

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ РЕВАСКУЛЯРИЗИРОВАННЫХ И НЕВАСКУЛЯРИЗИРОВАННЫХ АУТОТРАНСПЛАНТАТОВ В ВОССТАНОВЛЕНИИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ДЕФЕКТОВ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

А.Т. Токтосунов, С.А. Токтосунова, М.Ю. Логвиненко

Кыргызская государственная медицинская академия им И.К. Ахунбаева,
кафедра хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии
г. Бишкек, Кыргызская Республика

aitmamat.t@mail.ru

Резюме: 43 больным после резекции нижней челюсти (по поводу новообразований) дефекты замещали васкуляризированными и не васкуляризированными аутотрансплантатами из малоберцовой, лучевой кости, а также из гребня подвздошной кости в комбинации с имплантатами с титановым покрытием. Во всех наблюдениях получены положительные результаты. Авторы считают, что микрохирургическая аутотрансплантация васкуляризированных и не васкуляризированных фрагментов малоберцовой кости, гребня подвздошной кости, а также лучевой кости - это оптимальный способ замещения дефектов нижней челюсти после ее резекции.

Ключевые слова: резекция нижней челюсти, титановые пластины, васкуляризированные и не васкуляризированные аутотранспланты.

ТОМӨНКҮ ЖААКТЫН ОПЕРАЦИЯДАН КИЙИНКИ КЕМТИКТЕРИН КАЙРАДАН КАН ЖҮГҮРТҮЛГӨН ЖАНА КАН ЖҮГҮРТҮЛБӨГӨН АУТОТРАНСПЛАНТТАР МЕНЕН ТОЛУКТООНУН МҮМКҮНҮЧҮЛҮКТӨРҮ

А.Т. Токтосунов, С.А. Токтосунова, М.Ю. Логвиненко

И.К. Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясы
Хирургиялык стоматология жана бет-жаак хирургия кафедрасы
г. Бишкек, Кыргыз Республикасы

Корутунду: 43 оорунун (залал жана залалсыз шишиктери менен сырскоологондордун)) астыңкы жаагынын операциялардан кийинки пайда болуучу кемтиктерин, кайрадан кандаштырылган жана кандаштырылбаган аутотранспланттар менен толуктоолор: жамбаш сөөгүнүн кырлары, колдун кары сөөгүнөн сыйкалаштырып алынган жана тизе сөөгүнүн кичине бутакчасынан алынган аутотранспланттарын колдонуп толуктоо жана аларды Конмет титандык импланттары менен бекитүү. Авторлордун ойу боюнча бул ыкмалар жаак кемтиктерин толуктоонун оптималдуулугун көрсөттү.

Негизги сөздөр: жаак шишиктерин жаактын бөлүкчөлөрү менен кесип алуу, титан пластиналары, кайрадан кандаштырылган жана кандаштырылбаган аутотранспланттар.

POSSIBILITIES OF THE USE OF REVASCULARIZED AND NONVASCULARIZED AUTOGRAFTS IN RECOVERY OF POSTOPERATIVE LOWER JAW DEFECTS

A.T. Toktosunov, S.A. Toktosunova, M.Yu. Logvinenko

Kyrgyz State Medical Academy n.a. I K. Akhunbaev
Department of Surgical Dentistry and Maxillofacial Surgery
Bishkek, Kyrgyz Republic

Summary. To 43 patients after lower jaw resection with disarticulation (on the occasion of neoplasm) the defects werereplaced by vascularized autotransplants of the 2nd radius of pedis and vascularized fibula autotransplants in combination with titanium implants, hi all cases positive results were received. The authors consider that microsurgery' with vascularized fibula

autotransplants in combination with titanium implants was an optimal way to replace lower jaw defects after its resection.

Key words: lower jaw resection, titanium implants, vascularized fibula.

На протяжении длительного времени не кровоснабжаемые аутогенные или аллогенные костные трансплантаты были основным материалом, который применяли для замещения дефектов нижней челюсти, после их резекции [1,2]. За это время были детально разработаны методики оперативных вмешательств по реконструкции дефектов, изучены показания к применению указанных трансплантатов [1,3].

С начала использования в клинической практике реваскуляризированных аутоотрансплантатов прошло более 30 лет [1,3]. Экспериментально доказано, что реваскуляризированный костный аутоотрансплантат, после замещения дефектов (в сроки от 6 до 12 месяцев) сохраняет свой размер и гистоморфологические данные, реваскуляризированные костные аутоотрансплантаты не теряют свою прочность и не подвергаются «рассасыванию» [3,4,5]. А также важным фактом является устойчивость реваскуляризированного аутоотрансплантата к инфекциям, поддерживая местный иммунитет. Одним из наиболее важных преимуществ аутоотрансплантации является возможность их моделирования [5,6].

В настоящее время применение реваскуляризированных костных аутоотрансплантатов является методом выбора в реконструктивной пластической хирургии [7,8,9].

Из известных нам костных васкуляризированных аутоотрансплантатов чаще всего используют ребро, гребень подвздошной кости, латеральный край лопатки, малоберцовую кость, торакодорзальный лоскут с ребром. К сожалению, использование этих аутоотрансплантатов для реконструкции нижней челюсти в нашей стране является скорее исключением, чем правилом. Несмотря на наличие в современных условиях возможности компьютерного

моделирования состояний предстоящих после операционных дефектов. При планировании операции по реконструкции послеоперационных дефектов, необходимо учитывать возможности возврата в прежнее состояние, анатомо-функциональных структур с учетом основных анатомо-топографических параметров (длина, ширина, высота) указанных трансплантатов. Которые имеют немаловажное значение в реабилитационных мероприятиях в отдаленные периоды после проведения оперативных вмешательств. Не достаточно разработаны способы эффективного использования аутоотрансплантатов, позволяющие сохранять топографическое положение фрагментов нижней челюсти, в последующем проведении реабилитации с использованием ортопедических, ортодонтических или современных методов имплантации с целью рационального протезирования и восстановления биомеханики зубочелюстного аппарата.

Решению этих и ряда других задач посвящено данное исследование, с целью разработки оптимальных способов замещения протяженных дефектов нижней челюсти после иссечения опухолей и опухолеподобных образований нижней челюсти - путем совершенствования методов остеопластики, васкуляризованными и не васкуляризованными костными аутоотрансплантатами с использованием микрохирургической техники.

Материалы и методы. В основу работы взяты клинические наблюдения за 43 больных, с послеоперационными дефектами нижней челюсти, образовавшимися непосредственно после резекции, гемирезекции и субтотальной резекции с экзартикуляцией сустава, по поводу опухолей и опухолеподобных образований. Операции выполнялись в клинических базах кафедры хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии КГМА им. И.К. Ахунбаева (г. Бишкек, Кыргызская Республика). Мужчин было 24, женщин - 19. Возраст пациентов составил от 15 до 48 лет.

У 17 больных резекция нижней челюсти с иссечением опухоли осуществлялось по поводу аденоиднокистозной опухоли нижней челюсти, у 5-ти пациентов со злокачественными образованиями слизистой оболочки полости рта с прорастанием в нижнюю челюсть, проводилась операция - широкое иссечение опухолей мягких тканей и резекцией нижней челюсти. В 21 наблюдении пациентам проводились резекция, гемирезекция, резекция челюсти с экзартикуляцией по поводу распространенных опухолеподобных образований (фиброзная остеодисплазия, эозинофильной гранулемы и эхинококкоза нижней челюсти).

Реконструктивное восстановление послеоперационных дефектов осуществлялось с одномоментным использованием свободных не васкуляризированных и

васкуляризированных аутоотрансплантатов.

По показаниям восстановительных операций, больные распределялись на четыре группы:

Пациентам I и II группы – у которых наблюдали дефект с сохранением непрерывности костной ткани челюсти, в качестве аутоотрансплантата был использован не васкуляризированный гребень подвздошной кости (8 и 17 наблюдений);

Пациентам без сохранения непрерывности челюстей (III группа) – в качестве свободных васкуляризированных аутоотрансплантатов была использована лучевая кость (5 наблюдений);

Пациентам, IV группы - была использована васкуляризированная малоберцовая кость (13 наблюдений) (см. таблицу).

Таблица - Виды аутоотрансплантатов

№	Послеоперационные дефекты	Не васкуляризированные аутоотрансплантаты	Кол-во больных	Васкуляризированные аутоотрансплантаты	Кол-во больных
1	2	3	4	5	6
1	Дефекты в области тела н/ч с сохранением целостности ее	Гребень подвздошной кости	8		
2	Дефекты в области угла и ветви н/ч с сохранением целостности ее	Гребень подвздошной кости	17		
3	Субтотальные дефекты нижней челюсти (тело, угол и ветви н/ч) без сохранения ее целостности			Лучевая кость	5
4	Тотальные дефекты одной половины нижней челюсти (тело, угол, ветви и мышечковый отросток н/ч) без сохранения ее целостности			Малоберцовая кость	13

Все пациенты проходили общее и местное клиническое обследование. Распространенности опухолевого и опухолеподобного процесса оценивались, на ортопантомограммах и КТ в 3D формате, по показаниям проводились УЗИ. При использовании васкуляризированных аутоотрансплантатов, на доплерографе оценивались состояния сосудов как реципиентной, так и донорской зоны.

Все операции осуществлялись под

общим обезболиванием с интубацией через нос. Операции, как правило, проводились одновременно двумя бригадами хирургов: 1-я бригада - челюстно-лицевые хирурги, которые осуществляли резекцию нижней челюсти с иссечением опухолей, и на втором этапе восполняли дефекты аутоотрансплантатами с установлением имплантатов; 2-я бригада - микрохирурги, осуществляли взятие аутоотрансплантатов из донорской зоны с последующим

наложением микроанастомозов к сосудам реципиентной зоны.

С целью иммобилизации аутотрансплантатов к сохранившейся части нижней челюсти, были использованы стандартные имплантаты фирмы «Конмет» (реконструктивные пластины и мини пластины), что позволило сохранить исходную анатомическую позицию оставшихся фрагментов челюсти, и при необходимости суставные отростки.

После взятие аутотрансплантата и пересечение питающих сосудов, проводили моделирование пересаживаемого аутотрансплантата в реципиентную зону и фиксировали имплантатами (с помощью шурупов) к культиям резецированной кости нижней челюсти. Затем осуществляли микрохирургическое анастомозирование сосудов (артерии и вен). Для замещения костных послеоперационных дефектов нижней челюсти были использованы следующие аутотрансплантаты.



Рис. 1. Пациентка К., 38 лет. Адамантинома тела и ветви нижней челюсти слева (до и после операции через 4 года, с установленным имплантом).

Во второй группе, у 2 больных, в послеоперационном периоде отмечали незначительные воспалительные явления (возможно, связанные с негерметичностью раны и попаданием в рану слюны), которые купировались назначением противовоспалительной и антибактериальной терапии. Отдаленные результаты прослежены у 14 пациентов (от

Результаты и обсуждение

Пациентам **I группы** (в 8 наблюдениях), у которых в послеоперационном периоде образовались дефекты с сохранением непрерывности тела нижней челюсти, восполнение костных дефектов осуществлялось аутотрансплантатами из гребня подвздошной кости.

У всех 8 больных, послеоперационный период прошел без осложнений. Отдаленные результаты прослежены во всех наблюдениях (от 2-х до 8 лет), и была отмечена полная консолидация аутотрансплантатов и челюстей.

Пациентам **II группы** (в 17 наблюдениях), у которых в послеоперационном периоде образовались дефекты в области угла и вертикальной ветви нижней челюсти с сохранением непрерывности костной ткани, для восполнения дефектов костных тканей использовались также аутотрансплантаты из гребня подвздошной кости (см. рис. 1).

2-х до 6 лет), у всех были отмечены хорошие или удовлетворительные консолидации аутотрансплантатов.

Пациентам **III группы** (в 5 наблюдениях), у которых после операции образовались субтотальные дефекты в области тела, угла и ветви нижней челюсти без сохранения непрерывности, восполнение дефектов костных тканей

проводилось аутотрансплантатами из расщепленной лучевой кости.

У больных данной группы, осложнений мы не наблюдали. Отдаленные результаты прослежены (от 2-х до 5 лет) и у всех отмечались хорошие или удовлетворительные консолидации аутотрансплантатов.

Пациентам **четвертой группы** (в 13

наблюдениях), у которых в послеоперационном периоде образовались субтотальные дефекты в области тела, угла и вертикальной ветви нижней челюсти без сохранения непрерывности нижней челюсти, восполнение дефектов костных тканей проводилось аутотрансплантатами малоберцовой кости (см. рис. 2).

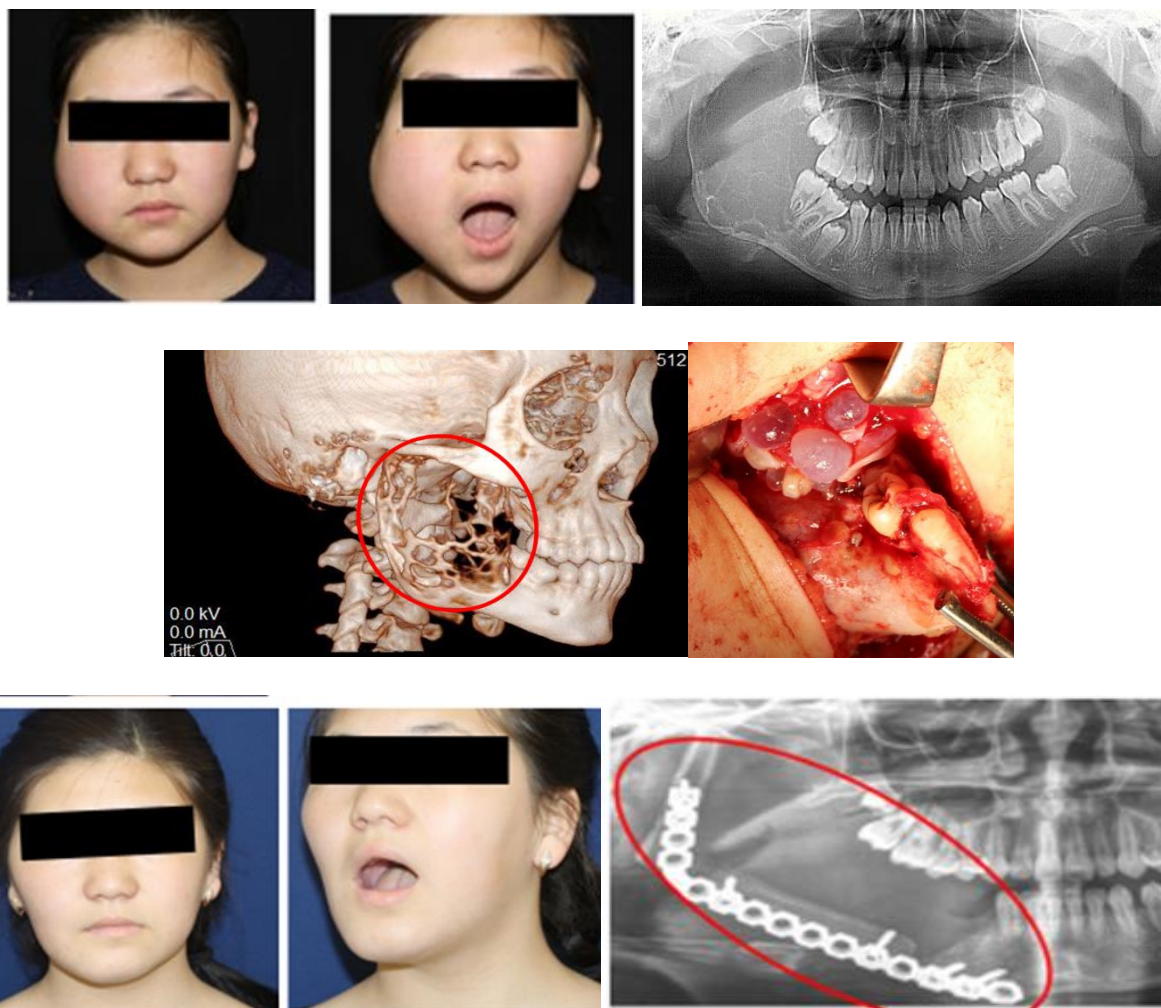


Рис. 2. Пациентка К., 14 лет. Эхиококкоз нижней челюсти с поражением тела, угла, ветви с отростками (до и после операции через 4 года).

Ближайшие и отдаленные результаты четвертой группы (от одного года до 5 лет), с пересадкой аутотрансплантата из малоберцовой кости, оценивались как хорошие или удовлетворительные (прослежены результаты у 8 пациентов), особых нарушений функционального и эстетического характера нами не было отмечено.

Наши клинические наблюдения, показали, что васкуляризированный аутотрансплантат из малоберцовой кости,

является наиболее эффективным пластическим материалом при реконструкции послеоперационных дефектов нижней челюсти без сохранения ее непрерывности. Использование данного трансплантата в сочетании реконструктивных титановых имплантатов фирмы «Конмет», целесообразно в сложных ситуациях, когда послеоперационный дефект челюсти по длине превышает 10-12 см через несколько «ключевых зон», тем более не требуется дополнительная

иммобилизация челюстей.

Полная остеоинтеграция в виде консолидации к сохранившейся части нижней челюсти аутотрансплантатов из лучевой кости и гребня подвздошной кости происходила в среднем за 180 суток, а малоберцовая кость через 270 суток п/о. Причины длительного течения процессов регенерации могут быть различны: это пробелы технического выполнения остеосинтеза, травматические вмешательства в реципиентной зоне.

Заключение. Замещение обширных послеоперационных дефектов нижней челюсти васкуляризированными и не васкуляризированными костными аутотрансплантатами, является надежным и

эффективным методом хирургического вмешательства, при условии определении конкретных показаний с обеспечением положительных результатов у 95% оперированных пациентов.

Хотелось бы отметить, что использования реконструктивных титановых имплантатов и минипластин фирмы «Конмет», не требует дополнительной межчелюстной иммобилизации челюстей. Однако, реконструктивные имплантаты берут на себя основные нагрузки, тем самым замедляют консолидацию между реципиентным фрагментом и аутотрансплантатом, а также не способствует росту пересаженной аутокостной ткани.

Литература

1. Вербо Е.В. Возможности применения реваскуляризованных аутотрансплантатов при пластическом устранении дефектов лица. [дисс. ... д-ра мед. наук]. М.;2005.
2. Калакуцкий Н.Е. Костная пластика нижней челюсти васкуляризованными аутотрансплантатами. [дис. ... д-ра мед. наук]. СПб.;2004.
3. Кадыров М.Х., Курбанов У.Л., Саидов М.С. Замещение гемимандибулярного дефекта сложным ре- васкуляризованным аутотрансплантатом малоберцовой кости в комбинации с эндопротезом. *Анналы пласт реконстр. и эстет хир.* М.;2004.
4. Милонов И.О., Карибеков Т.С., Андраинов С.О. Сцинтиграфические критерии жизнеспособности реваскуляризованных костных аутотрансплантатов. *Мед. радиол.* 1990; 8:56.
5. Поляков А.П. Микрохирургическая реконструкция челюстно-лицевой зоны реберно-мышечными лоскутами у онкологических больных. [дис. ... канд. мед. наук]. М.; 2002.
6. Решетов И. В., Поляков А. П. Хирургическая анатомия грудной стенки как донорской зоны костномышечных аутотрансплантатов. *Анналы пласт, реконстр. Эстет. Хир.* 2002;3:47-74.
7. Сидоров С.Л. Микрохирургическая аутотрансплантация васкуляризованных мягко-тканно-костных комплексов в лечении больных с дефектами нижней челюсти. [Дисс. ... канд. мед. наук]. Воронеж; 1993.
8. Ariyan S., Finseth F.J. The anterior chest approach for obtaining free osteocutaneous rib grafts. *Blast. Re- constr. Surg.* 1978;110:677-685.
9. Disa J.J. Mandible reconstruction with microvascular surgery. *Semin. Surg. Oncol.* 2000;19:226-234.
10. Hidalgo D.A. Free flap mandibular reconstruction A 10 year follow up study. *Plas. Reconstr. Surg.* 2002;110:438-449.