

Российский
онкологический
научный центр
им. Н.Н.Блохина РАМН,
Москва

Многообразие подходов в лечении и значительная степень риска хирургических вмешательств у больных раком пищевода определяют повышенный интерес к этому сложнейшему разделу клинической медицины. Главной стратегической целью хирургов-онкологов является увеличение выживаемости и улучшение качества жизни пациентов.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ РАКОМ ГРУДНОГО ОТДЕЛА ПИЩЕВОДА

И.С. Стилиди, В.Ю. Бохян, М.Д. Тер-Ованесов

Рак пищевода занимает 14-е место в структуре заболеваемости и 7-е место в структуре смертности среди злокачественных новообразований в России [3].

Многообразие подходов в лечении и значительная степень риска хирургических вмешательств у больных раком пищевода определяют повышенный интерес к этому сложнейшему разделу клинической медицины. Главной стратегической целью хирургов-онкологов является увеличение выживаемости и улучшение качества жизни пациентов.

Однако на настоящем этапе развития онкологии рассчитывать на достижение высоких результатов возможно лишь с применением комбинированного лечения с неоадьювантной либо адьювантной химиолучевой терапией.

Но для этого каждое составляющее противоопухолевого лечения необходимо использовать в полном объеме, постоянно развивать и совершенствовать.

Не является исключением и хирургический метод – основной в лечении больных раком грудного отдела пищевода, возможности которого еще далеко не исчерпаны.

Неудовлетворенность двухэтапными операциями, когда лечебный этап (резекция пищевода) и восстановительный (эзофагопластика) были разделены во времени (операция Добромыслова–Торекса), привела хирургов к необходимости совершенствовать свой метод и разрабатывать одномоментную резекцию и пластику пищевода. Этот вариант, бесспорно, более предпочтителен с точки зрения функциональности, косметического эффекта и качества жизни пациентов [12].

Развитие анестезиологии и торакальной реаниматологии обеспечили дальнейшую эволюцию хирургического метода. Стали возможными резекции пищевода с местнораспространенными и осложненными формами рака. Успешно решаются задачи профилактики летальных осложнений и улучшения качества жизни пациентов. Но и сегодня отдаленные результаты хирургического лечения не удовлетворяют клиницистов. 5-летняя выживаемость, по данным многих авторов, не превышает 4–25% [4,5]. Часто это связано с распространенностью опухолевого процесса у большинства пациентов к моменту лечения – III–IV стадия у 65–75% больных [3,27].

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% [17, 20, 24, 26]. Независимо от локализации опухоли в различных сегментах грудного отдела пищевода, метастатическое поражение лимфатических узлов с различной частотой возможно в трех анатомических зонах – живот, грудь и шея.

По данным наших исследований [27], из 147 больных, подвергшихся расширенному хирургическому вмешательству, у 122 (83%) выявлены метастазы в лимфатические узлы. Даже при прорастании подслизистого слоя (pT1) частота лимфогенного метастазирования составила 81,3%. При T4 этот показатель достигает 88,9%. Тем не менее, частота лимфогенного метастазирования при прорастании опухолью адвентиции и окружающих структур достоверно выше, чем при заинтересованности слизисто-подслизистого и мышечного слоев стенки пищевода ($p < 0,05$). Частота поражения различных групп лимфатических узлов в зависимости от локализации первичной опухоли представлена в табл. 1.

Значительное развитие интраорганной и экстраорганной лимфатической системы с преобладанием продольного вектора лимфооттока над поперечным предопределяет отсутствие сегментарности лимфогенного метастазирования и возможность поражения любой группы лимфоколлекторов при локализации опухоли в различных отделах пищевода.

В 20% случаев выявлены «прыгающие метастазы» в регионарных и отдаленных лимфатических узлах. Прыгающие метастазы выявляются при поражении любого из трех отделов пищевода. Например, при раке верхнегрудного отдела пищевода и непораженных лимфатических узлах заднего средостения и кардиальной области были выявлены метастазы в лимфатических узлах по ходу левой желудочной и общей печеночной артерий (табл. 2). Таким образом, несмотря на краниальное направление вектора лимфооттока, все же не представляется возможным точно определить этапы и направление метастазирования при различной локализации поражения в пищеводе. При любой локализации опухоли лимфогенные метастазы могут обнаруживаться в различных зонах: в средостении, в забрюшинных и шейно-надключичных лимфоколлекторах.

Вышесказанное делает целесообразным внедрение в клиническую практику приемов лимфодиссекции – мо-

ноблочного удаления пораженного опухолью органокомплекса с лимфатическими узлами, лимфатическими сосудами и клетчаткой. В настоящее время стандартом в хирургическом лечении рака пищевода следует считать расширенные 2-зональные (2F) операции (согласно классификации Ide H. и соавт., 1998), когда в средостении выполняется лимфодиссекция до верхней апертуры, а в брюшной полости – диссекция D2 как при раке проксимального отдела желудка.

Идеология хирургии рака пищевода на современном этапе – моноблочная расширенная лимфодиссекция по принципиальным соображениям, с учетом путей регионарного лимфогенного метастазирования. Именно поэтому в настоящее время актуальным и очень важным для достижения успеха хирургического лечения остается вопрос выбора онкологически адекватного оперативного доступа у больных раком грудного отдела пищевода. Широко применяемые в различных клиниках варианты, на наш взгляд, далеко не равноценны с точки зрения повышения уровня радикализма. Выбор оптимального оперативного доступа – в высшей степени важная проблема для хирурга. Правильный доступ позволяет в комфортных условиях выполнять резекционный и пластический этапы. А в онкологии есть еще и дополнительное требование к доступу – возможность адекватного удаления

Таблица 1

Частота метастатического поражения групп лимфатических узлов в зависимости от локализации первичной опухоли

| Группы лимфатических узлов | Локализация опухоли (отдел пищевода) | | |
|---|--------------------------------------|----------------------|---------------------|
| | Верхнегрудной (n=13) | Среднегрудной (n=86) | Нижнегрудной (n=48) |
| Наружные и внутренние глубокие шейные лимфатические узлы (102) (n=21) | 2 (33,3%) | 2 (20%) | - |
| Надключичные (104) (n=21) | 3 (50%) | 3 (30%) | - |
| Верхние перизофагеальные (105) | 6 (46,15%) | 25 (29,07%) | 3 (6,25%) |
| Цепочка возвратного гортанного нерва (106 top) | 7 (53,85%) | 24 (27,91%) | 5 (10,42%) |
| Правые паратрахеальные (106 r) | 5 (38,46%) | 21 (24,42%) | 2 (4,17%) |
| Левые паратрахеальные (106l) | 6 (46,15%) | 8 (9,30%) | 2 (4,17%) |
| Бифуркационные (107) | 6 (46,15%) | 49 (56,98%) | 15 (31,25%) |
| Средние перизофагеальные (108) | 6 (46,15%) | 59 (68,60%) | 5 (10,42%) |
| Ворот правого легкого (109) | - | 11 (12,79%) | 4 (8,33%) |
| Нижние перизофагеальные (110) | - | 33 (38,37%) | 13 (27,08%) |
| Диафрагмальные (111) | - | 2 (2,33%) | 1 (2,08%) |
| Заднего средостения (112) | - | 11 (12,79%) | 3 (6,25%) |
| Аортального окна (114) | 2(15,38%) | 5 (5,81%) | 2 (4,17%) |
| Правые паракардиальные (1) | 4(30,77%) | 40 (46,51%) | 22 (45,83%) |
| Левые паракардиальные (2) | - | 10 (11,63%) | 10 (20,83%) |
| Малой кривизны (3) | - | 14 (16,28%) | 12 (27,75%) |
| Большой кривизны (4) | - | - | 1 (2,08%) |
| Левой желудочной артерии (7) | 1 (7,69%) | 51(59,31%) | 22 (45,83%) |
| Общей печеночной артерии (8) | - | 13 (15,17%) | 14 (29,17%) |
| Чревного ствола (9) | 2 (15,38%) | 18 (20,93%) | 10 (20,83%) |
| Ворот селезенки (10) | - | - | 1 (2,08%) |
| Селезеночной артерии (11) | 1 (7,69%) | 10 (11,63%) | 3 (6,25%) |

Таблица 2

Частота и направление прыгающего метастазирования в зависимости от локализации опухоли в пищеводе

| Лимфоколлекторы | Верхнегрудной отдел (n=13) | Среднегрудной отдел (n=86) | Нижнегрудной отдел (n=48) |
|----------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------|
| Верхнего средостения | - | 2 | 1 |
| Заднего средостения | - | - | - |
| Паракардиальные | 1 | - | 6 |
| Забрюшинные | 4 | 12 | 3 |
| Всего | 5 | 14 | 10 |

регионарных лимфатических коллекторов. Как показал опыт, правосторонняя торакотомия позволяет:

- безопасно «на глаз» резецировать пищевод,
- надежно формировать пищеводное соустье,
- создает оптимальные условия для расширенной лимфодиссекции.

Таким образом, левосторонний доступ не может обеспечить выполнение радикальной резекции пищевода по поводу рака. Основным видом хирургического вмешательства при раке пищевода в нашей клинике является расширенная субтотальная резекция, одномоментная пластика пищевода широким желудочным стеблем комбинированным лапаротомным и правосторонним торакотомным доступом (операция типа Льюиса), что выполнено 420 больным. Резекция пищевода по поводу рака левосторонним тораколапаротомным доступом не выполняется с 1996 г.

Общая 5-летняя выживаемость у больных раком грудного отдела пищевода, оперированных с профилактической лимфодиссекцией, достигает 30–43% [7,13]. В литературе мы встретили сообщение о 10-летней выживаемости после радикальной операции по поводу плоскоклеточного рака грудного отдела пищевода – 19,3% (Stein H.J., Siewert J.R., 1998).

Данные выживаемости 147 пациентов, подвергшихся расширенным хирургическим вмешательствам, представлены в табл. 3 [7]. Самым значимым фактором, влияющим на выживаемость, было наличие пораженных лимфатических узлов. Так, 3- и 5-летняя выживаемость при N1 стадиях составила 47,4% (ДИ₉₅ 35,9–58,9%) и 12,9% (ДИ₉₅ 0–31,8%), а при N0 – 68,6% (ДИ₉₅ 46,5–90,7%) и 54,8% (ДИ₉₅ 25–84,6%) соответственно ($p < 0,05$). При этом большое прогностическое значение имеет количество пораженных лимфатических узлов. Многие авторы «критическим» числом пораженных лимфатических узлов считают 7. По нашим данным, также ни один больной с 7 и более метастатически измененными лимфатическими узлами не пережил 3 года. Показатели 3- и 5-летней выживаемости в зависимости от количества пораженных лимфатических узлов показаны в табл. 4.

Трехзональная лимфодиссекция применяется японскими хирургами с ранних 80-х годов. Обоснованием внедрению в клиническую практику подобных операций послужил тот факт, что почти у 40% больных плоскоклеточным раком пищевода после радикальных операций в дальнейшем выявляются метастазы в шейные лимфатические узлы [18]. После широкого внедрения в клинику 3-зональных операций практически у трети больных обнаруживаются не выявленные до операции метастазы в шейные лимфатические узлы. Тем не менее, многие авторы сообщили об улучшении 5-летней выживаемости при сравнении с результатами 2-зональных операций [19]. Долгое время в Европе и Северной Америке к 3-зональным операциям относились сдержанно, обосновывая это высокой частотой пареза голосовых связок (до 70% в некоторых сообщениях), а также принимая во внимание высокий удельный вес аденокарциномы пищевода в этих странах. Тем не менее, недавно появились сообщения о применении таких операций и в западных клиниках [6]. Общая 5-летняя выживаемость после 3-зональных операций составила 65% при плоскоклеточном раке и 46% при аденокарциноме ($p > 0,05$). При этом 25% больных, имеющих метастазы в шейные лимфатические узлы, пережили 5-летний срок наблюдения [6].

Мы располагаем опытом 25 3-зональных операций при раке пищевода. Статистически значимого повышения частоты послеоперационных осложнений нами не было отмечено. Отдаленные результаты изучаются.

Хирургическое лечение рака пищевода складывается из двух основных компонентов: резекционного и восстановительного. Наряду с резекционным этапом, немаловажное значение имеет выбор безопасного и функционального варианта реконструкции пищевода после резекции. За весь период развития хирургии пищевода разработано в эксперименте и применено в клинике множество различных вариантов пластики – желудком, тонкой и толстой кишкой. В целом, выбор метода пластики зависит от нескольких обстоятельств: характера заболевания, уровня поражения и резекции пищевода, индивидуальных особенностей больного, традиций клиники, личного опыта хирурга и т.д. Тем не менее, наиболее

Таблица 3

Общая выживаемость больных после расширенной операции типа Льюиса

| Стадия | 3-летняя выживаемость (95% доверительный интервал) | 5-летняя выживаемость (95% доверительный интервал) |
|--------|---|---|
| IIa | 73,7% (52,7–94,7%) | 59% (28–90%) |
| IIb | 60,2% (39,2–81,2%) | 39,5% (12,5–66,5%) |
| III | 57,3% (39,5–75,1%) | 26,7% (1–53,3%) |
| IV | 19,8% (3,7–36,6%) | 0% |

Таблица 4

Общая выживаемость больных в зависимости от количества пораженных лимфатических узлов

| Количество пораженных лимфатических узлов | 3-летняя выживаемость (%) | 5-летняя выживаемость (%) |
|---|---------------------------|---------------------------|
| 1–4 | 51,7 | 18,3 |
| 5–7 | 41,3 | 0 |
| 7 и более | 0 | 0 |

часто используемым и соответствующим высоким требованиям безопасности и качества жизни был признан желудочный трансплантат.

На практике нередко возникают ситуации, когда желудок по тем или иным причинам не может быть использован для соединения с оставшейся частью пищевода. Тогда выбор варианта пластики и определение уровня формирования пищеводного соустья оказываются весьма сложной проблемой. В таких случаях оптимальной следует признать колоэзофагопластику [1, 14, 15, 28]. Вывод о том, что трансдиастиальная колоэзофагопластика не сопровождается увеличением частоты послеоперационных осложнений и летальности и должна применяться у молодых пациентов с хорошим прогнозом, или в тех случаях, когда адекватность кровоснабжения желудка под сомнением, сделан в работах и других авторов [9, 21, 23, 29]. Однако уровень формирования пищеводно-толстокишечного соустья определяется во многих клиниках традиционно неверно. Подавляющее большинство хирургов, применяя толстокишечную пластику, формируют пищеводное соустье на шее, ссылаясь на соображения безопасности. Однако доказано, что внутриплевральная локализация пищеводного анастомоза является значимым фактором хороших функциональных результатов [25,31]. На наш взгляд, наиболее физиологичными и функциональными следует признать внутриплевральные пищеводно-толстокишечные анастомозы, поскольку при соблюдении отработанной методики формирования они достаточно безопасны – 0,8% НША [2].

Отдельной, крайне сложной проблемой является хирургическое лечение больных со злокачественной пищеводной фистулой. Тяжесть их состояния обусловлена наличием пищеводно-медиастинального, пищеводно-бронхиального, либо пищеводно-трахеального свища и т.д., а также наличием гнойно-септических осложнений, связанных с основным заболеванием. В абсолютном большинстве хирургических клиник эти пациенты относятся к числу бесперспективных и не подлежат никакому виду лечения, кроме симптоматического [8]. В литературе встречаются лишь единичные сообщения о попытках радикального хирургического лечения этих больных [10].

В Российском онкологическом научном центре им. Н.Н. Блохина есть группа больных раком пищевода, ос-

ложненного формированием злокачественной фистулы, которым были выполнены уникальные комбинированные резекции. Характер свища представлен в табл. 5. Объем проведенного хирургического лечения показан в табл. 6. У всех 18 пациентов операция типа Льюиса носила комбинированный характер: у 8 – с резекцией грудного лимфатического протока на протяжении и магистральных вен; у 6 – с клиновидной резекцией нижней доли правого легкого, перикарда и диафрагмы; еще у 2 – с нижней лобэктомией справа; у 1 пациента по поводу пищеводно-бронхиального свища выполнялась резекция пищевода единым блоком с правым легким; у 1 больного резекция пищевода сопровождалась моноблочным удалением 6 полуколец трахеи с формированием внутригрудного циркулярного трахеального анастомоза. В одном случае операция типа Гарлока была выполнена в комбинированном варианте с удалением нижней доли левого легкого и в одном – с резекцией нижней доли правого легкого.

Только 1 больной из тех, кому была сформирована гастростома, пережил 6 мес. Среди пациентов с пищеводным шунтированием таких было 7. До года не дожил ни один больной после симптоматических вмешательств. Четверым после резекции пищевода удалось пережить 18 мес. Один больной после комбинированной операции Льюиса с нижней лобэктомией прожил 51 мес.

Таким образом, комбинированные резекции по поводу злокачественных свищей пищевода – единственная профилактика ближайших фатальных осложнений, они создают условия для дальнейшего проведения лучевой и химиотерапии.

В лечении больных нерезектабельным раком пищевода важное место занимает восстановление энтерального

Таблица 5
Пищеводные свищи

| Сообщение пищевода | Число больных (%) |
|------------------------|-------------------|
| С трахеей | 3 (8,6%) |
| С бронхами | 4 (11,4%) |
| С плевральной полостью | 2 (5,7%) |
| Со средостением | 21 (60,0%) |
| С легкими | 5 (14,3%) |
| Всего | 35 (100%) |

Таблица 6
Варианты операций в зависимости от характера пищеводного свища

| Тип операции | Характер свища | | | | | Итого |
|--|----------------|--------------|----------|-----------------|-------------|-------|
| | трахеальный | бронхиальный | легочный | медиастинальный | плевральный | |
| Типа Льюиса | 1 | 1 | 3 | 12 | 1 | 18 |
| Типа Гарлока | | | 1 | 1 | 1 | 3 |
| Пищеводное шунтирование | 1 | 3 | | 6 | | 10 |
| Гастростомия | | | | 2 | | 3 |
| Резекция пищевода, внутриплевральная колоэзофагопластика | | | 1 | | | 1 |
| Всего | 3 | 4 | 5 | 21 | 2 | 35 |

питания пациентов. Несмотря на значительный прогресс хирургии в целом, показания к гастростомии все еще существуют. Тем не менее, из-за низких функциональных и косметических свойств в специализированных клиниках их применяют достаточно редко. Предпочтение отдают эндоскопической лазерной реканализации просвета пищевода, постановке современных стентов с памятью формы, а также самому функциональному, хотя и весьма сложному в техническом исполнении, симптоматическому пособию – операции пищевода шунтирования.

За 15 лет в торакальном отделении РОНЦ больным раком грудного отдела пищевода было сформировано 30 антиперистальтических гастростом из большой кривизны желудка и выполнено 26 операций пищевода шунтирования, 73% из которых завершались анастомозом в плевральной полости.

Различие летальности после операций пищевода шунтирования и гастростомии невелико – 7,7% против 3,3%; статистически разница незначима ($p > 0,05$). Не было получено также статистически достоверной разницы при сравнении кривых выживаемости у больных с гастростомами и с операцией пищевода шунтирования. По существу можно говорить о сравнимых показателях послеоперационной летальности и идентичной продолжительности жизни в обеих группах, что абсолютно соответствует логике симптоматических хирургических вмешательств, целью которых является восстановление энтерального питания, а не воздействие на опухоль. После операции пищевода шунтирования 10 мес прожили 15% и после гастростомии – 9% пациентов ($p = 0,63$). Тем не менее, достоверное и реальное различие результатов двух типов симптоматического пособия заключается именно в качестве жизни больных после операции. Поэтому в

клинике торако-абдоминальной онкологии РОНЦ предпочтение отдается пищеводному шунтированию, которое позволяет больному до последних дней жизни питаться естественным путем.

На современном этапе весьма актуальной следует признать неоадьювантную химиолучевую терапию. С ее применением, по данным зарубежных рандомизированных исследований, удастся повысить выживаемость больных раком грудного отдела пищевода [11, 22, 30].

В основе прогнозирования течения и исхода опухолевого процесса лежат факторы, которые определяют распространенность опухолевого процесса и характеризуют биологические свойства первичной опухоли, отражающие характер взаимодействия опухоли и организма. Параметры, определяющие распространенность процесса, лежат в основе классификации TNM. Прогностическое значение имеет глубина инвазии (символ T) и наличие метастазов в регионарные лимфатические узлы (символ N). Однако показано, что в группах больных с одинаковой стадией индивидуальный прогноз сильно варьирует. Это заставляет искать другие, более значимые прогностические факторы (на клеточном и молекулярном уровне, такие как перинодальная инвазия, инвазия кровеносных, лимфатических сосудов, различные факторы роста, активаторы плазминогена и их рецепторы и т.д.), которые оказывали бы помощь в прогнозировании течения и исхода болезни у конкретного больного.

Решение названных проблем должно базироваться на универсальных принципах онкохирургии:

- максимальной безопасности,
- онкологической адекватности,
- высокой функциональности.

Литература

1. Андросов П.И. Искусственный пищевод из толстой кишки // Вестн. хир. – 1959. – Т. 82, № 2 – С. 9-17.
2. Давыдов М.И., Стилиди И.С., Бохан В.Ю., Степанов А.А. Внутривисцеральная толстокишечная пластика в хирургии рака пищевода // Приоритетные направления противораковой борьбы в России. – Екатеринбург, 2001. – С. 221-223.
3. Двойрин В.В., Аксель Е.М., Трапезников Н.Н. Заболеваемость злокачественными новообразованиями и смертность от них населения стран СНГ – М., 1996.
4. Дулганов К.П., Перимов А.П., Дулганов В.К. Результаты лечения рака пищевода // Тезисы докл. Рос. науч. конф. «Комбинированная и комплексная терапия злокачественных новообразований органов дыхания и пищеварительного тракта». – М., 1996. – С. 50-51.
5. Мамонтов А.С., Верецагин В.Г. Результаты хирургического лечения рака грудного отдела пищевода // Хирургия. – 1986. – №7. – С. 93-98.
6. Altorki N., Kent M., Ferrara C., Port J. Three-field lymph node dissection for squamous cell and adenocarcinoma of the esophagus // Ann. Surg. – 2002. – Vol. 236, № 2. – P. 177-183.
7. Altorki N.K., Skinner D. Occult cervical nodal metastasis in esophageal cancer: preliminary results of three-field lymph node dissection // J. Thorac. Cardiovasc. Surg. – 1997. – Vol. 113(3). – P. 538-544.
8. Burt M., Diehl W., Martini N. et al. Malignant esophageal fistula: Management options and survival // Ann. Thorac. Surg. – 1991. – Vol. 52. – P. 1222-1228.
9. Calleja J.J., Moreno E., Santoyo J. et al. Long esophagoplasty: functional study // Hepatogastroenterology. – 1988. – Vol. 35/6. – P. 279-284.
10. Campion J., Bourdelat D., Launois B. Surgical treatment of malignant esophagotracheal fistulas // Amer. J. Surg. – 1983. – Vol. 146/5. – P. 641-646.
11. Entwistle J., Goldberg M. Multimodality Therapy for Resectable Cancer of the Thoracic Esophagus // Ann. Thorac. Surg. – 2002. – Vol. 73. – P. 1009-1015.

12. Francis V, DiPierro, Thomas W. Rice et al. Blackstone. Esophagectomy and staged reconstruction // Europ. J. Cardio-thoracic. Surg. – 2000. – Vol. 17 – P. 702-709.
13. Fujita H, Kakegawa T, Tanaka H. et al. Prognostic factors in esophageal cancer: retrospective evaluation of extended radical lymphadenectomy and adjuvant therapy // Diseases of the Esophagus, 1995.
14. Furst H, Hartl W.H., Lobe F., Schildberg F.W. Colon interposition for esophageal replacement: an alternative technique based on the use of the right colon // Ann. Surg. – 2000. – Vol. 231/2. – P. 173-178.
15. Gossot D., Azoulay D., Piriou P. et al. Use of the colon for esophageal substitution. Mortality and morbidity. Report of 105 cases // Gastroenterol. Clin. Biol. – 1990. – Vol. 14/12. – P. 977-981.
16. Ide H, Eguchi R, Nakamura T. et al. Evaluation of lymph node dissection for thoracic esophageal cancer based on preoperative staging. In recent advances in diseases of the esophagus / Eds. Peracchia A. Monduzzi Editore Selected Papers of the 6th World Congress of the ISDE, 1995. – P. 377-383.
17. Isono K, Ochiai T, Okuyama K, Onoda Sb. The Treatment of Lymph Node Metastasis from Esophageal Cancer by Extensive Lymphadenectomy // Jpn. J. Surg. – 1990. – Vol 20, № 2.
18. Isono K, Onoda H., Nakayama K. Recurrence of intrathoracic esophageal cancer // Jpn. J. Clin. Oncol. – 1985. – Vol. 15. – P. 49-60.
19. Isono K, Sato H., Nakayama K. Results of a nationwide study on three-field lymph node dissection of esophageal cancer // Oncology. – 1991. – Vol. 48. – P. 411-420.
20. Kato H, Tachimori Y, Watanabe H. et al. Lymph Node Metastasis in Thoracic Esophageal Carcinoma // J. Surg. Oncol. – 1991. – Vol. 48. – P. 106-111.
21. Larsson S, Lepore V, Cardillo G. Replacement of the oesophagus with a segment of colon experience of 30 cases and technical considerations // Acta-chir-scand. – 1990. – Vol. 156/11-12. – P. 789-793.
22. Laterza E., de' Manzoni G, Tedesco P. et al. Induction Chemo-Radiotherapy for Squamous Cell Carcinoma of the Thoracic Esophagus: Long-Term Results of a Phase II Study // Ann. Surg. Oncol. – 1999. – Vol. 6/8. – P. 777-784.
23. Mansour KA, Bryan F.C., Carlson G.W., Joseph B. Bowel interposition for esophageal replacement: twenty-five-year experience // Ann. Thorac. Surg. – 1997. – Vol. 64/3. – P. 752-756.
24. Nishimaki T, Tanaka O, Suzuki T. et al. Patterns of lymphatic spread in thoracic esophageal cancer // Cancer. – 1994. – Vol. 74(1) – P. 4-11.
25. Nurnberger HR, Loblein D. Experiences with the collar and thoracic anastomoses after subtotal esophagectomy regarding safety and complication rate // Zentralbl-Chir. – 1994. – Vol. 119/4. – P. 233-239.
26. Rise Th.W, Zuccaro Gr, Adelstein D.J. et al. Esophageal carcinoma: Depth of tumor invasion is prediction 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.
27. Stilidi I, Davydov M, Bokhyan V, Suleymanov E. Subtotal esophagectomy with extended 2-field lymph node dissection for thoracic esophageal cancer // Europ. J. Cardio-thoracic. Surg. – 2003. – Vol. 23. – P. 415-420.
28. Thomas P, Fuentes P, Giudicelli R. et al. Colon interposition for esophageal replacement: Current indications and long-term function // Ann. Thorac. Surg. – 1997. – Vol. 64/3. – P. 757-764.
29. Wain J.C., Wright C.D., Kuo E.Y. et al. Long-segment colon interposition for acquired esophageal disease // Ann. Thorac. Surg. – 1999. – Vol. 67/2. – P. 313-317.
30. Walsh Th, Noonan N., Hollywood D. et al. A Comparison Of Multimodal Therapy And Surgery For Esophageal Adenocarcinoma // N. Engl. J. Med. – 1996. – Vol. 335. – P. 462-467.
31. Yong M.M., Deschamps C., Trastek V.F. et al. Esophageal reconstruction for benign disease: early morbidity, mortality, and functional results // Ann. Thorac. Surg. – 2000. – Vol. 70. – P. 1651-1655.

Поступила в редакцию 24.05.2003 г.