

Ю.С. Егоров, А.К. Дзотцоев

## ОНКОПЛАСТИЧЕСКАЯ РЕЗЕКЦИЯ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Yu.S. Egorov, A.K. Dzotsoev

### ONCOPLASTIC RESECTION IN BREAST CANCER TREATMENT

ФГБУ «РОНЦ им. Н.Н.Блохина Минздрава России», г. Москва  
ГБОУ ДПО РМАПО Минздрава России, г. Москва

В статье описывается выбор метода редукционной маммопластики и питающей ножки сосково-ареолярного комплекса (САК) в зависимости от оптимального кровоснабжения и расположения опухоли при раке молочной железы (РМЖ).

Цель исследования: улучшение эстетических результатов лечения РМЖ без снижения онкологической безопасности.

Материал и методы. В исследовании участвовали 30 пациенток в возрасте от 36 до 55 лет с РМЖ в стадии T1-T2 без мутаций BRCA1, BRCA2, CHEK2, которым выполнялась редукционная маммопластика с сохранением соска и ареолы на питающей ножке: SPAIR по D.C. Hammond для опухолей в верхних и боковых отделах, комбинированная вертикальная маммопластика по C. Lassus, F. Lista, B. Strauch для нижних и центральных отделов. САК сохранялся на питающей ножке, противоположащей к опухоли. Выполнялись симметризация контралатеральной железы и интраоперационное исследование краев резекции. Оценка результатов выполнялась по эстетическим критериям: достижение конусности молочной железы, расположение САК на вершине конуса железы, расположение САК выше уровня инфрамаммарной складки или на уровне середины плеча.

Результаты. 20 пациенткам была выполнена SPAIR маммопластика по D.C. Hammond с САК на нижнемедиальной питающей ножке. Комбинированная вертикальная маммопластика произведена 10 женщинам, из которых у восьми использована верхнемедиальная питающая ножка САК, у двух – вертикальная ножка и выполнена ротация края из-за РМЖ в нижнемедиальном отделе железы. Эстетические критерии были достигнуты во всех случаях. Также во всех случаях края резекции были чистыми.

Выводы. Возможность удаления большого объема тканей железы, короткий рубец на коже и хорошие эстетические результаты без снижения онкологической безопасности позволяют применять описанный подход для резекции РМЖ любой локализации, за исключением поверхностного расположения опухоли в верхних отделах железы, где понадобится восполнение утраченного объема за счет других тканей, или эндопротеза.

**Ключевые слова:** онкопластика, рак молочной железы, редукционная маммопластика, сохранение соска, ножка САК, предотвращение некроза.

The choice of the reduction mammoplasty method and the nipple-areolar complex (NAC) pedicle depending on the optimum blood supply and the cancer location in a breast is described in this article.

Objective. to improve aesthetic outcomes of the breast cancer (BC) treatment without the oncological safety decrease.

Material and methods. The study involved 30 patients from 36 to 55 years old with T1-T2 BC without BRCA1, BRCA2, CHEK2 mutations, who underwent the reduction mammoplasty with NAC preservation on a pedicle: the D. C. Hammond's SPAIR mammoplasty was used for tumors in the superior and lateral breast areas, the combined vertical mammoplasty according to the C. Lassus, F. Lista, B. Strauch patterns was used for tumors in the inferior and medial areas. NAC was preserved on the pedicle opposite the tumor. The contralateral breast symmetry and the intraoperative investigation of surgical margins were performed. The outcomes were evaluated by three aesthetic criteria: the conical breast shape obtaining, the NAC positioning at the breast apex, the NAC positioning above the inframammary fold level, or the positioning at the mid-shoulder level.

As a result, 20 patients have undergone the D.C. Hammond's SPAIR mammoplasty with the inferomedial NAC pedicle. The combined vertical mammoplasty was performed in 10 patients. In 8 of them the superomedial NAC pedicle was used, in 2 patients the vertical pedicle was used and the cut rotation caused by the tumors in the inferomedial breast quadrant was performed. The aesthetic criteria were achieved and surgical margins were negative in all cases.

Conclusions. The proposed approach gives the possibility to remove large volume of breast tissue, a short scar on the skin and the excellent aesthetic postoperative outcomes without the oncological safety decrease in the BC treatment, that allow to use it to resect tumors of any location, except the ones of the superficial location in the superior poles, where the lost volume needs to be replenished by other tissues, or implants.

**Key words:** *oncoplastic surgery, breast cancer, reduction mammoplasty, nipple preservation, NAC pedicle, necrosis prevention.*

УДК 618.19-006.6-089.87  
doi 10.17223/1814147/57/08

## ВВЕДЕНИЕ

Рак молочной железы (РМЖ) – одно из самых часто встречающихся онкологических заболеваний в мире, занимающее среди всей онкопатологии 11,9%. В России данный показатель составляет 11,6%. РМЖ находится на первом месте в женской популяции, занимая 25,1% среди всей онкологической патологии в мире (в России – 21,2%). В нашей стране РМЖ чаще всего (в 52% случаев) выявляется у женщин в возрасте 50–60 лет, в возрастной группе старше 60 лет данная патология диагностируется в 30% случаев, в когорте женщин младше 50 лет – в 18% наблюдений. В сравнении с предыдущими годами, в России стали чаще выявлять опухоли молочных желез на ранних стадиях [2, 4]. Это позволяет активнее использовать органосохраняющие операции, включающие онкопластику.

Онкопластическая хирургия – это хирургия на стыке онкологии и пластической хирургии, целью которой является улучшение эстетического результата не в ущерб радикализму оперативного вмешательства [19, 21, 23].

Онкопластический подход позволяет выполнять удаление опухолей большого размера, становясь альтернативой мастэктомии. Считается, что при соотношении объема резецируемой ткани к ткани молочной железы 1 : 4 и более следует выполнять мастэктомию с последующей реконструкцией, так как это позволяет получить лучший эстетический результат в отличие от органосохраняющей операции. Однако выполнение онкопластических операций при больших опухолях возможно за счет использования вариантов редукционной маммопластики (РМ) при большом объеме желез, либо за счет восполнения объема, утраченного в ходе операции, для желез поменьше, с помощью различных методик [1, 3, 21].

В арсенале хирурга имеется огромное количество онкопластических методик, среди которых особое место занимает РМ. Наиболее часто в литературе описывается РМ с переворотным Т-образным рубцом по Wise для лечения опухолей в периареолярной и центральной зонах молочной железы (МЖ), реже встреча-

ются методики с коротким вертикальным рубцом по Lassus и Lejour, причем РМ в онкохирургии дает полное удовлетворение пациенту конечным результатом операции как с эстетической точки зрения, так и с онкологической [21].

Цель исследования: улучшение эстетического результата лечения РМЖ без снижения онкобезопасности путем применения вариантов маммопластики с сохранением сосково-ареолярного комплекса (САК) на питающей ножке, выбор которой зависит от локализации опухоли. В данном случае описывается подход на основе SPAIR маммопластики по D.C. Hammond и комбинированной вертикальной маммопластики на основе методик C. Lassus, F. Lista, B. Strauch. Зоны резекции данных методик накладываются и дополняют друг друга, охватывая объем всей МЖ, за исключением поверхностно расположенных опухолей в верхних отделах железы, где понадобится восполнение утраченного объема за счет других тканей, или эндопротеза.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Исследование основано на анализе эстетических результатов применения методов РМ в лечении РМЖ у 30 женщин в возрасте от 36 до 55 лет. По локализации в МЖ опухоли распределились следующим образом: в верхних отделах МЖ – 9 случаев, верхнелатеральных – 11, нижних – 8, нижнемедиальных отделах МЖ – 2 случая. Критериями отбора являлись размеры опухоли T1-T2 и отсутствие мутаций BRCA1, BRCA2, CHEK2.

Все пациентки обязательно проходили два этапа планирования: выбор питающей ножки САК и выбор варианта РМ. Обязательным условием являлось интраоперационное определение опухолевых клеток в краях резекции, симметризация МЖ. Оценка результатов выполнялась по эстетическим критериям МЖ: достижение конусности МЖ, расположение САК на вершине конуса МЖ, выше уровня инфрамаммарной складки (ИМС) или на уровне середины плеча.

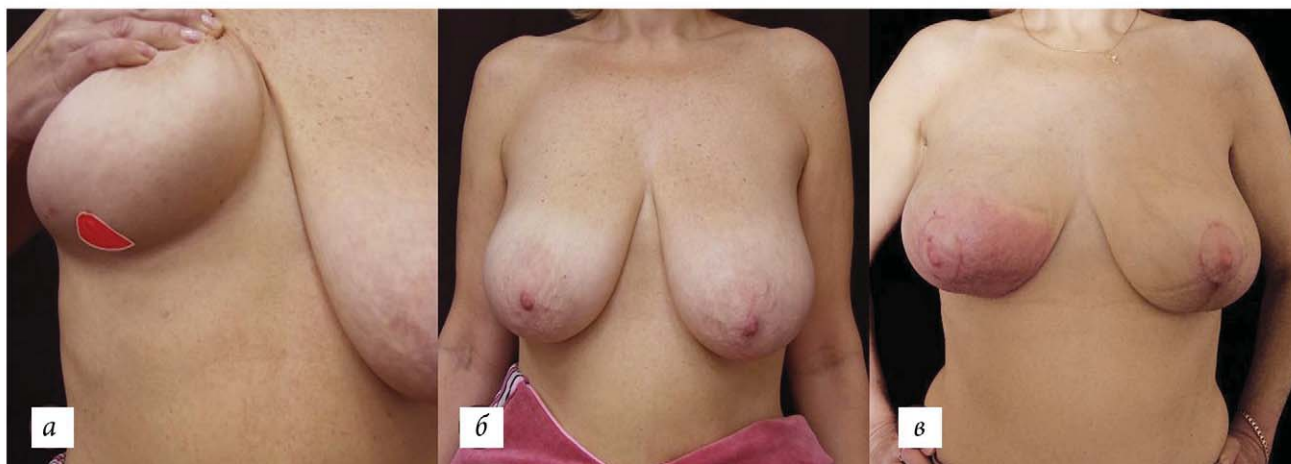


Рис. 1. Комбинированная вертикальная маммопластика с верхней питающей ножкой САК: а – опухоль расположена на границе нижних квадрантов. Онкологически обоснована верхняя питающая ножка САК; б – вид пациентки перед операцией; в – послеоперационный результат

#### Этап выбора питающей ножки САК и предотвращение его некроза

Выбор питающей ножки зависит от расположения опухоли в МЖ, а не от эстетических критериев. Наиболее оптимальным представляется выбор той питающей ножки САК, которая исходит из зоны МЖ, противоположной локализации опухоли. Например, для опухолей, расположенных в нижних отделах МЖ, рекомендовано использовать верхнюю питающую ножку, а для опухолей в латеральных отделах – медиальную (рис. 1). Для опухолей, расположенных в центральной зоне, рекомендуется использовать верхнемедиальную и верхнюю питающие ножки, так как анатомически они обеспечивают наиболее полное кровоснабжение САК. Такой выбор уменьшает риск некроза САК при обширных резекциях и истончении питающей ножки. Для адекватного кровоснабжения питающая ножка

должна выходить за пределы ареолы на 2,5 см и быть толще 2 см. Меньшая толщина питающей ножки резко повышает риск некроза САК, так как возможно повреждение субареолярного сосудистого сплетения, залегающего на глубине  $(1,5 \pm 0,4)$  см. Нижняя питающая ножка является менее надежной, поэтому она не подходит для резекции опухолей в центральном и нижнем отделах МЖ [16, 18].

#### Этап выбора метода редукционной маммопластики

При РМЖ в боковых и верхних отделах МЖ, предпочтение отдавалось SPAIR маммопластике по D.C. Hammond (рис. 2), при расположении в нижних и центральных отделах использовалась комбинированная вертикальная маммопластика на основе методик С. Lassus, F. Lista, B. Strauch.

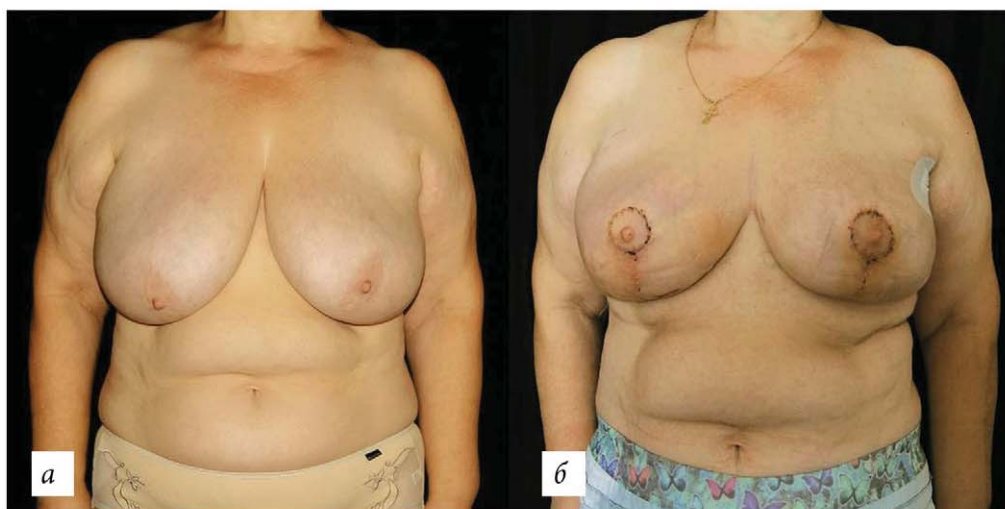


Рис. 2. Пациентка с опухолью в верхних отделах МЖ: а – используется SPAIR маммопластика с нижней питающей ножкой САК; б – результат операции



### Разметка

В первую очередь намечается срединная линия, затем проводится горизонталь по самой низкой точке ИМС к срединной линии и дальше к другой железе. Отмечается меридиан МЖ, делящий ее на две равные части. По этому меридиану будет осуществлен транспорт САК. По линии ИМС от точки пересечения с меридианом МЖ откладывают по 4 см в обе стороны, затем от этих отметок откладывают перпендикулярно вверх две линии, длиной 8–10 см. Верхние края их соединяют, образуя прямоугольник – это граница сохранения интактной кожи нижней питающей ножки (рис. 3, а). На срединной линии, на 3–5 см выше точки пересечения с линией ИМС проводят горизонталь по верхнему склону МЖ. Место пересечения этой горизонтали с меридианом МЖ – верхняя граница перемещения САК. Следующим шагом отмечают две боковые стороны резекции приемом Lejour. Все элементы вокруг САК обводятся плавной линией. Отмечается новый диаметр САК, выше него отмечается верхний край питающей ножки, который будет деэпидермизирован.

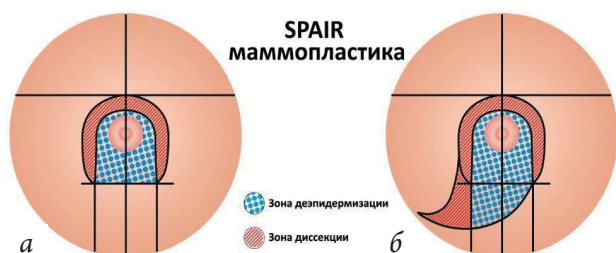


Рис. 3. SPAIR маммопластика: а – предоперационная разметка, включающая в себя зоны деэпидермизации и диссекции; б – дополнительная интраоперационная разметка, направленная на улучшение адаптации краев раны и оптимизацию формы МЖ

### Операция

Положение пациентки на операционном столе – полусидячее. Обработывается операционное поле, железа перетягивается у основания для облегчения манипуляций, проводится гидропрепаровка ткани в зоне деэпидермизации. Выполняются разрезы кожи по всем заранее намеченным линиям, далее деэпидермизируется питающая ножка с перiareолярной разметкой. Начинается резекция паренхимы по наружной линии разметки, где оставляется дермальная полочка для последующего наложения шва Бенелли, продолжается по линии вокруг питающей ножки. Резекция выполняется к пекторальной фасции, латерально доходит до угла ИМС и границы питающей ножки, медиально проводится строго по разметке. Толщина верхнего и меди-

ального железистых лоскутов постепенно расширяется к пекторальной фасции, достигая 4–6 см. Толщина латерального лоскута составляет 2–3 см у фасции. Для воссоздания правильной формы железы верхний лоскут должен плавно переходить в боковые, причем латерально должен проходить через капсулу МЖ, отслаивая от нее латеральный лоскут. Резецированная ткань по форме напоминает подкову, латеральный край которой несколько длиннее медиального.

Следующим этапом САК подтягивается кверху, медиальный и латеральный лоскуты образуют две складки, которые сводятся друг с другом и скрепляются скобами. Накладываются цапки на боковые лоскуты, за которые осуществляется тракция вверх для натяжения кожи нижнего склона. Моделируется складка, которая самостоятельно загибается вниз и латерально. Производится наложение скоб на складку и вокруг ареолы. Выполняется подгонка формы железы путем стягивания покровов к складке и наложения дополнительных скоб. Далее маркером проводится линия по краям смоделированной складки. Скобы снимаются. В отмеченном треугольнике выполняется резекция и деэпидермизация, как это показано на рис. 3, б. При ушивании раны вокруг ареолы накладывается шов Бенелли, вертикальная рана ушивается вворачивающимися швами и внутрикожным швом. Внутрикожные швы рекомендуется накладывать рассасывающейся монофиламентной нитью 4/0. Дренаж ставится при больших резекциях. В конце операции надевается компрессионное белье [9, 11].

### Разметка

Разметка начинается так же, как и в предыдущей операции. Отмечается срединная линия, затем меридиан МЖ, следом отмечается ИМС. Новое расположение САК соответствует проекции середины ИМС на меридиан верхнего склона МЖ. Следующим шагом, как и в предыдущей операции, отмечают боковые стороны приемом Lejour. Затем выполняется разметка верхней и нижней границ. Нижняя граница расположена на 2–4 см выше ИМС и представлена обращенной книзу плавной дугой, соединяющей боковые стороны. Высота нижней границы зависит от объема желез. При большом объеме МЖ нижняя граница должна располагаться выше. Верхняя граница намечается линией в виде «купола мечети», которая также соединяет боковые стороны. В точках соединения боковых сторон с куполом намечаются послабляющие треугольники (рис. 4, а). Верхний край разметки должен располагаться на 2 см выше новой локализации САК. Форма «купола мечети» необходима для разгрузки линии шва. Длина всей кри-

визны верхней границы варьирует от 14 до 16 см, в зависимости от объема желез.

#### Вертикальная маммопластика

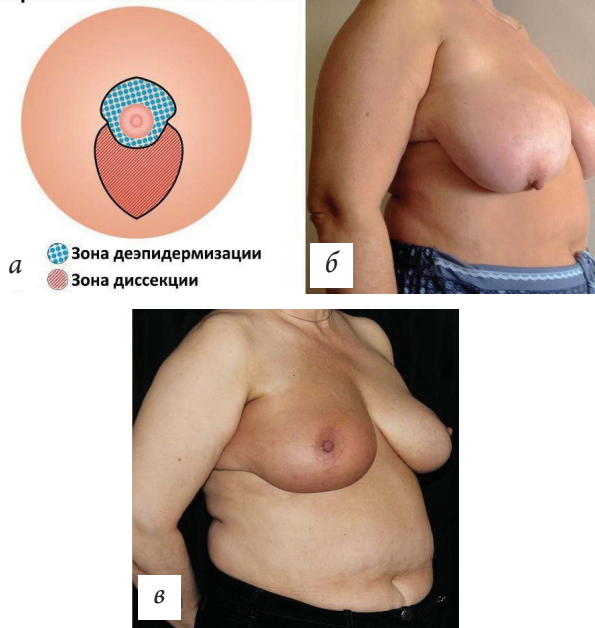


Рис. 4. Комбинированная вертикальная маммопластика: а – разметка; б – опухоль в нижних отделах МЖ, поэтому выбирается верхняя питающая ножка САК, хотя эстетически предпочтительнее использовать нижнюю; в – результат операции

В зависимости от расположения опухоли может быть использована вертикальная, верхне-медиальная, медиальная, или латеральная питающие ножки САК. Для верхней, верхнемедиальной и медиальной питающей ножек соотношение ширины к длине не должно быть меньше чем 1 : 2. Для латеральной ножки это соотношение стремится к 1 : 1.

#### Операция

Положение больной на операционном столе – полусидячее. Обрабатывается операционное поле, железа перетягивается у основания для облегчения манипуляций. Наносятся разрезы по разметке, проводится гидропрепаровка тканей и деэпидермизация.

Резекция начинается с точек пересечения питающей ножки САК и разметки. Границами резекции являются ориентиры: снизу ИМС, по бокам пекторальная фасция, сверху новое расположение САК. Резекция ткани проводится строго по разметке. При необходимости зона резекции ткани может быть расширена вверх под САК, также латерально, но при этом лоскут должен иметь толщину 2,5 см по всей площади. Расширение резекции медиально для удаления опухоли может ухудшать эстетический результат, однако для нивелирования последствий возможна небольшая ротация всей разметки и,

соответственно, резекции. Возле ИМС лоскут должен истончаться для предотвращения образования «собачьего уха».

Следующим этапом выполняется перемещение САК. Накладываются четыре шва нерассасывающейся нитью 4/0 на ареолу. Питающая ножка внедряется вглубь, или ротируется, а боковые железистые колонны соединяются вместе под САК и ушиваются друг с другом передними поверхностями вворачивающимися швами рассасывающейся нитью 1/0. Самый нижний шов должен быть на 4 см выше нижнего края вертикальной раны, чтобы избежать образования «собачьего уха».

Далее сводятся края кожной раны, накладываются швы. Выполняется подгонка формы железы путем стягивания кожных покровов и наложения дополнительных провизорных швов на края раны. При достижении удовлетворительной формы железы, маркером намечаются края кожной раны, наносятся три-четыре горизонтальные линии для правильного сопоставления краев раны в последующем. Швы распускаются, выполняется дополнительная резекция кожных покровов по разметке. Ушивается вертикальная рана с обязательным сбориванием кожи для укорочения рубца. Длина вертикального рубца должна быть в пределах 6,5–14,0 см. Периареолярная рана ушивается внутрикожным непрерывным швом. Дренаж ставится в нижнюю треть вертикальной раны. В конце операции надевается компрессионное белье. Железа в результате операции находится в состоянии гиперкоррекции (рис. 4, б, в), окончательная форма приобретает за 2–3 мес [5, 14, 15, 17, 26].

#### РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В исследуемой группе 20 пациенткам была выполнена SPAIR маммопластика по D.C. Hammond с САК на нижнемедиальной питающей ножке. Комбинированная вертикальная маммопластика выполнена 10 женщинам, из которых у восьми использована верхнемедиальная питающая ножка САК, у двух – вертикальная ножка и выполнена ротация края из-за расположения опухоли в нижнемедиальном отделе МЖ. Хорошие эстетические результаты были достигнуты во всех случаях. Также во всех случаях края резекции были чистыми.

В первую очередь, стоит обсудить онкобезопасность представленного подхода. Биопсия опухоли, выполненная на первом этапе лечения, позволяет корректировать дальнейшую тактику, так как знание гистологической структуры опухоли позволяет зачастую провести эффективную неoadъювантную терапию, уменьшающую размер опухоли. Вкупе с диагностикой РМЖ на ранних

стадиях, применение неоадьювантной терапии в 70–80% случаев дает возможность выполнить органосохраняющую операцию, а меньший размер опухоли позволяет экономнее резецировать ткани, что в конечном итоге приводит к лучшим эстетическим результатам [12, 19, 23].

Чем меньше размер опухоли, тем чаще края резекции оказываются чистыми. В исследовании, охватывающем более 28 тыс. пациенток, было показано, что чистые края резекции опухоли уменьшают риск местного рецидивирования. По данным ряда авторов, опухолевые клетки в краях резекции остаются в 5,0–18,9% всех органосохраняющих операций [3, 19]. Также имеются данные о том, что чистые края в 2 мм онкологически безопасны. Расширение чистых краев никак не влияет на частоту локальных рецидивов. Анализ публикаций последних двух-трех лет показал, что рецидивы после онкопластических операций встречаются менее чем в 10% случаев [19]. P.L. Giacalone и соавт. обнаружили, что вероятность достижения чистых краев в 5–10 мм при выполнении онкопластической операции выше, чем при квадрантэктомии [9]. Что касается сохранения САК, то его вовлечение в процесс имеет прямую связь с размером, расположением и структурой опухоли. При опухолях диаметром 5 см и более частота вовлечения САК выше (*in situ* 18% и инвазивные карциномы 20%), чем при меньших опухолях (6–10% *in situ* и 7–8% инвазивные карциномы). Наименьшая вероятность вовлечения САК (1,7%) отмечается при опухоли, расположенной в одном квадранте, имеющей низкую степень злокачественности (nuclear grade) и HER2 отрицательной. Самая высокая вероятность (66%) отмечается, когда опухоль находится во всех четырех квадрантах, имеет высокую степень злокачественности и HER2 – положительная. Эти данные позволяют точнее прогнозировать отдаленные результаты операции еще на этапе предоперационного планирования [27].

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Волченко А.А., Пак Д.Д. Реконструктивно-пластические операции при раке молочной железы // Российский онкологический журнал. – 2012. – №2. – С. 46–49.
2. Доклад о состоянии здоровья населения и организации здравоохранения по итогам деятельности органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации за 2014 год // ROSMINZDRAV.RU: Банк Документов официального сайта Министерства здравоохранения Российской Федерации. URL: <http://www.rosminzdrav.ru/ministry/programms> (дата обращения: 7.05.2016).
3. 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. – С. 37–45.
4. Одинцова И.Н., Писарева Л.Ф., Хряпенков А.В. Эпидемиология злокачественных новообразований в мире // Сибирский онкологический журнал. – 2015. – №5. – С. 95–101.
5. Ahmad J., Lista F. Vertical scar reduction mammoplasty: the fate of nipple-areola complex position and inferior pole length // Plastic and Reconstructive Surgery. – 2008. – V. 121. – №4. – P. 1084–1091.
6. Brachtel E.F. et al. Occult nipple involvement in breast cancer: clinicopathologic findings in 316 consecutive mastectomy specimens // Journal of Clinical Oncology. – 2009. – V. 27. – №30. – P. 4948–4954.
7. Chang E. et al. Bilateral reduction mammoplasty in combination with lumpectomy for treatment of breast cancer in patients with macromastia // The American Journal of Surgery. – 2004. – V. 187. – №5. – P. 647–651.

Для повышения онкологической безопасности и исключения скрытого вовлечения САК интимаоперацию следует выполнять определение наличия опухолевых клеток в краях резекции ретроареолярной ткани, или core-биопсию [8, 13]. Данные манипуляции не обладают 100%-й достоверностью, так как встречаются и ложноотрицательные, и ложноположительные результаты [6, 22]. В сомнительных случаях возможно удаление только соска с сохранением ареолы. Такую операцию предложили R.M. Simmons и соавт. как альтернативу мастэктомии [24]. Согласно NSABP B-06, женщинам с опухолью 1- и 2-й степеней предпочтительнее выполнять органосохраняющую операцию с подмышечной лимфодиссекцией, так как в этом случае выживаемость эквивалентна тотальной мастэктомии [27]. Для представленного подхода наиболее удобной является подмышечная лимфодиссекция из отдельного доступа, так как общий размер ран мал для удобного доступа к лимфоузлам, что неизбежно будет увеличивать время операции и незначительно улучшать косметический результат за счет отсутствия дополнительного рубца в аксиллярной области.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Применение методик редукционной маммопластики при наличии макромастии позволяет получить максимальные онкологическую безопасность и эстетический результат, но при условии выполнения симметризации контралатеральной груди [7, 20, 25].

Описанные способы маммопластики изначально использовались только в пластической хирургии, но возможность удаления большого объема тканей, короткий рубец на коже и хорошие эстетические результаты без снижения онкологической безопасности позволяют применять эти методики в онкохирургии молочной железы.



8. Crowe Jr J.P. et al. Nipple-sparing mastectomy: technique and results of 54 procedures // Archives of Surgery. – 2004. – V. 139. – №2. – P. 148–150.
9. Giacalone P.L. et al. Comparative study of the accuracy of breast resection in oncoplastic surgery and quadrantectomy in breast cancer // Annals of Surgical Oncology. – 2007. – V. 14. – №2. – P. 605–614.
10. Hammond D.C. Short-scar periareolar-inferior pedicle reduction (SPAIR) mammoplasty // Operative Techniques in Plastic and Reconstructive Surgery. – 1999. – V. 6. – №2. – P. 106–118.
11. Hammond D.C. The short scar periareolar inferior pedicle reduction (SPAIR) mammoplasty // Seminars in Plastic Surgery. – Thieme Medical Publishers, 2004. – V. 18. – №3. – P. 231.
12. Holmes D.R., Schooler W., Smith R. Oncoplastic approaches to breast conservation // International Journal of Breast Cancer. – 2011. – V. 2011. – P. 1–16. – URL: <http://downloads.hindawi.com/journals/ijbc/2011/303879.pdf> (дата обращения: 7.05.2016)
13. Jensen J.A., Orringer J.S., Giuliano A.E. Nipple-sparing mastectomy in 99 patients with a mean follow-up of 5 years // Annals of Surgical Oncology. – 2011. – V. 18. – №6. – P. 1665–1670.
14. Lassus C. A 30-years experience with vertical mammoplasty // Plastic and Reconstructive Surgery. – 1996. – V. 97. – №2. – P. 373–380.
15. Lassus C. Breast reduction: evolution of a technique—a single vertical scar // Aesthetic Plastic Surgery. – 1987. – V. 11. – №1. – P. 107–112.
16. le Roux C.M. et al. Preventing venous congestion of the nipple-areola complex: an anatomical guide to preserving essential venous drainage networks // Plastic and Reconstructive Surgery. – 2011. – V. 127. – №3. – P. 1073–1079.
17. Lista F., Ahmad J. Vertical scar reduction mammoplasty: a 15-years experience including a review of 250 consecutive cases // Plastic and Reconstructive Surgery. – 2006. – V. 117. – №7. – P. 2152–2165.
18. Mon O'Dey D. et al. Vascular reliability of nipple-areola complex-bearing pedicles: an anatomical microdissection study // Plastic and Reconstructive Surgery. – 2007. – V. 119. – №4. – P. 1167–1177.
19. Najafi M., Salmon R., Kaviani A. Oncological Outcome of Oncoplastic Breast Surgery: A Review // Archives of Breast Cancer. – 2015. – V. 2. – №1. – P. 5–14.
20. Newman L.A. et al. Reduction mammoplasty improves breast conservation therapy in patients with macromastia // The American Journal of Surgery. – 2001. – V. 181. – №3. – P. 215–220.
21. Piper M., Peled A.W., Sbitany H. Oncoplastic breast surgery: current strategies // Gland Surgery. – 2015. – V. 4. – №2. – P. 154.
22. Rusby J.E., Smith B.L., Gui G.P.H. Nipple-sparing mastectomy // British Journal of Surgery. – 2010. – V. 97. – №3. – P. 305–316.
23. Silverstein M.J. et al. Oncoplastic breast conservation surgery: the new paradigm // Journal of Surgical Oncology. – 2014. – V. 110. – №1. – P. 82–89.
24. Simmons R.M. et al. Analysis of nipple/areolar involvement with mastectomy: can the areola be preserved? // Annals of Surgical Oncology. – 2002. – V. 9. – №2. – P. 165–168.
25. Spear S.L. et al. Experience with reduction mammoplasty combined with breast conservation therapy in the treatment of breast cancer // Plastic and Reconstructive Surgery. – 2003. – V. 111. – №3. – P. 1102–1109.
26. Strauch B. et al. Superolateral pedicle for breast surgery: An operation for all reasons // Plastic and Reconstructive Surgery. – 2005. – V. 115. – №5. – P. 1269–1277.
27. Wang J. et al. Predictors of nipple-areolar complex involvement by breast carcinoma: Histopathologic analysis of 787 consecutive therapeutic mastectomy specimens // Annals of Surgical Oncology. – 2012. – V. 19. – №4. – P. 1174–1180.

## REFERENCES

1. Volchenko A.A., Pak D.D. Rekonstruktivno-plasticheskie operacii pri rake molochnoy zhelezy [Reconstructive plastic surgery for breast cancer]. Rossiyskiy onkologicheskii zhurnal – Russian Journal of Oncology, 2012, no. 2, pp. 46–49 (In Russian).
2. The report on population health status and health care organization according to the results of executive agencies work in Russian Federation in 2014 // ROSMINZDRAV.RU: official site of the Russian Federation Ministry of Health. URL: <http://www.rosminzdrav.ru/ministry/programms> (accessed 07 may 2016).
3. Ismagilov A.K., Vanesyan A.S., Khamitov A.R., Kamaletdinov I.F. Onkoplasticheskaya hirurgiya molochnoy zhelezy: osnovy, klassifikatsiya, algoritm vypolneniya [Plastic surgery for breast cancer: essentials, classification, performance algorithm]. Women Reproductive System Tumors, 2014, no 4, pp. 37–45 (In Russian). DOI:10.17650/1994-4098-2014-0-4-37-45,
4. Odintsova I.N., Pisareva L.F., Khryapenkov A.V. Epidemiologiya zlokachestvennykh novoobrazovaniy v mire [Worldwide cancer epidemiology]. Sibirskiy onkologicheskii zhurnal –Siberian Journal of Oncology, 2015, no. 5, pp. 95–101 (in Russian).
5. Ahmad J., Lista F. Vertical scar reduction mammoplasty: the fate of nipple-areola complex position and inferior

- pole length. Plastic and Reconstructive Surgery, 2008, vol. 121, no. 4, pp. 1084–1091.
6. Brachtel E.F. et al. Occult nipple involvement in breast cancer: clinicopathologic findings in 316 consecutive mastectomy specimens. Journal of Clinical Oncology, 2009, vol. 27, no. 30, pp. 4948–4954.
  7. Chang E. et al. Bilateral reduction mammoplasty in combination with lumpectomy for treatment of breast cancer in patients with macromastia. The American Journal of Surgery, 2004, vol. 187, no 5, pp. 647–651.
  8. Crowe Jr J. P. et al. Nipple-sparing mastectomy: technique and results of 54 procedures // Archives of Surgery, 2004, vol. 139, no 2, pp. 148–150.
  9. Giacalone P. L. et al. Comparative study of the accuracy of breast resection in oncoplastic surgery and quadrantectomy in breast cancer // Annals of Surgical Oncology, 2007, vol. 14, no. 2, pp. 605–614.
  10. Hammond D.C. Short-scar periareolar-inferior pedicle reduction (SPAIR) mammoplasty. Operative Techniques in Plastic and Reconstructive Surgery, 1999, vol. 6, no. 2, pp. 106–118.
  11. Hammond D.C. The short scar periareolar inferior pedicle reduction (SPAIR) mammoplasty. Seminars in plastic surgery. Thieme Medical Publishers, 2004, vol. 18, no. 3, pp. 231.
  12. Holmes D. R., Schooler W., Smith R. Oncoplastic approaches to breast conservation. International Journal of Breast Cancer, 2011, vol. 2011, pp. 1–16. – URL: <http://downloads.hindawi.com/journals/ijbc/2011/303879.pdf> (accessed 07 may 2016)
  13. Jensen J.A., Orringer J.S., Giuliano A.E. Nipple-sparing mastectomy in 99 patients with a mean follow-up of 5 years. Annals of Surgical Oncology, 2011, vol. 18, no. 6, pp. 1665–1670.
  14. Lassus C. A 30-years experience with vertical mammoplasty. Plastic and Reconstructive Surgery, 1996, vol. 97, no. 2, pp. 373–380.
  15. Lassus C. Breast reduction: evolution of a technique – a single vertical scar. Aesthetic plastic surgery, 1987, vol. 11, no. 1, pp. 107–112.
  16. le Roux C.M. et al. Preventing venous congestion of the nipple-areola complex: an anatomical guide to preserving essential venous drainage networks. Plastic and Reconstructive Surgery, 2011, vol. 127, no. 3, pp. 1073–1079.
  17. Lista F., Ahmad J. Vertical scar reduction mammoplasty: a 15-years experience including a review of 250 consecutive cases. Plastic and Reconstructive Surgery, 2006, vol. 117, no. 7, pp. 2152–2165.
  18. Mon O'Dey D. et al. Vascular reliability of nipple-areola complex-bearing pedicles: an anatomical microdissection study. Plastic and Reconstructive Surgery, 2007, vol. 119, no. 4, pp. 1167–1177.
  19. Najafi M., Salmon R., Kaviani A. Oncological Outcome of Oncoplastic Breast Surgery: A Review. Archives of Breast Cancer, 2015, vol. 2, no. 1, pp. 5–14.
  20. Newman L.A. et al. Reduction mammoplasty improves breast conservation therapy in patients with macromastia. The American Journal of Surgery, 2001, vol. 181, no. 3, pp. 215–220.
  21. Piper M., Peled A.W., Sbitany H. Oncoplastic breast surgery: current strategies. Gland Surgery, 2015, vol. 4, no. 2, pp. 154.
  22. Rusby J.E., Smith B.L., Gui G.P.H. Nipple-sparing mastectomy. British Journal of Surgery, 2010, vol. 97, no. 3, pp. 305–316.
  23. Silverstein M.J. et al. Oncoplastic breast conservation surgery: the new paradigm. Journal of Surgical Oncology, 2014, vol. 110, no. 1, pp. 82–89.
  24. Simmons R.M. et al. Analysis of nipple-areolar involvement with mastectomy: can the areola be preserved? Annals of Surgical Oncology, 2002, vol. 9, no. 2, pp. 165–168.
  25. Spear S.L. et al. Experience with reduction mammoplasty combined with breast conservation therapy in the treatment of breast cancer. Plastic and Reconstructive Surgery, 2003, vol. 111, no. 3, pp. 1102–1109.
  26. Strauch B. et al. Superolateral pedicle for breast surgery: An operation for all reasons. Plastic and Reconstructive Surgery, 2005, vol. 115, no. 5, pp. 1269–1277.
  27. Wang J. et al. Predictors of nipple-areolar complex involvement by breast carcinoma: Histopathologic analysis of 787 consecutive therapeutic mastectomy specimens. Annals of Surgical Oncology, 2012, vol. 19, no. 4, pp. 1174–1180.

*Поступила в редакцию 03.03.2016  
Утверждена к печати 06.06.2016*

#### **Авторы:**

**Егоров Юрий Сергеевич** – д-р мед. наук, профессор кафедры пластической и челюстно-лицевой хирургии ГБОУ ДПО РМАПО Минздрава России (г. Москва).

**Дзотцоев Артур Казгериевич** – ординатор кафедры пластической и челюстно-лицевой хирургии ГБОУ ДПО РМАПО Минздрава России (г. Москва).

#### **Контакты:**

**Дзотцоев Артур Казгериевич**

тел.: +7 (916) 905-33-00

e-mail: ardzot@gmail.com