefljuksnyh anastomozov na sostojanie kishechnogo pishhevarenija]. *Hirurg*, 10, 4–8.

5. Новик А.А., Ионова Т.И., Кайнд П. Концепция исследования качества жизни в медицине. – СПб.: ЭЛБИ, 1999. – 139 с.

Novik AA, Ionova TI, Kind P (1999). Concept of research of life quality in medicine [Konceptija issledovaniya kachestva zhizni v medicine], 139.

6. Черноусов А.Ф., Поликарпов С.А., Черноусов Ф.А. Хирургия рака желудка. – М., 2004.

Chernousov AF, Polikarpov SA, Chernousov FA (2004). Surgery of gastric cancer [Hirurgija raka zheludka].

7. Kawamura T, Yasui A, Shibata Y et al. (2003). Evaluation of gastroesophageal reflux disease following various reconstructive procedures for a distal gastrectomy. *Langenbecks Arch. Surg.*, 4 (388), 250–254.

8. Scholmerich J (2004). Postgastrectomy syndromes-diagnosis and treatment. *Best Pract. Res. Clin. Gastroenterol.*, 18, 917–933.

9. Tomita R, Fujisaki S, Tanjoh K (2003). Pathophysiological studies on the relationship between postgastrectomy syndrome and gastric emptying function at 5 years after pylorus-preserving distal gastrectomy for early gastric cancer. *World J. Surg.*, 27, 725–733.

Сведения об авторах Information about the authors

Куртсеитов Нариман Энверович – доктор медицинских наук, доцент, ассистент кафедры госпитальной хирургии Сибирского государственного медицинского университета (634050, г. Томск, Московский тракт, 2; e-mail: sol.tomsk@gmail.com)
Kurtseitov Nariman Enverovich – Doctor of Medical Sciences, Docent, Teaching Assistant of the Department of Hospital Surgery of Siberian State Medical University (Moskovskiy tract, 2, Tomsk, Russia, 634050; e-mail: sol.tomsk@gmail.com)

Дамбаев Георгий Цыренович – член-корр. РАН, заведующий кафедрой госпитальной хирургии Сибирского государственного медицинского университета

Dambaev Georgy Tsyrenovich – Corresponding Member of RAS, Head of the Department of Hospital Surgery of Siberian State Medical University

Кошель Андрей Петрович – доктор медицинских наук, профессор, директор Медицинского центра им. Г.К. Жерлова
Koshel Andrey Petrovich – Doctor of Medical Sciences, Professor, Director of Zherlov Medical Center

Вусик Александр Николаевич – доктор медицинских наук, профессор кафедры госпитальной хирургии Сибирского государственного медицинского университета

Vusik Alexander Nikolaevich – Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of Hospital Surgery of Siberian State Medical University

Соловьев Михаил Михайлович – доктор медицинских наук, профессор кафедры госпитальной хирургии Сибирского государственного медицинского университета

Solovyev Mikhail Mikhaylovich – Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of Hospital Surgery of Siberian State Medical University