



ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ ТРАНСПЛАНТАТОВ из ветви нижней челюсти для замещения дефектов альвеолярного отростка челюстей в сочетании с дентальными имплантатами и сравнительный анализ результатов

О.Б.Кулаков

• д.м.н., зав. отделением комплексного лечения
стоматологических заболеваний, МГМСУ

Я.В.Шорстов

• к.м.н., доцент кафедры детской
хирургической стоматологии
и челюстно-лицевой хирургии, МГМСУ

С.Н.Супрунов

• к.м.н., зам. главного врача
клиники "Крафтвэй"

При планировании лечения с применением дентальных имплантатов решающую роль играет протяженность и локализация дефекта зубного ряда, объем костной ткани, строение альвеолярного отростка, тип костной ткани в области дефекта, а также состояние мягких тканей.

Недостаточный объем костной ткани в зоне предполагаемой имплантации оказывает существенное влияние на дальнейший результат ортопедического лечения с использованием несъемных конструкций с опорой на дентальные имплантаты. Восстановление утраченных твердых тканей альвеолярного отростка важно не только для обеспечения хорошей биомеханической поддержки протеза, но и для получения хорошего эстетического результата.

В литературе имеются публикации [8, 10, 16], в которых предлагается решение данной задачи путем расщепления гребня альвеолярного отростка или установки более тонкого имплантата. По нашему мнению, такие методики могут приводить к возникновению нежелательной нагрузки на имплантаты, что приведет к ранней резорбции вестибулярной стенки альвеолярного отростка или перелому самого имплантата.

При дефиците костной ткани возможно применение различных хирургических методик реконструкции гребня. На выбор способа наращивания альвеолярного отростка в большой степени влияет морфология дефекта [12].

Наиболее приоритетным костно-пластическим материалом для замещения дефектов челюстей является аутогенная кость, применение которой считается надежным методом реконструкции в челюстно-лицевой области. Для замещения дефектов челюстных костей могут быть использованы аутооттрансплантаты из челюстно-лицевой области [2, 3, 4, 5, 6, 7], а также из других частей тела пациента [1, 11, 14]. Выделяется два основных способа аутогенной костной трансплантации: васкуляризованный (т.е. с сопровождающими

сосудами с применением микрохирургической техники) и невакуляризованный. Выбор способа трансплантации определяет размер, локализация дефекта и состояние воспринимающего ложа.

Для замещения небольших дефектов, преимущественно возникших при естественной атрофии, могут быть использованы свободные невакуляризованные костные трансплантаты из подбородочного отдела или ветви нижней челюсти, а также из бугра верхней челюсти [3, 13, 17, 18].

Дефект зубного ряда протяженностью от 1 до 3-х зубов с наличием горизонтальной, вертикальной или смешанной формы атрофии альвеолярного отростка может быть устранен с использованием как внутри-, так и внеротовых трансплантатов.

Очевидным преимуществом внутриротовых аутооттрансплантатов является хороший хирургический доступ. Такая близость донорского участка и зоны реципиента позволяет сократить время операции и упростить анестезиологические мероприятия и делает

1. Определить анатомические разновидности резорбции.

Горизонтальная резорбция — уменьшение толщины альвеолярной стенки, которая превращается в тонкую пластинку, сохранив при этом достаточную высоту.

Вертикальная резорбция — приводит к потере высоты альвеолярного отростка, наблюдается после травматической экстракции.

Смешанная резорбция — встречается чаще всего, когда имеется одновременное уменьшение как толщины, так и высоты альвеолярного гребня.

2. Определить топографические формы резорбции.

Единичная форма — наблюдается дефицит костной ткани в области одиночного зуба. Чаще всего она встречается на уровне центральных резцов и возникает в результате травмы или осложненного кариеса.

Сегментарная форма — дистальный или протяженный включенный дефект альвеолярного отростка.

Локализация дефекта	Фронтальный отдел верхней челюсти (кол-во)	Дистальные отделы верхней челюсти (кол-во)	Дистальные отделы нижней челюсти (кол-во)	Дистальные отделы верхней челюсти в сочетании с синус-лифтингом (кол-во)
Трансплантат из ветви нижней челюсти	13	5	19	10
Трансплантат из подбородочной области	0	6	7	9

возможным проведение таких операций в амбулаторных условиях.

Кроме того, внутриротовые аутооттрансплантаты имеют идентичный тип эмбрионального (мембранное происхождение) развития, обладая большим сродством к зоне реципиента.

Известны исследования, показывающие, что резорбция аутооттрансплантатов мембранного происхождения менее выражена, чем у аутооттрансплантатов эндохондрального происхождения. Хотя губчатые блоки ревакуляризируются быстрее, чем кортикальные, кортикальные аутооттрансплантаты мембранного происхождения ревакуляризируются быстрее, чем эндохондральные блоки с преобладающей губчатой частью. Трансплантаты в форме блоков могут быть получены из области подбородка или ветви нижней челюсти. Однако из-за различной локализации морфологические параметры этих блоков отличаются.

При планировании реконструкции альвеолярного гребня с целью последующей установки дентальных имплантатов необходимо соблюдать следующую последовательность действий:

Полная форма — необходимо восстановление всего альвеолярного отростка верхней или нижней челюсти.

3. Выполнить компьютерную томографию участка реконструкции.

4. Определить тип костной ткани в зоне предполагаемой реконструкции.

5. Оценить дефект на диагностических моделях в артикуляторе.

6. Провести выбор ортопедической конструкции.

Под нашим наблюдением с 2000 по 2007 гг. находилось 45 пациентов, у которых при реконструкции альвеолярного отростка было использовано 47 аутооттрансплантатов из ветви нижней челюсти и у 22-х пациентов использован трансплантат из области подбородка. Всего 23 мужчины и 44 женщины в возрасте от 19 до 58 лет.

Забор трансплантата из ветви нижней челюсти осуществлялся по общепринятой методике с разрезом в ретромолярной области. Далее отслаивались мягкие ткани, обнажалась наружная поверхность ветви челюсти. По наружной поверхности ветви челюсти в проекции linea obliqua проводилась разметка трансплантата. При помощи "Линдеман"

фрезы, колесовидной фрезы, а также долота проводился забор трансплантата. С целью профилактики кровотечения в костную полость вводилась гемостатическая губка. Мягкие ткани ушивались нерезорбируемой нитью 4-0 резолон (Resorba) или дафилон (Aescular). Полученные нами трансплантаты имели длину от 10 до 25 мм, ширину от 6 до 10 мм, толщину от 1,5 до 3,5 мм. Забранные трансплантаты имели кортикальное строение. В послеоперационном периоде у 1-го пациента наблюдалось расхождение краев раны в области забора трансплантата, которая заживала вторичным натяжением.

Забор трансплантата из подбородочного отдела нижней челюсти осуществлялся по общепринятой методике с сохранением средней линии симфиза. При заборе трансплантата из подбородочного отдела нижней челюсти отмечалось расхождение краев раны у 3-х пациентов.

Аутотрансплантат из ветви нижней челюсти находится близко к области дефекта в боковых отделах нижней челюсти и реже вызывает послеоперационную болезненность и дискомфорт, в отличие от аутотрансплантата, полученного из подбородочного симфиза. Использование ветви нижней челюсти в качестве донорского участка по сравнению с подбородочным симфизом имеет ряд преимуществ. Несмотря на отсутствие сообщений об изменении контура мягких тканей при применении подбородочного аутотрансплантата, пациенты часто беспокоены относительно возможных косметических дефектов, нарушения чувствительности мягких тканей [15].

Расхождение краев раны в области донорских участков в дистальных отделах нижней челюсти встречается реже, чем в области подбородка. Кроме того, пациентов меньше беспокоит неврологический дискомфорт в области мягких тканей щеки и моляров, по сравнению с дискомфортом в тканях нижней губы и в области передних зубов, сохраняющихся более 18 месяцев после операции у 80 % пациентов [9]. Однако возможное повреждение внутриканальной части нижнечелюстного нерва является более грозным осложнением, чем вероятная травма его периферических подбородочных ветвей, хотя описывается значительно реже.

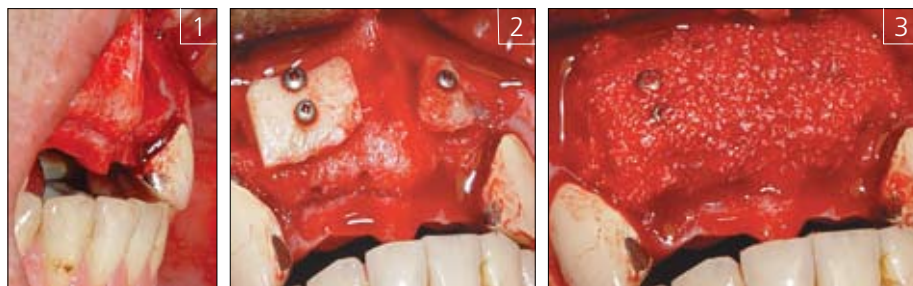
После забора трансплантата его временное хранение осуществлялось в небольшом количестве крови пациента. Далее трансплантат моделировался по размеру дефекта, перфорировался, острые края сглаживались, трансплантат фиксировался в области дефекта двумя винтами для остеосинтеза диаметром 1,2 мм, длиной 8-10 мм. Аутотрансплантаты были использованы при устранении дефектов в следующих отделах челюстных костей:

1. При единичной и сегментарной формах дефекта (горизонтальной, вертикальной или смешанной резорбции) на уровне премоляров и моляров.

Анатомическая близость делает ветвь наиболее подходящим донорским участком для устранения дефектов в задних отделах нижней челюсти.

2. При единичной и сегментарной формах дефекта (горизонтальной резорбции) во фронтальном отделе верхней челюсти (рис. 1-8).

3. При смешанной резорбции в пределах 1-2 зубов в дистальных отделах верхней челюсти

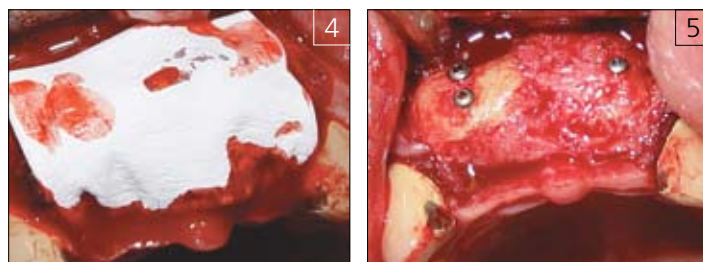


Клинический пример 1

■Рис. 1. Наличие горизонтальной атрофии альвеолярного отростка верхней челюсти, не позволяющее установить имплантаты с учетом физиологического угла наклона

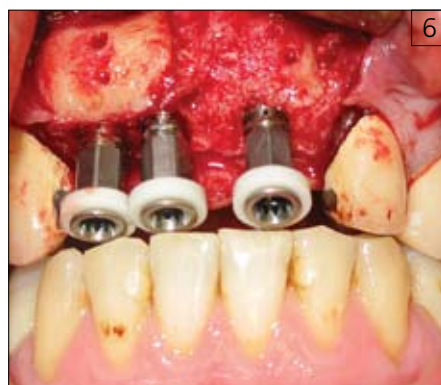
■Рис. 2. Трансплантат из ветви нижней челюсти, разделенный на два фрагмента и фиксированный в области дефекта верхней челюсти

■Рис. 3. Комбинированное применение трансплантата из ветви нижней челюсти в сочетании с костной аутоотружкой и гранулами ксеноматериала Bio-Oss



■Рис. 4
Укрытие области дефекта биорезорбирующей мембраной

■Рис. 5
Состояние через 4 месяца после костной пластики дефекта



■Рис. 6. Установка зубных имплантатов системы "Spline" (фирма Zimmer Dental, США) на уровне зубов 11, 12, 21

■Рис. 7. Сформированный десневой контур в области имплантатов до установки ортопедической конструкции

■Рис. 8. Металлокерамические одиночные коронки с опорой на имплантатах



ти в сочетании с одномоментной костной пластикой в области дна верхнечелюстного синуса (рис. 9-17).

Анализируя полученные данные, можно отметить, что в послеоперационном периоде у 10 пациентов отмечались различные осложнения. У 6 пациентов определялось расхождение краев раны, что потребовало наложения вторичных швов на 5-6-е сутки после операции. Эти явления сопровождалось выраженным послеоперационным отеком в сочетании с дефицитом мягких тканей. Из 6 пациентов в 2-х случаях сохранить трансплантат не представлялось возможным, а у 4-х пациентов отмечалась благоприятная перестройка трансплантата. Далее в 2-х случаях определялось воспаление ложа трансплантата, что привело также к его потере. У одного пациента наблюдался некроз слизистой-надкостничного лоскута, что не позволило сохранить трансплантат. А также в одном случае мы наблюдали полную резорбцию трансплантата. Проводя сравнение с результатами трансплантации кости из подбородочного отдела нижней челюсти, мы не выявили подобных осложнений в зоне реципиента, однако донорское место создавало большее количество неприятных ощущений в течение длительного периода времени — от 3 до 6 месяцев после операции у 13 из 22 пациентов.

Имплантация проводилась в сроки от 3,5 до 11 месяцев после костной пластики дефекта. Всего в области восстановленного альвеолярного отростка верхней и нижней челюстей установлено 72 имплантата системы "Spline" (Zimmer Dental, США), 38 имплантатов "Диватал" (Дива, Россия) и 11 имплантатов системы "Straumann" (Швейцария). У всех видов имплантатов отмечалась первичная стабилизация при их установке. Наиболее выраженная перестройка трансплантатов определялась в области верхней челюсти независимо от сроков проведения этапа имплантации. Трансплантаты в области нижней челюсти с недостаточной васкуляризацией были выявлены у 2-х пациентов, однако на окончательный процесс остеоинтеграции имплантатов данное состояние не повлияло. В одном случае отмечался выражен-



Клинический пример 2

■Рис. 9. Комбинированная горизонтальная и вертикальная атрофия альвеолярного отростка верхней челюсти справа

■Рис. 10. Сформированное костное окно на передней стенке верхней челюсти с целью поднятия слизистой верхнечелюстного синуса (синус-лифтинг)

■Рис. 11. Костная аутоостружка в сочетании с гранулами ксеноматериала Bio-Oss, уложенная в области дна синуса

■Рис. 12. Трансплантат из ветви нижней челюсти уложен на альвеолярный отросток вестибулярно с целью коррекции горизонтального уровня

■Рис. 13. Установка дентальных имплантатов системы "Spline" (фирма Zimmer Dental, США) через 5 месяцев после костной пластики



■Рис. 14, 15. Открытие имплантатов проводится с учетом перемещения кератинизированной слизистой оболочки на вестибулярную поверхность с участка твердого неба



■Рис. 16. Сформированный десневой контур и переходная складка в области имплантатов до установки ортопедической конструкции

■Рис. 17. Металлокерамический мостовидный протез с опорой на имплантатах

ный дефицит кератинизированной слизистой оболочки, что препятствовало формированию прикрепленной преимплантационной десны и требовало проведения свободной гингивопластики.

Таким образом, анализируя полученные данные к относительным недостаткам аутооттрансплантации костного блока из ветви нижней челюсти можно отнести ограничения по размерам и форме блоков. На ветви можно провести забор аутооттрансплантата прямоугольной формы и толщиной до четырех миллиметров. Такая форма блока особенно подходит для восстановления параметров альвеолярного отростка, с применением винирной методики для одновременного увеличения высоты и ширины альвеолярного отростка. При оценке трансплантата из ветви нижней челюсти в области нижней челюсти мы отмечали недостаточную перестройку костной ткани в сроки от 4 до 6 месяцев. Одним из сложных вопросов проведения реконструкции альвеолярного отростка челюстей является состояние мягких тканей в области дефекта. Наличие достаточного объема кератинизированного участка слизистой оболочки определяет благоприятное течение послеоперационного периода. При недостатке кератинизированного участка возникает дефицит для закрытия костных тканей в области трансплантации. Не менее проблематичным с точки зрения адаптации мягких тканей над трансплантатом является и сам трансплантат, состоящий из кортикальной кости, которая имеет низкий уровень васкуляризации, что не дает быстрого прикрепления насадки к костной поверхности.

Нужно отметить, что для замещения дефектов альвеолярных отростков различных отделов челюстных костей по-прежнему отдается предпочтение аутооттрансплантатам из ветви нижней челюсти. Последовательное восстановление утраченных твердых и мягких тканей позволяет не только устранить зоны активных "поднатурений" протеза, скапливающих пищевые остатки, а также дает возможность изготовить восстановительную коронку, поверхность которой гармонично согласуется с реконструированной поверхностью альвеолярного отростка.

(Список литературы находится в редакции.)