

Варианты применения свободного лучевого лоскута предплечья для реконструкции дефектов в области головы и шеи после удаления злокачественных новообразований

Т.В. Остринская, А.М. Жуманкулов

Онкооториноларингологическое отделение №8

Санкт-Петербургского ГБУЗ «Городской клинический онкологический диспансер»

Контакты: Татьяна Валентиновна Остринская tatyanaostrinskaya@yandex.ru

В представленной статье на клинических примерах рассказывается о вариантах использования свободного лучевого лоскута предплечья с реконструктивной целью при лечении опухолей головы и шеи. Данный способ пластики актуален в связи с универсальностью, простотой забора и может быть рекомендован начинающим микрохирургам.

Ключевые слова: свободный лучевой лоскут предплечья, микрососудистая реконструктивная хирургия, опухоли головы и шеи

Variants of application of the free radial forearm fasciocutaneous flap for the reconstruction of defects in the head and neck after removal of malignant tumors

T. V. Ostrinskaya, A. M. Zhumankulov

Department of Oncological Otorhinolaryngology №8, Saint Petersburg City Clinical Oncology Dispensary

In the article presents the clinical cases of using free radial forearm fasciocutaneous flap in the reconstructive head and neck surgery. This method is actual because of the versatility, simplicity of the fence and can be recommended for novice microsurgens.

Key words: free radial forearm fasciocutaneous flap, reconstructive microsurgery, tumors of head and neck

Злокачественные опухоли головы и шеи составляют значительную долю среди опухолей человека (20 %) [1, 2], отличаются крайне неблагоприятным течением, агрессивным и быстрым ростом, недостаточной чувствительностью к химиолучевому лечению, что влечет за собой необходимость выполнения обширных оперативных вмешательств, приводящих к возникновению выраженных функциональных и косметических нарушений. Это заставляет хирургов прибегать к различным вариантам замещения образовавшихся пострезекционных дефектов: кожным трансплантатам, местным лоскутам, перемещенным лоскутам из соседних областей на сосудистой ножке. Но далеко не всегда вышеуказанные способы пластики достаточны для компенсации функциональных расстройств и коррекции косметических дефектов. Именно поэтому в настоящее время все большее число хирургов используют в своей работе свободные лоскуты с микрохирургической техникой.

Микрохирургическая техника, предполагающая использование в хирургии микроскопа и специальных инструментов, начала применяться в XX веке. Карл-Олоф Нилен (С.-О. Nylen) в 1921 г. впервые применил операционный микроскоп в клинической практике при операциях на среднем ухе [3].

Развитие микрососудистой хирургии началось в 60-е годы, когда J. Jakobson и E. Suarez (1960) на

XI Международном съезде хирургов сделали доклад об успешном наложении шва на сосуды диаметром до 1,6 мм, после чего операционный микроскоп использовали при травмах конечностей [4]. Основателями микрососудистой хирургии считаются американские хирурги J. H. Jakobson и H. J. Buncke, проводившие успешные эксперименты по наложению микрососудистых анастомозов у животных в 1960–1962 гг. В 1963 г. японские врачи S. Komatsu и S. Tamai выполнили первую реимплантацию большого пальца кисти человеку, а в 1969 г. англичанин J. Cobbet произвел микрохирургическую пересадку первого пальца стопы в позицию утраченного первого пальца кисти. С этого времени микрохирургическая техника развивалась быстрыми темпами и стала широко применяться в том числе и в хирургии опухолей головы и шеи [5, 6].

Преимущества применения свободных лоскутов в реконструктивной хирургии:

- возможность переноса лоскута на неограниченные расстояния;
- возможность возмещения достаточно большого количества утраченных кожных, мышечных и костных тканей с возможностью реиннервации;
- независимость кровотока в лоскуте от ширины питающей ножки, которая может состоять только из

питающих сосудов, обладая при этом значительно лучшим косметическим эффектом;

- возможность первичной пластики одновременно с удалением опухоли, часто возможность одновременной работы двух хирургических бригад;
- сокращение сроков лечения больного, количества операций, времени реабилитации.

Недостатки использования свободных лоскутов с микроскопической техникой:

- необходимость применения дорогостоящего оборудования и квалифицированных кадров;
- продолжительность и трудоемкость оперативного вмешательства.

Но энтузиазм и настойчивость хирургов позволяют внедрять реконструктивные операции с микрохирургической техникой в практику большинства крупных клиник нашей страны. Став обладателями операционного микроскопа, хотим поделиться на клинических примерах нашими первыми результатами внедрения микрососудистой реконструктивной хирургии в работу Городского клинического онкологического диспансера г. Санкт-Петербурга.

В реконструктивной хирургии головы и шеи применяются различные свободные лоскуты: кожно-фасциальные (лучевой лоскут), кожно-мышечные (передне-латеральный лоскут бедра, лоскут широчайшей мышцы спины), кожно-мышечно-костные лоскуты (малоберцовый, лопаточный) и т. д. Для освоения микрохирургической техники мы использовали лучевой лоскут, рекомендованный к применению начинающим микрохирургам.

Впервые свободный кожно-фасциальный лоскут сгибательной поверхности предплечья на сосудистой ножке из лучевой артерии был применен в Китае в 1978 г., этот случай описан Yang et al. и Song et al. в 1981–82 гг. [7, 8].

Преимущества и недостатки использования лучевого лоскута показаны в таблице.

Клиническое наблюдение 1

Пациентка А., 31 год (рис. 1), поступила в клинику с жалобами на невозможность приема пищи через рот, одышку при физической нагрузке. Из анамнеза известно, что пациентка 3 мес назад прошла химиолучевое лечение по радикальной программе по поводу опухоли гортаноглотки с прорастанием в гортань и шейный отдел пищевода T4NxM0. После завершения лечения отмечалось прогрессирование процесса: ухудшение дыхания и глотания, что потребовало наложения гастростомы. Гистологический диагноз – плоскоклеточный высокодифференцированный рак. По данным компьютерной томографии (КТ) (рис. 2) и эндоскопического исследования, опухоль поражала гортаноглотку, шейный отдел пищевода с его полной непроходимостью, переходила на задние отделы гортани.



Рис. 1. Вид пациентки А. до операции

Использование лучевого лоскута предплечья

Преимущества	Недостатки
Возможность одновременной работы двух хирургических бригад	Практически никогда не забирается в костно-кожном варианте из-за большого риска перелома лучевой кости
Тонкий лоскут, возможно пластическое формирование	Кожа отличается по цвету от кожи лица
Относительная простота забора лоскута	Донорская зона предплечья требует для закрытия раны свободной пластики
Возможно восстановление чувствительности кожи лоскута за счет анастомозирования <i>n. cutaneus antebrachii</i> с чувствительными нервами реципиентной области	После забора лоскута возникает потеря чувствительности над зоной «анатомической табакерки»
Относительно большой диаметр питающих сосудов (лучевой артерии и головной вены)	

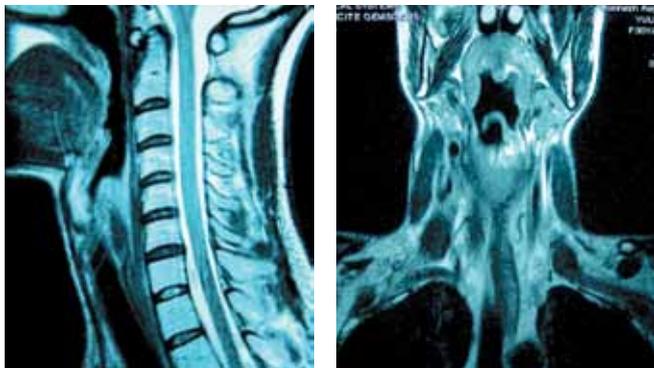


Рис. 2. КТ пациентки А. до операции



Рис. 5. Забор лучевого лоскута предплечья

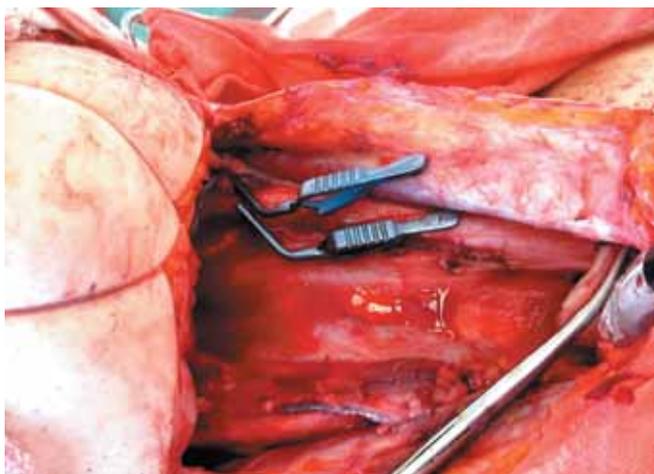


Рис. 3. Вид раны на шее после операции: гортань, глотка и шейный отдел пищевода удалены, на дне раны – предпозвоночная фасция, мягкий зажим наложен в нижнем отделе раны на остатки пищевода, зажимы типа «бульдог» наложены на реципиентные сосуды: лицевую артерию и лицевую вену

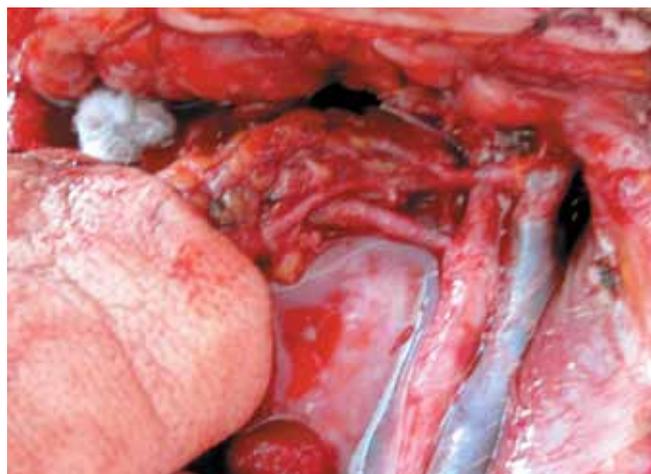


Рис. 6. Выполнено микрососудистое анастомозирование донорских сосудов лучевого лоскута с реципиентными сосудами: лицевая артерия и вена, анастомозы запущены



Рис. 4. Вид удаленного препарата: гортань, гортаноглотка, шейный отдел пищевода, клетчатка шеи

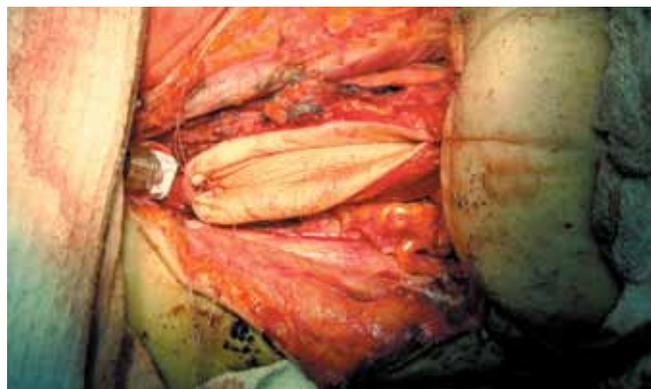


Рис. 7. Формирование глоточно-пищеводной трубки из лучевого лоскута предплечья, подшивание его к остаткам пищевода и ротоглотке

Учитывая молодой возраст пациентки, решено выполнить удаление опухоли и реконструктивно-пластическую операцию по восстановлению глотки и шейного отдела пищевода одновременно. Произведена операция: расширенная экстирпация гортани с циркулярной резекцией



Рис. 8. Вид пациентки через 2 нед после операции

глотки и шейного отдела пищевода, фасциально-футлярное иссечение шейной клетчатки слева 1–5-го уровней. Пластическое формирование глоточно-пищеводной трубки из свободного лучевого лоскута с применением микрохирургической техники. Этапы операции представлены на рис. 3–8.

Послеоперационный период протекал без осложнений. Приживление лоскута полное, питание через рот налажено через 3 нед после операции.

Клиническое наблюдение 2

Пациентка С., 42 года, поступила в клинику с рецидивом опухоли решетчатого лабиринта справа. В 2009 г. прошла курс телегамматерапии (суммарная очаговая доза – 70 Гр) по поводу низкодифференцированного плоскоклеточного рака решетчатого лабиринта с полным

эффектом. В ноябре 2013 г. вновь диагностирована злокачественная опухоль (по данным иммуногистохимического исследования – ольфакторная нейробластома) решетчатого лабиринта справа с бурным ростом. За 3 мес опухоль разрушила носовые кости и проросла на кожу лица (рис. 9).

На КТ пациентки определялась опухоль решетчатого лабиринта, заполняющая правую половину носа, разрушающая кости носа, с большим экзофитным компонентом в области кожи лица (рис. 10).

Для оценки кровоснабжения опухоли выполнено ангиографическое исследование. Установлено, что опухоль представляла собой гиперваскуляризованное новообразование, кровоснабжающееся ветвями обеих наружных сонных артерий (*a. facialis dex.*, *sin.*, *a. maxillaris dex.*, *sin.*) и обеих *a. ophthalmica*, отходящих от внутренних сонных артерий (рис. 11).

Учитывая богатое кровоснабжение опухоли, принято решение о перевязке обеих наружных сонных артерий во время операции. Пластика образовавшегося дефекта местными тканями была невозможна из-за дефицита последних в области лица и из-за нарушения их кровоснабжения после перевязки питающих сосудов. Поэтому принято решение выполнить пластику лучевым лоскутом предплечья на микрососудистых анастомозах. Произведена операция: фасциально-футлярное иссечение шейной клетчатки с двух сторон 1–3-го уровней, перевязка наружной сонной артерии слева выше отхождения верхней щитовидной артерии, перевязка наружной сонной артерии справа выше отхождения лицевой артерии (лицевая артерия справа выделена, пересечена и перевязана на протяжении для формирования микрососудистой анастомоза с ней), удаление опухоли полости носа и решетчатого лабиринта, пластика костного дефекта гибкой сетчатой титановой пластиной, пластика кожного дефекта свободным лучевым лоскутом.



Рис. 9. Вид пациентки С. до операции



Рис. 10. КТ пациентки С. до операции

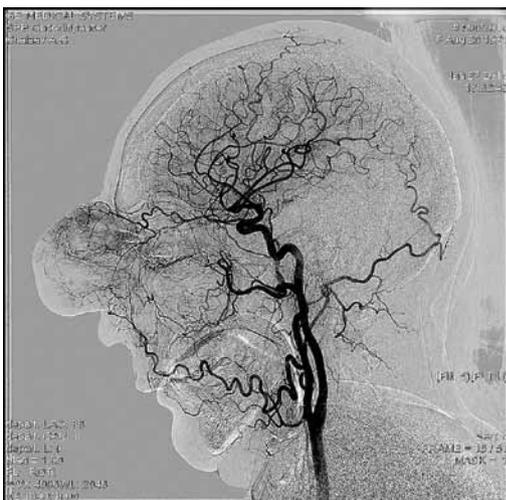


Рис. 11. Ангиограмма пациентки С. до операции



Рис. 12. Вид раны на лице после удаления препарата

Этапы операции представлены на рис. 12–15.

Послеоперационный период протекал без осложнений. Приживление лоскута полное, после операции потребуются хирургическая коррекция медиального угла правого



Рис. 13. Удаленный препарат опухоли полости носа и решетчатого лабиринта



Рис. 14. Пластика костного послеоперационного дефекта гибкой титановой пластиной с приданием последней необходимой формы

глаза для лучшего косметического эффекта, которая планируется через 2 мес (рис. 16).

Клиническое наблюдение 3

Пациент Л., 48 лет, поступил в отделение с рецидивом опухоли левой верхнечелюстной пазухи. Из анамнеза известно, что больной в 2012 г. прошел комплексное лечение по поводу недифференцированного рака верхнечелюстной пазухи в объеме резекции верхней челюсти (твердое небо было сохранено в связи с верхнемедиальным расположением опухоли в пазухе и отсутствием клинических признаков его поражения, подтвержденных данными КТ) с последующей лучевой терапией по радикальной программе. Через 1,5 года после лечения выявлен рецидив опухоли с тотальным поражением твердого неба, разрушение верхнеальвеолярного края челюстей (рис. 17–18). Выполнена КТ придаточных пазух носа, подтверждающая рецидив опухоли с деструкцией твердого неба



Рис. 15. Забор лучевого лоскута необходимой формы и пластика послеоперационного дефекта предплечья свободным кожным трансплантатом, взятым с живота



Рис. 16. Вид пациентки С. через 10 дней и спустя 1 мес после операции



Рис. 17. Вид пациента Л. до операции

и переходом опухоли на противоположную половину твердого неба (рис. 19).

Пациенту произведена операция: субтотальная резекция твердого неба с пластикой дефекта лучевым



Рис. 18. Полость рта пациента Л.: в области твердого неба определяется опухолевая инфильтрация с разрушением верхнеальвеолярного края и переходом за среднюю линию на правую половину твердого неба

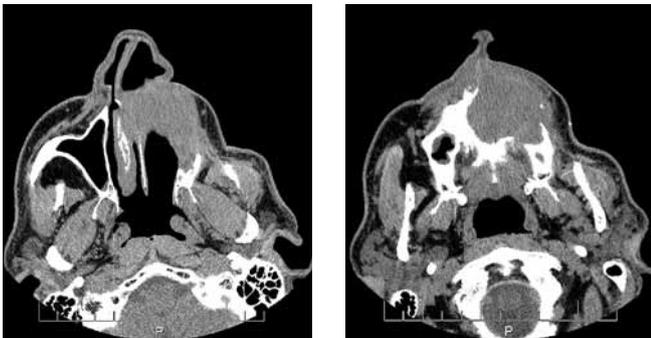


Рис. 19. КТ пациента Л. до операции



Рис. 20. Вид раны в полости рта после удаления препарата



Рис. 21. Удаленный препарат твердого неба

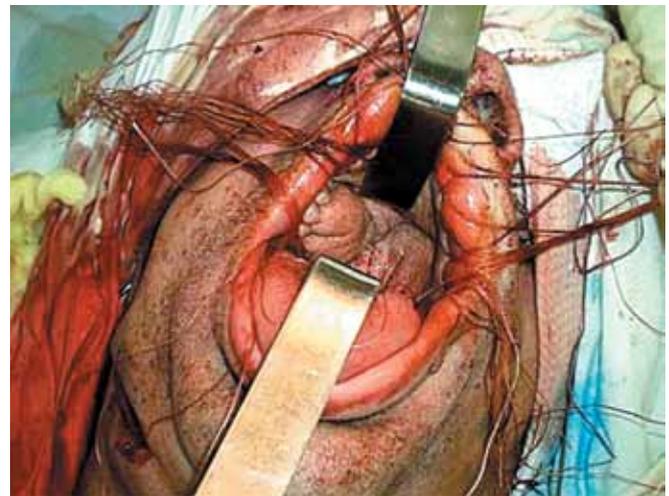


Рис. 22. Этап операции: фиксация свободного лучевого лоскута в области послеоперационного дефекта



Рис. 23. Вид пациента через 2 нед после операции



Рис. 24. Полость рта пациента через 2 нед после операции: лучевой лоскут замещает субтотальный дефект твердого неба

лоскутом на микрососудистых анастомозах. Этапы вмешательства представлены на рис. 20–22. В конце операции наложена трахеостома для обеспечения адекватного дыхания в послеоперационном периоде и носопи-

щеводный зонд для питания. Трахеостомическая канюля удалена на 10-е сутки после операции, зонд – на 14-е сутки. Приживление лоскута полное, осложнений в послеоперационном периоде не наблюдалось (рис. 23–24).

Обсуждение

Применение радиального лоскута предплечья во всех приведенных клинических случаях явилось адекватным выбором, позволившим получить приемлемый функциональный и косметический результат, сократить количество госпитализаций пациентов и общее время лечения. Обладая большим диаметром донорских сосудов, лучевой лоскут предплечья значительно облегчает анастомозирование и позволяет работать с ним даже начинающим микрохирургам. Не всякая реконструкция органов головы и шеи возможна путем применения местных тканей ввиду нехватки последних. Использование кожно-мышечных перемещенных лоскутов на сосудистой ножке лимитировано длиной сосудистой ножки и их большой толщиной. Этих недостатков лишены свободные лоскуты на микрососудистых анастомозах, что способствует более широкому внедрению микрохирургической техники в клиническую практику.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Чиссов В.И., Старинский В.В., Петрова Г.В. Злокачественные новообразования в России в 2009 году (заболеваемость и смертность). МНИОИ им. П.А. Герцена. М., 2011. 260 с.
2. Пачес А.И. Опухоли головы и шеи. М.: Медицина, 2000.
3. Nylen C.O. The microscope in aural surgery; its first use and later development. Acta Otolaringol Suppl 1954; 116:226–40.
4. Jacobson J.H., Suares E.L. Microsurgery in anastomosis of small vessels. Surg Forum 1960;11:243–5.
5. Пшениснов К.П. Курс пластической хирургии: Руководство для врачей в 2 т. Ярославль, Рыбинск: Рыбинский дом печати, 2010.
6. Реконструктивные операции при опухолях головы и шеи. Под ред. Е.Г. Матякина. М.: Вердана, 2009. 224 с.
7. Urken M., Cheney M.L., Blackwell K.E. et al. Atlas of regional and free flaps for head and neck reconstruction. Flap harvest and inseting. Lippincott Williams & Wilkins, 2012.
8. Wolff K.-D., Holzle F. Raising of microvascular flaps. Springer, 2009.