

## Рак кожи носа. Возможности пластического замещения дефектов при хирургическом лечении

М.А. Кропотов, Л.П. Яковлева, Д.К. Стельмах, И.Н. Пустынский

Отдел опухолей головы и шеи ФГБУ «Российский онкологический научный центр им. Н.Н. Блохина» РАМН, Москва

Контакты: Лилия Павловна Яковлева [lporkova@mail.ru](mailto:lporkova@mail.ru)

Статья посвящена анализу анатомических особенностей носа и вариантам реконструкции дефектов после выполнения радикальных хирургических операций по поводу опухолевого поражения наружного носа. Описаны методы реконструкции носа с помощью перемещенных полнослойных и расщепленных лоскутов, методы комбинированной пластики, рекомендации по выбору метода реконструкции. Приведены данные опыта клиники при восстановлении наружного носа после онкологических операций у 35 пациентов.

**Ключевые слова:** наружный нос, опухоль, реконструкция носа, лоскут

### Nasal skin cancer. Possibilities of plastic replacement of the defect during surgical treatment

M.A. Kropotov, L.P. Yakovleva, D.K. Stelmakh, I.N. Pustynsky

Department of Head and Neck Tumors, N.N. Blokhin Russian Cancer Research Center, Russian Academy of Medical Sciences, Moscow

The article is determined to the analysis of different types of plastic reconstruction of the external nose with local and combine flaps after radical surgery in oncology. Reconstruction of the external nose is discussed under consideration of experience of our research center, which includes surgical treatment of 35 oncologic patients.

**Key words:** external nose, tumor, nasal reconstruction, flap

Кожа лица уникальна как по своему анатомическому строению, так и по эстетической значимости, и в значительной степени отличается по своим характеристикам в различных зонах. Нос — наиболее выступающая часть лица со сложным анатомическим строением из-за наличия внутренней и наружной тканевой выстилки, наличия костных и хрящевых компонентов, что обуславливает те технические трудности, с которыми приходится сталкиваться хирургам при выполнении резекции тканей носа и их замещении [5, 9]. Дефекты кожи и опорных структур различных отделов носа являются в основном результатом хирургического вмешательства, выполненного по поводу онкологического заболевания либо травматического поражения наружного носа. Эта статья посвящена вопросам восстановления органа после выполнения онкологических операций. Но принципы реконструкции могут эффективно применяться и при неопухолевой причине дефекта.

Если говорить об опухолевом поражении наружного носа, то в основном это плоскоклеточный или базально-клеточный рак кожи, реже меланома, кератоакантома и рак из клеток Меркеля. По данным J.H. Choi et al. [6], кожа носа служит наиболее частой локализацией базально-клеточного рака на лице — 33,1 % случаев, тогда как следующая по частоте локализация опухолей на лице — щека (11,0 %). Нельзя

не сказать о том, что часто лечение носит комбинированный характер, т.е. хирургическое лечение сочетается с лучевой терапией (ЛТ) в дооперационном или послеоперационном режиме. При этом предоперационная ЛТ используется при распространенных опухолевых поражениях, что зачастую позволяет сократить размеры опухолевого поражения, а иногда и хирургического дефекта. В ряде случаев ЛТ может быть единственным методом лечения — при небольших опухолях возможно полное излечение при применении только консервативного лечения. Кроме того, при некоторых локализациях и протяженности опухолевого поражения возможно применение криодеструкции.

Кожа носа, особенно в области крыльев и в меньшей степени основания, интимно прилежит к подлежащим тканям и является малосмещаемой, что естественно затрудняет их мобилизацию при хирургическом вмешательстве и делает невозможным непосредственное ушивание кожной раны даже после небольших по размеру эксцизий. С другой стороны, хорошее кровоснабжение кожных покровов лица через систему поверхностной височной и лицевой артерии с развитой подкожной сетью сосудов делает возможным широкую мобилизацию окружающей кожи и выкраивание кожно-жировых полнослойных лоскутов на узкой питающей ножке и значительным углом ротации как с акси-

альным сосудистым питанием, так и без него. Методом выбора и в прошлом, и в настоящем остается лобный лоскут [7, 9]. По данным J. H. Choi et al. [6], различные варианты мобилизации кожи носа используются для закрытия дефекта в 38,9 % случаев, тогда как регионарные лоскуты, выкроенные в близлежащих областях, — в 35,5 %.

В задачи лечения опухолей, поражающих ткани носа, помимо радикального удаления новообразования, входит и одномоментная реконструкция с восполнением прежде всего анатомического дефицита тканей и восстановлением функции и эстетики пораженной области [1, 14].

Как отмечают многие авторы [4, 11, 14], существует несколько принципов, которыми необходимо руководствоваться при решении вопроса о замещении дефекта носа:

1. Использование аутологичных тканей для успешной реконструкции тканей носа.

2. Оптимальный эстетический результат достигается через несколько этапов корригирующих пластических операций.

3. Все пораженные или утерянные ткани должны быть восстановлены с достижением как эстетической, так и функциональной реабилитации.

При выборе метода пластического замещения имеют место 2 взаимоисключающих фактора. С одной стороны, с косметической точки зрения, целесообразно использовать кожу, которая окружает дефект. В таком случае различия по цвету, структуре и толщине между кожным лоскутом и окружающими тканями будут минимальными. С другой стороны, выкраивание кожных лоскутов в смежных зонах лица может привести к дополнительной рубцовой деформации в косметически значимой зоне. Кроме того, размер предполагаемого дефекта может быть больше размера кожной площадки регионарного лоскута. Также необходимо учитывать, что выбор возможных кожно-жировых лоскутов с отсутствием роста волос в верхней, средней и нижней зонах лица ограничен. Использование перемещенных и свободных лоскутов из других, более отдаленных, участков тела менее приемлемо с косметической точки зрения. В некоторых случаях не всегда хватает длины питающей ножки, особенно если речь идет о дефекте верхней зоны лица и окологлазничной области.

Планирование реконструктивного этапа зависит от локализации дефекта на носу, его размера и состава. Для реконструкции даже небольших по размеру дефектов различной локализации применяются различные варианты лоскутов или их комбинация [4].

При опухолевом процессе, не распространяющемся на верхнечелюстные пазухи и клетки решетчатого лабиринта, и при уверенности в абластичности операции целесообразно первичное замещение де-

фекта кожно-жировым лоскутом со лба. Эта методика (индийский способ) широко известна и получила достаточное распространение [2, 4]. При дефектах боковых отделов носа и его крыла наиболее приемлемая методика — одномоментная пластика кожно-жировым лоскутом из носогубной складки. Такая пластика обеспечивает хорошие косметический и функциональный эффекты.

При реконструкции тотальных и субтотальных дефектов носа стандартные способы реконструкции не являются адекватными для достижения хорошего эстетического и функционального результатов из-за больших размеров дефекта и недостаточности, вследствие этого, возможностей перемещенных лоскутов. В таких ситуациях возможно использование свободных трансплантатов, которые дают достаточный объем пластического материала и служат хорошим ложем в случае, если планируется использовать хрящ для создания каркаса [3]. Использование реберного хряща служит методом выбора [8]. В то же время С. Е. Butler et al. [4] и R. Pabla et al. [13] отмечают, что свободные трансплантаты лучше использовать для восстановления дефекта слизистой оболочки и окружающих мягких тканей, а для восстановления кожи наружного носа, с целью достижения лучших эстетических результатов, лучше использовать лобный лоскут. При комбинированном характере дефекта и замещении кожи и слизистой носа в последующем часто отмечается нарушение носового дыхания [12]. Современные возможности реконструкции позволяют восполнить дефекты слизистой оболочки, мягких тканей, кости и кожи или их комбинации [15]. Комбинированный характер дефекта диктует необходимость комбинации методов восполнения различных типов тканей. В то же время использование одного, большого по размеру, лоскута для замещения как дефекта носа, так и окружающих структур, чаще всего приводит к неудовлетворительному эстетическому результату, так как не удастся восстановить анатомические взаимоотношения замещаемых структур [4].

При решении вопроса о хирургическом лечении опухолей носа необходимо определить вариант пластического замещения. Используются расщепленный или полнослойный кожный лоскут, мобилизация слизистых, кожно-жировых лоскутов собственно кожи носа, близлежащих к носу зон или отдаленных областей. Для замещения значительных, комбинированных дефектов в некоторых случаях используются свободные лоскуты. Выкраивание кожно-жировых лоскутов производится в 6 зонах лица: нос, лоб, переносица, заушная область, щека, шея [9]. При выборе метода пластического замещения дефекта используется тот, который позволяет добиться лучшей формы и контуров носа с минимальными различиями между

кожей оставшегося носа и лоскута по цвету, толщине и строению, а также вызывающий наименьшие повреждения в донорской зоне [11]. Применение для пластики хорошо васкуляризированных лоскутов резко снижает вероятность некроза тканей, а следовательно, и частоту образования послеоперационных изъязвлений [1, 14].

Большое значение при решении вопроса о реконструкции дефекта наружного носа имеет состояние окружающих и подлежащих структур: верхняя челюсть, щека, верхняя губа. Удаление опухолей наружного носа часто сопровождается резекцией вышеуказанных анатомических областей, поэтому только после их восстановления можно решать вопрос о реконструкции тканей носа [4].

Только выполнение радикальной операции по удалению самой злокачественной опухоли в пределах здоровых тканей дает основание для одномоментной пластики, так как быстрый продолженный рост опухоли с возвратом всех симптомов заболевания сводит на нет усилия по восстановлению тканей носа. Именно поэтому некоторые авторы [4, 14] рекомендуют при меланоме, плоскоклеточном раке кожи, рецидивах рака в случаях агрессивности опухолевого процесса по данным морфологии, при сомнении в адекватности выполненного оперативного вмешательства, высоком риске развития рецидива выполнять отсроченную реконструкцию тканей носа примерно через 1 год динамического наблюдения. В таких клинических ситуациях, а также у пациентов, которым противопоказаны повторные реконструктивные операции по причине тяжелой сопутствующей патологии, использование наиболее простых методик пластического замещения дефекта, требующих мало времени, либо применение наружных протезов носа может быть хорошим решением [1, 4, 14].

Одномоментная пластика позволяет получить лучшие функциональные и косметические результаты [10]. Это, в свою очередь, дает возможность некоторым больным возвратиться к трудовой деятельности, которой они занимались до начала заболевания, социально адаптировать пациента.

В отделе опухолей головы и шеи онкологического научного центра за период с 2005 по 2013 г. находилось на лечении 38 пациентов с опухолями кожи носа, которым были выполнены оперативные вмешательства в объеме резекции тканей носа различного объема с одномоментной реконструкцией дефекта. Преобладали пациенты мужского пола – в 24 (63,2 %) случаях и больные в возрасте от 50 до 70 лет – 28 (73,7 %). По морфологической структуре злокачественные опухоли кожи носа распределялись следующим образом: базально-клеточный рак – 26 (68,7 %) пациентов, плоскоклеточный рак – 12 (31,3 %). Преимущественно пациенты обращались

Таблица 1. Локализация опухолей кожи носа

Локализация опухоли	Число больных
Тотальное поражение	6
Спинка носа	6
Крыло носа	18
Кончик носа	4
Преддверие носа	4
Всего	38

по поводу рецидива заболевания после ранее проведенного противоопухолевого лечения (24 (63,2 %) случая). При этом ограниченные рецидивы отмечены у 7 (27,3 %) больных, в то время как распространенные – у 17 (72,7 %). Среди первичных больных (14 (37,1 %)) отмечена следующая распространенность опухолевого процесса (Т1 – 3 пациента, Т2 – 4, Т3 – 2, Т4 – 5).

Наиболее частой локализацией опухолевого процесса было крыло носа (18 (48,6 %) больных). Значительно реже встречалось поражение других отделов кожи наружного носа (табл. 1). Тотальное поражение кожи и мягких тканей носа отмечено у 6 (14,3 %) пациентов. У 14 (36,8 %) больных опухоль кожи носа распространялась на окружающие анатомические структуры и поражала мягкие ткани щеки ( $n = 5$ ), верхней губы ( $n = 3$ ), верхнее и/или нижнее веко ( $n = 3$ ), верхнюю челюсть ( $n = 3$ ). Наиболее тяжелая группа больных (7 (18,4 %) человек) для выполнения хирургического вмешательства, и особенно для реконструкции дефекта, – это пациенты с поражением хрящевых и костных структур наружного носа, когда необходимо замещать не только дефекты кожи и слизистой оболочки, но и решать вопрос с восстановлением носового дыхания вследствие потери опорных структур наружного носа.

Мы в своей работе применяем различные методы лечения новообразований кожи носа в зависимости от особенностей самой опухоли, возраста и общесоматического состояния пациента. Эти методы включают в себя криохимию, криолучевое лечение, ЛТ. В данную работу включены только пациенты, которым было выполнено хирургическое вмешательство различного объема с одномоментным замещением дефекта.

Учитывая локализацию, распространенность опухолевого процесса, степень вовлечения окружающих и подлежащих тканей до оперативного вмешательства, определяется размер и глубина дефекта и планируется вариант его пластического замещения. Необходимо отметить, что у пациентов с рецидивным опухолевым процессом объем предполагаемого оперативного вмешательства, а следовательно, и дефект

**Таблица 2.** Методы реконструкции дефектов у больных с опухолями кожи носа

Метод реконструкции	Число больных
Экзопротез	2 (5,7 %)
Кожно-жировые лоскуты кожи носа	4 (8,6 %)
Носогубный лоскут	16 (42,8 %)
Лобный лоскут	9 (25,7 %)
Комбинированная пластика	7 (17,1 %)
<i>Всего</i>	<i>38</i>

та чаще больше истинного опухолевого поражения, так как площадь удаления значительно шире из-за наличия по границам опухоли визуальнo измененных и рубцовых тканей после предшествующего лечения.

Экзопротезирование было применено у 2 (5,7 %) пациентов старческого возраста с тотальным дефектом наружного носа (табл. 2). У остальных больных были использованы различные варианты кожно-жировых лоскутов, взятых из окружающих дефект тканей и областей. В нашем исследовании не возникало необходимости в использовании свободных лоскутов на микрохирургических анастомозах, так как мы считаем, что в большинстве случаев регионарные лоскуты справляются с поставленной задачей, а эстетический эффект от их применения выше. Одним из недостатков использования регионарных лоскутов следует признать многоэтапность в достижении оптимального эстетического результата, когда для коррекции используемого пластического материала требуется 1–2 дополнительные операции.



**Рис. 1.** Больная С., 55 лет. Базалиома кожи кончика носа. Отмечены границы удаления опухоли и выкраивания кожно-жирового лоскута в области боковой поверхности и спинки носа, состоящего из 2 лепестков



**Рис. 2.** Вид операционной раны после удаления опухоли и выкраивания лоскута



**Рис. 3.** Вид больной через 6 мес после операции

В 4 случаях при ограниченном поражении, чаще всего спинки и кончика носа, были использованы кожно-жировые лоскуты наружного носа в виде 2 лепестков, позволяющие заместить небольшие дефекты эстетически наиболее значимых областей с хорошим косметическим результатом (рис. 1–3).

Носогубный лоскут служит наиболее часто используемым пластическим материалом для замещения дефектов носа (16 (42,8 %) больных). Причем он может применяться в самостоятельном варианте при дефектах кожи как крыла, так и слизистой носа. В этих ситуациях формируется дубликатура из носогубного лоскута, выкроенного основанием у внутреннего угла глаза. Для данной клинической ситуации этот пластический материал является методом выбора. Кроме того, носогубный лоскут часто использует-



**Рис. 4.** Рецидив базалиомы кожи носа после лучевого и хирургического лечения с распространением на кожу левой щеки. Нанесены линии кожных разрезов для удаления опухоли и выкраивания «скользящего» щечного лоскута и лобного лоскута



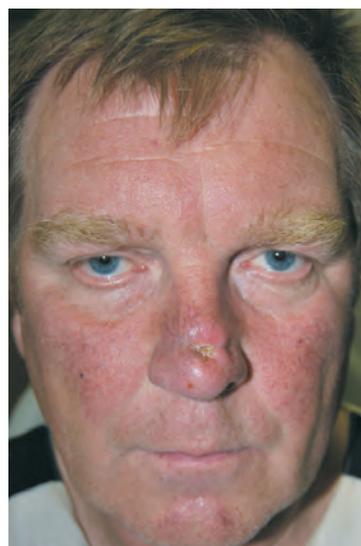
**Рис. 5.** Этап хирургического вмешательства – удаление опухоли кожи носа и левой щеки



**Рис. 6.** Этап операции после мобилизации щечного и лобного лоскута и перемещения последних к дефекту



**Рис. 7.** Вид больного после корректирующей операции – отсечения ножки лобного лоскута



**Рис. 8.** Рецидив рака кожи носа после лучевого лечения. Подкожный инфильтрат распространяется на кончик и крылья носа, не смещается относительно подлежащих хрящей носа



**Рис. 9.** Нанесены линии кожных разрезов для удаления опухоли и выкраивания носогубного лоскута для создания внутренней выстилки и лобного лоскута для создания наружной выстилки



**Рис. 10.** Макропрепарат. Вид со стороны полости носа. Удаленная в едином блоке кожа наружного носа, носовая перегородка, носовая кость, хрящи крыльев носа, фрагмент слизистой оболочки полости носа



**Рис. 11.** Вид операционной раны после удаления опухоли. К дефекту перемещен кожно-жировой носогубный лоскут для создания внутренней выстилки. Выполнена дезэпидермизация кожной площадки лоскута для подшивания к слизистой оболочке носовой перегородки и воссоздания носовых ходов



**Рис. 12.** Вид операционной раны после воссоздания внутренней выстилки полости носа носогубным лоскутом и замещением дефекта кожи носа лобным кожно-жировым лоскутом



**Рис. 13.** Внешний вид больного после корригирующей операции. Восстановлен дефект и форма наружного носа

ся в комбинированной пластике для замещения дефекта слизистой оболочки (5 случаев). В этих случаях он также выкраивается основанием у внутреннего угла глаза и после опрокидывания подшивается к краям дефекта слизистой оболочки носа. При дефекте наружного носа, затрагивающем правую и левую половины полости носа и часть носовой перегородки, требуется выполнение дезэпидермизации лоскута линейной формы соответственно расположению носовой перегородки и отдельному формированию внутренней выстилки правой и левой половин носа. Так как в большинстве случаев опухолей наружного носа выполняются резекции только прилегающих отделов перегородки носа, то эта методика позволяет восстановить не только дефект слизистой оболочки, но и носовое дыхание у большинства больных. Тем не менее в 2 случаях требовалась коррекция из-

быточного объема носогубного лоскута для улучшения дыхания.

В 7 (17,1 %) случаях комбинированной пластики для формирования кожного покрова дефекта использовался лобный кожный лоскут. Кроме того, данный пластический материал в различных вариантах применялся для замещения дефекта спинки, основания носа и прилежащих отделов век и при субтотальном поражении кожи носа (рис. 4–13). При использовании этого пластического материала косметически значимого дефекта после ушивания раны в области лба не отмечается. В то же время применение этого способа требует выполнения 2-го этапа – корригирующей операции в виде отсечения питающей ножки лобного лоскута и общей коррекции донорской зоны и области замещенного дефекта.

Наличие в арсенале надежных методов реконструкции повышает уверенность специалиста-онколога при выполнении этапа удаления опухоли. Это не может не сказаться на онкологических результатах операции. В нашем наблюдении только у 1 пациента с рецидивом рака кожи носа отмечен рецидив опухоли через 1 год после операции. Выполнение повторной операции по удалению рецидива позволило добиться стойкого излечения.

Таким образом, замещение дефектов, образующихся после выполнения хирургических вмешательств по поводу опухолей кожи носа, является сложной задачей. Но использование различных вариантов кожно-жировых регионарных лоскутов позволяет одновременно заместить с удовлетворительным эстетическим результатом даже комбинированные дефекты. Многоэтапность подобного пластического пособия является определенным недостатком этой методики.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Неробеев А.И., Плотников Н.А. Восстановительная хирургия мягких тканей челюстно-лицевой области. М.: Медицина, 1997. 288 с.
2. Brodland D.G. Paramedian forehead flap reconstruction for nasal defects. *Dermatol Surg* 2005 Aug;31(8 Pt 2):1046–52.
3. Burget G.C., Walton R.L., Mole B. Complete aesthetic reconstruction of nose and adjacent facial units with optimized use of free flaps, cartilaginous grafts and forehead flap combinations. *Ann Chir Plast Esthet* 2009 Dec;54(6):497–522.
4. Butler C.E., Evans G.E. Head and neck reconstruction. Saunders, 2009. P. 307.
5. Chaput B., Lauwers F., Lopez R. et al. Nose surgical anatomy in six aesthetic subunits. *Ann Chir Plast Esthet* 2013;58(2):132–45.
6. Choi J.H., Kim Y.J., Kim H. et al. Distribution of basal cell carcinoma and squamous cell carcinoma by facial aesthetic unit. *Arch Plast Surg* 2013 Jul;40(4):387–91.
7. Denewer A., Farouk O., Fady T., Shahatto F. Levator anguli oris muscle based flaps for nasal reconstruction following resection of nasal skin tumours. *World J Surg Oncol* 2011;9:23.
8. Farkas J.P., Lee M.R., Lakianhi C., Rohrich R.J. Effects of carving plane, level of harvest, and oppositional suturing techniques on costal cartilage warping. *Plast Reconstr Surg* 2013 Aug;132(2):319–25.
9. Jackson I.T. Local flaps in head and neck reconstruction. Quality Medical Publishing. St. Louis, 2007. P. 598.
10. Kroll S.S., Marchi M. Immediate reconstruction: current status in cancer management. *Tex Med* 1991 Sep;87(9):67–72.
11. Li J., Guo X.P., Wang K.H. et al. Total nasal reconstruction with total rib cartilage framework. *Zhonghua Zheng Xing Wai Ke Za Zhi* 2013 Mar;29(2):91–3.
12. Neligan P.C., Wei F.C. Microsurgical reconstruction of the head and neck. Quality Medical Publishing. St. Louis, 2010. P. 880.
13. Pabla R., Gilhooly M., Visavadia B. Total nasal reconstruction using composite radial forearm free flap and forehead flap as a one-stage procedure with minor revision. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2013 Oct;51(7):662–4.
14. Sinclair M.H. The role of the plastic surgeon in a cancer hospital. *Ann Plast Surg* 1979 Mar;2(3):246–53.
15. Shah J., Patel S.G. Head and neck surgery and oncology. Mosby, Edinburgh, 2007. P. 731.