

ЭНДОХИРУРГИЯ СЕГОДНЯ



реферативный журнал

№ 6, 2015

МИНИСТЕРСТВО
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ
ТАТАРСТАН

КАЗАНСКАЯ
ГОСУДАРСТВЕННАЯ
МЕДИЦИНСКАЯ
АКАДЕМИЯ

КАЗАНСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

МНПО
"ЭНДОМЕДИУМ"

НПФ "МФС"

Уважаемые коллеги и читатели
журнала «Эндохирургия сегодня»!



Этот номер, первый в 2015 году, выходит в канун главного события эндохирургов России – XVIII съезда РОЭХ. Прошло всего чуть больше 20 лет с момента первых лапароскопических операций в России, а сегодня мы уже не представляем себе хирургию без лапароскопа. Более того, в некоторых российских клиниках уже подрастает поколение хирургов, которые не только никогда не делали, но и не видели открытой холецистэктомии или аппендэктомии!!.. Хорошо это или плохо? На самом деле, вопрос риторический. Все идет так, как и должно идти! Лапароскопия – это та же хирургия, только другим, более щадящим, я бы сказал, более гуманным (а потому и преферентным!) доступом. С развитием эндохирургической техники высочайшего уровня тезис «все, что делается открытым

способом, можно сделать лапароскопически» становится не просто красивыми словами, но руководством к действию. Сегодня эндохирурги экспертного уровня уже обсуждают не вопрос «какую еще операцию сделать скопически?», а вопрос «нужна ли конверсия в случае технических трудностей лапароскопического вмешательства?»!!! Ведь все, что делается открытым... и далее по тексту. Что для этого надо? Учиться, учиться и учиться (как завещал великий Ленин)! Учиться шить руками в животе, работать с новой аппаратурой, знать анатомию! Главное – сегодня есть у кого учиться! И данный номер журнала – еще один шаг в большом и нужном проекте «Эндохирургия России сегодня». Наш большой коллектив представляет новый, сложный, но интереснейший раздел практической хирургии – эндохирургию желудка и желудочно-пищеводного перехода. Мы постарались пошагово, в деталях осветить основные этапы хирургических вмешательств при раке желудка, ахалазии пищевода и грыжах диафрагмы. Надеемся, что этот материал поможет хирургам в их благородной и трудной профессии! Хорошей работы и долгой творческой жизни!

С уважением, заведующий кафедрой факультетской хирургии
№ 1 МГМСУ им. А. И. Евдокимова, Заслуженный врач РФ,
профессор, доктор медицинских наук
Олег Эммануилович Луцевич

МИНИСТЕРСТВО
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ
ТАТАРСТАН

КАЗАНСКАЯ
ГОСУДАРСТВЕННАЯ
МЕДИЦИНСКАЯ
АКАДЕМИЯ

КАЗАНСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

МНПО
"ЭНДОМЕДИУМ"

НПФ "МФС"

ЭНДОХИРУРГИЯ СЕГОДНЯ

реферативный научно-практический журнал

Главный редактор

Дмитриев Евгений Григорьевич

Редакционный совет

Аглиуллин Артур Факилевич
Амиров Наиль Хабибуллович
Галлямов Эдуард Абдулхаевич
Гафаров Хайдар Зайнуллович
Ермолаев Владимир Юрьевич
Зыятдинов Камиль Шагарович
Луцевич Олег Эмануилович
Михайлов Марс Константинович
Малков Игорь Сергеевич
Морошек Александр Ефимович
Обыденнов Сергей Александрович
Одинцов Виктор Владимирович
Потанин Владимир Петрович
Сигал Евгений Иосифович
Фаткуллин Ильдар Фаридович
Федоров Игорь Владимирович
Хасанов Рустем Шамильевич
Хитров Венедикт Юрьевич
Чугунов Александр Николаевич

© 2013 НПФ «МФС»

Редакция или По вопросам распространения

420110 г. Казань, а/я 43, тел./факс (843) 298 64 48,
e-mail: mfsmed@mail.ru

Формат 60*90/8,

тираж 1000 шт.

Заказ № 150205.

Отпечатано в **ООО «ОТ Принт»**

420030, Республика Татарстан,

г. Казань, ул. Жуковка, д. 2

Тел.: +7 (843) 520-61-05

Факс: +7 (843) 555-23-82

e-mail: 110952@mail.ru, www.otprint.ru

ЭНДОХИРУРГИЯ СЕГОДНЯ

№ 6, 2015



А.С. Аллахвердян, В.С. Мазурин, А.В. Фролов

Хирургическое торакальное отделение,
ГБУЗ МО «Московский областной научно-исследовательский
клинический институт» им. М.Ф. Владимирского, г. Москва

ЛАПАРОСКОПИЧЕСКАЯ ТРАНСХИАТАЛЬНАЯ ЭКСТИРПАЦИЯ ПИЩЕВОДА С СИМУЛЬТАННОЙ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИЕЙ ПО ПОВОДУ РЕЦИДИВА АХАЛАЗИИ КАРДИИ ПОСЛЕ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ЭЗОФАГОКАРДИОМИОТОМИИ С ФУНДОПЛИКАЦИЕЙ ПО ДОРУ

АННОТАЦИЯ

Основная проблема при лечении ахалазии кардии – частые рецидивы, которые правильнее трактовать как неэффективные попытки излечения, приведшие к дальнейшему прогрессированию заболевания. Подобные неудачи после операций эзофагокардиомии отмечаются в 5-30% случаев. Представлен клинический случай, у больной 45 лет, рецидива ахалазии кардии спустя 10 лет после лапароскопической эзофагокардиомии с фундопликацией по Дору. Был выявлен мегаэзофагус с явлениями хронического трахеобронхита и сопутствующий калькулезный холецистит. Выполнена симультанная лапароскопическая, без минилапаротомии, трансхиаральная экстирпация пищевода с холецистэктомией. Заднемедиастинальное расположение трансплантата из большой кривизны желудка, двухрядный пищеводно-желудочный анастомоз на шее. Продолжительность операции составила 6 ч. 45 мин. Энтеральное питание начато на 7-е сутки после операции. Амбулаторное наблюдение с 8-х суток. Трансхиаральная лапароскопическая экстирпация пищевода с одномоментной заднемедиастинальной эзофагопластикой изоперистальтической желудочной трубкой и пищеводным анастомозом на шее - операция выбора при ахалазии кардии IV стадии после неудачной эзофагокардиомии.

Ключевые слова: ахалазия кардии, рецидив, лапароскопическая трансхиаральная экстирпация пищевода, УДК.

A. Allakhverdyan, V. Mazurin, A. Frolov

LAPAROSCOPIC TRANSHIATAL ESOPHAGECTOMY WITH SIMULTANEOUS CHOLECYSTECTOMY FOR RECURRENCE OF ACHALASIA AFTER LAPAROSCOPIC ESOPHAGOCARDIOMYOTOMY WITH DOR FUNDOPLIKATION

ABSTRACT

The major problem in the treatment of achalasia is frequent recurrence. These cases we considered as ineffective attempts to cure.

Such failure after operations esophagocardiomyotomy are found in 5-30% of cases. We present

a clinical case: the patient is 45 years, relapse, after 10 years of achalasia after laparoscopic esophagocardiomyotomy with Dor fundoplication. Megaesofagus was diagnosed with symptoms of chronic tracheobronchitis and accompanying calculous cholecystitis.

We performe simultaneous laparoscopic transhiatal esophagectomy with simultaneous cholecystektome. Esophago-gastric anastomosis with 2 rows on the neck. Duration of operation was 6:45. Enteral feeding started on the 7th day after the operation. Outpatient supervision with 8 days. Transhiatal laparoscopic extirpation in neck-the operation of choice in achalasia stage IV after a failed esophagokardiomyotomy.

Основная проблема при лечении ахалазии кардии – частые рецидивы, которые правильнее трактовать как неэффективные попытки излечения, приведшие к дальнейшему прогрессированию заболевания. Это касается всех методик лечения, сохраняющих пищевод.

Так называемые рецидивы при оценке отдаленных результатов встречаются после дилатации пищевода в 15-60%, после операций эзофагокардиомиотомии в 5-30% [3, 6]. В подобных ситуациях специалисты выполняют либо эзофагокардиомиотомии, часто повторную, либо экстирпацию пищевода [1, 2, 3, 5].

Эффективность видеoaссистированных экстирпаций пищевода и связанные с ними осложнения на сегодняшний день позволяют рассматривать их как операции выбора. Очевидны лишь различия в выборе доступов при подобных операциях. Это либо трех-зональные доступы (лапаротомия/ «hand-assist» лапароскопия+торакоскопия+открытый шейный доступ) [1, 2, 6], либо двух-зональные (лапаротомия/ «hand-assist» лапароскопия+открытый шейный доступ) [2, 4, 5].

Современное состояние хирургии позволяет выполнять видеoaссистированные экстирпации пищевода после предшествовавшей операции эзофагокардиомиотомии.

Мы представляем клинический случай рецидива ахалазии кардии после лапароскопической эзофагокардиомиотомии с фундопликацией по Дору. Больная Б., 45 лет, госпитализирована в клинику в октябре 2014 г. с диагнозом: ахалазия кардии IV степени, состояние после лапароско-

пической кардиомиотомии и фундопликации по Дору в сентябре 2004 г., хронический калькулезный холецистит.

Жалобы при поступлении: нарушение проглатывания твердой пищи, дурной запах из-за рта, срыгивание съеденной пищей при наклонах туловища, частые эпизоды приступов кашля со зловонной мокротой. Из анамнеза: в сентябре 2004 г. была оперирована в МОНИКИ по поводу ахалазии кардии IV степени в объеме лапароскопической кардиомиотомии и фундопликации по Дору. Отмечала незначительное улучшение состояния в период 2004-2005гг. В последующем отметила нарастание явлений дисфагии и регургитации. Частые обострения хронического трахеобронхита.

При данной госпитализации был выявлен мегаэзофагус (рис. 1) с наличием большого количества остаточной пищи при попытке эзофагоскопии натошак. Также выявлено наличие хронического калькулезного холецистита вне обострения.

15.10.2014 больной была выполнена лапароскопическая трансхиатальная экстирпация пищевода с симультанной холецистэктомией.

Под общей анестезией по передней срединной линии в параумбиликальной области установливания лапаропорт 10 мм, пневмоперитонеум 12 мм. рт. ст.. После ревизии брюшной полости лапаропорты устанавливаются по схеме: 10 мм - в левом мезогастрии по среднеключичной линии, в правом подреберье по переднеподмышечной линии; 12 мм - в правом мезогастрии по средне-



Рис. 1
Рентгенограмма пищевода больной Б. до операции.



Рис. 2
Рассечение спаек в зоне предшествовавшей операции.

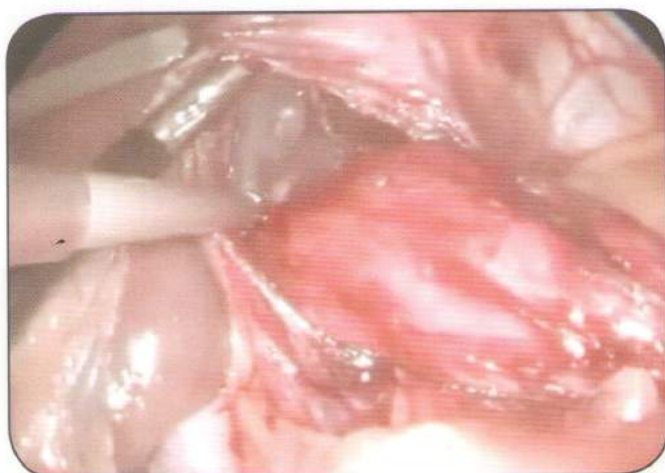


Рис. 3
Мобилизация нижнегрудного отдела пищевода.



Рис. 4
Лапаро-трансхиатальная мобилизация пищевода в средостении.



Рис. 5
Формирование желудочного трансплантата из большой кривизны.



Рис. 6
Извлечение пищевода и аборального конца желудочного трансплантата на шею.

ключичной линии, 5 мм - в левом подреберье по переднеподмышечной линии. Был выявлен распространенный в верхнем этаже брюшной полости спаечный процесс, более выраженный между левой долей печени и проксимальным отделом желудка (рисунок 2) в зоне предыдущей



Рис. 7 Больная на 4-е сутки после операции.

операции и в области двенадцатиперстной кишки и желчного пузыря. Также большая кривизна вовлечена в рубцово-воспалительный процесс в области ворот селезенки и левой ножки диафрагмы. Рассечены спайки, малый сальник. Выделены ножки диафрагмы, пищевод мобилизован в средостении до уровня нижней легочной вены (рисунок 3). Мобилизовано дно и задняя стенка желудка с пересечением левых желудочных и желудочно-сальниковых артерий и вен. Далее мобилизована большая кривизна желудка с сохранением сосудистой аркады на правых желудочно-сальниковых сосудах. Большой сальник не иссекался.

Мобилизация желудка позволила производить дополнительную тракцию пищевода в брюшную полость (при избытке его длины почти в 2 раза по отношению к норме) и завершить мобилизацию грудного отдела пищевода до уровня средней трети трахеи (рисунок 4). При этом лапароскоп и манипуляторы хирурга вводились в средостение трансхиатально через лапаропорты,

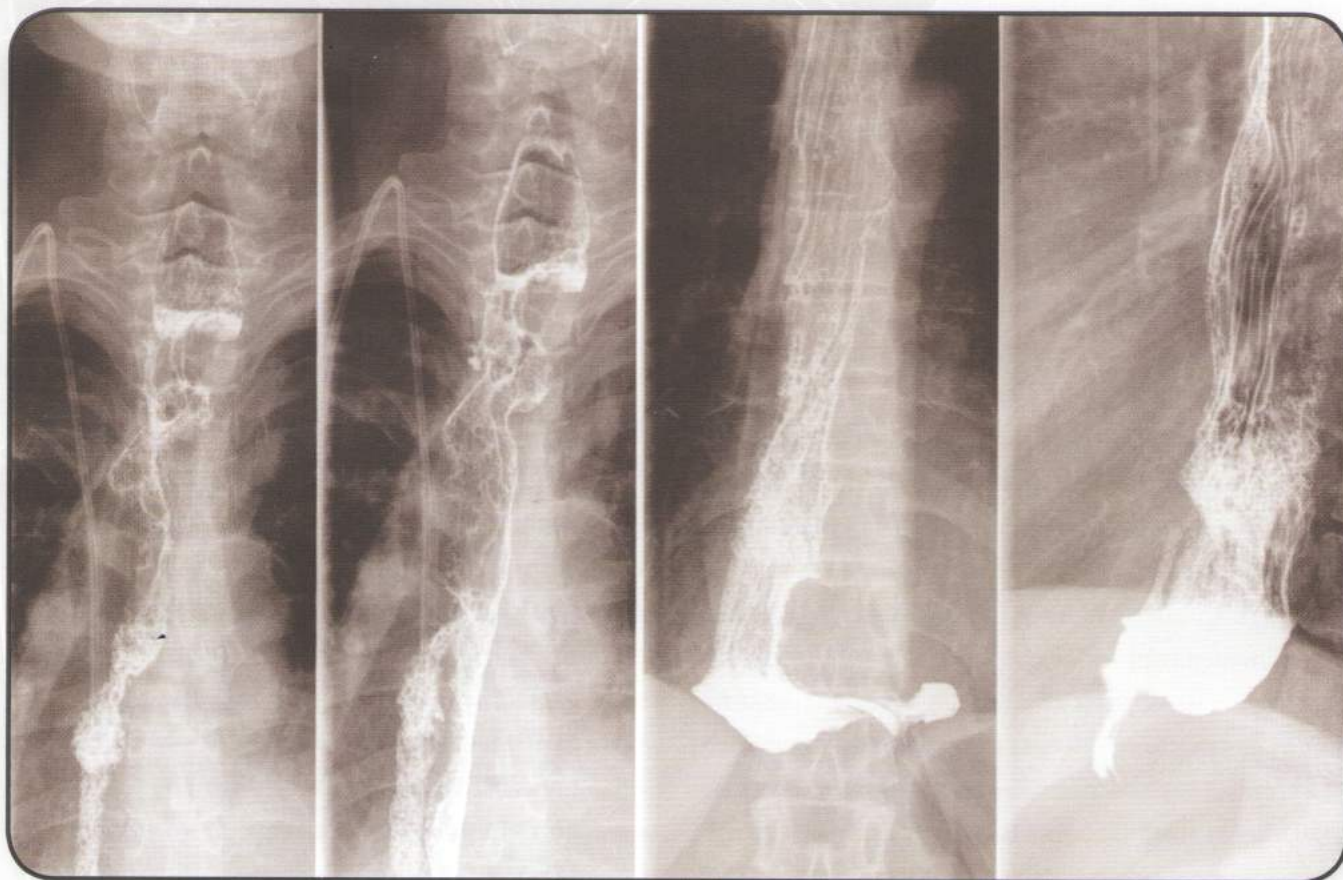


Рис. 8 Рентгенограммы «искусственного» пищевода на 7-е сутки после операции.



установленные в мезогастрии и срединно. Тракция перикарда в сторону грудины осуществлялась лапароскопом и одним из манипуляторов. Вторым 5 мм манипулятором (ультразвуковыми ножницами) осуществлялась мобилизацию пищевода. При этом через лапаропорт в левом подреберье осуществлялась тракция пищевода каудально вправо или влево. С целью постоянного визуального контроля при мобилизации пищевода положение активных манипуляторов зеркально менялось и диссекция осуществлялась при отведении пищевода в средостении под различными углами 10 мм манипулятором, которым одновременно осуществлялась тракция перикарда в сторону грудины.

Далее был сформирован изоперистальтический трансплантат из большой кривизны желудка (рисунок 5). При этом была иссечена малая кривизна с формированием желудочного стебля шириной около 3 см без отсечения кардии. Выполнена холецистэктомия.

Левосторонним чресшейным доступом был мобилизован шейный и верхнегрудной отдел пищевода до уровня трахеального сегмента. Для временной герметизации шейного доступа использовались марлевые тампоны. Из лапароскопического доступа был осуществлен контроль полноты мобилизации пищевода и гемостаза в средостении.

Затем путем тракции пищевод извлечен на шею с одномоментным смещением в его ложе желудочного трансплантата (рисунок 6). Через шейный доступ иссечена кардия желудка и отсечен пищевод на 4 см ниже устья. Сформирован двухрядный эзофагогастроанастомоз конец-в-конец. Операция завершена дренированием брюшной полости и шеи.

Общее время операции составило 6 ч. 45 мин.

Послеоперационный период протекал без осложнений (рисунок 7). Энтеральное питание было начато на 7-е сутки после контрастного рентгеновского исследования (рисунок 8). Выписка из стационара - на 8-е. Спустя 3 месяца после операции признаки дисфагии, регургитации отсутствуют. Нет клинических проявлений хро-

нического трахеобронхита.

Таким образом, транshiатальная экстирпация пищевода с одномоментной заднемедиастинальной эзофагопластикой изоперистальтической желудочной трубкой и пищеводным анастомозом на шее является операцией выбора у больных с IV стадией ахалазии кардии после неудачной эзофагокардиомиотомии. Эта операция может выполняться без использования мини-лапаротомных доступов и является достаточно безопасной.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Видеоэндоскопическая хирургия пищевода // Под ред. В. И. Оскреткова. - Барнаул: Аз Бука, 2004. - 159 с.
2. Перескоков С. В. Экстирпация и пластика пищевода с использованием видеоэндохирургической техники.// автореферат дис. доктора медицинских наук - Ростов-на-Дону, 2010. - 42 с.
3. Черноусов А. Ф., Андриянов В. А., Гаджиев А. Н., Ручкин Д. В. Хирургическое лечение нервно-мышечных заболеваний пищевода.// Анналы хирургии. - 2001 - № 1 - с. 35-36.
4. Crema E., Ribeiro L. B., Terra J. A. Jr., Silva A. A. Laparoscopic transhiatal subtotal esophagectomy for the treatment of advanced megaesophagus.// Ann Thorac Surg. - 2005 - Oct; 80 (4) - p.1196-1201.
5. Palanivelu C., Rangarajan M., Jategaonkar P. A., Maheshkumaar G. S., Vijay Anand N. Laparoscopic transhiatal esophagectomy for 'sigmoid' megaesophagus following failed cardiomyotomy: experience of 11 patients. // Dig Dis Sci. - 2008 - Jun;53(6) - p. 1513 -1518.
6. Persson J., Johnsson E., Kostic S., Lundell L., Smedh U. Treatment of Achalasia with Laparoscopic Myotomy or Pneumatic Dilatation: Long-Term Results of a Prospective, Randomized Study. // World J Surg. - 2014 - Nov 20. - p. 1312 - 1319.

Луцевич О.Э., Галлямов Э.А., Преснов К.С., Макушин А.А., Ерин С.А., Харчук А.В., Галлямова С.В.

МГМСУ, кафедра факультетской хирургии № 1,
ЗАО «Группа компаний «Медси», КБ № 2,
Медицинский центр ЦБ РФ, ЦКБ Гражданской авиации.

ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИЕ АНТИРЕФЛЮКСНЫЕ ОПЕРАЦИИ

АКТУАЛЬНОСТЬ:

Практическая значимость проблемы гастроэзофагеальной рефлюксной болезни (ГЭРБ) выражается не только ее высокой распространенностью, но и тяжестью её клинических проявлений. За последнее десятилетие в 2-3 раза увеличилось количество пациентов с тяжелыми формами рефлюкс-эзофагита, увеличивается и число больных с пищеводом Баррета, который является факультативным предраковым заболеванием.

О социальной значимости проблемы свидетельствует и тот факт, что в 1997 г. европейское сообщество гастроэнтерологов на VI Объединенной европейской гастроэнтерологической неделе (UEGW, 1997) в Бирмингеме (Великобритания) был выдвинут тезис: «XX в. - век язвенной болезни, XXI в. - век ГЭРБ».[2]

В целом, пациентов с ГЭРБ разделяют на 3 группы. Основную массу составляют пациенты, лечащиеся бессистемно, самостоятельно, не прибегая к врачебной помощи (70-75%); во вторую группу, входят пациенты, которые получают лечение амбулаторно под врачебным контролем; и наконец, третью группу составляют те, кто получает лечение в стационаре в связи с выраженностью симптоматики или осложнений заболевания. Данное разделение на группы нашло отражение в схеме американского гастроэнтеролога D. Castell, которая получила название «айсберга» («Telephone Refluxers», «Office Refluxers», «Hospital Refluxers»)[4].

Распространенность ГЭРБ, по данным разных авторов, варьирует от 10 до 30% в западных популяциях и имеет стойкую тенденцию к увеличению за последние 30 лет.[6,13,17] Напротив, в Азиатских странах частота встречаемости симптомов ГЭРБ, ограничена 5-10%. [9,14]

В нашей стране, по данным многоцентрового исследования МЭГРЭ, первые результаты которого опубликованы в 2009 году, распространенность ГЭРБ составляет от 11,6% до 23,6% в зависимости от региона [1].

ИСТОРИЯ ВОПРОСА:

История антирефлюксной хирургии, как и любой другой области медицины неразрывно связана с развитием и углублением фундаментальных знаний о строении и функциональных особенностях различных органов и систем человека. Расцвет большинства естественных наук, начавшийся после длительного средневекового застоя и упадка в эпоху Возрождения, ознаменовался значительным прогрессом и в изучении физиологии и анатомии человека.

Подробные очерки о врожденных и травматических грыжах диафрагмы встречаются в работах выдающихся ученых-анатомов XVI-XIX веков – AmbrosePare (1579), RiveriusLasari (1689), GiovanniMorgagni (1761), VincentBochdalek (1848).

Первое сообщение о хирургическом устранении хиатальной грыжи принадлежит Angello Soresi, оно датируется 1919 годом, предположив наличие патогенетической связи между эзофагитом, гастроэзофагеальным забросом и грыжей

пищеводного отверстия диафрагмы, он выполнил низведение желудка в брюшную полость. Методика включала соединение отдельными швами диафрагмальных ножек [19]. Через девять лет Stuart Harrington сообщил о 27 вмешательствах подобного типа, выполненных в клинике братьев Mayo с 1908 по 1928 г. Автор изложил технику операции и сформулировал критерии отбора пациентов для хирургического лечения грыж пищеводного отверстия диафрагмы [10,11,19].

В 1952 г. Ronald Belsey, английский хирург, после почти двух десятилетий научного поиска, разработал один из наиболее эффективных способов устранения хиатальной грыжи и коррекции гастро-эзофагеального рефлюкса. Операция выполнялась через левую плевральную полость и заключалась в частичной фундопликации. Процедура получила название Mark-IV (после недостаточно эффективных вариантов Mark-I, Mark-II и Mark-III) [3,10,12,19].

В 1953 году, выдающимся французским хирургом Lortat-Jacob, разработана одна из первых методик антирефлюксных реконструкций, выполнявшаяся через брюшную полость. Он предполагал, что эзофагофундорафия усилит клапан А. Губарева [12,15].

Революцией в антирефлюксной хирургии, стала публикация в 1956 году, немецким хирургом Rudolph Nissen собственной техники циркулярной фундопликации. Первая операция формирования циркулярной манжеты, была выполнена, как завершающий этап формирования пищеводно-желудочного анастомоза, после иссечения язвы в н/з пищевода, еще в 1937 году. После проведения подобного укрепления анастомоза (формирование вокруг анастомоза дубликатуры из стенки желудка), автор отметил у пациента исчезновение изжоги справедливо связал полученный эффект с использованным приемом [10,12,16,19]. Очевидные преимущества методики перед предложенными ранее вариантами операций определили ее огромную популярность среди хирургов, сохраняющуюся на протяжении многих десятилетий. Нельзя не упомянуть и о слабых сторонах этой методики реконструкции,

проявивших себя по мере накопления опыта.

Одним из основных изъянов операции Nissen являлась дисфагия, нередко обусловленная ротацией пищевода по оси при формировании манжеты из задней части дна желудка. Недостаток был устранен в модификации, предложенной учеником R. Nissen и его ближайшим соратником Mario Rossetti в 1966 г. M. Rossetti предлагал создавать манжету за счет сложения равных порций передней и задней частей дна желудка [10,12,18,19].

Альтернативным направлением создания антирефлюксного барьера, стала разработка различных вариантов частичных фундопликаций. В 1962 г. в качестве дополнения к кардиомиотомии французский хирург J. Dor предложил собственный способ передней фундопликации, применяемый ныне и в изолированном виде при хирургическом лечении гастроэзофагеального рефлюкса [8,10,12]. Дальнейшее развитие идеи частичных реконструкций получила в работах канадского хирурга Andre Toupet. В 1963 г. Он опубликовал оригинальную методику задней фундопликации. Достоинства варианта фундопликации, предложенной Andre Toupet сделавшие ее исключительно популярной, заключались в хорошем антирефлюксном эффекте и отсутствии послеоперационной дисфагии [10,12,20].

С начала 70-х и до конца 80-х годов XX в. наступил период накопления опыта и осмысления полученных результатов. Применение различных вариантов антирефлюксных вмешательств на протяжении длительного отрезка времени позволило понять их слабые места и достоинства. В эти же годы были предложены интересные модификации существовавших методик и новые варианты операций.

Так Philip Donahue, в 1977 г., описал вариант операции R. Nissen, дав ему название «мягкой» (floppy Nissen) циркулярной фундопликацией. Отличие предложенной методики состояло в широкой мобилизации дна желудка и свободном расположении манжеты вокруг пищеводно-желудочного, что не создавало препятствия для прохождения пищи и не ротировало пищевод.

Идея нашла признание и получила широкое распространение [7,10].

После выполнения Phillip Mourev 1987 г. холецистэктомии лапароскопическим доступом, произошла «вторая Французская» революция в хирургии, которая не могла не коснуться и антирефлюксных вмешательств.

Первый опыт выполнения лапароскопической циркулярной фундопликации был описан в 1991 г. бельгийским хирургом Bernard Dallemagen [5]. В течение короткого промежутка времени к новой методике были адаптированы практически все известные варианты реконструкций пищевода-желудочного перехода.

С начала 90-х годов XX в. в российской антирефлюксной хирургии началась эпоха интенсивного внедрения лапароскопических вмешательств. Ее пионерами и идеологами в России стали В.Д. Федоров, В.А. Кубышкин, С.И. Емельянов, В.Н. Егиев, О.Э. Луцевич, Э.А. Галлямов, Е.И. Сигал, О.В. Галимов, К.В. Пучков, В.В. Анищенко и В.И. Оскретков. Им и многим другим отечественным ученым принадлежит заслуга в развитии данной области практической и теоретической медицины, популяризации и совершенствовании различных методик оперативного лечения гастроэзофагеальной-рефлюксной болезни.

Сегодня эндовидеохирургия является золотым стандартом в лечении гастроэзофагеальной-рефлюксной болезни.

ЦЕЛЬ:

Оценить результаты лапароскопической фундопликации у больных гастроэзофагеальной-рефлюксной болезнью (ГЭРБ) при выполнении различных способов эндохирургических антирефлюксных оперативных вмешательств, анализ полученных данных с позиции качества жизни пациентов.

МАТЕРИАЛ:

С 1993 по ноябрь 2014 гг. в наших клиниках оперировано более 1400 больных с гастроэзофагеальной-рефлюксной болезнью и грыжами пищевода-желудочного отверстия диафрагмы.

Соотношение женщин и мужчин 3:2; возраст больных колебался от 18 до 82 лет. Грыжа пищевода-желудочного отверстия диафрагмы по данным рентгенографии выявлена у 90,7%, причем, у 64,2% случаев - скользящая и у 15,2% пациентов - фиксированная аксиальная грыжа пищевода-желудочного отверстия диафрагмы. У 85,4% больных выявлен эзофагит различной степени выраженности по классификации Savary-Miller, у 0,4% больных - пептическая стриктура дистального отдела пищевода. У 37,3% пациентов имелось сочетание ГЭРБ и ЖКБ. Периоперационный мониторинг и ведение пациентов осуществлялся совместно с гастроэнтерологами. Оценка ретроспективных результатов оперативного лечения с позиции качества жизни пациентов с последующим анализом полученных данных проводилась совместно с медицинскими психологами с использованием специальной программы и тестового опросника GERD-HRQL.

На этапах внедрения антирефлюксных вмешательств нами выполнялись оперативные вмешательства по методикам Lortat-Jacob - 0,2%, Dor - 0,5%, от которых в дальнейшем мы отказались, получив рецидивы ГЭРБ и в настоящее время не считаем их полноценными антирефлюксными операциями. В следующей серии мы использовали фундопликации Nissen-Rosetti - 15,4%, однако формирование ротирующей пищевода гиперфункциональной фундопликационной манжеты влекло за собой возникновение длительной дисфагии и увеличение сроков послеоперационной реабилитации и отражалось на качестве жизни пациентов (неудовлетворительные результаты отмечены у 14,8% опрошенных, сохранявшиеся на протяжении от 3-х месяцев до 1 года).

При больших грыжах (более 5 см), а так же при нестандартных ситуациях (большие дефекты вследствие перенесенной травмы, повторные рефундопликации у пациентов перенесших оперативные вмешательства по поводу диафрагмальных грыж в детском возрасте) обязательная задняя крурорафия дополнялась укреплением области швов облепченными или композитными протезами. Двум больным с пептической стрик-

турой пищевода выполнена трансиатальная резекция нижней трети пищевода с наложением пищеводно-желудочного анастомоза.

Осложнения после операции возникли у 46 (3,2%) больных, среди которых: повреждение паренхимы селезенки с образованием большой подкасульной гематомы в процессе мобилизации дна желудка у 2 (0,14%) пациентов; карбокситоракс при мобилизации н/з пищевода у 10 (0,7%) больных; перфорация кардиального отдела желудка у 5 (0,35%) пациента при мобилизации ретроэзофагеального пространства; развитие подпеченочного абсцесса у 1 (0,1%) больной и рецидив грыжи у 18 (1,2%) больных, вызванный расхождением ножек диафрагмы; рецидив рефлюкса у пациентов с парциальной фундопликацией потребовавший реоперации возник у 5 пациентов, миграция манжеты Ниссена (феномен телескопа) у 2 пациентов (0,14%). У 98 (7,6%) больных отмечались кратковременные явления дисфагии, которые самостоятельно купировались; причем, чаще всего (14,7% больных) дисфагия отмечалась после операции по Nissen и Nissen-Rosetti (3 пациентам потребовался перевод на парциальную фундопликацию в связи с клиникой стойкой дисфагии), реже (0,5%) - у больных, которым выполнена парциальная фундопликация.

Особенности хирургической техники:

При проведении антирефлюксных операций лапароскопическим доступом соблюдается определенная последовательность основных этапов, обеспечивающая благоприятные условия для выполнения основного операционного приема, собственно фундопликации в различных ее вариантах:

1. Установка троакаров.
2. Выполнение доступа к диафрагмальным ножкам и пищеводно-желудочному переходу из безсосудистой зоны малого сальника.
3. Выделение диафрагмальных ножек и выделение грыжевого мешка.
4. Диссекция параэзофагеального пространства для восстановления абдоминальной пози-

ции н/з пищевода (нижнего пищеводного сфинктера (НПС).

5. Диссекция ретроэзофагеального пространства с формированием «окна» и восстановление абдоминальной позиции НПС.

6. Мобилизация фундального отдела желудка.

7. Крурорафия.

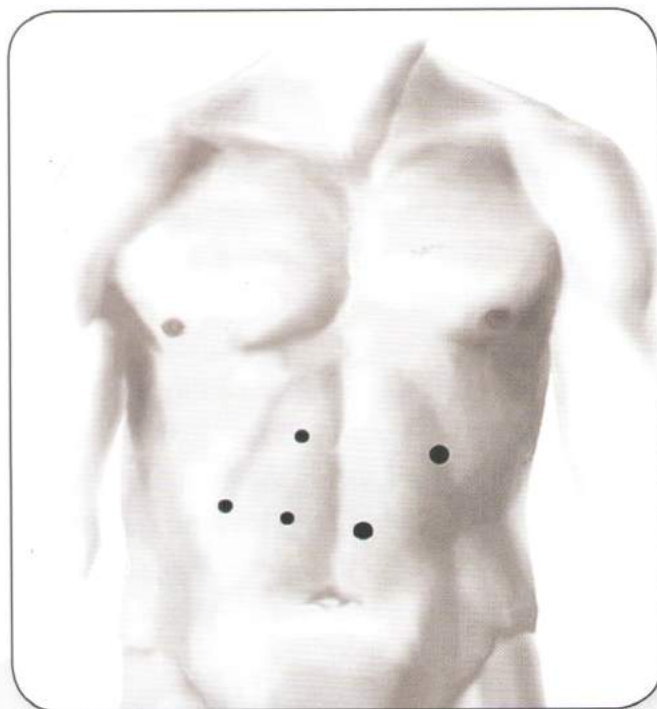


Рис. 1
Позиция троакаров.

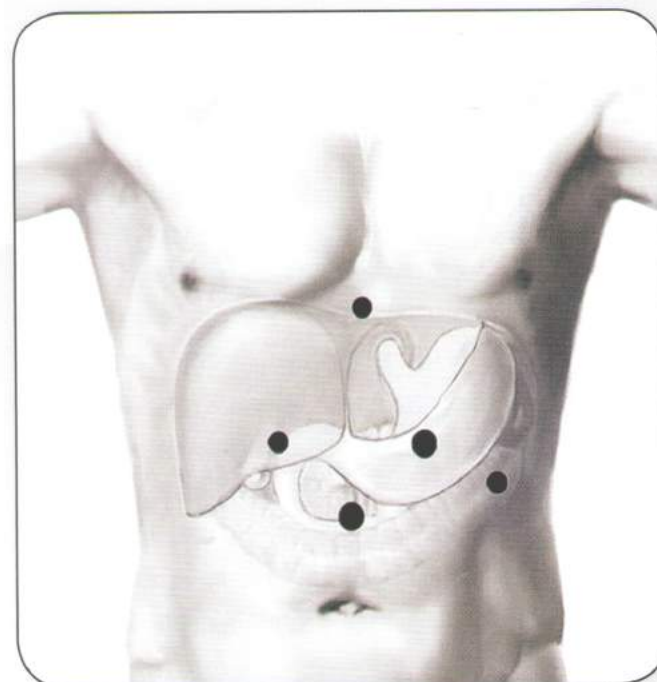


Рис. 1 А
Вариант расстановки троакаров.

Оценить результаты лапароскопической фундопликации у больных гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью (ГЭРБ) при выполнении различных способов эндохирургических антирефлюксных оперативных вмешательств, анализ полученных данных с позиции качества жизни пациентов.

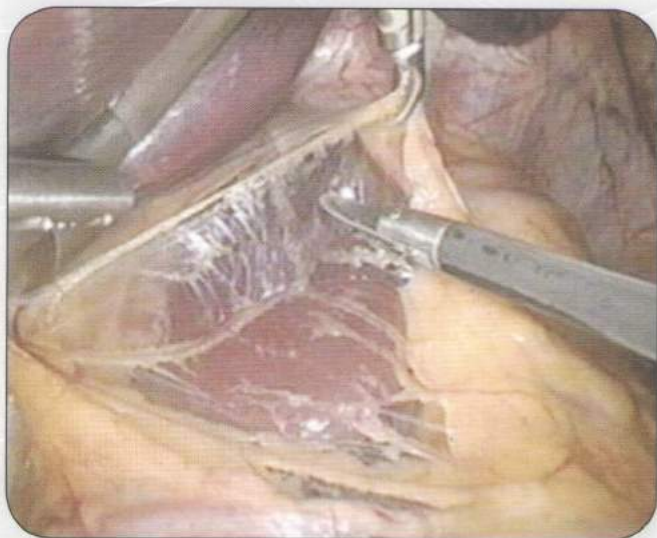


Рис. 2
Доступ из безсосудистой зоны малого сальника.

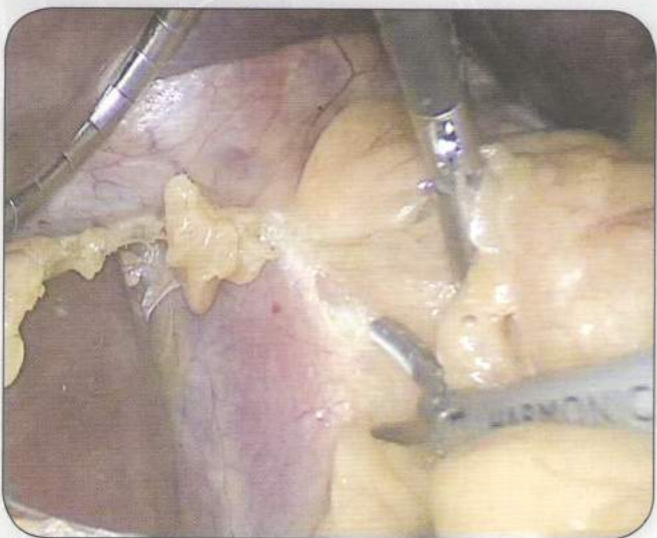


Рис. 3
Выделение правой диафрагмальной ножки.

При грыжах пищеводного отверстия диафрагмы больших размеров (диастаз ножек от 5 см и более) выделение ножек диафрагмы сопровождается диссекцией грыжевого мешка, который может быть отсечен или использован как «буфер» при использовании аллотрансплантатов для укрепления швов крурорафии с целью предотвращения возможного формирования

пролежня в стенке пищевода или фундального отдела желудка.

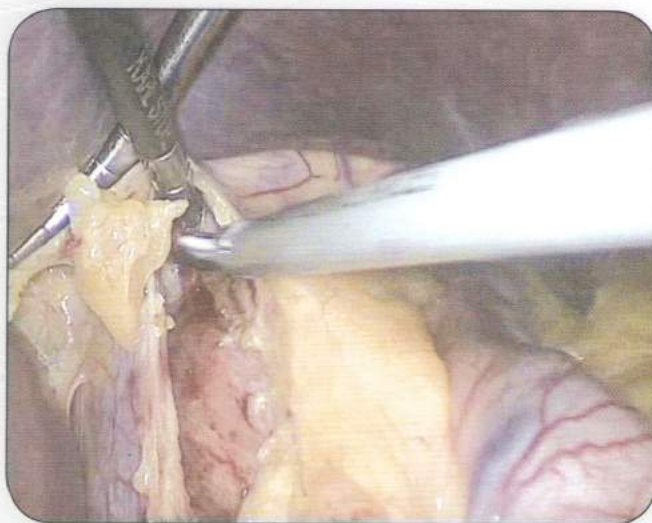


Рис. 3 А
Выделение правой диафрагмальной ножки.

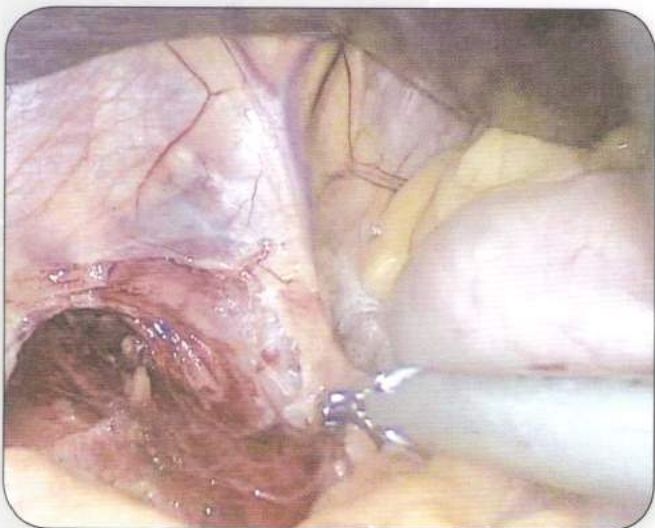


Рис. 3 Б
Выделение левой диафрагмальной ножки.

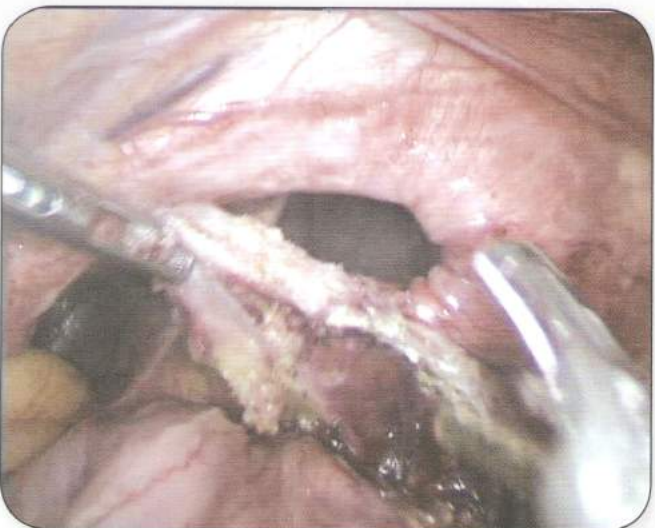


Рис. 3 В
Выделение грыжевого мешка.

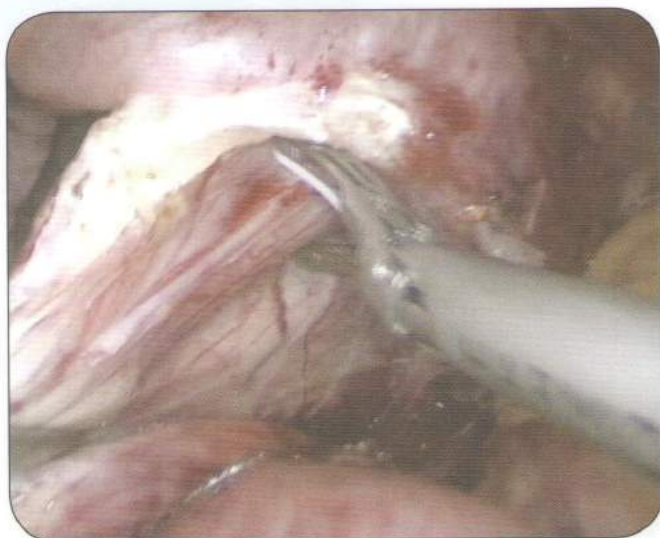


Рис. 3 Г
Выделение грыжевого мешка при ГПОД больших размеров.

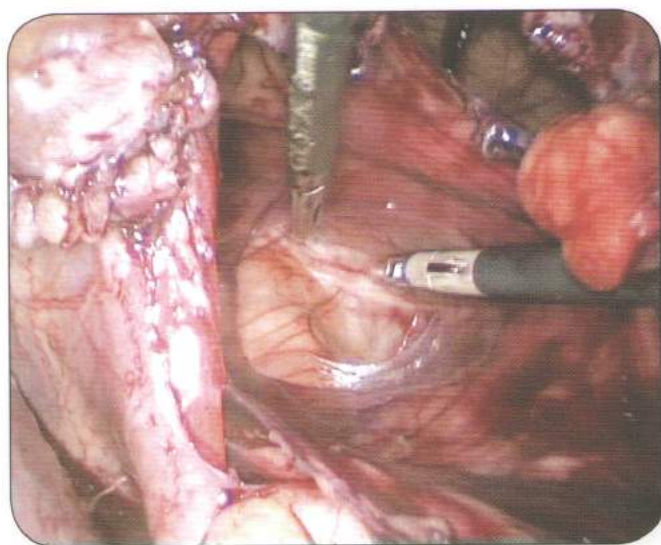


Рис. 4
Диссекция в параэзофагеальном пространстве.

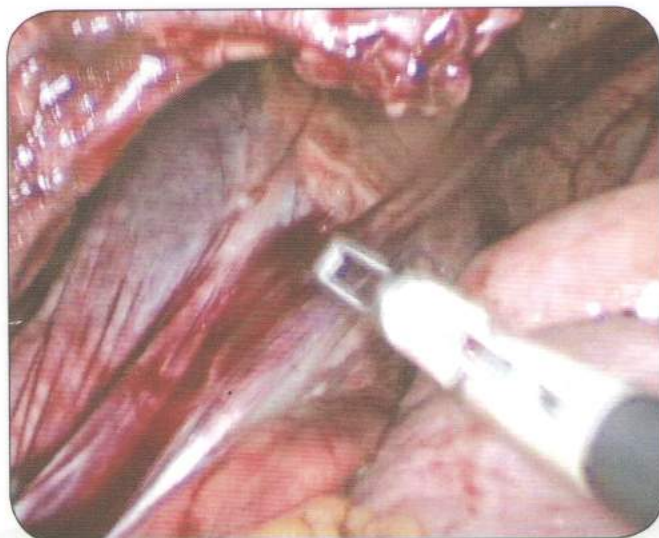


Рис. 3 Д
Выделение грыжевого мешка при ГПОД больших размеров.

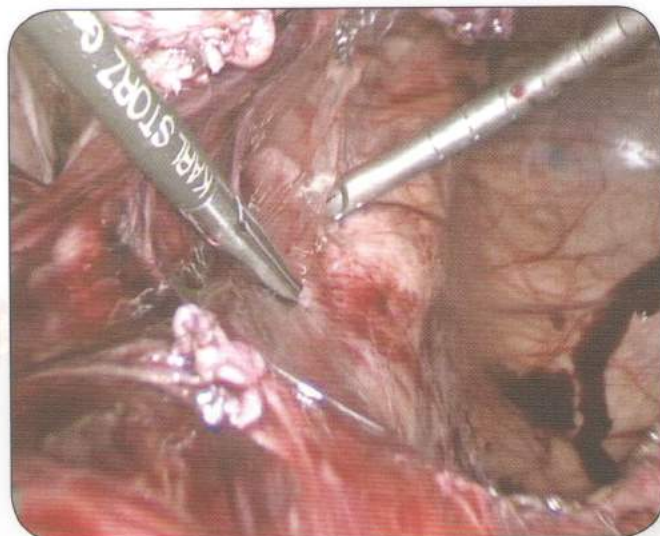


Рис. 4 А
Диссекция в параэзофагеальном пространстве.
Подведение пищевого ретрактора.

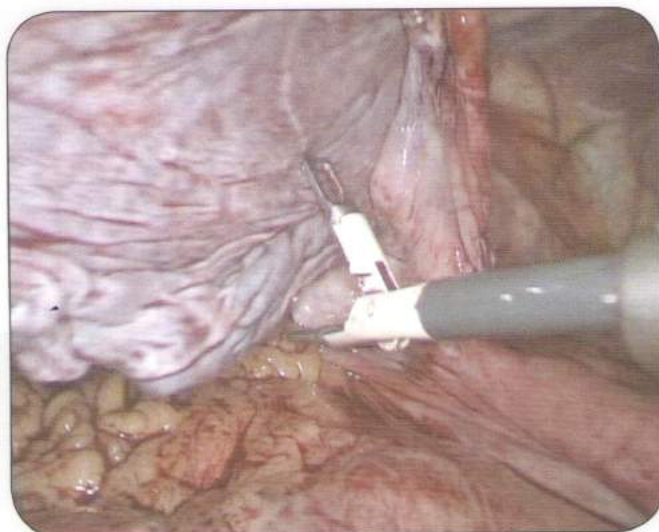


Рис. 3 Е
Грыжевой мешок выделен полностью.

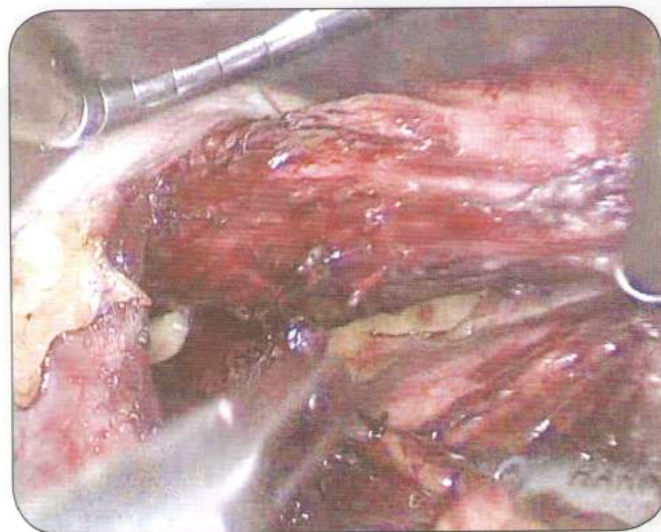


Рис. 4 Б
Восстановлена абдоминальная позиция НПС.

При выделении грыжевого мешка стоит помнить, что манипуляции проводятся в заднем средостении и латеральными стенками «грыжевой полости» являются плевральные синусы, а «дном» операционного поля - грудная аорта, блуждающие нервы в этой области, часто становятся не передним и задним, а левым и правым. Диссекция должна проводиться максимально прецизионно с минимальной интенсивностью и энергетической наполненностью.

Одновременно с диссекцией в параэзофагеальном пространстве, проводится диссекция и ретроэзофагеального пространства с формированием «окна» для дальнейшего формирования задней полуокружности фундопликционной манжеты.

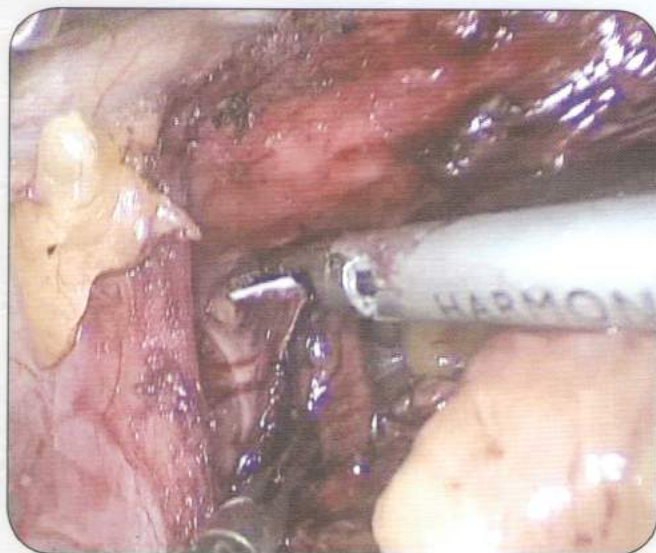


Рис. 5 Б
Выделение заднего блуждающего нерва.

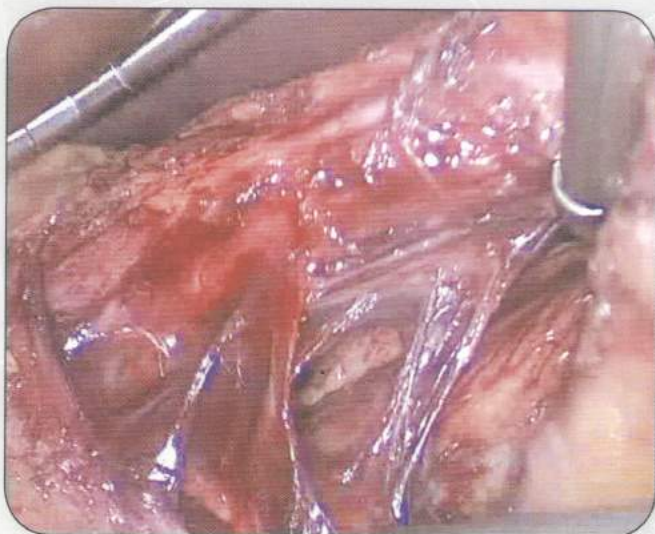


Рис. 5
Диссекция в ретроэзофагеальном пространстве.

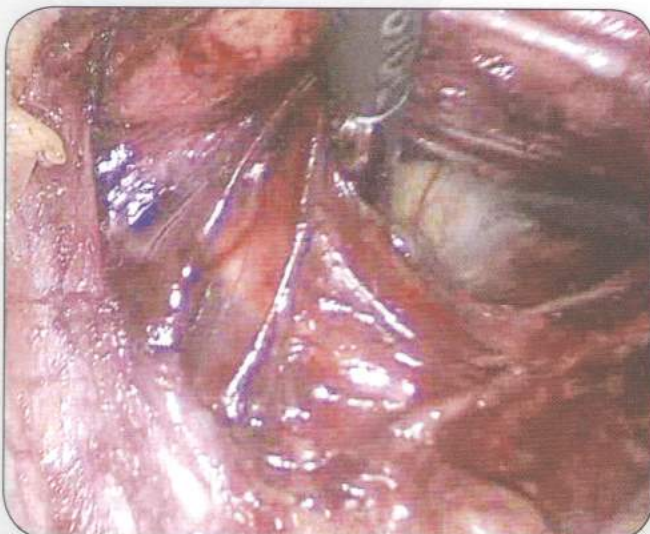


Рис. 5 В
Формирование «окна».



Рис. 5 А
Диссекция ультразвуковыми ножницами.

Следующим этапом производится мобилизация фундального отдела желудка для дальнейшего проведения фундопликации. В своей практике, мы чаще используем мобилизацию фундального отдела желудка после пересечения диафрагмально-фундальной связки в позади пищеводном пространстве, что помогает в дальнейшем сформировать практически любой тип «мягкой» манжеты, по разработанной в клинике методике.

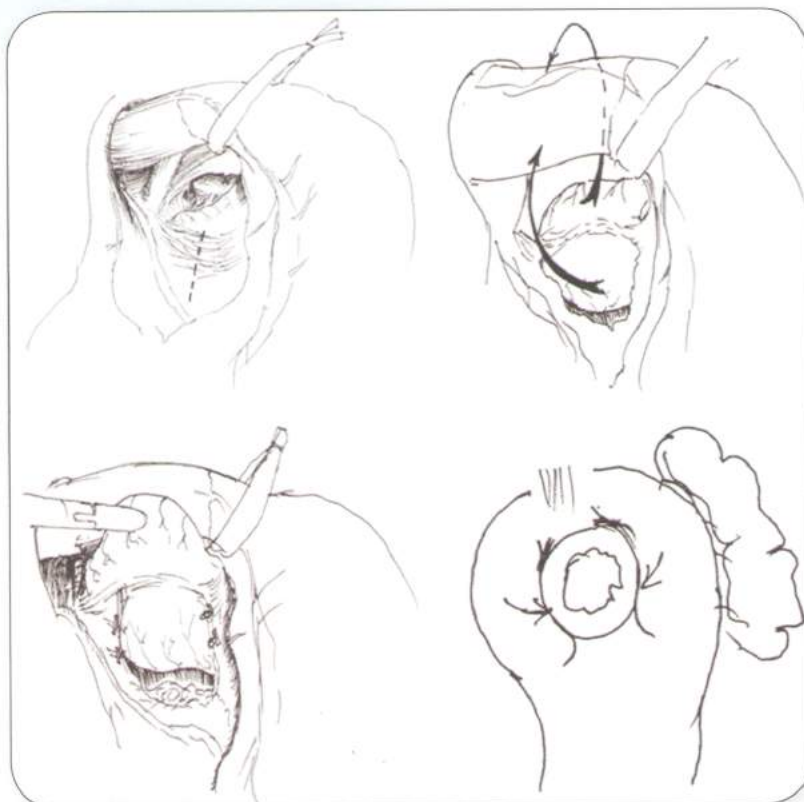


Схема 1.

Методика мобилизации фундального отдела желудка с последующим формированием фундопликационной «флорру» манжеты.

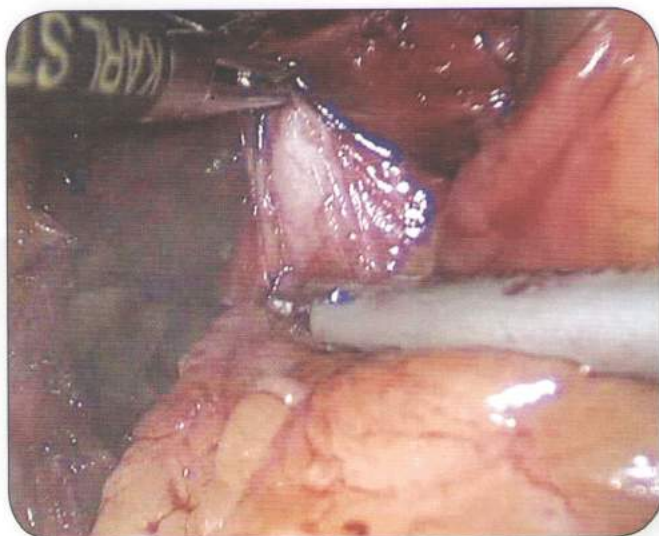


Рис. 6
Мобилизация фундального отдела.

После мобилизации фундального отдела желудка, выполняется формирование неохиатуса (крурорафия). Для ушивания ножек диафрагмы, как правило, используется не рассасывающийся шовный материал. Ушивание производится отдельными узловыми швами или непрерывным швом. Необходимо помнить, что выделенный ранее, задний блуждающий нерв, не должен по-

падать в зону швов. Для формирования пищевода отверстия диафрагмы мы используем, введенный в пищевод желудочный зонд или буж, диаметром 58-62 Fr, что обеспечивает создание неохиатуса достаточного размера. манжеты, по разработанной в клинике методике.

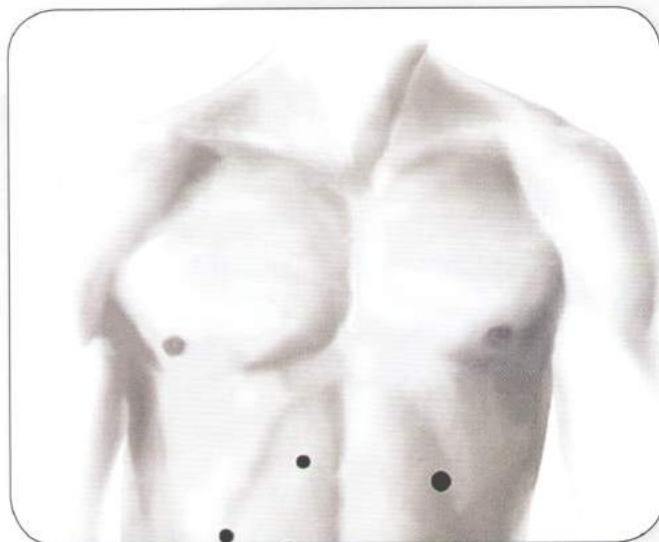


Рис. 6 А
Задняя стенка дна желудка фиксирована.



Рис. 6 Б
Задняя стенка дна выведена из сальниковой сумки.

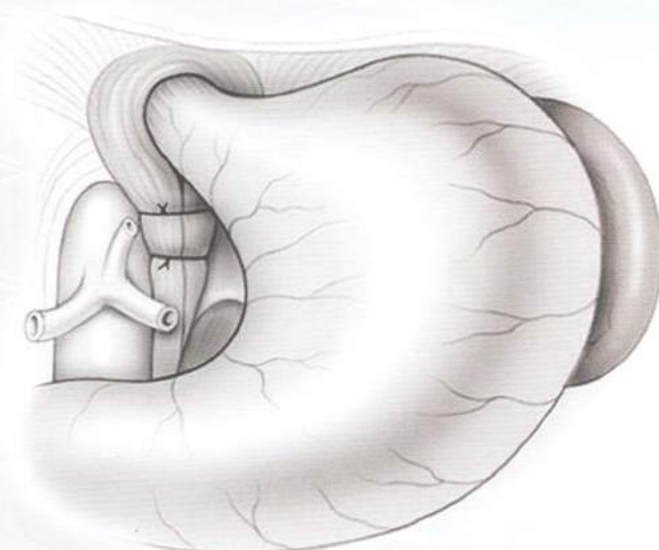


Схема 2.
Крурорафия.

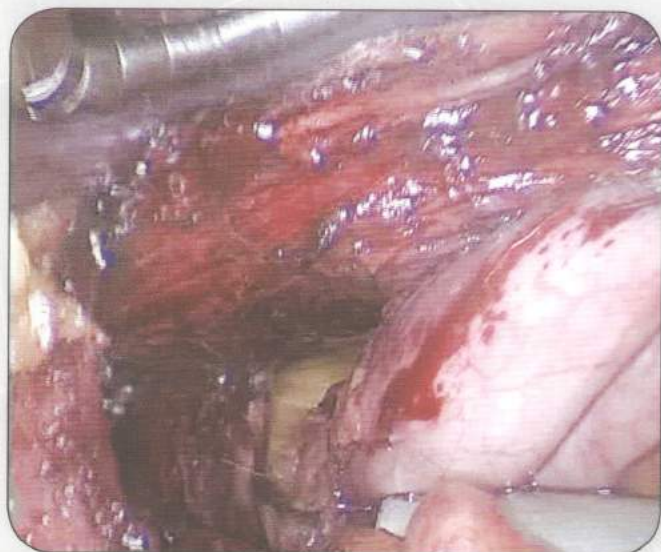


Рис. 6 В
Пересечение верхних коротких желудочных сосудов.

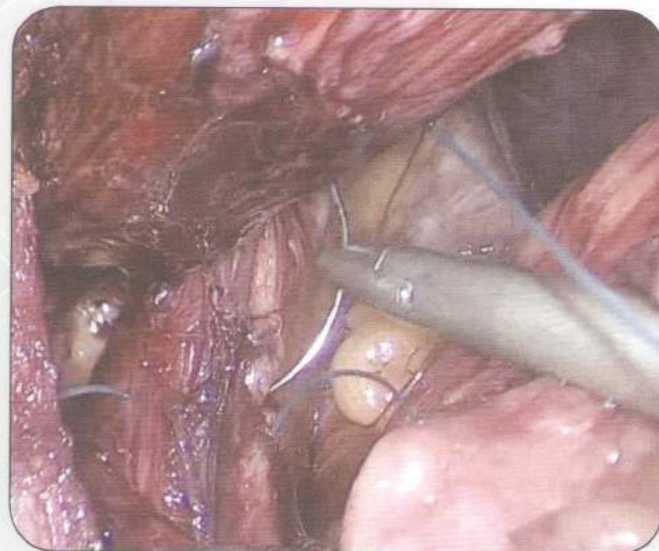


Рис. 7
Прошивание левойножки диафрагмы.

После мобилизации фундального отдела желудка, выполняется формирование неохиатуса (крурорафия). Для ушивания ножек диафрагмы, как правило, используется не рассасывающийся шовный материал. Ушивание производится отдельными узловыми швами или непрерывным швом. Необходимо помнить, что выделенный ранее, задний блуждающий нерв, не должен попадать в зону швов. Для формирования пищеводного отверстия диафрагмы мы используем, введенный в пищевод желудочный зонд или буж, диаметром 58-62 Fr, что обеспечивает создание неохиатуса достаточного размера.

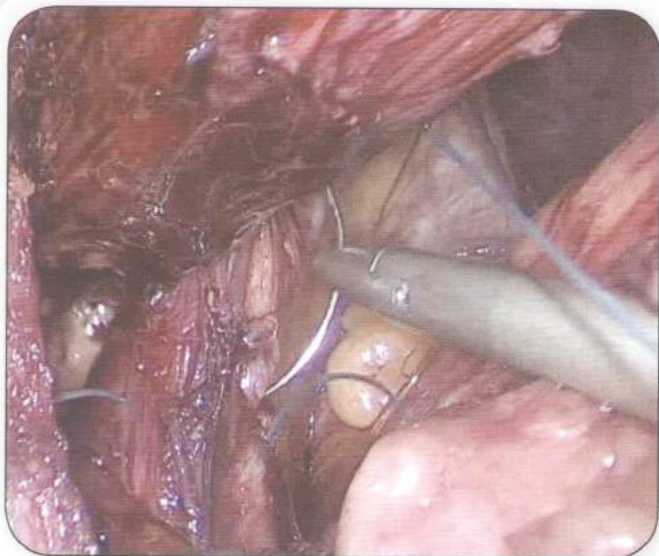


Рис. 7
Прошивание левойножки диафрагмы.



Рис. 7 А
Прошивание правой ножки диафрагмы.

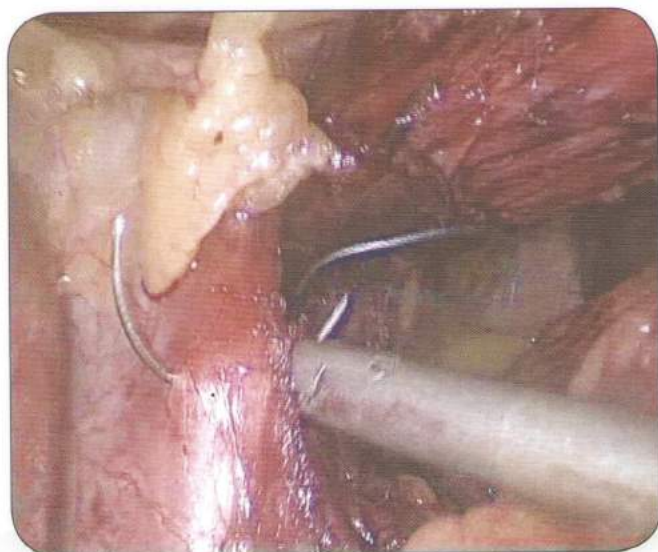


Рис. 7 Б
Прошивание правой ножки диафрагмы.

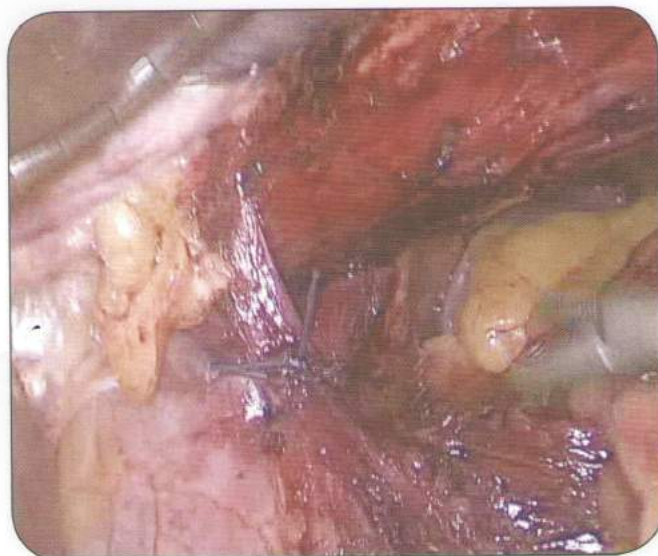


Рис. 7 В
Окончательный вид круорографии.

При диастазе диафрагмальных ножек более 5 см, как указывалось выше, мы используем алотрансплантаты для укрепления швов. Сетчатый протез выкраивается и располагается таким образом, что бы минимизировать его контакт со стенкой пищевода, дополнительно с этой же целью может быть использован грыжевой мешок или его часть. При отсутствии грыжевого мешка достаточного размера и у пациентов пожилого возраста, которым необходимо укрепление зоны швов в виду атрофических изменений диафрагмальных ножек, могут быть использованы, перемещенные в область импланта остатки диафрагмально-пищеводной или диафрагмально-фундальной связок.

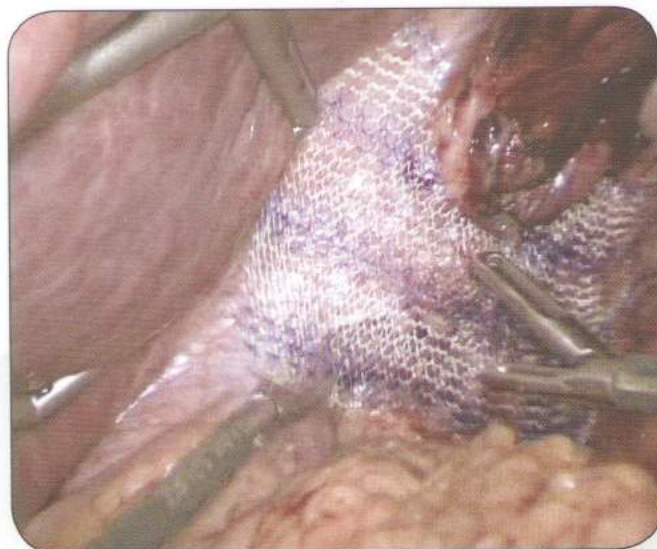


Рис. 8
Размещение выкроенной сетки в области круорографии.



Рис. 8 А
Сетка размещена.

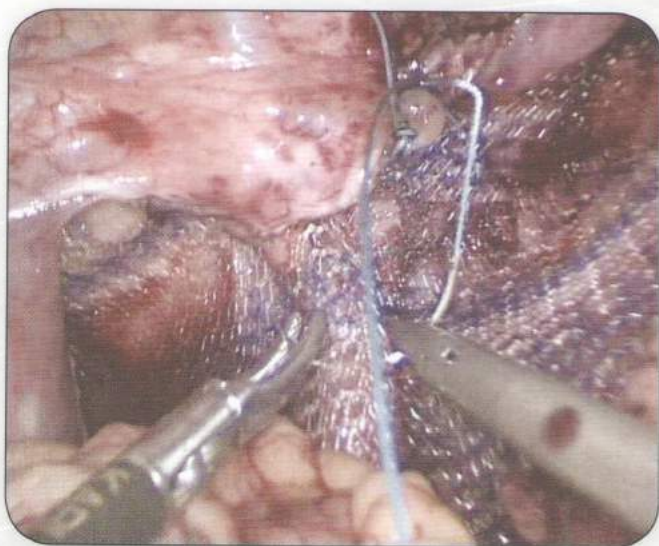


Рис. 8 Б
Фиксация сетки к ножкам диафрагмы.

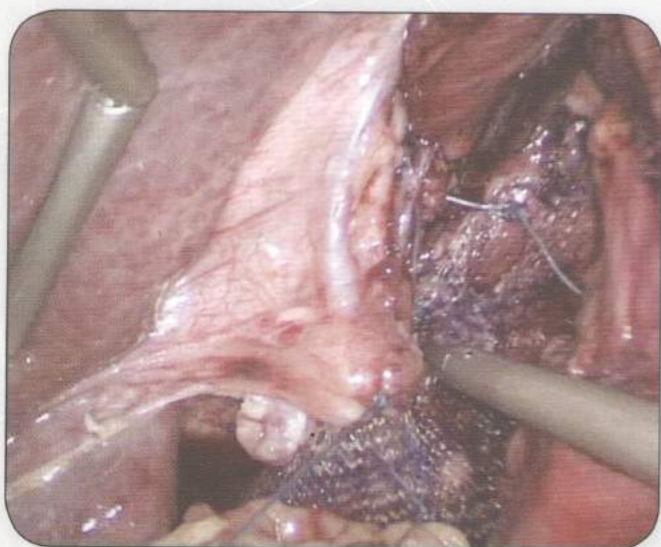


Рис. 8 В
Сетка фиксирована.

Основным этапом антирефлюксной операции, является выполнение фундопликации. Способ фундопликации определяет не столько размеры грыжи пищеводного отверстия диафрагмы и выраженность симптомов, предъявляемых пациентом до операции, сколько более объективные данные обследования, а именно показатели суточного импеданс-рН метрии и показатели моторики пищевода. По мере накопления собственного опыта и ретроспективного анализа послеоперационных результатов наиболее предпочтительными оказались задняя, парциальная фундопликация по Toupet в модификации клиники (патент РФ № 2291672) - у 18.1% пациентов при гипокинетическом типе моторики,

по «short floppy» Nissen - у 21,5% пациентов при гиперкинетическом типе моторики, Черноусову - у 11,4% пациентов при гиперсекреторной активности.

Методика Toupet:

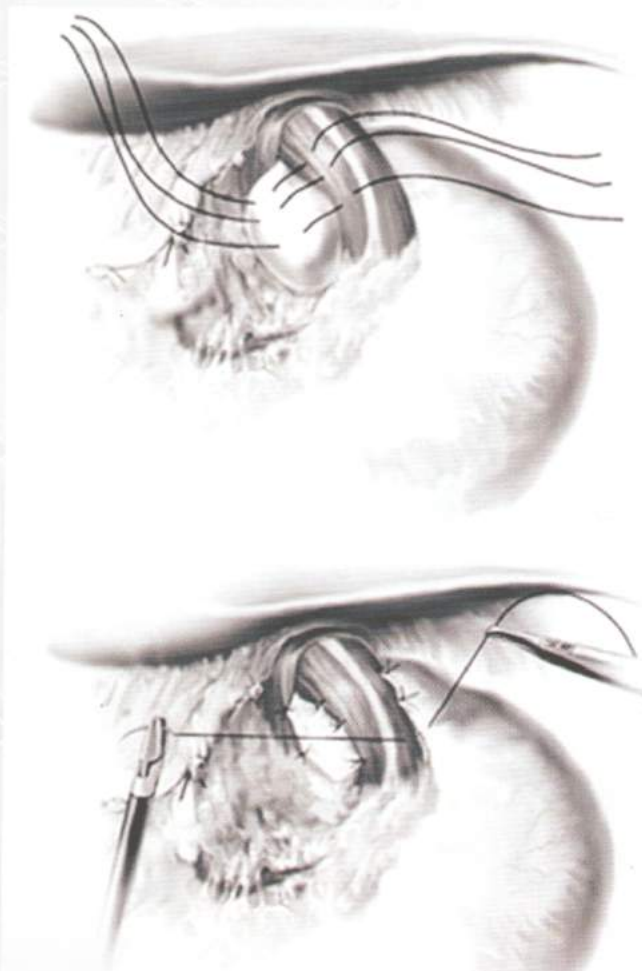


Схема 3.
Фундопликация по Toupet.

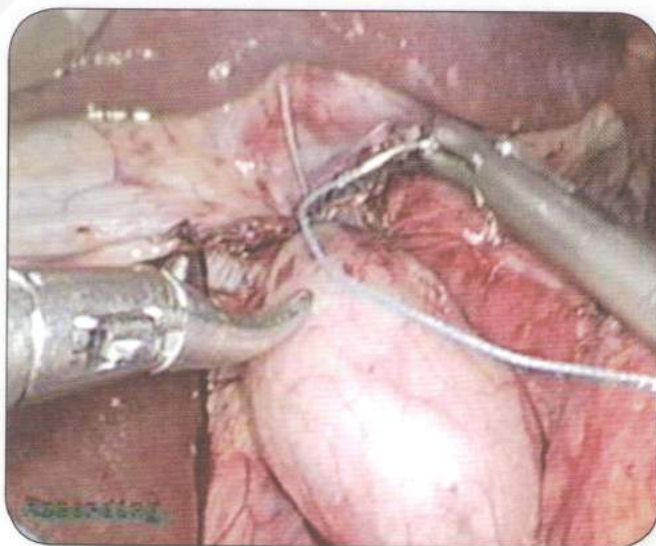


Рис. 9
Формирование медиальной части манжеты.

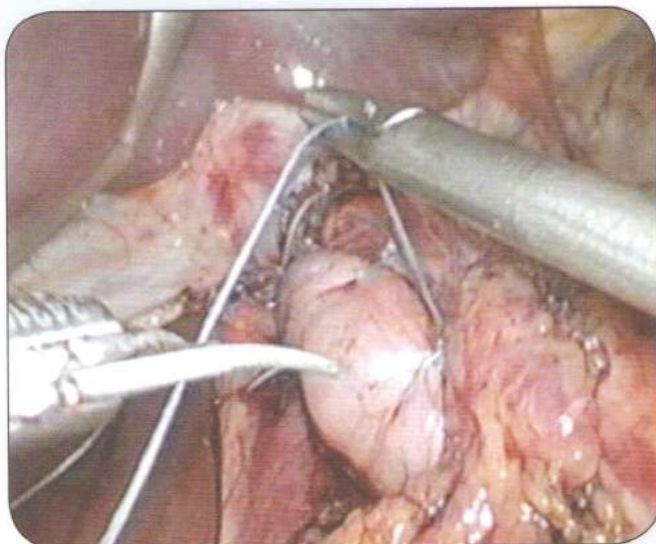


Рис. 9 Б
Медиальная часть сформирована.

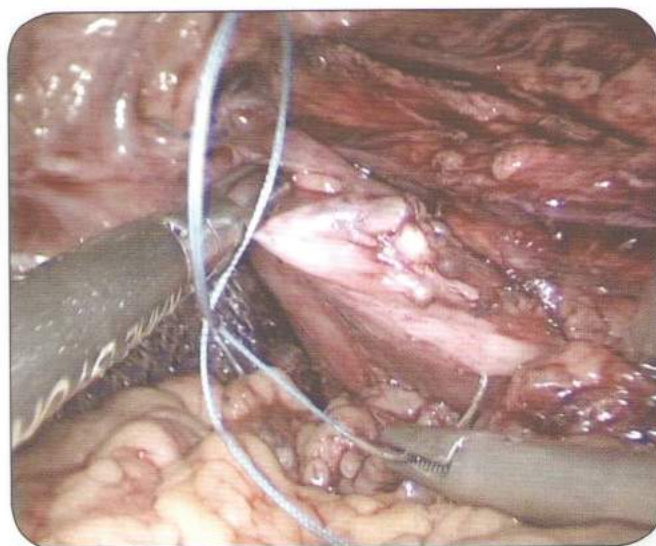


Рис. 10
Формирование медиальной части манжеты.

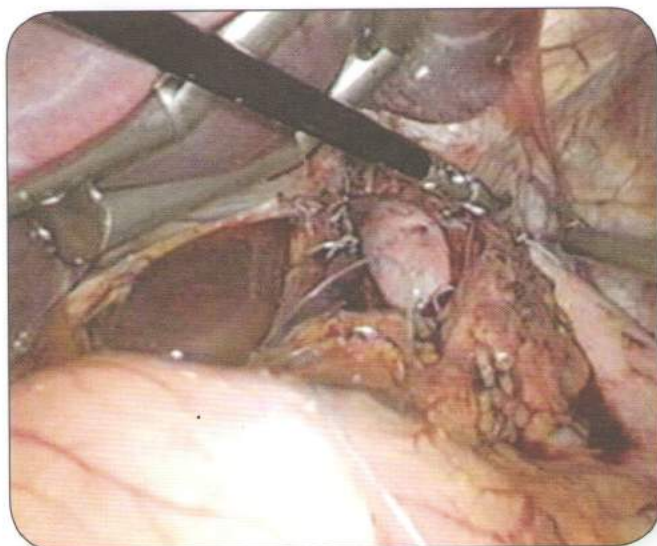


Рис. 9 В
Окончательный вид фундопликации по Toupet.

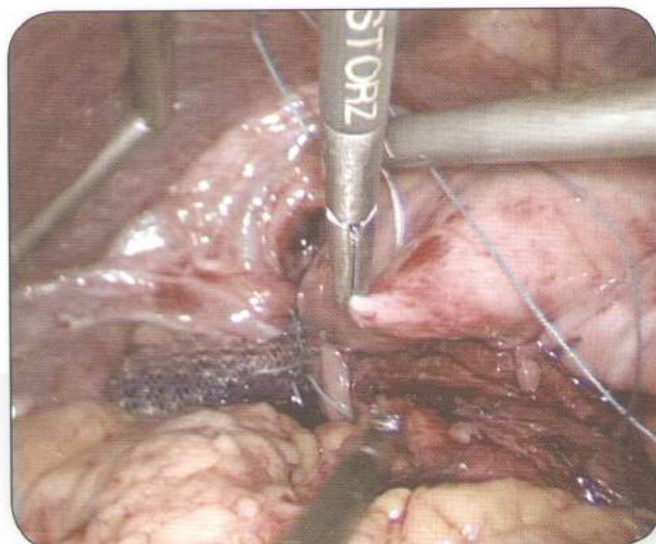


Рис. 10 А
Формирование латеральной части манжеты.

Методика Nissen:



Схема 4.
Фундопликация по Nissen.

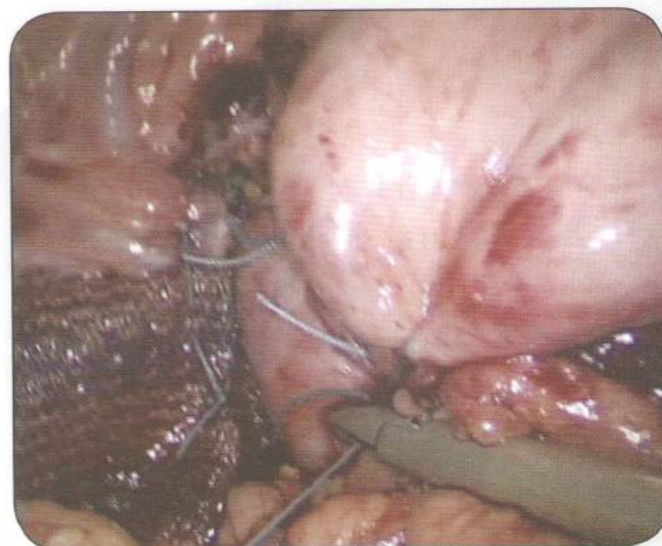


Рис. 10 Б
Окончательный вид манжеты.

Методика А.Ф. Черноусова формирование симметричной манжеты в варианте СПВ:

Мобилизация начинается от уровня «вороней лапки» по направлению к пищеводному отверстию диафрагмы, по малой кривизне желудка. По мере приближения к пищеводу, линия диссекции смещается к передней стенке желудка, тем самым обеспечивается выведение ствола левого блуждающего нерва из зоны диссекции и области манжеты в последующем. Завершающим этапом является формирование симметричной манжеты. Для этого накладываются серо-серозные швы между передней и задней стенками желудка, начиная от «вороней лапки» и до пищеводно-желудочного перехода. Важным моментом данной методики является «калибровка» длинны манжеты и ее компрессии. Для калибровки длинны манжеты, можно, перед началом её формирования, фиксировать переднюю стенку дна желудка к левой полуокружности пищевода, захватив ее на расстоянии 2 см от пищеводно-желудочного перехода и фиксировав на таком же расстоянии к пищеводу. Применение этих швов позволяет не только наметить протяженность манжеты, но и предотвратит ее соскальзывание.

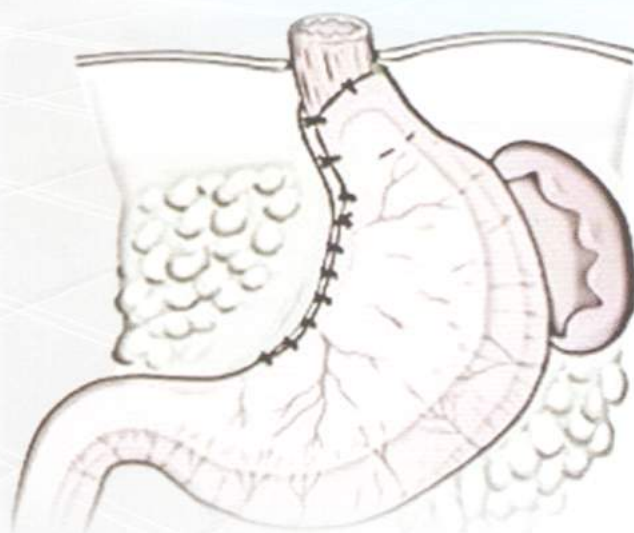


Схема 5 Б.
Окончательный вид симметричной манжеты по А.Ф.Черноусову с наложенными калибровочными швами типа Nissen.



Схема 5 В.
Симметричная манжета по А.Ф.Черноусову типа Toupet.

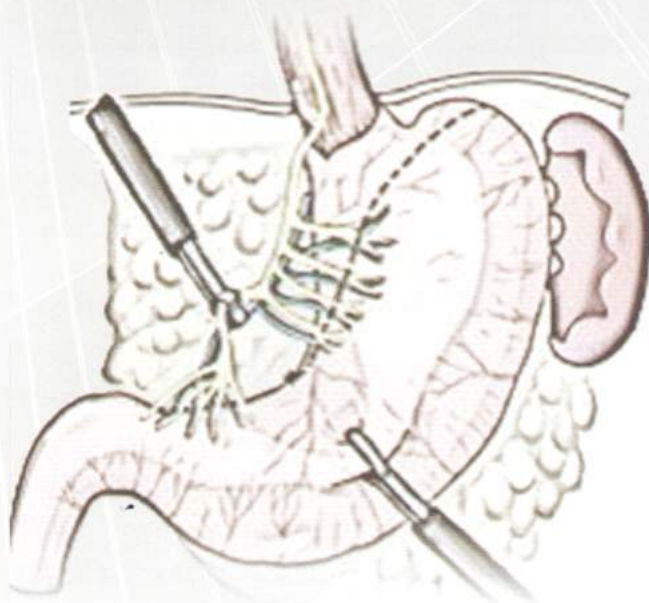


Схема 5 А.
Направление линии диссекции.

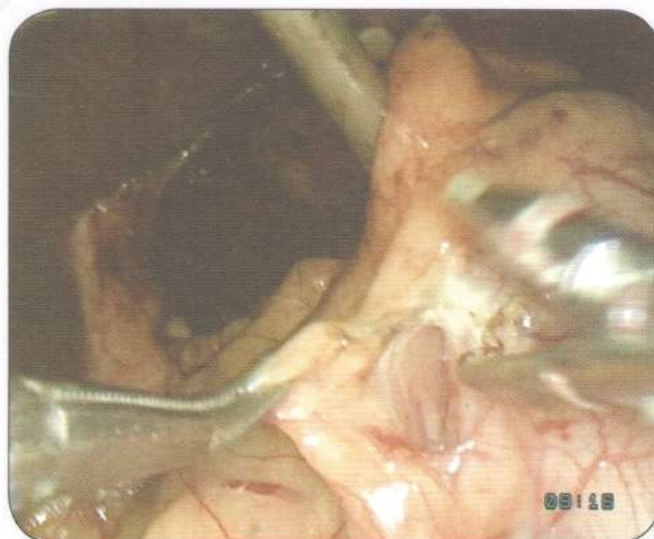


Рис. 11
Начало диссекции по малой кривизне.

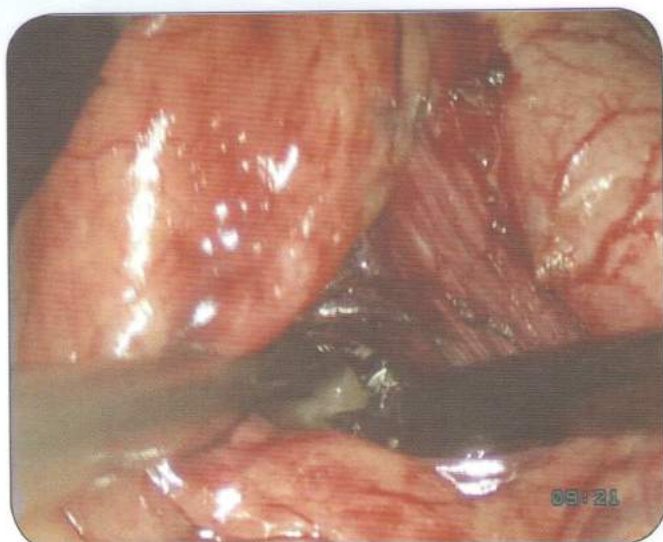


Рис. 11 А
Продолжение диссекции до стенки пищевода
со смещением на переднюю стенку.

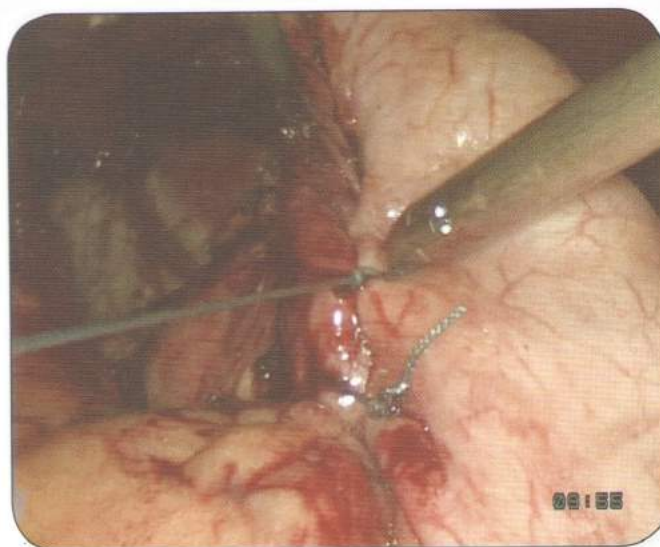


Рис. 11 Г
Начало формирования манжеты.

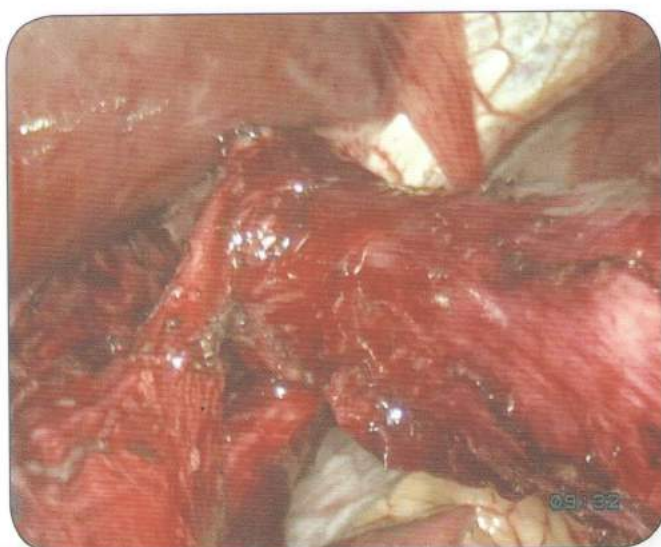


Рис. 11 Б
Окончательный вид. N.vagus вне зоны манжеты.

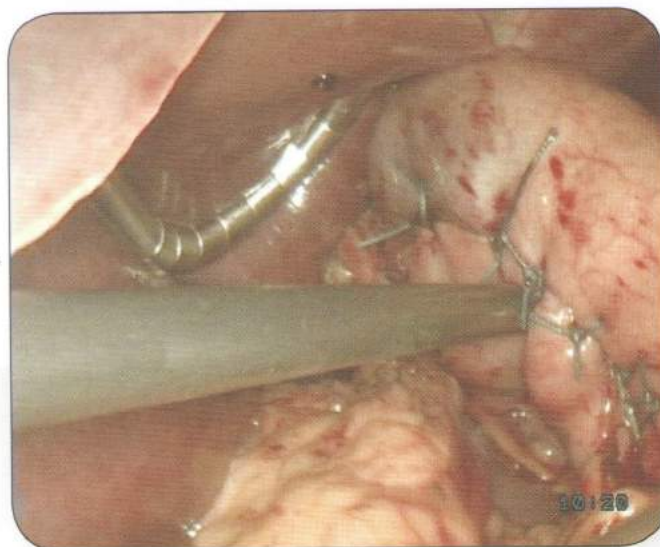


Рис. 11 Д
Окончательный вид манжеты.

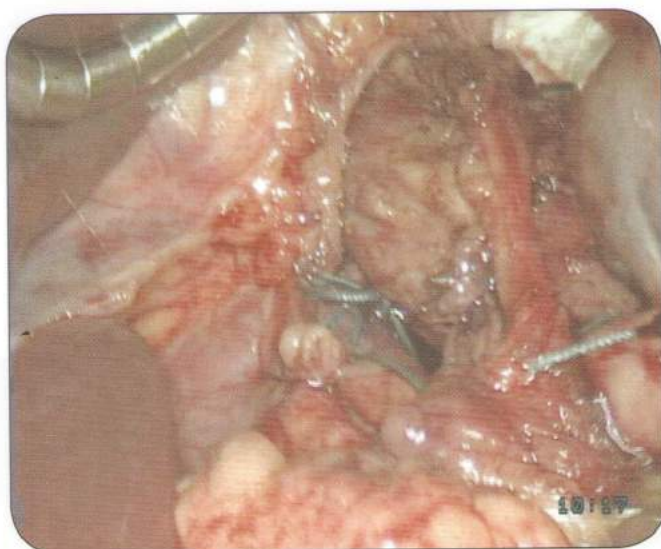


Рис. 11 В
«калибровочный» шов.

ВЫВОДЫ:

Анализируя результаты лечения, мы убедились, что:

- Антирефлюксно-лапароскопическое вмешательство требует индивидуального подхода.
- Циркулярность манжеты определяется не столько выраженностью симптомов ГЭРБ, сколько мобильностью дна желудка, данными суточного мониторинга и исходной моторикой пищевода (для формирования «физиологической манжеты»).
- Необходимо избегать фиксации манжеты к ножкам диафрагмы, поскольку это часто

приводит к болевому синдрому в послеоперационном периоде.

- Доступ к пищеводно-желудочному переходу для наложения манжеты определяется типом желудочной секреции. Наиболее эффективными являются операции Nissen, Toupet, РНЦХ (по А.Ф.Черноусову) и разработанный в клинике способ фундопликации (патент РФ № 2291672).

- Укрепление области крурорафии сетчатыми протезами, целесообразно при дефектах более 5 см, при гипотрофии ножек диафрагмы и у пациентов пожилого возраста.

- Важным считаем периоперационное взаимодействие хирурга, гастроэнтеролога и медицинского психолога с последующей оценкой результатов хирургического лечения и степени «удовлетворенности» качеством жизни пациента с гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Лазебник Л.Б., Машарова А.А., Бордин Д.С. и др. Многоцентровое исследование «Эпидемиология Гастроэзофагеальной рефлюксной болезни в России (МЭГРЕ): первые итоги». Эксперим. и клин. гастроэнтерология. 2009; 6: 4–12.
2. 6th United European Gastroenterology Week. Birmingham, United Kingdom, 18–23 October 1997 – Abstracts. Gut 1997; 41 (Suppl. 3): A1–258, E1–61.
3. Belsey R. The Mark IV antireflux procedure // Ann. Chir. Gynaecol. 1995. Vol. 84. P. 107–113.
4. Castell D.O. Introduction to pathophysiology of gastroesophageal reflux. // Gastroenterology International Vol.10, N 3, Semp. 1997. 100–110.
5. Dallemagne B., Weerts J.M., Jehaes C. et al. Laparoscopic Nissen fundoplication: preliminary report // Surg. Laparosc. Endosc. 1991. Vol. 1. P. 138–143. Тихоокеанский медицинский журнал, 2011, № 4
6. Dent J, El-Serag HB, Wallander MA, Johansson S. Epidemiology of gastro-oesophageal reflux disease: a systematic review. Gut 2005; 54: 710–7.
7. Donahue P.E., Larsen G.M., Stewardson R.H. et al. "Floppy" Nissen fundoplication // Rev. Surg. 1977. Vol. 34. P. 223–224.
8. Dor J., Humbert P., Dor V. et al. L'intérêt de la technique de Nissen modifiée dans la prévention du reflux après cardiomyotomie extramuqueuse de Heller // M. Acad. Chir. 1962. Vol. 88. P. 877–884.
9. Goh KL, Chang CS, Fock KM et al. Gastroesophageal reflux disease in Asia. J Gastroenterol Hepatol 2000; 15: 230–8.
10. Granderath F.A., Kamolz T., Pointner R. Gastroesophageal Reflux Disease // Wien: Springer-Verlag. 2006. 320 p.
11. Harrington S.W. Diaphragmatic hernia // Arch. Surg. 1928. Vol. 16. P. 386–415.
12. Herbella F.A., Oliveira D.R., Del Grande J.C. Eponyms in esophageal surgery // Dis. Esophag. 2004. Vol. 17. P. 1–9.
13. Kahrilas PJ. Clinical practice. Gastroesophageal reflux disease. N Engl J Med 2008; 359: 1700–7.
14. Kim N, Lee SW, Cho SI et al. The prevalence of and risk factors for erosive esophagitis prospective study in Korea. Aliment Pharmacol Ther 2008; 27: 173–85.
15. Lortat-Jacob J.L., Dromer M., Lebas P. et al. A propos de 221 interventions pour hernie de hiatus oesophagien chez l'adulte. Etude d'une statistique hospitalière intégrale // Ann. Chir. 1962. Vol. 16. P. 985–989.
16. Nissen R. Eine einfache Operation zur Beeinflussung der Refluxesophagitis // Schweiz. Med. Wochenschr. 1956. Vol. 86. P. 590–592.
17. Richter JE, Friedenberg FK. Gastroesophageal reflux disease. In: Feldman M, Friedman LS, Brandt LJ, eds. Sleisenger & Fordtran's Gastrointestinal and Liver Disease. 9th ed. Philadelphia, Pa: Saunders Elsevier; 2010; chap 43.
18. Rossetti M.E. Nissen fundoplication for gastroesophageal reflux disease: the 'Rossetti' modification of the Nissen fundoplication technique and results // Dis. Esophagus. 1996. Vol. 9. P. 251–257.
19. Stylopoulos N., Rattner D.W. // The history of hiatal hernia surgery. From Bowdich to laparoscopy // Ann. Surg. 2005. Vol. 24, No. 1. P. 185–193.
20. Toupet A. Technique d'esophagostomie avec phreno-gastropexie appliquée dans la crure radicale des hernies hiatales et comme complément de l'opération de Heller dans les cardiospasmus // Mem. Acad. Chir. 1963. Vol. 11. P. 394–398.

**ВСТАВКА ПЕРЕХОДНАЯ
НАКИДНАЯ 5/10 ММ
В СБОРЕ С ТРОАКАРОМ**

**ИНСТРУМЕНТ
ДЛЯ ЗАТЯГИВАНИЯ
УЗЛА РЕДЕРА**

**ТРОАКАР БЕСКЛАПАННЫЙ
РАЗДВИЖНОЙ**

**ТРОАКАР
УНИВЕРСАЛЬНЫЙ 6 ММ
(С ПОПЕРЕЧНОЙ
ФИКСАЦИЕЙ)**

**НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ
ФИРМА**



**ЭНДОХИРУРГИЯ
РИНОХИРУРГИЯ
АРТРОХИРУРГИЯ**

**СОСУДИСТАЯ ХИРУРГИЯ
ПЛАСТИЧЕСКАЯ ХИРУРГИЯ
ЭНДОГИНЕКОЛОГИЯ**

**420110, РТ г. Казань, а/я 43 т/ф (843) 298 64 48, 298 6458, 298 64 68, 298 64 7
E-mail: mfsmed@mail.ru www.mfs-med.ru**

Луцевич О. Э., Галлямов Э. А., Преснов К. С.,
Макушин А. А., Ерин С. А., Харчук А. В.

МГМСУ, кафедра факультетской хирургии № 1, ЗАО «Группа компаний «Медси», КБ № 2, Медицинский центр ЦБ РФ, ЦКБ Гражданской авиации.

ЛАПАРОСКОПИЧЕСКАЯ РЕЗЕКЦИЯ ЖЕЛУДКА

АННОТАЦИЯ

Дивертикулез ободочной кишки в настоящее время является одним из наиболее распространенных заболеваний. Хирургическое лечение дивертикулярной болезни остается серьезной проблемой. Мнения многих авторов разноречивы, относительно целесообразности планового хирургического лечения, хирургической тактики при осложненном течении. Подавляющее большинство вмешательств (около 79 - 80%) выполняется двухэтапно: обструктивная резекция или первичный анастомоз с превентивно - декомпрессивной илео- или трансверзостомией. Представленное наблюдение демонстрирует возможность малоинвазивного лечения данной патологии в нестандартной клинической ситуации, не прибегая к обширным открытым, двухэтапным вмешательствам. Подобная хирургическая тактика возможна в технически оснащенных клиниках с опытом лапароскопической хирургии брюшной полости, забрюшинного пространства и малого таза, мультидисциплинарным подходом.

LAPAROSCOPIC RESECTION OF STOMACH

ABSTRACT

The incidence of gastric tumors and peptic ulcers of stomach and duodenum is rather high up-to-date. Laparoscopic surgery enabled new, high-technology level of operations for the gastric diseases. Laparoscopic resection of stomach, as well as open one, contents definite key stages described in the article below. Technically difficult laparoscopic gastric surgery demands vast experience not only in laparoscopy but also in open interventions, determines good skills of intracorporeal suturing. The benefits of laparoscopic approach is mostly provided by less trauma while an operation.

Введение.

Высокий уровень заболеваемости опухолями желудка, пептической язвой желудка и двенадцатиперстной кишки (ДПК) объясняет то, что в контексте хирургии желудка, резекционные операции на желудке занимают важное место, наряду с бариатрическими и дренирующими операциями.

Язвенная болезнь желудка и ДПК занимает

одно из ведущих мест в структуре заболеваний органов желудочно-кишечного тракта [3, 6, 9, 10]. Несмотря на применение современных противоязвенных препаратов, количество больных с осложненным течением язвенной болезни не снижается [1]. У 60% больных язвенная болезнь осложняется стенозированием, перфорацией и кровотечением [4, 7]. Постгастрорезекционные синдромы развиваются у 10-85,9% больных [11].

Гастроинтестинальная стромальная опухоль (ГИСО) – этот термин впервые был внедрен М.Т. Mazur и Н.В. Clark в 1983 г., когда они описали группу лейомиом и лейомиосарком, экспрессирующих маркеры, характерные для нейрогенных опухолей. Однако только после открытия в 1998 г. S. Hirota и соавт. определенной генной мутации, термин ГИСО получил современное понимание, и с 2000 г. выделен в отдельную нозологическую единицу [14]. ГИСО чаще всего локализуется в желудке (60—70%) [2, 5, 13]. У больных с опухолями более 10 см 5-летняя выживаемость составляла всего лишь 20% [12].

Рак желудка продолжает составлять почти треть всех смертельных исходов от злокачественных опухолей во всем мире [8]. Хирургический метод остаётся основным способом в лечении местнораспространённого рака желудка [15].

Хирургическое лечение при вышеперечисленных заболеваниях включает в себя резекционные операции: резекция желудка по Бильрот-I и Бильрот-II, пилоросохраняющая резекция, секторальная, проксимальная или дистальная резекции, гастрэктомия с различными вариантами реконструктивного этапа.

Историческая справка о резекционных вмешательствах на желудке.

Первую резекцию желудка у человека выполнил Jules Pean в Париже больному с раком привратника в 1879 г. Оперированный умер на 5 сутки после операции. Первую успешную резекцию желудка выполнил Christian Albert Theodor Billroth 29 января 1881 г. в Вене. Техника резекции желудка, позднее названная резекцией по Billroth II. впервые была применена Billroth 15 января 1885 г. в Вене. В 1889 г. Anton Eiselsberg предложил уменьшить отверстие гастроеюноанастомоза. В 1905 г. Franz von Hofmeister в Германии и позже Hans Finsterer в Вене 1914 г. также предложили делать отверстие анастомоза меньше, и проводить петлю кишки позади поперечной ободочной кишки.

Первые сообщения о лапароскопической резекции желудка появились в 1992 г. и касались сегментарных резекций по поводу доброкаче-

ственных опухолей и язвы желудка, а затем и резекции желудка по Бильрот-2 с формированием гастроэнтероанастомоза.

Лапароскопическая резекция желудка Goh P., Сингапур, 1992.

Лапароскопическая резекция желудка в России - Луцевич О.Э., 1993.

Лапароскопическая гастрэктомия Azagra J.S., Бельгия, 1993.

Лапароскопическая гастрэктомия в России - Сажин В.П., 1995.

Лапароскопическая хирургия позволила выйти на новый высокий технологический уровень проведения вмешательств на желудке.

Особенности хирургической техники.

Лапароскопическая резекция желудка, как и открытая операция, включает определенные ключевые этапы:

- мобилизация желудка по большой и малой кривизне,
- обработка магистральных желудочных и желудочно-сальниковых сосудов,
- лимфаденэктомия по показаниям,
- дистальное и проксимальное пересечение резецируемого органа,
- реконструктивный этап.

При мобилизации желудка и пищевода используются разные виды хирургической энергии (Рис. 1-5).

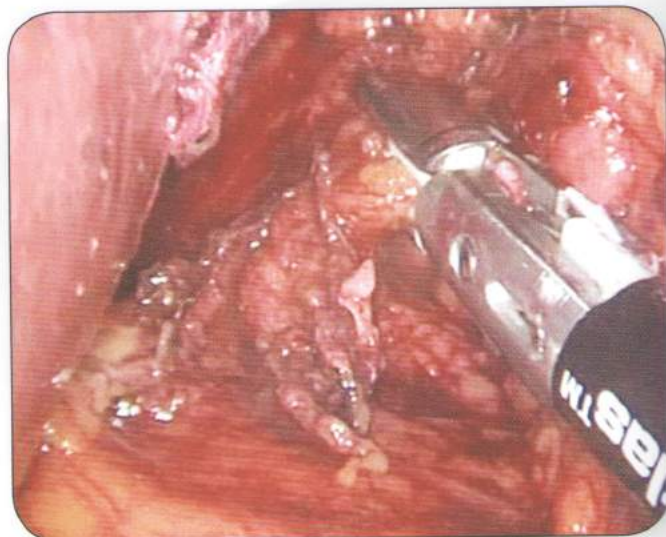


Рис. 1 А

Диссекция малой кривизны биполярным коагулятором «LigaSure».



Рис. 1 Б
Диссекция малой кривизны ультразвуковыми ножницами.

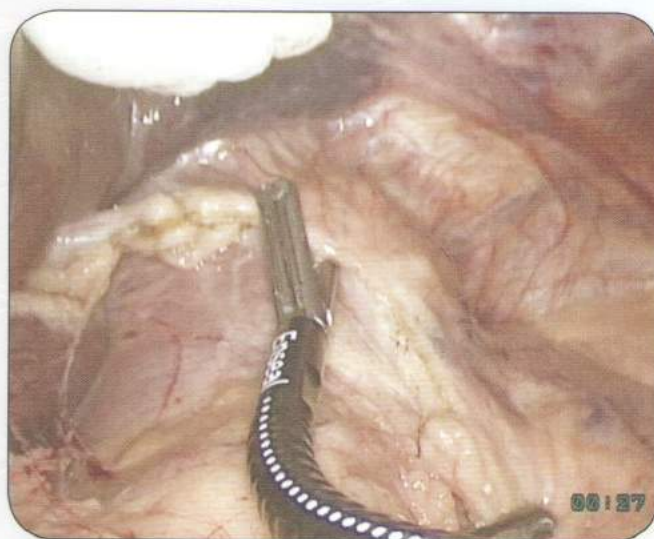


Рис. 3 А
Диссекция диафрагмально-пищеводной связки.



Рис. 1 В
Диссекция малой кривизны биполярным коагулятором ENSEAL.

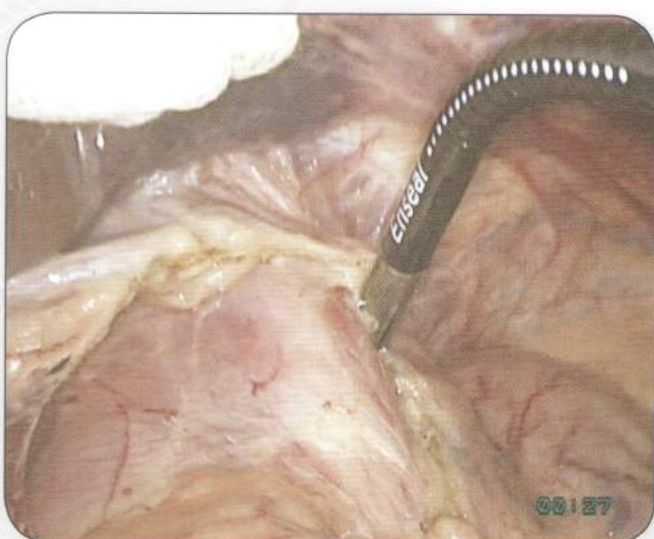


Рис. 3 Б
Диссекция диафрагмально-пищеводной связки.

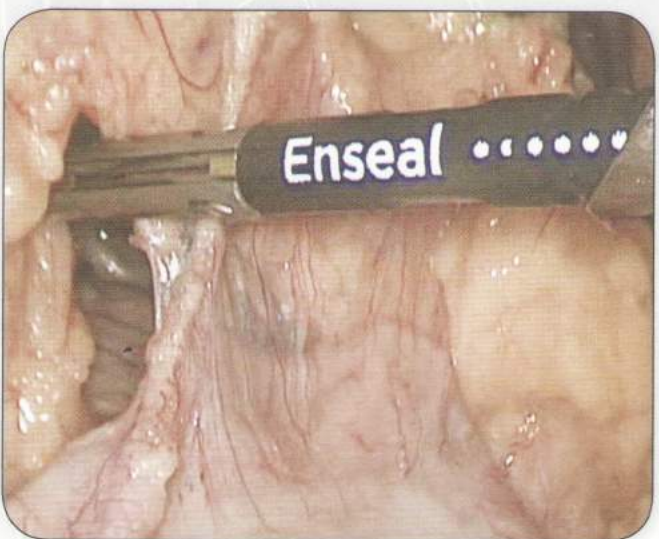


Рис. 2
Диссекция желудочно-ободочной связки.

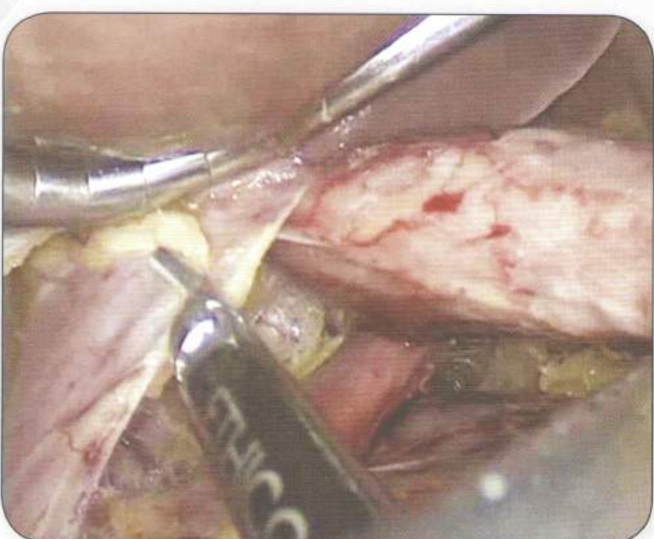


Рис. 4 А
Выделение правой ножки диафрагмы.

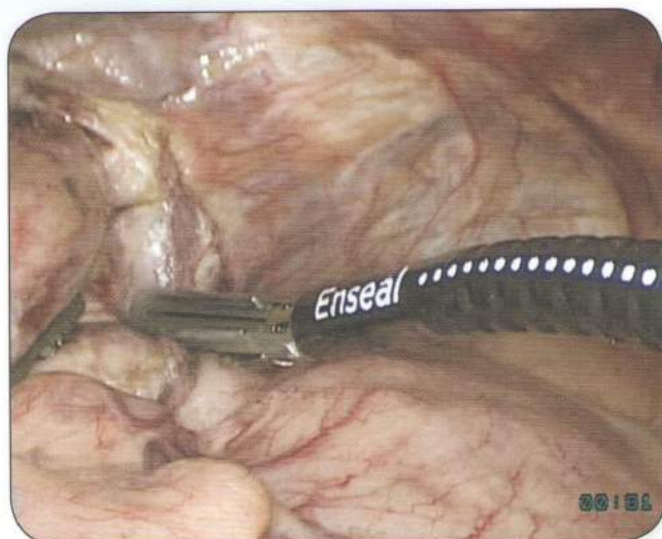


Рис. 4 Б
Выделение левой ножки диафрагмы.



Магистральные сосуды желудка обрабатываются с применением клипс (металл или hem-o-lok) и различных хирургических энергий (Рис. 6-10).

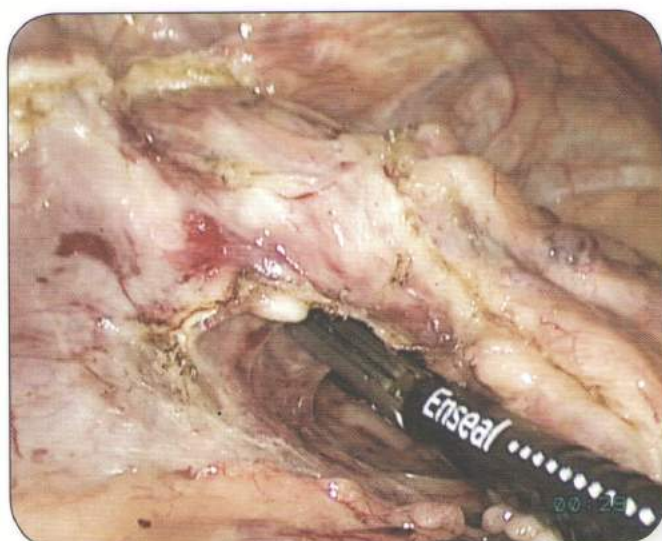


Рис. 5 А
Мобилизация пищевода по задней поверхности.

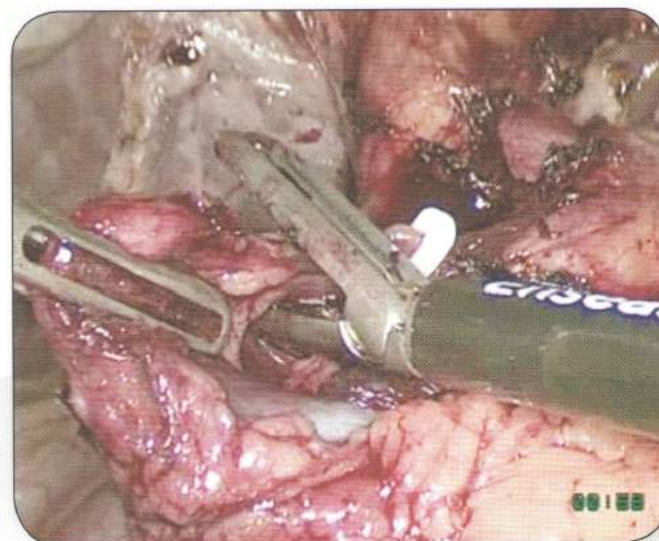


Рис. 6
Обработка правой желудочной артерии (hem-o-lok и Enseal).

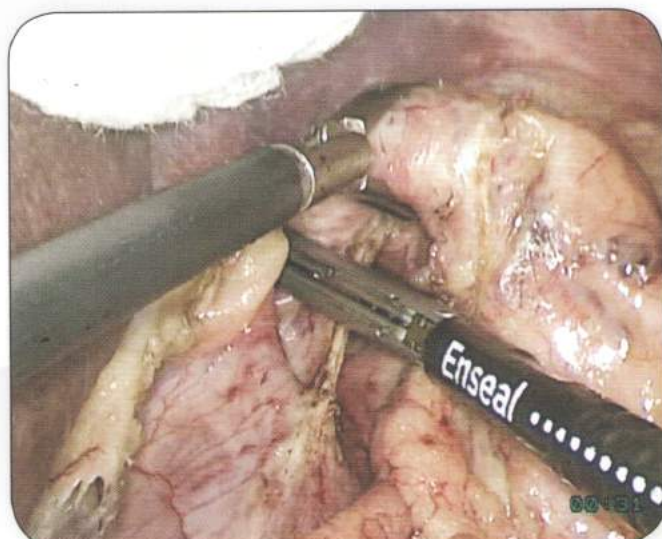


Рис. 5 Б
Мобилизация пищевода по задней поверхности.



Рис. 7 А
Обработка правой желудочно-сальниковой артерии (hem-o-lok и Enseal).



Рис. 7 Б
Обработка правой желудочно-сальниковой артерии (металлические клипсы).

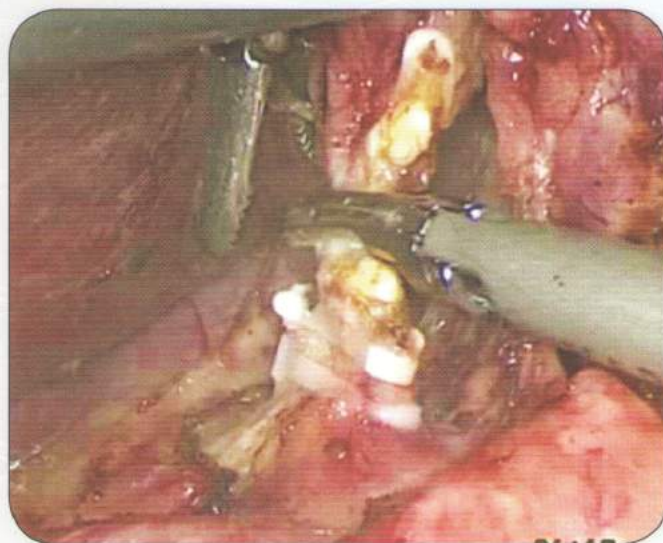


Рис. 8 В
Обработка левой желудочной артерии (hem-o-lok, ультразвук).



Рис. 8 А
Обработка левой желудочной артерии (металлические клипсы, холодные ножницы).

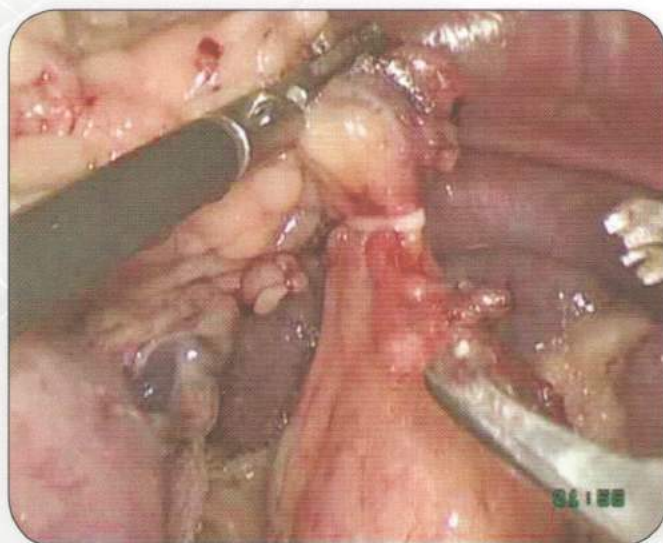


Рис. 9 А
Обработка левой желудочно-сальниковой артерии (hem-o-lok).

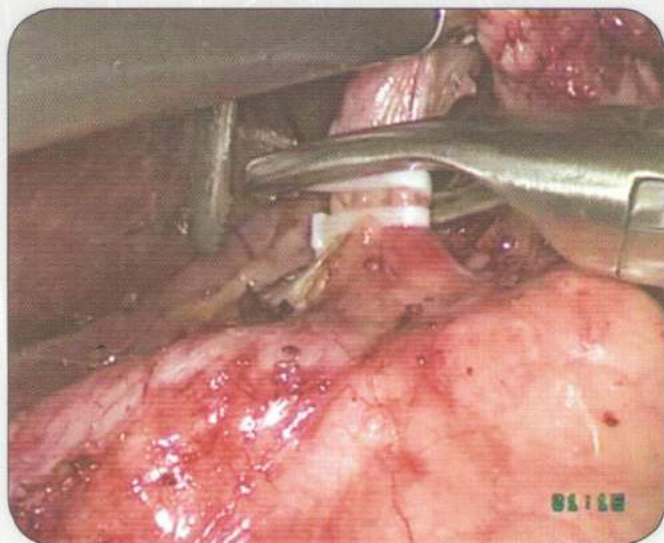


Рис. 8 Б
Обработка левой желудочной артерии (hem-o-lok).

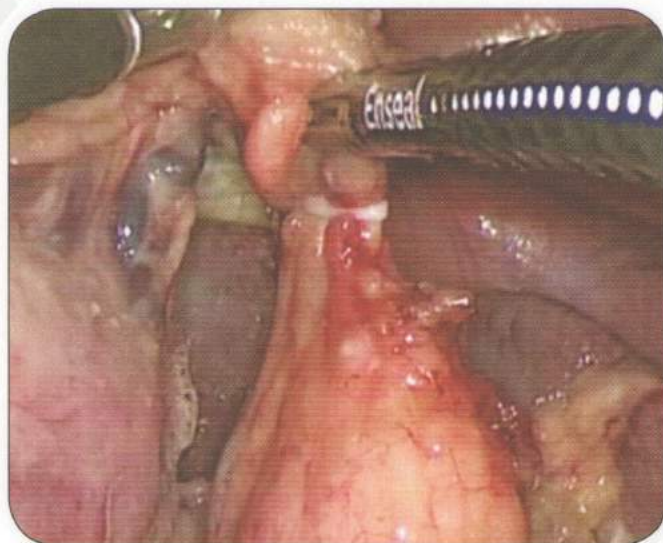


Рис. 9 Б
Обработка левой желудочно-сальниковой артерии (hem-o-lok, биполярная коагуляция).

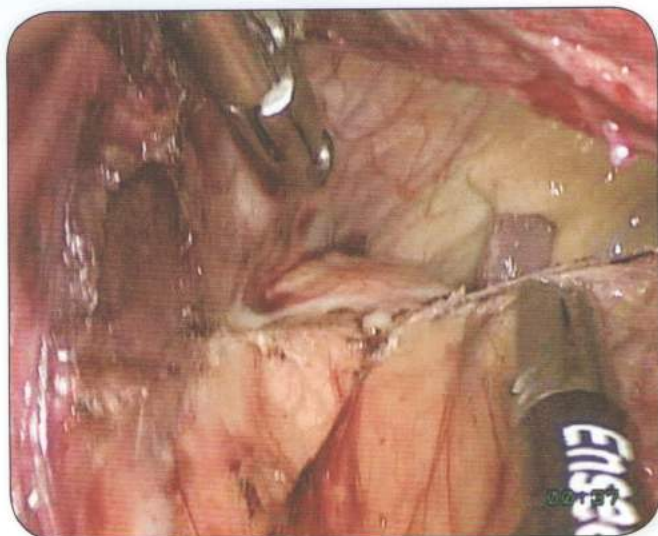


Рис. 10
Обработка коротких желудочных сосудов
(биполярная коагуляция – Enseal).

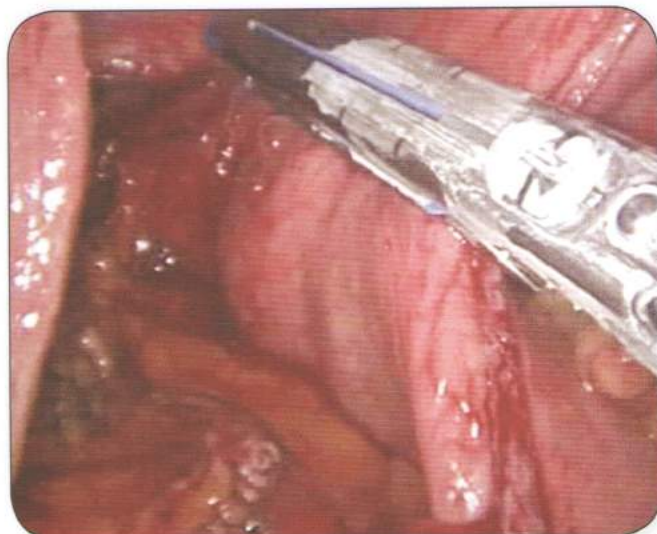


Рис. 11 Б
Резекция желудка вдоль малой кривизны
по поводу ГИСО.



Пересечение полых органов во время непосредственно резекционного этапа осуществляется с использованием лапароскопических сшивающих аппаратов (Рис. 11-13).

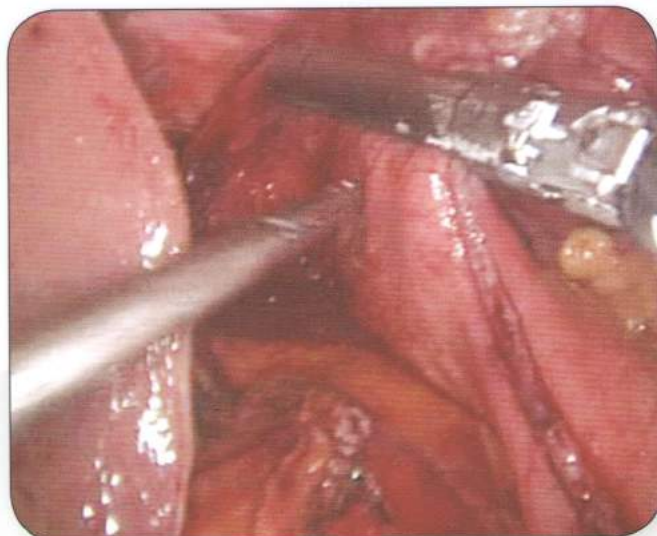


Рис. 11 В
Резекция желудка вдоль малой кривизны
по поводу ГИСО.



Рис. 11 А
Резекция желудка вдоль малой кривизны
по поводу ГИСО.

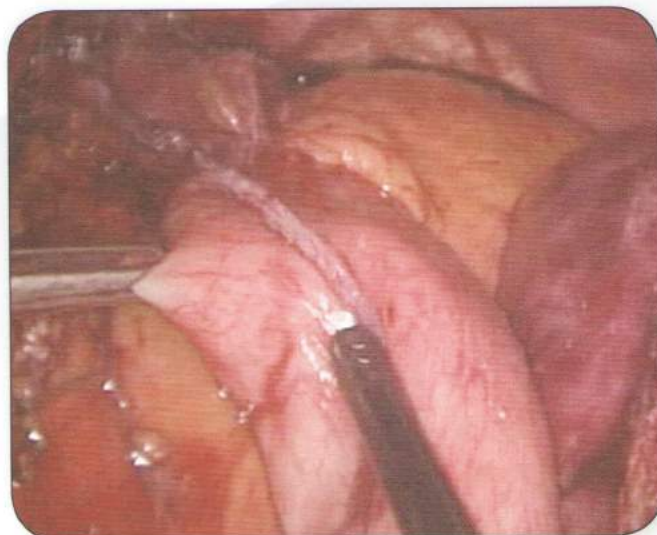


Рис. 11 Г
Овид желудка после резекции вдоль малой кривизны
по поводу ГИСО.

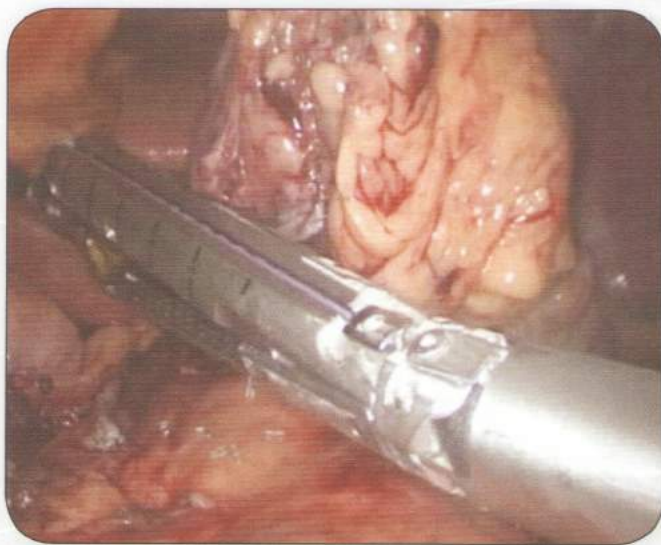


Рис. 12 А
Типичное пересечение двенадцатиперстной кишки при лапароскопической резекции.



Рис. 13 Б
Пересечение желудка при проксимальной резекции.

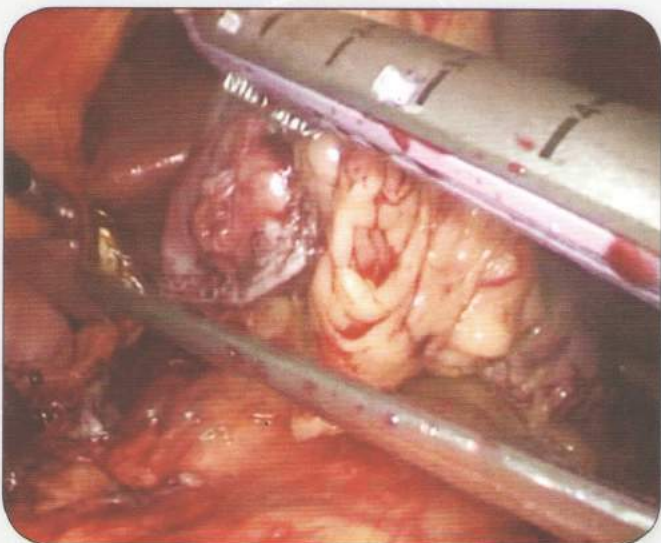


Рис. 12 Б
Вид резекционных культей после аппаратного пересечения двенадцатиперстной кишки..



Рис. 13 В



Рис. 13 А
Пересечение желудка при резекции по Билдърот-II.

Пептические язвы желудка и двенадцатиперстной кишки, осложненные пенетрацией, не являются противопоказанием к проведению резекции в лапароскопическом исполнении, при наличии в клинике хирурга экспертного уровня. В таком случае выполняют атипичную резекцию полого органа, с использованием хирургических энергий либо без них («холодные» ножницы), при этом особого мастерства требует формирование культи двенадцатиперстной кишки с применением интракорпорального мануального шва (Рис. 14А-14К).

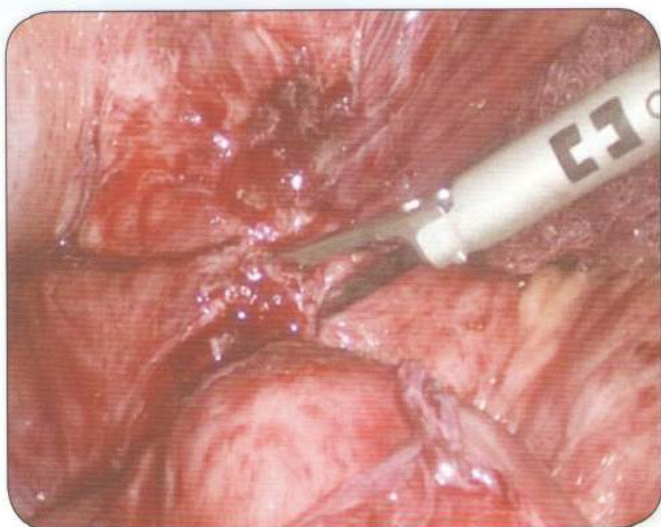


Рис. 14 А
Диссекция дуоденальной язвы, пенетри-рующей в печеночно-двенадцатиперстную связку (ультразвуковые ножницы).

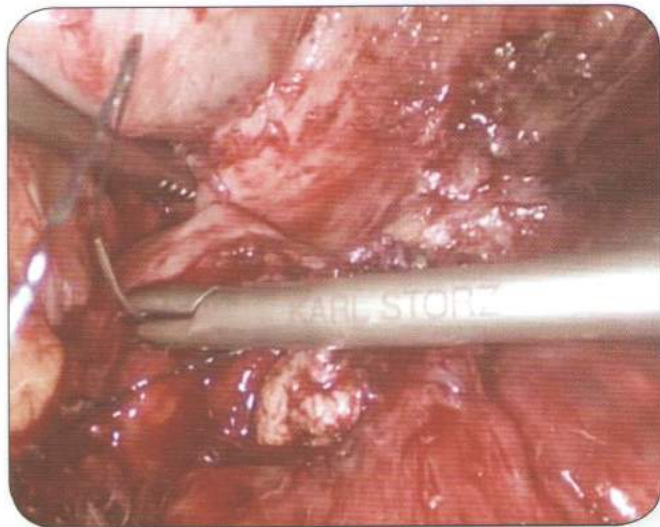


Рис. 14 Г
Атипичное укрытие культи ДПК интра-корпоральным непрерывным швом, нить V-loc (первый ряд швов).

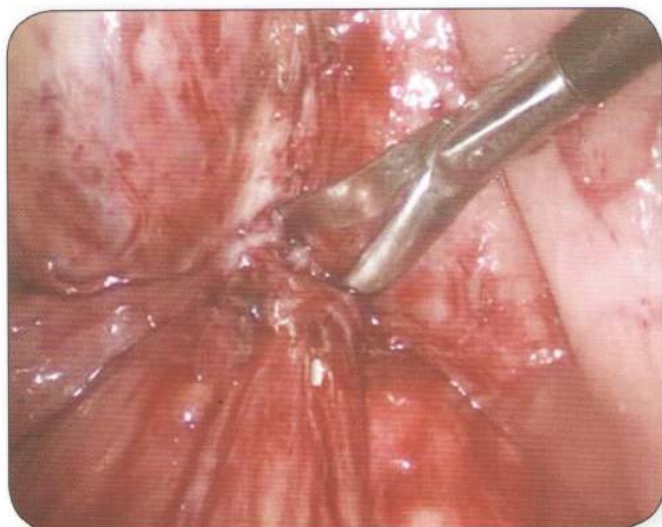


Рис. 14 Б
Диссекция дуоденальной язвы, пенетри-рующей в печеночно-двенадцатиперстную связку («холодные» ножницы).

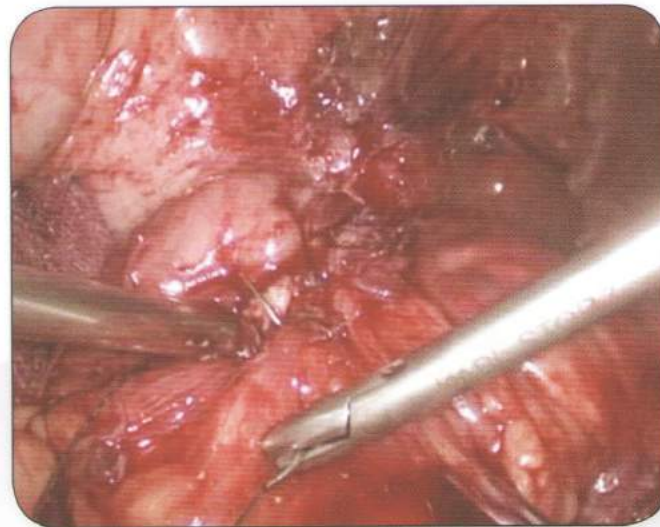


Рис. 14 Д
Атипичное укрытие культи ДПК интра-корпоральным непрерывным швом, нить V-loc (первый ряд швов).

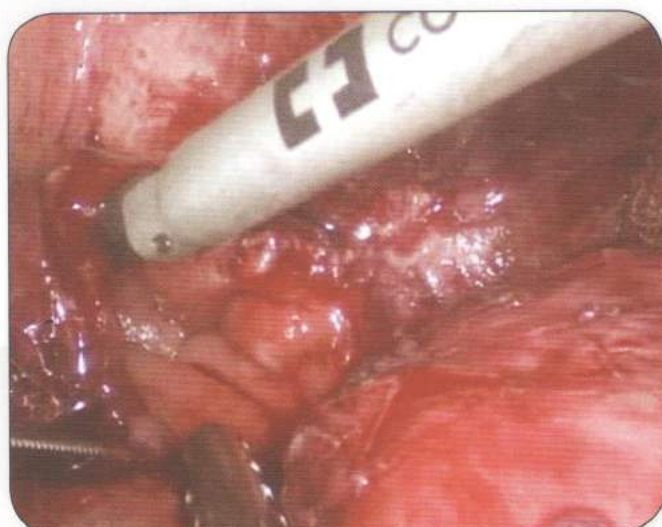


Рис. 14 В
Вид зияющей двенадцатиперстной кишки после атипичной резекции.

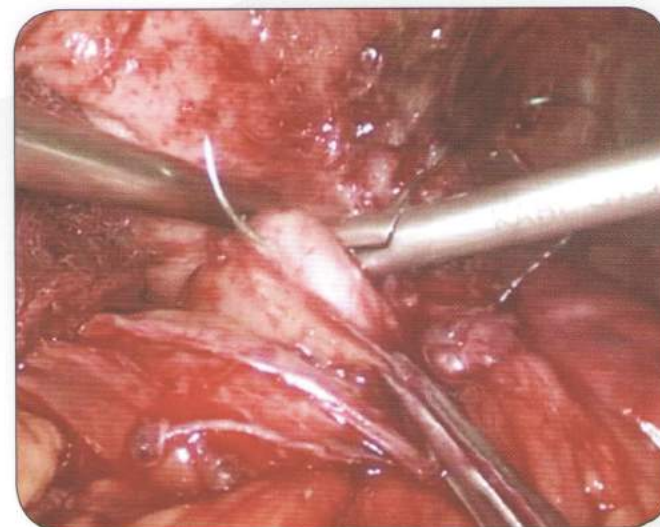


Рис. 14 Е
Атипичное укрытие культи ДПК интра-корпоральным непрерывным швом, нить V-loc (второй ряд швов).

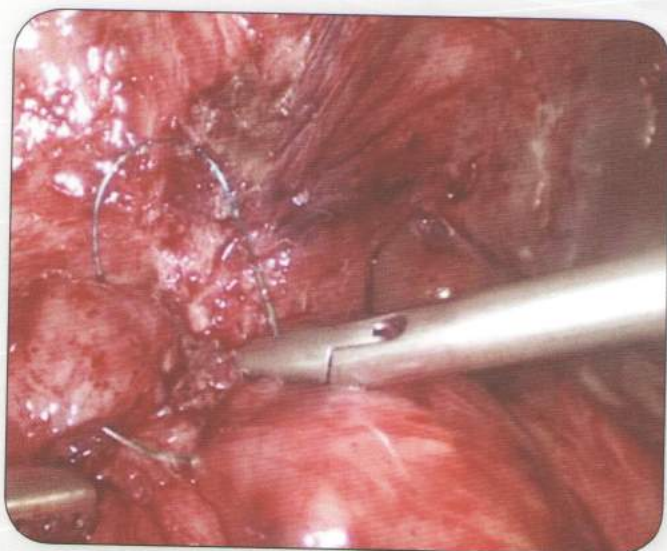


Рис. 14 Ж
Атипичное укрытие культи ДПК интра-корпоральным непрерывным швом, нить V-loc (второй ряд швов).

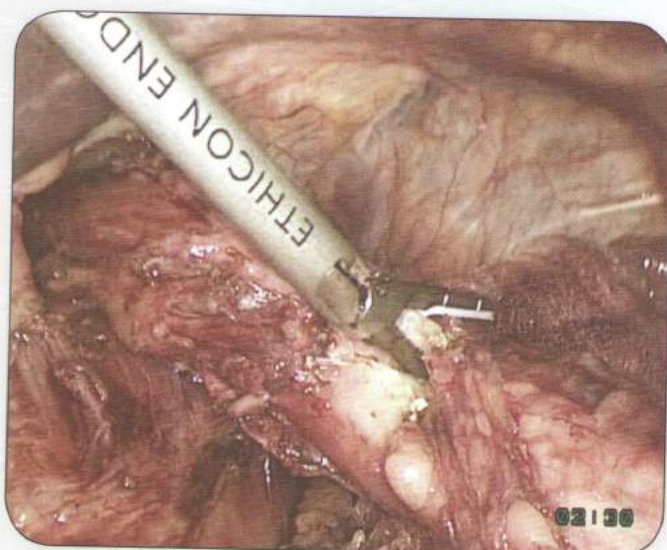


Рис. 15 А
Пересечение пищевода.

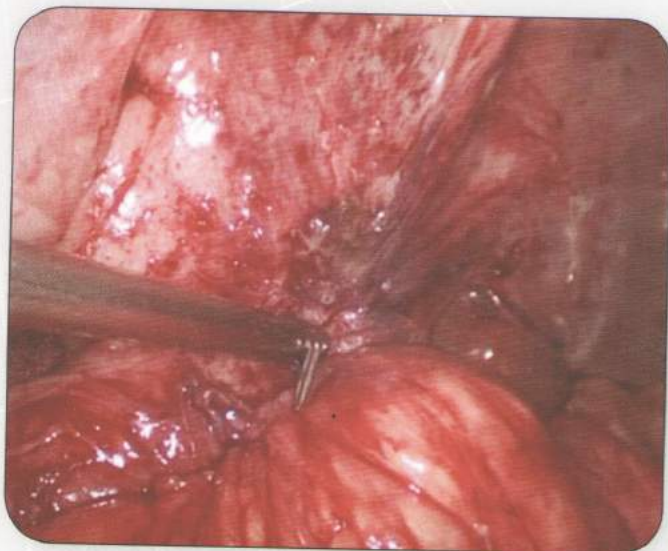


Рис. 14 К
Конечный вид сформированной культи.

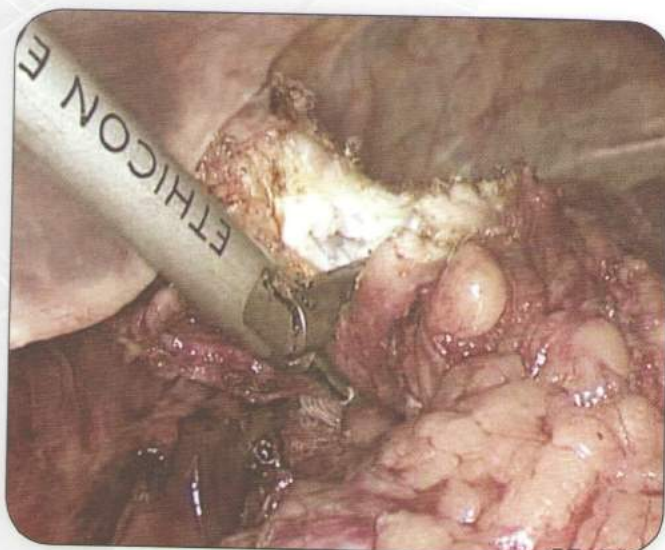
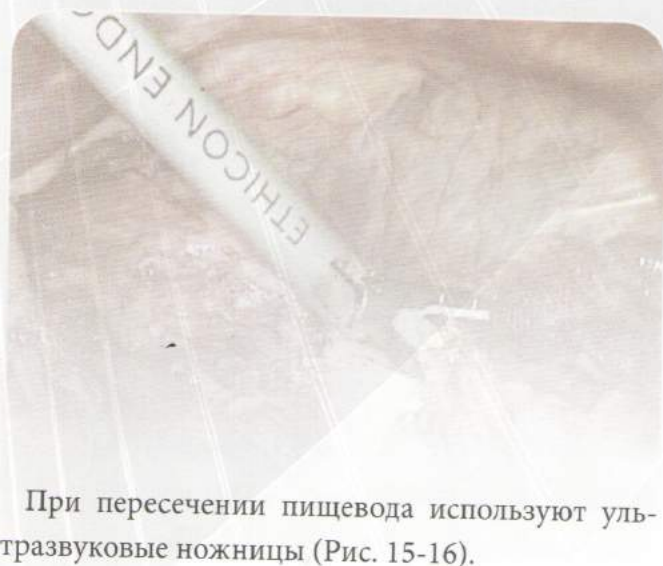


Рис. 15 Б
Пересечение пищевода.



При пересечении пищевода используют ультразвуковые ножницы (Рис. 15-16).

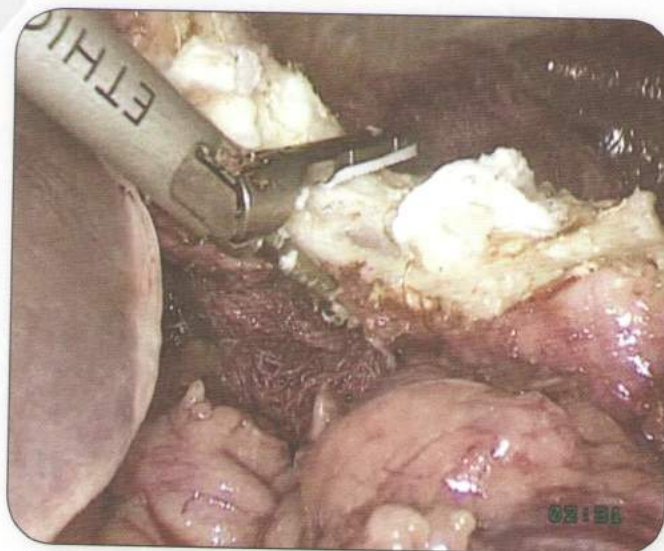


Рис. 15 В
Пересечение пищевода.

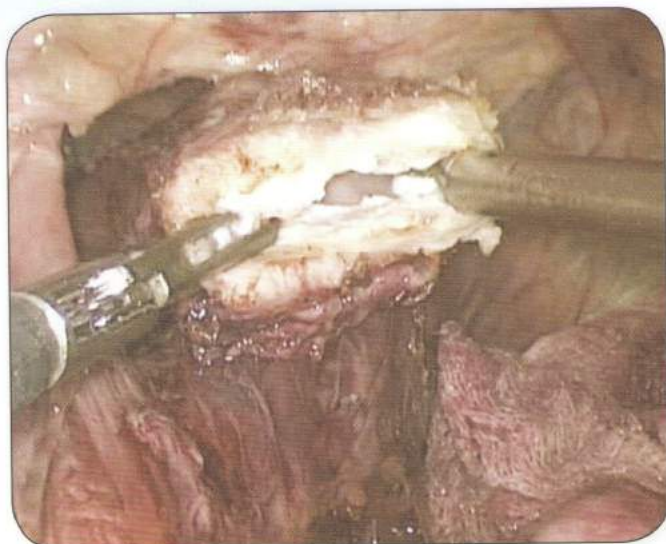


Рис. 16 А
Мобилизованный и отсеченный проксимальный
участок пищевода.



Рис. 17 А
Фиксация проведенной через окно в мезоколон петли
тощей кишки к культе желудка.

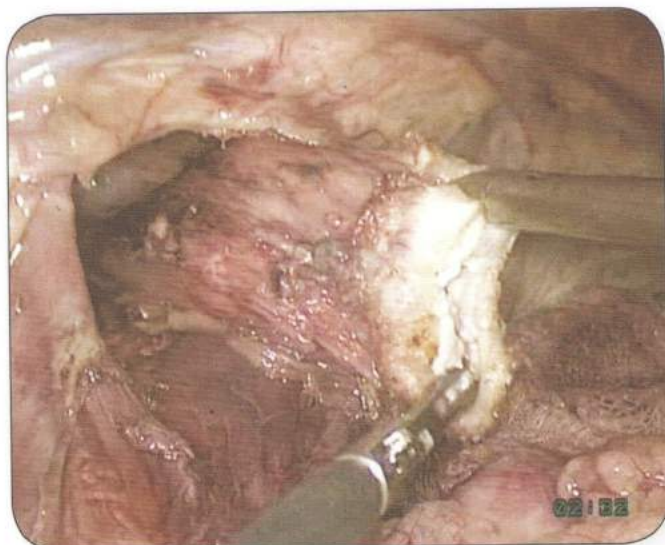


Рис. 16 Б
Мобилизованный и отсеченный проксимальный
участок пищевода.

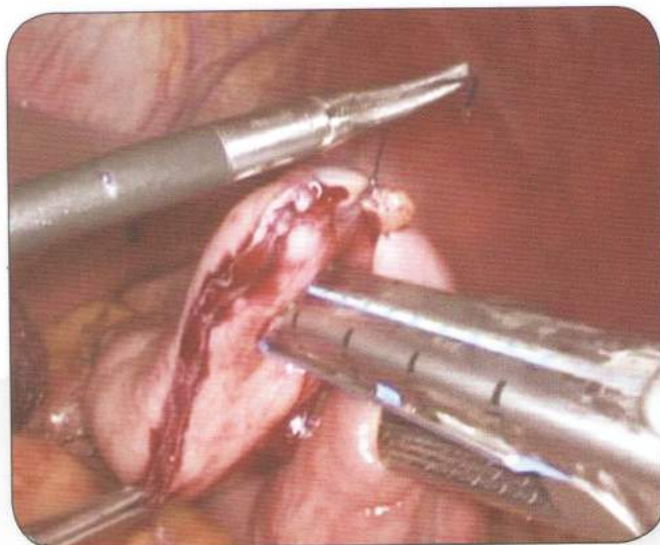


Рис. 17 Б
Задняя гастроэнтеростомия аппаратным швом
(введение аппарата).



При выполнении реконструктивного этапа лапароскопической резекции используют сшивающие аппараты и интракорпоральный шов.

Позадободочная гастроэнтеростомия с межкишечным соустьем (Рис. 17-19).

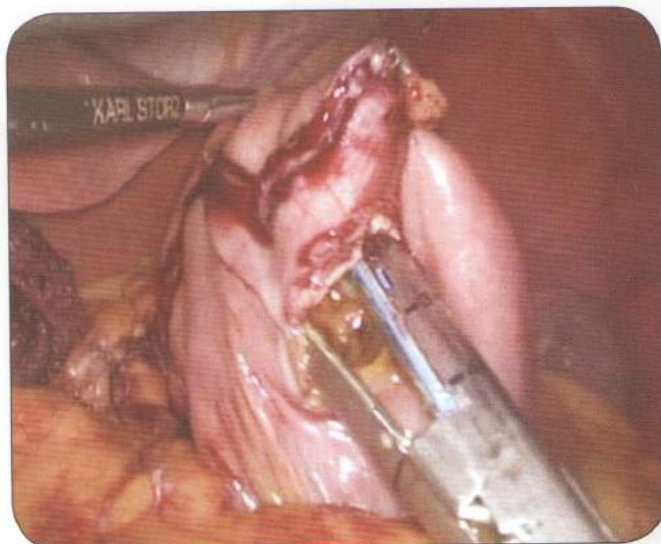


Рис. 17 В
Задняя гастроэнтеростомия аппаратным швом
(извлечение аппарата).

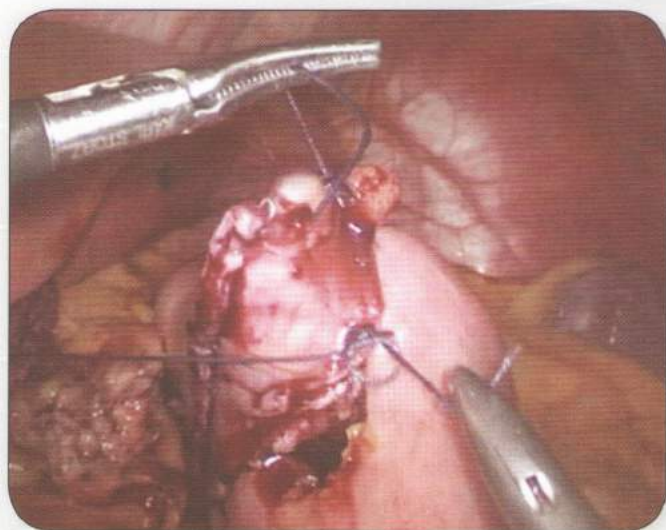


Рис. 17 Г
Задняя гастроэнтеростомия, ушивание аппаратного отверстия интракорпоральным непрерывным швом (первый ряд).

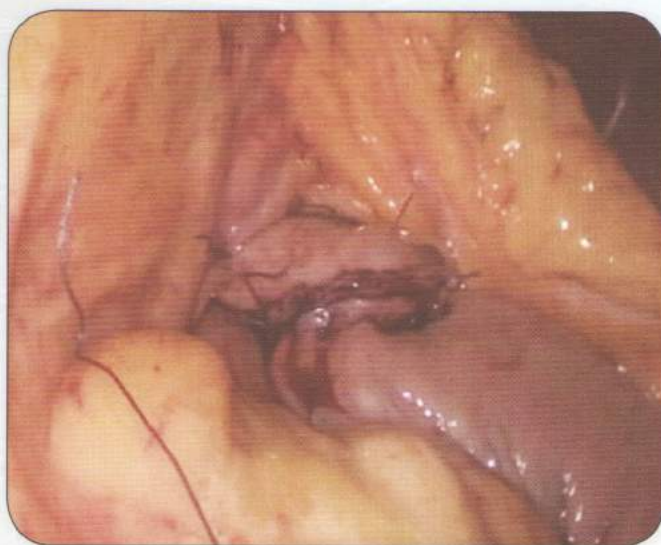


Рис. 18
Фиксация гастроэнтероанастомоза в окне мезоколон.

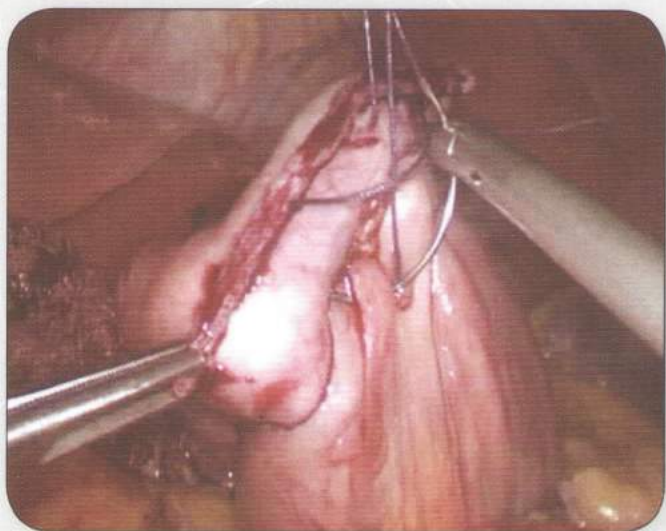


Рис. 17 Д
Задняя гастроэнтеростомия, ушивание аппаратного отверстия интракорпоральным непрерывным швом (первый ряд).

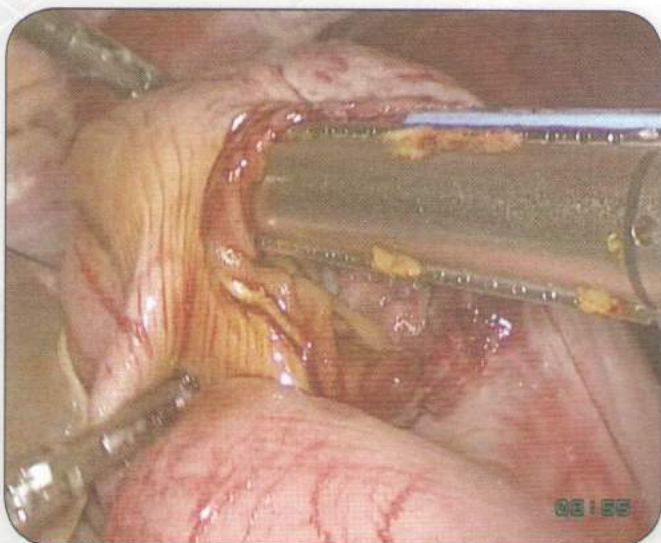


Рис. 19 А
Аппаратная энтероэнтеростомия (извлечение аппарата).



Рис. 17 Е
Задняя гастроэнтеростомия, ушивание аппаратного отверстия интракорпоральным непрерывным швом (второй ряд).

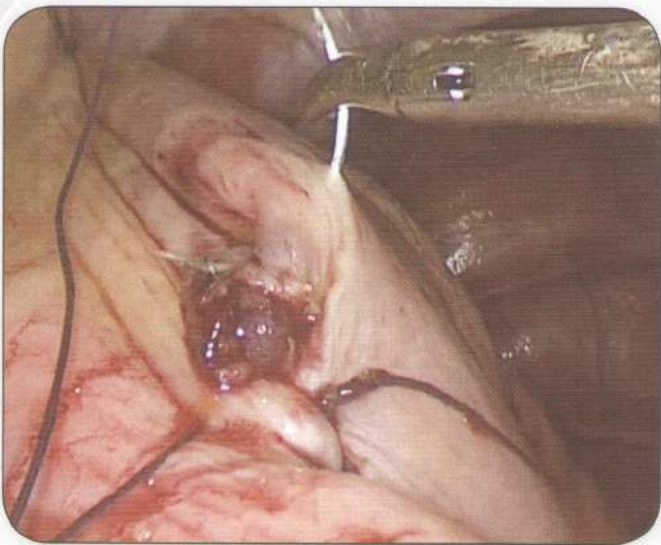


Рис. 19 Б
Ушивание аппаратного отверстия интракорпоральным непрерывным швом (первый ряд).



Рис. 19 В
Конечный вид энтероэнтеростомы.



Рис. 20 Б
Аппаратная гастроэнтеростомия (извлечение аппарата).



Гастроэнтеростомия по Ру при лапароскопической резекции желудка (Рис 20).



Рис. 20 В
Гастроэнтеростомия (двурядный непрерывный мануальный интракорпоральный шов аппаратного отверстия).



Рис. 20 А
Аппаратное паресечение тощей кишки.



Рис. 20 Г
Аппаратная энтероэнтеростомия (извлечение аппарата).

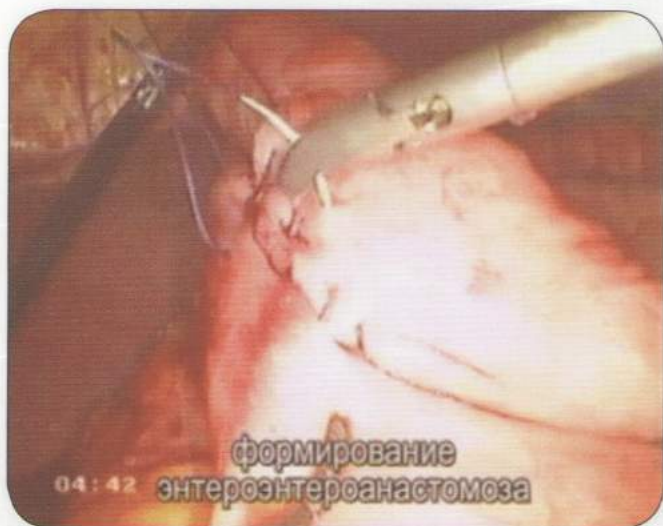


Рис. 20 Д
Энтероэнтеростомия, интракорпоральное ушивание аппаратного отверстия (второй ряд непрерывного шва).



Рис. 21 Б
Первый ряд швов, переход с задней на переднюю губу анастомоза, через который проведен зонд.



При выполнении реконструктивного этапа лапароскопической прокси-мальной резекции желудка предпочтение отдается мануальной эзофагогастростомии двурядным узловым интракорпоральным швом (Рис. 21).

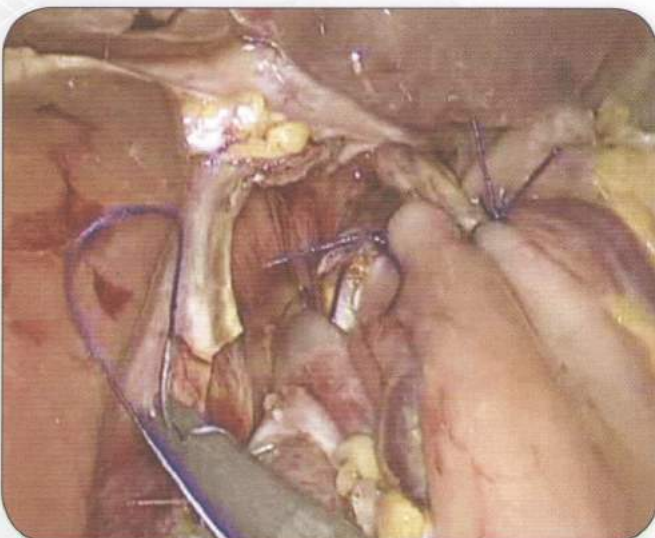


Рис. 21 В
Начало второго ряда швов передней губы анастомоза.



Рис. 21 А
Вскрытие просвета желудка после его фиксации к задней стенке пищевода узловыми серозно-мышечными швами.

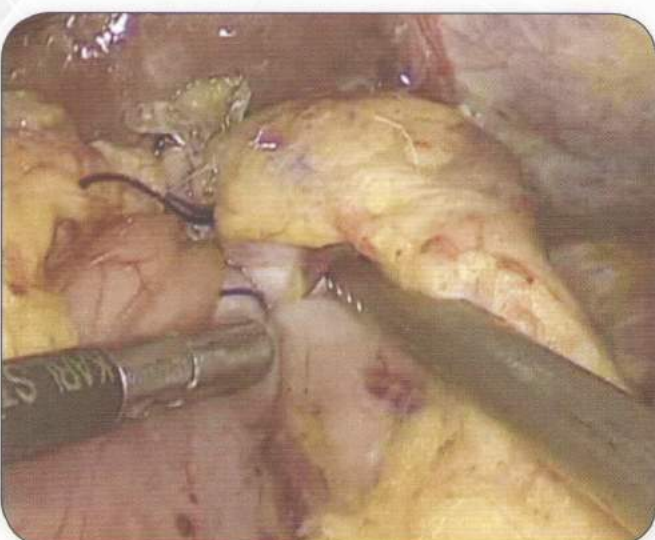


Рис. 21 Г
Начало второго ряда швов передней губы анастомоза.



При выполнении реконструктивного этапа лапароскопической гартрэктомии предпочтение отдается формированию эзофагоэнтероанастомоза на петле интракорпоральными мануальными узловыми швами (Рис. 22).

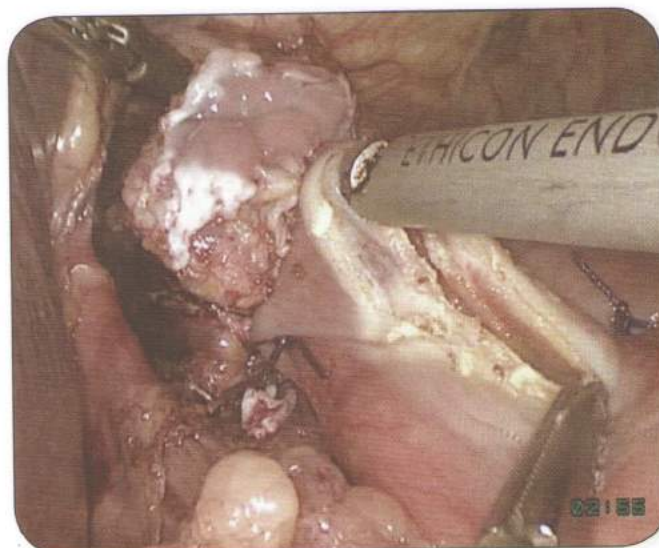


Рис. 22 В
Вскрытие просвета тощей кишки.

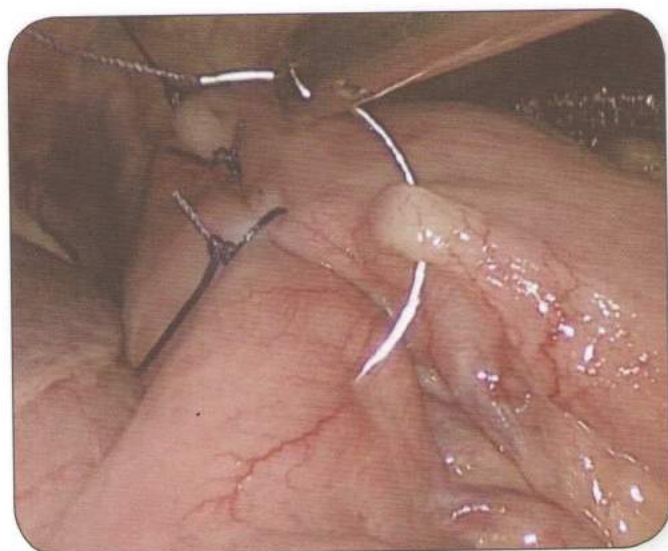


Рис. 22 А
Формирование петли тощей кишки.



Рис. 22 Г
Формирование задней губы (первый ряд узловых швов).

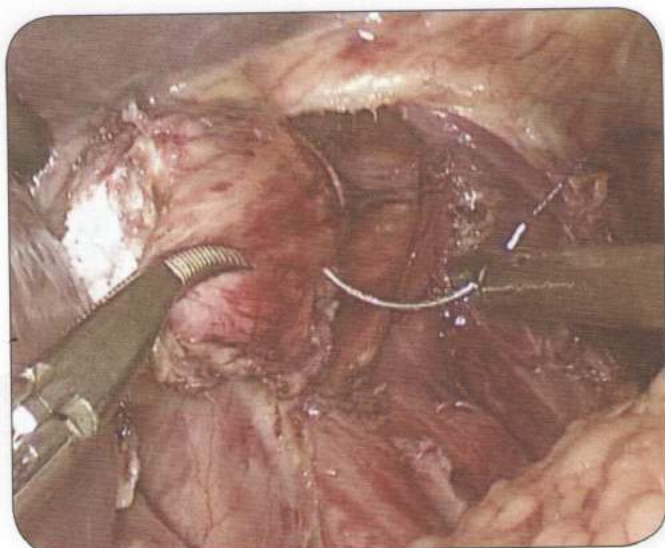


Рис. 22 Б
Афиксация петли тощей кишки к пищеводу (второй ряд узловых швов задней губы анастомоза).

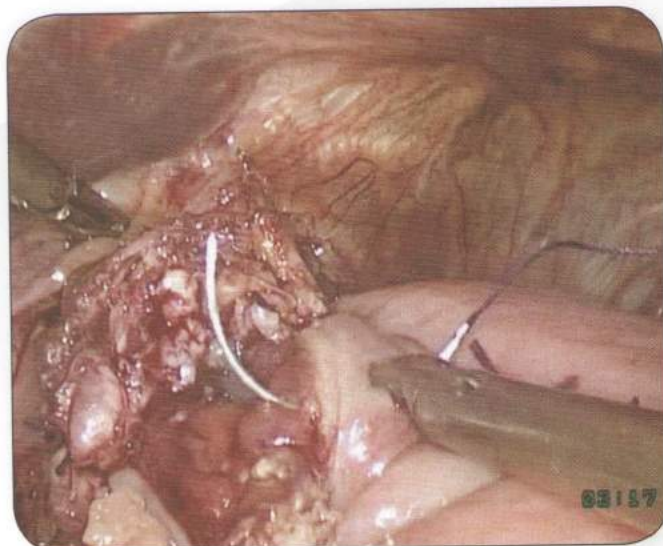


Рис. 22 Д
Формирование передней губы анастомоза (первый ряд узловых швов).



Рис. 22 Е
Сформирована передняя губа анастомоза
(первый ряд узловых швов).



Лапароскопическая лимфаденэктомия D2 при лапароскопической гастрэктомии выполняется с применением интеллектуальной биполярной коагуляции и ультразвуковых ножниц (Рис. 23).



Рис. 22 Ж
Второй ряд швов передней губы анастомоза.

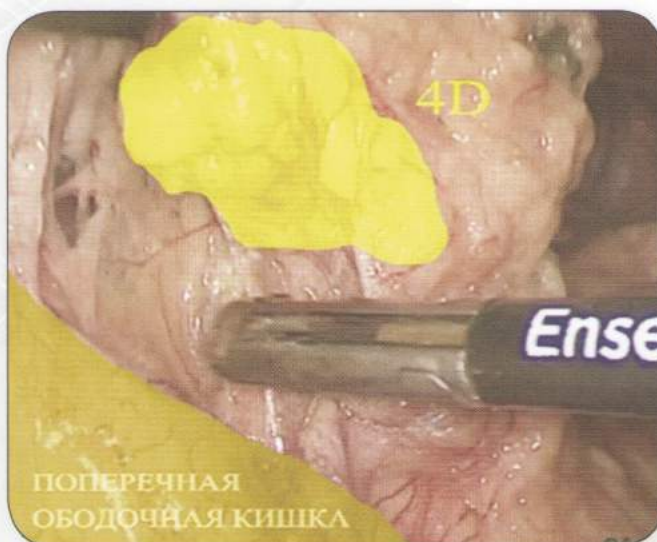


Рис. 23 А

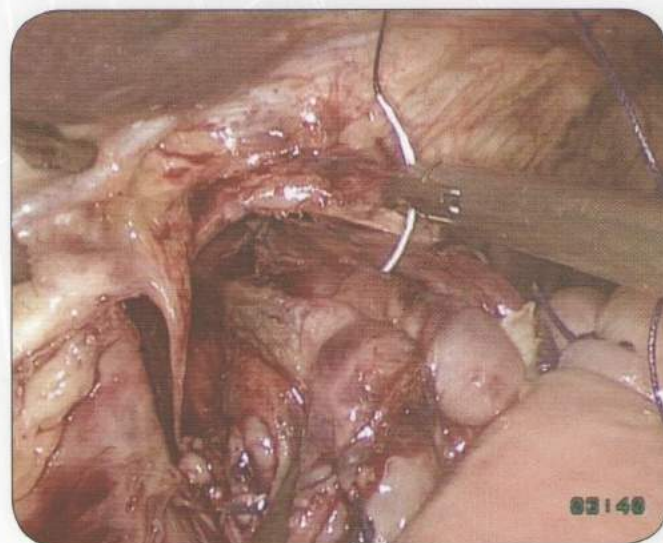


Рис. 22 З
Второй ряд швов передней губы анастомоза.

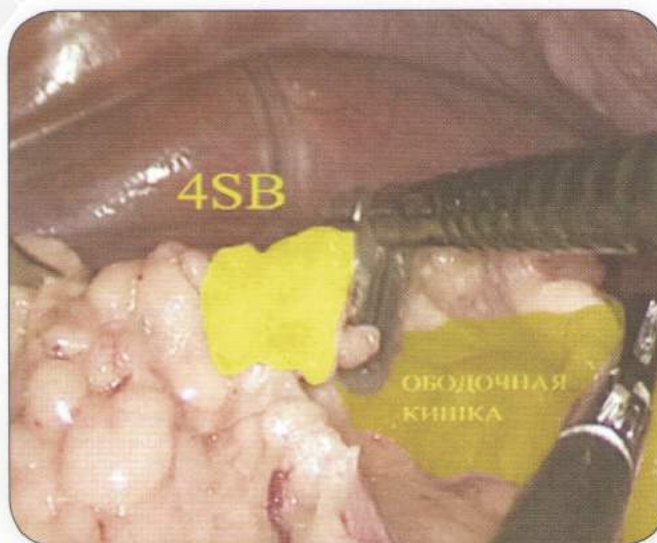


Рис. 23 Б

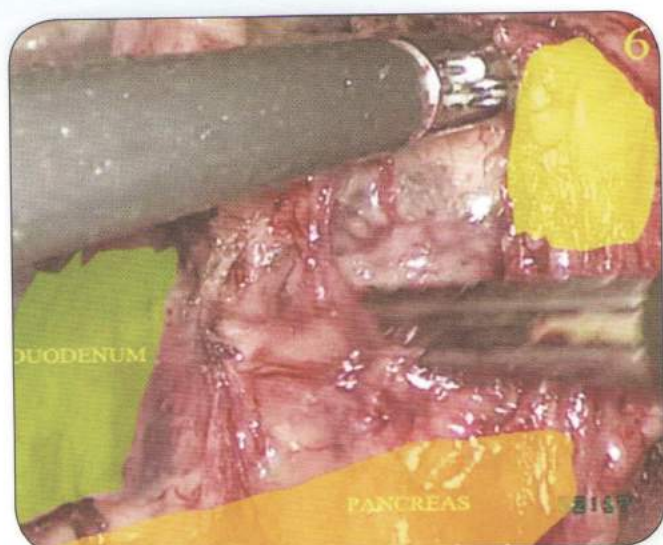


Рис. 23 В

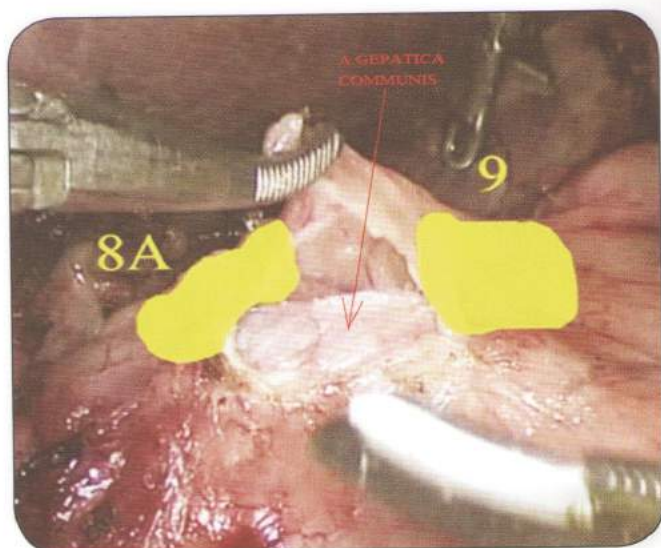


Рис. 23 Е

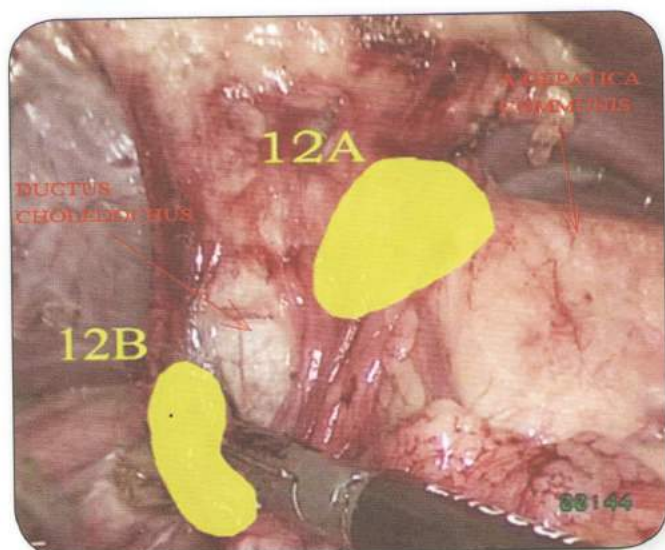


Рис. 23 Г

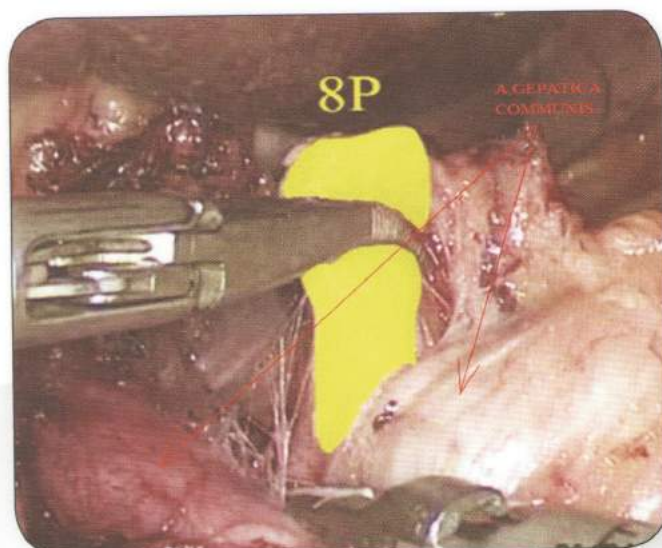


Рис. 23 Ж

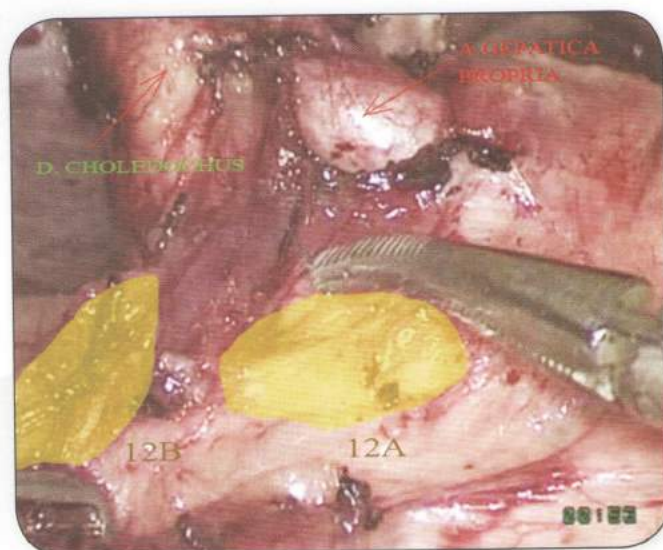


Рис. 23 Д

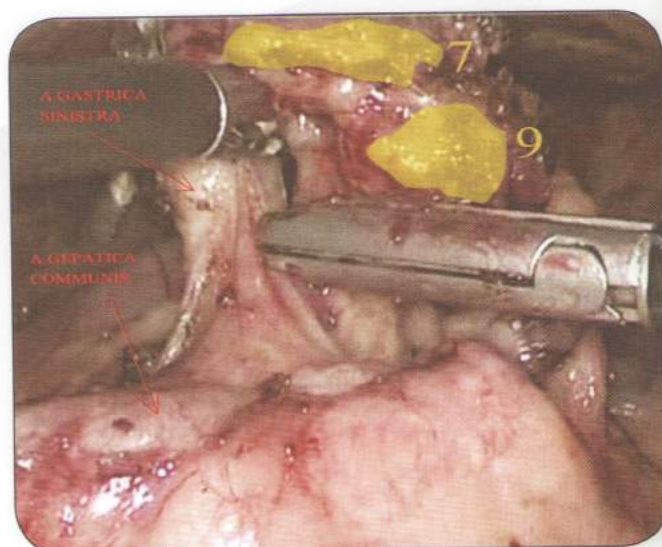


Рис. 23 З

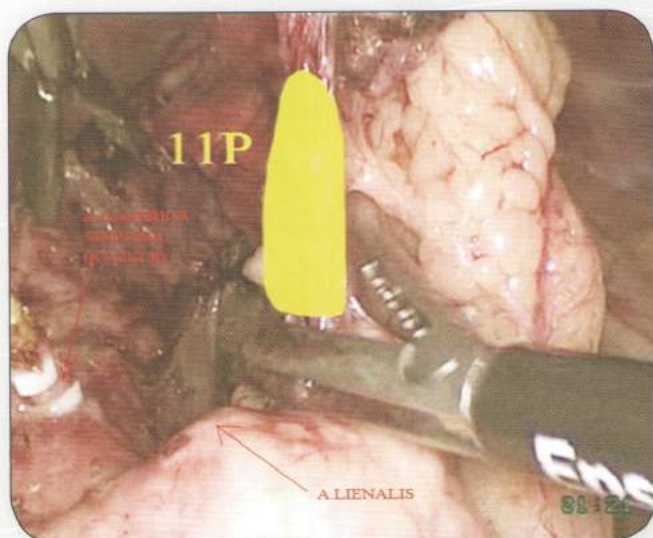


Рис. 23 К



Рис. 23 Н
Извлеченный макропрепарат.

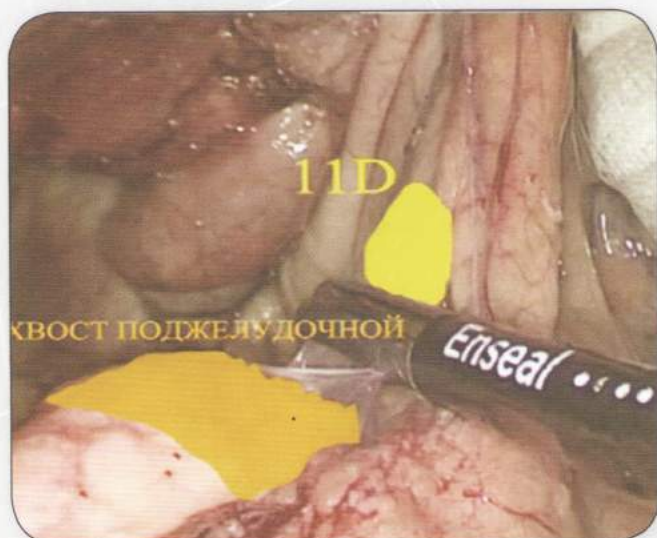


Рис. 23 Л



Коллективом авторов на основе многолетнего опыта разработаны и запатентованы способ пилоросохраняющей резекции желудка №2003132120/14(034613) от 04.11.2003 (Рис. 24) и способ гастродуоденостомии №22011717 по заявке № 2002102264 от 30.01.2002 (Рис. 25)

Этапы разработанной пилоросохраняющей резекции желудка.



Рис. 23 М

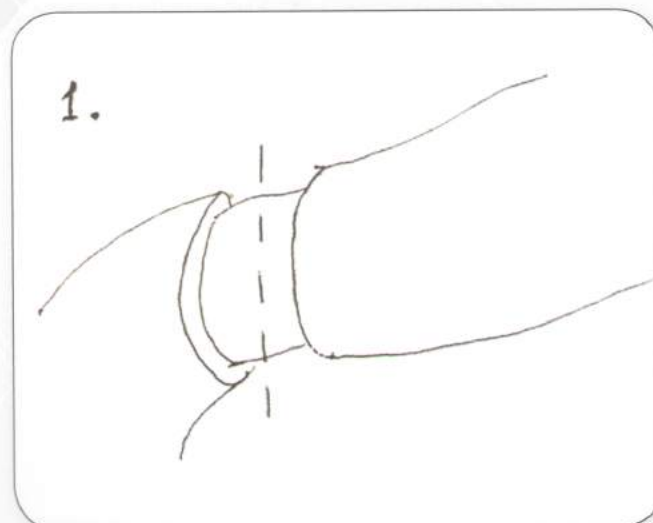


Рис. 24 А
Серомиотомия в пилорическом тотделе (схема).



Рис. 24 Б
Серомиотомия в пилорическом тотделе.

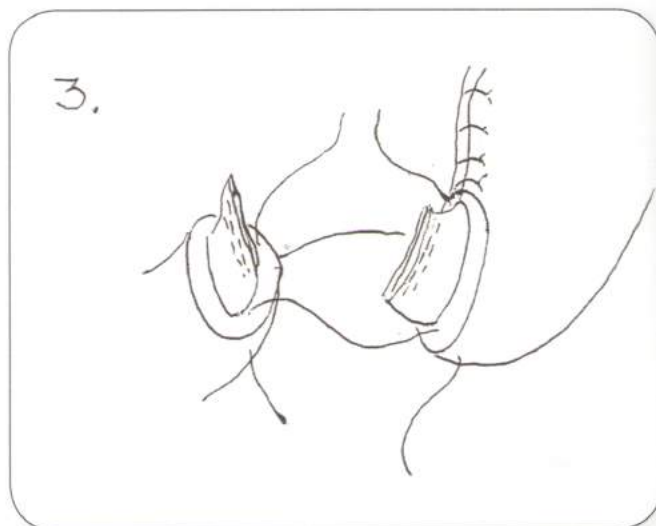


Рис. 24 Д
Аппаратное пересечение слизистой препилорического отдела (схема).

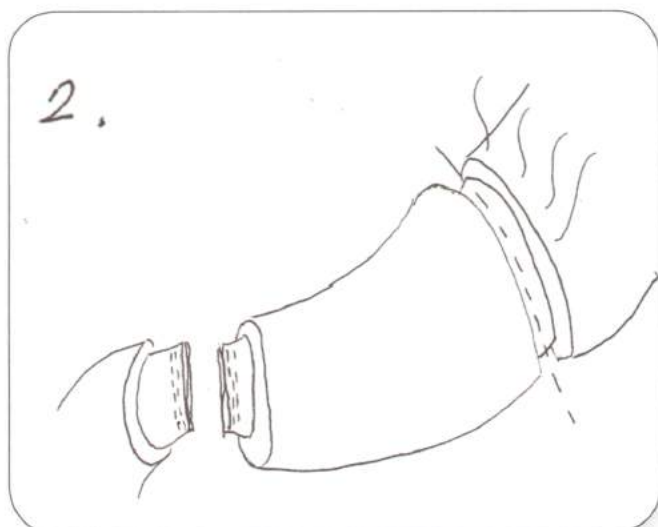


Рис. 24 В
Серомиотомия в препилорическом тотделе (схема).

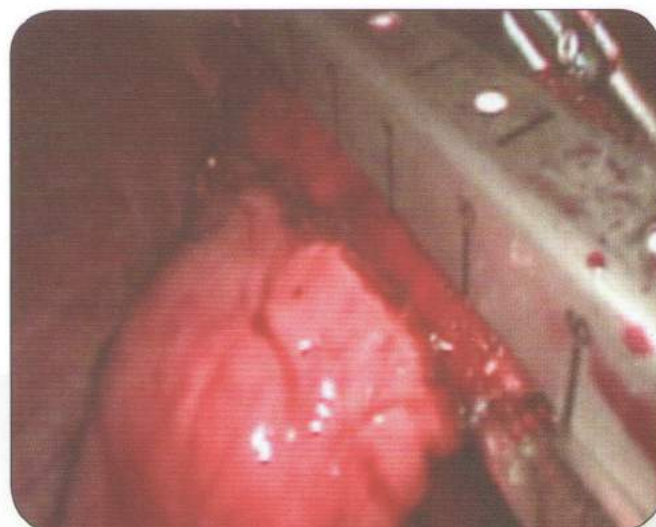


Рис. 24 Е
Аппаратное пересечение слизистой препилорического отдела.

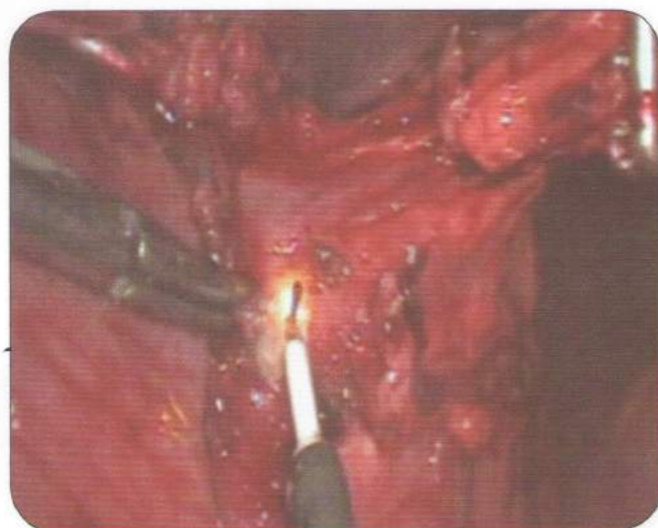


Рис. 24 Г
Серомиотомия в препилорическом тотделе.

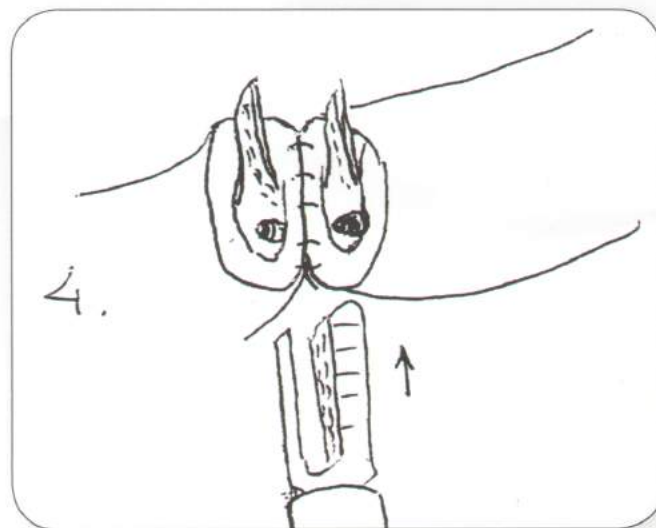


Рис. 24 Ж
Аппаратный анастомоз на слизистую оболочку (схема).

Этапы разработанной гастродуоденостомии.

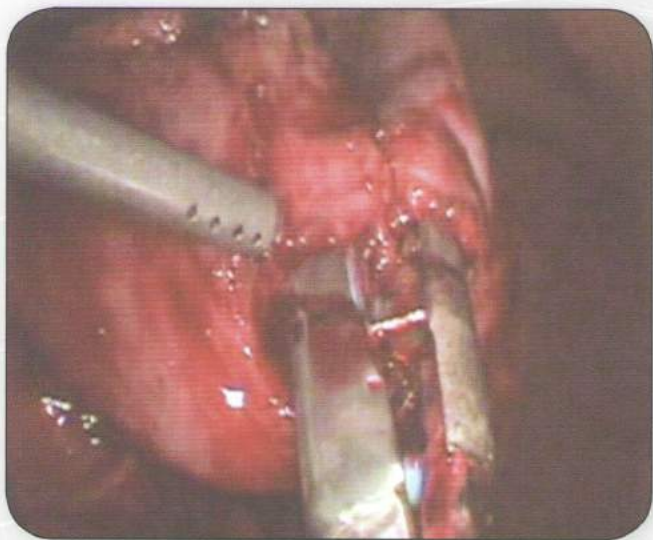


Рис. 24 З
Аппаратный анастомоз на слизистую оболочку.

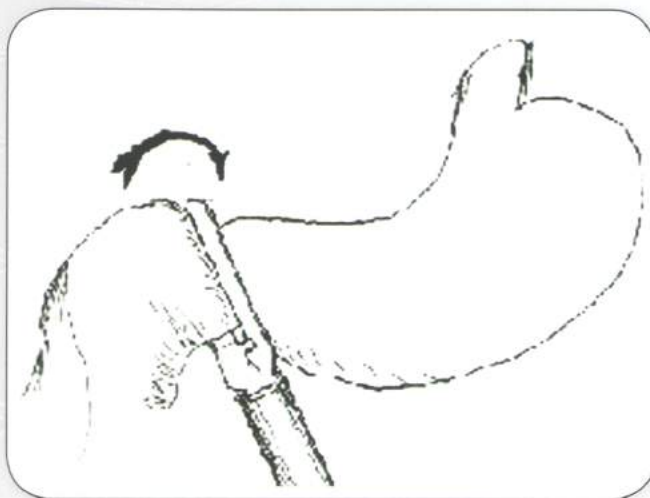


Рис. 25 А
Аппаратное пересечение пилорического отдела (схема).

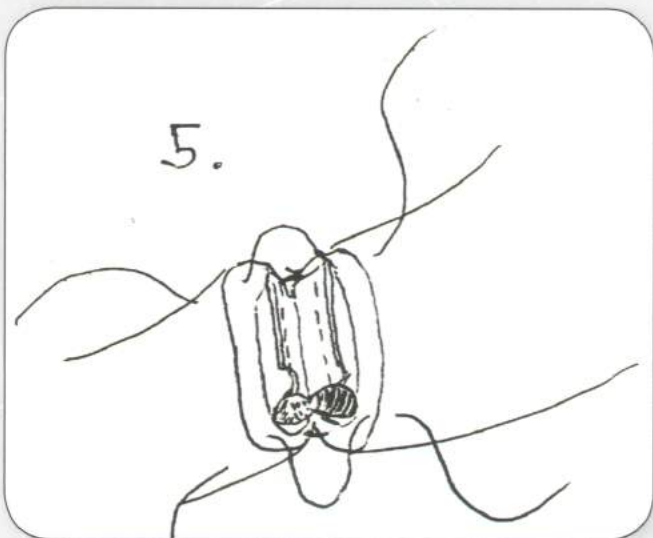


Рис. 24 К
Серозно-мышечные швы на переднюю губу анастомоза (схема).

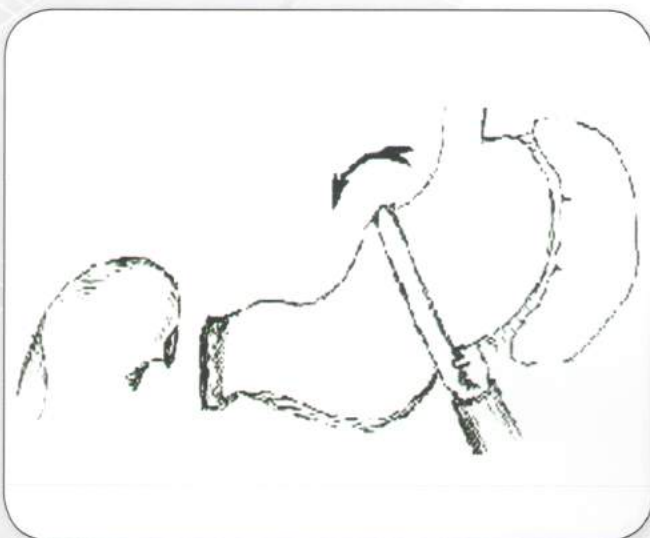


Рис. 25 Б
Аппаратное пересечение тела желудка (схема).

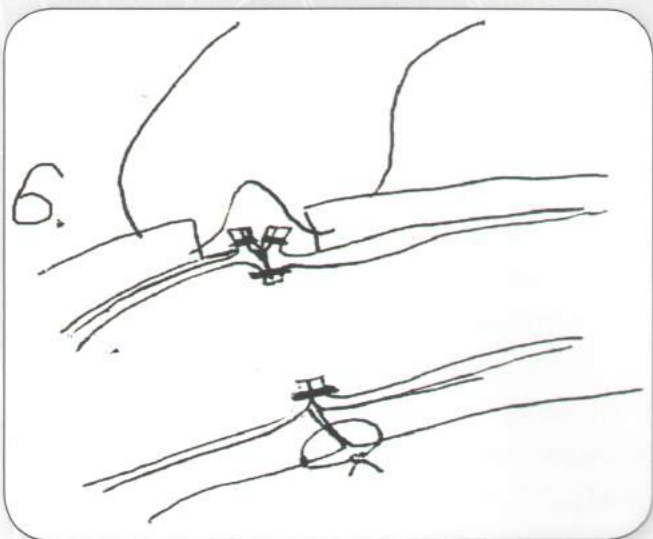


Рис. 24 Л
Конечный вид анастомоза (схема).

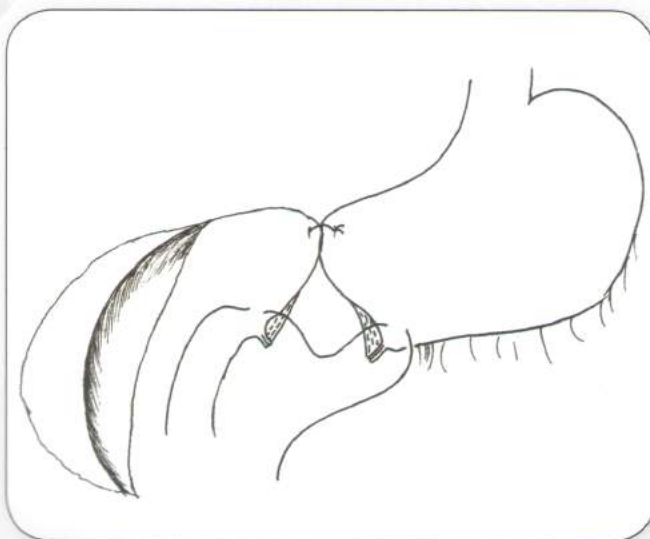


Рис. 25 В
Конечный вид анастомоза (схема) Фиксирующие швы по линии задней губы анастомоза (схема).

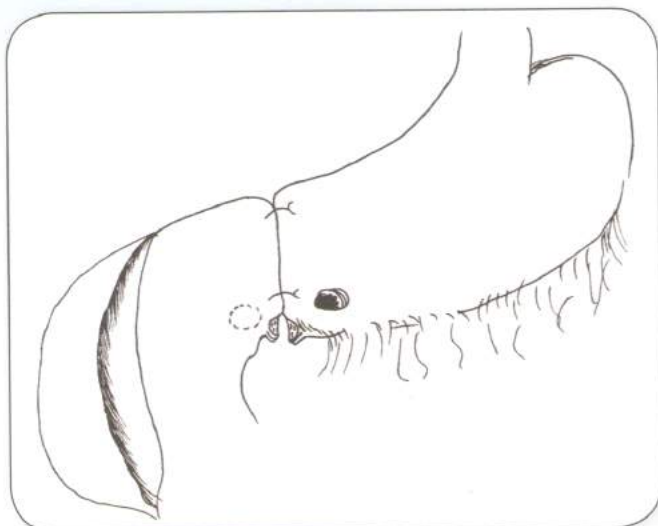


Рис. 25 Г
Гастро- и дуоденотомия для аппаратного анастомоза (схема).



Рис. 25 Е
Формирование аппаратного гастродуоденоанастомоза.



Рис. 25 Д
Гастротомия для аппаратного анастомоза.

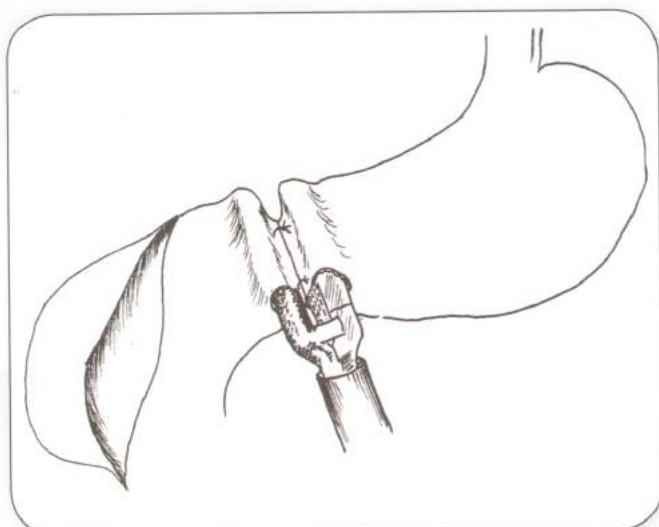


Рис. 25 Д-2
Формирование аппаратного гастродуоденоанастомоза (схема).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Лапароскопическая хирургия желудка, к сожалению, сегодня продолжает развиваться лишь усилиями отдельных коллективов.

Лапароскопическая хирургия желудка достаточно сложна и требует большого практического опыта не только эндовидеохирургических, но и открытых вмешательств.

Хирургу необходимо владеть навыками механического и ручного интракорпорального шва, работы с магистральными сосудами.

Залог успеха – слаженная работа всех членов бригады.

Преимущества лапароскопических технологий в хирургии желудка связаны в первую очередь с малой травматичностью.

С улучшением материально-технической, организационной базы практического здравоохранения и подготовки квалифицированных кадров эти операции найдут широкое применение в хирургии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Анализ результатов лечения язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки, осложнённой кровотечением / А. С. Ермолов [и др.] // Неотложная хирургия и инфекция в хирургии: мат. V Всерос, науч. конф. общих хирургов, объединён. с Пленумом проблем. комис. РАМН. – Ростов н/Д, 2008. – с. 46-48.
2. Анурова, О. А. Морфологические характеристики стромальных опухолей ЖКТ / О. А. Анурова, П. В. Снигур, Н. А. Филиппова, В. Ю. Сельчук // Арх. пат. – 2006. № 1. – с. 10-13.
3. Болганов, Д.А. Хирургическое лечение перфоративных язв двенадцатиперстной кишки / Д.А. Болганов // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2010. - № 11. – с. 76-79.
4. Гуляев, А.А. Опыт лечения больных с перфоративными пилорoduodenальными язвами / А.А. Гуляев, Г.В. Пахомова, П.А. Ярцев, В.Т. Самсонов, М.В. Радыгина // Эндоскопическая хирургия. – №2. – 2005. – с.21-24.
5. Никулин, М.П. Гастроинтестинальные стромальные опухоли (ГИСО). Эпидемиология, диагностика, современные подходы к лечению / М.П. Никулин, И.С. Стилиди // Современная онкология. - 2007. - С. 3–50.
6. Панцырев, Ю.М. Хирургическое лечение язвенного пилорoduodenального стеноза / Ю. М. Панцырев, С. А. Чернякевич, А. И. Михалев // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. - 2003. - № : 2. - с. 18-21.
7. Рыбачков, В.В. Прободные гастрoduodenальные язвы / В.В. Рыбачков и др. // Конгресс московских хирургов «Неотложная и специализированная хирургическая помощь», 3-й: Тезисы. М 2009; с. 48-49.
8. Хвастунов, Р.А. Рак желудка: стандарты и индивидуальные аспекты тактики хирургического лечения / Р.А. Хвастунов, С.П. Данилов // Современная онкология. - 2007.- Т. 9, № 1. - с. 58-65.
9. Чернооков, А.И. Тактика хирургического лечения больных с сочетанными осложнениями язв двенадцатиперстной кишки в экстренной хирургии / А.И. Чернооков, Б.А. Наумов, А.В. Яковченко, Е.С. Сильчук, О.Г. Плугин // Анналы хирургии. – 2010. – № 4. – С. 23-32.
10. Черноусов, А.Ф. Хирургическое лечение язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки / А.Ф. Черноусов, П.М. Богопольский // Клиническая медицина. - 2000. - N 8. - с. 88-90.
11. Ширинов, З.Т. Хирургическое лечение заболеваний оперированного желудка / З.Т. Ширинов, Ф.С. Курбанов, С.А. Домрачев // Хирургия. – 2005. -N 6. -С. 37-41.
12. Agaimy, A. Minute gastric sclerosing stromal tumors (GIST tumorlets) are common in adults and frequently show c-KIT mutations / A. Agaimy, PH. Wunsch, F. Hofstaedter, H. Blaszyk, P. Rümmele // The American journal of surgical pathology. – 2007. - № 31 (1). P. 113-120.
13. Miettinen, M. Gastrointestinal stromal tumors: review on morphology, molecular pathology, prognosis, and differential diagnosis / M. Miettinen, J. Lasota // Arch Pathol Lab Med. – 2006,Oct. - № 130(10). – P. 1466-1478.
14. Pawson, T. Регуляция и мишени тирозинкиназных рецепторов / Т. Pawson // Eur. J. Cancer. – 2002. – Vol. 38 (suppl. 5). – P. 3 – 10.
15. Song, SY Comparison of malignant potential between serrated adenomas and traditional adenomas / SY Song, YH Kim, MK Yu, JH Kim, JM Lee, HJ Son, et al. // J Gastroenterol Hepatol. – 2007. - Nov; 22(11):1786 - 90.

**ДИССЕКТОР
ОБРАТНЫЙ,
10 мм**



**ЗАЖИМ
КИШЕЧНЫЙ
С КРЕМАЛЬЕРОЙ,
5 мм**



**ЗАЖИМ
КИШЕЧНЫЙ
С КРЕМАЛЬЕРОЙ,
10 мм**



**ЗАЖИМ
С КРЕМАЛЬЕРОЙ
ЭЛАСТИЧНЫЙ
КЛИНЧ**



**ЗАЖИМ
АТРАВМАТИЧЕСКИЙ
СЕТЧАТЫЙ
(БРАНШИ
15 мм,
ИЗОГНУТЫЕ)**



**СШИВАТЕЛЬ
КОЖИ
ХИРУРГИЧЕСКИЙ
МНОГОРАЗОВЫЙ
СКМ-1**



**РЕТРАКТОР
ПЯТИЛЕПЕСТКОВЫЙ
С ИЗГИБАЮЩЕЙСЯ
РАБОЧЕЙ
ЧАСТЬЮ
10 мм**



**ИГЛОДЕРЖАТЕЛЬ
С ПРОМЫВНЫМ
КАНАЛОМ**



**ЗАЖИМ
ПУЛЕВОЧНЫЙ
5 мм**



НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ
ФИРМА



**ЭНДОХИРУРГИЯ
РИНОХИРУРГИЯ
АРТРОХИРУРГИЯ**

**СОСУДИСТАЯ ХИРУРГИЯ
ПЛАСТИЧЕСКАЯ ХИРУРГИЯ
ЭНДОГИНЕКОЛОГИЯ**

420110, РТ г. Казань, а/я 43 т/ф (843) 298 64 48, 298 6458, 298 64 68, 298 64
E-mail: mfsmed@mail.ru www.mfs-med.ru

ЛЕЧЕНИЕ РАКА ПИЩЕВОДА: НАСТОЯЩЕЕ И БУДУЩЕЕ. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ.

CURATIVE TREATMENT OF OESOPHAGEAL CARCINOMA: CURRENT OPTIONS AND FUTURE DEVELOPMENTS.

РЕФЕРАТ:

С 1980 г. Произошли значительные изменения в оперативном лечении, радиотерапии и химиотерапии в лечении рака пищевода. К тому же с внедрением функциональных методов, таких как ПЭТ, появились новые возможности в адекватной селекции пациентов и их терапии.

В основном встречаются 2 ведущих гистологических типа рака пищевода: плоскоклеточный рак и аденокарцинома. С хирургической точки зрения, при аденокарциноме, которая обычно развивается в дистальной трети пищевода может быть выполнена трансхиатальная резекция. При плоскоклеточном раке, который в большинстве случаев поражает средние и верхние отделы, показан трансторакальный доступ. Т.к. результаты изолированного хирургического лечения низкие, были разработаны другие методы терапии. В настоящее время применяется радиохимиотерапия. Появились новые методы клинических исследований, таких как ПЭТ и эндоскопическая ультрасонография. У пациентов с плоскоклеточным раком, у которых есть клинический ответ на ПЭТ после проведенного лечения, прогноз лучше, в зависимости от того, операция будет выполнена или нет. У пациентов без ответа, хирургическое лечение улучшает выживаемость, особенно если произведена радикальная резекция.

Ключевые слова: рак пищевода, лечение.

ABSTRACT:

Since the 1980s major advances in surgery, radiotherapy and chemotherapy have established multimodal approaches as curative treatment options for oesophageal cancer. In addition the introduction of functional imaging modalities such as PET-CT created new opportunities for a more adequate patient selection and therapy response assessment.

The majority of oesophageal carcinomas are represented by two histologies: squamous cell carcinoma and adenocarcinoma. In recent years an epidemiological shift towards the latter was observed. From a surgical point of view, adenocarcinomas, which are usually located in the distal third of the oesophagus, may be treated with a transhiatal resection, whereas squamous cell carcinomas, which are typically found in the middle and the upper third, require a transthoracic approach. Since overall survival after surgery alone is poor, multimodality approaches have been developed. At least for patients with locally advanced tumors, surgery alone can no longer be advocated as routine treatment. Nowadays, scientific interest is focused on tumor response to induction radiochemotherapy. A neoadjuvant approach includes the early and accurate assessment of clinical response, optimally performed by repeated PET-CT imaging and endoscopic ultrasound, which may permit early adaption of the therapeutic concept. Patients with SCC that show clinical response by PET CT are considered to have a better prognosis, regardless of whether surgery will be performed or not. In non-responding patients salvage surgery improves survival, especially if complete resection is achieved.

KEY WORDS: esophageal cancer, treatment.

Keywords: esophageal cancer, treatment.



1. ХИРУРГИЯ

В Западных странах, в последних эпидемиологических исследованиях соотношение плоскоклеточного рака и аденокарциномы стало повышаться вследствие метаплазии Barrett и увеличения числа пациентов с ранним раком пищевода, который выявлен во время эндоскопического исследования (1). Плоскоклеточный рак пищевода (ПРП) связан с низким социальным статусом (2), активным табакокурением и употреблением алкоголя, нарушениями питания, дисфункцией печени, легочными осложнениями и развитием вторичным малигном (3). У пациентов с аденокарциномой (АК), ведущими характеристиками являются сопутствующие заболевания, такие как коронарные болезни, а также преклонный возраст (4). В большинстве случаев АК располагается в нижней трети пищевода (94%), в то время как ПРП (51%) находят в средней трети пищевода. И лишь 36% в нижней трети. Более того, в отдельных исследованиях сообщали о лучшем прогнозе и более высокой выживаемости после резекции пищевода по поводу аденокарциномы, чем при плоскоклеточном раке (5-7), хотя в обзоре 4752 пациентов, разницы выявлено не было (8). Однако в большинстве случаев пациенты поступают с распространенным раком. Для плоскоклеточного рака пищевода важным прогностическим фактором являются Т-стадия и N-поражение. Также важным прогностическим фактором является состояние пациента по шкале Karnofsky с оценкой функции сердечно-сосудистой системы, параметров функции легких и печени.

Пациентам с плоскоклеточным раком шейного отдела пищевода в стадии T1-T2 и с низким хирургическим риском, в соответствии с Bartels и соавт. (9), может быть выполнена ограниченная резекция пищевода с лимфаденэктомией и реконструкция с использованием тонкокишечной петли с микрохирургическим сосудистым анастомозом. В то время как пациентам с T3-T4 проводится неоадьювантная химиолучевая терапия. Пациентам с высоким дооперационным риском также проводят химиолучевую терапию. При опухолях T1-T2, располагающихся в средней и нижней третях пищевода, выполняют трансторакальную en-bloc эзофагэктомию с лимфаденэктомией и реконструкцию желу-

дочной трубкой. Пациентам, ранее перенесшим резекцию желудка, проводят пластику толстой кишкой. Пациентам с опухолями T3-T4 выбирают такую же хирургическую стратегию, если это возможно после проведения предоперационной химиолучевой терапии. Опять же, для пациентов с высоким предоперационным риском, предпочтительным является химиолучевая терапия. Операцией выбора при опухолях желудочно-пищеводного перехода, является субтотальная эзофагэктомия с проксимальной резекцией желудка с лимфаденэктомией, в то время как при желудочно-пищеводном переходе 2/3 выполняют трансхеатальную расширенную резекцию желудка и эзофагоекюностомию. При раннем гастрозофагоекюнальном поражении 1-3 может быть выполнена трансабдоминальная ограниченная резекция дистального отдела пищевода и проксимального отдела желудка с интерпозицией тонкой кишки (операция Merendino) (10,11,12,13,14). Трансхиатальная эзофагэктомия показана пациентам с высоким риском легочных осложнений, однако выживаемость при этом у данных пациентов увеличивается. С 3-полевой или 2-полевой лимфаденэктомией 5-летняя выживаемость достигает 20% (15).

Независимо от доступа, эзофагэктомия является сложной операцией из двух или трех доступов в зависимости от локализации опухоли и клинической стадии. Послеоперационная летальность в специализированных центрах составляет менее 5% (16), несостоятельность анастомозов и респираторная недостаточность довольно высокие (11).

В последние годы появились видео-ассистированные операции (18,19). Лапароскопические малоинвазивные операции с D2 лимфаденэктомией расширили возможности хирургии (21,22). К тому же, гибридные операции (лапароскопия и торакотомия справа) имеют преимущества в отношении респираторной функции (23). К преимуществам малоинвазивной техники относятся менее выраженный болевой синдром, воспалительные процессы, сердечно-легочные осложнения, кровопотеря и продолжительность госпитализации. Однако не были проведены мультицентровые исследования. В заключении, с хирургической точки зрения аденокарцинома и плоскоклеточный рак пищевода нуждаются

в раздельном лечении, необходима селекция пациентов. Малоинвазивная хирургия пищевода развивается и становится важной областью хирургии. Хирурги должны знать биологию опухоли, таргетную терапию в сочетании с неоадьювантной химиолучевой терапией.

2. ХИМИЛУЧЕВАЯ ТЕРАПИЯ

В последние 30 лет было разработано комбинированное лечение рака пищевода для улучшения отдаленных исходов. В течение многих лет ведутся дебаты и исследования предоперационного лечения рака пищевода. Было проведено 6 метаанализов для определения значения предоперационной химиолучевой терапии.

2.1. Химиолучевая терапия как окончательное лечение: одним из первых исследований был анализ химиолучевой терапии как окончательного лечения (исследование RTOG 85-01), где было доказано, что химиолучевая терапия и изолированная лучевая терапия предпочтительнее в отношении 5-летней выживаемости. Метаанализ Worg включал 19 опытов, было доказано, что сочетанная химиолучевая терапия предпочтительнее в отношении выживаемости и длительности безрецидивного течения (38). В единственном исследовании, сравнивающем химиолучевую терапию и операцию, не было выявлено значимой разницы в отношении общей выживаемости и длительности безрецидивного течения (39).

2.2. Комбинированная химиолучевая терапия: несколько исследований и 3 метаанализа показали статистически значимую выживаемость и преимущества предоперационной химиолучевой терапии с операцией против изолированной операции (31,32,35,42,43). Fiorica выяснил, что эффект предоперационной химиолучевой терапии более выражен у пациентов с аденокарциномой (35). GebSKI с соавт. выявил, что плоскоклеточный рак пищевода и аденокарцинома имеют преимущества от проведения предоперационной химиолучевой терапии (32). 3 других метаанализа показали отсутствие значимых преимуществ выживаемости после предоперационной химиолучевой терапии (33,34,44). Пятилетняя выживаемость пациентов после предоперационной химиолучевой терапии составила около 50% (45).

В исследовании Stahl с соавт. было показано

улучшение локального контроля после химиолучевой терапии с последующей операцией в сравнении с изолированной химиолучевой терапией. После хирургического лечения летальность составила 12.8%, после проведения химиолучевой терапии без хирургического вмешательства лишь 3.5% (48,49). В исследовании отмечают, что ответ опухоли на проведение химиолучевой терапии может выявить пациентов с хорошим прогнозом, независимо от того, была проведена операция или нет. У данных пациентов операция может быть не рекомендована как рутинный метод лечения (49,50).

3. ПЭТ/КТ

Эндоскопический ультразвук и КТ первоначально использовали для оценки локальной опухолевой инвазии и поражения лимфатических узлов. Для определения метастатического поражения лимфатических узлов позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ) имеет ограниченную чувствительность и специфичность, которые составляют 57% и 89% соответственно (51). В определении локализации заболевания чувствительность ПЭТ меньше, чем эндоскопического УЗИ. Однако, при M-стадировании ПЭТ имеет большое значение с чувствительностью и специфичностью 71% и 93% соответственно (51,52).

При аденокарциноме пищеводно-желудочного перехода FDG-ПЭТ стала маркером на ответ к терапии. В многочисленных исследованиях было доказано, что FDG-ПЭТ позволяет определить ответ на лечение и прогноз заболевания (53). В исследовании MUNICON было показано, что ПЭТ является алгоритмом исследования у пациентов с аденокарциномой пищеводно-желудочного перехода (54). Необходимы дополнительные рандомизированные исследования для определения ПЭТ/КТ терапевтического мониторинга рака пищевода.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

В заключении могут быть предложены следующие терапевтические стратегии:

- хирургическая резекция при стадиях рака пищевода I и IIА;

- неоадьювантная химиотерапия (аденокарцинома) или химиолучевая терапия (плоскоклеточный рак или аденокарцинома) в сочетании с



хирургическим вмешательством при стадии IIB; -при распространенном раке пищевода стадия III-если операция потенциально возможна, проводят неоадьювантную химиолучевую терапию с последующей операцией у пациентов с аденокарциномой;

Мы считаем, что наиболее подходящим методом лечения при плоскоклеточном раке пищевода является химиолучевая терапия (50).

МАТЕРИАЛЫ КОНФЕРЕНЦИЙ:

National Cancer Institute Surveillance epidemiology and end results. Available from: <http://seef.cancer.gov/statfacts/html/esoph.html>. Accessed May 17, 2012.

National Comprehensive Cancer Network Clinical practice guidelines in oncology. Esophageal and esophagogastric junction cancers. Version 2. 2012. Available from: http://www.nccn.org/t/professionals/phvsician_gls/pdf/esophageal.pdf. Accessed May 17, 2012.

International Commission on Radiation Units and Measurements (ICRU) Prescribing, recording and reporting photon beam therapy. ICRU Report 62. Bethesda, MD: ICRU; 1999.

American College of Surgeons Cancer Programs National Cancer Data Base. Available from: <http://www.facs.org/cancer/ncdb>. Accessed August 25, 2012.

Статьи из журналов

Статья одного автора

Wong J. Esophageal resection for cancer: the rationale of current practice. *Am J Surg*. 1987;i53(i):i8-24. PubMed.

Статья двух авторов

Cossentino MJ, Wong RK. Barrett's esophagus and risk of esophageal adenocarcinoma. *Semin Gastrointest Dis*. 2003;i4(3):i28-i35. PubMed

Ajani JA Barthel JS, Bekaii-Saab T, et al. Esophageal cancer. *J Natl Compr Cane Netw*. 2008;6(9):8i8-849. PubMed

Siewert JR, Stein HJ. Classification of adenocarcinoma of the esophagogastric junction. *Br J Surg*. 1998;8s(ii):i457-1459. PubMed

Karnofsky DA, Burchenal JH. The clinical evaluation of chemotherapeutic agents in cancer. In: MacLeod CM, editor. *Evaluation of Chemotherapeutic Agents*. New York, NY: Columbia University Press; 1949.

Enringer PC, Mayer RJ. Esophageal cancer. *N Engl J Med*. 2003;349(23):2241-2252. PubMed pp. 191-205 1. Shahid MW, Wallace MB. Endoscopic imaging for the detection of esophageal dysplasia and carcinoma. *Gastrointest Endosc Clin N Am*. 20i0;20(i):n-24. v. PubMed

Honda K, Akiho H. Endoscopic submucosal dissection for superficial esophageal squamous cell neoplasms. *World J Gastrointest Pathophysiol*. 2012;3(2):44-50. PMQ.free article PubMed.

Статья трех авторов

Jemal A Siegel R, Xu J, Ward E. Cancer statistics, 2010. *CA Cancer J Clin*. 2010;60(5):277-300. PubMed

Brown L, Dewesa S, Chow W. Incidence of adenocarcinoma of the esophagus among white Americans by sex, stage, and age. *J Natl Cancer Inst*. 20(>8;i00(i6): 1223-1232. PubMed.

Edge SB, Byrd DR, Compton CC, et al., editors. *AJCC Cancer Staging Manual*. 7th ed. New York, NY: Springer; 2010. Esophagus and esophagogastric junction; pp. 103-111.

Wijnhoven BP, Tran KT, Esterman A, et al. An evaluation of prognostic factors and tumor staging of resected carcinoma of the esophagus. *Ann Surg*. 2007;245(5):717-725. Г PMC free article PubMed

Cen P, Hofstetter WL, Correa AM, et al. Lymphovascular invasion as a tool to further subclassify Tib esophageal adenocarcinoma. *Cancer*. 2008; 112(5): 1020-1027. PubMed.

Barbour AP, Rizk NP, Gonen M, et al. Lymphadenectomy for adenocarcinoma of the gastroesophageal junction (GEJ): impact of adequate staging on outcome. *Ann Surg Oncol*. 2007;i4(2):306-3i6. PubMed.

Sepesi B, Watson TJ, Zhou D, et al. Are endoscopic therapies appropriate for superficial submucosal esophageal adenocarcinoma? An analysis of esophagectomy specimens. *J Am Coll Surg*. 20i0;2i0(4):4i8-427. PubMed.

Raja S, Rice TW, Goldblum JR, et al. Esophageal submucosal the watershed for esophageal cancer. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 20li;i42(6):i403-i4ii.e 1. PubMed.

O'Riordan JM, Rowley S, Murphy JO, et al. Impact of solitary involved lymph node on outcome in localized cancer of the esophagus and esophagogastric junction. *J Gastrointest Surg*. 2007;n(4):493-499. ГPMC free article PubMed.

- Thompson SK, Ruszkiewicz AR, Jamieson GG, et al. Improving the accuracy of TNM staging in esophageal cancer: a pathological review of resected specimens. *Ann Surg Oncol.* 2008; 15(12):3447-3458. PubMed.
- Akutsu Y, Shuto K, Kono T, et al. The number of pathologic lymph nodes involved is still a significant prognostic factor even after neoadjuvant chemoradiotherapy in esophageal squamous cell carcinoma. *J Surg Oncol.* 2012;105(8):756-760. PubMed.
- Oken MM, Creech RH, Tormey DC, et al. Toxicity and response criteria of the eastern cooperative oncology group. *Am J Clin Oncol.* 1982;5:649-655. PubMed.
- Rasanen JV, Sihvo EI, Knuuti MJ, et al. Prospective analysis of accuracy of positron emission tomography, computed tomography, and endoscopic ultrasonography in staging of adenocarcinoma of the esophagus and the esophagogastric junction. *Ann Surg Oncol.* 2003;10(8):954-960. PubMed.
- Lowe VJ, Booya F, Fletcher JG, et al. Comparison of positron emission tomography, computed tomography, and endoscopic ultrasound in the initial staging of patients with esophageal cancer. *Mol Imaging Biol.* 2005;7(6):422-430. PubMed.
- Downey RJ, Akhurst T, Ilson D, et al. Whole body 18FDG-PET and the response of esophageal cancer to induction therapy: results of a prospective trial. *J Clin Oncol.* 2003;21(3):428-432. PubMed.
- Shimpi RA, George J, Jowell P, Gress FG. Staging of esophageal cancer by EUS: staging accuracy revisited. *Gastrointest Endosc.* 2007;66(3):475-482. PubMed.
- Pech O, Gunter E, Dusemund F, et al. Accuracy of endoscopic ultrasound in preoperative staging of esophageal cancer: results from a referral center for early esophageal cancer. *Endoscopy.* 2010;42(6):456-461. PubMed.
- Smith BR, Chang KJ, Lee JG, Nguyen NT. Staging accuracy of endoscopic ultrasound based on pathologic analysis after minimally invasive esophagectomy. *Am Surg.* 2010;76(n):i228-i231. PubMed.
- Choi J, Kim SG, Kim JS, et al. Comparison of endoscopic ultrasonography (EUS), positron emission tomography (PET), and computed tomography (CT) in the preoperative locoregional staging of resectable esophageal cancer. *Surg Endosc.* 2010;24(6):1380-1386. PubMed.
- Walker AJ, Spier BJ, Perlman SB, et al. Integrated PET/CT fusion imaging and endoscopic ultrasound in the pre-operative staging and evaluation of esophageal cancer. *Mol Imaging Biol.* 2011;13(1):i66-i71. PubMed.
- Birkmeyer JD, Siewers AE, Finlayson EV, et al. Hospital volume and surgical mortality in the United States. *N Engl J Med.* 2002;346(15):1128-1137. PubMed.
- Birkmeyer NJ, Goodney PP, Stukel TA, et al. Do cancer centers designated by the National Cancer Institute have better surgical outcomes? *Cancer.* 2005;103(3):435-441. PubMed.
- Czito BG, Denittis AS, Willett CG. Esophagus. In: Halperin EC, Perez CA, Brady LW, Wazer DE, Freeman C, Prosnitz LR, editors. *Perez and Brady's Principles and Practice of Radiation Oncology.* 5th ed. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins; 2007. pp. 1131-1153.
- Barbour AP, Rizk NP, Gonen M, et al. Adenocarcinoma of the gastroesophageal junction: influence of esophageal resection margin and operative approach on outcome. *Ann Surg.* 2007;246(1):i-8. PMC free article PubMed.
- Rizk NP, Ishwaran H, Rice TW, et al. Optimum lymphadenectomy for esophageal cancer. *Ann Surg.* 2010 Jan;251(1):46-50. PubMed.
- Dimick JB, Wainess RM, Upchurch GR, Jr, et al. National trends in outcomes for esophageal resection. *Ann Thorac Surg.* 2005;79(1):212-216. discussion 217-218. PubMed.
- Wright CD, Kucharczuk JC, O'Brien SM, et al. Predictors of major morbidity and mortality after esophagectomy for esophageal cancer: a Society of Thoracic Surgeons General Thoracic Surgery Database risk adjustment model. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2009; 137(3):587-595. discussion 596. PubMed www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3496368/
- Ell C, May A, Pech O, et al. Curative endoscopic resection of early esophageal adenocarcinomas (Barrett's cancer). *Gastrointest Endosc.* 2007;65(1):3-III. PubMed.
- Pech O, May A, Gossner L, et al. Curative endoscopic therapy in patients with early esophageal squamous-cell carcinoma or high-grade intraepithelial neoplasia. *Endoscopy.* 2007;39(1):30-35. PubMed.
- Peters FP, Kara MA, Rosmolen WD, et al. Endoscopic treatment of high-grade dysplasia and early stage cancer in Barrett's esophagus. *Gastrointest*



Endosc. 2005;6i(4):506-5i4. PubMed.

Pouw RE, Peters FP, Sempoux C, et al. Stepwise radical endoscopic resection for Barrett's esophagus with early neoplasia: report on a Brussels' cohort. *Endoscopy*. 2008;40(n):892-898. PubMed

Ono S, Fujishiro M, Koike K. Endoscopic submucosal dissection for superficial esophageal neoplasms. *World J Gastrointest Endosc*. 2012;4(5):i62-i66. PMC free article PubMed.

Fiorica F, Di Bona D, Schepis F, et al. Preoperative chemoradiotherapy for oesophageal cancer: a systematic review and meta-analysis. *Gut*. 2004;53(7):925-930. PMC free article PubMed.

GebSKI V, Burmeister B, Smithers BM, et al. Survival benefits from neoadjuvant chemoradiotherapy or chemotherapy in oesophageal carcinoma: a meta-analysis. *Lancet Oncol*. 2007;8(3):226-234. PubMed

Jin HL, Zhu H, Ling TS, et al. Neoadjuvant chemoradiotherapy for resectable esophageal carcinoma: a meta-analysis. *World J Gastroenterol*. 2009;15(47):5983-5991- PMC free article PubMed

Gaast AV, van Hagen P, Hulshof M, et al. Effect of preoperative concurrent chemoradiotherapy on survival of patients with resectable esophageal or esophagogastric junction cancer: results from a multicenter randomized phase III study. *J Clin Oncol*. 2010;28:i5s.

Sjoquist KM, Burmeister BH, Smithers BM, et al. for the Australasian Gastro-Intestinal Trials Group Survival after neoadjuvant chemotherapy or chemoradiotherapy for resectable oesophageal carcinoma: an updated meta-analysis. *Lancet Oncol*. 2011;12(7):681-692. PubMed.

Kleinberg L, Knisely JP, Heitmiller R, et al. Mature survival results with preoperative cisplatin, protracted infusion 5-fluorouracil, and 44-Gy radiotherapy for esophageal cancer. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 2003;56(2):328-334. PubMed

Howlader N, Noone AM, Krapcho M, et al. SEER Cancer Statistics Review, 1975-2009 (Vintage 2009 Populations! Bethesda, MD: National Cancer Institute; 2012. Available from: http://www.alx.utccancer.com/esophagus_survival_curve_seer.gif. Accessed on January 6, 2012.

Yoon HH, Khan M, Shi Q, et al. The prognostic value of clinical and pathologic factors in esophageal adenocarcinoma: a mayo cohort of 796 patients with extended follow-up after surgical resection. *Mayo Clin Proc*. 2010;85(12):1080-1089. GPMC free article!

PubMed.

Stahl M, Stuschke M, Lehmann N, et al. Chemoradiation with and without surgery in patients with locally advanced squamous cell carcinoma of the esophagus. *J Clin Oncol*. 2005;23(10):2310-2317. PubMed.

Bedenne L, Michel P, Bouche O, et al. Chemoradiation followed by surgery compared with chemoradiation alone in squamous cancer of the esophagus: FFCD 9102. *J Clin Oncol*. 2007;25(10):ii60-n68. PubMed.

Статья четырех авторов

Bollschweiler E, Wolfgarten E, Gutschow C, Holscher AH. Demographic variations in the rising incidence of esophageal adenocarcinoma in white males. *Cancer*. 2001;92(3):549-555. PubMed

Lund O, Hasenkam JM, Aagaard MT, Kimose HH. Time-related changes in characteristics of prognostic significance in carcinomas of the oesophagus and cardia. *Br J Surg*. 1989;76(12):i30i 1307. PubMed.

Статья более четырех авторов

Bhamidipati CM, Stukenborg GJ, Thomas CJ, Lau CL, Kozower BD, Jones DR. Pathologic lymph node ratio is a predictor of survival in esophageal cancer. *Ann Thorac Surg*. 2012 May 22; Epub ahead of print. PubMed

Hsu WH, Hsu PK, Hsieh CC, Huang CS, Wu YC. The metastatic lymph node number and ratio are independent prognostic factors in esophageal cancer. *J Gastrointest Surg*. 2009;13(11): 1913-1920. PubMed

Glasgow RE, Ilson DH, Hayman JA, Gerdes H, Mulcahy MF, Ajani JA. Modern approaches to localized cancer of the esophagus. *J Natl Compr Cane Netw*. 2011;9(8):902-911. PubMed

Rice TW, Rusch VW, Ishwaran H, Blackstone EH., for the Worldwide Esophageal Cancer Collaboration Cancer of the esophagus and esophagogastric junction: data-driven staging for the seventh edition of the American Joint Committee on Cancer/International Union Against Cancer Cancer Staging Manuals. *Cancer*. 2010;116(16):3763-3773. PubMed

Mariette C, Piessen G, Briez N, Gronnier C, Triboulet JP. Oesophagogastric junction adenocarcinoma: which therapeutic approach? *Lancet Oncol*. 2011;12(3):296-305. PubMed.

СОВРЕМЕННОЕ ПОЛОЖЕНИЕ И ДАЛЬНЕЙШИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ ПРИ РАКЕ ЖЕЛУДКА

РЕФЕРАТ:

Рак желудка является одной из наиболее распространенных злокачественных опухолей во всем мире. Основным методом лечения остается хирургическая операция. Благодаря раннему распознаванию рака желудка, совершенствованию хирургических инструментов и технологий лечение данной патологии вступило в новую эру. Одним из впечатляющих изменений становится применение малоинвазивных операций (МИО) при раннем раке желудка. К таким МИО относятся эндоскопическая резекция, лапароскопическая операция, робот-ассистированное вмешательство, операция из одного доступа и чрезпросветное эндоскопическое вмешательство через естественный доступ. Среди перечисленных методик наибольшее развитие приобрела лапароскопическая гастрэктомия. Лапароскопически-ассистированная дистальная резекция (ЛАДР) при раннем раке желудка (РРЖ) уже завоевала популярность вследствие хороших ближайших результатов, включая качество жизни пациента. К настоящему времени лапароскопические операции могут быть произведены по тем же показаниям, что и открытые вмешательства. Однако, другие вышеперечисленные инновации требуют дальнейшего осмысления и опыта. Все новые идеи и техническое совершенствование призваны минимизировать хирургическую травму, улучшить исходы хирургического вмешательства и повысить качество жизни больного.

Ключевые слова: рак желудка, дальнейшие перспективы, лапароскопия, чувствительная навигационная лимфаденэктомия, малоинвазивная хирургия.

ABSTRACT:

Gastric cancer is most common cancer in Korea. Surgery is still the main axis of treatment. Due to early detection of gastric cancer, the innovation of surgical instruments and technological advances, gastric cancer treatment is now shifting to a new era. One of the most astonishing changes is that minimally invasive surgery (MIS) is becoming more dominant treatment for early gastric cancer. These MIS are represented by endoscopic resection, laparoscopic surgery, robotic surgery, single-port surgery and natural orifice transluminal endoscopic surgery. Among them, laparoscopic gastrectomy is most actively performed in the field of surgery. Laparoscopy-assisted distal gastrectomy (LADG) for early gastric cancer (EGC) has already gained popularity in terms of the short-term outcomes including patient's quality of life. We only have to wait for the long-term oncologic results of Korean Laparoscopic Gastrointestinal Surgery Study Group. Upcoming top issues following oncologic safety of LADG are function-preserving surgery for EGC, application of laparoscopy to advanced gastric cancer and sentinel lymph node navigation surgery. In the aspect of technique, laparoscopic surgery at present could reproduce almost the whole open procedures. However, the other fields mentioned above need more evidences and experiences. All these new ideas and attempts provide technical advances, which will minimize surgical insults and maximize the surgical outcomes and the quality of life of patients.

Keywords: Gastric cancer, Future perspective, Laparoscopy, Sentinel lymph node navigation surgery, Minimally invasive surgery.



ВВЕДЕНИЕ

Рак желудка является одной из основных причин смерти от злокачественных опухолей во всем мире, в 2008 году от рака желудка умерли около 1 млн. жителей планеты (1). Рак желудка является второй по частоте причиной смерти от злокачественных новообразований после рака легкого (2,3). Заболеваемость ранним раком желудка (РРЖ) и проксимальным раком желудка постоянно повышается (от 24,8% до 50% и от 5,3% до 14% соответственно). Проксимальный РРЖ составляет 30,3% из общего числа проксимальных раков желудка, в то время как дистальный РРЖ составляет 51,5% от общего числа дистальных раков желудка (4,5). Выживаемость при раке желудка повысилась с 64% в конце 80-ых гг. до 73,2% в новом тысячелетии (4).

Так как увеличивается число пациентов пожилого возраста с РРЖ повышается и интерес хирургов к малоинвазивным операциям, таким как эндоскопическая резекция и лапароскопическая гастрэктомия. Наиболее часто хирурги выполняют лапароскопическую гастрэктомию. К настоящему времени лапароскопически-ассистированная гастрэктомия при дистальном РРЖ является альтернативным методом открытой операции. Последние годы опытные хирурги стали применять лапароскопический доступ при распространенном раке желудка (РЖ), используя более агрессивную лапароскопическую технику. Хирурги стремятся адаптировать данную технику для выполнения навигационных лимфаденэктомий (НЛА) и еще больше минимизировать операционную травму. Однако, такие процедуры, как робот-ассистированные операции, операции из одного доступа, чрезпросветные эндоскопические вмешательства через естественный доступ (ЧПЭД) остаются в стадии изучения для применения в клинической практике. В настоящем обзоре мы описываем современное состояние и перспективы малоинвазивной хирургии при раке желудка.

ЛАПАРОСКОПИЧЕСКАЯ ГАСТРЭКТОМИЯ ПРИ ДИСТАЛЬНОМ РРЖ

Учитывая хороший прогноз при РРЖ, качество жизни пациентов после операции имеет большое значение. В этом смысле, лапароскопическая гастрэктомия является методом выбора при РРЖ. После того, как Kitano в 1991 году впервые выполнил лапароскопически-ассистированную гастрэктомию (ЛАГ) данная операция получила широкое распространение во всем мире, особенно в Японии и Корее. По данным Japan Laparoscopic Gastrointestinal Surgery Study Group (JLASS) в 2009 году было выполнено 3783 лапароскопических операций при раке желудка (25,8% от общего числа операций по поводу рака желудка). Количество лапароскопических операций в 2009 году выросло в 5 раз в сравнении с 2004 годом. Лапароскопические операции при раке желудка поддерживают и страховые компании (5).

Целью лапароскопической операции при раке желудка является уменьшение операционной травмы, повышение качества жизни пациентов без уменьшения степени радикальности процедуры. Во многочисленных публикациях сообщают о хороших ближайших исходах, менее выраженном болевом синдроме, отличных косметических характеристиках, менее выраженной воспалительной реакции, сохранном иммунном статусе, раннем восстановлении функции кишечника, менее длительном времени госпитализации и быстром возвращении к нормальной социальной активности (6-9). По данным мультицентрового исследования JLASS частота осложнений и летальность при лапароскопической гастрэктомии составила 13,1% и 0,7% (10-13). Во всем мире доступны лишь 6 проспективных рандомизированных контролируемых исследований с предварительными результатами. В Корее были проведены 2 небольших рандомизированных контролируемых исследований, сравнивающих ЛАДГ и открытую дистальную гастрэктомию (ОДГ) (9,14) и одно крупное мультицентровое рандомизированное проспективное контролируемое исследование. По данным этого исследования, в которое вошли 179 ЛАДГ

и 163 ОДГ не отмечено значимой разницы в отношении возраста, половой принадлежности и сопутствующих заболеваний. Частота послеоперационных осложнений в группе ЛАДГ и ОДГ составила 10,5% (17/179) и 14,7 % (24/163), соответственно ($P=0,137$). Послеоперационная летальность составила 1,1 % (2/179) в ЛАДГ группе и 0% (0/163) в ОДГ группе ($P=0,497$). Значимой разницы по частоте осложнений и летальных исходов между ЛАДГ и ОДГ группами не было (6). Несмотря на благоприятные результаты всех упомянутых ранее исследований не отдаленных онкологических результатов лапароскопической гастрэктомии при раке желудка. Даже в анализе из Великобритании, опубликованном через 15 лет после первой лапароскопической гастрэктомии, лапароскопическую гастрэктомию по-прежнему классифицируют, как изучаемый метод лечения РРЖ (15). В новом тысячелетии в Западных странах проведены три фазы исследований рака толстой кишки, которая показало, что онкологические результаты лапароскопических операций на толстой кишке сходные с результатами открытых операций при лапароскопических операциях менее выражен болевой синдром и меньше срок госпитализации. Сегодня большинство хирургов при раке толстой кишки выполняет лапароскопические операции. При раке желудка для получения отдаленных результатов лапароскопической и открытой гастрэктомии необходимы мультицентровые рандомизированные контролируемые исследования для выяснения роли лапароскопических операций при лечении пациентов с раком желудка. Сегодня в Японии проводится рандомизированное контролируемое исследование для сравнения отдаленных результатов открытой и лапароскопической гастрэктомии при РРЖ (JCOG 0912 исследование). При положительных результатах исследования лапароскопическая гастрэктомия может стать стандартным методом при дистальном РРЖ (16). При обсуждении лапароскопической техники при дистальном раке желудка отметим, что появилась тенденция к выполнению интракорпоральных анастомозов

вместо экстракорпоральной методики, чтобы исключить выполнение минилапаротомии для улучшения качества жизни больного. Предпочтительной процедурой является тотально лапароскопическая дистальная гастрэктомия (ТЛДГ) с формированием дельта-анастомоза. В одном ретроспективном исследовании было высказано предположение, что ТЛДГ улучшает ближайшие хирургические результаты, более перспективная операция ТЛДГ у пациентов с ожирением является наиболее адекватной методикой, позволяющей ближайшие результаты операции, включая восстановление перистальтики кишечника, болевой синдром, общую частоту осложнений (17). В другом проспективном нерандомизированном исследовании не было выявлено значимой разницы в отношении длительности операции, кровопотери, иммунологических и воспалительных маркеров между ТЛДГ и ЛАДГ. Однако, продолжительность операции была значительно меньше в ТЛДГ группе, чем в ЛАДГ группе или ОДГ группе, однако стоимость ТЛДГ была значительно больше (18). Интракорпоральные анастомозы без минилапаротомии завоевывают все большую популярность. Однако, чтобы доказать преимущества этой процедуры перед ЛАДГ необходимо проведение трехфазного исследования.

Из реконструктивных методов в Японии в 2009 году наиболее часто после дистальной резекции выполняли операцию по Бильрот-1 (63,4%) и по Бильрот-2 (33,1%). Ro и Y гастрекюностомия была произведена в 3,3% случаев (5). При выборе метода реконструкции хирург должен знать, страдал ли пациент диабетом типа 2. В последние годы при диабете типа 2 по данным International Diabetes Federation предпочтительным методом реконструкции является Ro и Y гастрекюностомия (19). Предполагаемым механизмом является пассаж содержимого желудка в обход 12-перстной кишки и праксимального отдела тощей кишки с потерей сигнала, вызывающего резистентность инсулина (гипотеза верхних отделов кишечника), и быстрая реакция дистальных отделов кишечника с ранним сигналом контроля глюкозы (гипотеза нижних отделов кишечника)



(20). Считают, что для больных раком желудка с сопутствующим диабетом типа 2 и высоким индексом массы тела предпочтительным методом будет R₀ и Y гастректомия (21). В одном исследовании из Японии сообщали, что R₀ и Y гастректомия после дистальной резекции желудка предпочтительнее реконструкции по Бильрот-1 для профилактики рефлюкса желчи в культю желудка и развития послеоперационных осложнений. Авторы считают, что R₀ и Y реконструкция является выполнимым и безопасным методом при ЛАДГ (22).

ЛАПАРОСКОПИЧЕСКАЯ ФУНКЦИОНАЛЬНО СБЕРЕГАЮЩАЯ ГАСТРЭКТОМИЯ

В Японии привратник-сберегающая гастрэктомия (ПСГ) выполняется редко. В национальном исследовании 2009 года произведено лишь 86 ПСГ (0,6%) (5). Данная процедура часто выполняется при оперативном лечении язвы желудка, описаны ряд таких её преимуществ, как низкая частота демпинг-синдрома, рефлюкса желчи, формирования желчных конкрементов, значительного снижения частоты послеоперационной потери массы тела (23). Однако, описанные достоинства операции не подтверждены проспективными рандомизированными исследованиями. Park с соавт. (24) сообщают, что ПСГ имеют ряд преимуществ перед операцией по Бильрот-1, таких как опорожнение желудка, рефлюкс желчи и формирование желчных конкрементов, в основном из-за сохранения печеночной ветви блуждающего нерва и привратника. Пациенты, перенесшие ПСГ, реже страдают синдромом приема пищи, чем больным после операции по Бильрот-1. В другом исследовании сообщают, что лапароскопически ассистированная привратник-сберегающая гастрэктомия при РРЖ средней трети желудка является безопасной операцией с минимальной частотой осложнений. Однако, для выполнения этой операции хирурги должны пройти специальный курс обучения (25). В эпоху лапароскопической хирургии желудка, привратник-сберегающие гастрэктомии

могут стать методом выбора при РРЖ средней трети желудка. Необходимо проведение дальнейших мультицентровых проспективных рандомизированных контролируемых исследований.

При праксимальном РРЖ в Японии стандартным методом является тотальная гастрэктомия. Лишь последние годы стало повышаться число лапароскопически ассистированных тотальных гастрэктомий (20 операций в 2003 году, 112- в 2004 году и 231 операция в 2008 году). Для сравнения лапароскопически ассистированная проксимальная гастрэктомия (ЛАПГ) выполняется редко. Суммарно с открытой операцией произведено лишь 141 ЛАПГ (1%) (5). Теоретически, ЛАПГ является идеальной малоинвазивной и функциональной процедурой. В некоторых источниках сообщают о значительных функциональных достоинствах: хорошая послеоперационная абсорбция жира, полноценное питание, профилактика анемии, продуцирование кишечных гормонов, уменьшение числа послеоперационных жалоб пациента (26,27). В некоторых сообщениях также описывают онкологические аспекты проксимальной гастрэктомии, которые были сравнимыми отдаленными исходами даже при распространенном раке желудка (28). Однако, большинство хирургов, оперирующих желудок воздерживаются от выполнения проксимально гастрэктомии из-за непредсказуемости развития осложнений, таких как анастомотические стриктуры и рефлюкс-эзофагит (29-31). Для предупреждения таких осложнений разработано несколько методов реконструкции. Эти методы можно разделить на 2 группы: эзофагогастростомия и эзофагоэюностомия. Частота анастомотических стриктур была выше в группе гастрозофагостомий, чем в группе эзофагоэюностомий, особенно при формировании анастомозов конец в конец. Механизм анастомотических стриктур неизвестен. Предполагаемыми механизмами могут быть ожог при рефлюкс-эзофагите и утолщение стенки пищевода и желудка. Сообщают о различной частоте развития рефлюкс-эзофагита от 7% до 50% в основном вследствие различ-

ных диагностических критериев осложнения. Не было проведено проспективных аналитических исследований частоты и патофизиологии рефлюкс-эзофагита после проксимальной гастрэктомии. В недавнем ретроспективном исследовании 52 ЛАПГ и 82 ЛАТГ была показана осуществимость и эффективность лапароскопически ассистированной проксимальной гастрэктомии. В этом исследовании частота ранних осложнений после ЛАПГ и ЛАТГ составила 23,1% и 17,1% соответственно, что статистически незначимо. Частота развития рефлюкс-эзофагита составила 30,8% в ЛАПГ группе и 3,7% в ЛАТГ группе ($P < 0,001$); частота ранних осложнений составила 15,4% и 17,1% ($P = 0,880$); частота рефлюкс симптоматики 7,7% и 3,7% ($P = 0,083$); потеря массы тела составила 3,4 кг и 6,3 кг ($P = 0,026$). Недавно было установлено, что эзофагоэностомия с двойной реконструкцией или интерпозицией тощей кишки после проксимальной гастрэктомии сопровождается сравнимой частотой развития рефлюкс-эзофагита и стриктур анастомоза с тотальной гастрэктомией (32).

ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИ АССИСТИРОВАННАЯ ТОТАЛЬНАЯ ГАСТЭКТОМИЯ (ЛАТГ)

До настоящего времени техника ЛАТГ окончательно не стандартизирована. Сообщают о более высокой частоте осложнений в сравнении с ЛАПГ, не отработана методика надежной эзофагоэностомии (33). Многие гастрохирурги предпочитают проведение открытой тотальной гастрэктомии. Такой выбор в основном объясняется техническими сложностями лапароскопической эзофагоэностомии (ЭЕС). Известны несколько методик реконструкции после ЛАТГ. В основном применяют 2 типа реконструкции кишечника. Чаще применяют экстракорпоральную методику с использованием традиционного зажима и циркулярного степлера через мини лапаротомию в эпигастральной области (34). Однако, при этой методике трудно ввести традиционный зажим и выполнить адекватную проксимальную

резекцию из-за плохой визуализации, особенно у тучных пациентов. Другим является интракорпоральная методика, при которой пересечение пищевода выполняют лапароскопически. Пересечение пищевода выполняют при помощи линейного степлера или лапароскопического зажима (Endo-PSI, Hope Electronics, Chiba, Japan; Lap-Jack, Eterme, Seongnam, Korea) или полуавтоматического сшивающего устройства (Endostitch, Covidien, Mansfield, MA, USA). При пересечении линейным степлером ЭЕС бок в бок выполняют линейным степлером или с помощью OrVil (Covidien) и циркулярным степлером. При использовании лапароскопического зажима ЭЕС выполняют циркулярным степлером. Трансоральное введение циркулярного степлера с запрокинутой головой пациента является последней многообещающей инновацией (35). Другая группа авторов сообщила о первом опыте выполнения дельта-образной интракорпоральной ЭЕС без минилапаротомии (36).

В ретроспективном исследовании из Кореи проведен сравнительный анализ ближайших исходов экстракорпоральной конец в бок ЭЕС и интракорпоральной бок в бок ЭЕС (37). В данном исследовании авторы рекомендуют выполнение конца в бок ЭЕС с использованием циркулярного степлера после ЛАТГ, т.е. частота развития несостоятельности анастомозов после ЭЕС бок в бок с использованием линейного степлера и интракорпорального сшивания была выше (14,3 % против 2,2%) ($P = 0,043$). На основании данных этого исследования авторы перешли к выполнению интракорпоральной конца в бок ЭЕС с использованием лапароскопического зажима (Lap Jack, Eterme) и циркулярного степлера. Было выполнено 50 последовательных операций без каких-либо осложнений. Однако, оптимальная методика реконструкции после ЛАТГ не установлена. Необходимы новые инструменты, такие как дислокационный степлер, техническое совершенствование ЛАТГ и полностью лапароскопической тотальной гастрэктомии.

ЛАПАРОСКОПИЧЕСКАЯ ХИРУРГИЯ РАСПРОСТРАНЕННОГО РАКА ЖЕЛУДКА

В течение 10 лет открытые операции являются стандартным методом лечения распространенного рака желудка. Сегодня далеко неочевидна целесообразность лапароскопического доступа при распространенном раке желудка. Техническая осуществимость лапароскопической гастрэктомии во многом зависит от радикальности D2 лимфаденэктомии, которая является стандартом при распространенном раке желудка в Корее и Японии. В отдельных исследованиях сообщают, что ближайшие и отдаленные результаты ЛАТГ и открытой операции одинаковые (38,39). В одном рандомизированном контролируемом и одном ретроспективном исследовании, включавшем распространенный рак желудка, не было установлено значимой разницы между этими двумя группами в отношении количества резецированных лимфатических узлов, частоты рецидивирования и выживаемости (7,40). Пятилетняя выживаемость составила 81,4% суммарно в обеих группах (41). Несмотря на то, что пациентам с местнораспространенным раком желудка выполняли лапароскопическую гастрэктомию с D2 лимфаденэктомией радикальность D2 лимфаденэктомии не оценена, стандартизация процедуры не проведена. В настоящее время в Корее проводится мультицентровое рандомизированное исследование ЛАДГ при распространенном раке желудка (KLASS-02 исследование). Для проведения сравнительного клинического исследования лапароскопической D2 лимфаденэктомии и открытой операции необходим контроль качества D2 лимфаденэктомии. Для участия в KLASS-02 исследовании были приглашены только опытные гастрохирурги. Будет проведена видео-регистрация трех открытых гастрэктомий и трех лапароскопических гастрэктомий, определены критерии, которые в дальнейшем будут представлены ревизионному комитету. После получения результатов этого исследования будет выполнено основное KLASS-02 изучение ЛАДГ при распространенном раке желудка и определен оптимальный доступ для D2 лимфаденэктомии.

РОБОТ-АССИСТИРОВАННЫЕ ОПЕРАЦИИ ПРИ РАКЕ ЖЕЛУДКА

В последние годы была разработана робот-ассистированная хирургия, новая малоинвазивная технология, которая обеспечивает техническое решение ограничений традиционных лапароскопических операций. Это решение состоит из стабильного положения платформы камеры с 3D изображением, хирургических инструментов высокой степени сгибания, отсутствия тремора во время паузы, эргономически комфортабельной позиции хирурга. Другим важнейшим аспектом робот-ассистированных операций является возможность выполнения так называемых «Телеопераций» или «Отдаленных операций» это дает возможность опытным хирургам инспектировать пациентов на всей планете без их перемещения. Робот-ассистированные операции при раке желудка были впервые выполнены в Корее. В этой стране сегодня установлено 50 da Vinci систем в 20 институтах. Робот-ассистированная гастрэктомия имеет преимущества при нежных манипуляциях, например, при D2 лимфаденэктомии и формировании интракорпоральных анастомозов. В то же время есть и ряд недостатков. К ним относятся не только потеря тактильных ощущений, но также низкая скорость манипуляций и перемены зоны оперативных действий. Опытные хирурги считают, что робот-ассистированные операции не имеют преимуществ перед лапароскопической гастрэктомией. К настоящему времени не установлены достоинства робот-ассистированной гастрэктомии. Сообщают об отдельных ретроспективных исследованиях первого опыта в Корее. В этих исследованиях не было значительной разницы в отношении осложнений между группами открытых лапароскопических и робот-ассистированных операций. Однако, интраоперационная кровопотеря, длительность после операционной госпитализации и продолжительность операции были значительно больше в робот-ассистированной группе. Тем не менее, хирурги считают диссекцию в зоне крупных сосудов при D2 лимфаденэктомии легче выполнять робот-

ассистированным методом из-за стабильного положения камеры, движений рук хирурга, 3D увеличения (45). Необходимы подтверждения преимуществ робот-ассистированных процедур для пациентов, однако, стоимость этих операций слишком высокая для изучения большого количества пациентов. Необходимы дальнейшие исследования для сравнительного определения эффективности робот-ассистированных гастрэктоми и их стоимости. К сожалению, за пределами Кореи выполняется небольшое число робот-ассистированных гастрэктоми. В настоящее время в Корее проводится проспективное мультицентровое исследование по оценке робот-ассистированной хирургии при раке желудка, такие операции могут стать дополнительным методом малоинвазивных вмешательств.

НОВЫЕ РАЗВИВАЮЩИЕСЯ ТЕХНОЛОГИИ

Развивается лапароскопическая хирургия через один доступ (ЛХОД). Операция становится ультрамалоинвазивной, достигнуты великолепные косметические результаты. Ранее были выполнены ЛХОД холецистэктомия, аппендэктомия, колэктомия, резекция желудка при ожирении (46,47). Недавно было сообщено об успешной ЛХОД резекции желудка при РРЖ (48). Авторы выполняли вертикальный 2,5см интраумбиликальный разрез с двумя двух миллиметровыми миниректотомиями. Выполнено 7 ЛХОД лапароскопических дистальных резекций желудка без конверсии. В среднем продолжительность операции составила 344 минуты (от 282 до 385 минут). Было показано, что ЛХОД является выполнимой и безопасной процедурой при РРЖ с хорошими косметическими результатами. Возможно в дальнейшем с разработкой «изящных» инструментов и 5 мм гибкого эндоскопа, которые можно ввести через 1 доступ ЛХОД станут оптимальным методом лечения рака желудка. Сегодня данная операция находится в стадии эксперимента. Другой новой технологией в лапароскопической хирургии становится чрезпросветная эндоскопическая

операция через естественный доступ (ЧПЭО). Опубликовано несколько клинических случаев трансвагинальной ЧПЭО с лапароскопическим ассистированием по поводу субмукозной опухоли желудка с удалением препарата через влагалище (49). Сообщали о чрезжелудочной резекции желудка и биопсии лимфатических узлов по ЛХОД технологии (50). Однако, онкологическая безопасность операции не доказана.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Лечение рака желудка вступает в новую эпоху. В тех пор, как Бильрот в 1881 году выполнил первую резекцию желудка, произошли значительные перемены. Появилось большое число технологических изменений. Сегодня при раке желудка выполняют лапароскопически-ассистированную гастрэктомию, лапароскопически-ассистированную проксимальную резекцию желудка, лапароскопическую D2 лимфаденэктомию при распространенном раке желудка. Развиваются робот-ассистированные операции, чрезпросветные эндоскопические вмешательства через естественный доступ. Все перечисленные технические совершенствования должны улучшить выживаемость и качество жизни пациентов с раком желудка.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. GLOBOCAN 2008: cancer fact sheet Lyon: IARC; c2010. [cited 2011 July 15]. Stomach Cancer Incidence and Mortality Worldwide in 2008 Summary [Internet] Available from: <http://globocan.iarc.fr/factsheets/cancers/stomach.asp>.
2. Cancer incidence rate [Internet] Koyang (KR): National Cancer Information Center; c2008. [updated 2010 Dec 29; cited 2011 July 15]. Available from: <http://www.cancer.go.kr/cms/statics/incidence/index.html#4>.
3. Jung KW, Park S, Kong HJ, Won YJ, Boo YK, Shin HR, et al. Cancer statistics in Korea: incidence, mortality and survival in 2006- 2007. J Korean Med Sci. 2010;25:1113-1121. [PMC free article] [PubMed]



4. Ahn HS, Lee HJ, Yoo MW, Jeong SH, Park DJ, Kim HH, et al. Changes in clinicopathological features and survival after gastrectomy for gastric cancer over a 20-year period. *Br J Surg.* 2011 ;98:255-260. [RjbMed]
5. Jeong O, Park YK. Clinicopathological features and surgical treatment of gastric cancer in South Korea: the results of 2009 nationwide survey on surgically treated gastric cancer patients. *J Gastric Cancer.* 2011;11:69-77.
6. Kim HH, Hyung WJ, Cho GS, Kim MC, Han SU, Kim W, et al. Morbidity and mortality of laparoscopic gastrectomy versus open gastrectomy for gastric cancer: an interim report—a phase III multicenter, prospective, randomized trial (KLASS Trial). *Ann Surg.* 2010;251:417-420. [PubMed]
7. Huscher CG, Mingoli A, Sgarzini G, Sansonetti A, Di Paola M, Recher A, et al. Laparoscopic versus open subtotal gastrectomy for distal gastric cancer: five-year results of a randomized prospective trial. *Ann Surg.* 2005;241:232-237. [PMC free article] [PubMed]
8. Hwang SH, Park DJ, Jee YS, Kim MC, Kim HH, Lee HJ, et al. Actual 3-year survival after laparoscopy-assisted gastrectomy for gastric cancer. *Arch Surg.* 2009;144:559-564. [PubMed]
9. Kim YW, Baik YH, Yun YH, Nam BH, Kim DH, Choi U, et al. Improved quality of life outcomes after laparoscopy-assisted distal gastrectomy for early gastric cancer: results of a prospective randomized clinical trial. *Ann Surg.* 2008;248:721-727. [PubMed]
10. Kim W, Song KY, Lee HJ, Han SU, Hyung WJ, Cho GS. The impact of comorbidity on surgical outcomes in laparoscopy-assisted distal gastrectomy: a retrospective analysis of multicenter results. *Ann Surg.* 2008;248:793-799. [PubMed]
11. Kim MC, Kim W, Kim HH, Ryu SW, Ryu SY, Song KY, et al. Risk factors associated with complication following laparoscopy-assisted gastrectomy for gastric cancer: a large-scale Korean multicenter study. *Ann Surg Oncol.* 2008;15:2692-2700. [PubMed]
12. Lee HJ, Kim HH, Kim MC, Ryu SY, Kim W, Song KY, et al. The impact of a high body mass index on laparoscopy assisted gastrectomy for gastric cancer. *Surg Endosc.* 2009;23:2473-2479. [PubMed]
13. Cho GS, Kim W, Kim HH, Ryu SW, Kim MC, Ryu SY. Multicentre study of the safety of laparoscopic subtotal gastrectomy for gastric cancer in the elderly. *Br J Surg.* 2009;96:1437-1442. [PubMed]
14. Lee JH, Han HS, Lee JH. A prospective randomized study comparing open vs laparoscopy-assisted distal gastrectomy in early gastric cancer: early results. *Surg Endosc.* 2005;19:168-173. [RjbMed]
15. Japanese Gastric Cancer Association. Japanese gastric cancer treatment guidelines 2010 (ver. 3). *Gastric Cancer.* 2011;14:113-123. [PubMed]
16. Clinical Outcomes of Surgical Therapy Study Group. A comparison of laparoscopically assisted and open colectomy for colon cancer. *N Engl J Med.* 2004;350:2050-2059. [PubMed]
17. Kim MG, Kawada H, Kim BS, Kim TH, Kim KC, Yook JH, et al. A totally laparoscopic distal gastrectomy with gastroduodenostomy (TLDG) for improvement of the early surgical outcomes in high BMI patients. *Surg Endosc.* 2011;25:1076-1082. [PubMed]
18. Song KY, Park CH, Kang HC, Kim JJ, Park SM, Jun KH, et al. Is totally laparoscopic gastrectomy less invasive than laparoscopy-assisted gastrectomy?: prospective, multicenter study. *J Gastrointest Surg.* 2008;12:1015-1021. [PubMed]
19. Pinkney J. Consensus at last? The International Diabetes Federation statement on bariatric surgery in the treatment of obese Type 2 diabetes. *Diabet Med.* 2011 ;28:884-885. [PubMed]
20. Rubino F, Gagner M, Gentileschi P, Kini S, Fukuyama S, Feng J, et al. The early effect of the Roux-en-Y gastric bypass on hormones involved in body weight regulation and glucose metabolism. *Ann Surg.* 2004;240:236-242. [PMC free article] [PubMed]
21. Rubino F, Marescaux J. Effect of duodenal-jejunal exclusion in a non-obese animal model of type 2 diabetes: a new perspective for an old disease. *Ann Surg.* 2004;239:1-11. [PMC free article] [PubMed]
22. Kojima K, Yamada H, Inokuchi M, Kawano T, Sugihara K. A comparison of Roux-en-Y and Billroth-I reconstruction after laparoscopy-assisted distal gastrectomy. *Ann Surg.*

- 2008;247:962-967. [PubMed]
23. Maki T, Shiratori T, Tsukamoto O. My method of gastrectomy with preservation of the pylorus. *Shujutsu*. 1969;23:8-12. [PubMed]
 24. Park DJ, Lee HJ, Jung HC, Kim WH, Lee KU, Yang HK. Clinical outcome of pylorus-preserving gastrectomy in gastric cancer in comparison with conventional distal gastrectomy with Billroth I anastomosis. *World J Surg*. 2008;32:1029-1036. [PubMed]
 25. Jiang X, Hiki N, Nunobe S, Fukunaga T, Kumagai K, Nohara K, et al. Postoperative outcomes and complications after laparoscopy-assisted pylorus-preserving gastrectomy for early gastric cancer. *Ann Surg*. 2011;253:928-933. [PubMed]
 26. Adachi Y, Inoue T, Hagino Y, Shiraishi N, Shimoda K, Kitano S. Surgical results of proximal gastrectomy for early-stage gastric cancer: jejunal interposition and gastric tube reconstruction. *Gastric Cancer*. 1999;2:40-45. [PubMed]
 27. Takeshita K, Saito N, Saeki I, Honda T, Tani M, Kando F, et al. Proximal gastrectomy and jejunal pouch interposition for the treatment of early cancer in the upper third of the stomach: surgical techniques and evaluation of postoperative function. *Surgery*. 1997;121:278-286. [PubMed]
 28. Harrison LE, Karpeh MS, Brennan MF. Total gastrectomy is not necessary for proximal gastric cancer. *Surgery*. 1998; 123:127- 130. [PubMed]
 29. An JY, Youn HG, Choi MG, Noh JH, Sohn TS, Kim S. The difficult choice between total and proximal gastrectomy in proximal early gastric cancer. *Am J Surg*. 2008;196:587-591. [PubMed]
 30. Kim JH, Park SS, Kim J, Boo YJ, Kim SJ, Mok Y J, et al. Surgical outcomes for gastric cancer in the upper third of the stomach. *World J Surg*. 2006;30:1870-1876. [PubMed]
 31. Katai H, Morita S, Saka M, Taniguchi H, Fukagawa T. Long-term outcome after proximal gastrectomy with jejunal interposition for suspected early cancer in the upper third of the stomach. *Br J Surg*. 2010;97:558-562. [PubMed]
 32. Katai H, Sano T, Fukagawa T, Shinohara H, Sasako M. Prospective study of proximal gastrectomy for early gastric cancer in the upper third of the stomach. *Br J Surg*. 2003;90:850-853. [PubMed]
 33. Jeong GA, Cho GS, Kim HH, Lee HJ, Ryu SW, Song KY. Laparoscopy-assisted total gastrectomy for gastric cancer: a multicenter retrospective analysis. *Surgery*. 2009;146:469-474. [PubMed]
 34. Usui S, Yoshida T, Ito K, Hiranuma S, Kudo SE, h/vai T. Laparoscopy-assisted total gastrectomy for early gastric cancer: comparison with conventional open total gastrectomy. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*. 2005;15:309-314. [PubMed]
 35. Jeong O, Park YK. Intracorporeal circular stapling esophagojejunostomy using the transorally inserted anvil (OrVil) after laparoscopic total gastrectomy. *Surg Endosc*. 2009;23:2624-2630. [PubMed]
 36. Okabe H, Obama K, Tanaka EE, Nomura A, Kawamura J, Nagayama S, et al. Intracorporeal esophagojejunal anastomosis after laparoscopic total gastrectomy for patients with gastric cancer. *Surg Endosc*. 2009;23:2167-2171. [PubMed]
 37. Park CXI, Lee JH, Lee MS, Lee HJ, Kim HH, Yang HK. Comparison of complications in end-to-side and side-to-side esophagojejunostomy after laparoscopy-assisted total gastrectomy for gastric cancer. *J Korean Soc Endosc Laparosc Surg*. 2010;13:1-5.
 38. Hur H, Jeon HM, Kim W. Laparoscopy-assisted distal gastrectomy with D2 lymphadenectomy for 72b advanced gastric cancers: three years' experience. *J Surg Oncol*. 2008;98:515-519. [PubMed]
 39. Lee SW, Nomura E, Bouras G, Tokuhara T, Tsunemi S, Tanigawa N. Long-term oncologic outcomes from laparoscopic gastrectomy for gastric cancer: a single-center experience of 601 consecutive resections. *J Am Coll Surg*. 2010;211:33-40. [PubMed]
 40. Hwang SI, Kim HO, Yoo CH, Shin JH, Son BH. Laparoscopic-assisted distal gastrectomy versus open distal gastrectomy for advanced gastric cancer. *Surg Endosc*. 2009;23:1252-1258. [PubMed]
 41. Lee J, Kim W. Long-term outcomes after laparoscopy-assisted gastrectomy for advanced gastric cancer: analysis of consecutive 106



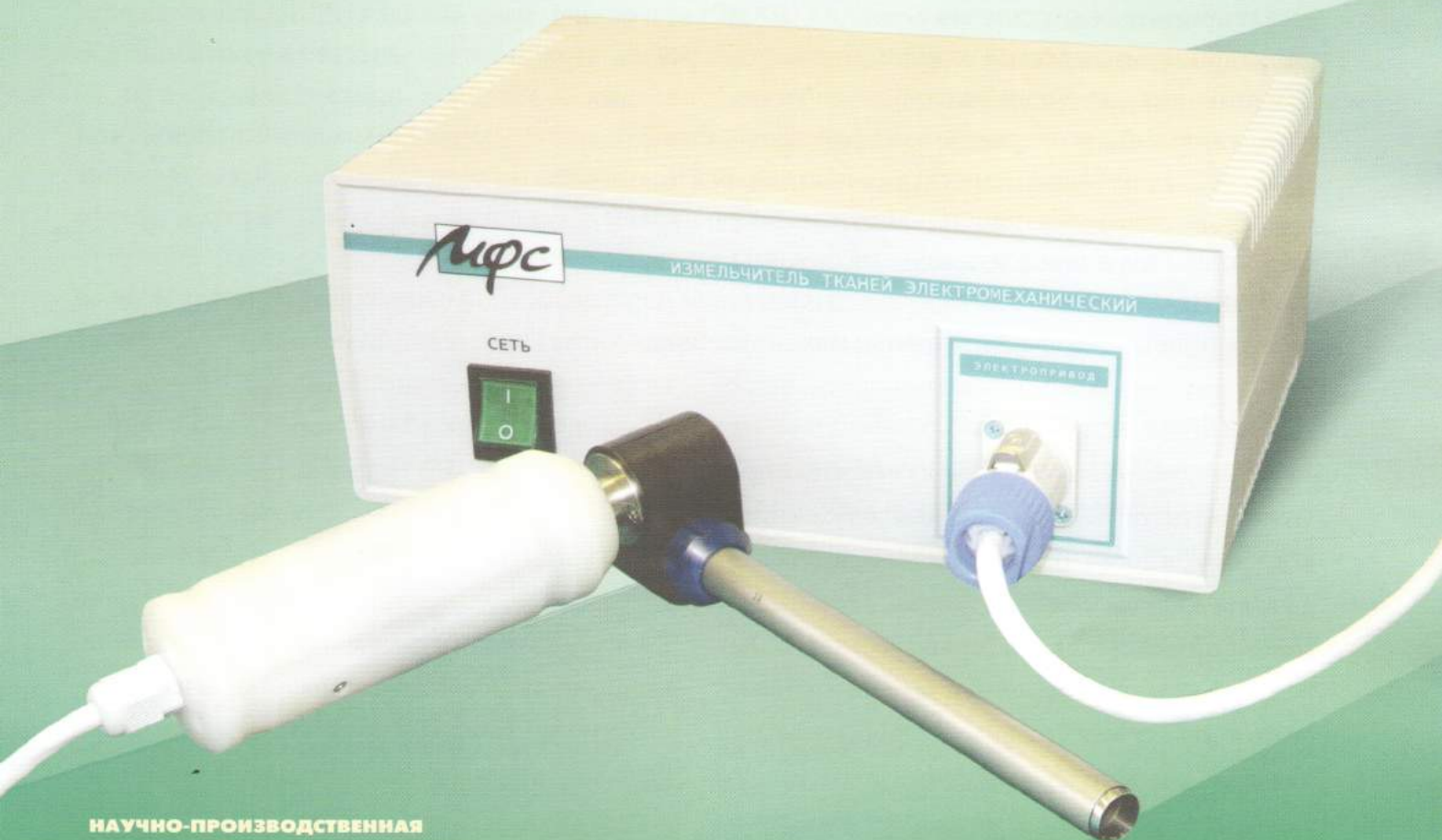
- experiences. *J Surg Oncol*. 2009;100:693-698. [PubMed]
42. Kosaka T, Ueshige N, Sugaya J, Nakano Y, Akiyama T, Tonrita F, et al. Lymphatic routes of the stomach demonstrated by gastric carcinomas with solitary lymph node metastasis. *Surg Today*. 1999;29:695-700. [PubMed]
43. Kitagawa Y, Takeuchi H, Takagi Y, Natsugoe S, Terashima M, Murakami N, et al. Prospective multicenter trial of sentinel node mapping for gastric cancer [abstract]. 2009 ASCO Annual Meeting. *J Clin Oncol*. 2009;27(15S):4518.
44. Park DJ, Kim HH, Park YS, Lee HS, Lee WW, Lee HJ, et al. Simultaneous indocyanine green and (99m)Tc-antimony sulfur colloid- guided laparoscopic sentinel basin dissection for gastric cancer. *Ann Surg Oncol*. 2011;18:160-165. [PubMed]
45. Song J, Oh SJ, Kang WH, Hyung WJ, Choi SH, Noh SH. Robot-assisted gastrectomy with lymph node dissection for gastric cancer: lessons learned from an initial 100 consecutive procedures. *Ann Surg*. 2009;249:927-932. [PubMed]
46. Bucher P, Pugin F, Morel P. Single-port access laparoscopic radical left colectomy in humans. *Dis Colon Rectum*. 2009;52:1797-1801. [PubMed]
47. Reavis KM, Hinojosa MW, Smith BR, Nguyen NT. Single-laparoscopic incision transabdominal surgery sleeve gastrectomy. *Obes Surg*. 2008;18:1492-1494. [PubMed]
48. Omori T, Oyama T, Akamatsu H, Tori M, Ueshima S, Nishida T. Transumbilical single-incision laparoscopic distal gastrectomy for early gastric cancer. *Surg Endosc*. 2011;25:2400-2404. [PubMed]
49. Nakajima K, Nishida T, Takahashi T, Souma Y, Hara J, Yamada T, et al. Partial gastrectomy using natural orifice transluminal endoscopic surgery (NOTES) for gastric submucosal tumors: early experience in humans. *Surg Endosc*. 2009;23:2650-2655.
50. Asakuma M, Nomura E, Lee SW, Tanigawa N. Ancillary N.O.T.E.S. procedures for early stage gastric cancer. *Surg Oncol*. 2009;18:157-161. [PubMed]
51. Kitano S, Shiraishi N, Fujii K, Yasuda K, Inomata M, Adachi Y. A randomized controlled trial comparing open vs laparoscopy- assisted distal gastrectomy for the treatment of early gastric cancer: an interim report. *Surgery*. 2002;131(1 Suppl):S306-S311. [PubMed]
52. Hayashi H, Ochiai T, Shimada H, Gunji Y. Prospective randomized study of open versus laparoscopy-assisted distal gastrectomy with extraperigastric lymph node dissection for early gastric cancer. *Surg Endosc*. 2005; 19:1172-1176. [PubMed]
53. Lee JH, YomCK, Han HS. Comparison of long-term outcomes of laparoscopy-assisted and open distal gastrectomy for early gastric cancer. *Surg Endosc*. 2009;23:1759-1763. [PubMed]
54. Kitano S, Shiraishi N, Kakisako K, Yasuda K, Inomata M, Adachi Y. Laparoscopy-assisted Billroth-1 gastrectomy (LADG) for cancer: our 10 years' experience. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*. 2002;12:204-207. [PubMed]
55. Yasuda K, Inomata M, Shiraishi N, Izumi K, Ishikawa K, Kitano S. Laparoscopy-assisted distal gastrectomy for early gastric cancer in obese and nonobese patients. *Surg Endosc*. 2004;18:1253-1256. [PubMed]
56. Sakuramoto S, Kikuchi S, Kuroyama S, Futaw atari N, Katada N, Kobayashi N, et al. Laparoscopy-assisted distal gastrectomy for early gastric cancer: experience with 111 consecutive patients. *Surg Endosc*. 2006;20:55-60. [PubMed]
57. Kitano S, Shiraishi N, Uyama I, Sugihara K, Tanigawa N. Japanese Laparoscopic Surgery Study Group. A multicenter study on oncologic outcome of laparoscopic gastrectomy for early cancer in Japan. *Ann Surg*. 2007;245:68-72. [PMC free article] [RjbMed]
58. Fujiwara M, Kodera Y, Misawa K, Kinoshita M, Kinoshita T, Miura S, et al. Longterm outcomes of early-stage gastric carcinoma patients treated with laparoscopy-assisted surgery. *J Am Coll Surg*. 2008;206:138-143. [PubMed]
59. Song J, Lee HJ, Cho GS, Han SU, Kim MC, Ryu SW, et al. Recurrence following laparoscopy-assisted gastrectomy for gastric cancer: a multicenter retrospective analysis of 1,417 patients. *Ann Surg Oncol*. 2010;17:1777-1786. [FlibMed]

НАГРЕВАТЕЛЬ ГАЗА «НГМ-МФС»

- ДАННЫЙ ПРИБОР ПОЗВОЛЯЕТ ПРОИЗВОДИТЬ НАГРЕВАНИЕ ГАЗА ЗАРАНЕЕ ЗАДАННОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ В БРЮШНУЮ ПОЛОСТЬ ПАЦИЕНТА
- ИМЕЕТ ТРИ ФИКСИРОВАННЫЕ НАСТРОЙКИ И МОЖЕТ БЫТЬ ИСПОЛЬЗОВАН С ИНСУФЛЯТОРОМ ЛЮБОЙ МОДЕЛИ И КОНСТРУКЦИИ
- НАГРЕВАТЕЛЬ ГАЗА ИСКЛЮЧАЕТ ЗАПОТЕВАНИЕ ОПТИКИ И ВОЗМОЖНОЕ ПЕРЕОХЛАЖДЕНИЕ ОРГАНИЗМА ПАЦИЕНТА



ИЗМЕЛЬЧИТЕЛЬ (МОРЦЕЛЛЯТОР) ТКАНЕЙ МИОМОТОЗНЫХ УЗЛОВ И МАТКИ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ



НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ
ФИРМА



420110, РТ г. Казань, а/я 43
т/ф (843) 298 64 48, 298 6458, 298 64 68, 298 64 78
E-mail: mfsmed@mail.ru

www.mfs-med.ru

СОВРЕМЕННОЕ ПОЛОЖЕНИЕ И ДАЛЬНЕЙШИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ ПРИ РАКЕ ЖЕЛУДКА

РЕФЕРАТ:

Рак желудка является одной из наиболее распространенных злокачественных опухолей во всем мире. Основным методом лечения остается хирургическая операция. Благодаря раннему распознаванию рака желудка, совершенствованию хирургических инструментов и технологий лечение данной патологии вступило в новую эру. Одним из впечатляющих изменений становится применение малоинвазивных операций (МИО) при раннем раке желудка. К таким МИО относится эндоскопическая резекция, лапароскопическая операция, робот-ассистированное вмешательство, операция из одного доступа и чредрпросветное эндоскопическое вмешательство через естественный доступ. Среди печесичленных методик наибольшее развитие приобрела лапароскопическая гастрэктомия. Лапароскопически ассистированная дистальная резекция (ЛАДР) при раннем раке желудка (РРЖ) уже завоевала популярность вследствие хороших ближайших результатов, включая качество жизни пациента. К настоящему времени лапароскопические операции могут быть произведены по тем же показаниям, что и открытые вмешательства. Однако, другие вышеперечисленные инновации требуют дальнейшего осмысления и опыта. Все новые идеи и техническое совершенствование призваны минимизировать хирургическую травму, улучшить исходы хирургического вмешательства и повысить качество жизни больного.

Ключевые слова: рак желудка, дальнейшие перспективы, лапароскопия, чувствительная навигационная лимфаденэктомия, малоинвазивная хирургия.

ВВЕДЕНИЕ

Рак желудка является одной из основных причин смерти от злокачественных опухолей во всем мире, в 2008 г. от рака желудка умерли около 1 млн жителей планеты (988 тыс. случаев, 7.8% смертельных исходов от всех видов рака) (1). Рак желудка является второй по частоте причиной смерти от злокачественных новообразований после рака легкого (2,3). Заболеваемость ранним раком желудка (РРЖ) и проксимальным раком желудка постоянно повышается (от 24.8% до 50% и от 5.3% до 14% соответственно). Проксимальный РРЖ составляет 30.3% от общего числа проксимальных раков желудка, в то время как дистальный РРЖ составляет 51.5% от общего

числа дистальных раков желудка (4,5). Выживаемость при раке желудка повысилась с 64% в конце 80-х г.г. до 73,2% в новом тысячелетии (4).

Т. к. увеличивается число пациентов пожилого возраста с РРЖ повышается интерес хирургов к малоинвазивным операциям, таким как эндоскопическая резекция и лапароскопическая гастрэктомия. Наиболее часто хирурги выполняют лапароскопическую гастрэктомию. К настоящему времени лапароскопически ассистированная гастрэктомия при дистальном РРЖ является альтернативным методом открытой операции. Последние годы опытные хирурги стали применять лапароскопический доступ при распространенном раке желудка (РЖ), используя

более агрессивную лапароскопическую технику. Хирурги стремятся адаптировать данную технику для выполнения навигационных лимфаденэктомий (НЛА) и еще больше минимизировать операционную травму. Однако, такие процедуры, как робот-ассистированные операции, операции из одного доступа, чрезпросветные эндоскопические вмешательства через естественный доступ (ЧПЭО) остаются в стадии изучения для применения в клинической практике. В настоящем обзоре мы описываем современное состояние и перспективы малоинвазивной хирургии при раке желудка.

ЛАПАРОСКОПИЧЕСКАЯ ГАСТРЭКТОМИЯ ПРИ ДИСТАЛЬНОМ РРЖ:

Учитывая хороший прогноз при РРЖ качество жизни пациентов после операции имеет большое значение. В этом смысле лапароскопическая гастрэктомия является методом выбора при РРЖ. После того, как Kitano в 1991 г. впервые выполнил лапароскопически ассистированную гастрэктомию (ЛАГ) данная операция получила широкое распространение во всем мире, особенно в Японии и Корее. По данным Japan Laparoscopic Gastrointestinal Surgery Study Group (JLASS) в 2009 г. Было выполнено 3783 лапароскопических операций при раке желудка (25,8% от общего числа операций по поводу рака желудка). Количество лапароскопических операций в 2009 г. выросло в 5 раз, в сравнении с 2004 г. Лапароскопические операции при раке желудка поддерживают и страховые компании (5). Целью лапароскопической операции при раке желудка является уменьшение операционной травмы, повышение качества жизни пациентов без уменьшения степени радикальности процедуры. В многочисленных публикациях сообщают о хороших ближайших исходах, менее выраженном болевом синдроме, отличных косметических характеристиках, менее выраженной воспалительной реакции, сохранном иммунном статусе, раннем восстановлении функции кишечника, менее

длительном времени госпитализации и быстром возвращении к нормальной социальной активности (6-9). По данным мультицентрового исследования JLASS частота осложнений и летальность при лапароскопической гастрэктомии составили 13,1% и 0,7% (10-13). Во всем мире доступны лишь 6 проспективных рандомизированных контролируемых исследований (РКИ) с предварительными результатами. В Корее были проведены 2 небольших РКИ, сравнивающих ЛАДГ и открытую дистальную гастрэктомию (ОДГ) (9,14) и одно крупное мультицентровое рандомизированное проспективное контролируемое исследование. По данным этого исследования, в которое вошли 179 ЛАДГ и 163 ОДГ не отмечено значимой разницы в отношении возраста, половой принадлежности и сопутствующих заболеваний. Частота послеоперационных осложнений в группах ЛАДГ и ОДГ составила 10,5% (17/179) и 14,7% (24/163), соответственно ($p=0,137$). Послеоперационная летальность составила 1,1% (2/179) в ЛАДГ группе и 0% (0/163) в ОДГ группе ($p=0,497$). Значимой разницы по частоте осложнений и летальных исходов между ЛАДГ и ОДГ группами не было (6). Несмотря на благоприятные результаты всех упомянутых ранее исследований нет отдельных онкологических результатов лапароскопической гастрэктомии при раке желудка. Даже в анализе из Великобритании, опубликованном через 15 лет после первой лапароскопической гастрэктомии, лапароскопическую гастрэктомию по прежнему классифицируют как изучаемый метод лечения РРЖ (15). В новом тысячелетии в Западных странах проведена третья фаза исследований рака толстой кишки, которая показала, что онкологические результаты лапароскопических операций на толстой кишке сходные с результатами открытых операций, при лапароскопических операциях менее выражен болевой синдром и меньше срок госпитализации. Сегодня большинство хирургов при раке толстой кишки выполняет лапароскопические операции. При раке желудка для получения отдаленных результатов лапароскопических и открытых гастрэктомий необходи-



мы мультицентровые рандомизированные контролируемые исследования для выявления роли лапароскопических операций при лечении пациентов раком желудка. Сегодня в Японии проводится рандомизированное контролируемое исследование для сравнения отдаленных результатов открытой и лапароскопической гастрэктомии при РРЖ (JCOG 0912 исследование). При положительных результатах исследования лапароскопическая гастрэктомия может стать стандартным методом при дистальном РРЖ (16).

При обсуждении лапароскопической техники при дистальном раке желудка отметим, что появилась тенденция к выполнению интракорпоральных анастомозов вместо экстракорпоральной методики, чтобы исключить выполнение мини-лапаротомии для улучшения качества жизни больного. Предпочтительной процедурой является тотально лапароскопическая дистальная гастрэктомия (ТЛДГ) с формированием дельта-анастомоза. В одном ретроспективном исследовании было высказано предположение, что ТЛДГ улучшает ближайшие хирургические результаты, более перспективная операция, ТЛДГ у пациентов с ожирением является наиболее адекватной методикой, позволяющей повысить ближайшие результаты операции, включая восстановление перистальтики кишечника, болевой синдром, общую частоту осложнений (17). В другом проспективном нерандомизированном исследовании не было выявлено значимой разницы в отношении длительности операции, кровопотери, иммунологических и воспалительных маркеров между ТЛДГ и ЛАДГ. Однако, продолжительность операции была значительно меньше в ТЛДГ группе, чем в ЛАДГ группе или ОДГ группе, однако стоимость ТЛДГ была значительно больше (18). Интракорпоральные анастомозы без минилапаротомии завоевывают все большую популярность. Однако, чтобы доказать преимущества этой процедуры перед ЛАДГ необходимо проведение третьей фазы исследования. Из реконструктивных методов в Японии в 2009 г. наиболее часто после дистальной резекции выполняли операцию по Бильрот-1 (63,4%)

и по Бильрот-2 (33,1%). Ро и Уизведена в 3,3% случаев (5). При выборе метода реконструкции хирург должен знать, страдал ли пациент диабетом 2 типа. В последние годы при диабете 2 типа по данным International Diabetes Federation предпочтительным методом реконструкции является Ро и У-гастроеюностомия (19). Предполагаемым механизмом является пассаж содержимого желудка в обход 12-перстной кишки и проксимального отдела тощей кишки с потерей сигнала, вызывающего резистентность инсулина (гипотеза верхних отделов кишечника) и быстрая реакция дистальных отделов кишечника с ранним сигналом контроля глюкозы (гипотеза нижних отделов кишечника) (20). Считают, что для больных раком желудка с сопутствующим диабетом 2 типа и высоким индексом массы тела предпочтительным методом будет Ро и У-гастроеюностомия (21). В одном исследовании из Японии сообщали, что Ро и У-реконструкция после дистальной резекции желудка предпочтительнее реконструкции по Бильрот 1 для профилактики рефлюкса желчи в культю желудка и развития послеоперационных осложнений. Авторы считают, что Ро и У-реконструкция является выполнимым и безопасным методом при ЛАДГ (22).

ЛАПАРОСКОПИЧЕСКАЯ ФУНКЦИОНАЛЬНО-СБЕРЕГАЮЩАЯ ГАСТРЭКТОМИЯ

В Японии привратник-сберегающая гастрэктомия (ПСГ) выполняется редко. В национальном исследовании 2009 г. произведено лишь 86 ПСГ (0.6%) (5). Данная процедура часто выполняется при оперативном лечении язвы желудка, описаны ряд таких ее преимуществ как низкая частота демпинг-синдрома, рефлюкса желчи, формирования желчных конкрементов, значительного снижения частоты послеоперационной потери массы тела (23). Однако, описанные достоинства операции не подтверждены проспективными рандомизированными исследованиями. Park с соавт. (24) сообщают, что ПСГ имеют ряд

преимуществ перед операцией по Бильрот 1, таких как опорожнение желудка, рефлюкс желчи и формирование желчных конкрементов, в основном из-за сохранения печеночной ветви блуждающего нерва и привратника. Пациенты, перенесшие ПСГ реже страдают синдромом приема пищи, чем больные после операции по Бильрот 1. В другом исследовании сообщают, что лапароскопически ассистированная привратник-сберегающая гастрэктомия при РРЖ средней трети желудка является безопасной операцией с минимальной частотой осложнений. Однако, для выполнения этой операции хирурги должны пройти специальный курс обучения (25). В эпоху лапароскопической хирургии желудка привратник-сберегающие гастрэктомии могут стать методом выбора при РРЖ средней трети желудка. Необходимо проведение дальнейших мультицентровых проспективных рандомизированных контролируемых исследований.

При проксимальном РРЖ в Японии стандартным методом является тотальная гастрэктомия. Лишь в последние годы стало повышаться число лапароскопически ассистированных тотальных гастрэктомий (20 операций в 2003 г, 112 в 2004 г. и 231 в 2008 г.). Для сравнения лапароскопически ассистированная проксимальная гастрэктомия (ЛАПГ) выполняется редко. Суммарно с открытой операцией произведена лишь 141 ЛАПГ (1%) (5). Теоретически ЛАПГ является идеальной малоинвазивной и функциональной процедурой. В некоторых источниках сообщают о значительных функциональных достоинствах: хорошей послеоперационной абсорбции жира, полноценном питании, профилактике анемии, продуцировании кишечных гормонов, уменьшении числа послеоперационных жалоб пациентов (26,27). В некоторых сообщениях также описывают онкологические аспекты проксимальной гастрэктомии, которые были сравнимыми с от-

даленными исходами даже при распространенном раке желудка (28). Однако, большинство хирургов, оперирующих желудок, воздерживаются от выполнения проксимальной гастрэктомии из-за непредсказуемости развития осложнений, таких как анастомотические стриктуры и рефлюкс-эзофагит (29-31). Для предупреждения таких осложнений разработано несколько методов реконструкции. Эти методы можно разделить на 2 группы: эзофагогастростомию и эзофагоэюностомию. Частота анастомотических стриктур была выше в группе гастрозофагостомий, чем в группе эзофагоэюностомий, особенно при формировании анастомозов конец-в-конец. Механизм анастомотических стриктур неизвестен. Предполагаемыми механизмами могут быть ожог при рефлюкс-эзофагите и утолщение стенки пищевода и желудка. Сообщают о различной частоте развития рефлюкс-эзофагита, от 7% до 50%, в основном вследствие различных диагностических критериев осложнения. Не было проведено проспективных аналитических исследований частоты и патофизиологии рефлюкс-эзофагита после проксимальной гастрэктомии. В недавнем ретроспективном исследовании 52 ЛАПГ и 82 ЛАТГ была оказана осуществимость и эффективность лапароскопически ассистированной проксимальной гастрэктомии. В этом исследовании частота ранних осложнений после ЛАПГ и ЛАТГ составила 23.1% и 17.1% соответственно, что статистически незначимо. Частота развития рефлюкс-эзофагита составила 30.8% в ЛАПГ группе и 3.7% в ЛАТГ группе ($p<0.001$); частота ранних осложнений составила 15.4% и 17.1% ($p=0.88$); частота рефлюкс-симптоматики была 7.7% и 3.7% ($p=0.083$); потеря массы тела составила 3.4 кг и 6.3 кг ($p=0.026$). Недавно было установлено, что эзофагоэюностомия с двойной реконструкцией или интерпозицией тощей кишки после проксимальной гастрэктомии со-



проводится сравнимой частотой развития рефлюкс-эзофагита и стриктур анастомоза после тотальной гастрэктомии (32).

ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИ- АССИСТИРОВАННАЯ ТОТАЛЬНАЯ ГАСТРЭКТОМИЯ (ЛАТГ)

До настоящего времени техника ЛАТГ окончательно не стандартизирована. Сообщают о более высокой частоте осложнений в сравнении с ЛАДГ, не отработана методика надежной эзофагоэюностомии (33). Многие гастрохирурги предпочитают проведение открытой тотальной гастрэктомии. Такой выбор в основном объясняется техническими сложностями лапароскопической эзофагоэюностомии (ЭЕС). Известны несколько методик реконструкции после ЛАТГ. В основном применяют 2 типа реконструкции кишечника. Чаще применяют экстракорпоральную методику с использованием традиционного зажима и циркулярного степлера через мини-лапаротомию в эпигастральной области. Однако, при этой методике трудно ввести традиционный зажим и выполнить адекватную проксимальную резекцию из-за плохой визуализации, особенно у тучных пациентов. Другой является интракорпоральная методика, при которой пересечение пищевода выполняют лапароскопически. Пересечение пищевода выполняют при помощи линейного степлера или лапароскопического зажима (Endo-PSI, Hope Electronics, Chiba, Japan; Lap-Jack, Eterme, Seongnam, Korea) или полуавтоматического сшивающего устройства (Endostitch Covidien, Mansfield, MA, USA). При пересечении линейным степлером ЭЕС бок-в-бок выполняют линейным степлером или с помощью OrVil (Covidien) и циркулярным степлером. При использовании лапароскопического зажима ЭЕС выполняют циркулярным степлером. Транс-оральное введение циркулярного степлера с за-

прокинутой головой пациента является последней многообещающей инновацией (35). Другая группа авторов сообщила о первом опыте выполнения дельта-образной интракорпоральной ЭЕС без минилапаротомии (36).

В ретроспективном исследовании из Кореи проведен сравнительный анализ ближайших исходов экстракорпоральной конец-в-бок ЭЕС и интракорпоральной бок-в-бок ЭЕС (37). В данном исследовании авторы рекомендуют выполнение конец-в-бок ЭЕС с использованием циркулярного степлера после ЛАТГ, т.к. частота развития несостоятельности анастомоза после ЭЕС бок-в-бок с использованием линейного степлера и интракорпорального сшивания была выше (14.3% против 2.2%, $p=0.043$). На основании данных этого исследования авторы перешли к выполнению интракорпоральной конец-в-бок ЭЕС с использованием лапароскопического зажима и циркулярного степлера. Было выполнено 50 последовательных операций без каких-либо осложнений. Однако оптимальная методика реконструкции после ЛАТГ не установлена. Необходимы новые инструменты, такие как дислокационный степлер, техническое совершенствование ЛАТГ и полностью лапароскопической гастрэктомии.

ЛАПАРОСКОПИЧЕСКАЯ ХИРУРГИЯ РАСПРОСТРАНЕННОГО РАКА ЖЕЛУДКА

В течение 100 лет открытые операции являются стандартным методом лечения распространенного рака желудка. Сегодня далеко не очевидна целесообразность лапароскопического доступа при распространенном раке желудка. Техническая осуществимость лапароскопической гастрэктомии во многом зависит от радикальности D2-лимфодиссекции, которая является стандартом при распространенном раке желудка в Корее и Японии. В отдельных исследованиях

сообщают, что ближайшие и отдаленные результаты ЛАТГ и открытой операции одинаковые (38,39). В одном рандомизированном контролируемом исследовании и одном ретроспективном исследовании, включавшем распространенный рак желудка, не было установлено значимой разницы между этими двумя группами в отношении количества резецированных лимфатических узлов, частоте рецидивирования и выживаемости (7,40). %-летняя выживаемость составила 81.4% суммарно в обеих группах (41). Несмотря на то, что пациентам с местно-распространенным раком желудка выполняли лапароскопическую гастрэктомию с D2-лимфадиссекцией, радикальность D2-лимфаденэктомии не оценена. Стандартизация процедуры не проведена. В настоящее время в Корее проводится мультицентровое рандомизированное проспективное исследование ЛАДГ при распространенном раке желудка (KLASS-02 исследование). Для проведения сравнительного клинического исследования лапароскопической D2-лимфодиссекции и открытой операции необходим контроль качества D2-лимфаденэктомии. Для участия в KLASS-02 исследовании были приглашены только опытные гастрохирурги. Будет проведена видеорегистрация трех открытых гастрэктомий и трех лапароскопических гастрэктомий, определены критерии, которые в дальнейшем будут представлены ревизионному комитету. После получения результатов этого исследования будет выполнено основное KLASS-02 изучение ЛАДГ при распространенном раке желудка и определен оптимальный доступ D2-лимфадиссекции.

РОБОТ-АССИСТИРОВАННЫЕ ОПЕРАЦИИ ПРИ РАКЕ ЖЕЛУДКА

В последние годы была разработана робот-ассистированная хирургия, новая малоинвазивная технология, которая обеспечивает техниче-

ское решение ограничений традиционных лапароскопических операций. Это решение состоит из стабильного положения платформы камеры с 3D-изображением, хирургических инструментов высокой степени сгибания, отсутствия тремора во время паузы, эргономически комфортной позиции хирурга. Другим важнейшим аспектом робот-ассистированных операций является возможность выполнения так называемых «телеопераций» или «отдаленных операций». Это дает возможность опытным хирургам инспектировать пациентов на всей планете без их перемещения.

Робот-ассистированные операции при раке желудка были впервые выполнены в Корее. В этой стране сегодня установлено около 50 da Vinci-систем в 20 институтах. Робот-ассистированная гастрэктомия имеет преимущества при нежных манипуляциях, например, при D2-лимфодиссекции и формировании интракорпорального анастомоза. В то же время есть ряд недостатков. К ним относятся не только потеря тактильных ощущений, но также низкая скорость манипуляций и перемены зоны оперативных действий. Опытные хирурги считают, что робот-ассистированные операции не имеют преимуществ перед лапароскопической гастрэктомией. К настоящему времени не установлены достоинства робот-ассистированной гастрэктомии. Сообщают об отдельных ретроспективных исследованиях первого опыта в Корее. В этих исследованиях не было значимой разницы в отношении числа осложнений между группами открытых, лапароскопических и робот-ассистированных операций. Однако, интраоперационная кровопотеря, длительность послеоперационной госпитализации и продолжительность операции были значительно больше в робот-ассистированной группе. Тем не менее хирурги считают диссекцию в зоне крупных сосудов при

D2-лимфодиссекции легче выполнять робот-ассистированным методом из-за стабильного положения камеры, движений рук хирурга, 3D-увеличения (45). Необходимы подтверждения преимуществ робот-ассистированных процедур для пациентов, однако стоимость этих операций слишком высокая для изучения большого количества пациентов. Необходимы дальнейшие исследования для сравнительного определения эффективности робот-ассистированной гастрэктомии и ее стоимости. К сожалению, за пределами Кореи выполняется небольшое число робот-ассистированных гастрэктомий. В настоящее время в Корею проводится проспективное мультицентровое исследование по оценке робот-ассистированной хирургии при раке желудка, такие операции могут стать дополнительным методом малоинвазивных вмешательств.

НОВЫЕ РАЗВИВАЮЩИЕСЯ ТЕХНОЛОГИИ

Развивается лапароскопическая хирургия через один доступ (ЛХОД). Операция становится ультрамалоинвазивной. Достигнуты великолепные косметические результаты. Ранее были выполнены ЛХОД холецистэктомия, аппендэктомия, колэктомия, резекция желудка при ожирении (46,47). Недавно было сообщено об успешной ЛХОД-резекции желудка при РРЖ (48). Авторы выполняли вертикальный 2,5 см интраумбиликальный разрез с двумя 2-мм миниретракторами. Выполнено 7 ЛХОД лапароскопических дистальных резекций желудка без конверсии к лапароскопической или открытой операции. В среднем, продолжительность операции составила 344 мин (от 282 до 385 мин). Было показано, что ЛХОД является выполнимой и безопасной процедурой при РРЖ с хорошими косметическими результатами. Возможно в даль-

нейшем с разработкой «изящных» инструментов и 5-мм гибкого эндоскопа, которые можно ввести через 1 доступ, ЛХОД станут оптимальным методом лечения рака желудка. Сегодня данная операция находится в стадии эксперимента.

Другой новой технологией лапароскопической хирургии становится чрезпросветная эндоскопическая операция через естественный доступ (ЧПЭО). Опубликовано несколько клинических случаев трансвагинальной ЧПЭО с лапароскопическим ассистированием по поводу субмукозной опухоли желудка с удалением препарата через влагалище (49). Сообщали о чрезжелудочной резекции желудка и биопсии лимфатических узлов по ЛХОД-технологии (50). Однако, онкологическая безопасность операции не доказана.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

В лечение рака желудка вступает в новую эпоху. С тех пор, как Бильрот в 1881 г. выполнил первую резекцию желудка, произошли значительные перемены. Появилось большое число технологических изменений. Сегодня при раке желудка выполняют лапароскопически ассистированную гастрэктомию, лапароскопически-ассистированную проксимальную резекцию желудка, лапароскопическую D2-лимфодиссекцию при распространенном раке желудка. Развиваются робот-ассистированные операции, чрезпросветные эндоскопические вмешательства через естественный доступ. Все перечисленные технические совершенствования должны улучшить выживаемость и качество жизни пациентов с раком желудка.



www.endomedium.ru

Доверие.
Надежность.
Комфорт



Производство приборов
и инструментов для:

Лапароскопия

Артроскопия

Риноскопия

Тораскопии

Гистероскопия

Гистерорезектоскопия

Флебэктомия

Более 20 лет
в эндохирургии!

г. Казань, а/я 1, Пр. Ямашева, д. 36.

Отдел продаж: (843) 556-74-00, 556-74-01,
556-74-02, 556-74-03

www.endomedium.ru

endo@endomedium.ru



Исполнение
любых желаний!



| ЭНДОХИРУРГИЯ | СОСУДИСТАЯ ХИРУРГИЯ
| РИНОХИРУРГИЯ | ПЛАСТИЧЕСКАЯ ХИРУРГИЯ
| АРТРОХИРУРГИЯ | ЭНДОГИНЕКОЛОГИЯ

420110, РТ г. Казань, а/я 43
т/ф (843) 298 64 48, 298 64 58,
298 64 68, 298 64 78
e-mail: mfsmed@mail.ru
www.mfs-med.ru