

ТОПОГРАФО-АНАТОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО ДОСТУПА ПРИ КАРДИОЭЗОФАГЕАЛЬНОМ РАКЕ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПА ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ

Ю.А. Дыхно, П.А. Самотесов, Ю.В. Батухтина

*Красноярская государственная медицинская академия
Кафедра клинической онкологии Кафедра оперативной
хирургии и топографической анатомии*

Проведен сравнительный анализ топографо-анатомических особенностей различных вариантов хирургического доступа к пищеводу. Критериями оценки являлись глубина раны, угол операционного действия, угол наклона оси операционного действия. Установлено, что независимо от типа телосложения наиболее адекватные условия для радикального оперативного вмешательства с расширенной интраторакальной лимфадиссекцией по поводу кардиоэзофагеального рака обеспечивает правосторонняя торакотомия в V межреберье.

TOPOGRAPHO-ANATOMICAL PECULIARITIES OF SURGICAL ACCESS DEPENDING ON THE TYPE OF BODY
BUILD IN CARDIOESOPHAGEAL CANCER

Yu.A. Dykhno, P.A. Samotesov, Yu.V. Batukhtina

*Clinical Oncology Department
Operative Surgery and Topographic Anatomy Department
State Medical Academy, Krasnoyarsk*

The comparative analysis of topographo-anatomical peculiarities of various surgical accesses to esophagus was carried out. Assessment criteria were wound depth, surgical angle and axial surgical angle. Right-side thoracotomy in intercostal space V was found to be the most adequate assess to radical surgery with extensive intrathoracic lymphatic dissection for patients with cardioesophageal cancer.

В настоящее время основным и единственным радикальным способом лечения кардиоэзофагеального рака остается хирургический. Одним из основных этапов хирургического лечения является рациональный хирургический доступ. Рациональным оперативным доступом называется такой, который обеспечивает наибольший простор и возможность лучшего осмотра той области, где надлежит выполнить оперативное вмешательство.

Радикальное хирургическое, лечение кардиоэзофагеального рака сопряжено со значительными трудностями. Во-первых, расположение пораженных органов в труднодоступных анатомических областях, во-вторых, высокая степень злокачественности и, в-третьих, выявление опухолевого поражения на поздних стадиях [2], что обуславливает распространенность процесса по лимфатическим путям и на соседние органы. При расширенных резекциях и двух-трехзональных лимфаденэктомиях при кардиоэзофагеальном раке метастазы в интраторакальной группе

лимфатических узлов обнаруживаются с частотой до 40%, в шейной — до 20%, что подтверждает высокий процент лимфогенного метастазирования [1, 3—11].

Учитывая отсутствие исследований, связанных с выбором хирургического доступа при кардиоэзофагеальном раке с лимфаденэктомией применительно к больным с различными типами телосложения, мы поставили перед собой цель провести сравнительную антропометрическую, топографо-анатомическую и клиническую характеристику основных трансторакальных оперативных доступов и выбрать наиболее рациональный доступ при данном опухолевом процессе.

Материал и методы

Хирургический доступ при кардиоэзофагеальном раке изучен на 60 не вскрытых трупах мужского пола второго периода зрелого возраста (36—60 лет). Для анализа топографо-анато-

мических особенностей хирургических доступов весь экспериментальный материал был разделен на три группы по типам телосложения и форме грудной клетки по В.Н. Шеввуненко и А.М. Геселевичу (1935). В первую группу исследования вошли 20 объектов с долихоморфным типом телосложения, во вторую — 20 с брахиморфным типом и в третью — 20 с мезоморфным типом.

Оценка хирургического доступа проводилась по методике А.Ю. Созон-Ярошевича (1954). Определяли глубину раны (ГР), угол операционного действия (УОД), угол наклона оси операционного действия (УНООД).

При всех доступах трупы укладывали на бок под углом наклона 110° . Кожный разрез длиной 9—10 см начинали строго от края грудины и вели по ходу соответствующего межреберья до средней подмышечной линии. Послойно рассекали кожу, подкожную жировую клетчатку, поверхностную фасцию, собственную фасцию, межреберные мышцы, а затем внутригрудную фасцию и париетальную плевру. Края раны разводили грудным ранорасширителем. После этого измеряли параметры доступности к пищеводному отверстию диафрагмы, верхней апертуре и всем лимфатическим узлам заднего средостения (верхне-, средне- и нижнегрудным па-

Т а б л и ц а 1
Параметры торакальной операционной раны при брахиморфном типе телосложения ($M \pm m$)

Объект доступа	Параметр операционной раны	Доступ по межреберью			
		V справа	V слева	VII справа	VII слева
Пищеводное отверстие диафрагмы	ГР	177,6 $\pm$ 13,04	178 $\pm$ 5,1	175 $\pm$ 9,49	176,8 $\pm$ 3,49
	УОД	48,8 $\pm$ 7,64	49,2 $\pm$ 4,87	43,2 $\pm$ 6,3	42,8 $\pm$ 3,35
	УНООД	68,2 $\pm$ 3,7	64,8 $\pm$ 6,26	58,8 $\pm$ 6,76	65,6 $\pm$ 7,89
Верхняя апертура плевральной полости	ГР	225,2 $\pm$ 12,03	225,4 $\pm$ 7,96	259,6 $\pm$ 6,27	260,6 $\pm$ 9,81
	УОД	33 $\pm$ 2,92	32,4 $\pm$ 2,97	33 $\pm$ 6,28	30,2 $\pm$ 3,7
	УНООД	44,6 $\pm$ 3,58	40 $\pm$ 6,4	40 $\pm$ 9,46	39,2 $\pm$ 3,42
Лимфатические узлы:					
верхние торакальные паразофагеальные	ГР	197,4 $\pm$ 8,32	197,8 $\pm$ 9,71	238,8 $\pm$ 5,54	238,4 $\pm$ 4,22
	УОД	42,2 $\pm$ 4,6	41,8 $\pm$ 4,6	38,2 $\pm$ 5,26	37,8 $\pm$ 2,59
	УНООД	49,4 $\pm$ 3,39	49,2 $\pm$ 2,95	50,8 $\pm$ 5,59	51 $\pm$ 6,71
правые грудные паратрахеальные	ГР	186,6 $\pm$ 6,07		188,4 $\pm$ 5,86	
	УОД	40,4 $\pm$ 3,21	Недоступны	39,8 $\pm$ 4,66	Недоступны
	УНООД	50,4 $\pm$ 4,04		45,8 $\pm$ 7,29	
левые грудные паратрахеальные	ГР	192 $\pm$ 7,09		193 $\pm$ 9,85	
	УОД	40,2 $\pm$ 3,03	Недоступны	39,8 $\pm$ 6,98	Недоступны
	УНООД	49,8 $\pm$ 3,7		44,8 $\pm$ 5,81	
бифуркационные	ГР	178,2 $\pm$ 18,3		203 $\pm$ 4,69	
	УОД	45,4 $\pm$ 3,65	Недоступны	37,4 $\pm$ 4,93	Недоступны
	УНООД	60,2 $\pm$ 3,96		47,4 $\pm$ 3,97	
среднегрудные паразофагеальные	ГР	184 $\pm$ 6,67	187,6 $\pm$ 6,37	199,2 $\pm$ 9,88	200 $\pm$ 7,78
	УОД	44,4 $\pm$ 4,83	44,2 $\pm$ 5,76	40,6 $\pm$ 3,85	39,2 $\pm$ 4,21
	УНООД	63,4 $\pm$ 4,16	57,6 $\pm$ 3,58	51,4 $\pm$ 5,94	52,4 $\pm$ 5,86
ворот легких	ГР	163,6 $\pm$ 6,88	163,4 $\pm$ 8,44	191,6 $\pm$ 11,48	192 $\pm$ 12,59
	УОД	48,6 $\pm$ 4,1	48,2 $\pm$ 4,6	41,6 $\pm$ 6,11	41,4 $\pm$ 5,77
	УНООД	56,4 $\pm$ 4,04	54,6 $\pm$ 3,65	53,8 $\pm$ 10,89	54,6 $\pm$ 5,9
нижнегрудные паразофагеальные	ГР	169 $\pm$ 7,18	169,2 $\pm$ 10,09	185,8 $\pm$ 8,9	185,6 $\pm$ 9,66
	УОД	49,6 $\pm$ 7,3	51 $\pm$ 3,39	46,8 $\pm$ 6,3	48 $\pm$ 4,95
	УНООД	66,4 $\pm$ 3,36	64,6 $\pm$ 4,98	64,6 $\pm$ 3,85	67 $\pm$ 3,74
диафрагмальные	ГР	146,8 $\pm$ 7,19	152,8 $\pm$ 13,1	170,8 $\pm$ 6,65	171,2 $\pm$ 7,69
	УОД	51 $\pm$ 5,79	51,2 $\pm$ 7,53	53,2 $\pm$ 9,15	53,2 $\pm$ 5,97
	УНООД	65,4 $\pm$ 3,21	62,6 $\pm$ 2,97	65,8 $\pm$ 12,68	63,6 $\pm$ 7,5

Т а б л и ц а 2

Параметры торакальной операционной раны при мезоморфном типе телосложения ($M \pm m$)

Объект доступа	Параметр операционной раны	Доступ по межреберью			
		V справа	V слева	VII справа	VII слева
Пищеводное отверстие диафрагмы	ГР	172,8 $\pm$ 3,35	173,6 $\pm$ 3,13	170,4 $\pm$ 2,07	171,8 $\pm$ 2,86
	УОД	41 $\pm$ 2,65	40,6 $\pm$ 2,97	35,4 $\pm$ 2,3	35,8 $\pm$ 2,39
	УНООД	68 $\pm$ 2,55	67,2 $\pm$ 2,17	58,2 $\pm$ 2,28	65,6 $\pm$ 2,88
Верхняя апертура плевральной полости	ГР	210,2 $\pm$ 9,12	211,6 $\pm$ 5,94	244,4 $\pm$ 1,95	245 $\pm$ 3,08
	УОД	35,8 $\pm$ 1,3	34,2 $\pm$ 2,95	35,2 $\pm$ 2,17	33,4 $\pm$ 4,34
	УНООД	46 $\pm$ 1,3	44,2 $\pm$ 3,7	40,8 $\pm$ 3,03	41 $\pm$ 5,52
Лимфатические узлы:					
верхние торакальные паразофагеальные	ГР	175,2 $\pm$ 4,15	174,8 $\pm$ 3,96	216,4 $\pm$ 1,95	216,2 $\pm$ 1,64
	УОД	45,6 $\pm$ 3,36	43,8 $\pm$ 3,03	42 $\pm$ 1,87	41,2 $\pm$ 2,39
	УНООД	52 $\pm$ 1,87	51,6 $\pm$ 3,13	53,4 $\pm$ 2,07	53,4 $\pm$ 1,95
правые грудные паратрахеальные	ГР	175,2 $\pm$ 1,48		177 $\pm$ 2,12	
	УОД	43,6 $\pm$ 1,14	Недоступны	41,6 $\pm$ 1,82	Недоступны
	УНООД	53,2 $\pm$ 2,17		48,8 $\pm$ 2,39	
левые грудные паратрахеальные	ГР	187 $\pm$ 2,12		187,8 $\pm$ 2,39	
	УОД	42,2 $\pm$ 1,92	Недоступны	41,6 $\pm$ 1,82	Недоступны
	УНООД	51,6 $\pm$ 2,07		46 $\pm$ 2,55	
бифуркационные	ГР	164,6 $\pm$ 2,7		189,4 $\pm$ 3,51	
	УОД	48,2 $\pm$ 1,34	Недоступны	48,6 $\pm$ 3,58	Недоступны
	УНООД	62,2 $\pm$ 1,48		61,8 $\pm$ 3,27	
среднегрудные паразофагеальные	ГР	178,4 $\pm$ 2,07	178,8 $\pm$ 2,17	193,4 $\pm$ 2,41	194,4 $\pm$ 3,36
	УОД	40,6 $\pm$ 1,34	39,6 $\pm$ 4,77	36,4 $\pm$ 1,95	36 $\pm$ 3,08
	УНООД	65,2 $\pm$ 1,48	63,2 $\pm$ 2,05	53,6 $\pm$ 2,88	54,6 $\pm$ 3,13
ворот легких	ГР	159 $\pm$ 1,58	159,6 $\pm$ 3,65	186,8 $\pm$ 4,44	187,4 $\pm$ 3,44
	УОД	51,6 $\pm$ 1,82	50 $\pm$ 3,81	45 $\pm$ 3,67	45,4 $\pm$ 3,44
	УНООД	59,2 $\pm$ 0,84	56,2 $\pm$ 2,59	56 $\pm$ 3,81	57 $\pm$ 2,92
нижнегрудные паразофагеальные	ГР	164,2 $\pm$ 2,17	164,6 $\pm$ 3,85	180,6 $\pm$ 3,36	180,4 $\pm$ 3,91
	УОД	52,6 $\pm$ 1,82	51,8 $\pm$ 4,32	49,4 $\pm$ 2,79	50,8 $\pm$ 3,19
	УНООД	68 $\pm$ 1,87	65,8 $\pm$ 3,77	63 $\pm$ 2,55	68,2 $\pm$ 3,83
диафрагмальные	ГР	141,1 $\pm$ 2,07	142,6 $\pm$ 2,88	165,2 $\pm$ 2,28	166 $\pm$ 2,65
	УОД	53,4 $\pm$ 2,07	52,4 $\pm$ 2,79	54,2 $\pm$ 3,27	55,6 $\pm$ 1,52
	УНООД	66,8 $\pm$ 1,64	65,8 $\pm$ 3,77	67,4 $\pm$ 2,7	65,6 $\pm$ 2,7

раззофагеальным, правым и левым грудным паратрахеальным, бифуркационным, диафрагмальным, лимфоузлам ворот легких).

Результаты и обсуждение

При измерении параметров операционной раны при различных трансторакальных доступах у больных с брахиморфным типом телосложения были получены следующие результаты (табл. 1). При левостороннем трансторакальном доступе по VII межреберью справа ГР по отношению к пищеводному отверстию диафрагмы и верхней апертуре составила 175—259,6 мм, УОД был равен 43,2-33°, УНООД - 58,8-40°. При левостороннем трансторакальном доступе по VII межреберью слева ГР по отношению к пищеводному отверстию диафрагмы и верх-

ней апертуре составила 176,8-260,6 мм, УОД был равен 42,8-30,2°, УНООД - 66,6-39,2°. При левостороннем трансторакальном доступе по V межреберью слева ГР - 178-225,4 мм, УОД - 49,2-32,4°, УНООД - 64,8-40°. При выполнении правостороннего трансторакального доступа по V межреберью справа ГР по отношению к пищеводному отверстию диафрагмы и верхней апертуре составила 177,6—225,2 мм, УОД был равен 48,8-33°, УНООД - 68,2-44,6° и доступны все группы лимфоузлов.

Параметры операционной раны у больных с мезоморфным типом телосложения (табл. 2) при левостороннем трансторакальном доступе по VII межреберью справа следующие: ГР по отношению к пищеводному отверстию диафрагмы и верхней апертуре — 170,4—244,4 мм, УОД - 35,4-35,2°, УНООД - 58,2-40,8°. При

Т а б л и ц а 3

Параметры торакальной операционной раны при долихоморфном типе телосложения (М ± m)

Объект доступа	Параметр операционной раны	Доступ по межреберью			
		V справа	V слева	VII справа	VII слева
Пищеводное отверстие диафрагмы	ГР	160,6±9,18	161,2±2,86	158±2,5	159,4±3,36
	УОД	62,6±8,71	52,2±1,92	47,4±3,05	46,6±2,7
	УНООД	73±3,08	69,6±4,66	63,6±2,61	66±4,69
Верхняя апертура плевральной полости	ГР	196±8,15	198,4±2,7	229,6±4,16	231±2,55
	УОД	37,4±3,05	36±2,83	37,6±2,88	35±2,35
	УНООД	49±2,45	44,4±2,61	44,8±2,17	44,2±1,48
Лимфатические узлы:					
верхние торакальные паразофагеальные	ГР	164,4±4,83	163,4±3,21	205,6±3,05	205,4±1,67
	УОД	50±4,12	48,8±3,27	45,8±3,03	45,8±3,35
	УНООД	55,6±3,51	54,6±2,61	56,2±2,77	56,4±2,41
правые грудные паратрахеальные	ГР	168,8±5,4	Недоступны	170,4±3,13	Недоступны
	УОД	45,4±3,65		44,4±3,29	
	УНООД	58,8±5,4		54±2,74	
левые грудные паратрахеальные	ГР	183±4,12	Недоступны	184,6±2,3	Недоступны
	УОД	45,4±3,65		45,4±3,36	
	УНООД	55,6±3,85		50,2±3,49	
бифуркационные	ГР	159±4,0	Недоступны	183,4±3,65	Недоступны
	УОД	51,2±3,42		50,8±3,19	
	УНООД	65,8±2,95		65,2±2,77	
среднегрудные паразофагеальные	ГР	174,4±4,93	177,2±3,83	189,2±4,92	190±2,55
	УОД	38,4±3,21	37,6±2,51	35,4±3,36	33±1,58
	УНООД	68,6±2,61	62,4±1,95	57±2,92	57±3,32
ворот легких	ГР	155,8±3,19	156,6±2,3	183,6±3,05	183,6±3,05
	УОД	56,2±3,96	55,2±3,19	49,2±2,39	48,8±1,92
	УНООД	62,6±3,91	61,2±1,92	59,4±3,85	60,4±3,44
нижнегрудные паразофагеальные	ГР	160,8±3,19	160,6±4,39	176,8±4,44	176,2±1,79
	УОД	57,8±2,77	59,8±2,86	55,2±2,17	56,8±2,39
	УНООД	72,4±4,62	71±2,35	70,6±2,3	73,2±1,48
диафрагмальные	ГР	138,4±3,71	144,6±3,21	162,2±3,83	162,2±2,59
	УОД	57,6±2,07	58±2,55	60,2±2,17	59,6±1,67
	УНООД	70,4±3,65	67,2±2,49	70,8±3,83	68,4±3,05

левостороннем трансторакальном доступе по VII межреберью слева ГР по отношению к пищеводному отверстию диафрагмы и верхней апертуре составила 171,8-245 мм, УОД - 35,8-33,4°, УНООД - 65,6-41°. При левостороннем трансторакальном доступе по V межреберью слева ГР - 173,6-211,6 мм, УОД - 40,6-34,2°, УНООД - 67,2-44,2°. При выполнении правостороннего трансторакального доступа по V межреберью справа ГР по отношению к пищеводному отверстию диафрагмы и верхней апертуре составила 172,8-210,2 мм, УОД - 41-35,8°, УНООД - 68°-6° и доступны все группы лимфоузлов.

Параметры операционной раны у больных с долихоморфным типом телосложения (табл. 3) при левостороннем трансторакальном доступе по VII межреберью справа следующие: ГР

по отношению к пищеводному отверстию диафрагмы и верхней апертуре — 158—229,6 мм, УОД - 47,4-37,6°, УНООД - 63,6-44,8°. При левостороннем трансторакальном доступе по VII межреберью слева ГР по отношению к пищеводному отверстию диафрагмы и верхней апертуре составила 159,6—231 мм, УОД — 46,6—35°, УНООД - 66-44,2°. При левостороннем трансторакальном доступе по V межреберью слева ГР 161,2-198,4 мм, УОД - 52,2-36°, УНООД — 69,9—44,4°. При выполнении правостороннего трансторакального доступа по V межреберью справа ГР по отношению к пищеводному отверстию диафрагмы и верхней апертуре составила 160,6-196 мм, УОД - 52,6-37,4°, УНООД - 73-49° и доступны все группы лимфоузлов.

При сравнительной характеристике топографо-анатомических параметров левосторон-

них и правосторонних трансторакальных доступов при кардиоэзофагеальном раке у больных с брахиморфным, мезоморфным и долихоморфным типами телосложения было выявлено, что худшими параметрами доступности обладают доступы по VII межреберью справа и слева. Они позволяют выполнить адекватную экспозицию к пищеводному отверстию диафрагмы, нижнегрудным паразофагеальным и диафрагмальным лимфоузлам. Однако при этом проведенные исследования показали проблематичность подхода к верхней апертуре, верхнегрудным паразофагеальным лимфоузлам, правым и левым грудным паратрахеальным, бифуркационным, лимфоузлам ворот легких. При использовании трансторакальных доступов по VII межреберью справа и слева работа хирурга в полости раны может осуществляться лишь с большим трудом, с помощью специальных инструментов и особого освещения.

При выполнении левосторонней переднебоковой торакотомии недоступны лимфоузлы средостения — внутригрудные паратрахеальные, так как расположенная в левом гемитораксе аорта создает определенные ограничения в доступе к бифуркации трахеи и внутригрудному отделу трахеи. Торакотомия по V межреберью справа позволяет визуализировать все лимфоузлы заднего средостения от пищеводного отверстия диафрагмы до купола плевры. Из левого средостения доступны паратрахеальные лимфоузлы, так как при этом доступны внутригрудной отдел трахеи и бифуркация.

Таким образом, наиболее оптимальными параметрами операционной раны для выполнения лимфаденэктомии при кардиоэзофагеальном раке обладает доступ по V межреберью справа, который является универсальным для всех типов телосложения.

С помощью вариационно-статистических способов установлена положительная корреляция между глубиной раны и ростом, длиной туловища, сагиттальным и фронтальными размерами грудной клетки. Так, наибольшей глубиной раны обладал трансторакальный доступ по V межреберью у брахиморфного типа телосложения (ГР к пищеводному отверстию диаф-

рагмы составляет 177,6 мм, к верхней апертуре — 225,2 мм). Наименьшей глубиной раны обладал доступ при долихоморфном типе телосложения (ГР к пищеводному отверстию диафрагмы — 160,6 мм и к верхней апертуре — 196 мм). У мезоморфного типа телосложения ГР к пищеводному отверстию диафрагмы и к верхней апертуре была 165,6 и 210 мм соответственно.

Лучшие условия и пространственные отношения в ране отмечались у долихоморфного типа телосложения, чем у брахиморфного. Ухудшение показателей доступа у лиц с широкой грудной клеткой объясняется увеличением глубины раны. Для адекватного обеспечения хирургического вмешательства у лиц брахиморфного, мезоморфного типов телосложения требуются следующие дополнительные условия: коррекция с помощью валика, удлиненные инструменты (длиной более 20 см), наклон стола.

Выводы:

Оптимальными критериями доступности для выполнения адекватной лимфаденэктомии обладает правосторонняя торакотомия в V межреберье.

Глубина раны имеет прямую зависимость от типа телосложения.

Выбор хирургического доступа не зависит от типа телосложения. Трансторакальный доступ по V межреберью наиболее адекватен для

долихоморфного типа телосложения. Для брахиморфного и мезоморфного типов телосложения требуется дополнительная коррекция — использование валика.

Полноценность объема лимфаденэктомии тесно связана с выбором хирургического доступа.

Литература

1. Давыдов М.И., Стилиди КС, Арзыкулов Д.А. и др., Актуальные вопросы лимфодиссекции у больных раком грудного отдела пищевода // Соврем. онкол. 2001. №1. С. 15-22.
2. Симонов Н.Н., Канаев СВ., Корытова Л.И. и др. Лечение больных раком пищевода и кардиоэзофагеальной зоны на современном этапе // Вопр. онкол. 1999. №2. С. 124-128.
3. Altorki N.K., Girardi L, Skinner D.B. En bloc esophagectomy improves survival for stage III esophageal cancer // J. Thorac. Cardiovasc. Surg. 1997. Vol. 114. P. 948-956.

4. Chung-Ping Hsu, Chih-Yi Chen, Jiun-Yi Hsia, Sen-Ei Shai. Prediction of prognosis by the extent of lymph node involvement in squamous cell carcinoma of the thoracic esophagus // *Eur. J. Cardiothorac. Surg.* 2001. Vol. 19. P. 10-13.

5. Hulscher J.B.F., Sandick J.W. van, Boer A. de et al. Extended transthoracic resection compared with limited transhiatal resection for adenocarcinoma of the esophagus // *N. Engl. J. Med.* 2002. Vol. 347, №21. P. 1662-1669.

6. Igaki H., Kato H., Tachimori Y. et al. Clinicopathologic characteristics and survival of patients with clinical Stage I squamous cell carcinomas of the thoracic esophagus treated with three-field lymph node dissection // *Eur. J. Cardiothorac. Surg.* 2001. Vol. 20. P. 1089-1094.

7. Matsubam T., Ueda M., Nagao N. et al. Cervicothoracic approach for total mesoesophageal dissection in cancer of the thoracic esophagus // *J. Am. Coll. Surg.* 1998. Vol. 187, № 3. P. 238-245.

8. Nishimaki T., Suzuki T., Suzuki S. et al. Outcomes of extended radical esophagectomy for thoracic esophageal cancer // *I Am. Coll. Surg.* 1998. Vol. 186, № 3. P. 306-312.

9. Steup W.H., Leyn P. de, Deneffe G. et al. Tumors of the esophagogastric junction. Long-term survival in relation to the pattern of lymph node metastasis and a critical analysis of the accuracy or inaccuracy of pTNM classification // *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 1996. Vol. 111. P. 85-95.

10. Swanson S.J., Batirel H.F. Transthoracic esophagectomy with radical mediastinal and abdominal lymph node dissection and cervical esophagogastronomy for esophageal carcinoma // *Ann. Thorac. Surg.* 2001. Vol. 72. P. 1918-1925.

11. Ven C. van de, Leyn P. de, Coosemans W. et al. Three-field lymphadenectomy and pattern of lymph node spread in T3 adenocarcinoma of the distal esophagus and the gastro-esophageal junction // *Eur. J. Cardiothorac. Surg.* 1999. Vol. 15. P. 769-773.

Поступила 29.03.04