

## **ПЛАСТИКА ДЕФЕКТОВ ГОЛОВЫ И ШЕИ ВАСКУЛЯРИЗИРОВАННЫМИ ЛОСКУТАМИ И АЛЛОТРАНСПЛАНТАТАМИ**

**Вырупаев С.В.**

---

*Всероссийский центр глазной и пластической хирургии, г.Уфа*

**Реферат.** Для повышения качества жизни больных после удаления опухолей головы и шеи показана первичная пластика возникающих дефектов. Нами оперировано 297 пациентов с опухолями головы и шеи, которым произведена реконструкция дефектов артериализированными, микрохирургическими лоскутами и аллотрансплантатами. мужчин было 195, женщин – 102, возраст пациентов составлял от 8 до 69 лет. У подавляющего большинства больных был местнораспространенный рак III и IV стадии. В подобных случаях нами применяются 20 видов артериализированных лоскутов, 7 видов свободных реваскуляризированных лоскутов и 7 видов аллотрансплантатов. Первичная пластика была осуществлена у 279 больных (94%). Мы классифицировали дефекты по глубине поражения и локализации. Общий процент приживаемости составил 94,6%. Дана краткая характеристика применяемых лоскутов. В статье обосновано применение ротационных артериализированных лоскутов для реконструкции дефектов у онкологических больных. При реконструкции обширных кожно-костных дефектов черепа показаны возможности использования комбинации кожно-мышечных микрохирургических лоскутов с аллотрансплантатом.

**Ключевые слова:** первичная пластика, опухоли головы и шеи, дефекты, артериализированные лоскуты, микрохирургические лоскуты, аллотрансплантаты.

Лечение опухолей головы и шеи является сложной проблемой. Радикальное удаление распространенных опухолей приводит к образованию обширных дефектов, вызывающих нарушение важнейших функций организма. Анатомические особенности органов головы и шеи являются причиной того, что даже небольшие по объему новообразования вынуждают хирургов к проведению тяжелых деструктивных вмешательств.

Косметические и функциональные нарушения после подобных операций вызывают тяжелые страдания у больных. Нарушение функции глотания, жевания, речи, дыхания лишают больных возможности не только трудиться, но и находиться в обществе. Ускоренное восстановительное лечение этой группы больных имеет не только морально-этическое, но и народнохозяйственное значение. Между тем среди больных злокачественными опухолями головы и шеи высок процент людей трудоспособного возраста.

Большинство авторов считают целесообразным при удалении злокачественных опухолей выполнение одномоментных пластических операций. С внедрением в клиническую практику васкуляризированных лоскутов с осевым сосудистым рисунком принципы первичной пластики получили свое дальнейшее развитие.

Исследованиями последних лет доказано, что применение первичных восстановительных операций дает возможность расширить показания к операциям для больных, ранее считавшихся инкурабельными.

На основании собственного опыта, включающего 297 пластических операций, выполненных более чем у 290 пациентов, из которых у 279 (94%) они произведены одномоментно с удалением опухоли, нами выработаны показания к планированию первичных операций при опухолях головы и шеи. Нужно отметить, что 18 вторичных пластик проведены нами у больных, первично оперированных в других лечебных учреждениях, либо после наших неудачных пластик. Немедленное восстановление формы и функции утраченного органа представляется идеальным вариантом в реконструктивной хирургии. Однако характер и качество восстановительных опера-

ций после удаления злокачественных опухолей определяются многими показателями, среди которых следует отметить наиболее важные: размеры и конфигурация дефекта; доза ранее проведенной лучевой терапии и сроки от ее окончания до момента реконструктивной операции; локализация дефектов; пол, возраст, соматическое состояние больных, а также наличие у них сопутствующих заболеваний; степень надежности выбранного метода; расположение донорской зоны в косметически благоприятных участках поверхности тела.

В пользу одномоментной пластики свидетельствует много фактов: быстрая реабилитация больного, отсутствие необходимости формирования оро- или фарингостомы. Для повышения качества жизни данной категории больных на первый план выходит первичная пластика возникающих дефектов свободными комплексами тканей с наложением микрососудистых анастомозов и артериализированными ротационными лоскутами с сохраненным источником кровоснабжения.

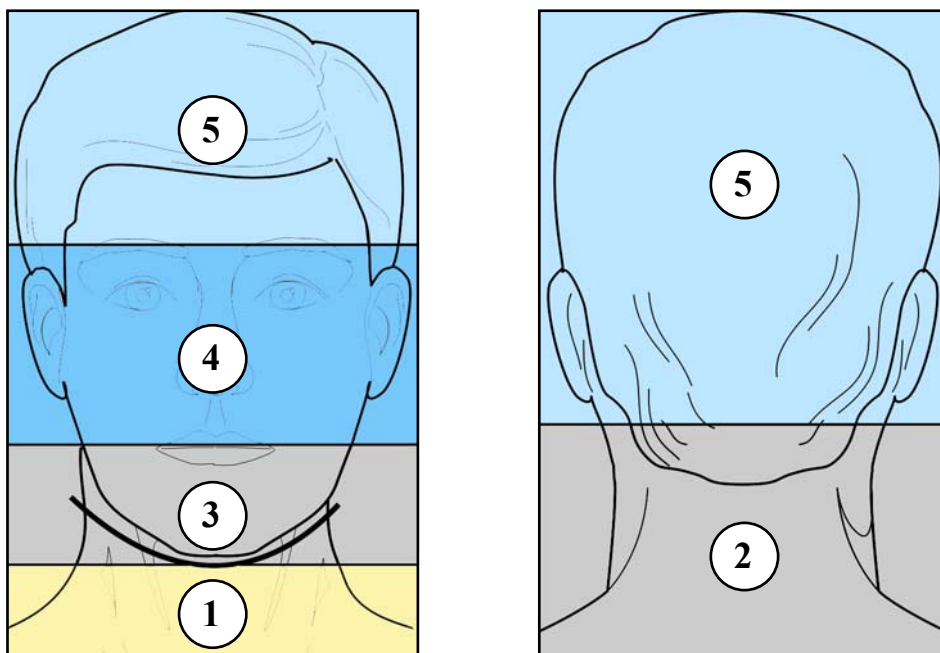
**Материал и методы.** С 1983 по 2003 годы нами оперировано 297 пациентов с опухолями головы и шеи. При операциях была произведена реконструкция дефектов артериализированными, микрохирургическими лоскутами и аллотрансплантатами. Мужчин было 195, женщин – 102, возраст пациентов составлял от 8 до 69 лет. Для пластики дефектов головы и шеи нами применяются 21 вид артериализированных ротационных лоскутов, 7 видов реваскуляризированных микрохирургических лоскутов и 7 видов аллотрансплантатов серии Аллоплант. У подавляющего большинства больных был местнораспространенный рак III и IV стадии. Лучевую терапию получали 183 пациентов - 26 предоперационную и 157 – радикальную. У большинства больных наблюдался рецидив опухоли после радикальной лучевой терапии. Первичная пластика осуществлена нами у 279 больных. Мы определили следующие степени восстановления дефектов: 0 – без восстановления, I – восстановление местными тканями, II – восстановление артериализированными мягкотканными лоскутами, III – восстановление кожно-костно-мышеч-

ными лоскутами, IV – восстановление контура, V – восстановление эстетики: имплантация, коррекция рубцов, татуаж, пилинг.

Пластика кожно-костно-мышечными лоскутами выполнялась для максимально возможного сохранения (восстановления) функций дыхания, жевания, глотания и речи. Для эстетической реабилитации проводилось восстановление контура лица. Для пластики образовавшихся дефектов нами использовано 295 лоскутов – 181 артериализированный и 114 микрохирургических. Из них 78 костных и 217 мягкотканых лоскутов.

Пластика аллотрансплантатами проводилась нами у 42 больных на одном из этапов реконструкции дефектов. Использовались следующие виды аллотрансплантатов: костные, жировые, дермальные, сухожильные, фасциальные, твёрдая мозговая оболочка, капсула почки. При удалении поверхностных опухолей головы и шеи, сопровождавшихся деформациями контура, проводили одномоментную пластику жировым аллотрансплантатом серии «Аллоплант».

**Результаты исследования.** Дефекты, образовавшиеся в результате удаления опухолей, были классифицированы нами по локализации и глубине поражения. Взяв за основу деление лица на три зоны, предложенное А.И. Неробеевым [1], мы разделили поверхность головы и шеи на пять зон, т.к. при перемещении лоскутов на сосудистой ножке важнейшее значение имеет удалённость дефекта от донорской области. Играет роль и частота поражения различных органов той или иной зоны. Мы провели две горизонтальные линии: одну по углу рта, вторую по надбровным дугам. Таким образом, лицо разделилось на среднюю и нижнюю зоны, шея – на переднюю и заднюю зоны; выделена зона скальпа. (Рис. 1)



*Рис. 1. Классификация дефектов головы и шеи по локализации. Место расположения дефекта:*

- 1- передняя зона шеи (кпереди от переднего края трапецевидных мышц);*
- 2 - задняя зона шеи (кзади от переднего края трапецевидных мышц);*
- 3 - нижняя зона лица (от линии ротовой щели до подъязычной кости); центральный и боковые отделы;*
- 4 - средняя зона лица (от надбровных дуг до линии ротовой щели); центральный и боковые отделы;*
- 5 - зона скальпа (от линии надбровных дуг до верхней вийной линии).*

В настоящем исследовании мы рассматриваем дефекты, которые нельзя закрыть с помощью местных тканей. По основному правилу реконструктивной хирургии восстановление отсутствующих тканей и органов должно быть проведено структурно подобными тканями. Поэтому для упрощения планирования пластических операций все дефекты мы классифицировали по одному признаку: составу тканей, т.е. составу удалённых, отсутствующих тканей. Все дефекты разделили на простые, комбинированные и сочетанные. Простые дефекты разделили по виду ткани, из которой они состоят (кожный, слизистый, костный, и т.д.). Комбинированные дефекты включают два вида тканей. Сочетанные дефекты состоят из трех или четырех видов тканей. Классификация дефектов по глубине поражения представлена в *Таблице 2*.

Таблица 2. Классификация дефектов по глубине поражения

<b>Виды дефектов тканей головы и шеи</b>		
Простые (из одного вида ткани)	Комбинированные (из двух видов ткани)	Сочетанные (из трех и более видов ткани)
Кожный, слизистый, жировой, костный, хрящевой и т.д.	Кожно-слизистый, кожно-костный, костно-хрящевой и т.д.	Слизисто-кожно-жировой, кожно-слизисто-костный, кожно-костно-жировой и т.д.

Классификация дефектов по локализации и глубине поражения при пластике артериализированными и микрохирургическими лоскутами представлена в *Таблице 3*.

Таблица 3. Классификация дефектов по локализации и глубине поражения

Пластика артериализированными			Пластика микрохирургическими		
Виды дефектов					
Простые	Комбиниро-	Сочетанные	Простые	Комбиниро-	Сочетанные
<b>Передняя зона шеи</b>					
16	-	1	-	3	-
Всего: 17			Всего: 3		
<b>Задняя зона шеи</b>					
4	-	-	-	-	-
Всего: 4			-		
<b>Зона скальпа</b>					
7	2	-	28	15	6
Всего: 9			Всего: 49		
<b>Средняя зона лица</b>					
22	4	-	-	3	-
Всего: 26			Всего: 3		
<b>Нижняя зона лица</b>					
81	46	2	18	20	12
Всего: 129			Всего: 50		
<b>Итого</b>					
185			105		
<b>290</b>					

Некоторое несоответствие количества больных и числа дефектов связано с проведением повторных операций при некрозе лоскута у пяти пациентов.

Простые дефекты замещали кожно-фасциальными, кожно-мышечными лоскутами, костно-мышечными лоскутами, лоскутом из слизистой щеки на лицевой артерии. Комбинированные дефекты замещали либо двумя васкуляризированными лоскутами, либо васкуляризированным лоскутом и дерматомным трансплантатом, либо сложным лоскутом, либо сочетанием васкуляризированного лоскута с аллотрансплантатом. Сочетанные дефекты замещали комбинацией васкуляризированных лоскутов с аллотрансплантатами и аваскулярными аутооттрансплантатами. Виды лоскутов, распределение по зонам головы и шеи показаны в *Таблице 4*.

*Таблица 4. Распределение лоскутов по зонам головы и шеи*

Виды артериализированных лоскутов		Виды микрохирургических лоскутов			
<b>Передняя зона шеи</b>					
Дельто-пекторальный	6	Торакодorzальный	3		
Лобно-височный	1				
Кожа на большой грудной мышце	10				
Всего	17				
<b>Задняя зона шеи</b>					
Кожа на трапецевидной мышце	2	-			
<b>Зона скальпа</b>					
Лобно-височный	1	Лоскут передней зубчатой мышцы	6		
Забралоидный	1				
Кожа на трапецевидной мышце	2			Торакодorzальный	1
Теменно-затылочный	1			Большой сальник	10
Затылочный	1			Всего	17
Всего	6				
<b>Средняя зона лица</b>					
Лобно-височный	6	Лоскут тыла стопы	3		
Кожа на лицевой артерии	2				
Лобный	3				
Теменно-затылочный	3				
Торакодorzальный	1				
Кожа на большой грудной мышце	1				
Всего	16				

Нижняя зона лица			
Ключица на кивательной мышце	26		
Подъязычная кость на подбородочно-подъязычной мышце	1		
Лопаточная ость и ключица на трапецевидной мышце	6		
Лопаточная ость на трапецевидной мышце	7		
Слизистая на лицевой артерии	3		
Лобно-височный	51	Лоскут тыла стопы	3
Дельто-пекторальный	17		
Теменно-затылочный	7		
Кожа на подкожной мышце	2		
Кожа на кивательной мышце	17		
Кожа на большой грудной мышце	2		
Кожа на широчайшей мышце спины	1		
Всего	140		
Итого 181		Итого 114	

Несоответствие количества больных и числа использованных лоскутов связано с применением у 35 больных по два или три лоскута.

**Результаты.** Некротизировалось 11 артериализированных и 5 микрохирургических лоскутов. Общий процент приживаемости – 94,6. Причиной некроза лоскутов явилось повреждение питающего сосуда, сдавление ножки лоскута, тромбоз сосуда или неправильное формирование лоскута.

**Обсуждение.** С помощью артериализированных и микрохирургических лоскутов не всегда удаётся возместить все утраченные ткани. Большой частью пластика дефектов является незавершенной. Не возмещается костный, хрящевой, объёмный дефект, дефект нервной ткани и т.д. Возникает необходимость применения других материалов: аваскулярных аутооттрансплантатов, аллотрансплантатов, имплантатов.

Первичная пластика – восстановление основных структур дефекта кожно-костно-мышечными лоскутами – является решающим этапом, при



котором максимально восстанавливаются основные функции организма – дыхание, жевание, глотание, речь.

Лоскуты из кожи лба по цвету и структуре хорошо подходят для пластики дефектов кожи лица, носа [2]. Из методов ведения донорской раны мы предпочитаем вторичное заживление или быстрый возврат ножки лоскута. Лоскуты скальпа хороши тем, что при пластике губ и приротовых тканей не провисают, обеспечивая смыкаемость губ. Для избежания конечных некрозов нужно выделять сосудистую ножку максимальной длины и не выкраивать лоскут за среднюю линию.

Дельто-пекторальный лоскут лучше всего использовать для пластики дефектов кожи шеи, глотки и шейного отдела пищевода. Слишком длинный лоскут испытывает ишемию конечного отдела.

Для пластики тотальных дефектов нижней губы нами разработан лоскут из слизистой оболочки щеки на лицевых сосудах [3]. Вторым лоскутом при данной пластике у мужчин мы применяем теменно-затылочный лоскут, который после приживления и тренировки отсекаем и возвращаем на прежнее место. При таком методе отсутствует приротовая деформация, а красная кайма имеет натуральный цвет.

Недостатки микрохирургического лоскута тыла стопы – сложность укрытия донорской зоны, плохое её заживление.

Кожно-мышечные лоскуты имеют крупные питающие сосуды, кровоснабжение кожи в них лучше, чем в кожно-фасциальных и в правильно выкроенных лоскутах некрозов не наблюдалось. Мы начинаем выкраивание лоскута с периферической части, а не с ревизии сосуда, чтобы не травмировать его. Отказ от использования того или иного лоскута из-за малого диаметра сосуда мы считаем ошибочным, поскольку невозможно определить, какое количество крови он способен пропустить к данной мышце. При формировании кожно-мышечных лоскутов мы ни разу не встретились с ситуацией, в которой выкроенный лоскут испытывал бы ишемию из-за недостаточного диаметра питающего сосуда. Для кровоснабжения лоскута достаточно одного сосуда.

Попытки улучшить питание лоскута путем включения дополнительных сосудов приводит к укорочению ножки лоскута [4]. Преимущество кожно-мышечных лоскутов в том, что пластика проводится в один этап.

Торакодорзальный лоскут применялся как ротационный артериализированный и как свободный ревааскуляризованный. К достоинствам лоскута следует отнести его доступность, простоту взятия и значительные размеры. К неблагоприятным особенностям следует отнести его значительную и неравномерную толщину, а также образование косметических дефектов в донорской зоне.

Кивательный костно-мышечный лоскут показан для реконструкции тела и ветви нижней челюсти после удаления больших доброкачественных опухолей и кист, особенно при их рецидивах, когда невозможно сохранить надкостницу [5].

Для пластики дефектов нижней челюсти больным с рецидивами рака нижней зоны лица после радикальной лучевой терапии и наличием шейных метастазов показано применение трапециевидного костно-мышечного лоскута.

Костно-мышечный лоскут из лопаточной ости и ключицы на трапециевидной мышце позволяет заместить субтотальные дефекты нижней челюсти. Форма костной части лоскута соответствует изгибу тела нижней челюсти.

Длины лоскута, сформированного на одном сосуде, всегда достаточно для пластики даже противоположных отделов нижней челюсти.

С помощью костно-мышечного лоскута из подъязычной кости на подбородочно-подъязычной мышце можно реконструировать небольшие (до 4 см) дефекты подбородочного отдела нижней челюсти.

Из микрохирургических лоскутов наиболее часто применяемым трансплантатом в нашем исследовании стал лоскут наружного края лопатки в чистом виде или в комбинации с близлежащими мышцами (передней зубчатой или широчайшей мышцей спины). Выбор лоскута наружного края лопатки казался нам оптимальным в тех случаях, когда одновременно с пластикой нижней челюсти необходимо было закрывать большие дефекты мягких тканей лица и полости рта. При деликатной технике оперирования возможно выполнение 1-2 остеотомий для придания костному трансплантату необходимой формы.

Протяжённые дефекты нижней челюсти с незначительными дефектами мягких тканей лучше замещать свободным васкуляризированным фрагментом малоберцовой кости.

Имеющийся относительно небольшой опыт использования лучевого лоскута, тем не менее, позволяет считать нецелесообразным его применение для пластики нижней челюсти из-за функциональной неполноценности костного фрагмента для жевательной нагрузки и высокой вероятности перелома лучевой кости.

Главной особенностью пациентов с опухолями в области свода черепа и волосистой части головы является обширность поражения. Наибольшие сложности возникают при вовлечении в патологический процесс костных образований и твёрдой мозговой оболочки.

Наиболее часто в качестве пластического материала для замещения дефектов волосистой части мы использовали свободный трансплантат передней зубчатой мышцы. Это связано с большой площадью мышцы при небольшой и равномерной её толщине. Во-вторых – это достаточная длина и диаметр питающих сосудов. Операция заканчивается укрытием мышцы дерматомным трансплантатом. Предложенная методика позволяет сразу замещать несколько слоёв тканей: твёрдую мозговую оболочку, кости свода черепа, мягкие ткани головы.

**Выводы.** Формирование ротационных артериализированных лоскутов для реконструкции дефектов у онкологических больных технически проще, не требуют дополнительного оборудования и материалов; поэтому их применение предпочтительнее. Наличие большого количества донорских зон артериализированных лоскутов вблизи от дефектов головы и шеи позволяет широко их использовать для первичной пластики в обычных хирургических отделениях. К тому же микрохирургические лоскуты не могут быть использованы в тех случаях, когда отсутствуют реципиентные сосуды, например, после операции Крайля. Однако, несмотря на технически более сложное формирование, микрохирургические лоскуты являются более вы-

сокой степенью в развитии реконструктивной хирургии. Реконструкция обширных кожно-костных дефектов черепа в настоящее время возможна лишь с помощью комбинации кожно-мышечных микрохирургических лоскутов с аллотрансплантатом.

## ЛИТЕРАТУРА

- 1.Неробеев А.И. Восстановление тканей головы и шеи. М: Медицина.- 1988.-С. 9 – 11.
- 2.Вырупаев С.В. Пластика обширных мягкотканых дефектов головы и шеи артериализированными лоскутами. Материалы третьего междунар. конгресса по пластической, реконструктивной и эстетической хирургии, Москва.- 2002.- С. 46 – 47.
- 3.Vyrupaev S.V. The lower lip total defects reconstruction by the arterialized flaps. Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery 2002, vol. 30, - suppl. 1, - p. 309
- 4.Novelli J.L. Herter N.T. Lateral Trapezius Osteo and Myocutaneous Flaps in Head and Neck Reconstruction. Oral Oncol 1997 – Vol. 5. – P. 177 – 180.
- 5.Вырупаев С.В. Реконструкция нижней челюсти костно-мышечным лоскутом из ключицы на грудино-ключично-сосцевидной мышце. Стоматология 2003.- № 1.- С. 50 – 51.
- 6.Пухов А.Г., Артемьев И.Н., Медведев А.А. Хирургическое лечение пациентов с обширными дефектами костей мозгового черепа с использованием свободных лоскутов и аллотрансплантатов. Анналы пластич, реконстр, и эстетической хирургии 1999.- 3-4.-С. 67 – 77.