

*И. С. Стилиди, А. Б. Рябов, В. Ю. Бохян, П. В. Кононец, Э. А. Сулейманов*  
**ОПТИМИЗИРОВАННЫЙ АБДОМИНОМЕДИАСТИНАЛЬНЫЙ ДОСТУП  
 В ХИРУРГИИ РАКА ЖЕЛУДКА С ПЕРЕХОДОМ НА ПИЩЕВОД**  
*НИИ клинической онкологии ГУ РОНЦ им. Н. Н. Блохина РАМН, Москва*

В лечении больных раком желудка с переходом на пищевод наиболее обоснован тораколапаротомный доступ. При наличии противопоказаний к торакотомии возможно выполнение операции оптимизированным абдоминомедиастинальным доступом. С 01.01.2002 по 31.12.2005 г. этот доступ использован у 36 больных раком желудка с переходом на пищевод (24 мужчины, 12 женщин, средний возраст 65 лет). У 11 больных риск хирургического вмешательства оценивали как ASA II, у 25 — как ASA III. Поражение абдоминального сегмента пищевода выявлено у 21 больного, диафрагмального — у 9, наддиафрагмального — у 6. Максимальный уровень резекции пищевода был в проекции нижних легочных вен. Во всех случаях анастомоз с пищеводом формировали по разработанной в клинике методике. Среднее время операции составило 248 мин, средняя кровопотеря — 546 мл. Резекция R0 выполнена 33 больным, R1 — 3. Среднее расстояние от края опухоли до края резекции пищевода составило  $4,8 \pm 0,3$  см (при резекции R0). У 3 пациентов выявлены метастазы в лимфатических узлах нижнего средостения. Летальный исход наступил в 2 случаях. Рецидив в зоне пищевода анастомоза выявлен у 3 (8,8%) больных. Трехлетняя общая выживаемость составила 35%. Предлагаемый доступ позволяет выполнять онкологически адекватные операции при поражении абдоминального сегмента пищевода у пациентов с высоким риском выполнения торакотомии.

**Ключевые слова:** рак желудка, кардиоэзофагеальный рак, абдоминомедиастинальный доступ.

Несмотря на безусловный прогресс, достигнутый за последние годы в хирургии рака желудка, не решены еще многие проблемы. Существуют разные подходы к тактике хирургического лечения больных раком желудка с переходом на пищевод [4; 7; 11]. Дискуссионными остаются вопросы выбора хирургического доступа, объема резекции желудка и уровня резекции пищевода [1; 3; 16].

Известно, что при распространении на пищевод рак проксимального отдела желудка метастазирует не только в регионарные и отдаленные лимфатические узлы брюшной полости, но и в лимфатические коллекторы средостения [19]. В связи с этим хирургическое вмешательство в данном случае должно включать лимфодиссекцию D2 или D3 в брюшной полости и одностороннее удаление лимфатических узлов нижнего средостения до уровня бифуркации трахеи [1].

Выбор хирургического доступа при данной патологии не стандартизован и во многом определяется традицией хирургической клиники [4]. Согласно современным требованиям он должен обеспечивать абластичный резекционный этап с учетом опухолевого поражения пищевода, доступ к лимфатическим коллекторам как брюшной полости, так и средостения, а также комфортные условия для выполнения пластического этапа операции. При

выборе хирургического доступа необходимо учитывать тяжесть операционной травмы и функциональное состояние пациента [14].

На сегодняшний день при раке желудка с переходом на пищевод большинство хирургов предпочитают доступ по Осаве—Гэрлоку (тораколапаротомия слева), позволяющий выполнять онкологически адекватные операции [1; 6]. Тем не менее существуют хирургические школы, которые отстаивают применение абдоминоцервикального доступа, поскольку он якобы менее травматичен и более безопасен при развитии несостоятельности пищевода анастомоза на шее [2; 8; 18]. Однако абдоминоцервикальный доступ подразумевает выполнение трансхиатальной эзофагэктомии. Сама по себе эзофагэктомия увеличивает летальность, число послеоперационных осложнений и значительно снижает качество жизни больных [5; 9; 10], а наиболее частый вариант реконструкции после трансхиатальной эзофагэктомии — пластика изоперистальтической трубкой из большой кривизны желудка — снижает онкологическую радикальность, т. к. может сопровождаться оставлением опухоли по краю резекции желудка [17; 18].

Несмотря на неоспоримые достоинства доступа по Осаве—Гэрлоку, тораколапаротомия слева может быть слишком тяжелым вмешательством при наличии противопоказаний к торакотомии и односторонней ИВЛ на торакальном этапе операции. В силу того что большинство больных раком желудка с переходом на пищевод — люди пожилого возраста со сниженными функциональными

резервами вследствие сопутствующих заболеваний, возникла необходимость отработки трансхиатального доступа без ущерба абластике.

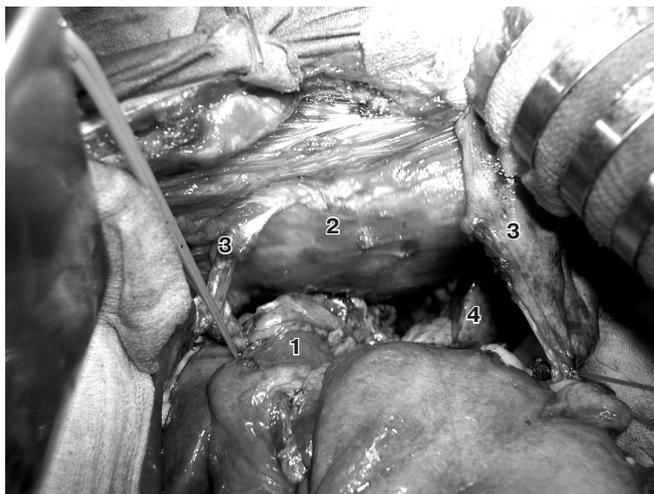
В этой связи в торакоабдоминальном отделе ГУ РОНЦ им. Н. Н. Блохина РАМН (руководитель академик РАН и РАМН М. И. Давыдов) разработан оптимизированный абдономедиастинальный доступ для выполнения радикальных операций при раке желудка с переходом на пищевод. Разработанный доступ включает в себя:

- 1) модифицированную диафрагмокруотомию по Савиных;
- 2) оптимизацию лапаротомной раны ретракторами Сигала;
- 3) трансхиатальное широкое вскрытие плевральных полостей.

Оптимизированный абдономедиастинальный доступ предполагает строгое соблюдение отработанных правил укладки больного на операционном столе.

Оптимизацию абдономедиастинального доступа производят после выполнения лимфодиссекции D2/D3 в брюшной полости. Доступ к нижнему средостению начинают с рассечения ножек диафрагмы в области их перекреста. При этом открывается брюшной отдел аорты. Удаляют верхние парааортальные лимфатические узлы. Медиастинальная плевра прилежит к диафрагмальным ножкам, поэтому уже на этом этапе происходит вскрытие плевральных полостей. Далее выполняют диафрагмотомию от пищеводного отверстия диафрагмы до грудины. Проводят резекцию диафрагмальных ножек вместе с перихиатальной диафрагмой (рис. 1).

Острым путем на большом протяжении производят мобилизацию перикарда от диафрагмы за счет пересечения перикардиально-диафрагмальной связки. Наддиафрагмальные лимфатические узлы в основном расположены на диафрагме впереди от пищевода и слева

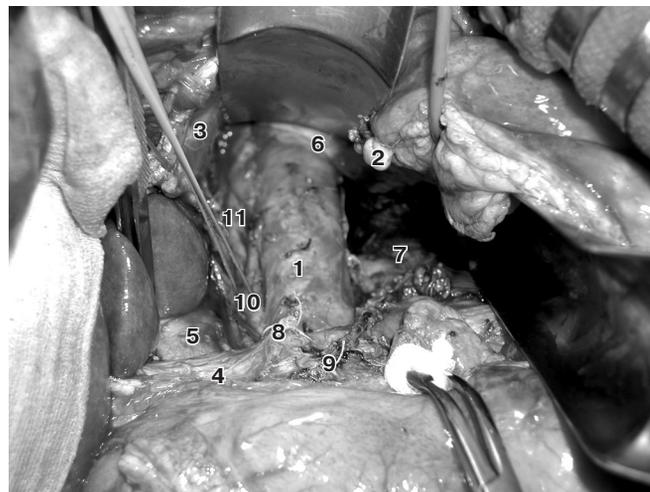


**Рисунок 1. Полная сагиттальная диафрагмотомия.**  
1 — пищевод; 2 — перикард; 3 — диафрагма; 4 — легкое.

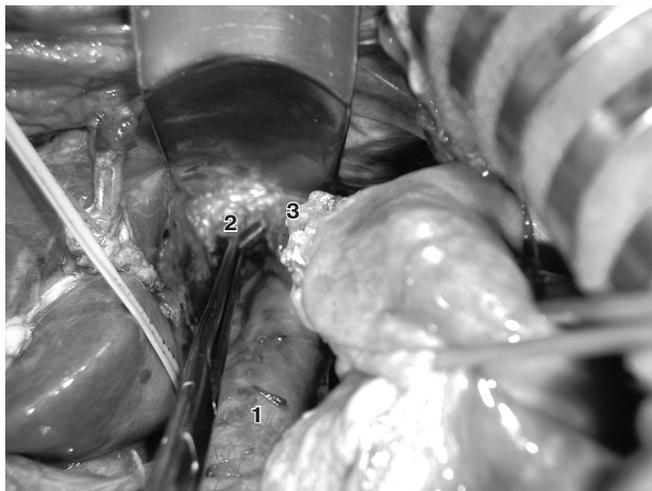
от нижней полой вены. Эта анатомическая область плохо визуализируется трансхиатально. Затем продольно рассекают медиастинальную плевру с обеих сторон от аорты, широко вскрывая плевральные полости. Последовательно с обеих сторон отделяют легочные связки, мобилизуя нижние доли легких. Далее рассекают превертебральную и преаортальную медиастинальную плевру над непарной веной и вдоль латеральной поверхности нисходящей аорты. При этом следует остерегаться повреждения грудного протока. При неуверенности в его целостности грудной проток лигируют (рис. 2).

Далее удаляют пакет бифуркационных лимфатических узлов, после чего открываются бифуркация трахеи и главные бронхи (рис. 3). Коагулируют и пересекают все эзофагеальные и медиастинальные артерии, берущие начало от нисходящей аорты. На заключительном этапе лимфодиссекции пакеты удаляемых лимфатических узлов с окружающей клетчаткой перемещают к пищеводу. Отделяют от стенки пищевода блуждающие нервы и пересекают их на уровне бифуркации трахеи. Таким образом, в результате трансхиатальной лимфодиссекции в нижнем средостении удаляются наддиафрагмальные, нижние и средние параэзофагеальные, задние медиастинальные лимфатические узлы, а также лимфатические узлы бифуркации трахеи.

Рассеченную диафрагму частично ушивают. Обязательно дренируют правую и левую плевральные полости. Мы предпочитаем устанавливать дренажи с многочисленными отверстиями в диафрагмальные синусы и выводить их через левую грудную стенку в VII межреберье. Брюшную полость дренируют двумя дренажами.



**Рисунок 2. Лимфодиссекция в задненижнем средостении.**  
1 — аорта; 2 — пищевод; 3 — перикард; 4 — общая печеночная артерия; 5 — нижняя полая вена; 6 — нижняя легочная вена; 7 — легкое; 8 — культя левой желудочной артерии; 9 — селезеночная артерия; 10 — грудной проток (на турникете); 11 — непарная вена.



**Рисунок 3. Лимфодиссекция в области бифуркации трахеи.**

1 — аорта; 2 — бифуркация трахеи (диссекция бифуркационных лимфатических узлов); 3 — пищевод.

В торакоабдоминальном отделе ГУ РОНЦ имени Н. Н. Блохина РАМН разработка оптимизированного абдоминодиафрагмального доступа и трансхиатальной лимфодиссекции в нижнем средостении начата с 2002 г. С этого времени мы стали шире использовать трансабдоминальные доступы. Это связано с расширением возможностей хирургического лечения у пациентов со сниженными функциональными резервами и накоплением опыта безопасного выполнения резекции пищевода и формирования пищевода высоко в средостении.

С 01.01.2002 по 31.12.2005 г. оптимизированный абдоминодиафрагмальный доступ использован у 36 пациентов (24 мужчины, 12 женщин, средний возраст 65 лет). Преобладали пациенты с поздними стадиями заболевания. Так, I стадия диагностирована у 4 больных, II — у 8, III — у 19, IV — у 5.

В большинстве наблюдений данный доступ использован у больных раком желудка с распространением на абдоминальный сегмент пищевода (21 больной). У 9 больных выявлено распространение на диафрагмальный сегмент пищевода, у 6 — на наддиафрагмальный. Помимо кардиоэзофагеального рака, значительную часть наших наблюдений составлял распространенный рак желудка с переходом на пищевод. В связи с этим мы смогли применить классификацию J. Siewert только в 18 наблюдениях: опухоли II типа по классификации J. Siewert выявлены у 5 больных, III типа — у 13. В нашем исследовании преобладала низкодифференцированная аденокарцинома. Она диагностирована у 24 больных.

Операционный риск по классификации ASA (Американского общества анестезиологов) у 25 больных соответствовал III классу, у 11 — II.

Стандартной была лимфодиссекция D2. Лимфодиссекция D3 произведена 5 пациентам. В 34 наблюдениях

выполнена гастрэктомия, в 2 — субтотальная проксимальная резекция желудка с резекцией нижнегрудного отдела пищевода. Максимальный уровень резекции пищевода был в проекции нижних легочных вен. Во всех случаях анастомоз с пищеводом был сформирован по методике, разработанной в клинике. Лимфодиссекция в нижнем средостении до уровня бифуркации трахеи выполнена у 23 (63,9%) больных. У остальных пациентов лимфодиссекция ограничена проекцией нижних легочных вен.

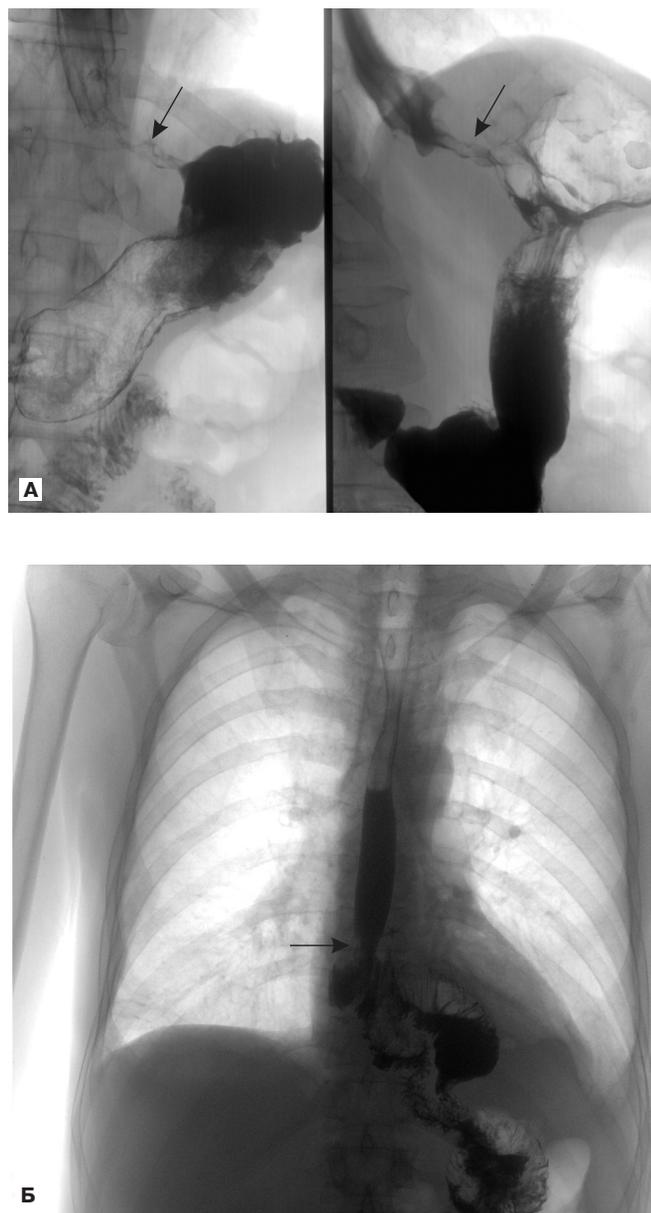
В 33 наблюдениях выполнена резекция R0, в 3 — R1. В одном наблюдении клетки опухоли по краю резекции пищевода выявлены при поражении опухолью диафрагмального сегмента пищевода, в двух других — наддиафрагмального. При гистологическом исследовании чаще определялись единичные опухолевые клетки или их комплексы в подслизистом слое пищевода. У всех больных, которым выполнена резекция R1, были низкодифференцированные опухоли. Среднее расстояние от края опухоли до края резекции пищевода составило  $4,8 \pm 0,3$  см (при резекции R0). При поражении абдоминального сегмента пищевода оно составило  $5,1 \pm 0,4$  см.

В качестве иллюстрации приведены рентгенограммы больного кардиоэзофагеальным раком с распространением на абдоминальный сегмент пищевода (рис. 4). На рис. 4, Б видно, что эзофагоэуноанастомоз сформирован высоко в средостении.

Среднее количество удаляемых лимфатических узлов во время лимфодиссекции при оптимизированном абдоминодиафрагмальном доступе составило  $32,4 \pm 1,9$ . Лимфогенные метастазы выявлены у 62,3% больных. У 3 (8,3%) пациентов обнаружены метастазы в лимфатических узлах нижнего средостения (наддиафрагмальных и нижних параэзофагеальных). В двух из этих наблюдений опухоль распространялась до наддиафрагмального, а в одном — до диафрагмального сегмента пищевода.

Выбор хирургического доступа во многом определяет характер интраоперационных и послеоперационных осложнений. Среднее время операции составило 248 мин, средняя кровопотеря — 546 мл. У 6 пациентов наблюдалась аритмия с кратковременным снижением сердечного выброса вследствие тракции сердца при использовании диафрагмального ретрактора. Хирургические осложнения развились у 13 (36,1%) пациентов. К осложнениям, связанным с особенностями доступа, можно отнести только длительный плеврит. В послеоперационном периоде наблюдались 2 летальных исхода вследствие несостоятельности пищевода-кишечного анастомоза и острого деструктивного панкреатита. Терапевтические осложнения развились у 5 (13,9%) пациентов.

У одного из 3 пациентов (IIIВ стадия), у которых выявлены комплексы опухолевых клеток в подслизистом слое по краю резекции пищевода, через 4,5 мес после операции диагностировано прогрессирование в виде канцероматоза брюшины и метастатического поражения печени



**Рисунок 4. Рентгенограммы больного А., 66 лет, диагноз: кардиоэзофагеальный рак (III тип по J. Siewert) с переходом на абдоминальный сегмент пищевода.**

**А.** — Рентгеноконтрастное исследование верхних отделов ЖКТ до операции. **Б.** — Рентгеноконтрастное исследование верхних отделов ЖКТ после операции, контрастирован анастомоз.

в сочетании с рецидивом в зоне пищеводного анастомоза. Последний диагностирован также у 2 (6,5%) пациентов, которым выполнены резекции R0 (табл. 1). Во всех этих наблюдениях отмечалось прогрессирование заболевания. Трехлетняя общая выживаемость составила 35% (рис. 5).

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В последние годы наметилась тенденция дифференцированного подхода к выбору хирургического доступа

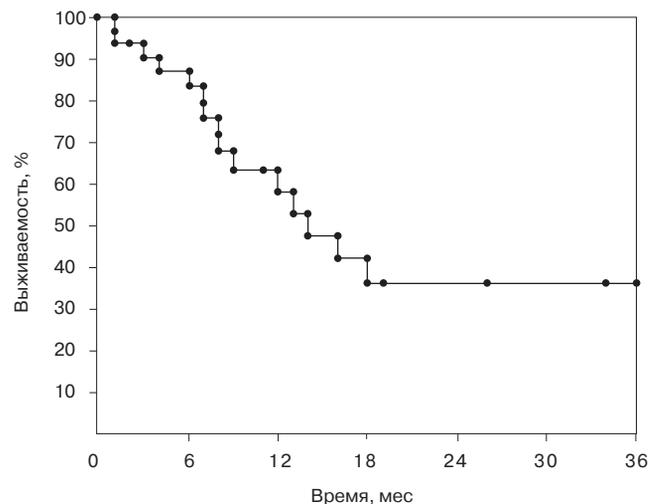
Таблица 1  
**Частота рецидивов<sup>а</sup>**

Характер резекции	Число местных рецидивов
R0 (n = 31)	2 (6,5)
R1 (n = 3)	1 (33,3)
Всего (n = 34)	3 (8,8)

<sup>а</sup> В скобках указаны проценты.

при раке желудка с переходом на пищевод. При выборе учитывают уровень и характер инвазии пищевода, степень дифференцировки опухоли и функциональные резервы пациента [13]. Активно изучается качество жизни больных после операции в зависимости от выбранного хирургического доступа.

Широкое обсуждение в зарубежной литературе места абдономедиастинального доступа в хирургии рака желудка с переходом на пищевод связано, с одной стороны, с внедрением в практику современных сшивающих аппаратов для формирования надежных анастомозов высоко в средостении, а с другой — с успехами диагностики ранних форм кардиоэзофагеального рака [12; 15; 16]. На наш взгляд, выбор абдономедиастинального доступа может быть обоснован при местнораспространенном раке желудка с переходом на пищевод и наличии неблагоприятных факторов прогноза (клетки опухоли в смывах из брюшной полости, метастатическое поражение печени), когда показана симптоматическая гастрэктомия. В этом случае остаточная опухоль по оральному краю резецированного пищевода не определяет прогноз заболевания.



**Рисунок 5. Общая выживаемость больных.**

## ЛИТЕРАТУРА

1. Давыгов М. И., Туркин И. Н., Стилиди И. С. и др. Кардиоэзофагеальный рак: классификация, хирургическая тактика, основные факторы прогноза // Вестн. РОНЦ им. Н. Н. Блохина РАМН. — 2003. — №1. — С. 82—89.
2. Черноусов А. Ф., Килагзе М. А. Современные подходы к хирургическому лечению рака кардиоэзофагеальной области // Хирургия. — 1995. — №2. — С. 6—9.
3. Aikou T., Natsugoe S. Thoracic or diaphragmatic approach? Selection of mediastinal procedures for cancer at the esophagogastric junction // 5th International Gastric Cancer Congress, Rome, 4—7 May, 2003. — P. 223—227.
4. Bozzetti F., Bignami P., Bertario L. et al. Surgical treatment of gastric cancer invading the oesophagus // Eur. J. Surg. Oncol. — 2000. — Vol. 26. — P. 810—814.
5. Cecconello I., Sallum R. A., Felix V. N. et al. Complications after resection of adenocarcinoma of the gastroesophageal junction // 5th International Gastric Cancer Congress, Rome, 4—7 May, 2003. — P. 61.
6. Collard J., Otte J., Flasse R. et al. Skeletonizing en bloc esophagectomy for cancer // Ann. Surg. — 2001. — Vol. 234, N 1. — P. 25—32.
7. DeMeester T. R. Invited commentary / Tachimori Y., Kato H., Watanabe H. et al. Difference between carcinoma of the lower esophagus and the cardia // World J. Surg. — 1996. — Vol. 20. — P. 507—511.
8. Goldfaden D., Orringer M. B., Appelman H. D. et al. Adenocarcinoma of the distal esophagus and gastric cardia. Comparison of results of transhiatal esophagectomy and thoracoabdominal esophagogastrectomy // J. Thorac. Cardiovasc. Surg. — 1986. — Vol. 91, N 2. — P. 242—247.
9. Graham A. J., Finley R. J., Clifton J. C. Surgical management of the adenocarcinoma of the cardia // Am. J. Surg. — 1998. — Vol. 175, N 5. — P. 418—421.
10. Kajiyama Y., Tsurumaru M., Udagawa H. et al. Prognostic factors in adenocarcinoma of the gastric cardia: pathological stage analysis and multivariate regression analysis // J. Clin. Oncol. — 1997. — Vol. 15, N 5. — P. 2015—2021.

11. Mariette C., Castel B., Tournel H. Surgical management of and long-term survival after adenocarcinoma of the cardia // Br. J. Surg. — 2002. — Vol. 89, N 9. — P. 1156—1163.
12. Misumi A., Misumi K., Harada K. et al. Transabdominal operation for carcinoma of the gastric cardia: application of pulling-up retractor and EEA stapler // Int. Surg. — 1989. — Vol. 74, N 4. — P. 223—228.
13. Miyazono F., Natsugoe S., Ishigami S. et al. Histological differences in the invasion of the advanced esophageal and gastric carcinoma beyond the esophago-gastric junction // Gastric Cancer. — 2002. — Vol. 3. — P. 45—49.
14. Rahamim J. S., Murphy G. J., Awan Y. et al. The effect of age on the outcome of surgical treatment for carcinoma of the oesophagus and gastric cardia // Eur. J. Cardiothorac. Surg. — 2003. — Vol. 23, N 5. — P. 805—810.
15. Sasako M. Surgery for gastric cancer // III Workshop of WHO-collaborating centers for gastric cancer in cooperation with N. N. Blokhin Russian Cancer Research Center, Moscow, 25—27 February, 2003. — P. 11—21.
16. Siewert J. R., Feith M., Wenner M. et al. Adenocarcinoma of the esophagogastric junction. Results of surgical therapy based on anatomical/topographic classification in 1002 consecutive patients // Ann. Surg. — 2000. — Vol. 232, N 3. — P. 353—361.
17. Ulrich B., Zahedi A. Technical aspects and results of the transhiatal resection in adenocarcinomas of the gastroesophageal junction // Dis. Esophagus. — 2001. — Vol. 14, N 2. — P. 115—119.
18. Wijnhoven B. P. L., Siersema P. D., Hop W. C. J. et al. Adenocarcinoma of the distal oesophagus and gastric cardia are one clinical entity // J. Clin. Oncol. — 1999. — Vol. 86. — P. 529—535.
19. Yamasaki S., Shimada Y., Imamura M. Lymphnode metastasis and esophageal progression patterns in Siewert type II adenocarcinoma of EG junction // 5th International Gastric Cancer Congress, Rome, 4—7 May, 2003. — P. 52.

Поступила 02.03.2006

*I. S. Stilidi, A. B. Ryabov, V. Yu. Bohyan, P. V. Kononets, E. A. Suleimanov*  
**OPTIMIZED ABDOMINOMEDIASTINAL APPROACH IN SURGERY FOR  
 GASTRIC CANCER INVADING THE ESOPHAGUS**  
*Clinical Oncology Research Institute, N. N. Blokhin RCRC RAMS, Moscow*

Thoracolaparotomy is the most rational approach in surgical treatment of gastric cancer invading the esophagus. Surgery through optimized abdominomediastinal approach may be recommended in cases with contraindications of thoracotomy. We used this approach in 36 patients (24 males, 12 females, mean age 65 years) with gastric cancer invading the esophagus during 01.01.2002 to 31.12.2005. The risk of surgical intervention was assessed as ASA II in 11 and ASA III in 25 patients. Invasion of abdominal segment of the esophagus was found in 21, of diaphragmatic segment in 9 and of superdiaphragmatic segment in 6 patients. Maximal esophagus resection was at the lower pulmonary vein projection level. Esophageal anastomosis was made by a technique developed at this clinic in all cases. Mean operation time was 248 min, mean blood loss was 546 ml. Resection R0 was made in 33 and R1 in 3 patients. Mean distance between the tumor edge and the esophagus resection edge was  $4.8 \pm 0.3$  cm (R0 resection). Three patients presented with lower mediastinal lymph node involvement. Two patients died. Three (8.8%) patients developed recurrent disease in the esophageal anastomosis area. Overall 3-year survival rate was 35%. The approach in question allows oncologically adequate surgery in cases with tumor invasion of abdominal segment of the esophagus in whom thoracotomy is associated with high risk.

**Key words:** gastric cancer, cardioesophageal cancer, abdominomediastinal approach.