

**ПЛАСТИКА НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ
АРТЕРИАЛИЗИРОВАННЫМИ
КОСТНО-МЫШЕЧНЫМИ ЛОСКУТАМИ
И АЛЛОТРАНСПЛАНТАТАМИ СЕРИИ АЛЛОПЛАНТ**

Вырупаев С.В.

Всероссийский центр глазной и пластической хирургии, Уфа

Реферат. Целью исследования является создание костно-мышечных лоскутов с собственным кровообращением для пластики различных дефектов нижней челюсти в условиях неблагоприятного воспринимающего ложа (отсутствие надкостницы, недостаток мягких тканей, проведённое облучение).

Разработаны четыре вида костно-мышечных лоскутов: ключица на грудино-ключично-сосцевидной мышце, лопаточная ость на трапецевидной мышце, лопаточная ость и ключица на трапецевидной мышце, подъязычная кость на подбородочно-подъязычной мышце. Для улучшения результатов пластики использованы костно-мышечные лоскуты вместе с аллотрансплантатами серии Аллоплант. Разработаны показания к пластике тем или иным лоскутом.

Применение этих методов не требует дополнительного оборудования, материалов. Они могут быть использованы хирургами обычных отделений для одномоментной пластики. Основная область применения лоскутов – онкология.

Ключевые слова: Пластика, артериализированные костно-мышечные лоскуты, нижняя челюсть, аллотрансплантаты.

Введение. Восстановление нижней челюсти и окружающих мягких тканей у онкологических больных является сложной задачей. Облученное, слабо васкуляризированное воспринимающее ложе плохо приживляет аваскулярные трансплантаты [1]. Наилучшие результаты пластики нижней челюсти отмечаются при использовании кровоснабжаемых трансплантатов [2]. Применяются два типа артериализированных трансплантатов: 1) свободные костные и костно-мягкотканые комплексы, сформированные вдали от дефекта и перенесенные в дефект с восстановлением кровообращения путем наложения микрососудистых анастомозов; 2) костно-мышечные и кожно-костно-мышечные лоскуты, выкроенные вблизи дефекта и перемещенные в дефект с сохраненным источником кровоснабжения.

По данным Неробеева А.И. (1997), наиболее употребляемыми способами реконструкции нижней челюсти на современном этапе следует считать аутооттрансплантацию костных и костно-мягкотканых ревааскуляризированных лоскутов. Эти методы косметичны, надежны, прогрессивны. Однако у курящих больных и больных с сопутствующими заболеваниями – сахарным диабетом, атеросклерозом, эндартериитом – возможна ишемия лоскутов в послеоперационном периоде. В детском возрасте из-за малого калибра сосудов микрохирургическая пластика не всегда осуществима. В онкологических учреждениях, как правило, нет микрохирургических отделений, поэтому возможность первичных пластик ограничена. В то же время, первичная пластика в значительной мере сокращает сроки реабилитации больных. В настоящее время, когда, в связи с успехами хирургии и анестезиологии, показания к комбинированным операциям при распространенных опухолях с поражением нескольких структур (язык, нижняя челюсть, кожа) расширены, радикальная операция без одномоментной пластики зачастую невозможна.

Для пластики дефектов нижней челюсти с 1993 года нами применяются четыре вида костно-мышечных лоскутов [3, 4]:

- ключица на грудино-ключично-сосцевидной мышце;
- лопаточная ость на трапецевидной мышце;

- лопаточная ость и ключица на трапецевидной мышце;
- подъязычная кость на подбородочно-подъязычной мышце.

Применение этих методов не требует дополнительного оборудования, материалов. Они могут быть использованы хирургами обычных отделений для одномоментной пластики. Для улучшения результатов пластики мы стали использовать костно-мышечные лоскуты вместе с аллотрансплантатами серии Аллоплант.

Целью работы является описание данных методов и анализ их применения в клинической практике.

Материал и методы. С 1993 г. по 2003 г. реконструкция нижней челюсти и окружающих тканей с помощью костно-мышечных лоскутов произведена 39 больным. Мужчин было 22, женщин – 17. Возраст колебался от 8 до 69 лет. 17 больных было старше 50 лет. Детей до 14 лет было 2. Около половины больных (18) курили, у 3 был сахарный диабет. С доброкачественными опухолями было 11 пациентов, со злокачественными – 28. Лучевую терапию получали 13 пациентов - 6 предоперационную, 5 – радикальную и 2 – послеоперационную. Для пластики мягких тканей у 13 больных в лоскут включалась кожа. Первичная пластика проведена 37 больным, вторичная – 2 больным.

Костно-мышечная пластика основана на периостальном кровоснабжении ключицы, лопатки и подъязычной кости из прикрепляющихся к ним мышц. Нами используются следующие принципы формирования костно-кожно-мышечных лоскутов:

- 1) формирование лоскута начинается после радикального удаления опухоли;
- 2) лоскут выкраивается от периферии к центру;
- 3) кожная площадка формируется строго над мышцей с учетом локализации дефекта кожи или слизистой полости рта относительно костной части;
- 4) мышечная ножка выкраивается максимальной длины;
- 5) для кровоснабжения лоскута достаточно одного сосуда.

Попытки улучшить питание лоскута путем включения дополнительных сосудов приводит к укорочению ножки лоскута [5].

Формирование костно-мышечного лоскута

из ключицы на грудино-ключично-сосцевидной мышце.

Цель метода. Создать костно-мышечный лоскут с хорошим собственным кровообращением для пластики нижней челюсти в условиях неблагоприятного воспринимающего ложа (дефект челюсти до 12 см, отсутствие надкостницы, недостаток мягких тканей). Укрепить костную часть лоскута путём забора цельной ключицы. В пересаженную ключицу одномоментно ввести имплантаты. От ключицы до нижней челюсти проделать подкожный тоннель, через который провести лоскут. На место резецированной ключицы фиксировать костный Аллоплант.

Положение больного: на спине с валиком под лопатками. Разрез кожи длиной до 10 см выполняется над ключицей. От этого разреза до подчелюстной области делается подкожный тоннель. В зависимости от ситуации забирается либо половина толщины ключицы, либо вся ключица необходимой длины с местом прикрепления кивательной мышцы.

При заборе ключицы необходимо защитить подключичную вену лопаткой Ревердена. Забор ключицы проводим с помощью сверла, остеотома и циркулярной пилы. Далее мобилизуется мышечная ножка с задним фасциальным листком до двубрюшной мышцы, где проходит питающий сосуд - г. Sternocleidomastoideus a. carotis externa. Для удлинения ножки лоскута проксимальная часть кивательной мышцы отсекается от сосцевидного отростка. (Рис. 1)

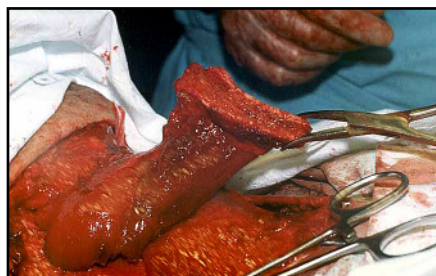


Рис. 1.

Через ранее проделанный тоннель лоскут выводится к дефекту нижней челюсти. Фиксация костного трансплантата проводится титановыми пластинами. В ключицу вводят металлические имплантаты для последующего зубного протезирования. В дефект резецированной ключицы фиксируют костный Аллоплант. После приживления вновь образованная нижняя челюсть протезируется с помощью имплантатов. Восстанавливается ключица, на шее после заживления остаётся два малозаметных горизонтальных рубца.

Формирование костно-мышечных лоскутов

из лопаточной кости и ключицы на трапециевидной мышце.

Цель метода. Создать костно-мышечный лоскут с хорошим собственным кровообращением для пластики протяженных дефектов тела нижней челюсти от угла до угла в условиях неблагоприятного воспринимающего ложа (отсутствие надкостницы, недостаток мягких тканей, проведённое облучение).

Положение больного: на боку. Рука располагается вдоль туловища с максимальным отведением вниз. Разрез кожи проводится на 2 см ниже и параллельно лопаточной ости. От этого разреза до подчелюстной области делается подкожный тоннель. Отсепаровывается кожный лоскут вместе с собственной фасцией трапециевидной мышцы. Нужной длины часть лопаточной ости отделяется от тела лопатки с помощью сверла, остеотома и проволочной пилы. Далее трапециевидная мышца мобилизуется от позвоночника, ключицы и подлежащих мышц. Образуется мышечная ножка треугольной формы, в вершине угла которой находится питающий сосуд - *a. cervicalis superficialis* с одноименной веной. Добавочный нерв пересекается, так как ограничивает подвижность лоскута. Точка вращения лоскута находится в вершине угла, образованного наружным краем кивательной мышцы и ключицей. Через тоннель лоскут выводится к дефекту нижней челюсти. В лопаточную ость вводят металлические имплантаты для последующего зубного протезирования.

Фиксация костного трансплантата проводится титановыми пластинами. В дефект резецированной лопаточной ости фиксируют объёмный Аллоплант. (Рис. 2)

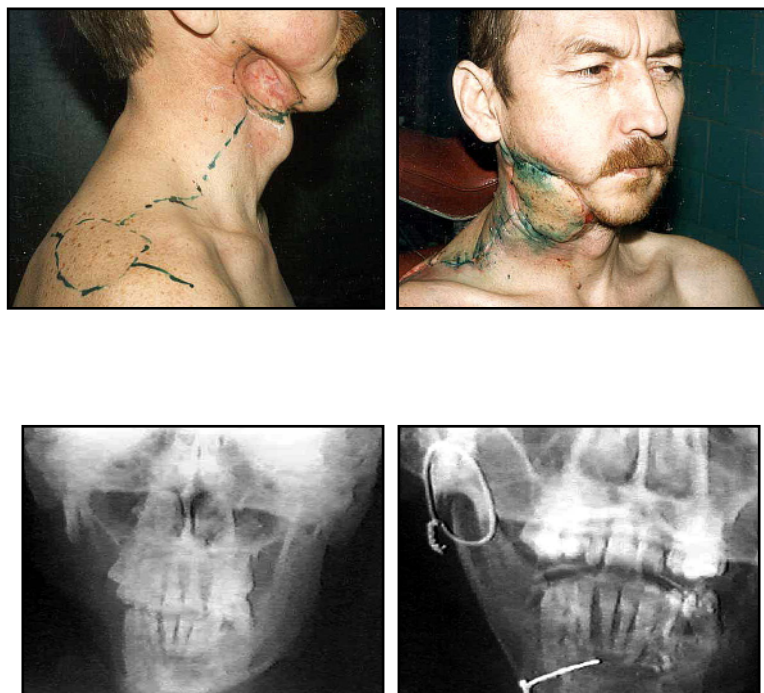


Рис. 2.

Техника формирования костно-мышечного лоскута из лопаточной ости и ключицы на трапециевидной мышце такая же, как и предыдущего. Отличие в том, что в костной части присутствует ключица, и мышечная ножка шире. Несколько видоизменен и кожный разрез. Для мобилизации костного блока отсекаются связки, связывающие его с клювовидным отростком лопатки. Далее остроконечным скальпелем №17 вскрывается полость акромиальноключичного сустава. Пилой с возвратно-поступательным приводом резецируются суставные поверхности. Ключичная часть ротируется на 180° вокруг своей оси. Ключица и акромиальный отросток фиксируются друг к другу титановыми минипластинами. После

приживления вновь образованная нижняя челюсть протезируется с помощью имплантатов. В дефект резецированной лопаточной ости и ключицы фиксируют объёмный Аллоплант для контурной пластики. (Рис. 3)

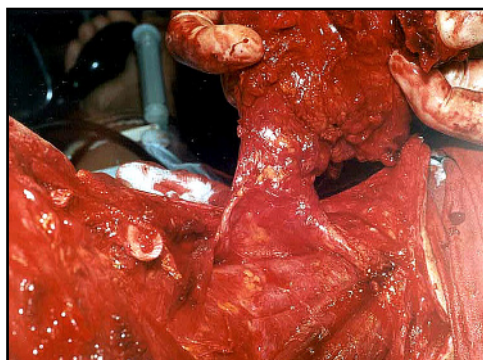
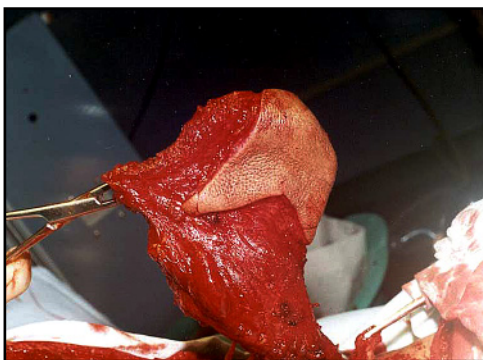


Рис. 3.

Формирование костно-мышечного лоскута из тела подъязычной кости на подбородочно-подъязычной мышце.

Цель метода. Создать костно-мышечный лоскут с хорошим собственным кровообращением для пластики подбородочного отдела нижней челюсти в условиях неблагоприятного воспринимающего ложа (отсутствие надкостницы, недостаток мягких тканей). Укрепить костную часть лоскута путём прикрепления к ней костного аллотрансплантата серии Аллоплант.

Положение больного: на спине, с валиком под лопатками. Горизонтальный разрез кожи длиной 7-8 см производится на середине расстояния между подъязычной костью и краем нижней челюсти. Резекция челюсти и пластика дефекта выполняются из одного разреза. Кожные лоскуты отсепааровываются вверх и вниз. Производится резекция пораженного участка нижней челюсти в переднем отделе. От тела подъязычной кости отсекаются мышцы, расположенные ниже ее. Сухожилие двубрюшной мышцы отсекается от малого рожка os hyoideus, и мышца отводится вверх. Лежащая под ней челюстно-подъязычная мышца иссекается, чтобы мышечная ножка стала тоньше. От тела подъязычной кости отсекаются большие рожки. Подбородочно-подъязычная мышца вместе с костью отслаивается от нижележащих мышц.

Питающие сосуды (a. и v. submentalіs) выделяются на длину до 2-3 см. К сформированному лоскуту прикрепляется костный аллотрансплантат серии Аллоплант. Вновь сформированный лоскут опрокидывается на 180° и костная часть его фиксируется в дефект нижней челюсти титановыми минипластинами. На место взятия подъязычной кости укладывается и подшивается Аллоплант для замещения объёмных дефектов. Этот лоскут только костно-мышечный, кожную площадку сформировать не представляется возможным.

В результате получается полноценный кровоснабжаемый лоскут. После пластики вновь образованная нижняя челюсть имеет достаточ-

ную ширину и толщину для протезирования с помощью имплантатов. Восстановлен контур шеи после резекции подъязычной кости. Резекция и пластика нижней челюсти выполняются из одного разреза. (Рис. 4)

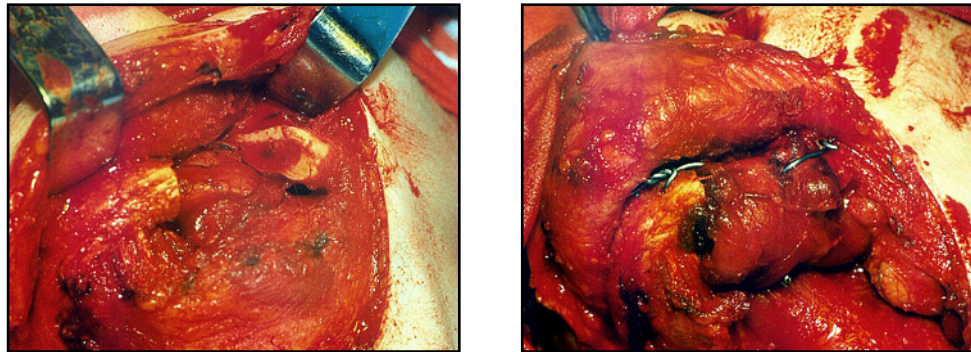


Рис. 4.

Результаты. Приживление артериализированных костно-мышечных лоскутов представлено в *Таблице 1*.

Таблица 1.

Вид костно-мышечного лоскута	Нагноение раны	Некроз лоскута	Приживление лоскута	Всего
Кивательный из ключицы	5	-	18	18
Кивательный из ключицы и кожи	1	2	5	7
Трапецевидный из лопаточной ости	2	1	5	6
Трапецевидный из лопаточной ости и кожи	-	-	2	2
Трапецевидный из лопаточной ости и ключицы	-	-	1	1
Трапецевидный из лопаточной ости, ключицы и кожи	1	-	4	4
Подъязычный	1	-	1	1
Итого	10	3	36	39

Как видно из *Таблицы 1*, трапецевидный лоскут некротизировался у одного больного (2,5%). Причиной некроза явилась техническая ошибка – повреждение питающего сосуда. Кивательные лоскуты некротизировались у двух больных (5%). Причиной осложнения явились ошибки при фиксации кожной части лоскута. Полное приживление лоскута наступило у 36 больных (92,5%).

После операции умерло 2 больных: причиной смерти одного больного явился ДВС-синдром и аррозийное кровотечение из сонной артерии при нагноении раны у второго больного.

Обсуждение. Представлен 10-летний опыт замещения дефектов нижней челюсти после удаления новообразований артериализированными костно-мышечными лоскутами. Для каждого из четырех видов этих лоскутов имеются свои показания. Кивательный костно-мышечный лоскут показан для реконструкции тела и ветви нижней челюсти после удаления больших доброкачественных опухолей, особенно при их рецидивах, когда невозможно сохранить надкостницу, при раке слизистой полости рта с переходом на нижнюю челюсть при отсутствии метастазов. Кивательный лоскут нецелесообразно использовать у больных, подвергшихся радикальной лучевой терапии. Формирование кивательного лоскута у такого больного сопровождалось большими техническими трудностями из-за рубцового процесса в мягких тканях шеи. Кроме того, длина лоскута была уменьшена из-за потери эластичности мышц.

Наиболее слабым местом сложного кивательного лоскута является его кожная часть. Причиной некроза кожной части лоскута является перекручивание или перерастяжение ее ножки. В результате происходит нарушение циркуляции крови, венозное переполнение, приводящее к ишемии и некрозу. При некрозе мягких тканей вирулентная инфекция лизирует надкостницу, что ведет к гибели костной части трансплантата.

Костно-мышечный лоскут из лопаточной ости на трапецевидной мышце целесообразно использовать в онкологии, так как он не входит в зону облучения при гамматерапии. Также при операции Крайля добавочный нерв иссекается, и иннервируемая им трапецевидная мышца впоследствии атрофируется.

Костно-мышечный лоскут из лопаточной ости и ключицы на трапецевидной мышце позволяет заместить субтотальные дефекты нижней челюсти. Форма костной части лоскута соответствует изгибу тела нижней челюсти. Длина ее достигает 20-25 см. Из микрохирургических лоскутов подобной длиной обладает только лоскут из малоберцовой кости.

Трапецевидные лоскуты не могут быть использованы в отдаленные сроки после операции Крайля для вторичной пластики нижней челюсти, так как трапецевидная мышца атрофируется вследствие пересечения добавочного нерва.

В дефекте нижней челюсти костная часть кивательного и трапециевидного кожно-костно-мышечного лоскута может располагаться в двух положениях:

1) лоскут опрокидывается без вращения вокруг собственной оси для восстановления слизистой полости рта;

2) для пластики кожи лица лоскут ротуруется на 180° вокруг своей оси. Если кожной площадки нет, то лоскут может быть ротируется для фиксации костной части в более выгодном положении.

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

Подбородочный отдел нижней челюсти трудно поддается реконструкции аваскулярным трансплантатом, особенно при аperiостальном восприимчивом ложе. С помощью костно-мышечного лоскута из подъязычной кости на подбородочно-подъязычной мышце можно реконструировать небольшие (до 5 см) дефекты подбородочного отдела нижней челюсти.

Предоперационная лучевая терапия на приживляемость лоскута отрицательного влияния не оказывала. У 4 пациентов, оперированных по поводу рецидива рака после радикальной лучевой терапии и радионекроза нижней челюсти, трапециевидный лоскут прижил хорошо.

Выводы.

1. Для пластики дефектов нижней челюсти больным с рецидивами рака нижней зоны лица после радикальной лучевой терапии и наличием шейных метастазов показано применение трапециевидных костно-мышечных лоскутов

2. Кивательный костно-мышечный лоскут может быть использован для пластики дефектов нижней челюсти в апериостальном ложе после удаления больших доброкачественных опухолей.

3. Костно-мышечный лоскут из подъязычной кости на подборочно-подъязычной мышце применяется для реконструкции небольших дефектов подбородочного отдела нижней челюсти.

4. Артериализированные костно-мышечные лоскуты из лопаточной ости, ключицы и подъязычной кости как метод выбора могут быть использованы в отделениях опухолей головы и шеи и челюстно-лицевой хирургии для реконструкции различных дефектов нижней челюсти.

5. Для укрепления костной части подъязычного лоскута и резецированной ключицы можно использовать костный Аллоплант, для контурной пластики на местах забора лоскутов – Аллоплант для замещения объёмных дефектов.

ЛИТЕРАТУРА

- 1.Польшин И.В. Замещение дефектов нижней зоны лица артериализированными лоскутами. Диссертация. 1990. С. 55-60.
- 2.Неробеев А.И., Вербо Е.В., Кароян А.С., Дробот Г.В. Замещение дефектов нижней зоны лица после удаления новообразований нижней челюсти // Анн. пластич., реконструктивной и эстетической хирургии. – М., 1997. - №3. С.24 – 31.
- 3.Vyrupeev S.V. Mandible reconstruction with osteomuscular flaps // J. Cr.- Max. Fac. Surg. – 1998. – Vol. 26. – Suppl. 1, - P.205.
- 4.Vyrupeev S.V. Reconstruction of extensive defects of the mandible body after treatment of T4 oral cavity cancer: Proceed. 5th Inter. Congr. On Oral Cancer, Sept. 1997. London, UK // Oral Oncology, - Vol. 5, - P 189 – 190.
- 5.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.