

ТРАНСПЛАНТАЦИЯ КАК СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ НЕДОСТАТОЧНОСТИ МЯГКИХ ТКАНЕЙ В ОБЛАСТИ ГРЕБНЯ АЛЬВЕОЛЯРНОГО ОТРОСТКА ЧЕЛЮСТИ

¹Никитюк Д.Б., ^{1,2}Ураков А.Л., ²Решетников А.П., ²Копылов М.В., ²Баймурзин Д.Ю.

¹ГБОУ ВПО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Москва, Россия (119991, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, строение 2); urakoval@live.ru

²ГБОУ ВПО «Ижевская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Ижевск, Россия (426034, Ижевск, ул. Коммунаров, 281), e-mail: urakoval@live.ru.

Изобретен способ хирургического устранения недостаточности мягких тканей в области гребня альвеолярного отростка челюсти. Показано, что сутью нового способа трансплантации является оригинальная технология точного выкраивания лоскута и технология точной установки созданного лоскута вокруг титанового имплантата, ранее вживленного в челюсть. При этом трансплантат, как юбку, надевают на титановый имплантат, а в мягких тканях вокруг имплантата создают полость, в которой размещают наружные края трансплантата, после чего расправляют трансплантат, плотно усаживают его на «посадочное место» и ушивают рану. С помощью цветных фотографий показана динамика величины объема и формы мягких тканей в полости рта пациента непосредственно вокруг вживленных титановых имплантатов до и после оригинальной трансплантации соединительно-тканного лоскута кольцевидной формы.

Ключевые слова: анатомия челюсти, стоматологическая трансплантация, дентальная имплантация, костная пластика

TRANSPLANTATION AS A REMEDY FAILURE OF THE SOFT TISSUES IN THE AREA OF THE CREST OF THE ALVEOLAR PROCESS OF THE JAW

¹Nikityuk D.B., ^{1,2}Urakov A.L., ²Reshetnikov A.P., ²Kopylov M.V., ²Baimurzin D. Y.

¹First Moscow State Medical University I. M. Sechenov of the Ministry of Health Russian Federation, Moscow, Russia, (119991, Moscow, Trubetskaya str., 8-2); e-mail:urakoval@live.ru.

²Izhevsk State Medical Academy, Izhevsk, Russia (426034, Izhevsk, Kommunarov street, 281), e-mail:urakoval@live.ru.

Invented method of surgical removal of soft tissue failure in the area of the crest of the alveolar bone of the jaw. It is shown that the essence of the new method of transplantation is the original technology for precise dissection of the flap and accurate technology installation created flap around titanium implant previously implanted in the jaw. The graft as a skirt wear on the titanium implant and the soft tissue around the implant creating a cavity in which is placed the outer edge of the graft, and then straighten the graft firmly seated on his "seat" and sutured the wound. With the help of color photographs shows the size and shape of the soft tissues in the oral cavity of a patient around an implanted titanium implants before and after the original transplantation of connective tissue flap is of annular shape.

Keywords: anatomy of the jaw, dental transplantation, dental implant, bone grafting

При старении человека состояние его зубов ухудшается, а их количество уменьшается. Последнее обстоятельство ведет к тому, что в старости изменяется строение челюсти. В частности, у пожилых людей длительное и полное отсутствие зубов в челюсти уменьшает величину объема твердых и мягких тканей и особенно существенно — в области гребня альвеолярного отростка их челюсти [3, 8]. Для сохранения качества процесса жевания пищи с давних времен применяются разные способы реставрации и замены естественных зубов на искусственные зубы и иные стоматологические конструкции [1, 2, 6]. Сегодня с этой целью в челюсть вживляются титановые имплантаты, а стоматологические технологии

замены естественных зубов на искусственные зубы объединяют в себе достижения различных областей материаловедения, приборостроения, биологии и медицины [4, 5, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14]. Тем не менее качество дентальной имплантации и трансплантации у пациентов, имеющих выраженную атрофию мягких тканей в области гребня альвеолярного отростка челюсти, остается низким [8]. Становится очевидным, что для повышения качества имплантации у таких пациентов необходимо каким-то образом увеличивать объем мягких тканей до «нужной» величины. Сегодня мы можем заявить, что нам удалось изобрести оригинальный способ устранения дефицита мягких тканей [3, 8].

Цель исследования

Демонстрация клинических результатов применения нового способа дентальной трансплантации, позволяющего наращивать объем мягких тканей вокруг вживленных титановых имплантатов.

Материалы и методы исследования

Изобретение основано на результатах клинического исследования динамики мягких тканей в области гребня челюстей у 14 взрослых мужчин и женщин в возрасте от 22 до 74 лет до и после вживления им титановых имплантатов, установки формирователей мягких тканей и вживления соединительно-тканых ауотрансплантатов по общепринятой или разработанной нами оригинальной технологии. В частности, перед установкой формирователя мягких тканей во вживленный имплантат при наличии над ним достаточного объема мягких тканей производился разрез тканей над ним, имплантат оголялся, и в него устанавливался формирователь мягких тканей. При недостаточности мягких тканей и наличии оголенного имплантата после его вживления формирователь мягких тканей устанавливался в оголенный имплантат, после чего производилось изъятие соединительно-тканного лоскута с бугра верхней челюсти, выкраивание из него «юбки» с нужными формами и размерами и ее трансплантация вокруг имплантата путем пластики с фиксацией трансплантационного материала «внакладку». Коронки устанавливались на вживленные имплантаты по общепринятой технологии.

В соответствии с общепринятыми стандартами оказания амбулаторной помощи и с учетом объема осуществленной операции пациентам в послеоперационном периоде назначали антибиотики, десенсибилизирующие и обезболивающие лекарственные средства. Наблюдение за состоянием здоровья пациентов продолжалось на протяжении 2 лет после установки имплантатов.

Результаты исследования

Установлено, что современные способы дентальной имплантации челюсти не включают надевание «дырявого» трансплантата дисковидной формы на установленный

титановый имплантат при недостаточности мягких тканей в области гребня альвеолярного отростка. Поэтому у таких пациентов последующая установка коронок на вживленные имплантаты завершается с сохранением щелей под ними. Это ведет к их засорению остатками пищи, к гниению этого «мусора», к появлению дурного запаха изо рта и к развитию пародонтита.

Для устранения указанного недостатка предлагается наращивать мягкую ткань по изобретенному нами способу (Патент на изобретение РФ № 2558996) [3]. С этой целью предлагается последовательно иссекать соединительно-тканый лоскут с бугра верхней челюсти, трансформировать его в биоптат дисковой формы с дыркой посередине, надевать на дентальный имплантат, как юбку, плотно усаживать на «посадочное» место, после чего фиксировать швами и ушивать рану.

Приводим формулу созданного нами изобретения.

«Способ устранения недостаточности мягких тканей вокруг установленного имплантата, включающий своевременную оценку регенерации тканей на месте установки имплантата, выявление и конкретизацию дефекта мягких тканей, выбор места забора трансплантата в бугорке верхней челюсти, получение трансплантата в форме лоскута одной толщины при его формировании за счет проведения с помощью скальпеледержателя с двумя параллельными лезвиями 12D двух параллельных разрезов от дистального участка бугра в сторону дистальной зубодесневой бороздки второго моляра, проведение изогнутым скальпеледержателем, скальпелем 15С или изогнутым офтальмологическим скальпелем дистального послабляющего разреза при штыкообразном введении инструмента, отделение распатором трансплантата от надкостницы, начиная с медиального участка и с опорой на второй моляр, удаление трансплантата, зашивание раны, формирование искусственной полости в тканях челюсти в области установленного имплантата, заполнение полости трансплантатом и зашивание раны, *отличающийся тем, что* дополнительно оценивают толщину регенерированных мягких тканей над заглушкой имплантата, в результате чего выдают заключение о дефекте имплантации при их толщине менее 1 мм, для устранения дефекта производят их разрезание до надкостницы по центральной продольной оси челюсти, выходя за пределы выбранного имплантата на 2–3 мм, определяют его диаметр, конкретизируют сторону челюсти с противопоказанным участием ее в жевании пищи, выбирают на этой стороне челюсти место для забора трансплантата, в стерильных условиях вырезают его толщиной 2–3 мм и длиной, превышающей величину радиуса имплантата на 3 мм, после удаления помещают на салфетку, обильно смоченную раствором 0,9%-ного натрия хлорида при 18°С и находящуюся в расправленном виде на дне чашки Петри, удаляют эпителий, кусочки жира, капли крови и слюны с трансплантата, придают трансплантату

форму равнобедренного треугольника, основание которого имеет длину 3–4 мм, а высота имеет размер, который на 2–3 мм превышает размер радиуса имплантата, производят вначале сквозной поперечный разрез трансплантата длиной, превышающей величину радиуса имплантата на 1 мм, разрез осуществляют в направлении от основания в сторону вершины треугольника по линии его высоты, затем разрезают трансплантат параллельно его плоскости посередине его толщины от вершины в сторону основания треугольника, завершая разрез на расстоянии 1–2 мм от основания, после этого расправляют образованные листки плоскости треугольника до образования из них фигуры ромба с гребнем посередине, формируют искусственную полость в мягких тканях вокруг имплантата, заменяют заглушку в нем на формирователь мягких тканей с диаметром, равным диаметру имплантата, размещают трансплантат центром его разреза над центром верхушки формирователя гребнем вверх и по линии продольной оси челюсти, растягивают трансплантат за концы гребней вплоть до соответствия размеров его отверстия размерам формирователя, надевают трансплантат этим отверстием на формирователь, плотно усаживают трансплантат на посадочное место, расправляют и размещают его в расправленном виде внутри искусственной полости в мягких тканях, после чего ушивают рану».

Способ осуществляют следующим образом. Первоначально оценивают визуально состояние мягких тканей в выбранной области перед имплантацией без их разреза (фото 1), а затем — после разреза тканей над гребнем альвеолярного отростка челюсти непосредственно перед имплантацией (фото 2).



Рис. 1. Исходное состояние мягких тканей в области гребня альвеолярного отростка

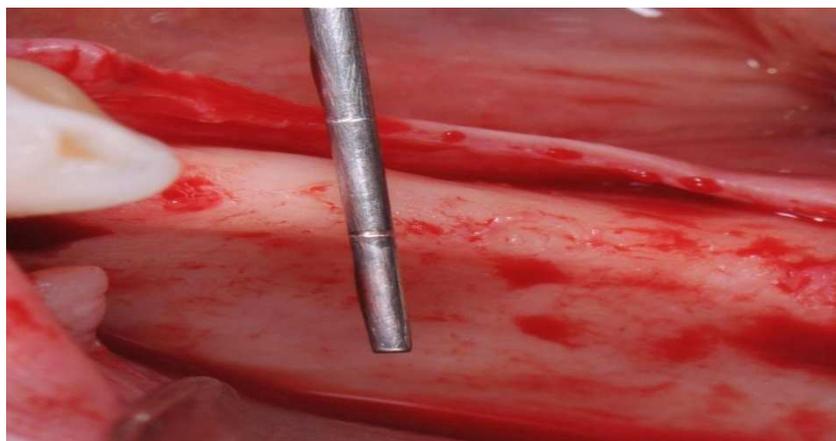


Рис. 2. Оценка ширины альвеолярного отростка челюсти и толщины мягких тканей, покрывающих его, после хирургического разреза (ширина альвеолярного гребня менее 3 мм, толщина мягких тканей – 0,7 мм)

Затем производят имплантацию в челюсть титановых имплантатов по общепринятой технологии с использованием биоматериала в виде крошки (фото 3).

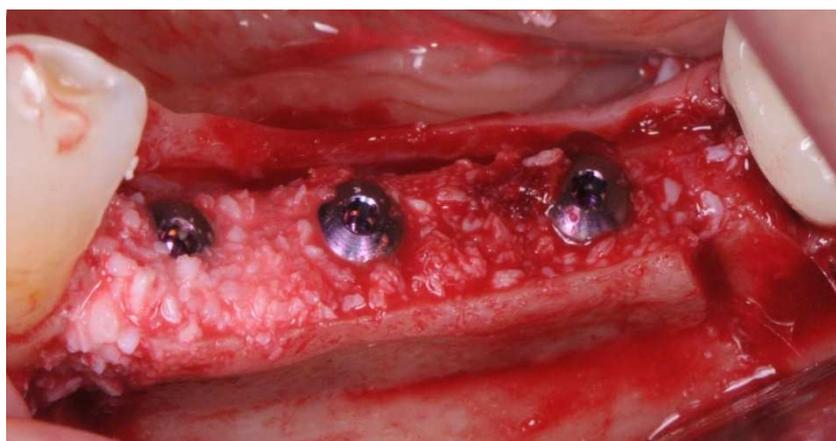
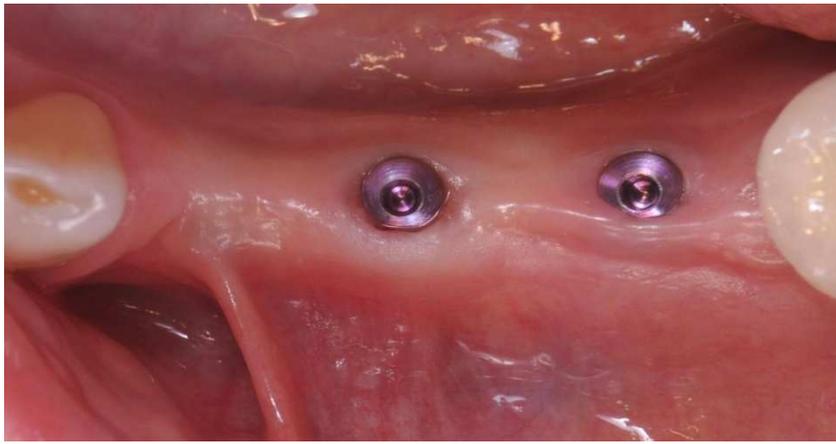


Рис. 3. Состояние мягких тканей сразу после хирургической операции костной аугментации с немедленной имплантацией в области зубов 3.4, 3.5, 3.6 перед наложением швов на края раны

После этого наблюдает за процессом приживления и через 3 месяца оценивают отдаленные результаты дентальной имплантации (фото 4).

При осмотре пациентов в плановые сроки после вживления имплантатов производят завершающую оценку состояния мягких тканей. Стандартный перечень контролируемых показателей качества оказанной помощи дополняют оценкой толщины регенерированных мягких тканей над заглушкой имплантата. Заключение о недостаточности мягких тканей выдают при их толщине менее 1 мм. При этом принимают решение о хирургической коррекции дефекта.



*Рис. 4. Состояние тканей через 3 месяца после проведенной имплантации. Имеется недостаточность мягких тканей в области заглушек установленных имплантатов 3.5, 3.6.
Толщина слизистых не превышает 0,7 мм*

В случае оптимального завершения процесса вживления имплантатов производят установку формирователей мягких тканей в них. При этом установку формирователя мягких тканей производят в имплантат в зависимости от степени его покрытия мягкими тканями. При наличии достаточного объема мягких тканей и полного укрытия ими имплантата формирователь мягких тканей устанавливают после хирургического оголения вживленного имплантата с помощью разреза мягких тканей над ним. При недостаточности мягких тканей вокруг вживленного имплантата формирователь мягких тканей устанавливают сразу после снятия заглушки с имплантата. Для устранения недостаточности мягких тканей и исключения щели под будущей коронкой вырезают соединительно-тканый лоскут с бугра верхней челюсти, придают дисковидную форму с отверстием посередине и насаживают, как юбку, на вживленный имплантат после снятия с него заглушки перед установкой формирователя мягких тканей.

Для наращивания тканей производят разрезание имеющихся мягких тканей десны до надкостницы по центральной продольной оси челюсти, выводя разрез на расстояние 2–3 мм с обеих сторон от выбранного имплантата, определяют его диаметр, конкретизируют сторону челюсти с противопоказанным участием ее в жевании пищи и выбирают на этой стороне челюсти место для забора трансплантата. После этого в стерильных условиях вырезают соединительно-тканый трансплантат толщиной 2–3 мм и длиной, превышающей величину радиуса имплантата на 3 мм. Изолированный трансплантат помещают на салфетку, обильно смоченную раствором 0,9%-ного натрия хлорида при 18°C и находящуюся в расплавленном виде на дне чашки Петри, где удаляют с него эпителий, кусочки жира, капли крови и слюны и придают форму равнобедренного треугольника, основание которого имеет длину 3–4 мм, а высота имеет размер, который на 2–3 мм превышает размер радиуса имплантата. Тут же производят вначале сквозной поперечный разрез трансплантата длиной,

превышающей величину радиуса имплантата на 1 мм. Разрез осуществляют в направлении от основания в сторону вершины треугольника по линии его высоты, затем разрезают трансплантат параллельно его плоскости. Разрез производят посередине его толщины от вершины в сторону основания треугольника. Завершают разрез на расстоянии 1–2 мм от основания треугольника. После этого расправляют образованные листки плоскости треугольника до образования из них фигуры ромба с гребнем посередине. Затем формируют искусственную полость в мягких тканях вокруг имплантата и заменяют заглушку в нем на формирователь мягких тканей с диаметром, равным диаметру имплантата. После этого переносят трансплантат из чашки Петри в полость рта пациента и размещают трансплантат центром линии его разреза над центром верхушки формирователя мягких тканей гребнем вверх и размещают гребень по линии продольной оси челюсти. Затем растягивают трансплантат за концы гребней вплоть до соответствия размеров его отверстия размерам формирователя, надевают трансплантат этим отверстием на формирователь, плотно усаживают на посадочное место, расправляют и размещают его в расправленном виде внутри искусственной полости в мягких тканях, после чего ушивают рану (фото 5).



Рис. 5. Состояние тканей сразу после раскрытия заглушек интегрированных имплантатов 3.5,3.6 и установки вокруг них соединительно-тканых трансплантатов дисковидной формы с отверстиями посередине

Результат приживления трансплантатов контролируют. Конечный результат трансплантации оценивают через 1 месяц. При оптимальном завершении хирургической помощи толщина мягких тканей увеличивается до 3 мм (фото 6).



Рис. 6. Состояние тканей через 1 месяц после дентальной трансплантации. Толщина мягких тканей вокруг вживленных имплантатов составляет около 3 мм



Рис.7. Вид челюсти через 12 месяцев после фиксации постоянной ортопедической конструкции с опорой на вживленные имплантаты, окруженные достаточным объемом вживленных мягких тканей

Разработанная нами технология придания особой формы используемому биоматериалу и дентальной трансплантации была применена при установке коронок на вживленные имплантаты у 14 пациентов с отсутствием жевательных зубов и с наличием выраженной атрофии мягких тканей нижней челюсти. Результаты профилактики дефекта дентальной имплантации оценивались на протяжении 2 лет после проведенной операции. Установлено, что применение разработанного способа «противощелевой» дентальной трансплантации привело к профилактике щелей между коронками и мягкими тканями у всех 14 пациентов. При этом у всех пациентов была полностью восстановлена функция жевания пищи, слизистые оболочки полости рта у них имели розовый цвет и одинаковую нормальную локальную температуру. У всех этих пациентов отсутствовал дурной запах изо рта, отсутствовали воспаления мягких и твердых тканей полости рта, а также другие признаки микробной агрессии в области установленных стоматологических конструкций.

Следовательно, при чрезмерно выраженной атрофии мягких тканей в челюсти трансплантация биоматериала, осуществляемая по разработанной нами оригинальной технологии перед установкой коронок на вживленные имплантаты, гарантирует отсутствие щелей под коронками.

Список литературы

1. Никитюк Д.Б., Ураков А.Л., Уракова Н.А. Технология прицельной инъекции растворов болеутоляющих средств в глубокие слои мягких тканей // Российский журнал боли. — 2015. — № 1. — С. 125.
2. Решетников А.П., Ураков А.Л., Стрелков Н.С. Способ реставрации зуба. Патент на изобретение RUS 2360640. 2009. Бюл. № 19.
3. Решетников А.П., Никитюк Д.Б., Ураков А.Л., Копылов М.В. Способ устранения недостаточности мягких тканей вокруг установленного имплантата. Патент на изобретение RUS № 2558996. 2015. № 20.
4. Ураков А.Л. Холод в защиту сердца // Наука в СССР. — 1987. — № 2. — С. 63–65.
5. Ураков А.Л., Уракова Н.А., Михайлова Н.А., Решетников А.П., Шахов В.И. Местная постинъекционная агрессивность растворов лекарственных средств в инфильтрированных тканях и способы ее устранения // Медицинский альманах. — 2007. — № 1. — С. 95–97.
6. Ураков А.Л., Уракова Н.А., Решетников А.П., Аболмасов Н.Н., Пожилова Е.В., Новиков В.Е., Липанов А.М., Забокрицкий Н.А., Бакуринских А.А. Искусственный пищевой комок и способ его использования для экспресс-оценки адаптации пациента к стоматологической конструкции. Заявка № 2012138000 на выдачу патента РФ. // Изобретения. Полезные модели. Официальный бюллетень Федеральной службы по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам. (10.04.2014). 2014. Бюл. № 10.
7. Ураков А.Л., Уракова Н.А., Решетников А.П., Аболмасов Н.Н., Пожилова Е.В., Новиков В.Е., Липанов А.М., Забокрицкий Н.А., Бакуринских А.А. Искусственный пищевой комок и способ использования искусственного пищевого комка для экспресс-оценки адаптации пациента к стоматологической конструкции. Патент № 2533840 Рос. Федерация. 2014. Бюл. № 32.
8. Ураков А.Л., Решетников А.П. Оригинальные способы применения биоматериалов для дентальной трансплантации и имплантации при атрофии твердых и мягких тканей челюсти// Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. — 2014. — № 10. — С. 22–32.

9. Ураков А.Л., Никитюк Д.Б., Уракова Н.А., Сойхер М.И., Сойхер М.Г., Решетников А.П. Виды и динамика локальных повреждений кожи пациентов в местах, в которые производятся инъекции лекарств // *Врач.* — 2014. — № 7. — С. 56–60.
10. Ураков А.Л., Никитюк Д.Б. Как правильно приготовить раствор анестетика и сделать спинномозговую инъекцию// *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований.* — 2015. — № 8. — С. 272–277.
11. Ураков А.Л., Уракова Н.А. Оригинальные средства гигиены для профилактики послеоперационных спаек, эффективного разжижения густых гнойных масс, серных пробок и слезных камней // *Научное обозрение.* — 2014. — № 2. — С. 168.
12. Уракова Н.А., Ураков А.Л. Инъекционная болезнь кожи// *Научное обозрение.*- 2014. — № 2. — С. 168–169.
13. Urakov A., Urakova N., Kasatkin A., Chernova L. Physical-Chemical Aggressiveness of Solutions of Medicines as a Factor in the Rheology of the Blood Inside Veins and Catheters// *Journal of Chemistry and Chemical Engineering.* — 2014. — V. 8. — № 01. — P. 61–65.
14. Urakov A. L. The change of physical-chemical factors of the local interaction with the human body as the basis for the creation of materials with new properties// *Epítőanyag. Journal of Silicate Based and Composite Materials.* — 2015. — V. 67. — № 1. — P. 2–6. <http://dx.doi.org/10.14382/epitoanyag-jsbcm.2015.1>.

Рецензенты:

Шкляев А.Е., д.м.н., профессор кафедры факультетской терапии ГБОУ ВПО «Ижевская государственная медицинская академия» МЗ РФ, г. Ижевск;

Варганов М.В., д.м.н., доцент кафедры факультетской хирургии ГБОУ ВПО «Ижевская государственная медицинская академия» МЗ РФ, г. Ижевск.