



## КОРРЕГИРУЮЩИЙ ЛИПОФИЛИНГ У БОЛЬНЫХ РАКОМ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПОСЛЕ КОМБИНИРОВАННОГО ЛЕЧЕНИЯ

А.Д.Зикирходжаев, А.А.Масри, А.С.Сухотько, М.В.Старкова,  
Н.В.Аблицова, Ф.Н.Усов, В.В.Ратушная, Н.В.Евтягина

Московский научно-исследовательский онкологический институт им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр радиологии» Минздрава России, 125284, Российская Федерация, Москва, 2-й Боткинский проезд, д. 3

### Резюме

Рак молочной железы (РМЖ) занимает первое место в структуре заболеваемости и смертности среди женского населения. Одним из основных методов лечения заболевания является хирургический, который может приводить как к полному удалению молочной железы, так и частичному повреждению ткани. В большинстве случаев от качества выполненной операции зависит дальнейшее социально-активное поведение пациентки.

В данной статье представлены два клинических случая применения корригирующего липофилинга на заключительном этапе реконструктивно-пластических операций у больных РМЖ после проведенного комплексного лечения. На конкретных примерах продемонстрирован положительный эффект одного проведенного сеанса липофилинга сформированной молочной железы с использованием как шприцевой, так и аппаратной водоструйной методик. Данная процедура проводится с целью улучшения косметических результатов у пациенток после комплексного лечения по поводу РМЖ.

Доказано, что мезенхимальные стромальные клетки, или клетки-мессенджеры, присутствующие во всех жировых тканях, способствуют их регенерации путем формирования новых кровеносных сосудов или воздействуют непосредственно на поврежденные или подверженные старению структуры — восстанавливают и омолаживают области проведения липофилинга. Поэтому жировая ткань является заложенным природой источником регенерации человеческого тела. На данных клинических примерах после успешно проведенного одного сеанса липофилинга отмечены улучшение качества кожи в области реконструированной молочной железы и, в итоге, хороший косметический результат после реконструктивно-пластической операции как у пациентки с использованием силиконового эндопротеза, так и без.

### Ключевые слова:

рак молочной железы, липофилинг, аутожировой трансплантат, корригирующий липофилинг, качество жизни

### Оформление ссылки для цитирования статьи

Зикирходжаев А.Д., Масри А.А., Сухотько А.С., Старкова М.В., Аблицова Н.В., Усов Ф.Н., Ратушная В.В., Евтягина Н.В. Корригирующий липофилинг у больных раком молочной железы после комбинированного лечения. Исследования и практика в медицине. 2018; 5(1): 106-112. DOI: 10.17709/2409-2231-2018-5-1-12

### Для корреспонденции

Масри Алёна Анатольевна, аспирант отделения онкологии и реконструктивно-пластической хирургии молочной железы и кожи Московского научно-исследовательского онкологического института им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр радиологии» Минздрава России. E-mail: alenchik7@yandex.ru. ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-8265-1848>

**Информация о финансировании.** Финансирование данной работы не проводилось.

**Конфликт интересов.** Все авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Статья поступила 05.11.2017 г., принята к печати 05.03.2018 г.



## CORRECTIVE LIPOFILLING IN PATIENTS WITH BREAST CANCER AFTER COMBINED TREATMENT

A.D.Zikiryakhodzhayev, A.A.Masri, A.S.Sukhotko, M.V.Starkova,  
N.V.Ablitsova, F.N.Usov, V.V.Ratushnaya, N.V.Evtyagina

P. Hertsen Moscow Oncology Research Institute – Branch of the National Medical Radiology Research Centre of the Ministry of Health of the Russian Federation, 3, 2nd Botkinskiy proezd, Moscow, 125284, Russian Federation

### Abstract

Breast cancer (BC) takes the first place in the structure of morbidity and mortality among the female population. One of the main methods of treating the disease is surgical one, it can lead to both complete removal of the breast and partial tissue damage. In most cases, the further socially active behavior of the patient depends on the quality of the performed operation.

In this article, two clinical cases of corrective lipofilling at the final stage of reconstructive and plastic surgeries in patients with breast cancer after complex treatment are presented. Specific examples showed a positive effect after a single lipofilling session of the formed breast using both syringe and water jet techniques. This procedure is carried out to improve the cosmetic results in patients after comprehensive treatment for breast cancer.

It is proved that mesenchymal stromal cells, or messenger cells present in all fatty tissues, promote its regeneration by forming new blood vessels or directly affect damaged or susceptible structures — restore and rejuvenate the areas of lipofilling. Therefore, adipose tissue is a natural source of regeneration of the human body. On these clinical examples, after a successful one lipophilic session, improvement of the quality of the skin in the reconstructed breast area was noted and, as a result, a good cosmetic result after reconstructive plastic surgery, both in the patient with the use of a silicone endoprosthesis and without it.

### Keywords:

breast cancer, lipofilling, autoadipose transplant, corrective lipofilling, quality of life

### For citation

Zikiryakhodzhayev A.D., Masri A.A., Sukhotko A.S., Starkova M.V., Ablitsova N.V., Usov F.N., Ratushnaya V.V., Evtyagina N.V. Corrective lipofilling in patients with breast cancer after combined treatment. Research'n Practical Medicine Journal (Issled. prakt. med.). 2018; 5(1): 106-112. DOI: 10.17709/2409-2231-2018-5-1-12 (In Russian).

### For correspondence

Alyona A. Masri, postgraduate of the department of oncology and reconstructive surgery of the mammary gland and skin, P. Hertsen Moscow Oncology Research Institute – Branch of the National Medical Radiology Research Centre of the Ministry of Health of the Russian Federation  
E-mail: alenchik7@yandex.ru. ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-8265-1848>

**Information about funding.** No funding of this work has been held.

**Conflict of interest.** All authors report no conflict of interest.

В отделении онкологии и реконструктивно-пластической хирургии молочной железы и кожи МНИОИ им. П. А. Герцена имеется опыт выполнения различных вариантов одномоментных и отсроченных реконструктивно-пластических операций при РМЖ. Безупречно выполненная с онкологической позиции операция не является гарантией полного психологического благополучия женщины. С другой стороны, хорошо выполненная реконструктивно-пластическая операция в перспективе может иметь косметические дефекты, коррекцию которых невозможно осуществить за один этап (например, небольшая асимметрия молочных желез или дефицит наполнения верхнего или нижнего склонов молочной железы), что может негативно сказываться на качестве жизни пациенток [1–5].

В настоящее время качество жизни является важным элементом онкологического лечения. Потеря молочной железы — символа женственности несет за собой сильное эмоциональное потрясение, а дефект после выполненной операции является постоянным напоминанием о страшном диагнозе. Даже небольшой операционный дефект может отражаться на психологическом состоянии пациентки.

В реконструктивной маммопластике используют как самостоятельный липофилинг для коррекции малых дефектов без применения других методов восстановления, так и комбинацию липофилинга с традиционным способом реконструкции «экспандер + имплантат» [6–9]. Аутожировой трансплантат могут использовать в качестве корректирующего липофилинга как завершающий этап реконструкции



Рис. 1. Вид пациентки до липофилинга.

Fig. 1. The view of the patient before the lipofiling.



Рис. 2. Вид пациентки через 2 недели после липофилинга.

Fig. 2. View of patient 2 weeks after the lipofiling.



Рис. 3. Вид пациентки через 4 месяца.

Fig. 3. The view of the patient after 4 months.



Рис. 4. Окончательный вид пациентки после липофилинга.

Fig. 4. The final appearance of the patient after the injections.



молочной железы. При корректирующем липофилинге аутожировой трансплантат вводят с целью уменьшения определяемых при пальпации и визуализации дефектов наполнения кожного чехла [10–13].

В нашей статье мы опишем два клинических примера использования корректирующего липофилинга у больных раком молочной железы при реконструктивно-пластических операциях после комбинированного лечения.

### КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ № 1

Пациентке С., 39 лет, по поводу рака правой молочной железы I ст. pT1N0M0G2L0V0 в 2015 г. была выполнена радикальная кожносохранная мастэктомия справа с одномоментной реконструкцией торако-дорзальным лоскутом. По данным иммуногистохимического исследования: рецепторы эстрогена — 8 баллов, рецепторы прогестерона — 8 баллов, Her2/neu — отрицательный, Ki67—40%. По данным морфологического исследования ткани железы определялся узел диаметром 0,5 см с инфильтративным ростом рака без признаков специфичности G2 со структурами внутрипротоковой карциномы. В ткани регионарной клетчатки лимфатические узлы с очаговым жировым замещением, без метастазов. Далее пациентке была назначена гормональная терапия Тамоксифеном. Спустя 6 мес после проведенной операции для улучшения косметических результатов в виде наполненности верхнего и нижнего склонов реконструированной правой молочной железы пациентке было предложено выполнение одного сеанса липофилинга (рис. 1). В феврале 2016 г. с использованием водоструйно-

го аппарата пациентке был проведен один сеанс липофилинга верхнего и нижнего склонов сформированной правой молочной железы. В качестве симметризирующей операции был выполнен липофилинг верхнего склона левой молочной железы. В сформированную правую молочную железу суммарно было введено около 180 мл аутожирового трансплантата, а в левую молочную железу — 40 мл аутожирового трансплантата. После операции пациентка чувствовала себя удовлетворительно и была выписана на следующий день. В течение 4 мес пациентка динамически наблюдалась с периодичностью 1 раз в 2–3 нед — выполнялись фото в 5 проекциях и УЗ-измерения толщины подкожно-жировой клетчатки (рис. 2). В результате у пациентки отмечилось около 70% приживаемости аутожирового трансплантата в сформированной правой молочной железе и около 90% — в левой молочной железе (рис. 3). Через 5 мес после липофилинга пациентке была выполнена реконструкция сосково-ареолярного комплекса сформированной правой молочной железы местными тканями. Пациентка полностью удовлетворена полученным косметическим результатом (рис. 4).

### КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ № 2

Пациентке В., 37 лет, по поводу рака правой молочной железы I ст. pT1N1M0G2L0V0 в 2012 г. на первом этапе было выполнено хирургическое лечение в объеме радикальной мастэктомии справа. Морфологически определялся инвазивный рак без признаков специфичности G2 со структурами внутрипротоковой карциномы,



Рис. 5. Вид пациентки до реконструктивно-пластической операции.

Fig. 5. The view of the patient before reconstructive plastic surgery.



Рис. 6. Максимальная экспансия тканевого экспандера.

Fig. 6. The maximum expansion of the tissue expander.

периваскулярным ростом. Иммуногистохимически — рецепторы эстрогена — 7 баллов, рецепторы прогестерона — 8 баллов, Her2/neu — отрицательный, Ki67—15%. Далее пациентке было рекомендовано проведение гормональной терапии (Тамоксифен), которую она получает по настоящий момент. В 2013 г. пациентка без признаков рецидивирования и прогрессирования основного заболевания обратилась в МНИОИ им П. А. Герцена для выполнения отсроченной реконструкции правой молочной железы (рис. 5). В ноябре 2013 г. пациентке был проведен I этап отсроченной реконструкции правой молочной железы: установка тканевого экспандера (275 cc) (рис. 6). В марте 2014 г. был выполнен II этап

отсроченной реконструкции правой молочной железы: замена тканевого экспандера на силиконовый эндопротез (350 cc) и аугментационная маммопластика слева (210 cc) (рис. 7). Спустя год после операции пациентка обратилась повторно в МНИОИ им. П. А. Герцена с жалобами на дефицит подкожно-жировой клетчатки в области верхнего склона сформированной правой молочной железы (при осмотре отмечалась капсулярная контрактура II степени по Бейкеру) и асимметрию молочных желез. Также пациентку интересовала возможность реконструкции сосково-ареолярного комплекса местными тканями, что на момент осмотра не представлялось возможным из-за дефицита подкожно-жировой клетчатки в зоне



Рис. 7. Вид пациентки после II этапа отсроченной реконструкции справа и аугментационной маммопластики слева.

Fig. 7. The view of the patient after the II stage of delayed reconstruction of the right and left of breast augmentation.



Рис. 8. Вид пациентки после одного сеанса липофилинга.

Fig. 8. The view of the patient after 1 session of lipofilling



Рис. 9. Вид пациентки через 2 месяца после липофилинга.

Fig. 9. View of patient 2 months after lipofilling.



Рис. 10. Окончательный вид пациентки.

Fig. 10. The final appearance of the patient.

предполагаемого расположения сосково-ареолярного комплекса. С целью коррекции капсулярной контрактуры справа и создания условий для реконструкции сосково-ареолярного комплекса пациентке было предложено выполнение корректирующего липофилинга сформированной правой молочной железы. В августе 2015 г. пациентке был выполнен 1 сеанс липофилинга сформированной правой молочной железы под местной анестезией шприцевым методом (рис. 8). Интраоперационно в верхний склон сформированной правой молочной железы было введено около 60 мл аутожирового трансплантата (рис. 9). Спустя 10 мес после липофилинга отмечалась 70% приживаемость аутожирового трансплантата в реципиентной зоне, что подтверждено с помощью фотодокументации и УЗИ реципиентной зоны. В июне 2016 г. была выполнена реконструкция сосково-ареолярного комплекса сформированной правой молочной железы. В сентябре 2016 г. для достижения конечного эстетического результата пациентке был выполнен медицинский татуаж послеоперационных рубцов и сосково-ареолярного комплекса справа (рис. 10).

#### Список литературы

1. Why lipofilling. Hystory and background. Available at: <http://www.lipofilling.com> (accessed 07.05.15).
2. Venus Envy. A History of Cosmetic Surgery. By Elizabeth Haiken. Plastic Surgery Before and After. The New York Times on the Web, 1997.
3. Кочнева ИС. Эволюция липофилинга. От восстановления объема мягких тканей к регенеративной медицине.
4. Пенаев АА. Липотрансфер: острые вопросы, экспертная оценка и комментарии специалистов. Доступно по: <http://www.body-jet.ru/2155135/2155136/>
5. Rigotti G, Marchi A, Galie M, Baroni G, Bnati D, Krampera M, Pasini A, Sbarbati A. Clinical Treatment of Radiotherapy Tissue Damage by Lipoaspirate Transplant: A Healing Process Mediated by Adipose-Derived Adult Stem Cells. *Plast Reconstr Surg.* 2007 Apr 15;119 (5):1409–22; discussion 1423–4. DOI: 10.1097/01.prs.0000256047.47909.71
6. Stevens HPJD, Willemsen JCN. Lipofilling het levend gound. *Nederlands Tijdschrift voor Plastische Chirurgie.* 2013;3:97–104.

#### References

1. Why lipofilling. Hystory and background. Available at: <http://www.lipofilling.com> (accessed 07.05.15).
2. Venus Envy. A History of Cosmetic Surgery. By Elizabeth Haiken. Plastic Surgery Before and After. The New York Times on the Web, 1997.
3. Kochneva IS. Evolyutsiya lipofillinga. Ot vosstanovleniya ob"e-

## ОБСУЖДЕНИЕ

На представленных клинических примерах продемонстрирован результат проведения одного сеанса корректирующего липофилинга на заключительных этапах реконструкции молочной железы у пациенток в составе комбинированного/комплексного лечения РМЖ. С помощью липофилинга у пациенток удалось достигнуть необходимого конечного косметического результата.

Таким образом, липофилинг приводит к улучшению косметических результатов на заключительных этапах реконструктивно-пластических операций по поводу РМЖ за счет обогащения аутожировым трансплантатом зон дефицита подкожно-жировой клетчатки при корректирующем липофилинге. Также липофилинг может быть подготовительным этапом перед планированием и выполнением реконструкции сосково-ареолярного комплекса у пациенток с дефицитом подкожно-жировой клетчатки. Достижение желаемого косметического результата у пациенток после реконструкции молочной железы возможно даже после одного единственного сеанса липофилинга, после которого отмечается хорошая приживаемость аутожирового трансплантата.

7. Lexer Erich. Die Freien Transplantationen, 1. Teil Mit 411 Teils Farbigen Textabbildungen. *Neue Deutsche Chirurgie* 26. Band Hardcover — January 1, 1919
8. Lyndon A. Peer, M. D. Transplantation of tissues. Vol. I, 1955.
9. Taek Kim. Liposuction — Then and Now. Available at: <http://www.triblocal.com>
10. Артемьев АА. Липофилинг с обогащением жира стволовыми клетками. Обзор. *Пластическая хирургия и косметология.* 2010;2:205–8.
11. Coleman SR. Facial reconturing with lipostructure. *Clin Plast Surg.* 1997 Apr;24 (2):347–67.
12. Coleman SR. Structural fat Grafting: More then Permanent Filler. *Plast Reconstr Surg.* 2006 Sep;118 (3 Suppl):108S-120S. DOI: 10.1097/01.prs.0000234610.81672.e7
13. Bircoll M, Novack BH. Autologous fat transplantation employing liposuction techniques. *Ann Plast Surg.* 1987 Apr;18 (4):327–9.

- ma myagkikh tkanei k regenerativnoi meditsine. (In Russian).
4. Penaev AA. Lipotransfer: acute issues, expert evaluation and comments of specialists. Available at: <http://www.body-jet.ru/2155135/2155136/>(In Russian).
5. Rigotti G, Marchi A, Galie M, Baroni G, Bnati D, Krampera M, Pasini A, Sbarbati A. Clinical Treatment of Radiotherapy



Tissue Damage by Lipoaspirate Transplant: A Healing Process Mediated by Adipose-Derived Adult Stem Cells. *Plast Reconstr Surg.* 2007 Apr 15;119 (5):1409–22; discussion 1423–4. DOI: 10.1097/01.prs.0000256047.47909.71

6. Stevens HPJD, Willemsen JCN. Lipofilling het levend goud. *Nederlands Tijdschrift voor Plastische Chirurgie.* 2013;3:97–104.

7. Lexer Erich. Die Freien Transplantationen, 1. Teil Mit 411 Teils Farbigen Textabbildungen. *Neue Deutsche Chirurgie* 26. Band Hardcover — January 1, 1919

8. Lyndon A. Peer, M. D. Transplantation of tissues. Vol. I, 1955.

9. Taek Kim. Liposuction — Then and Now. Available at: <http://www.triblocal.com>

10. Artemiev AA. Lipofilling using fat enriched with stem cells. *Review. Plasticheskaya khirurgiya i kosmetologiya.* 2010;2:205–8. (In Russian).

11. Coleman SR. Facial reconturing with lipostructure. *Clin Plast Surg.* 1997 Apr;24 (2):347–67.

12. Coleman SR. Structural fat Grafting: More then Permanent Filler. *Plast Reconstr Surg.* 2006 Sep;118 (3 Suppl):108S-120S. DOI: 10.1097/01.prs.0000234610.81672.e7

13. Bircoll M, Novack BH. Autologous fat transplantation employing liposuction techniques. *Ann Plast Surg.* 1987 Apr;18 (4):327–9.

#### Информация об авторах:

Зикиряходжаев Азиз Дильшодович, д. м. н., профессор кафедры онкологии и рентгенодиагностики РУДН, руководитель отделения онкологии и реконструктивно-пластической хирургии молочной железы и кожи Московского научно-исследовательского онкологического института им. П. А. Герцена — филиал ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр радиологии» Минздрава России. ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-7141-2502>

Масри Алёна Анатольевна, аспирант отделения онкологии и реконструктивно-пластической хирургии молочной железы и кожи Московского научно-исследовательского онкологического института им. П. А. Герцена — филиал ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр радиологии» Минздрава России. ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-8265-1848>

Сухотко Анна Сергеевна, к. м. н., младший научный сотрудник отделения онкологии и реконструктивно-пластической хирургии молочной железы и кожи Московского научно-исследовательского онкологического института им. П. А. Герцена — филиал ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр радиологии» Минздрава России. ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-2337-5919>

Старкова Марианна Валентиновна, аспирант отделения онкологии и реконструктивно-пластической хирургии молочной железы и кожи Московского научно-исследовательского онкологического института им. П. А. Герцена — филиал ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр радиологии» Минздрава России. ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-1629-0711>

Аблицова Наталья Валерьевна, к. м. н., научный сотрудник отделения онкологии и реконструктивно-пластической хирургии молочной железы и кожи Московского научно-исследовательского онкологического института им. П. А. Герцена — филиал ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр радиологии» Минздрава России

Усов Фёдор Николаевич, к. м. н., младший научный сотрудник отделения онкологии и реконструктивно-пластической хирургии молочной железы и кожи Московского научно-исследовательского онкологического института им. П. А. Герцена — филиал ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр радиологии» Минздрава России

Ратушная Виктория Валерьевна, к. м. н., научный сотрудник отделения ультразвуковой диагностики Московского научно-исследовательского онкологического института им. П. А. Герцена — филиал ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр радиологии» Минздрава России. ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-5025-3378>

Евтягина Наталия Валерьевна, клинический ординатор отделения ультразвуковой диагностики Московского научно-исследовательского онкологического института им. П. А. Герцена — филиал ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр радиологии» Минздрава России. ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-8177-3192>

#### Information about authors:

Aziz D. Zikiryakhodzhayev, MD, PhD, DSc, professor of the department of oncology and radiology, Peoples Friendship University of Russia, head of the department of oncology and reconstructive surgery of the mammary gland and skin, P. Hertsen Moscow Oncology Research Institute — Branch of the National Medical Radiology Research Centre of the Ministry of Health of the Russian Federation. ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-7141-2502>

Alyona A. Masri, postgraduate of the department of oncology and reconstructive surgery of the mammary gland and skin, P. Hertsen Moscow Oncology Research Institute — Branch of the National Medical Radiology Research Centre of the Ministry of Health of the Russian Federation. E-mail: [alenchik7@yandex.ru](mailto:alenchik7@yandex.ru). ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-8265-1848>

Anna S. Sukhotko, MD, PhD, junior researcher of the department of oncology and reconstructive surgery of the mammary gland and skin, P. Hertsen Moscow Oncology Research Institute — Branch of the National Medical Radiology Research Centre of the Ministry of Health of the Russian Federation. ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-2337-5919>

Marianna V. Starkova, postgraduate of the department of oncology and reconstructive surgery of the mammary gland and skin, P. Hertsen Moscow Oncology Research Institute — Branch of the National Medical Radiology Research Centre of the Ministry of Health of the Russian Federation. ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-1629-0711>

Natalia V. Ablitsova, MD, PhD, researcher of the department of oncology and reconstructive surgery of breast and skin, P. Hertsen Moscow Oncology Research Institute — Branch of the National Medical Radiology Research Centre of the Ministry of Health of the Russian Federation

Fedor N. Usov, MD, PhD, junior researcher of the department of oncology and reconstructive surgery of the mammary gland and skin, P. Hertsen Moscow Oncology Research Institute — Branch of the National Medical Radiology Research Centre of the Ministry of Health of the Russian Federation

Viktoria V. Ratushnaya, MD, PhD, researcher of the ultrasound department, P. Hertsen Moscow Oncology Research Institute — Branch of the National Medical Radiology Research Centre of the Ministry of Health of the Russian Federation. ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-5025-3378>

Nataliya V. Evtyagina, clinical resident of ultrasound department, P. Hertsen Moscow Oncology Research Institute — Branch of the National Medical Radiology Research Centre of the Ministry of Health of the Russian Federation. ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-8177-3192>