

Опыт применения реконструктивно-восстановительных вмешательств у онкологических больных

С.А. ШИНКАРЕВ¹, Е.В. КОЗЛОВСКАЯ¹, А.П. ОСТРОУШКО²

Липецкий областной онкологический диспансер, ул. Адмирала Макарова, д. 1-е, Липецк, 398005, Российская Федерация¹

Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко, ул. Студенческая, д. 10, Воронеж, 394036, Российская Федерация²

Актуальность Применение методов пластической хирургии в лечении онкологических больных продолжает оставаться актуальным, т.к. они не только позволяют замещать обширные дефекты, но также и корректировать нарушенные важнейшие функции организма.

Цель исследования Определить способы реконструкции различных дефектов тела, возникающих в результате лечения онкологических больных, и оптимизировать их использование в условиях отсутствия микрохирургической техники.

Материалы и методы Анализированы результаты применения реконструктивно-пластических реконструкций при выполнении 407 операций у 385 онкологических больных, на основании которых обоснованы принципы выбора метода реконструкции, в зависимости от состава удаленных тканей, локализации злокачественного процесса.

Результаты и их обсуждение Выполнены оперативные вмешательства с использованием различных видов лоскутов: дистантного (32,4%), локального (35,6%), аваскулярного аутоотрансплантатом (29,8%). Из дистантных лоскутов с осевым кровоснабжением наиболее часто применялись грудной, трапециевидный, дельтопекторальный и торакодорзальный.

Выводы 1. Использование различных методов закрытия дефектов мягких тканей позволяет добиться оптимальных функциональных и косметических результатов при соблюдении онкологических канонов.

2. Определение площади дефекта, его локализации, сопутствующей соматической патологии позволяют индивидуализировать выбор адекватного метода пластики

Ключевые слова Пластическая хирургия, дефекты тканей, онкологические больные, реконструктивно-восстановительные вмешательства

Experience of Regeneration Reconstructive Surgeries in Oncological Patients

S.A. SHINKAREV¹, E.V. KOZLOVSKAIA¹, A.P. OSTROUSHKO²

Lipetsk Regional Oncology Center, 1-E Admirala Makarova Str., Lipetsk, 398005, Russian Federation¹

N.N. Burdenko Voronezh State Medical Academy, 10 Studencheskaia Str., Voronezh, 394005, Russian Federation²

Relevance Application of methods of plastic surgery in the treatment of cancer patients continues to be important, because they not only allow to replace extensive defects, but also to correct violations of important body functions.

The purpose of the study Identify ways the reconstruction of various body defects resulting from cancer treatment, and optimize their use in the absence of microsurgical techniques.

Materials and methods To analyze results of reconstructive and plastic reconstruction when performing 407 operations in 385 cancer patients on the basis of the principles which justified the choice of reconstruction method, depending on the composition of tissue removed, the localization of malignant process.

Results and their discussion Submitted surgery using different types of flaps: distant (32.4%), local (35.6%), avascular autograft (29.8%). From distant flaps with axial blood supply to the most frequently used thoracic, trapezoidal, and thoracodorsal deltopektoralny.

Conclusion 1. The use of different methods of closing the soft tissue defects allows to achieve optimal functional and cosmetic results while respecting the canons of cancer.

2. Determination of the area of the defect, its location, concomitant somatic pathology allow individualized choice of an adequate method of plastics

Key words Plastic surgery, tissue defects, cancer patients, reconstructive intervention

Одним из основных методов лечения онкологических больных в настоящее время остается хирургический, при реализации которого все чаще используются расширенные, комбинированные операции (М.И. Давыдов и соавт., 2008; Д.Д. Пак и соавт., 2008; В.И. Чиссов и соавт., 2010; В.В. Новомлинский и соавт., 2011; Е.Л. Чойнзонов и соавт., 2012; А.Н. Редькин и соавт., 2012;

Л.И. Мусабаева и соавт., 2012; Т.В. Мавроди, 2013; Н.Г. Коротких и соавт., 2013).

Расширение объема оперативных вмешательств приводит к определенным трудностям, обусловленным, прежде всего, образованием обширных дефектов, возможность закрытия которых имеет свои пределы. Развитие пластической хирургии позволило не только за-

© С.А. Шинкарев, Е.В. Козловская, А.П. Остроушко. Опыт применения реконструктивно-восстановительных вмешательств в условиях онкологического диспансера. Вестник экспериментальной и клинической хирургии 2015; 8: 1: 120-130.

DOI: 10.18499/2070-478X-2015-8-1-120-130

мещать обширные дефекты, но также и корректировать нарушенные функции, такие как акт глотания, дыхания, жевания, речи и др. (С.А. Шинкарев и соавт., 2007; Ха-

бибулаев Ш.З. и соавт., 2009; Ю.В. Пржедецкий и соавт., 2010; М.А. Кропотов и соавт., 2014; Lynch J., 2002).

Таблица 1

Виды реконструктивно-пластических операций в зависимости от тканевого состава дефекта

Дефект	Методы реконструктивно-пластической хирургии						Всего	
	Лоскуты		Импланты		Лоскут+имплант			
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Слизистая+мышца	129	32,6	0	0	0	0	129	32,6
Слизистая+мышца+кожа	2	0,5	0	0	0	0	2	0,5
Слизистая+мышца+кость	2	0,5	0	0	5	1,3	7	1,8
Слизистая+мышца+кость (хрящ)+кожа	7	1,8	0	0	1	0,25	8	2,05
Кожа (+/-)фасция	158	39,9	0	0	0	0	158	39,9
Кожа+мышца	49	12,4	0	0	0	0	49	12,4
Кожа+мышца+кость	0	0	0	0	1	0,25	1	0,25
Кость или хрящ	0	0	9	2,3	0	0	9	2,3
Отсутствие органа	18	4,5	8	2,0	7	1,7	33	8,2
Всего	365	92,2	17*	4,3	14	3,5	396	100

* в 11 случаях имплант (никелид титана) использовался для формирования стойкой безканюльной трахеостомы

Table 1

Types of reconstructive and plastic surgery depending on tissue defects

Defect	Methods of reconstructive plastic surgery						Total	
	Grafts		Implants		Grafts+implants			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Mucous + muscle	129	32,6	0	0	0	0	129	32,6
Mucous + muscle+skin	2	0,5	0	0	0	0	2	0,5
Mucous + muscle+bone	2	0,5	0	0	5	1,3	7	1,8
Mucous + muscle + bone (cartilage) + skin	7	1,8	0	0	1	0,25	8	2,05
Skin (+/-) fascia	158	39,9	0	0	0	0	158	39,9
Skin+muscle	49	12,4	0	0	0	0	49	12,4
Skin+muscle+bone	0	0	0	0	1	0,25	1	0,25
Bone or cartilage	0	0	9	2,3	0	0	9	2,3
Lack of organ	18	4,5	8	2,0	7	1,7	33	8,2
Total	365	92,2	17*	4,3	14	3,5	396	100

* in 11 cases implant (nikelid titanium) used to form resistant without a cannula tracheostomy



Рис. 1. Реконструкция молочной железы кожно-мышечным торакодорзальным лоскутом в сочетании с силиконовым имплантом. / Fig. 1. Reconstruction of the breast skin-muscle graft thoracodorsal combined with silicone implants.

Особенностью данных больных является, то, что они часто получают лучевую и специфическую лекарственную терапию, сопровождающуюся развитием склероза сосудов, фиброзом тканей, поражением нерв-

ной ткани; имеют тяжелую сопутствующую патологию, что затрудняет или делает невозможным проведение пластики с использованием ревааскуляризованных

Таблица 2

Виды артериализированных несвободных осевых дистанционных лоскутов

Вид лоскута	Количество операций	
	абс.	%
Кожно-жировые лоскуты		
Дельтопекторальный лоскут	26	21,9
Шейный лоскут	1	0,8
Кожно-мышечные лоскуты		
Лоскут на кивательной мышце	1	0,8
Грудной лоскут	32	27,0
Трапециевидный лоскут	24	20,2
Торакодорзальный лоскут	24	20,2
Лоскут с включением подкожной мышцы	1	0,8
ГРАМ-лоскут	3	2,5
Кожно-мышечно-костный лоскут		
Грудной лоскут с включением 5 ребра	1	0,8
Трапециевидный лоскут с включением фрагмента лопатки	6	5,0
Всего	119	100

Таблица 3

Операции с использованием лоскута и импланта

Виды дистанционных лоскутов	Импланты		Всего
	Силиконовый эндопротез	Изделие из никелид титана	
Нижний трапециевидный лоскут	0	3	3
Торакодорзальный лоскут	6	1	7
Грудной лоскут	0	3	3
Комбинация лоскутов	0	1	1
Всего	6	8	14

Таблица 4

Виды лоскутов в зависимости от локализации злокачественного процесса

Локализация		Виды лоскутов							
		Свободный аваскулярный аутогтрансплантат		Локальный лоскут		Дистанционный лоскут		Комбинация Лоскутов	
		абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Голова	волосистая часть	10	8,8	3	2,2	2	1,6	0	0
	лицо	22	19,5	94	69,7	45	36,6	6	75,0
Шея	передняя поверхность	0	0	3	2,2	37	30,1	0	0
	задняя поверхность	0	0	0	0	1	0,8	0	0
Туловище	спина	6	5,3	19	14,1	2	1,6	0	0
	грудь	0	0	5	3,7	31	25,3	0	0
	живот	0	0	1	0,7	0	0	0	0
Конечности	ПЧ*	13	11,5	8	5,9	0	0	0	0
	суставы	0	0	0	0	1	0,8	2	25,0
	ДЧ**	62	54,9	2	1,5	4	3,2	0	0
Всего		113	100	135	100	123	100	8	100

*ПЧ - проксимальная часть, **ДЧ - дистальная часть

Table 2

Types of arterialized unfree axial distance flaps

Type of flaps	Number operations	
	Abs.	%
Dermal-fatty grafts		
Deltpectoral flap	26	21,9
Neck flap	1	0,8
Musculocutaneous flap		
Flap on the sternocleidomastoid muscle	1	0,8
Chest flap	32	27,0
Trapezoidal flap	24	20,2
Thoracodorsal flap	24	20,2
Flap with inclusion of the subcutaneous muscle	1	0,8
TPAM-flap	3	2,5
Skin and muscle-bone flap		
Chest flap with inclusion of 5 ribs	1	0,8
Trapezoidal flap with inclusion of a fragment of shoulder blade	6	5,0
Total	119	100

Table 3

Operations with the use flap and implant

Types of distance flaps	Implants		Total
	Silicone endoprosthesis	Product from nikelid titanium	
Lower trapezoidal flap	0	3	3
Thoracodorsal flap	6	1	7
Chest graft	0	3	3
Grafts combination	0	1	1
Total	6	8	14

Table 4

Types grafts depending on the localization malignant process

Localization		Виды лоскутов							
		Free avascular autograft		Local graft		Distance graft		Grafts combination	
		Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Head	Hairy part	10	8,8	3	2,2	2	1,6	0	0
	Face	22	19,5	94	69,7	45	36,6	6	75,0
Neck	Front side	0	0	3	2,2	37	30,1	0	0
	Back side	0	0	0	0	1	0,8	0	0
Body	Back	6	5,3	19	14,1	2	1,6	0	0
	Chest	0	0	5	3,7	31	25,3	0	0
	Abdomen	0	0	1	0,7	0	0	0	0
Extremite	Proximal part	13	11,5	8	5,9	0	0	0	0
	Joints	0	0	0	0	1	0,8	2	25,0
	Distant part	62	54,9	2	1,5	4	3,2	0	0
Total		113	100	135	100	123	100	8	100

*ПЧ - проксимальная часть, **ДЧ - дистальная часть

трансплантатов (В.И. Чиссов и соавт., 2009, 2010; И.В. Решетов и соавт., 2011).

Таким образом, проблема реабилитации онкологических больных в современных условиях даже при значительных возможностях новых медицинских технологий далека от своего окончательного решения, что делает ее актуальной для практического здравоохранения.

Цель исследования – найти способы реконструкции различных дефектов тела, возникающих в результате лечения онкологических больных, и оптимизировать их использование в условиях отсутствия микрохирургической техники.

Материалы и методы

В период с 2002 по 2014 год в отделении общей онкологии Липецкого областного онкологического диспансера выполнено 407 операций у 385 онкологических больных, на основании которых обоснованы принципы выбора метода реконструкции, в зависимости от состава удаленных тканей, локализации злокачественного процесса, площади дефекта.

Все реконструктивно-пластические операции, проводимые в отделении общей онкологии Липецкого областного онкологического диспансера, в зависимости от используемых методов можно разделить на хирургическую технику.

Таблица 5

Размеры послеоперационного дефекта

Размеры дефекта, см ²	Виды лоскутов					Всего
	Свободный аваскулярный аутогранулат	Локальный лоскут			Дистантный лоскут с осевым кровотоком	
		Ротационный	Транспозиционный	Скользкий		
2-5	0	3	7	7	0	17
6-10	2	9	17	11	0	39
11-15	16	19	19	6	0	60
16-20	34	15	8	0	0	57
21-30	39	8	2	0	10	59
31-40	19	3	0	0	18	40
41-50	2	1	0	0	27	30
51-100	1	0	0	0	28	29
101-150	0	0	0	0	9	9
>150	0	0	0	0	2	2
Всего	113	58	53	24	94	342



Рис. 2. Пластика дефекта в области конечностей с использованием аваскулярных аутогранулатов. / Fig. 2. Plastic defect in extremities with using avascular autografts.

гические вмешательства с применением лоскутов, имплантатов или их комбинаций.

Из всего количества оперативных вмешательств наиболее часто использовались различные виды лоскутов – 93,1% (свободные и несвободные, в комбинации с имплантатами). Из них 336 (88,7%) были одномоментными, 43 (11,3%) – отсроченными.

Выбор метода реконструктивно-пластической хирургии зависел от состава удаленных тканей (табл. 1).

Наибольшее количество операций было направлено на восстановление дефектов кожи (около 40%), слизистой и мышцы (32,6%). В 10 случаях (около 2,5%) была выполнена реконструкция сквозных дефектов.

Результаты и их обсуждение

Оперативные вмешательства выполнялись с использованием различных видов лоскутов: широкое иссечение с пластикой дефекта дистантным лоскутом (32,4%), локальным лоскутом (35,6%), аваскулярным аутоотрансплантатом (29,8%).



Рис. 3. Пластика дефекта спинки носа полнослойным свободным аваскулярным аутоотрансплантатом. / Fig. 3. Plastic nasal defect fully layered free avascular autograft.



Рис. 4. Пластика скользящим локальным лоскутом с рандомизированным типом кровообращения. / Fig. 4. Plastic sliding local graft using random type blood

Из дистанционных лоскутов с осевым кровоснабжением наиболее часто применялись грудной, трапециевидный, дельтопекторальный и торакодорзальный лоскуты (табл. 2).

В большинстве случаев пластика с использованием комбинации лоскутов применялась для закрытия сквозных дефектов в орофарингиальной зоне.

В сочетании с имплантатами использовались следующие дистанционные лоскуты с осевым кровоснабжением: нижний трапециевидный лоскут, торакодорзальный лоскут, грудной (табл. 3).

Силиконовый эндопротез часто сочетали с торакодорзальным лоскутом для реконструкции молочных желез (рис. 1).

Изделия из никелид титана наиболее часто сочетались с артериализированными дистанционными лоскутами для закрытия дефектов в орофарингеальной зоне (патент РФ №2435525).

Пластика с помощью дистантных лоскутов была наиболее востребована при поражениях в области лица (36,6%), передней поверхности шеи (30,1%), грудной стенки (25,3%). Широкое иссечение опухоли с пластикой аваскулярным аутоотрансплантатом наиболее часто использовалось при злокачественных поражениях кожи, локализованных в области конечностей (66,4%). Широкое иссечение с пластикой местными лоскутами чаще применялось при опухолях в области лица (69,7%) (табл. 4).

Большая часть реконструктивно-пластических операций с использованием дистанционных лоскутов на грудной стенке была выполнена пациенткам с заболеванием молочной железы.

При локализации опухолей в области передней брюшной стенки методы реконструктивно-пластической хирургии применялись крайне редко в связи с возможностью прямого ушивания раны за счет хорошо выраженной подкожно-жировой клетчатки и избытка кожи в данной области. Область головы и шеи, как



эстетически значимая зона, наиболее часто нуждается в использовании пластических приемов для закрытия раневых дефектов как покровных, так и опорных тканей

и является неотъемлемой частью лечения нарушений функций глотания, жевания, речи и дыхания.

Размер послеоперационного дефекта является одной из определяющих характеристик в выборе способа



Рис. 5. Пластика ротационным локальным лоскутом с рандомизированным типом кровообращения. / Fig. 5. Plastic rotary local graft using random type blood.



Рис. 6. Пластика транспозиционным локальным лоскутом с рандомизированным типом кровообращения. / Fig. 6. Plastic local transposition graft using random type blood.



Рис. 7. Кожно-жировой дельтопекторальный лоскут. / Fig. 7. The skin and fat graft delto-chest.

Послеоперационные осложнения

Виды лоскутов	Количество операций	Послеоперационные осложнения	
		Абс/%*	% от общего количества операций
Свободный аваскулярный аутотрансплантат	113	25/22,1	6,6
Локальный лоскут	135	19/14,1	5,0
Дистанционный лоскут	110	27/24,6	7,1
Комбинация лоскутов	7	2	0,5
Лоскут + имплант	14	3/21,4	0,8
Всего	379	76	20,0

*Процентное соотношение осложнений не приведено, если число наблюдений не превышало 10 случаев

Таблица 7

Осложнения при использовании дистанционных лоскутов с осевым кровотоком

Вид лоскута	Вид осложнений лоскута (абс.число)			Осложнения, связанные с другими причинами (абс. число)	Без осложнений (абс. число)	Итого (абс. число)
	краевой некроз	частичный некроз	полный некроз			
ДПЛ	5	0	1	3	20	29
ЛТМ	1	2	1	6	24	34
ЛБГМ	2	0	0	3	31	36
ЛГКСМ	0	0	0	0	1	1
ТДЛ	0	0	0	2	22	24
ЛП	1	0	0	1	0	2
ШКЖЛ	0	0	0	0	1	1
ТРАМ	0	0	0	1	2	3
Всего	9	2	2	16	101	130

ДПЛ – дельтопекторальный лоскут; ЛТМ – лоскут с включением трапецевидной мышцы; ЛБГМ – лоскут с включением большой грудной мышцы; ЛГКСМ – лоскут с включением грудино-ключично-сосцевидной мышцы; ТДЛ – торакодорзальный лоскут; ЛП – лоскут с включением подкожной мышцы шеи; ШКЖЛ – шейный кожно-жировой лоскут; ТРАМ – лоскут на прямых мышцах живота



Рис. 8. Пластика кожно-мышечным торакодорзальным лоскутом. / Fig. 8. Plastic musculocutaneous thoracodorsal graft.

Table 5

Postoperative size lesion

Size, cm ²	Type grafts					Total
	Free avascular autograft	Local graft			Distant graft with axial blood flow	
		Rotational	Transpositional	Slide		
2-5	0	3	7	7	0	17
6-10	2	9	17	11	0	39
11-15	16	19	19	6	0	60
16-20	34	15	8	0	0	57
21-30	39	8	2	0	10	59
31-40	19	3	0	0	18	40
41-50	2	1	0	0	27	30
51-100	1	0	0	0	28	29
101-150	0	0	0	0	9	9
>150	0	0	0	0	2	2
Total	113	58	53	24	94	342

Table 6

Postoperative complications

Type grafts	Number operations	Postoperative complications	
		Abs./%*	Per cent from common number operations
Free avascular autograft	113	25/22,1	6,6
Local graft	135	19/14,1	5,0
Distance graft	110	27/24,6	7,1
Grafts combination	7	2	0,5
Graft+implant	14	3/21,4	0,8
Total	379	76	20,0

* The percentage of complications hasn't shown, if the number of observations does not exceed 10 cases

Table 7

Complications at the using of distance flaps with axial bloodstream

Graft type	Type graft complications (absolute)			Complications associated with other causes (absolute)	Without complications (absolute)	Total
	Marginal necrosis	Partial necrosis	Full necrosis			
DPF	5	0	1	3	20	29
FITM	1	2	1	6	24	34
FILPM	2	0	0	3	31	36
FISCMM	0	0	0	0	1	1
TDF	0	0	0	2	22	24
IPF	1	0	0	1	0	2
CSFF	0	0	0	0	1	1
FRA	0	0	0	1	2	3
Total	9	2	2	16	101	130

DPF - deltopektoralny flap; FITM - flap with inclusion of the trapezius muscle; FILPM - flap with inclusion of a large-pectoral muscle; FISCMM - flap with the inclusion of Sternocleidomastoid muscle; TDF - thoraco-dorsal flap; IPF - flap with inclusion platysma; CSFF - cervical skin and fat flap; FRA - Flap on the rectus abdominis

3. Давыдов М.И., Полоцкий Б.Е., Мачаладзе З.О., Тюляндин С.А., Карселадзе А.И., Савелов Н.А., Ахмедов Б.Б. Диагностика и лечение больных опухолями средостения. Вестник Московского онкологического общества, 2008; 2: 2–5.
4. Чойнзонов Е.Л., Новиков В.А., В.М.Перельмутер, Балацкая Л.Н., Мухамедов М.Р., Клишо Е.В., Сыркашев В.А., Авдеенко М.В. Достижения современной онкологии в лечении злокачественных опухолей головы и шеи. Бюллетень Сибирского отделения Российской академии медицинских наук, 2012; 32: 1: 81–85.
5. Чиссов В.И., Черниченко А.В., Решетов И.В., Едемская О.В., Поляков А.П. Интраоперационная лучевая терапия и реконструктивные операции в лечении опухолей головы и шеи. Онкохирургия, 2010; 2: 3: 52–61.
6. Мусабаева Л.И., Тузиков С.А., Старцева Ж.А., Великая В.В., Дорошенко А.В. Комбинированное лечение метастатического рака молочных желез. Онкохирургия, 2012; 4: 2: 84–86.
7. Мавроди Т.В. Реконструктивно–пластические операции в комбинированном лечении больных раком молочной железы. Онкохирургия, 2013; 5: 3: 19–21.
8. Коротких Н.Г., Ольшанский М.С., Степанов И.В., Щербинин А.С., Лесникова И.Н. Мультидисциплинарные аспекты остановки аррозивных кровотечений из распадающихся опухолей головы и шеи. Онкохирургия, 2013; 5: 2: 18–22.
9. Пак Д.Д., Ермошченкова М.В. Пластика подмышечно–подключично–подлопаточной области при радикальных мастэктомиях по поводу рака молочной железы. Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова, 2008; 10: 43–49.
10. Новомлинский В.В., Глухов А.А., Редькин А.Н., Соколов А.П., Чвикалов Е.С., Остроушко А.П. Первый опыт одновременного проведения радиочастотной абляции и мастэктомии при раке молочной железы с метастазами в печень. Вестник экспериментальной и клинической хирургии, 2011; 4: 1: 168–169.
11. Чиссов В.И., Решетов И.В., Макаров В.Н., Маторин О.В., Бобров А.А., Корицкий А.В. Радиочастотная термоабляция с использованием комплекса «метатом–2» при опухолях головы и шеи. Онкохирургия, 2010; 2: 2: 48–53.
3. Davydov M.I., Polotskii B.E., Machaladze Z.O., Tiuliandin S.A., Karseladze A.I., Savelov N.A., Akhmedov B.B. Diagnosis and treatment of patients with tumors of the mediastinum. *Vestnik Moskovskogo onkologicheskogo obshchestva*, 2008; 2: 2–5. - (in Russ.).
4. Choinzonov E.L., Novikov V.A., V.M.Perel'muter, Balatskaia L.N., Mukhamedov M.R., Klisho E.V., Syrkashev V.A., Avdeenko M.V. Achievements of modern oncology in the treatment of malignant tumors of head and neck. *Biulleten' Sibirskogo otdeleniia Rossiiskoi akademii meditsinskikh nauk*, 2012; 32: 1: 81–85. - (in Russ.).
5. Chissov V.I., Chernichenko A.V., Reshetov I.V., Edemskaia O.V., Poliakov A.P. Intraoperative radiotherapy and reconstructive surgery in the treatment of head and neck tumors. *Onkokhirurgii*, 2010; 2: 3: 52–61. - (in Russ.).
6. Musabaeva L.I., Tuzikov S.A., Startseva Zh.A., Velikaia V.V., Doroshenko A.V. Combined treatment of metachronous breast cancer. *Onkokhirurgii*, 2012; 4: 2: 84–86. - (in Russ.).
7. Mavrodi T.V. Reconstructive and plastic surgery in the combined treatment of breast cancer patients. *Onkokhirurgii*, 2013; 5: 3: 19–21. - (in Russ.).
8. Korotkikh N.G., Ol'shanskii M.S., Stepanov I.V., Shcherbinin A.S., Lesnikova I.N. Multidisciplinary aspects arrosive stop bleeding from disintegrating head and neck tumors. *Onkokhirurgii*, 2013; 5: 2: 18–22. - (in Russ.).
9. Pak D.D., Ermoshchenkova M.V. Axillary-subclavian plastic-chuck with radical mastectomy for breast cancer. *Khirurgiia. Zhurnal im. N.I. Pirogova*, 2008; 10: 43–49. - (in Russ.).
10. Novomlinskii V.V., Glukhov A.A., Red'kin A.N., Sokolov A.P., Chvikalov E.S., Ostroushko A.P. The first experience of simultaneous radiofrequency ablation and mastectomy for breast cancer with liver metastases. *Vestnik eksperimental'noi i klinicheskoi khirurgii*, 2011; 4: 1: 168–169. - (in Russ.).
11. Chissov V.I., Reshetov I.V., Makarov V.N., Matorin O.V., Bobrov A.A., Koritskii A.V. Radiofrequency thermoablation using complex "Metatom-2" in the head and neck tumors. *Onkokhirurgii*, 2010; 2: 2: 48–53. - (in Russ.).

Received 04.12.2014

Поступила 04.12.2014

Информация об авторах

1. Шинкарев С.А. - к.м.н., главный врач Липецкого областного онкологического диспансера. E-mail: info@guz-lood.ru;
2. Козловская Е.В. – врач хирургического отделения №2, Липецкого областного онкологического диспансера. E-mail: info@guz-lood.ru;
3. Остроушко А.П. - к.м.н., ассистент кафедры общей хирургии Воронежской государственной медицинской академии Н.Н.Бурденко.

Information about the Authors

1. Shinkarev S. A. - PhD in medical Sciences, chief physician of the Lipetsk regional Oncology dispenser. E-mail: info@guz-lood.ru;
2. Kozlovskaya E. V. – doctor of the surgical Department №2, Lipetsk regional Oncology dispenser. E-mail: info@guz-lood.ru;
3. Ostroushko A. P. - PhD, assistant Professor of the department of general surgeons Voronezh state medical Academy N. N. Burdenko.