

## ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫМИ НОВООБРАЗОВАНИЯМИ ПИЩЕВОДА



С.И. Киркилевский,  
П.С. Крахмалев, Ю.Н. Кондрацкий,  
С.Н. Крахмалев, С.Л. Зайцев,  
Р.И. Фридель, А.А. Супруненко

**Адрес:**

Кондрацкий Юрий Николаевич  
03022 Киев, ул. Ломоносова, 33/43  
Национальный институт рака  
Тел.: (044) 259-01-68  
E-mail: ykondr@gmail.com

Статья посвящена вопросам хирургического лечения пациентов со злокачественными новообразованиями пищевода. Освещаются вопросы выбора оперативного доступа, метода реконструкции пищевода, формирования пищеводного анастомоза, необходимости и объема иссечения лимфатических узлов, выбора вида и объема собственно оперативного вмешательства.

### ВСТУПЛЕНИЕ

Хирургическое лечение пациентов со злокачественными новообразованиями пищевода является одним из наиболее сложных и интересных вопросов современной хирургии. Сама онкохирургия пищевода крайне сложна, глубоко индивидуальна, зависит от анатомо-физиологических особенностей больного, предпочтений хирургических и онкологических школ.

Несмотря на полуторавековой опыт развития хирургии пищевода, многие вопросы не имеют на сегодня четкого унифицированного ответа. Наиболее актуальными и сложными для хирургов являются вопросы выбора оперативного доступа, метода реконструкции пищевода, формирования пищеводного анастомоза, необходимость и объем иссечения лимфатических узлов и, наконец, выбора вида и объема собственно оперативного вмешательства.

### ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ХИРУРГИИ РАКА ПИЩЕВОДА

Развитие хирургии рака пищевода целесообразно разделить на 3 периода.

Первый период — поиск доступов к пищеводу и попытки разработки основных технических приемов операции. В.А. Басов (1842) разработал на трупах операцию гастростомии при раке пищевода, а С.Е. Sedillot выполнил ее на человеке (1849).

Первым в истории хирургии начал разрабатывать целенаправленно доступ к пищеводу И.И. Насилов. Для доступа к верхнегрудному отделу пищевода он производил разрез слева на задней стенке груди в виде скобы с основанием у позвоночника, начиная с проекции III грудного позвонка и проводя его вниз до VI грудного позвонка, делая дополнительные разрезы по направлению к левой лопатке и откидывая кожно-мышечный лоскут изнутри наружу. Затем он резецировал паравerteбральные участки III, IV, V, VI ребер, отслаивал

плевру наружу и таким образом получал доступ к средостению. Пищевод выделял из клетчатки средостения. Для доступа к нижним отделам пищевода он производил аналогичный разрез, но справа, в проекции VIII–XI ребра. В случае перехода опухоли на соседние органы И.И. Насилов рекомендовал вшивать пораженный отдел пищевода в наружную рану. Классическая работа И.И. Насилова является первым в мире экспериментом в истории торакальной хирургии [1].

Б.С. Розанов указывает, что эта операция очень травматична, что всегда существует реальная опасность ранения плевры и возникновения открытого пневмоторакса. Указанное обстоятельство послужило основанием для поисков других доступов к пищеводу, в частности разработки чресплеврального подхода к нему [2].

В.Д. Добромыслов решил проблему доступа к пищеводу чресплевральным путем. Он выявил, что пищевод в верхней части, до корня легкого, лучше доступен справа, а ниже корня легкого — слева. В экспериментах на собаках В.Д. Добромыслов выкраивал кожно-мышечный лоскут с резекцией трех ребер и вскрывал плевральную полость. По тем временам работа В.Д. Добромыслова была потрясающим успехом. Помимо установления преимуществ чресплеврального доступа к пищеводу, он фактически предвосхитил идею современного интратрахеального наркоза с управляемым дыханием [3].

В 1904 г. I. Mikulith разработал межреберный разрез (thoracotomia lateralis) для доступа к органам грудной полости. Спустя год, в 1905 г., Е.Ф. Sauerbruch опубликовал результаты своих экспериментов на собаках по удалению кардии и пищевода. Последний применял межреберную торакотомию в седьмом и восьмом межреберьях. В 1908 г. торакотомию по поводу рубцового сужения пищевода с целью создания обходного анастомоза с тонкой кишкой предпринял С.П. Федоров. Первая успешная чресплевральная операция на пищеводе

**Ключевые слова:** хирургическое лечение, лечение злокачественных новообразований пищевода, рак пищевода, онкохирургия.

произведена в 1911 г. Н.И. Меуер у больного с кардиоспазмом [4].

В 1913 г. J.H. Zaajuer выполнил первую в мире успешную чресплевральную резекцию нижнегрудного отдела пищевода по поводу рака данной локализации. J.H. Zaajuer удалось восстановить непрерывность пищевода-желудочного тракта путем наложения внутригрудного эзофагогастроанастомоза [5]. Операция произведена в 3 этапа. После нее больной прожил 98 дней. В том же 1913 г. F.J.A. Torek из доступа по Добромыслову произвел чресплевральную резекцию грудного отдела пищевода при его раке. Оральный конец пищевода вместе с опухолью был выведен на шею через отдельный разрез на левой стороне шеи по ходу внутреннего края грудино-ключично-сосцевидной мышцы. После этого опухоль была отсечена, а слизистая оболочка пищевода шита в кожу. Дистальный отдел пищевода инвагинирован в желудок. Грудная стенка зашита наглухо, наложена гастростома [6].

Значение этих двух удачно закончившихся операций — J.H. Zaajuer при раке нижнегрудного отдела пищевода и F.J.A. Torek при раке его среднего отдела — было решающим.

Они доказали, что если операция по поводу опухоли пищевода предпринята своевременно, то больные могут не только перенести само хирургическое вмешательство, но и жить продолжительное время. F.J.A. Torek первый поставил проблему хирургии рака пищевода как проблему онкологическую.

В 1930 г. К.П. Сапожков опубликовал в «Вестнике хирургии и пограничных областей» сообщение о проведенных им по собственной методике радикальных операциях у 3 больных раком нижней трети пищевода. Вмешательства выполняли чрезбрюшинным доступом. После лапаротомии желудок отсесняли книзу, а левую долю печени — вправо, обнажали диафрагму. У места выхода брюшного отдела пищевода проводили сагиттальную гиагитомию. Разрез диафрагмы не должен был превышать 2–2,5 см. Через этот разрез тупо выделяли пищевод и резецировали его несколько выше верхней границы опухоли, последнюю низводили в рану. После этого осуществляли шейную эзофаготомию. В пищевод вводили зонд Труссо с оливой, пищевод на уровне резекции фиксировали к зонду. Извлекая зонд, пищевод инвагинировали и выводили на шею [4].

Второй период — отчетливые успехи в хирургии рака пищевода — начался с сообщения А.Г. Савиных о его методе резекции кардии, или гастрэктомии, с одномоментной пищевода-желудочной или пищевода-тонкокишечным анастомозом. Используя чрезбрюшинный доступ, он в 1929 г. произвел у больного раком кардии гастрэктомию с резекцией 2,5 см пищевода под спинномозговой анестезией и наложил эзофагоэюноанастомоз внутри

средостения. В 1939 г. на Всесоюзном съезде хирургов он доложил о 46 радикальных операциях по поводу рака кардии и нижнего отдела пищевода с благоприятным исходом у 21 больного [7]. J.H. Garlock (1937), R.H. Sweet (1942) и J. Lewis (1946) объединили принципы резекции пищевода и пластического его замещения, дав импульс наиболее перспективным одномоментным операциям. В 1932 г. Осава предложил комбинированный левосторонний торакоабдоминальный доступ, дополненный диафрагмотомией, который в 1946 г. реализовал J.H. Garlock [8–10].

Нельзя не отметить, что успешное развитие хирургии пищевода было возможным благодаря не только совершенствованию оперативной техники, но и в значительной мере вследствие качественных изменений в анестезиологии и прогресса в методах ведения раннего послеоперационного периода. Ведущее значение в этом имел эндотрахеальный наркоз с искусственной вентиляцией легких. Поэтому действительно широкое распространение хирургические операции при раке пищевода начали приобретать только с конца 50-х — в начале 60-х годов.

В СССР первую успешную операцию типа Торекса сделал В.И. Казанский в 1945 г., а первую успешную резекцию пищевода с наложением внутригрудного пищевода-желудочного соустья — Б.В. Петровский в 1946 г. В этом контексте невозможно не упомянуть фамилий таких известных русских хирургов, как П.А. Герцена, С.С. Юдина, А.А. Русанова, Е.Л. Березова и многих других [4].

Хирургия рака пищевода вступила в третий, современный период своего развития, когда разработаны и внедрены основные принципы хирургического лечения пациентов со злокачественными новообразованиями пищевода, происходит оптимизация хирургического вмешательства, которое должно являться частью лечения при злокачественных новообразованиях пищевода в комбинации с неоадьювантной и адьювантной химиолучевой терапией.

### ДОСТУПЫ

При обосновании выбора того или иного оперативного доступа к пищеводу необходимо исходить как из топографо-анатомических соображений, так и индивидуальных патофизиологических данных. Наилучший доступ к пораженному отделу пищевода — наикратчайший, наименее травматичный и по возможности оптимально функциональный для хирурга.

На сегодня всеми признанными доступами являются правосторонняя торакотомия (с одномоментной верхнесрединной лапаротомией), комбинированный левосторонний торакоабдоминальный доступ и цервикотомия.

**Правосторонняя торакотомия** *рекомендована при локализации поражения в верхне-, средне- и нижнегрудном отделе*

*пищевода* и является наиболее широко распространенной. В 1946 г. I. Lewis впервые выполнил резекцию пищевода с опухолью и внутриплевральную пластику пищевода желудка, причем операция была двухмоментной — сначала верхнесрединная лапаротомия и мобилизация желудка, а через 2 нед — правосторонняя торакотомия, резекция пищевода с опухолью, транслокация желудка и наложение пищевода-желудочного анастомоза.

Операция Льюиса (abdominal right-thoracic Ivor Lewis esophagectomy) стала почти доминирующей [11–14]. Она заключается в правосторонней торакотомии, верхнесрединной лапаротомии, одномоментной пластике пищевода желудком, располагаемом внутриплеврально в заднем средостении и внутриплевральном формировании пищевода-желудочного анастомоза. Преимущества правосторонней торакотомии проистекают из анатомических предпосылок: внутригрудной пищевод, начиная со своей средней части, расположен правее грудной аорты, поэтому он практически полностью доступен со стороны правой плевральной полости.

Существенный недостаток доступа — из-за печени невозможно достичь органов брюшной полости, и, соответственно, для подготовки трансплантата необходимо производить лапаротомию. Это значительно удлиняет время операции и повышает ее травматичность.

Правостороннюю торакотомию производят по пятому межреберью от длинных мышц спины до края реберной дуги. В клинике Национального института рака при расположении опухоли в верхне- или среднегрудном отделе пищевода предпочтение отдают торакотомии по четвертому межреберью.

**Комбинированный левосторонний торакоабдоминальный доступ** *рекомендован при локализации поражения в нижнегрудном отделе пищевода и при опухолях кардиоэзофагеальной зоны.* После косой лапаротомии слева и определения отсутствия признаков нерезектабельности процесса в брюшной полости проводят торакотомию до прямых мышц спины (обычно по седьмому межреберью, а западные руководства предлагают в основном по восьмому межреберью) с частичной диафрагмотомией. Дополнительная одномоментная лапаротомия значительно расширяет зону действия хирурга и поэтому существенно облегчает процесс мобилизации не только желудка, но и пищевода.

Некоторые авторы широко применяют левостороннюю тораколапаротомию даже при опухолевом поражении средней части пищевода [15]. В положении больного на правом боку они производят кожный разрез вдоль шестого межреберья от левой лопаточной линии до точки в 3 см дистальнее реберной дуги. После выполнения торакотомии и пересечения реберной дуги рассекают брюшную стенку

до наружного края левой прямой мышцы живота и затем частично — диафрагму. В ходе мобилизации пищевод выделяют на всем протяжении до самой глотки. Для облегчения мобилизации пищевода на уровне дуги аорты авторы прибегают к рассечению париетальной плевры над дугой аорты латеральнее левой надключичной артерии: пищевод легче выделять через образовавшееся пространство.

Простую *цервикотомию* применяют только для формирования шейного пищевода-желудочного анастомоза. При этом делают два разреза спереди обеих кивательных мышц с тем, чтобы обеспечить доступ к обоим возвратным нервам [16]. Разрез производят вдоль переднего края левой кивательной мышцы, после чего пересекают левую плечеподъязычную мышцу и далее рассекают фасции шеи до претрахеальной включительно [15]. *Двусторонняя цервикотомия* преследует цель не только создания анастомоза, но и проведения шейной лимфоаденэктомии.

В ряде клиник прибегают к одномоментному использованию *трех доступов* — правосторонней торакотомии, верхне-средней лапаротомии и цервикотомии по следующему причинам.

1. Операцию типа Льюиса, при которой пищевод пересекают на уровне его средней или верхней трети и анастомоз располагают ниже верхней апертуры грудной клетки, рассматривают как заведомо паллиативную, даже при раке нижней его части, по причине мультицентрического роста рака пищевода [16]. В связи с этим выполняют субтотальную эзофагэктомию с почти полным удалением пищевода и формированием анастомоза между культей пищевода и трансплантатом на шее.

2. Возрос интерес к значению метастазов в регионарных лимфоузлах [17–21]. Сторонники широкой лимфодиссекции считают наиболее оптимальной операцией эзофагэктомию из 3 доступов: торакального, абдоминального и цервикального [21–26]. По их мнению, это позволяет наиболее полно удалить весь регионарный лимфатический аппарат, потенциально содержащий опухолевые клетки.

3. Утверждения о значительно большей безопасности анастомоза, расположенного на шее, а не внутриплеврально, из-за несостоятельности теряют свой фатальный характер [27].

## Реже используемые доступы

*Левосторонняя торакотомия* была первым трансплевральным доступом, через который удалось выполнить радикальную экстирпацию внутригрудного пищевода с опухолью (Торек, 1913). Преимущество доступа состоит в возможности дополнительно проводить при необходимости диафрагмотомию (без лапаротомии) для манипуляции на органах верхнего этажа брюшной полости, но серьезным недостатком является ухудшение условий для мобилизации средней и верхней части

пищевода ввиду расположения дуги аорты спереди и слева от пищевода и для наложения высокого пищевода-желудочного анастомоза [28].

Наиболее сложной локализацией с хирургической точки зрения являются опухоли пищевода на границе шейного и внутригрудного отдела органа. Операции по поводу рака этого отдела крайне редки, а для подхода к нему предложено *несколько нестандартных доступов*:

- 1) hemi-clamshell цервикотомия, дополненная рассечением грудино-ключичного сочленения [29];
- 2) модификация hemi-clamshell с резекцией первого реберного хряща и пересечением реберно-ключичной связки [30];
- 3) трансманубриальная стернотомия [31];
- 4) U-образный разрез, включающий двустороннюю цервикотомию и продольную стернотомию [32].

Предлагавшиеся при раке верхней части передний лоскутный доступ Лурье, H-образный доступ по Ратнеру, а также левосторонняя медиастиномия и правосторонняя торакотомия по Гаврилиу были отброшены из-за высокой травматичности [28].

При расположении опухоли в *пищеводно-глоточном отделе* применяли доступ по типу двустворчатой двери по Гаврилиу: верхний разрез начинается на расстоянии 3–4 см от угла нижней челюсти и, проходя по передней поверхности шеи на уровне подъязычной кости, переходит на другую сторону, не достигая другого угла нижней челюсти также на 3–4 см. Нижний разрез начинается от середины верхнего края ключицы, переходя по передней поверхности до середины верхнего края другой ключицы.

При расположении опухоли в *шейном отделе пищевода* также разработан *H-образный доступ по Ратнеру* по передней поверхности шеи. Продольные разрезы начинаются от углов нижней челюсти и спускаются вниз до проекции середины каждой ключицы. Поперечный разрез проводят по уровню щитовидного хряща. Сразу рассекают кожу, подкожную клетчатку и платизму. Рассекают перешеек щитовидной железы, поперечно пересекают трахею, в которую вводят трахеотомическую трубку, трахею откидывают вверх. При этом широко открываются поверхность глотки и вся шейная часть пищевода [4].

*Трансхиатальный доступ*. Доступ к пищеводу без торакотомии всегда привлекал хирургов своей меньшей травматичностью. Существует два способа применения чрезбрюшинной диафрагмотомии:

1) лапаротомия и сагиттальная диафрагмотомия (предложена А.Г. Савиных). Этот доступ позволяет произвести мобилизацию кардиального отдела желудка, нижней части пищевода (и даже средней), затем выполнить резекцию

органа и сформировать пищеводный анастомоз [33].

Трансхиатальная эзофагэктомию включает не только лапаротомию с диафрагмотомией, но и цервикотомию. Мобилизацию пищевода производят как снизу, через рассеченную диафрагму, так и сверху, через разрез на шее. Пищевод тупо выделяют пальцем либо с использованием специального инструментария. Пищевод после мобилизации, как правило, вытягивают на шею вместе с органом-трансплантатом (чаще всего — желудок), после чего удаляют пищевод и формируют пищеводный анастомоз.

Следует отметить, что данный доступ и сегодня широко используют в различных клиниках ввиду меньшей травматичности (из-за отсутствия торакотомии), сокращения времени операции. При эзофагэктомии предложено одномоментное участие двух бригад хирургов, работающих на брюшной полости и шее одновременно [34]. Существенными недостатками доступа являются большое количество возможных осложнений (кровотечение, вскрытие плевральных полостей при выделении), крайне высокий риск тупого выделения при местно-распространенном процессе с возможным прорастанием и травмированием прилежащих структур.

*Билатеральный трансторакальный доступ*. Разработанный в нашей клинике билатеральный трансторакальный доступ является комбинацией описанных выше правосторонней торакотомии и левосторонней тораколапаротомии. Безусловно, доступ отличается повышенной травматичностью. Он предназначен для мобилизации особо крупных, мало смешаемых опухолей грудного отдела пищевода, когда при использовании односторонней торакотомии невозможен визуальный контроль мобилизации и правой, и левой полусфер опухоли.

Билатеральный трансторакальный доступ позволяет не только избежать интраоперационных осложнений, возможных при «слепом» отделении опухоли от органов, недоступных визуальному контролю (элементы корня противоположного легкого и др.), но и в принципе выполнить удаление опухолей, которые при использовании односторонних доступов обычно расценивают как нерезектабельные [28].

## РЕКОНСТРУКЦИЯ ПИЩЕВОДА

Выбор органа и вариантов формирования искусственного пищевода по-прежнему является одной из актуальнейших проблем хирургии опухолей данной локализации.

*Кожная пластика*. Н. Bircher формировал кожную трубку от левой подчелюстной области до левой реберной дуги и стремился соединить ее с желудком и шейным отделом пищевода [35]. В 1922 г. Т. Rovsing предложил вначале накладывать фистулы на желудок и пищевод с после-

дующим включением их в кожную трубку [36]. В.Р. Брайцев раневую поверхность над сшитой кожной трубкой в области стомы закрывал не за счет натяжения кожи, а использовал перемещенные кожные лоскуты на ножке, взятые на шее и груди [37]. Кожную пластику применяли также для соединения фистул пищевода и кишки при кишечной пластике [38]. По причинам высокой летальности (до 20%) и длительного многоэтапного лечения (около 6 мес) кожная пластика пищевода с 60-х годов XX ст. была практически полностью оставлена и в настоящее время представляет преимущественно исторический интерес.

#### **Пластика пищевода тонкой кишкой.**

В 1906 г С. Roux впервые в клинике произвел субтотальную тонкокишечную подкожную пластику пищевода по поводу его ожоговой стриктуры, а П.А. Герцен выполнил тотальную пластику пищевода тонкой кишкой [39, 40].

Впервые хороший результат при выполнении шунтирующей внутриплевральной тонкокишечной пластики при ожоговой стриктуре был получен С.С. Юдиным в 1948 г. [38].

Для решения проблемы недостаточной длины тонкокишечного трансплантата и адекватного кровоснабжения его орального конца предложены многочисленные оригинальные методики, однако радикального варианта не найдено [41–43].

В 1926 г. В.Н. Шамовым предложен принципиально новый подход к тонкокишечной пластике — свободная пересадка сегмента тонкой кишки с использованием микрососудистых анастомозов, однако микрохирургические вмешательства при пластике пищевода продолжают оставаться уделом крупных специализированных стационаров [44].

#### **Пластика пищевода толстой кишкой.**

Развитие толстокишечной пластики пищевода происходило параллельно с другими. В 1911 г. Н. Vulliet и независимо от него G.E. Kelling предложили для замещения пищевода трансплантат из поперечной ободочной кишки с кожной надставкой [45, 46]. Работы Н. Vulliet и G.E. Kelling заложили основу для дальнейшей разработки толстокишечной эзофагопластики как изоперистальтической (по Келлингу), так и антиперистальтической (по Вюйе). В 1923 г. О. Roith впервые осуществил тотальную эзофагопластику правой половиной толстой кишки с участком подвздошной [47]. Питание мобилизованной кишки осуществлялось за счет средней ободочной артерии. Впервые тотальную эзофагопластику за счет левой половины ободочной кишки в антиперистальтическом направлении, проведя кишку предгрудинно, выполнили в 1950 г. Р. Orsoni и А. Tourret [48]. Питание трансплантата происходило за счет средней ободочной артерии. Впервые изоперистальтическую

пластику левой половиной толстой кишки выполнил Cristophe в 1951 г. В настоящее время толстокишечную эзофагопластику применяют в случаях невозможности использования желудка для этих целей.

**Пластика пищевода желудком.** Все способы формирования желудочного трансплантата делятся на три группы:

- пластика пищевода целым желудком;
- пластика пищевода антиперистальтическим желудочным трансплантатом;
- пластика пищевода изоперистальтическим желудочным трансплантатом.

#### **Пластика пищевода целым желудком.**

Идея заместить резецированную часть пищевода желудком принадлежит М. Biondie (1895). В 1920 г. М. Kirschner разработал оригинальную методику пластики пищевода, которая заключалась в мобилизации всего желудка с сохранением обеих правых желудочных артерий [49]. После пересечения пищевода в абдоминальном его отделе последний соединяли с тощей кишкой У-образным анастомозом для отведения пищеводного секрета. Отверстие в желудке зашивали и проводили антетаоракально с формированием эзофагогастроанастомоза на шее.

В 1946 г. J. Levis предложил способ двухэтапной резекции грудного отдела пищевода. На первом этапе после лапаротомии мобилизовали желудок с сохранением сосудистых аркад вдоль малой и большой кривизны. Вслед за этим формировали гастростому.

Спустя 1–2 нед проводили второй этап (правосторонняя торакотомия), во время которого после перевязки непарной вены вместе с клетчаткой и лимфатическими узлами заднего средостения выделяли пищевод, расширяли пищеводное отверстие диафрагмы и через него в плевральную полость выводили ранее мобилизованный желудок. Пищевод с опухолью резецировали и формировали эзофагогастроанастомоз по принципу «конец в бок». В 1948 г. K.G. McManus обосновал возможность и целесообразность одномоментного выполнения операции, что придало данному вмешательству широкое распространение с 50-х годов XX века.

**Пластика пищевода антиперистальтической желудочной трубкой.** Впервые трансплантат, сформированный из большой кривизны желудка в антиперистальтическом направлении, предложили W. Veski A. Carrel (1904). В дальнейшем проблему разрабатывали Z. Hirsch (1911), J. Jianu (1912), Я.О. Гальперн [50].

Основной недостаток методики — недостаточная длина получаемого трансплантата, ограничивающая его использование при субтотальной резекции пищевода.

Небольшой диаметр трансплантата (2–2,5 см) в значительной степени уменьшал рефлюкс содержимого желудка и облегчал беспрепятственное проведение его в загрудинном тоннеле.

**Пластика пищевода изоперистальтической желудочной трубкой.** Способ пластики пищевода в виде желудочной трубки, сформированной из большой кривизны желудка в изоперистальтическом направлении, разработал в 1923 г. G. Rutkowski. Выкраивание трубчатого стебля начинали со стороны кардиального отдела желудка с основанием в области привратника. При этом малая кривизна и дно желудка сохранялись.

Методики с сохранением проксимального отдела правой желудочной артерии пропагандируют Н. Akiyama и соавторы и Т. Matsubara и соавторы [51, 52].

Менее радикальными в онкологическом отношении, но надежными в плане кровоснабжения трансплантата, являются методики с сохранением малой кривизны желудка. В частности, Б.И. Мирошников и соавторы предложили вариант формирования трансплантата с сохранением поперечной ветви левой желудочной артерии и внутриорганных сосудистых ветвей дна желудка [53].

Интересной с точки зрения максимального использования дна желудка является методика формирования трансплантата, предложенная М. Schilling и соавторами в 1997 г. [54]. При этом сохраняется внутриорганный сосудистый магистраль, и питание трансплантата должно быть вполне достаточным.

В заключение к сказанному необходимо отметить следующие основные современные принципы реконструкции пищевода:

1) оптимальным органом для реконструкции является желудок. Он легко вытягивается в трубку, легко перемещается в грудную полость, достаточно кровоснабжается даже при сохранении лишь одной магистральной артерии, автономная нервная система желудка обеспечивает удовлетворительную моторику трансплантата. Кровоснабжение желудочного трансплантата должно осуществляться за счет сохраненных правых желудочных сосудов (достаточно даже правой желудочно-сальниковой артерии) и аркад сальников;

2) на сегодня наиболее признана пластика пищевода желудком с внутриплевральным расположением анастомоза;

3) основные проблемы перемещенного кишечника — нарушение кровоснабжения из-за сегментарного (без продольных внутристеночных коллатералей) кровоснабжения и его индивидуальной вариативности, денервация кишечника, приводящая к расширению трансплантата, нарушению моторики.

4. Пластика кишечника целесообразна при невозможности использования желудка в качестве трансплантата (ранее оперированный желудок, язвенно-рубцовое или опухолевое поражение, выявленная недостаточность кровоснабжения желудочного трансплантата).

## ФОРМИРОВАНИЕ ПИЩЕВОДНЫХ АНАСТОМОЗОВ

Одной из важных проблем хирургии пищевода является способ формирования пищевода анастомоза.

По способу наложения пищеводные анастомозы делятся на ручные и механические, по месту расположения — на экстраплевральные (цервикальные накладывают на шею между культей шейного пищевода и желудочным или кишечным трансплантатом при субтотальной эзофагоэктоми по Мак-Кеону) и более широко распространенные — внутриплевральные (применяют при всех видах резекций пищевода, в том числе операции Льюиса).

**Ручные анастомозы.** Цервикальные анастомозы в основном накладывают вручную однорядным узловатым швом по схеме «конец в конец» с желудком или толстокишечным трансплантатом. Главные недостатки шейных анастомозов — высокая частота их недостаточности (в пределах 5–23%) и повышенная способность к рубцеванию (до 44%) [54–57].

Для преодоления указанных недостатков некоторые хирурги пытались усовершенствовать методики формирования шейного анастомоза. Вместо однорядного узловатого шва применяли однорядный непрерывный шов с использованием монофиламентных рассасывающихся нитей, разработали методику двухрядного ручного шва, также применяли схему «конец в бок» [58–61]. Многие авторы прибегают к одномоментному накладыванию энтеростомы с целью разгрузки и избежания ишемии трансплантата в ранний послеоперационный период.

Внутриплевральные анастомозы чаще всего накладывают с использованием двухрядного шва «конец в бок» с различными авторскими модификациями для повышения надежности. Одни хирурги практикуют укрывание анастомоза окружающими тканями, другие — дном желудка [62–64]. Широко распространены муфтообразные пищеводно-кишечные анастомозы (наиболее популярен муфтообразный анастомоз Г.В. Бондаря). Для предотвращения пищевода рефлюкса используют инвагинационные клапанные анастомозы по типу чернильницы-непроливайки [65–67].

Внутриплевральные накладывают также и однорядный шов с использованием негигроскопичных шовных материалов (монофиламентная нить, хирургическая проволока) [68].

**Механические методики формирования анастомозов.** Использование циркулярных сшивающих аппаратов очень популярно в хирургии пищевода. Преимуществами являются и сокращение времени вмешательства, и снижение вероятности инфицирования операционного поля, и большее удобство в манипуляциях

в области доступа. Б.Е. Петерсон едва ли не первым наиболее фундаментально осветил особенности и преимущества применения механических пищеводных анастомозов [69]. Он использовал аппарат ПКС-25 и высоко оценил новый метод анастомозирования. Процент недостаточности был достаточно высок (9,6%), а после резекции кардии — еще выше (18,9%). Функциональные результаты операций были также не очень хороши. Часть сугубо технических проблем в дальнейшем устранена разработкой более совершенного аппарата СПТУ. Другой пласт проблем в значительной степени разрешен с помощью разработки в конце 70-х годов В.Л. Ганулом методики анастомозирования, принцип которой заключался в наложении механического шва не через все слои органов, а только на их слизистые оболочки с применением ручных серозно-мышечных швов на другом уровне (на 8–10 мм ниже), что позволило во много раз снизить частоту несостоятельности и уровень развития стриктур [70]. Другие авторы, используя данную методику, не отмечали не только недостаточности анастомоза, но даже его стеноза [71].

Новую эпоху в использовании механического шва в хирургии пищевода открыл тип аппаратов с формированием двухрядного шва, к которым относятся ЕЕА, ДЕЕА и СЕЕА и др. Вместо многократных головок внедрены одноразовые кассеты со скобками из титана, которые заряжаются автоматизировано в заводских условиях, что устранило вероятность перекоса или деформации скобок [72]. Эти главные, а также множество мелких усовершенствований намного повысили надежность аппаратов и качество сшивания.

Интерес к аппаратам для сшивания особенно вырос в последние годы, когда во многих клиниках вводятся методы видеоэндоскопической хирургии. В 1994 г. D.V. Lloyd и соавторы сообщили о 5 операциях Льюиса, которые удалось осуществить торакоскопическим доступом [73].

При сопоставлении эффективности ручного и механического способов формирования анастомозов одними исполнителями лучшие результаты получены при использовании ручных методик, а другими — механических [74–76].

Справедливости ради надо отметить, что проблема формирования пищеводных анастомозов на сегодня не стоит так остро, поскольку частота осложнений несомненно ниже, чем раньше, функциональные результаты значительно лучше. Это связано с совершенствованием аппаратов, сшивающих материалов, анестезиологического и антисептического обеспечения, применения двухпросветных разгрузочно-нутритивных зондов, а также развитием техники и повышением квалификации самих хирургов в высокоспециализированных учреждениях.

## ЛИМФОДИССЕКЦИЯ

Рак пищевода характеризуется высоким потенциалом раннего лимфогенного метастазирования. По данным литературы, уже при прорастании подслизистого слоя (T1) частота метастатического поражения лимфатических узлов составляет 40%, при поражении опухолью адвентиции — до 90% [77–80]. Метастатическое поражение лимфатических узлов с различной частотой возможно в 3 анатомических зонах (живот, грудь и шея), независимо от уровня локализации опухоли в грудном отделе пищевода.

По данным исследований Российской академии медицинских наук, у 83% больных после расширенных радикальных операций выявлены метастазы в лимфатических узлах. Даже при прорастании подслизистого слоя (pT1) N1 составила 81,3%, а при pT4 — 88,9% [81]. Тем не менее частота лимфогенного метастазирования при прорастании опухоли слоев, более отдаленных от слизистой оболочки, достоверно выше [82].

Преобладание в лимфатической системе пищевода продольного вектора лимфооттока над поперечным, а также значительное развитие его интраорганной и экстраорганной лимфатической системы предопределяют отсутствие сегментарности лимфогенного метастазирования и указывают на возможность поражения любой группы лимфатических узлов при локализации опухоли в различных отделах пищевода. В 20% случаев при поражении любого из трех отделов пищевода выявляют «прыгающие метастазы» в регионарных и отдаленных лимфатических узлах, то есть несмотря на краниальное направление вектора лимфооттока, невозможно явно спрогнозировать этапы и направление метастазирования.

Большое прогностическое значение имеет количество пораженных лимфатических узлов. Многие авторы критическим числом пораженных лимфатических узлов считают 7. По данным И.С. Стилиды и соавторов (2003), ни один больной с 7 и более метастатически измененными лимфатическими узлами не прожил более 3 лет.

Идеология хирургии рака пищевода на современном этапе — моноблочная расширенная лимфодиссекция по принципиальным соображениям, с учетом путей регионарного лимфогенного метастазирования.

Трехзональную лимфодиссекцию применяют японские хирурги с начала 80-х годов. Обоснованием внедрения в клиническую практику подобных операций послужил тот факт, что почти у 40% больных плоскоклеточным раком пищевода после радикальных операций в дальнейшем выявляют метастазы в шейных лимфатических узлах [83]. После широкого внедрения в клинику трехзональных операций практически у трети пациентов диагностируют не выявленные до операции метастазы в шейных лимфатических узлах. Тем не ме-

нее многие авторы сообщили об улучшении 5-летней выживаемости при сравнении с результатами после двухзональных операций [84].

Трехзональная лимфодиссекция сопряжена с повышением частоты послеоперационных осложнений. F. Jakab и соавторы указывают, что риск гнойных осложнений за счет повышенной кровопотери, длительной внутриплевральной лимфорееи и экссудации повышается более чем в 2 раза [85]. Одним из самых частых неблагоприятных последствий шейной лимфодиссекции является нарушение функций гортани и глотки из-за повреждения возвратных нервов — до 45,3% [86]. Исходя из этого, авторы часто не рекомендуют подобные операции и настаивают на поисках эффективной адьювантной или неадьювантной терапии [87].

В настоящее время стандартом в хирургическом лечении рака пищевода считают расширенные двухзональные (2F) операции (согласно классификации H. Ide и соавторов, 1998), когда в средостении выполняют лимфодиссекцию до верхней апертуры, а в брюшной полости — диссекцию D2, как при раке проксимального отдела желудка.

### ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ПО ПОВОДУ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ ПИЩЕВОДА

**Резекция пищевода по И. Льюису** (лапаротомия + правосторонняя торакотомия) — наиболее популярное оперативное вмешательство при поражении практически всех частей грудного пищевода. Его основные положения — правосторонняя торакотомия по пятому (четвертому) межреберью с одномоментной лапаротомией (обычно верхнесрединной) для мобилизации желудка в качестве трансплантата. Пищеводный анастомоз накладывают внутриплеврально.

**Резекция пищевода по Мак-Кеону** (правосторонняя торакотомия + лапаротомия + цервикальный анастомоз) отличается от операции Льюиса наложением пищеводного анастомоза на шею. При выделении желудка в качестве трансплантата часто используют прием выделения двенадцатиперстной кишки по Кохеру, а из самого желудочного трансплантата часто выкраивают изоперистальтическую трубку. Многие авторы прибегают к одномоментной энтеростоме. Нередко пищеводный анастомоз накладывают отсрочено.

**Чрезбрюшинная резекция пищевода** (лапаротомия + цервикальный анастомоз) в высокоспециализированных центрах малопопулярна, ее обычно выполняют в клиниках, где опыт хирургии пищевода носит характер единичных вмешательств. Необходимо отметить, что проведение данного вмешательства при раке пищевода ввиду вышеуказанных особенностей

протекания заболевания является крайне нежелательным.

**Операции через левосторонний доступ** (торакотомия или тораколапаротомия). Классическим видом левосторонней торакотомии является операция Добромылова — Торека, суть которой заключается в экстирпации пищевода с наложением эзофагостомы на шею и гастро-/энтеростомы при невозможности выполнения одномоментной пластики желудком. Из тораколапаротомного доступа (по Осаве — Гарлоку) обычно оперируют опухоли пищевода, расположенные значительно ниже дуги аорты (нижняя часть внутригрудного отдела пищевода) с накладыванием внутриплеврального анастомоза в левой грудной полости. При этом производят частичную, а при необходимости и полную диафрагмотомию. Следует повторить, что некоторые авторы при использовании этого доступа накладывают пищеводно-желудочный анастомоз на шею.

**Минимально инвазивные резекции пищевода.** Суть операций состоит в замене лапаротомии лапароскопией при мобилизации желудочного трансплантата и выполнении торакоскопии вместо торакотомии. Основной аргумент в пользу подобных вмешательств — снижение травматичности. Метод на данном этапе развития хирургии пищевода имеет много недостатков: удлинение времени операции, противопоказания (спаечный процесс в грудной или брюшной полости), малые возможности при мобилизации местнораспространенного процесса, большое количество осложнений.

Нельзя не упомянуть об **эндоскопической резекции слизистой оболочки пищевода**, которую считают тоже минимально инвазивной операцией, — распространенный тип хирургического вмешательства, когда ранее экзофитное образование резецируют эндоскопическим методом.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключение к вышесказанному можно определить следующие положения современного хирургического лечения при злокачественных новообразованиях пищевода.

1. Хирургическое лечение при злокачественных новообразованиях пищевода является сложным и травматичным. Оно должно проводиться после тщательного и всестороннего обследования больного, его адекватной подготовки в высокоспециализированных центрах с наличием необходимой материальной и кадровой базы.
2. На современном этапе хирургическое лечение должно являться одним из методов комбинированного лечения и планироваться согласно принципам мультидисциплинарного подхода к лечению.
3. Тип оперативного вмешательства, доступ, способ и место формирования пищеводного анастомоза зависят от локализации и распространенности

опухолевого процесса и мнения хирурга. Наиболее предпочтителен для реконструкции пищевода — желудок, а при невозможности — толстая или тонкая кишка. Наиболее распространенной является операция Льюиса, однако многие рекомендуют ее только при расположении опухоли в нижней части пищевода ввиду мультицентрического роста опухоли и широкого метастазирования, настаивая при этом на выполнении эзофагэктомии. Крайне актуален левосторонний торакоабдоминальный доступ по Осаве — Гарлоку.

4. Расширенные двухзональные (2F) диссекции являются стандартом, когда в средостении выполняют лимфодиссекцию до верхней апертуры, а в брюшной полости — диссекцию D2, как при раке проксимального отдела желудка. 3F-диссекции на сегодня не являются оправданными ввиду большого количества осложнений, спорных отдаленных результатов и возросшей эффективности радиохимиотерапии.

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Насилов И.И. (1888) Эзофаготомия и иссечение пищевода внутри груди. Врач. 25.
2. Розанов Б.С. (1948) Опыт хирургического лечения рака грудного отдела пищевода. Сборник трудов, посвящ. проф. А. Г. Савиных. Томск: 53.
3. Добромыслов В.Д. (1900) Случай иссечения куска из пищевода в грудном его отделе по чрезплевральному способу. Врач, 21, 28.
4. Казанский В.И. (1973) Хирургия рака пищевода. Медицина, Москва, 350 с.
5. Zaaizer J.H. (1913) Erfolgriche transpleurale Resektion eines Karzinoms. Bruns' Beitr. Klin. Chir., 83: 419.
6. Torek ( ) Bericht über die erste erfolgreiche Besection des Brustteiles der Speiseröhre wegen Karzinom. Dtsch. Zschr. Chir., 123: 305.
7. Савиных А.Г. (1939) Радикальное лечение рака кардии и нижнего отдела пищевода. Труды 24-го Всесоюз. съезда хирургов. Москва — Ленинград: 516.
8. Garlock J.H. (1940) The surgical treatment of carcinoma of the thoracic esophagus. Surg. Gynec. Obstet., 70: 550.
9. Sweet R.H. (1946) Carcinoma of midthoracic esophagus. Ann. Surg., 124: 653.
10. Lewis J. (1946) The surgical treatment of carcinoma of the esophagus with special reference to a new operation for growths of the middle third. Brit. J. Surg., 34: 133.
11. Le Mee J., Janny S., Belghiti J. et al. (1996) Is early extubation after surgery for esophageal cancer possible? J. Can. Anesthesiol., 44(5): 409–413.
12. Симонов Н.Н., Рыбин Е.П., Ухваткин В.Г. и др. (1996) Одномоментная чрезплевральная или трансдиафрагмальная эзофагопластика при резекции пищевода по поводу рака. Вестн. хирург. им. Грекова, 155(6): 14–16.
13. Bains M.S. (1997) Complications of abdominal right-thoracic (Ivor Lewis) esophagectomy. Chest Surg. Clin. N. Am., 7(3): 587–598.
14. Kozowski A., Drozd Z.M., Pardela M. et al. (1997) Causes of peri-operative mortality in patients with esophageal cancer treated surgically (personal material). Wiad. Lek., 50 (Su. 1, Pt. 1): 355–358.
15. Аникин В., Макманус К., Лоури К., Макгиван Д. (1998) Экстирпация грудного отдела пищевода с использованием левостороннего торакоабдоминального и шейного доступов. Хирургия, 11: 22–24.
16. Аникин В.А., Бенецкий А.И. (1996) Хирургическое лечение рака пищевода за рубежом. Хирургия, 6: 98–102.
17. Udagawa H., Tsurumaru M., Akiyama H. (1998) Difference between Japan and western countries in the treatment strategy for esophageal cancer. Gan To Kagaku Ryoho., 25(8): 1111–1117.
18. Matsubara T., Ueda M., Nagao N. et al. (1998) Cervicothoracic approach for total mesoesophageal dissection in cancer of the thoracic esophagus. J. Am. Coll. Surg., 187(3): 238–245.
19. Matsubara T., Ueda M., Takahashi T. et al. (1996) Localization of recurrent disease after extended lymph node dissection for carcinoma of the thoracic esophagus. J. Am. Coll. Surg., 182(4): 340–346.
20. Mitomi T., Makucuchi H. (1997) Lymph node dissection for T1 esophageal cancer. Nippon Geka Gakkai Zasshi., 98(9): 727–732.

21. Fraunberger L., Kraus B., Dworak O. (1996) Distribution of lymph nodes and lymph node metastases in esophageal carcinoma. *Zentralbl. Chir.*, 121(2): 102–105.
22. Collard J.M. (1996) Lymph node excision in cancer of the esophagus. *Ann. Chir.*, 50(2): 121–129.
23. Altorki N.K., Skinner D.B. (1997) Occult cervical nodal metastasis in esophageal cancer: preliminary results of three-field lymphadenectomy [see comments]. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 113(3): 540–544.
24. Endo M., Kawano T., Nagai K. (1997) Operative procedures of T1 cancer of the lower thoracic esophagus. *Nippon Geka Gakkai Zasshi*, 98(9): 737–741.
25. Tachimori Y., Kato H., Watanabe H. (1998) Surgery for thoracic esophageal carcinoma with clinically positive cervical nodes. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 116(6): 954–959.
26. Lin R., Lin P., Zhou L. (1996) Clinical study of the pattern of lymph node metastasis in carcinoma of esophagus: an analysis of 200 cases. *Chung Hua Chung Liu Tsa Chih*, 18(4): 292–295.
27. Чиссов В.И., Мамонтов А.С., Кухаренко В.М. и др. (1991) Результаты одномоментной резекции и пластики пищевода с веноплевральным анастомозом на шее при раке грудного отдела пищевода. *Хирургия*, 1: 43–47.
28. Ганул В.Л., Киркилевский С.И. (2003) Рак пищевода. Руководство для хирургов и онкологов. Книга плюс, Киев, 199 с.
29. Korst R.J., Burt M.E. (1998) Cervicothoracic tumors: results of resection by the «hemi-clamshell» approach. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 115(2): 286–294.
30. Rusca M., Carbognani P., Bobbio P. (2000) The modified «hemi-clamshell» approach for tumors of the cervicothoracic junction. *Ann. Thorac. Surg.*, 69(6): 1961–63.
31. Spaggiari L., Calabrese L., Gioacchino G., Pastorino U. (1999) Cervico-thoracic tumors resection through transmanubrial osteomuscular sparing approach. *Eur. J. Cardiothorac. Surg.*, 16(5): 564–567.
32. Kanaya S., Matsushita T., Komori J. et al. (1999) Video-assisted transsternal radical esophagectomy: three-field lymphadenectomy without thoracotomy for esophageal cancer. *Surg. Laparosc. Endosc. Percutan. Tech.*, 9(5): 353–357.
33. Симонов Н.Н., Рыбин Е.П., Ухvatкин В.Г. и др. (1996) Одномоментная трансплевральная или трансдиафрагмальная эзофагогастропластика при резекции пищевода по поводу рака. *Вестн. хирургии*, 6: 14–16.
34. Fujimaki M. (1997) My device for operation of esophageal and gastric cancer. *Nippon Geka Gakkai Zasshi*, 98(9): 786–788.
35. Bircher H. (1907) Ein Beitrag zur plastischen Bildung eines neuen Oesophagus. *Zbl. Chir.*, 51: 1479–82.
36. Rovsing T. (1925) Antethoracic oesophagoplasty. *Ann. Surg.*, 81(1): 52–58.
37. Брайцев В.Р. (1928) Опыт пластического образования искусственного пищевода из кожи. *Новая хирургия*, VII(8): 251–281.
38. Юдин С.С. (1954) Восстановительная хирургия при непроходимости пищевода. *Медгиз, Москва*, 270 с.
39. Roux C. (1907) L'oesophage jeuno gastrostomose, nouvelle operation pour retrecissement infranchissable de l'oesophage. *Sem. Med.*, 4: 37–40.
40. Герцен П.А. (1908) Случай доброкачественного сужения пищевода, оперированного по видоизмененному способу. *Труды VII съезда российских хирургов. СПб.*: 210–213.
41. Андросов П.И. (1952) Сосудистое соустье как метод добавочного кровоснабжения кишки при создании искусственного пищевода. *Хирургия*, 2: 15–22.
42. Арапов Д.А. (1952) Резекция пищевода по поводу ракового поражения с последующей антеторакальной пластикой. *Вестн. хир.*, 2: 65.
43. Попов В.И., Филин В.И. (1965) Восстановительная хирургия пищевода. *Л.: Медицина*, 311 с.
44. Шамов В.Н. (1926) Новый принцип использования кишечной пелли для антеторакальной эзофагопластики. *Новый хир. арх.*, XI(1–2): 140–150.
45. Vuillet H. (1911) De l'oesophagoplastik et de ses diverses modifications. *Sem. Med.*, 45: 529–530.
46. Kelling G. (1911) Oesophagoplastik mit Hilfe des Quercolons. *Zbl. Chir.*, 38: 1209–1212.
47. Roith O. (1913) Die einzeitige antethorakale Oesophagoplastik aus dem Dickdarm. *Deut. Zschr. Chir.*, 183: 419–423.
48. Orsoni P., Toupet A. (1950) Utilisation du colon descendant et de la partie gauche du colon transverse pour l'oesophagoplastie prethoracique. *Presse med.*, 59: 804.
49. Kirschner M. (1920) Ein neues Verfahren der Oesophagusplastik. *Arch. Klin. Chir.*, 114(3–4): 553–606.
50. Гальперн Я.О. (1913) К вопросу о пластике пищевода. *Хирургия*, 33: 115–120.
51. Akiyama H., Tsurumaru M., Udagawa H. et al. (1994) Radical lymph node dissection for cancer of the thoracic esophagus. *Ann. Surg.*, 220(3): 364–373.
52. Matsubara T., Veda M., Vchida C., Takahashi T. (2000) Modified Stomach Roll for safer Reconstruction After Subtotal Esophagectomy. *J. Surg. Oncol.*, 74(12): 1115–1117.
53. Мирошников Б.И., Лабазанов М.М., Павелец К.В., Каливо Э.А. (1995) Методика формирования желудочного трансплантата для эзофагопластики. *Вестн. хир.*, 2: 24–28.
54. Schilling M., Redaelli C., Zbaren P. et al. (1997) First clinical experience with fundus rotation gastroplasty as a substitute for the esophagus. *Brit. J. Surg.*, 84: 126–128.
55. Bardini R., Ruol A., Peracchia A. (1995) Therapeutic options for cancer of the hypopharynx and cervical oesophagus. *Ann. Chir. Gynaecol.*, 84(2): 202–207.
56. Gupta N.M. (1996) Oesophagectomy without thoracotomy: first 250 patients. *Eur. J. Surg.*, 162(6): 455–461.
57. Orringer M.B., Marshall B., Stirling M.C. (1993) Transhiatal esophagectomy for benign and malignant disease. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 105(2): 265–276.
58. Bardini R., Bonavina L., Asolati M. et al. (1994) Single-layered cervical esophageal anastomoses: a prospective study of two suturing techniques. *Ann. Thorac. Surg.*, 58(4): 1087–89.
59. Anikin V.A., McManus K.G., Graham A.N., McGuigan J.A. (1997) Total thoracic esophagectomy for esophageal cancer. *J. Am. Coll. Surg.*, 185(6): 525–529.
60. Zieren H.U., Muller J.M., Pichlmaier H. (1993) Prospective randomized study of one- or two-layer anastomosis following oesophageal resection and cervical oesophagogastronomy. *Br. J. Surg.*, 80(5): 608–611.
61. Pierie J.P., De Graaf P.W., Poen H. et al. (1995) End-to-side and end-to-end anastomoses give similar results in cervical oesophagogastronomy. *Eur. J. Surg.*, 161(12): 893–896.
62. Ma C., Feng Q., Yang B. (1995) A modified esophagogastronomy: report of 528 patients. *Zhonghua Wei Ke Za Zhi*, 33(8): 461–462.
63. Cheng J., Wang W., Gao Z. (1995) Surgical treatment of gastric cardia cancer with fundoplication — a report of 193 cases. *Zhonghua Zhong Liu Za Zhi*, 17(6): 444–446.
64. Степула В.В., Биленко А.А., Воронов И.В. и др. (2000) Некоторые хирургические аспекты профилактики несостоятельности швов при раке пищевода и кардии. В: «Онкология 2000». Тезисы II съезда онкологов стран СНГ, Киев, 23–26 мая 2000; Киев, 580.
65. Маслов В.И. (2002) Методика наложения инвагинационных пищеводно-кишечных и пищеводно-желудочных анастомозов. *Хирургия*, (2): 14–16.
66. Wu C.R. (1993) Experience on resection of carcinoma of the esophagus and gastric cardia in consecutive 709 cases without anastomotic leaking and operative mortality. *Zhonghua Zhong Liu Za Zhi*, 15(5): 362–364.
67. Мельников С.А. (2000) Способ формирования арелюксного жомно-клапанного эзофагогастроанастомоза при проксимальной резекции желудка (экспериментально-клиническое исследование). Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. Томск: Томский мед. университет, 18 с.
68. Csikos M., Baradnay G. (1997) Different techniques for creating oesophageal anastomoses. A historical review and personal experience. *Acta Chir. Hung.*, 36(1–4): 57–58.
69. Петерсон Б.Е. (1965) Гастрэктомии, резекции кардии и резекции пищевода с аппаратом ПКС-25. *Хирургия*, 6: 64–69.
70. Ганул В.Л. (1982) Хирургическое и комбинированное лечение больных раком пищевода и кардиоэзофагеальным раком. Автореф. дисс. ... докт. мед. наук. Москва: ВОИЗ АМН СССР, 32 с.
71. Zhi H., Mei P., Hao A. (1998) Esophago-gastric mucosal anastomosis with staples after resection of cancer of the esophagus and gastric cardia. *Zhonghua Zhong Liu Za Zhi*, 20(6): 454–456.
72. Егев В.Л. (1995) Волшебный мир сшивающих аппаратов. Москва, Центр, 176 с.
73. Lloyd D.M., Vipond M., Robertson G.S. et al. (1994) Thoracoscopic oesophago-gastroctomy — a new technique for intra-thoracic stapling. *Endosc. Surg. Allied Technol.*, 2(1): 26–31.
74. Vaiverde A., Hay J.M., Fingerhut A., Elhadad A. (1996) Manual versus mechanical esophagogastric anastomosis after resection for carcinoma: a controlled trial. *French Associations for Surgical Research, Surgery*, 120(3): 476–83.
75. Law S., Fok M., Chu K.M., Wong J. (1997) Comparison of hand-sewn and stapled esophagogastric anastomosis after esophageal resection for cancer: a prospective randomized controlled trial. *Ann. Surg.*, 226(2): 169–173.
76. Craig S.R., Walker W.S., Cameron E.W., Wightman A.J. (1996) A prospective randomized study comparing stapled with handsewn esophagogastric anastomoses. *J. R. Coll. Surg., Edinburgh*, 41(1): 17–9.
77. Isono K., Ochiai T., Okuyama K., Onoda Sh. (1990) The Treatment of Lymph Node Metastasis from Esophageal Cancer by Extensive Lymphadenectomy. *Jpn. J. Surg.*, 20(2): 151–157.
78. Kato H., Tachimori Y., Watanabe H. et al. (1991) Lymph Node Metastasis in Thoracic Esophageal Carcinoma. *J. Surg. Oncol.*, 48: 106–111.
79. Nishimaki T., Tanaka O., Suzuki T. et al. (1994) Patterns of lymphatic spread in thoracic esophageal cancer. *Cancer*, 74(1): 4–11.
80. Rise Th.W., Zuccaro Gr., Adelstein D.J. et al. (1998) Esophageal carcinoma: Depth of tumor invasion is predictor of regional lymph node status. In the Seventh World Congress of the International Society for Diseases of the Esophagus, Montreal, Canada, 01-04.09.98.
81. Стилиди И.С., Бохан М.Ю., Тер-Ованесов М.Д. (2003) Результаты и перспективы хирургического лечения больных раком грудного отдела пищевода. *Практ. Онкол.*, 4(2): 70–75.
82. Stiliidi I., Davydov M., Bokhyan V., Suleymanov E. (2003) Subtotal esophagectomy with extended 2-field lymph node dissection for thoracic esophageal cancer. *Europ. J. Cardio-thorac. Surg.*, 23: 415–420.
83. Isono K., Onoda H., Nakayama K. (1985) Recurrence of intrathoracic esophageal cancer. *Jpn. J. Clin. Oncol.*, 15: 49–60.
84. Isono K., Sato H., Nakayama K. (1991) Results of a nationwide study on three field lymph node dissection of esophageal cancer. *Oncology*, 48: 411–420.
85. Jakab F., Baranyai L., Baranyai Z. et al. (1997) Lymphadenectomy in gastrointestinal surgery for malignancy. *Acta Chir. Hung.*, 36(1–4): 141–142.
86. Nishimaki T., Suzuki T., Suzuki S. et al. (1998) Outcomes of extended radical esophagectomy for thoracic esophageal cancer. *J. Am. Coll. Surg.*, 186(3): 306–312.
87. Law S., Wong J. (1997) The roles of multimodality treatment and lymphadenectomy in the management of esophageal cancer. *Chin. Med. J.* 110(11): 819–825.

## Хірургічне лікування хворих злоякісними новоутвореннями стравоходу

*С.І. Кіркилевський, П.С. Крахмальов, Ю.М. Кондрацький, С.М. Крахмальов, С.Л. Зайцев, Р.І. Фридель, О.А. Супруненко*

**Національний інститут раку, Київ**

**Резюме.** Стаття присвячена питанням хірургічного лікування пацієнтів зі злоякісними новоутвореннями стравоходу. Висвітлено питання вибору оперативного доступу, методу реконструкції стравоходу, формування стравохідного анастомозу, необхідності та обсягу висічення лімфатичних вузлів, вибору виду та обсягу власне оперативного втручання.

**Ключові слова:** хірургічне лікування, лікування злоякісних новоутворень стравоходу, рак стравоходу, онкохірургія.

## Surgical treatment of patients with esophageal malignant tumor

*S.I. Kyrkylevsky, S.N. Krachmalev, Y.N. Kondratsky, S.L. Zaicev, P.S. Krachmalev, R.I. Freedel, A.A. Suprunenko*

**National Cancer Institute, Kyiv**

**Summary.** The article explains the use surgical treatment of malignant tumors of the esophagus. The problems selecting random access esophagus reconstruction method, the formation of esophageal anastomoses, the necessity and amount of dissection of lymph nodes and the choice of type and amount of the surgical intervention.

**Key words:** surgical treatment, the treatment of esophageal malignant tumors, cancer of the esophagus, oncosurgery.