

А. В. Кузнецов¹, Е. Н. Малыгин¹, А. С. Бурлаков², Ю. С. Егоров¹

К ВОПРОСУ О ВЫБОРЕ ВАРИАНТА РЕКОНСТРУКЦИИ ТРАМ-ЛОСКУТОМ У БОЛЬНЫХ РАКОМ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

¹НИИ клинической онкологии ГУ РОНЦ им. Н. Н. Блохина РАМН, Москва

²62-я городская онкологическая больница, Москва

Заболеваемость раком молочной железы среди женщин в России имеет стойкую тенденцию к неуклонному росту. На сегодняшний день золотым стандартом восстановления молочной железы является реконструкция нижним поперечным кожно-мышечным лоскутом передней брюшной стенки живота — TRAM-flap (transverse rectus abdominis myocutaneous flap — поперечный ректоабдоминальный кожно-мышечный лоскут). В зависимости от варианта кровоснабжения применяются три вида операции по перемещению TRAM-лоскута. Каждый из вариантов имеет свои преимущества и недостатки. В настоящее время среди хирургов-онкологов и реконструктивно-пластических хирургов нет единого мнения о выборе варианта реконструкции TRAM-лоскутом у больных раком молочной железы, соотносящегося со схемой комплексного лечения, сопутствующей патологией и индивидуальными особенностями анатомии каждой пациентки.

Ключевые слова: рак, молочная железа, реконструкция, микрохирургия.

There is a continuously rising trend in breast cancer occurrence in Russia. Transverse rectus abdominis myocutaneous flap (TRAM) is the gold standard for breast reconstruction. Three TRAM procedures are used depending on blood supply type, each of them having its advantages and disadvantages. There is currently no common opinion among cancer surgeons and reconstruction surgeons concerning optimal procedure complying with multimodality treatment type, concomitant diseases and individual anatomy of patients.

Key words: cancer, breast, reconstruction, microsurgery.

Заболеваемость раком молочной железы (РМЖ) в России имеет стойкую тенденцию к неуклонному росту. За период с 1990 по 2000 г. стандартизованные показатели заболеваемости повысились на 32,5%. В 2000 г. РМЖ в России заболело 44 800 женщин [4]. Многие женщины с РМЖ, которым невозможно проведение органосохраняющих операций, стоят перед выбором между необходимостью мастэктомии и желанием сохранить контуры собственного тела. Особую актуальность эта проблема приобретает у молодых пациенток. Именно быстрый и неуклонный рост числа больных РМЖ, с одной стороны, и улучшение результатов их лечения со значительным увеличением продолжительности жизни, с другой, определяют острую необходимость детального изучения, разработки и внедрения современных методов реабилитации пациенток с данной патологией.

В 1978 г. ВОЗ разработала четкое определение здоровья как состояния полного физического и психического благо-

получия, а не только отсутствия заболевания или физической несостоятельности. Таким образом, удалив молочную железу с опухолью, врач только начинает борьбу за здоровье пациентки, т. к. у женщин, перенесших мастэктомию, в 90% случаев отмечается чувство неполноценности, в 75% — страх смерти, депрессия, отчаяние. У 22% пациенток после мастэктомии происходит распад семьи [7].

В процессе развития пластической хирургии предлагались различные виды реконструкции молочной железы, многие из которых теперь имеют лишь историческое значение. На сегодняшний день золотым стандартом [13; 17] восстановления молочной железы является реконструкция нижним поперечным кожно-мышечным лоскутом передней брюшной стенки живота — TRAM-flap (transverse rectus abdominis myocutaneous flap — поперечный ректоабдоминальный кожно-мышечный лоскут), который впервые использовал Т. Robbins в 1979 г. J. Grotting [13] прокомментировал это открытие так: «Создание возвышения там, где грудь отсутствует, за счет кожи и жира с нижней части живота, где их избыток, — одно из самых подкупающих решений, когда-либо предложенных в пластической хирургии». В настоящее время операция по реконструкции

TRAM-лоскутом у больных РМЖ нашла самое широкое применение среди иностранных и отечественных хирургов-онкологов и реконструктивно-пластических хирургов [1—3; 8; 13; 14; 17]. По мнению А. М. Боровикова [2], опыт подтверждает бесспорные преимущества TRAM-пластики перед другими видами восстановления груди, которые могут рассматриваться лишь как методы второго ряда, применяемые по узким показаниям или же там, где хирурги не в состоянии выполнить пересадку TRAM-лоскута.

С развитием микрохирургии и широким внедрением ее в реконструктивно-пластическую хирургию появилась возможность в один этап перенести на место утраченной молочной железы большие объемы тканей и, таким образом, решать не только проблему реабилитации, но и снижения травматизации больных в ходе лечения за счет исключения повторных вмешательств, а также повышения надежности традиционных методов перемещения лоскутов на питающей ножке [13; 21].

В настоящее время в зависимости от варианта кровоснабжения применяются 3 вида операций по перемещению TRAM-лоскута.

1. Перемещение TRAM-лоскута на прямых мышцах живота (ПМЖ), которое может осуществляться в двух вариантах:

а) перемещение одной ПМЖ с кровоснабжением через внутримышечные коллатерали между *a. epigastrica sup.* и *a. epigastrica inf.*;

б) перемещение на двух ПМЖ с кровоснабжением по той же схеме.

2. Перемещение TRAM-лоскута на ПМЖ с дополнительной васкуляризацией путем анастомозирования нижних эпигастриальных сосудов с сосудами реципиентной зоны, так называемой подкачкой, в различных вариантах.

3. Свободная пересадка лоскута с формированием микрососудистых анастомозов с *a. epigastrica inf.*

Перемещение нижнего поперечного лоскута живота на одной ПМЖ является самым старым способом, который, по данным литературы, используют большинство авторов. Основоположники метода [14] называют главной проблемой этого лоскута венозную недостаточность в III и IV зонах. М. Beasley [10] считает, что надежно приживается не более 60% TRAM-лоскутов, перемещенных на одной мышечной ножке. На гладкое приживление типичного TRAM-лоскута на одной ножке можно рассчитывать только при его редукции на 40—50% или при небольшом размере лоскута с тонким слоем подкожной клетчатки [2]. Однако М. Scheffan [20], имея опыт 560 реконструкций с применением TRAM-лоскута, в 56% всех случаев отдает предпочтение перемещению на одной ножке, в 6% — на двух и в 38% — реконструкции с двух сторон лоскутами на одной питающей ножке. Автор считает, что при заборе лоскута на двух питающих ножках появляются проблемы со стороны передней брюшной стенки. Для улучшения кровоснабжения лоскута на одной ножке М. Codner [11] и R. Restifo [19] применяют предварительное лигирование *a. epigastrica inf.* D. Hudson [15] считает, что такая отсроченная транспозиция TRAM-лоскута позволяет обойти препятствия, ухудшающие приживление лоскута, такие, как большой объем лоскута или рубцы на передней брюшной стенке от ранее произведенных оперативных вмешательств. Однако J. Lowery и соавт. [18] не находят значимой

разницы в приросте кровотока по *a. epigastrica sup.* и ее диаметра через 1 и 2 нед после подобной операции.

D. Wagner и соавт. [23], Ch. Tzarnas [22] склоняются к использованию обеих мышечных ножек как к более надежному способу, считая, что TRAM-лоскут на обеих мышечных ножках решает проблему недостатка тканей при тонкой передней брюшной стенке. Надежность перфузии лоскута на двух мышечных ножках позволяет рассчитывать на этот вариант в особых случаях, но означает усложнение мобилизации, увеличение травматизации донорской зоны, удлинение времени операции. Обязательным становится укрепление апоневроза синтетической сеткой или дезэпителизованным кожным лоскутом, из-за массивности двойной ножки, подходящей снизу, невозможно создать субмаммарную складку [2; 9].

Эффективным способом улучшения кровоснабжения TRAM-лоскута на мышечной ножке является мобилизация вместе с ним и контралатеральной *a. epigastrica inf.*, которую анастомозируют с сосудами в реципиентной зоне. Этот метод получил название «supercharged flap», т. е. «лоскут с подкачкой». Используя перемещение лоскута с подкачкой, Y. Yamamoto и соавт. [24] добились снижения частоты и масштабов таких осложнений, как некрозы лоскута или подкожные липонекрозы. Проведение отсроченной TRAM-пластики с подкачкой отягощается разрушением реципиентных сосудов в ходе мастэктомии и/или периваскулярным фиброзом в результате лучевой терапии [5].

Реконструкция молочной железы TRAM-лоскутом с подкачкой — оптимальный вариант с точки зрения кровоснабжения лоскута. Однако этот метод также и самый травматичный, поскольку совмещает две сложные операции: перемещение на одной ножке ПМЖ и свободную пересадку с использованием другой ПМЖ. Двусторонний дефект апоневроза требует применения синтетической сетки. В связи с этим показания к столь травматичным операциям, как TRAM-пластика с подкачкой, должны ограничиваться случаями, где нежелательна даже минимальная редукция лоскута [5].

В настоящее время чаще используют свободный TRAM-лоскут. Впервые его применили Н. Holmstrom и Т. Robbins в 1979 г. С тех пор многие авторы показали надежность этого вида TRAM-лоскута, дающего низкий процент некрозов кожи и подкожной клетчатки [13]. Пересадка свободного TRAM-лоскута, по мнению S. Asko-Seljavaaga и соавт. [1], является оптимальным методом, который они с 1990 г. предпочитают прочим. В связи с тем что данный лоскут берется с небольшим участком ПМЖ в проекции перфорантных сосудов, свободный TRAM-лоскут позволяет обойтись минимальным ущербом для мышечно-апоневротического слоя и, следовательно, сводятся практически к нулю осложнения со стороны передней брюшной стенки [12; 16]. Хотя в литературе лишь изредка можно встретить упоминания о частичном некрозе или липосклерозе свободного TRAM-лоскута, А. М. Боровиков [2] опровергает мнение о беспрепятственном полном приживлении свободного TRAM-лоскута. По его мнению, вопрос об объеме редукции свободного TRAM-лоскута может быть окончательно решен только на операции после возобновления кровообращения в нем. Из 29 наблюдений пересадки

свободного лоскута автор отмечает 1 случай полного некроза всей массы лоскута, который он связывает с нарушением техники операции.

В исследовании J. Grotting [13] у 4 из 200 пациенток, прооперированных с применением свободного TRAM-лоскута, развился тромбоз венозного анастомоза, который потребовал ранней повторной операции. S. Asko-Seljavaara [21] сообщает о 2 случаях краевого некроза в группе из 50 пациенток, прооперированных по данной методике. J. Grotting [13] справедливо указывает, что потерю TRAM-лоскута трудно оправдать, поскольку имеются более шадящие альтернативы, в том числе и отказ от реконструкции, поэтому выбор должен быть абсолютно осознанным и ответственным.

В настоящее время среди хирургов-онкологов и реконструктивно-пластических хирургов нет единого мнения о выборе варианта реконструкции TRAM-лоскутом у больных РМЖ. Сочетание оригинальных методик пластической хирургии с достижениями микрохирургической техники при полном и строгом соблюдении онкологических принципов лечения открывает перспективу для оказания полноценной и эффективной помощи больным РМЖ. Однако отсутствие единого аргументированного подхода к выбору варианта реконструкции молочной железы TRAM-лоскутом и соответствующих методических рекомендаций по технике ее выполнения с учетом схемы комплексного лечения, сопутствующей патологии и индивидуальных особенностей анатомии каждой пациентки продолжает сдерживать широкое внедрение этих операций.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. *Аско-Сельяваара С., Смиттен К.* Каким способом реконструировать грудь желающим этого // *Анн. пласт. реконстр. эстет. хирургии.* — 1997. — №3. — С. 42—51.
2. *Боровиков А. М.* Восстановление груди после мастэктомии. — Тверь, 2000. — 96 с.
3. *Бурлаков А. С., Радлевич В. В.* Одномоментное восстановление груди TRAM-лоскутом при радикальных операциях по поводу рака молочной железы // *Анн. пласт. реконстр. эстет. хирургии.* — 1997. — №3. — С. 52—58.
4. *Давыдов М. И., Аксель Е. М.* Злокачественные новообразования в России и странах СНГ в 2000 г. — М., 2000. — С. 92.
5. *Желтова Е. В.* Реконструкция груди после мастэктомии с помощью TRAM-лоскута: Автореф. дис... канд. мед. наук. — М., 1999. — 23 с.
6. *Егоров Ю. С.* Современные аспекты хирургического лечения постмастэктомического синдрома: Дис... д-ра мед. наук. — М., 2000. — 129 с.
7. *Малыгин Е. Н.* Реконструктивно-пластические операции молочной железы при раке: Дис... д-ра мед. наук. — М., 1989. — 292 с.
8. *Малыгин Е. Н., Малыгин С. Е.* Мастэктомия с сохранением кожи молочной железы с одномоментным использованием нижнего ректоабдоминального лоскута // *Анналы пласт. реконстр. эстет. хирургии.* — 1997. — №3. — С. 47—52.
9. *Малыгин С. Е.* Одномоментная реконструкция при раке молочной железы с использованием ректоабдоминального лоскута: Дис... канд. мед. наук. — М., 2000. — 152 с.
10. *Beasley M.* The pedicled TRAM as preference for immediate autogenous tissue breast reconstruction. // *Plast. Reconstr. Surg.* — 1996. — Vol. 97, N 5. — P. 1040.
11. *Codner M., Bostwick J., Nahai F. et al.* TRAM flap vascular delay for high-risk breast reconstruction // *Plast. Reconstr. Surg.* — 1995. — Vol. 96, N 7. — P. 1615—1622.
12. *Drever J. M.* Abdominal closure after TRAM flaps // *Plast. Reconstr. Surg.* — 1996. — Vol. 97, N 5. — P. 1080.
13. *Grotting J.* Immediate breast reconstruction using the free TRAM flap // *Clin. Plast. Surg.* — 1994. — Vol. 21, N 2. — P. 207—221.
14. *Hartrampf C., Noel R., Drazan L.* A mechanical leech for transverse rectus abdominis musculocutaneous flap // *Ann. Plast. Surg.* — 1993. — Vol. 31, N 2. — P. 103—105.
15. *Hudson D.* The surgically delayed unipedicled TRAM flap for breast reconstruction // *Ann. Plast. Surg.* — 1996. — Vol. 36, N 3. — P. 238—242.
16. *Kroll S., Baldwin B.* A comparison of outcomes using three different methods of breast reconstruction // *Plast. Reconstr. Surg.* — 1992. — Vol. 90, N 3. — P. 455—462.
17. *Kroll S.* Necrosis of abdominoplasty and other secondary flaps after TRAM flap breast reconstruction // *Plast. Reconstr. Surg.* — 1994. — Vol. 94, N 5. — P. 637—643.
18. *Lowery J., Wilkins E., Kuzon W. et al.* Surgical delay in TRAM flap breast reconstruction: a comparison of 7- and 14-day delay periods // *Ann. Plast. Surg.* — 1997. — Vol. 38, N 4. — P. 330—333.
19. *Restifo R., Ward B., Scoutt L. et al.* Timing, magnitude, and utility of surgical delay in the TRAM flap: II. Clinical studies // *Plast. Reconstr. Surg.* — 1997. — Vol. 99, N 5. — P. 1217—1223.
20. *Scheflan M.* Present day methods of breast reconstruction // Bohmert H. (ed.). *Breast Cancer.* — Thieme Medical Publishers, New York. — 1989. — P. 222.
21. *Suominen E., Asko-Seljavaara S., Tuominen H.* Free microvascular TRAM flaps for breast reconstruction: the first 50 patients // *Eur. J. Plast. Surg.* — 1995. — N 18. — P. 1—6.
22. *Tzarnas Ch.* Transverse Rectus Abdominis Musculocutaneous Flaps for lightweights: Is a pinch enough? // *Ann. Plast. Surg.* — 1993. — Vol. 31, N 3. — P. 262—264.
23. *Wagner D., Michelow B., Hartrampf C.* Double-Pedicle TRAM Flap for Unilateral Breast Reconstruction // *Plast. Reconstr. Surg.* — 1991. — N 88. — P. 987—997.
24. *Yamamoto Y., Nohira K., Sugihara T. et al.* Superiority of the microvascularly augmented flap: analysis of 50 transverse rectus abdominis myocutaneous flaps for breast reconstruction // *Plast. Reconstr. Surg.* — 1996. — Vol. 97, N 1. — P. 79—83.

Поступила 17.06.03