

## **ЛИПОФИЛЛИНГ КАК СПОСОБ УВЕЛИЧЕНИЯ ОБЪЕМА КОЖНО-МЫШЕЧНОГО ЛОСКУТА ИЗ ШИРОЧАЙШЕЙ МЫШЦЫ СПИНЫ ДЛЯ РЕКОНСТРУКТИВНОЙ МАММОПЛАСТИКИ**

**Пржедецкий Ю.В.<sup>1</sup>, Хохлова О.В.<sup>1</sup>, Захарова Н.А.<sup>1</sup>, Борлаков А.В.<sup>1</sup>, Пржедецкая В.Ю.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>ФГБУ «Ростовский научно-исследовательский онкологический институт» МЗ РФ, г. Ростов-на-Дону, Россия, e-mail: roadrunner23@inbox.ru

Существует множество различных методик реконструкции молочной железы. Наряду с использованием лоскутов передней брюшной стенки более надежным и технически простым способом реконструкции молочной железы собственными тканями является использование торакодorzального кожно-мышечного лоскута на основе широчайшей мышцы спины. Альтернативой аутомаммопластики является эндопротезирование. Этот метод отличается простотой в техническом плане и является менее травматичным для пациенток, но имеет ряд осложнений, таких как: формирование капсулярной контрактуры, серома и инфекция, а так же несостоятельность кожного чехла. В поисках путей улучшения конечных эстетико-функциональных результатов, а так же снижения числа осложнений мы расширили возможности использования ТДЛ за счет предварительного увеличения объема лоскута аутолипотрансплантацией. Первым этапом за 7 дней до основной операции проводился липофиллинг торакодorzальной области в проекции будущего лоскута. Затем выполняли кожесохраняющую мастэктомию с одномоментной реконструкцией предварительно подготовленным торакодorzальным лоскутом. Пилотные исследования позволяют сделать вывод о хороших эстетических результатах, и об определенной группе пациентов, которым показан этот вид оперативного вмешательства. В эстетическом плане кожесохраняющая мастэктомия остается лидирующей методикой хирургического лечения молочной железы, тем не менее, большой выбор реконструктивных вмешательств не всегда решает поставленные перед нами задачи. Поиск новых методик остается важнейшей составляющей работы реконструктивного хирурга.

Ключевые слова: реконструкция молочной железы, кожесохраняющая мастэктомия, эндопротезирование, торакодorzальный лоскут, аутолипотрансплантация, липофиллинг.

## **LIPOFILLING AS A WAY TO INCREASE THE AMOUNT OF SKIN- MUSCLE FLAP FROM THE LATISSIMUS DORSI FOR RECONSTRUCTIVE MAMMOPLASTY**

**Przhedetskiy Y.V.<sup>1</sup>, Hohlova O.V.<sup>1</sup>, Zaharova N.A.<sup>1</sup>, Borlakov A.V.<sup>1</sup>, Przhedetskaya V.Y.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Rostov Research Institute of Oncology, Rostov-on-Don, Russia, e-mail: roadrunner23@inbox.ru

There are many different methods of breast reconstruction. Along with the use of anterior abdominal wall flaps, thoracodorsal musculocutaneous flap from the latissimus dorsi muscle is a more reliable and technically simple method of autologous breast reconstruction. Implant-based reconstruction is an alternative of autologous breast reconstruction. This method is characterized by technical simplicity and is less traumatic for patients, but it has a number of complications such as the formation of capsular contracture, seroma and infection, as well as the failure of the skin cover. We tried to expand possibilities of TDL use by prior increase of the flap volume by autolipotransplantation in order to improve the final aesthetic and functional results and to reduce the number of complications. The first stage included lipofilling of thoracodorsal area in projection of the future flap 7 days before the main surgery. Then we performed a skin-sparing mastectomy with simultaneous reconstruction using the previously prepared thoracodorsal flap. Pilot studies showed good aesthetic results, and this type of surgery is appropriate for a certain group of patients. Aesthetically, skin-sparing mastectomy remains the leading method of surgical treatment of the breast; however, a large variety of reconstructive surgery does not always solve the problems. The search for new methods is an essential component of the work of reconstructive surgeon.

Keywords: breast reconstruction, skin-sparing mastectomy, implant-based reconstruction, latissimus dorsi flap, autologous fat transfer, lipofilling.

Эффективность комплексного подхода в лечении рака молочной железы приносит свои результаты. С каждым годом продолжительность жизни пациенток растет, что в свою очередь ставит на первый план уровень качества жизни. Тенденция перехода от

травматичных, оргауоуосящих операций к более современным реконструктивным вмешательствам сохраняется, что подтверждают данные американского общества пластических хирургов: в 2013 г. было проведено 95,589 реконструкций молочной железы, из них 69,312 операции с использованием силиконовых имплантов; 5,098 – реконструкций TRAM-лоскутом; 7,220 – реконструкций DIEP-лоскутом.; 6,255 – реконструкций торакодорзальным лоскутом. При этом чуть меньше трети всех операций проводились пациенткам старше 55 лет (31,997).

Существует множество различных методик реконструкции молочной железы, среди которых выделяют две большие группы:

- 1) Реконструкция с использованием собственных тканей организма
- 2) Реконструкция алломатериалами.

Весьма распространенным методом является реконструкция молочной железы поперечным лоскутом на основе прямых мышц живота (TRAM-лоскут). Хорошие эстетико-функциональные конечные результаты, а так же незначительный процент осложнений принесли звание “золотого стандарта” реконструкции TRAM-лоскутом. С развитием микрохирургии появились такие методики как реконструкции с использованием лоскутов на основе перфорантных глубоких нижних эпигастральных сосудов (DIEP-лоскут), а так же поверхностных нижних эпигастральных сосудов (SIEA-лоскут).

Наряду с использованием лоскутов передней брюшной стенки более надежным и технически простым способом реконструкции молочной железы собственными тканями является использование торакодорзального кожно-мышечного лоскута на основе широчайшей мышцы спины. Однако, по причине изначально малого объема лоскута, использование данной методики ограничено, и, как правило, хороших косметических результатов удается достичь только в сочетании ТД-лоскута с имплантацией эндопротеза. В этом случае, все отрицательные стороны операции, присущие реконструкциям с использованием имплантов сохраняются, что делает методику с использованием ТД-лоскута операцией резерва при невозможности использования TRAM-лоскутов, либо при реконструкции части молочной железы после органосохраняющих операций. Так же отрицательной стороной данной методики является наличие заметного рубца в донорской зоне, нередко с деформацией контуров спины.

Операции с использованием алломатериалов отличаются простотой в техническом плане и являются менее травматичными для пациенток. Такие операции проводятся как при одномоментных реконструкциях, так и при отсроченных. При одномоментных операциях проводится кожесохраняющая мастэктомия, и в качестве материала для заполнения кожного чехла используется силиконовый эндопротез. Отсроченные реконструкции проводятся в 2

этапа. I этап — имплантация тканевого экспандера. В течение полутора месяцев производится растяжение экспандером окружающих тканей. II этап — замена экспандера на эндопротез. Использование экспандера — эндопротеза (Беккера) позволяет провести реконструкцию одноэтапно.

Эндопротезирование – самая популярная методика реконструкции молочных желез, однако число осложнений, развивающихся в послеоперационном периоде по данным литературы достигает 45%. В основном это формирование капсулярной контрактуры, серома и инфекция, а так же несостоятельность кожного чехла. Конституция пациентки, соотношение “паренхима/жир”, а так же локализация опухоли являются определяющими факторами. При одномоментной реконструкции перед хирургом возникает дилемма: с одной стороны удаление максимального объема паренхимы способствует радикальности операции, но с другой стороны истончение покровных тканей повышает риск возникновения некроза с последующей экстррузией протеза. При отсроченных реконструкциях в основном причиной осложнений является излишняя “радикальность” предыдущего вмешательства, а так же рубцовые и постлучевые изменения кожи. По данным различных авторов процент таких осложнений колеблется от 5 до 27. Материалы и методы:

В поисках путей улучшения конечных эстетико-функциональных результатов, а так же снижения числа осложнений мы расширили возможности использования ТДЛ за счет предварительного увеличения объема лоскута аутолипотрансплантацией.

Первым этапом за 7 дней до основной операции проводился липофиллинг торакодorzальной области в проекции будущего лоскута. Донорские зоны для взятия липографтов, как правило, выбирали исходя из соображений улучшения контуров тела пациента. Это могут быть любые области тела, имеющие излишнее количество жировой ткани, такие как, например, передняя брюшная стенка, фланковые области, латеральные и медиальные области бедер и т.д. Зона инфильтрировалась раствором Кляйна. По прошествии 15 минут проводилась бережная механическая липосакция с использованием вакуумного липоэкстрактора, при малом уровне давления (25-30 кПа). Липографты обрабатывались методом отстаивания. Под действием силы тяжести происходит расслоение липоасpirата, при этом частицы жировой ткани с липоцитами скапливаются у поверхности, тогда как различного рода примеси (кровь, анестетик, поврежденные адипоциты, а так же элементы стромы) седиментируют. После обработки липоасpirата “очищенная” жировая ткань забиралась шприцом и с помощью атравматических канюль малого диаметра вводилась в реципиентную торакодorzальную область. Инъекции проводили в толщу мышцы и клетчатки.

По данным Scott L. Spear and Mark W. Clemens средний объем расширенного торакодорзального лоскута составляет около 300-400 мл. Учитывая, что в среднем объем введенного аутолипотрансплантата составляет около 300 мл, в сумме получаем 450-650 мл материала, используемого для реконструкции молочной железы. Так же стоит учитывать мышечную атрофию и соответственно потерю 10-15 % объема.

Вторым этапом выполняли кожесохраняющую мастэктомию с одномоментной реконструкцией предварительно подготовленным торакодорзальным лоскутом. Пациентку укладывали в положение лежа на спине. Операция выполнялась под общей анестезией. В зависимости от локализации опухоли использовались различные доступы. Как правило, сохраняется весь кожный чехол, но при размещении опухоли в центральных отделах проводится эллипсоидный разрез Simmons с захватом сосково-ареолярного комплекса. После удаления препарата, пациентка переводилась в положение "на боку". Для восполнения объема ткани МЖ выкраивали торакодорзальный лоскут на питающих сосудах (a. et v. thoracodorsalis), причем, в зависимости от локализации злокачественного процесса и соответственно разреза при кожесохраняющей операции, лоскут либо сохранялся в полном объеме с последующим закрытием кожного дефекта молочной железы, либо дезэпидермизировался, укладывался и фиксировался в полости под кожей молочной железы. При этом выкраивание лоскута осуществляли под скарповской фасцией с таким расчетом, чтобы поверхностный утолщенный слой клетчатки компенсировал возникший мягкотканый дефект в донорской зоне, а утолщенный глубокий слой клетчатки и широчайшей мышцы спины использовались для восполнения объема удаленной молочной железы. Всем пациенткам устанавливались активные вакуумные дренажа для аспирации и контроля выделившейся жидкости как в донорской зоне, так и в полости железы. Этот способ дренирования позволял объективно оценить количество и качество отделяемого.

В различные сроки после операции возможен повторный липофиллинг, как в мышцу, так и в подкожную клетчатку восстановленного органа с целью дополнительного увеличения объема и придания желаемой формы реконструированной молочной железе.

Результаты: наша методика реконструкции позволяет исключить осложнения, присущие эндопротезированию, такие как капсулярная контрактура, разворот, переворот и экструзия имплантатов. Способ более прост и надежен в сравнении с использованием свободных кожно-мышечных или перфорантных лоскутов на микроанастомозах, что уменьшает продолжительность оперативного вмешательства и помогает избежать осложнений, сопутствующих операциям такого рода. Восстановительный период так же сокращается, что позволяет в более короткие сроки приступить к очередному этапу лечения. С экономической точки зрения данный метод является более выгодным, не ухудшая при

этом эстетический результат. Дополнительным аспектом является не только коррекция дефектов молочной железы, но и улучшение эстетики донорских зон за счет моделирования контуров и профиля тела пациентки, что в конечном результате приводит к восстановлению гармоничных контуров фигуры.

К моменту написания статьи выполнено 12 подобных операций. Пилотные исследования позволяют сделать вывод о хороших эстетических результатах. Так же можно говорить и об определенной группе пациентов, которым показан этот вид оперативного вмешательства. Это, как правило, пациентки с I, IIa, IIb стадиями рака молочной железы с малыми или средними размерами молочных желез.

### **Заключение**

В эстетическом плане кожесохраняющая мастэктомия остается лидирующей методикой хирургического лечения рака молочной железы, тем не менее, большой выбор реконструктивных вмешательств не всегда решает поставленные перед нами задачи. Поиск новых методик остается важнейшей составляющей работы реконструктивного хирурга. Лишь большой опыт работы сводит к минимуму количество послеоперационных осложнений и позволяет каждой конкретной женщине предложить оптимальный метод восстановления объема и формы молочной железы.

### **Список литературы**

1. Малыгин С.Е. Реконструктивно-пластическая хирургия при раке молочной железы. Практическая онкология 2002; 3: 1: 69-76.
2. Пржедецкий Ю.В., Хохлова О.В., Борлаков А.В. «Липофиллинг как способ подготовки торако-дорзального лоскута для реконструкции молочной железы» Мультидисциплинарный Форум РООМ по диагностике и лечению РМЖ в Северо-Кавказском и Южном Федеральном округе. V мероприятие РООМ. Россия, Пятигорск.
3. Пржедецкий Ю.В. «Осложнения кожесохраняющей мастэктомии» Международный интенсивный курс-тренинг по пластической хирургии. 5-7 июня 2015 Санкт-Петербург.
4. Berry T., Brooks S., Sydow N. et al. Complication rates of radiation on tissue expander and autologous tissue breast reconstruction. Ann Surg Oncol 2010;(suppl 3):202–210.
5. Fitoussi A., Berry M.G., Couturaud B., Salmon R.J. Oncoplastic reconstructive surgery for breast cancer. Springer. 2008,8a.2009 Jul-Aug;15(4):440–449.
6. Peled A.W., Itakura K., Foster R.D., Hamolsky D., et al. Impact of chemotherapy on postoperative complications after mastectomy and immediate breast reconstruction. Archives of surgery 2010Sep;145(9):880–885.

7. Peled A.W., Stover A.C., Foster R.D., McGrath M.H., Hwang E.S. Long-term reconstructive outcomes after expander-implant breast reconstruction with serious infectious or wound-healing complications. *Ann Plast Surg* 2012Apr;68(4):369–373.
8. Spear, Scott, L.; Clemens, Mark W. Latissimus dorsi flap breast reconstruction. *Plastic Surgery*. Published January 2, 2013. Pages 370-392.e3.
9. Wijayanayagam A., Kumar A.S., Foster R.D., Esserman L.J. Optimizing the total skin-sparing mastectomy. *Archives of surgery* 2008Jan;143(1):38–45.
10. Woerdeman L.A., Hage J.J., Hofland M.M. et al. A prospective assessment of surgical risk factors in 400 cases of skin-sparing mastectomy and immediate breast reconstruction with implants to establish selection criteria. *Plast Reconstr Surg* 2007;119:455–463.

**Рецензенты:**

Вашенко Л.Н., д.м.н., профессор, заведующая отделением опухолей костей, кожи, мягких тканей и молочной железы №1 ФГБУ РНИОИ МЗ РФ, г. Ростов-на-Дону;

Касьяненко В.Н., д.м.н., профессор, ведущий научный сотрудник отделения опухолей костей, кожи, мягких тканей и молочной железы №1 ФГБУ РНИОИ МЗ РФ, г. Ростов-на-Дону.