

## Хирургическое лечение рака молочной железы: от концепции «искоренения» к эстетической хирургии

И.К. Воротников<sup>1</sup>, В.П. Летягин<sup>1</sup>, И.В. Высоцкая<sup>2</sup>, В.Ю. Сельчук<sup>1,3</sup>, Д.А. Буров<sup>3</sup>, А.В. Павлов<sup>3</sup>

<sup>1</sup>ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России;

Россия, 115478 Москва, Каширское шоссе, 23;

<sup>2</sup>ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова»

Минздрава России (Сеченовский Университет); Россия, 119991 Москва, ул. Трубецкая, 8, стр. 2;

<sup>3</sup>ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова» Минздрава России;

Россия, 127473 Москва, ул. Делегатская, 20, стр. 1

**Контакты:** Алексей Владимирович Павлов pavlov2107@yandex.ru

В обзорной статье представлены история развития онкопластической хирургии, описание основных этапов современных онкопластических операций на молочной железе, показания и противопоказания, алгоритмы выбора методик онкопластических вмешательств, используемых в настоящий момент для решения задач хирургического лечения у больных раком молочной железы.

**Ключевые слова:** рак молочной железы, онкопластические вмешательства

**Для цитирования:** Воротников И.К., Летягин В.П., Высоцкая И.В. и др. Хирургическое лечение рака молочной железы: от концепции «искоренения» к эстетической хирургии. Опухоли женской репродуктивной системы 2018;14(2):42–53.

DOI: 10.17650/1994-4098-2018-14-2-42-53

### Surgical treatment of breast cancer: from the concept of eradication to aesthetic surgery

I.K. Vorotnikov<sup>1</sup>, V.P. Letyagin<sup>1</sup>, I.V. Vysotskaya<sup>2</sup>, V.Yu. Sel'chuk<sup>1,3</sup>, D.A. Burov<sup>3</sup>, A.V. Pavlov<sup>3</sup>

<sup>1</sup>N.N. Blokhin National Medical Research Center of Oncology, Ministry of Health of Russia;

23 Kashirskoe Shosse; Moscow 115478, Russia;

<sup>2</sup>I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Ministry of Health of Russia;

Build. 2, 8 Trubetskaya St., Moscow 119991, Russia;

<sup>3</sup>A.I. Evdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry, Ministry of Health of Russia;

Build. 1, 20 Delegatskaya St., Moscow 127473, Russia

This article discusses the historical development of oncoplastic surgery, describes the main stages of oncoplastic breast surgery, indications and contraindications for it, and the algorithms for choosing an appropriate surgical technique for patients with breast cancer.

**Key words:** breast cancer, oncoplastic surgery

**For citation:** Vorotnikov I.K., Letyagin V.P., Vysotskaya I.V. et al. Surgical treatment of breast cancer: from the concept of eradication to aesthetic surgery. Opuholi zhenskoy reproduktivnoy systemy = Tumors of female reproductive system 2018;14(2):42–53.

Современные фундаментальные исследования в области онкологии оказывают все большее влияние на клинические дисциплины. Все шире входит в клиническую практику применение молекулярно-направленных препаратов, и не за горами клиническое использование эпигенетической терапии. Не секрет, что решающим правилом клинической успешности сейчас является системный вариант лечения, а основные успехи продемонстрированы при персонализированном подборе комплекса лекарственных агентов в зависимости от фенотипа опухоли. Однако до настоящего времени основным вариантом для большинства больных с солидными опухолями остается комбинированная терапия, включающая хирургическое

вмешательство различного объема. Это, безусловно, касается пациенток, страдающих раком молочной железы (РМЖ).

Наиболее значимое событие в истории хирургического лечения рака данной локализации связано с именем английского хирурга Уильяма Холстеда, в 1889 г. предложившего концепцию, которая описывала РМЖ как регионарную, впоследствии метастазирующую опухоль, хирургический контроль которой возможен при выполнении радикальной мастэктомии. После этого долгие годы различные варианты мастэктомий были единственным видом хирургических вмешательств при РМЖ, вне зависимости от стадии и локализации опухоли в молочной железе.

Таблица 1. Рандомизированные исследования консервативной хирургии рака молочной железы

Table 1. Randomized trials of conservative surgery for breast cancer

Исследование Study	Год Year	Число пациентов Number of patients	Общая выживаемость за указанный период наблю- дения, % Overall survival for the specified follow-up period, %
Milan	1973–1980	349 (M) 352 (Q + RT)	Прежняя (20 лет) Same (20 years)
NSABP-B06	1976–1984	590 (M) 629 (L + RT)	Прежняя (20 лет) Same (20 years)
Danish Breast Cancer Cooperative Group	1983–1987	429 (M) 430 (L + RT)	82 (6 лет) 82 (6 years) 79
Institute Gustave–Roussy Breast Cancer Group	1972–1979	91 (M) 88 (L + RT)	65 (15 лет) 65 (15 years) 73
NCI	1980–1986	116 (M) 121 (L + RT)	75 (10 лет) 75 (10 years) 77
EORTC 10801	1980–1986	426 (M) 456 (L + RT)	63 (8 лет) 63 (8 years) 58
Guy's Hospital	1981–1986	185 (M) 214 (L + RT)	Одинаковая (54 мес) Equal (54 months)

**Примечание.** М – мастэктомия, L – лампэктомия, Q – квадрантэктомия, RT – лучевая терапия. Всем пациенткам была выполнена подмышечная лимфаденэктомия.

**Note.** M – mastectomy, L – lumpectomy, Q – quadrantectomy, RT – radiotherapy. All patients underwent axillary lymphadenectomy.

Впоследствии сопоставимость локального контроля после выполнения радикальной мастэктомии по Холстеду и Маддену (меньшего объема в отношении удаляемых тканей) навела исследователей на мысль о возможной минимизации операций [1]. Так появились радикальные резекции молочной железы. Безусловно, их первые варианты отличались от современных туморэктомий, но они стали предпосылкой к развитию концепции эстетической хирургии при РМЖ. Уже после проведения первых рандомизированных исследований стало понятно, что консервативная хирургия, дополняемая лучевой терапией, гарантирует такой же локальный контроль болезни, как радикальная мастэктомия [2, 3], но при этом обеспечивает сохранение молочной железы (табл. 1). Так начала складываться концепция «сохранения тканей». Этому способствовало и совершенствование методов ранней диагностики, т. е. выявление ранних стадий опухолевого процесса, когда нет вовлеченности кожи и центрального отдела молочной железы.

Первую подкожную мастэктомию описал в 1917 г. W. Bartlett, как об этом сообщают G. Letterman и M. Schurter (1968). W. Bartlett выполнил немедленную реконструкцию железы путем свободной пересадки жировой ткани. Учитывая возможность истощения



Рис. 1. Подкожная мастэктомия

Fig. 1. Subcutaneous mastectomy

жировой ткани, он выкроил трансплантат объемом на 50 % больше, чем лоскут удаленной ткани [4].

Предложенная в 1990 г. В.А. Тош и М.С. Глафкидес [5] подкожная мастэктомия быстро завоевала популярность среди хирургов-маммологов (рис. 1). Впоследствии S.S. Kroll и соавт. показали сходную частоту рецидивов после подкожной и стандартной мастэктомий [6].



Рис. 2. Кожесберегающая мастэктомия  
Fig. 2. Skin-sparing mastectomy

При невозможности сохранить кожу центрального отдела вариантом оперативного вмешательства может быть кожесберегающая мастэктомия (рис. 2).

Понятно, что данные варианты хирургических пособий должны дополняться реконструктивным этапом. К примеру, М. В. Ермошенкова и соавт. в 2017 г. описали 38 случаев РМЖ и 1 случай множественных гелиом в результате разрыва силиконовых имплантатов [7]. Выполнены 44 операции: 21 радикальная подкожная мастэктомия, 1 подкожная мастэктомия, 17 радикальных кожесберегающих мастэктомий, 5 профилактических подкожных мастэктомий с контралатеральной стороны с одномоментной реконструкцией силиконовым эндопротезом и сетчатым имплантом в связи с мутацией гена *BRCA1*. Титанированные сетчатые имплантаты были использованы у 12 пациенток, полиэстеровые — у 16, ацеллюлярный дермальный матрикс Permacol — у 11. Результат наблюдения: в общей группе ( $n = 39$ ) отличные косметические результаты отмечены у 21 (54 %) пациентки, хорошие — у 13 (33 %), неудовлетворительные (в связи с удалением имплантатов) — у 5 (13 %) пациенток.

Онкопластическая хирургия — «третий путь» между стандартными органосохранными операциями и мастэктомией [8]. Хотя термин «онкопластическая хирургия» впервые предложил W. Audrescht в Германии в 1990-х годах, использование элементов пластической хирургии в органосохранном лечении РМЖ началось еще в 1980-х годах во Франции (J.-Y. Petit, J.-Y. Robin и M. Abbes) [9].

Основная цель, которую ставят перед собой онкопластические операции, — улучшение эстетических результатов органосохранных операций с полным соблюдением радикальности за счет использования методик редукционной маммопластики, мастопексии и перемещенных аутологичных лоскутов.

По К. В. Clough и соавт. [8], онкопластическая операция бывает 2 уровней сложности:

- уровень I (step-by-step approach) включает удаление <20 % железы с опухолью и закрытие образовавшегося дефекта мобилизованными glandулярными лоскутами;
- уровень II включает удаление от 20 до 50 % железы и использование техники ротационных лоскутов, редукционной маммопластики перемещенных аутологичных лоскутов.

А. Д. Каприн и А. Д. Зикиряходжаев [10] при анализе обширного клинического материала определяют основные показания и противопоказания к выполнению онкопластических резекций. По их мнению, подобные операции показаны в следующих клинических ситуациях:

- стадия заболевания — протоковая карцинома *in situ*, cT1–2N0–1M0;
- медленный, умеренный темп роста опухоли;
- моноцентричный рост опухоли;
- большая желает выполнить органосохранное лечение;
- в краях резекции при срочном интраоперационном исследовании отсутствуют элементы опухоли;
- соотношение размеров опухоли и молочной железы позволяет выполнить радикальное хирургическое вмешательство;
- большой и средний размер молочных желез, степень птоза молочной железы: длина нижнего склона не более 10 см.

К противопоказаниям авторы относят следующие случаи:

- стадия заболевания — дольковая (лобулярная) карцинома *in situ*, cT4N0–3M0–1;
- мультицентричный рост; мультифокальность (относительное противопоказание);
- положительный край резекции;
- наличие мутаций в генах *BRCA1*, *BRCA2* (относительное противопоказание);
- маленький объем молочной железы;
- невозможность проведения адъювантной лучевой терапии;
- наличие тяжелой сопутствующей патологии;
- отсутствие ответа на неоадъювантную терапию.

В настоящее время существует множество предложений по использованию той или иной хирургической техники в зависимости от локализации первичной опухоли. Один из алгоритмов выполнения онкопластических вмешательств при РМЖ, опубликованный P. Schrenk и соавт. [11], представлен ниже (табл. 2).

А. Х. Исмаилов и соавт. предложили выбирать методику онкопластической операции в зависимости от 2 факторов: отношения объема резекции к исходному объему молочной железы

Таблица 2. Алгоритм выполнения онкопластических операций по P. Schrenk и соавт.

Таблица 2. Algorithm for oncoplastic surgery (P. Schrenk et al.)

Квадрант молочной железы Breast quadrant	Размер молочной железы Breast size		
	малый small	средний medium	большой, с птозом large, with ptosis
Центральный Central quadrant	Техника Бенелли Benelli technique В- или S-техника B- or S-technique Техника «bat wing» (в виде крыльев летучей мыши) Batwing mastopexy	Техника Гризотти (нижний дермоглангулярный лоскут с кожным островком) Grisotti technique (inferior dermoglandular flap with a skin island) Техника Бенелли Benelli technique В- или S-техника B- or S-technique Техника «bat wing» Batwing mastopexy	Редукционная маммопластика с нижней ножкой Inferior pedicle reduction mammoplasty Техника Гризотти Grisotti technique Резекция с разрезом в виде перевернутой буквы Т Inverted T-scar breast resection
Верхненаружный Upper outer quadrant	Техника «round block» (круговая мастопексия) Round block mastopexy S-техника S-technique Торакодорзальный лоскут Thoracodorsal flap	Техника «round block» Round block mastopexy S-техника S-technique Редукция на нижней ножке Inferior pedicle reduction Торакодорзальный лоскут Thoracodorsal flap	Редукция на нижней ножке Inferior pedicle reduction Редукция на верхне-нижней ножке Bipedicle reduction Техника «bat wing» Batwing mastopexy S-техника S-technique Техника «round block» Round block mastopexy
Граница верхних Border of the upper quadrants	Техника «round block» Round block mastopexy Техника «bat wing» Batwing mastopexy S-техника S-technique	Техника «round block» Round block mastopexy Редукция на нижней ножке Inferior pedicle reduction S-техника S-technique Техника «bat wing» Batwing mastopexy	Редукция на нижней ножке Inferior pedicle reduction Редукция на верхне-нижней ножке Bipedicle reduction Техника «bat wing» Batwing mastopexy S-техника S-technique
Верхневнутренний Upper inner quadrant	Техника «round block» Round block mastopexy S-техника S-technique	Техника «round block» Round block mastopexy S-техника S-technique Редукция на нижней ножке Inferior pedicle reduction Редукция на верхне-нижней ножке Bipedicle reduction	Редукция на нижней ножке Inferior pedicle reduction S-техника S-technique Редукция на верхне-нижней ножке Bipedicle reduction Техника «round block» Round block mastopexy
Нижненаружный Lower outer quadrant	Торакоепигастральный лоскут Thoracoepigastric flap Торакодорзальный лоскут Thoracodorsal flap Модификация техники Гризотти (ротационный нижний лоскут) Modified Grisotti technique (inferior rotation flap)	Редукция на верхней ножке Superior pedicle reduction Редукция на верхне-нижней ножке Bipedicle reduction Модификация техники Гризотти Modified Grisotti technique Торакодорзальный лоскут Thoracodorsal flap	Редукция на верхней ножке Superior pedicle reduction Редукция на верхне-нижней ножке Bipedicle reduction Редукция на нижней ножке Inferior pedicle reduction
Граница нижних Border of the lower quadrants	Торакоепигастральный лоскут Thoracoepigastric flap Редукция на верхней ножке Superior pedicle reduction Модификация техники Гризотти Modified Grisotti technique	Редукция на верхней ножке Superior pedicle reduction Модификация техники Гризотти Modified Grisotti technique Торакоепигастральный лоскут Thoracoepigastric flap	Редукция на верхней ножке Superior pedicle reduction Модификация техники Гризотти Modified Grisotti technique
Нижневнутренний Lower inner quadrant	Торакоепигастральный лоскут Thoracoepigastric flap Модификация техники Гризотти Modified Grisotti technique	Редукция на верхней ножке Superior pedicle reduction Редукция на верхне-нижней ножке Bipedicle reduction Модификация техники Гризотти Modified Grisotti technique Торакоепигастральный лоскут Thoracoepigastric flap	Редукция на верхней ножке Superior pedicle reduction Редукция на верхне-нижней ножке Bipedicle reduction Редукция на нижней ножке Inferior pedicle reduction



Таблица 3. Алгоритм выбора техники онкопластической резекции по И.Х. Исмагилову и соавт.

Table 3. Algorithm for choosing an appropriate oncoplastic resection technique (I.Kh. Ismagilov et al.)

Почасовая локализация опухоли Circumferential tumor location	Зона Area	Онкопластическая операция первого уровня Level 1 oncoplastic surgery
1 ч 1 o'clock	Проксимальная Proximal	Горизонтальная редукционная маммопластика Horizontal reduction mammoplasty
	Дистальная Distal	Дермоглангулярная ротация Dermoglandular rotation
2 ч 2 o'clock	Проксимальная Proximal	Горизонтальная редукционная маммопластика Horizontal reduction mammoplasty
	Дистальная Distal	—
3 ч 3 o'clock	Проксимальная Proximal	Горизонтальная редукционная маммопластика Horizontal reduction mammoplasty
	Дистальная Distal	—
4 ч 4 o'clock	Проксимальная Proximal	Горизонтальная редукционная маммопластика Horizontal reduction mammoplasty
	Дистальная Distal	—
5 ч 5 o'clock	Проксимальная Proximal	Масторедукция с разрезом в виде перевернутой буквы Т Inverted T-scar breast reduction
	Дистальная Distal	Масторедукция с разрезом в виде перевернутой буквы Т Inverted T-scar breast reduction
6 ч 6 o'clock	Проксимальная Proximal	Горизонтальная редукционная маммопластика, масторедукция с разрезом в виде перевернутой буквы Т Horizontal reduction mammoplasty, inverted T-scar breast reduction
	Дистальная Distal	Масторедукция с разрезом в виде перевернутой буквы Т Inverted T-scar breast reduction
7 ч 7 o'clock	Проксимальная Proximal	Масторедукция с разрезом в виде перевернутой буквы Т Inverted T-scar breast reduction
	Дистальная Distal	Масторедукция с разрезом в виде перевернутой буквы Т Inverted T-scar breast reduction
8 ч 8 o'clock	Проксимальная Proximal	Масторедукция с разрезом в виде перевернутой буквы Т, горизонтальная редукционная маммопластика Inverted T-scar breast reduction, horizontal reduction mammoplasty
	Дистальная Distal	Масторедукция с разрезом в виде перевернутой буквы Т Inverted T-scar breast reduction
9 ч 9 o'clock	Проксимальная Proximal	Горизонтальная редукционная маммопластика Horizontal reduction mammoplasty
	Дистальная Distal	Радикальная резекция с рецентрализацией сосково-ареолярного комплекса Radical resection with nipple – areola complex recentralization
10 ч 10 o'clock	Проксимальная Proximal	Горизонтальная редукционная маммопластика Horizontal reduction mammoplasty
	Дистальная Distal	Радикальная резекция с рецентрализацией сосково-ареолярного комплекса Radical resection with nipple – areola complex recentralization
11 ч 11 o'clock	Проксимальная Proximal	Радикальная резекция с рецентрализацией сосково-ареолярного комплекса, горизонтальная редукционная маммопластика Radical resection with nipple – areola complex recentralization, horizontal reduction mammoplasty
	Дистальная Distal	Дермоглангулярная ротация Dermoglandular rotation
12 ч 12 o'clock	Проксимальная Proximal	Горизонтальная редукционная маммопластика, масторедукция с разрезом в виде перевернутой буквы Т Horizontal reduction mammoplasty, inverted T-scar breast reduction
	Дистальная Distal	Дермоглангулярная ротация Dermoglandular rotation
Центральная зона Central area		Центральная сегментэктомия по Гризотти, масторедукция с разрезом в виде перевернутой буквы Т Central segmentectomy (Grisotti technique), inverted T-scar breast reduction

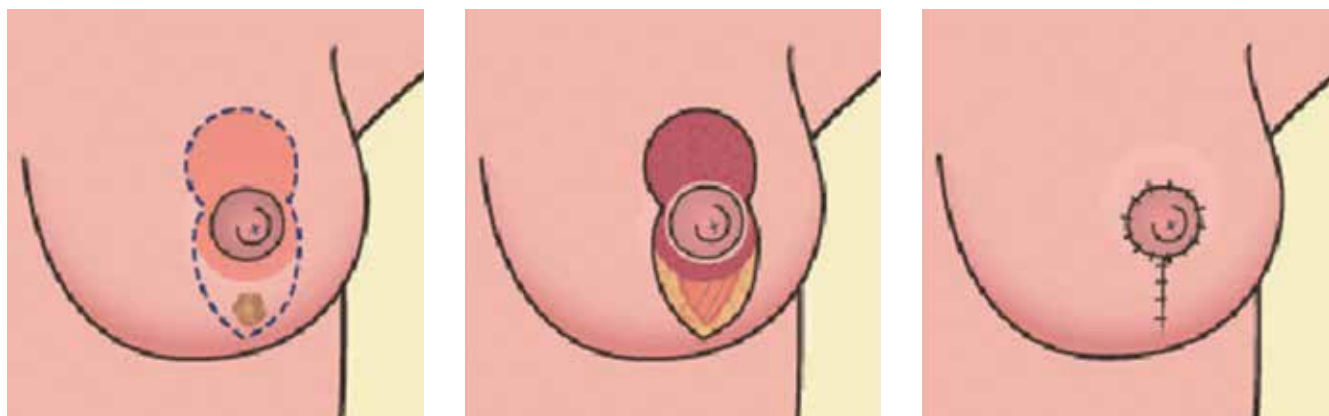


Рис. 3. Онкопластическая резекция молочной железы в модификации М. Lejour

Fig. 3. Oncoplastic breast resection using the Lejour technique

и локализации опухоли [12]. На основании этих факторов авторы представили двухуровневую классификацию и алгоритм выполнения самых оптимальных онкопластических операций на молочной железе (табл. 3).

Данные алгоритмы не являются хрестоматийными руководствами к действию, однако позволяют гораздо шире взглянуть на возможности сохранения молочной железы при условии владения перечисленными методиками.

Ниже мы приводим описание основных этапов онкопластических операций.

#### Онкопластические резекции молочной железы с использованием верхней glandулярной ножки

**Онкопластическая резекция молочной железы в модификации М. Lejour.** Методика сочетает применение верхней glandулярной ножки для перемещения сосково-ареолярного комплекса (САК), центральную резекцию паренхимы, широкую отслойку кожи в стороны от вертикальных разрезов. Опера-

цию выполняют при длине нижнего склона не более 10 см и завершают формированием вертикального послеоперационного рубца. Операцию проводят при локализации опухоли в нижних квадрантах молочной железы (рис. 3).

**Онкопластическая резекция молочной железы с разрезом в виде перевернутой буквы Т на верхней glandулярной ножке.** Методика включает применение верхней glandулярной ножки для перемещения САК, резекцию центральной и нижних частей паренхимы. Операцию выполняют при локализации опухоли в нижних квадрантах, длине нижнего склона >10 см и завершают формированием рубца в виде перевернутой буквы Т (рис. 4).

#### Онкопластические резекции молочной железы с использованием нижней glandулярной ножки

**Онкопластическая резекция молочной железы с разрезом в виде перевернутой буквы Т на нижней glandулярной ножке.** Методика включает использование нижней glandулярной ножки для перемещения САК,

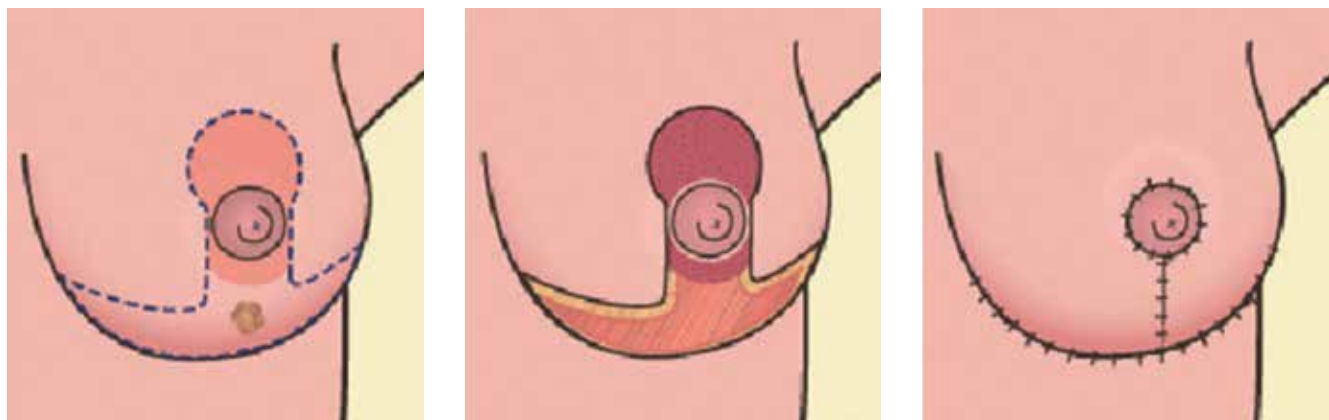


Рис. 4. Онкопластическая резекция молочной железы с разрезом в виде перевернутой буквы Т на верхней glandулярной ножке

Fig. 4. Oncoplastic breast resection using the superior glandular pedicle technique with an inverted T-scar

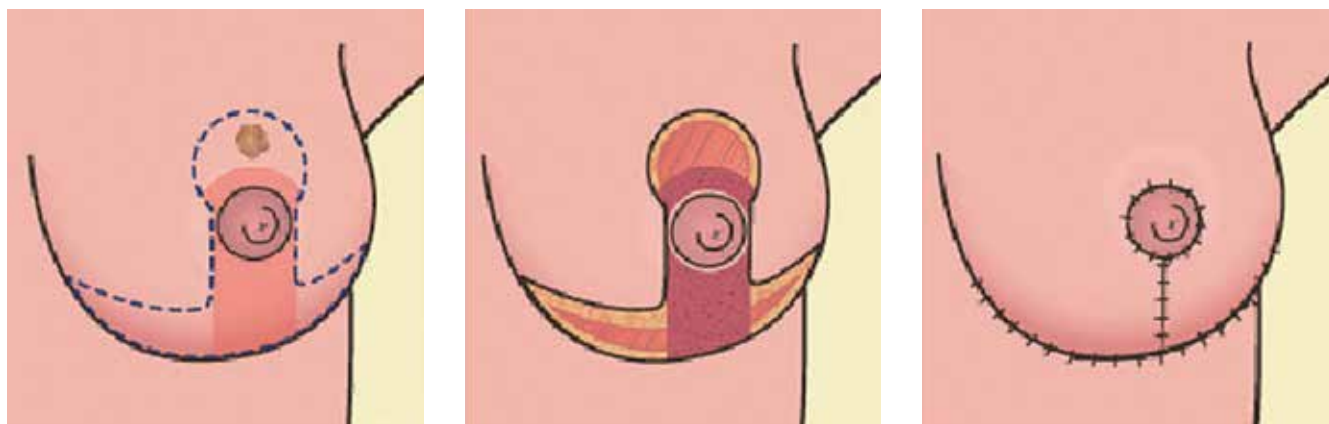


Рис. 5. Онкопластическая резекция молочной железы с разрезом в виде перевернутой буквы Т на нижней glandулярной ножке  
Fig. 5. Oncoplastic breast resection using the inferior glandular pedicle technique with an inverted T-scar

резекцию паренхимы границы верхних квадрантов, нижних латерального и медиального glandулярных треугольников. Операцию выполняют при локализации опухоли на границе верхних квадрантов молочной железы, длине нижнего склона >10 см и завершают формированием рубца в виде перевернутой буквы Т (рис. 5).

**SPAIR-маммопластика по Hammond.** Методика D. Hammond [13] предполагает использование нижней ножки, при данном методе все вмешательства по перемещению молочной железы происходят в основном в верхнем и наружном отделах железы, т.е. удаляется опухолевый узел с тканью железы по периферии питающей ножки в виде подковы. Методика уменьшения груди по типу SPAIR (short-scar periareolar-inferior pedicle reduction) позволяет обойтись без Т-образного рубца (рис. 6).

#### Онкопластическая резекция молочной железы в модификации E.J. Hall-Findlay (использование верхнемедиальной и верхнелатеральной glandулярных ножек)

В основе данной методики реконструкции молочной железы при раке лежит использование деэпидермизированной верхнемедиальной или верхнелатеральной glandулярной ножки. Применение данного метода реконструкции оправдано наличием I–IV перфорантов внутренней грудной артерии, поверхностной ветви *a. thoracica lateralis*, кровоснабжающих и обеспечивающих венозный отток от используемых glandулярных тканей (рис. 7).

#### Онкопластическая резекция молочной железы с использованием техники мастопексии «round block»

Предоперационная разметка включает линии внешнего и внутреннего разрезов и площадь между

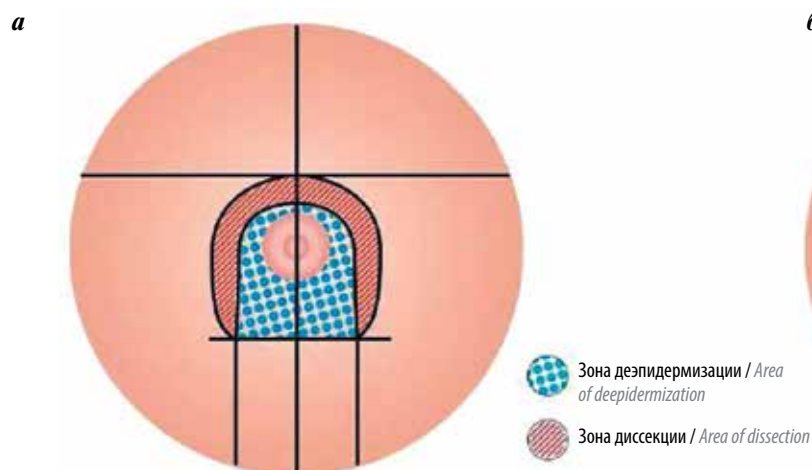


Рис. 6. SPAIR-маммопластика: а — предоперационная разметка, включающая зоны деэпидермизации и диссекции; б — дополнительная интраоперационная разметка, направленная на улучшение адаптации краев раны и оптимизацию формы молочной железы

Fig. 6. SPAIR mammaplasty: а — preoperative marking, including the areas of deep dermization and dissection; б — additional intraoperative marking aimed at improving wound edge adaptation and breast shape optimization

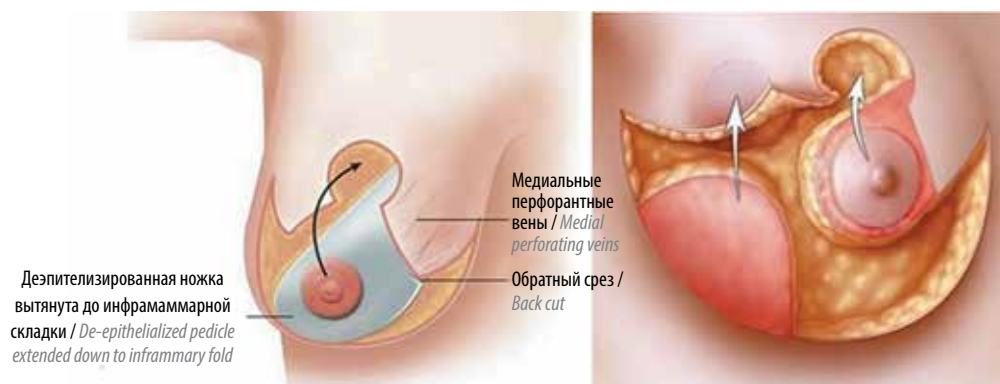


Рис. 7. Онкопластические резекции молочной железы в модификации E.J. Hall-Findlay

Рис. 7. Oncoplastic breast resection using the Hall-Findlay technique

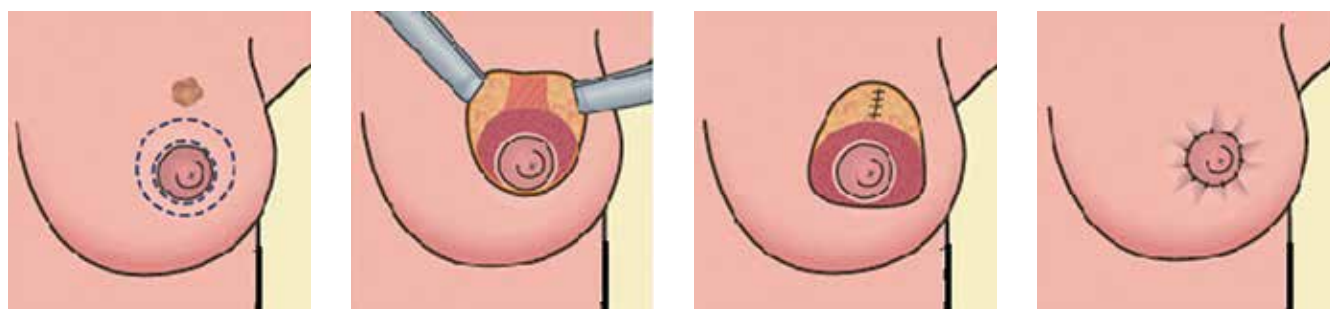


Рис. 8. Онкопластическая резекция молочной железы с использованием техники мастопексии «round block»

Fig. 8. Oncoplastic breast resection using the round block mastopexy

ними, которая будет деэпидермизирована. Выделяют участок ткани молочной железы с опухолью в пределах здоровых тканей с краями резекции не менее 5 мм по окружности, сектор удаляют и направляют на срочное морфологическое исследование (рис. 8).

#### Онкопластическая резекция молочной железы с использованием комбинированной ножки (методика J.K. McKissok)

Это метод вертикальной редуционной маммопластики с применением комбинированной, «двойной» ножки (верхней и нижней). При использовании данной техники уменьшается объем центрального квадранта молочной железы, а ориентирами для формирования

комбинированной ножки являются верхний край предполагаемого САК сверху и субмаммарная складка снизу. Цель — выделение САК на комбинированной тканевой ножке, напоминающей мост (мостовидный лоскут). Лоскут деэпидермизируют, основное кровоснабжение САК осуществляется за счет прободающих веток межреберных артерий. Для получения хорошего результата необходимо соблюдать ширину лоскутов 8 см, ширина ножки должна превышать ширину ареолы (рис. 9).

#### Онкопластическая резекция молочной железы с использованием техники «bat wing»

Соответственно предоперационной разметке в виде крыльев летучей мыши рассекают кожу и подкожную



Рис. 9. Онкопластическая резекция молочной железы с использованием комбинированной ножки

Fig. 9. Oncoplastic breast resection using the combined pedicle technique



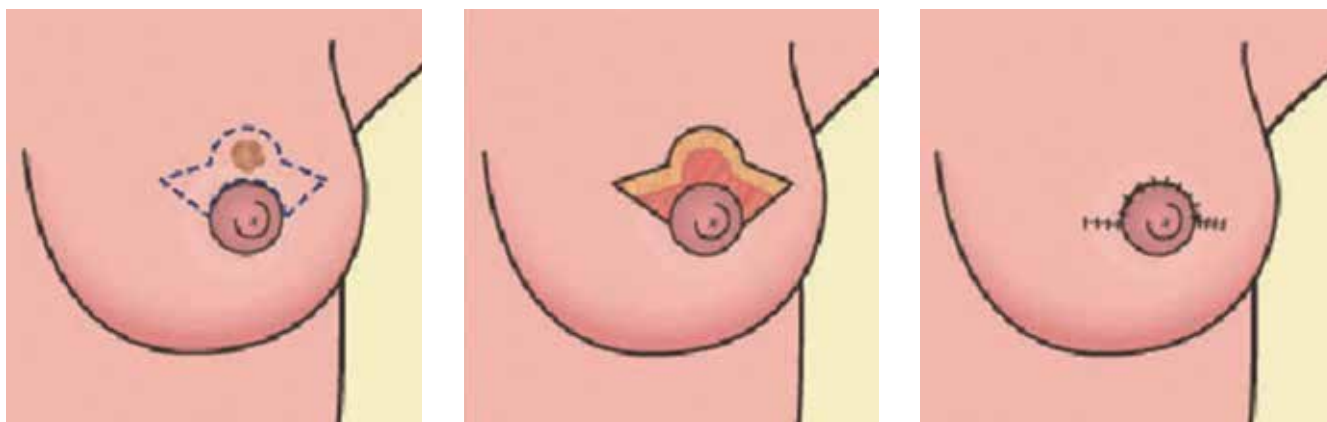


Рис. 10. Онкопластическая резекция молочной железы с использованием техники «bat wing»

Fig. 10. Oncoplastic breast resection using the batwing mastopexy technique

клетчатку, выделяют центральный фрагмент молочной железы с САК и фасцией большой грудной мышцы, удаляют и направляют на срочное морфологическое исследование с целью изучения краев резекции (рис. 10).

#### Онкопластическая резекция молочной железы с использованием техники A. Grisotti

Особенностью данного метода является восполнение удаленного объема молочной железы нижней дермоглангулярной ножкой, включающей glandулярно-жировую лоскут из нижнего квадранта молочной железы с окружающей зоной эпидермиса, — аналогом САК (рис. 11).

#### Онкопластическая резекция молочной железы с использованием BSW-пластики

Существует несколько модификаций данной техники в зависимости от продолжения линий разрезов до S-или W-образных. Эти модификации объединены в единый термин «BSW-пластика», введенный N.K. Schondorf. Особенностью этой техники является удаление не только железистой ткани с опухолью, но и полуовального кожного лоскута над ней, с циркулярной дезэпидермизацией кожи вокруг соска [13] (рис. 12).

#### Онкопластическая резекция скользящим дермоглангулярным лоскутом молочной железы с Z-образным разрезом

Выкраивают лоскут в форме треугольника в верхних отделах железы, от ареолы (острый угол) до верхней границы железы (основание треугольника). Дефект закрывают путем ротации дермоглангулярной верхненаружной части молочной железы. Для исключения деформации верхнего склона молочной железы и перемещения вверх САК предлагается применение способа Burrow, который называют также треугольником Burrow—Bernard. Способ заключается в выкраивании 2-го треугольника в подмышечной области, который высвобождает и удлиняет перемещаемый в медиальную сторону дефекта скользящий кожный лоскут [14] (рис. 13).

По данным Московского научно-исследовательского онкологического института им. П.А. Герцена — филиала ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр радиологии» Минздрава России, 331 пациентке (средний возраст — 54,7 (33–84) года) в период с 2013 по 2015 г. были выполнены органосохраняющие операции [15]. Опухоль локализована в верхненаружном квадранте молочной железы

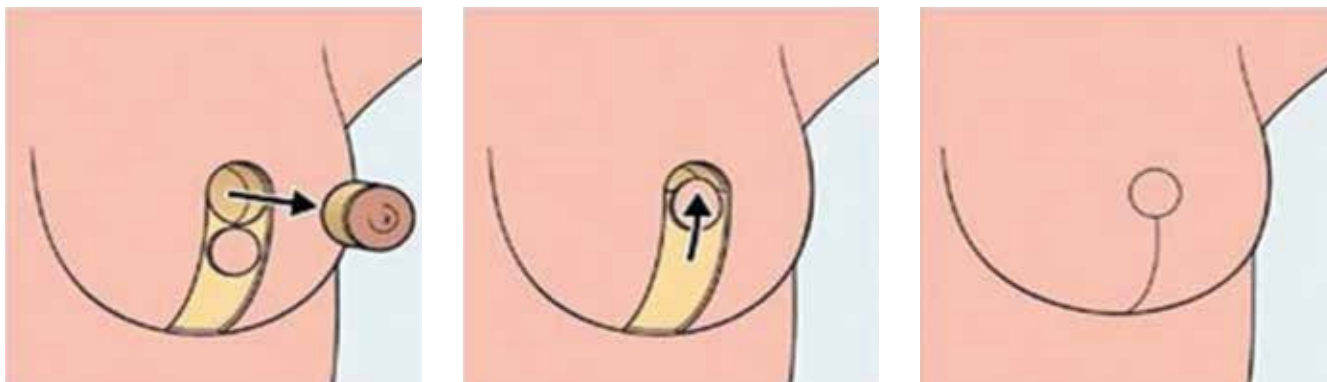


Рис. 11. Онкопластическая резекция молочной железы с использованием техники A. Grisotti

Fig. 11. Oncoplastic breast resection using the Grisotti technique



Рис. 12. Онкопластическая резекция молочной железы с использованием BSW-пластики

Fig. 12. Oncoplastic breast resection using the BSW-plasty

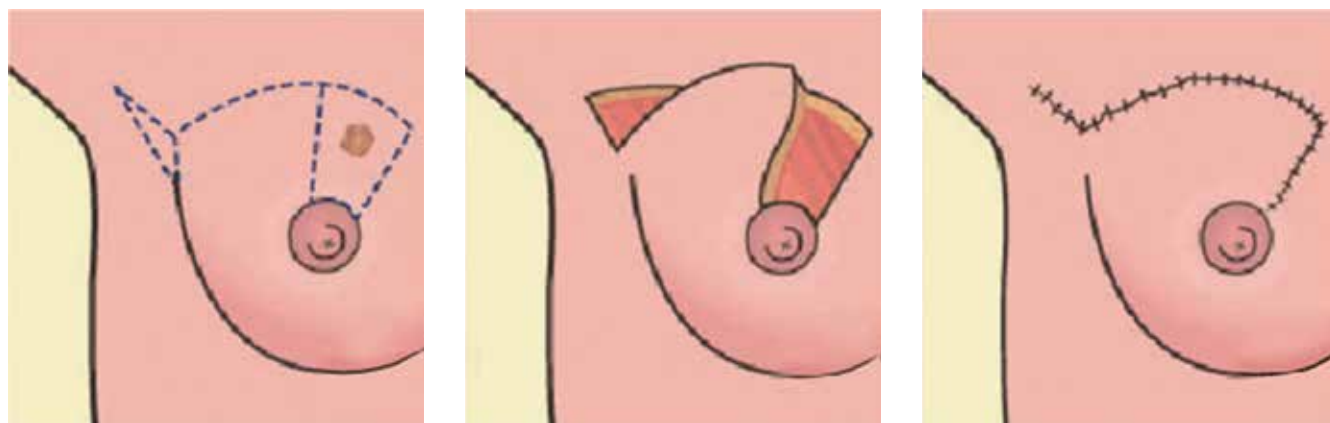


Рис. 13. Онкопластическая резекция скользящим дермоглангулярным лоскутом молочной железы с Z-образным разрезом

Fig. 13. Oncoplastic resection with a sliding dermoglandular flap using a Z-shaped incision

в 147 случаях, в нижненаружном — в 25, в нижне-внутреннем — в 18, в верхне-внутреннем — в 38, в центральном — 15, на границе верхних — в 32, на границе нижних — в 18, на границе наружных — в 29, на границе внутренних — в 9 случаях. Радикальная резекция в классическом варианте выполнена 154 (46,52 %) больным. Онкопластические резекции выполнены в 177 (53,48 %) случаях. Модификация онкопластической резекции по Hall-Findlay применена у 37 больных, из которых в 16 случаях использована верхнемедиальная glandулярная ножка, в 4 — верхнелатеральная, в 7 — комбинированная, в 7 — комбинированная кожно-гlandулярная, в 3 — комбинированная раздельная. Вариант онкопластической резекции с разрезом в виде перевернутой буквы Т применен у 69 больных: у 22 — с использованием верхней glandулярной ножки, у 44 — с использованием нижней, у 3 — с использованием комбинированной единой, у 1 пациентки выполнена модификация по Hammond. Онкопластическая резекция «round block» выполнена в 25 случаях, резекция «bat wing» — в 12, S-пластика — в 22, модификация M. Lejour — в 6, техника A. Grisotti — в 4, кожно-мышечный торакодорзальный лоскут использован в 1 случае; 50 (28 %) больным при онкопластических резекциях одномоментно была

выполнена редукционная маммопластика с контралатеральной стороны. Среднее число койко-дней — 13. Всем больным было рекомендовано в послеоперационном периоде проведение лучевой терапии, лекарственного лечения в зависимости от стадии заболевания и данных иммуногистохимического исследования.

При сроке наблюдения 2,5 года выявлены 2 (0,6 %) локальных рецидива в реконструированной молочной железе. С эстетической точки зрения результаты следующие: в 65 % случаев получены отличные косметические результаты, в 30 % — хорошие, в 5 % — удовлетворительные. Лучший эстетический результат наблюдался у больных с контралатеральной симметризирующей маммопластикой.

Авторы отмечают, что онкопластические резекции при РМЖ являются адекватной и во многих случаях лучшей альтернативой радикальным резекциям в классическом варианте, сопровождаются удалением большего объема glandулярной ткани в случаях Т-инвертированных модификаций. Данные варианты вмешательств способствуют улучшению эстетических результатов хирургического лечения, психологической и социальной адаптации больных РМЖ.

В заключение хотелось бы подчеркнуть, что современная хирургия РМЖ разнообразна. Технические возможности позволяют во всех случаях выбрать

оптимальный вариант вмешательства как в зависимости от максимального радикализма, так и с учетом достижения максимального эстетического результата.

## ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Клиническая маммология: практическое руководство. Под ред. М.И. Давыдова, В.П. Летагина. М.: АБВ-пресс, 2010. 154 с. [Clinical mammology: practical guideline. Eds.: M.I. Davydov, V.P. Letyagin. Moscow: ABV-press, 2010. 154 p. (In Russ.)].
2. Veronesi U., Costa A. In: Breast cancer: from biology to therapy. Eds.: F. Squartini, G. Bevilacqua, P.F. Conte, A. Surbone. New York: The New York Academy of Sciences, 1993. 698 p.
3. Veronesi U., Luini A., Galimberti V., Zurrida S. Conservation approaches for the management of stage I/II carcinoma of the breast: Milan cancer Center trials. World J Surg 1994;18(1):70–5. PMID: 8197779.
4. Золтан Я. Реконструкция женской молочной железы. Будапешт: Издательство Академии наук Венгрии, 1989. 196 с. [Zoltan Ya. Female breast reconstruction. Budapest: Publishing of the Hungarian Academy of Sciences, 1989. 196 p. (In Russ.)].
5. Toth B.A., Glafkides M.C. Immediate breast reconstruction with deepithelialized TRAM-flaps: techniques for improving breast reconstruction. Plast Reconstr Surg 1990;85(6):967–70. PMID: 2161547.
6. Kroll S.S., Khoo A., Singletary S.E. et al. Local recurrence risk after skin-sparing and conventional mastectomy: a 6-year follow-up. Plast Reconstr Surg 1999;104(2):421–5. PMID: 10654685.
7. Ермошенкова М.В., Чиссов В.И., Усов А.В. и др. Применение биологических и синтетических материалов при реконструктивно-пластических операциях у больных раком молочной железы. Исследования и практика в медицине 2017;4(1):23–32. [Ermoshchenkova M.V., Chissov V.I., Usov A.V. et al. Biological and synthetic materials in reconstructive plastic surgery for breast cancer. Issledovaniya i praktika v meditsine = Research'n Practical Medicine Journal 2017;4(1):23–32. (In Russ.)].
8. Clough K.B., Kaufman G.J., Nos C. et al. Improving breast cancer surgery: a classification and quadrant per quadrant atlas for oncoplastic surgery. Ann Surg Oncol 2010;17(5):1375–91. PMID: 20140531. DOI: 10.1245/s10434-009-0792-y.
9. Clough K.B., Lewis J.S., Couturaud B. et al. Oncoplastic techniques allow for extensive resections for breast-conserving therapy of breast carcinomas. Ann Surg Oncol 2003;237(1):26–34. PMID: 12496527. DOI: 10.1097/01.SLA.0000041230.77663.22.
10. Онкопластическая хирургия молочной железы. Под ред. А.Д. Каприна, А.Д. Зикиряходжаева. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. 312 с. [Oncoplastic breast surgery. Eds.: A.D. Kaprin, A.D. Zikiryakhodzhaev. Moscow: GEOTAR-Media, 2017. 312 p. (In Russ.)].
11. Schrenk P., Huemer G.M., Sir A. et al. Tumor quadrantectomy combined with reduction mammoplasty for the treatment of breast cancer. Europ Surg 2006;38(6):424–32.
12. Исмагилов А.Х., Ванесян А.С., Хамитов А.Р., Камалетдинов И.Ф. Онкопластическая хирургия молочной железы: основы, классификация, алгоритм выполнения. Опухоли женской репродуктивной системы 2014;(4):37–45. [Ismagilov A.Kh., Vanesyan A.A., Khamitov A.R., Kamaletdinov I.F. Oncoplastic breast surgery: basics, classification and algorithms. Opukholi zhenskoy reproduktivnoy sistemy = Tumors of Female Reproductive System 2014;(4):37–45. (In Russ.)].
13. Хамди М., Хаммонд Д., Нахай Ф. Вертикальная маммопластика. М.: ООО «Биоконцепт», 2012. С. 150. [Hamdi M., Hammond D., Nahai F. Vertical scar mammoplasty. Moscow: Biokontsept LLC, 2012. P. 150. (In Russ.)].
14. Рассказова Е.А., Зикиряходжаев А.Д., Сарибекян Э.К. Онкопластическая резекция молочной железы скользящим дермоглангулярным лоскутом с Z-образным разрезом. Исследования и практика в медицине 2017;4(2):68–74. [Rasskazova E.A., Zikiryakhodzhaev A.D., Saribekyan E.K. Oncoplastic breast resection with a sliding dermoglandular flap using a Z-shaped incision. Issledovaniya i praktika v meditsine = Research'n Practical Medicine Journal 2017;4(2):68–74. (In Russ.)].
15. Тукмаков А.Ю., Ермошенкова М.В., Зикиряходжаев А.Д. Онкопластические резекции при раке молочной железы. Материалы I Национального конгресса «Онкология репродуктивных органов: от профилактики и раннего выявления к эффективному лечению». М., 2016. [Tukmakov A.Yu., Ermoshchenkova M.V., Zikiryakhodzhaev A.D. Oncoplastic resection in breast cancer. Proceedings of the 1st national congress "Reproductive organ oncology: from prevention and early diagnosis to effective treatment". Moscow, 2016. (In Russ.)].

### Вклад авторов

И.К. Воротников: научная консультация, обзор публикаций по теме статьи, анализ полученных данных;  
В.П. Летагин: научная консультация, обзор публикаций по теме статьи, анализ полученных данных;  
И.В. Высоцкая: научная консультация, редактирование текста рукописи, обзор публикаций по теме статьи, анализ полученных данных;  
В.Ю. Сельчук: научная консультация, обзор публикаций по теме статьи, анализ полученных данных;  
Д.А. Буров: обзор публикаций по теме статьи, анализ полученных данных, редактирование текста рукописи;  
А.В. Павлов: обзор публикаций по теме статьи, анализ полученных данных, написание текста рукописи.

### Authors' contributions

I.K. Vorotnikov: scientific consultation, reviewing of publications of the article's theme, analysis of the obtained data;  
V.P. Letyagin: scientific consultation, reviewing of publications of the article's theme, analysis of the obtained data;  
I.V. Vysotskaya: scientific consultation, article editing, reviewing of publications of the article's theme, analysis of the obtained data;

V.Yu. Sel'chuk: scientific consultation, reviewing of publications of the article's theme, analysis of the obtained data;  
D.A. Burov: reviewing of publications of the article's theme, analysis of the obtained data, article editing;  
A.V. Pavlov: reviewing of publications of the article's theme, analysis of the obtained data, article writing.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Conflict of interest.** The authors declare no conflict of interest.