

## **Установка базальных имплантатов со стороны неба: описание клинического случая и альтернативных техник установки имплантатов на верхней челюсти.**

*Авторы:*

*Проф. доктор Штефан Идэ, Доктор Зигмар Копп, Доктор Антонина Идэ*

*Резюме:*

*Используя технику установки имплантатов с небной поверхности гребня, очень часто возможно поставить их быстрее, избегая значительной потери костной структуры. При использовании данной техники, можно увеличить стабильность мостовидного протеза.*

*Ключевые слова:*

*Базальные имплантаты; техника установки со стороны неба; макроретенция дентальных имплантатов; лечение при значительной атрофии*

### **Введение.**

Благодаря появлению базальных имплантатов, на сегодняшний день восстановление верхней челюсти стало стандартной клинической процедурой[1]. Даже в случае сильной резорбции кости можно имплантировать в протоколе немедленной нагрузки без проведения трансплантации<sup>2</sup>.

Как правило, базальные (латеральные) имплантаты устанавливаются со стороны вестибулярной поверхности. Такой способ установки обеспечивает хорошую обзорность операционного поля при проведении остеотомии; кроме того, врач получает возможность путем пальпации удостовериться в достижении бикортикальной фиксации имплантата на небной стороне<sup>3</sup>.

В особых анатомических условиях (и с целью достижения превосходной вторичной стабильности имплантатов после ортопедического шинирования) хорошей альтернативой вестибулярному способу установки может быть внедрение базальных имплантатов со стороны небной поверхности альвеолярного гребня.

Далее представлено описание клинического случая, в котором показан способ установки базальных имплантатов со стороны неба с объяснением и обсуждением подробностей клинического состояния пациента и хода операции.

### **Материалы и методы.**

Мужчина в возрасте 54 лет без серьезных заболеваний обратился в клинику по поводу восстановления верхней челюсти дентальными имплантатами. До этого ему было несколько раз отказано в лечении из-за недостаточного объема костных тканей. Рентгенографическое исследование показано, что высота кости допускает установку имплантатов подходящих размеров, в то время как ширина альвеолярного гребня верхней челюсти сократилась до 3 мм.

После тщательного клинического обследования был разработан следующий план лечения: на верхней челюсти устанавливаются латеральные и крестальные имплантаты, при этом задействуется ширина, длина и высота кости.

Под местной анестезией по обеим сторонам верхней челюсти были отслоены слизисто-надкостничные лоскуты, в результате чего обнажилась кость альвеолярного гребня. Центр гребня использовали как исходную точку. Уздечку оставили интактной в качестве центральной точки отсчета для ортопедической стадии лечения. После обнажения костных структур была выявлена сильная атрофия в саггитальном

направлении в комбинации с сокращением высоты кости. Так как ширина кости в области бокового резца и клыка не позволяла установить базальные винтовые имплантаты (BCS), на небной стороне был отслоен еще один слизисто-надкостничный лоскут, покрывающий лунки зубов с 15 по 25. В качестве альтернативы винтовым имплантатам, с небной стороны альвеолярного гребня были установлены латеральные имплантаты. Этапы хирургической операции показаны на следующих далее снимках. В лунку удаленного клыка слева установили имплантаты с тремя базисными пластинками (BBBS 7 длиной 4 мм). Затем область покрыли коллагеновой мембраной, изготовленной на месте из аутокрови. В области клыка справа кость оказалась еще уже, чем с левой стороны, вследствие чего был использован имплантат Discos 4T. В остальные области челюсти установили базальные винтовые имплантаты (BSC®). Несъемный зубной протез был установлен через три дня после операции. Было уделено большое внимание на нормализацию билатерального типа жевания.

### **Обсуждение.**

С хирургической точки зрения, предпочтительным способом установки латеральных имплантатов является их размещение со стороны вестибулярной поверхности альвеолярного гребня. Тем не менее, в случае недостаточной ширины кости рекомендуется устанавливать имплантаты со стороны неба. К примеру, это позволяет отказаться от изготовления вертикального разреза со стороны вестибулярной поверхности, что способствует сохранению исходной структуры кости, которая в случае многочисленных перфораций вестибулярной поверхности может подвергнуться непредсказуемой резорбции 4. Установка имплантатов со стороны небной поверхности, напротив, позволяет сохранить внешний радиальный контур кости верхней челюсти интактным.

Для внедрения имплантатов со стороны небной поверхности гребня делается такой же разрез, как и при установке имплантатов с вестибулярной стороны; тем не менее, в этом случае центру гребня придается еще большее значение, так как это обеспечивает плотное ушивание раны. Еще одним вариантом является отслаивание лоскута с круговым разрезом. Автор рекомендует отслоить два расщепленных лоскута на вестибулярной стороне, что позволяет оставить уздечку интактной. Тем не менее, отслаивание небных лоскутов, покрывающих расстояние от одного второго моляра до другого, обязательно должно быть круговым (даже в том случае, если небная установка имплантатов планируется только с одной стороны). Как правило, в результате такой процедуры вокруг резцового отверстия остается область слизистой оболочки и надкостницы (фото 5).

Данный разрез неизбежно приводит к повреждению сосудов артерии резцового канала, что обязательно сопровождается кровотечением. Тем не менее, опыт показал, что такого рода кровотечение является непродолжительным и проходит после ушивания без принятия каких-либо дополнительных мер.

Во время остеотомии удержание и защита небного лоскута обеспечивается с помощью фиксации шовной нитью или штапелей. При обработке кости вращательными инструментами следует соблюдать большую осторожность, так как небный лоскут включает небную артерию и ее ответвления, не защищенные толстым слоем слизистой оболочки. Даже мелкие травмы студенистого нижнего слоя лоскута могут привести к сильному кровотечению, остановить которое будет затруднительно.

Решение о том, какие имплантаты использовать – с одной или несколькими базисными пластинками - принимает хирург исходя из своего опыта и суждения. При условии

достаточной высоты кости возможны оба варианта; как правило, мы рекомендуем использовать имплантаты BOI с тремя базисными пластинками, что позволяет достичь дополнительной вертикальной устойчивости. Благодаря нашему огромному опыту работы с базальными имплантатами, начатой задолго до появления имплантатов с тремя базисными пластинками, хорошие результаты могут быть достигнуты и при использовании базальных имплантатов с одной базисной пластинкой.

Выбор обычных имплантатов BOI® с тремя базисными пластинками (площадь основания: 7x7 мм) или Diskos 4T (площадь основания: 5x7 мм) зависит от каждого конкретного случая. Если после установки 7-миллиметровых BBBS некоторые части базисной пластинки значительно выступают из кости в направлении неба, необходима трансплантация тканей (куда относится и покрытие мембраной). Как вариант, можно отделить выступающие части базисной пластинки до того, как имплантат будет установлен в кость. Если оставить все как есть, давление языка приведет к постепенной перфорации слизистой оболочки и обнажению части базисной пластинки имплантата. В свою очередь, это может стать причиной повторного инфицирования ложа имплантата.

В данном случае этого избежали за счет покрытия пластинок имплантата коллагеновой мембраной. Данная процедура позволяет стабилизировать тромб в области пластинки имплантата, способствуя образованию незрелой костной ткани. Можно также заполнить пространства под мембраной рассасывающимся или нерассасывающимся костным заменителем. Тем не менее, клинические преимущества данного подхода еще до конца не изучены.

Базальные имплантаты, устанавливаемые со стороны неба, связываются с базальными имплантатами, базальными винтовыми имплантатами, остеоинтегрированными кристалльными имплантатами и/или остаточными зубами с помощью ортопедической супраконструкции. Тем не менее, необходимо тщательно обдумать, стоит ли включать в конструкцию настоящие зубы, так как они могут ограничить срок ее службы. В любом случае, с точки зрения биомеханики, предпочтительнее использовать мостовидные протезы, а не единичные реставрации или несъемные частичные протезы. Благодаря базальным имплантатам создание дистальной опоры на верхней челюсти сегодня не вызывает трудностей. Немедленная нагрузка имплантатов возможна даже в случае удаления большого количества зубов. Это осуществляется за счет использования латеральной и базальной областей кортикальной кости. Таким образом, удаление зубов не ведет к увеличению продолжительности лечения. В случае периодонтита одновременное удаление зубов и установка имплантатов дает лучший прогноз, вероятно, вследствие того, что усиленный приток крови к слизистой оболочке обеспечивает защиту тромба вокруг латеральных имплантатов.

Мы устанавливали имплантаты со стороны небной поверхности как в передний (клыков и резцов), так и боковые (премоляры и моляры) отделы челюсти. На дистальных участках челюсти реализовать данный подход легче вследствие лучшей обзорности операционного поля.

Установка имплантатов со стороны неба особенно благоприятна в ситуациях одновременного удаления дистопированных зубов (например, дистопия верхних клыков), так как такого рода операции нередко осуществляются со стороны небной поверхности и требуют многочисленных остеотомий. В случае, если имплантат также устанавливается со стороны небной поверхности, вестибулярный контур альвеолярного

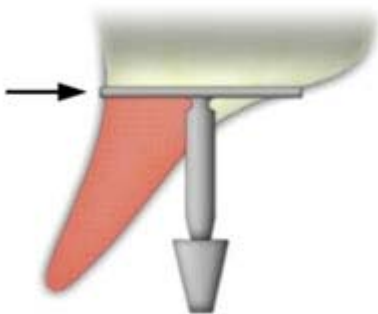
ребра сохраняется, благодаря чему проще получить эстетически приемлемый результат.

Использование данного подхода очень эффективно в том случае, если сильная протрузия гребня сопровождается (сагитальной) атрофией, так как позволяет избежать распиливания всего гребня в процессе препарирования (Фото 1 и 1б). Для предотвращения соскальзывания имплантата назад в небном направлении в некоторых случаях могут использоваться маленькие костные винты. Они устанавливаются вертикально и фиксируются в горизонтальной части небной кости, достигая либо носовой полости, либо верхнечелюстной пазухи. Для проведения данной процедуры подходят винты длиной 4-6 мм и диаметром 2,4 мм.

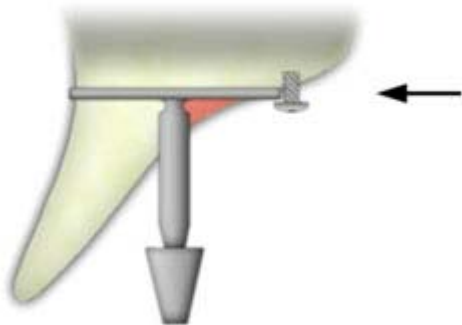
Мы предпочитаем фиксировать несъемный протез с помощью цемента, так как прогноз для имплантаций с использованием базальных имплантатов является настолько благоприятным, что потребности в коррекции протеза или установке дополнительных имплантатов в течение первых 10-15 лет практически не возникает. На наш взгляд, изготовление фиксируемой винтами супраконструкции излишне. Тем не менее, в случае удаления большого количества зубов на первые полгода рекомендуется поставить несъемный временный протез.

### **Заключение.**

Установка латеральных имплантатов с небной стороны альвеолярного гребня является простой для освоения техникой. Во многих случаях это легче, чем установка имплантатов со стороны вестибулярной поверхности. Тщательное препарирование и размежевание позволяет избежать повреждения небной артерии. Для предотвращения соскальзывания имплантатов можно использовать костные винты. Это функцию шинирования и стабилизации впоследствии берет на себя несъемный зубной протез.



*Рис. 1а. В случае сильной протрузии альвеолярного гребня для правильного позиционирования базальных имплантатов при их установке со стороны неба требуется делать разрез через весь гребень. При этом до определенной степени утрачивается вестибулярно-небная стабильность имплантатов (красная область показывает масштабы препарирования, необходимого для установки вертикальной части имплантата).*



*Рис. 1б: Установка имплантата со стороны небной поверхности позволяет сохранить внешний контур альвеолярного гребня. Жевательные силы (особенно те, которые действуют в латеральном направлении) передаются вдоль вертикальных частей имплантата в кость. После немедленной нагрузки исчезает опасность соскальзывания имплантата. Для изготовления вертикального разреза требуется удалить небольшое количество кости в области вертикальной части имплантата (красная область). Путем сгибания вертикальной части имплантата обеспечивается желаемое положение (обусловленное ортопедическими требованиями) цементированного абатмента независимо от местонахождения несущих пластинокб.*



*Фото 2: Обнажение кости альвеолярного гребня недостаточной ширины после откидывания вестибулярного и небного лоскута. Ширина кости не позволяет установить кристаллы имплантаты на место клыков.*



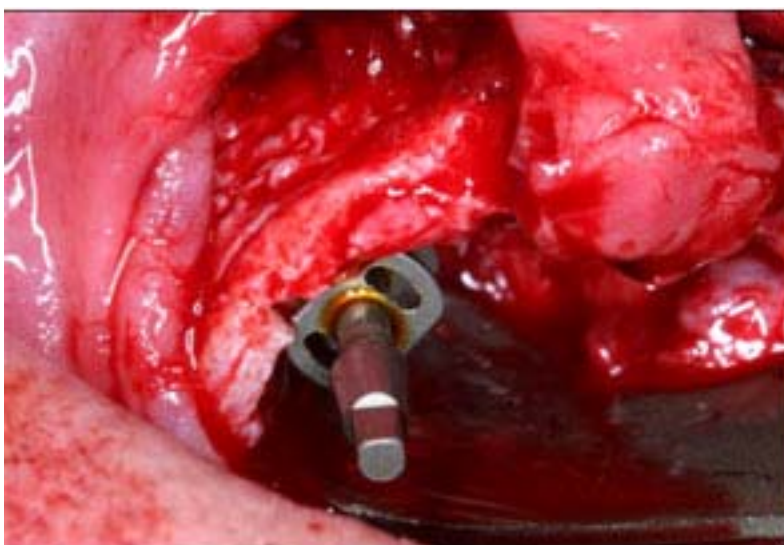
*Фото 3: После использования вертикальной фрезы, для создания остеотомии со стороны небной поверхности применяется тройной 7-миллиметровый диск. Отчетливо видны маленькие горизонтальные разрезы, идущие в направлении вестибулярной поверхности.*



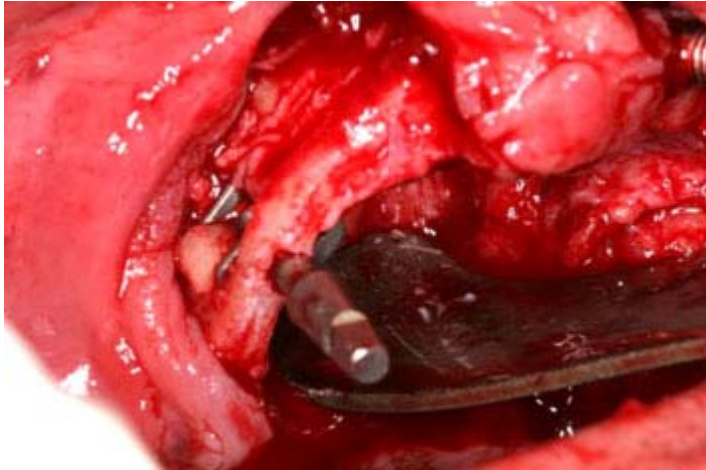
*Фото 4а: Имплантаты Diskos 4T (диаметр диска 5x7 мм, высота над крестальным диском: 3 мм, 4 мм) могут устанавливаться в кость либо поперечно, как показано на данном примере, либо продольно. Их можно устанавливать в протоколе немедленной нагрузки, что позволяет реставрировать одиночные зубы во фронтальном отделе челюсти и в области премоляров.*



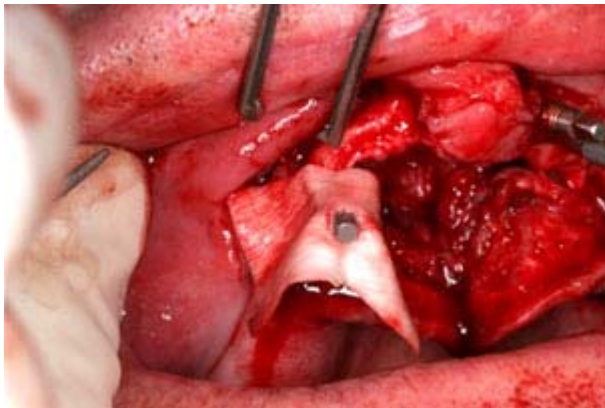
*Фото 4б: BOI BBBS 7 h4 (слева) и Diskos 4T h4(справа) для сравнения: в то время как для имплантата BOI необходима дисковая фреза диаметром 7мм, для Diskos 4T необходима только фреза 5мм, если имплантата устанавливается более узкой стороной. Это дает возможность размещать имплантаты в узкие промежутки между зубами. Их легко использовать при замещении латеральных резцов и премоляров.*



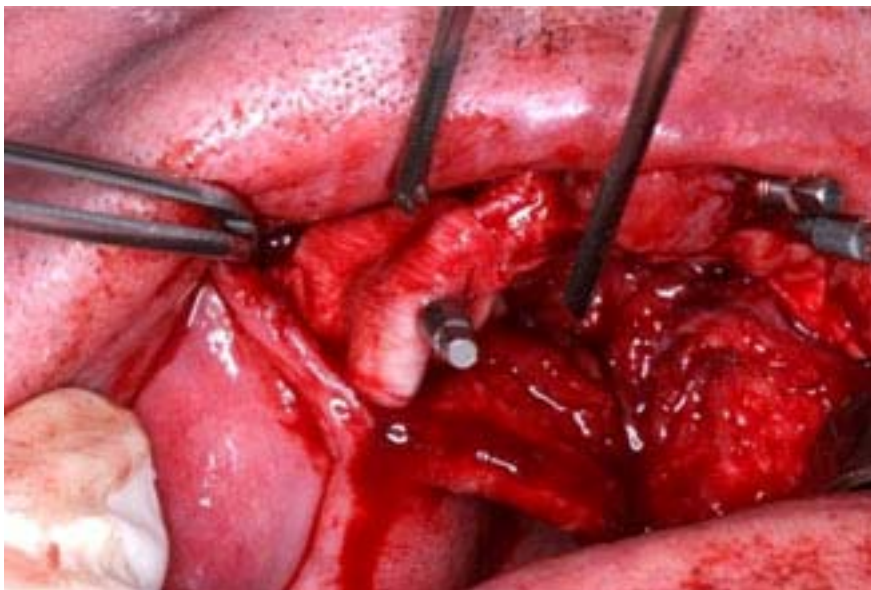
*Фото 5: Имплантат Diskos 4T in situ, после фиксации в горизонтальных остеотомических разрезах.*



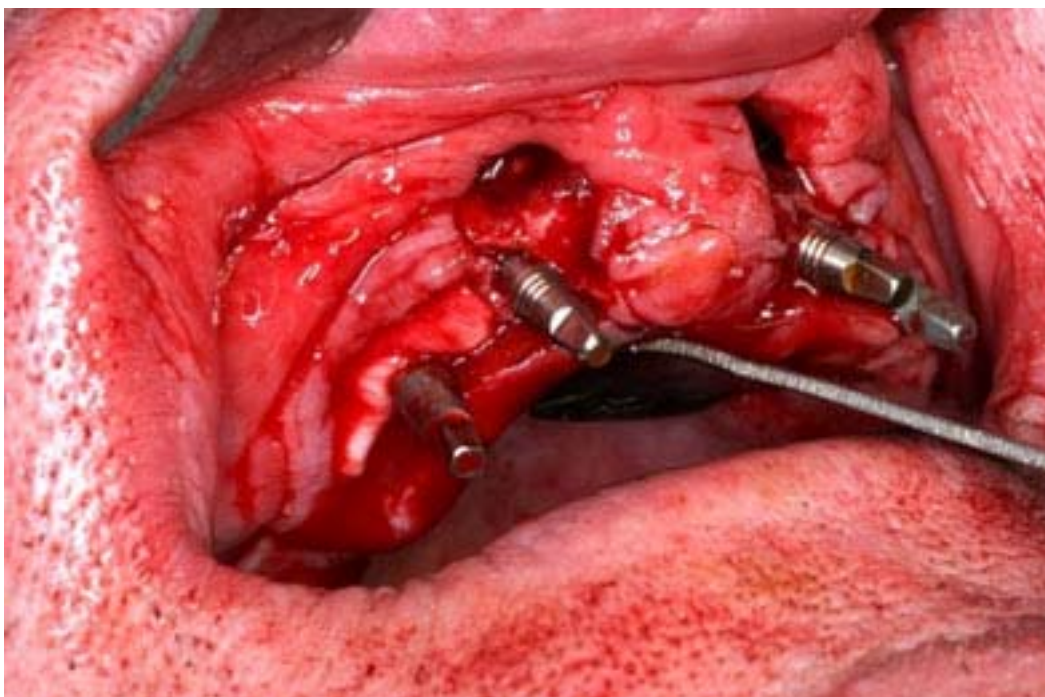
*Фото 6: В ходе установки имплантата в направлении вестибулярной поверхности на вестибулярной стенке кости иногда образуются трещины.*



*Фото 7: Ложе имплантата покрывается коллагеновой мембраной, что способствует образованию незрелой костной ткани в области вокруг выступающих частей базальной пластинки. Можно также использовать заменитель кости, что позволяет увеличить ширину альвеолярного гребня.*



*Фото 8: Мембрана хорошо прилегает к небной и вестибулярной поверхностям.*



*Фото 9: После оптимального размещения мембраны лоскут возвращается на место и ушивается. Уздечка остается интактной. На место 11 и 21 зубов устанавливаются базальные винтовые имплантаты (BCS 3,5 17).*



*Фото 10: Ткани над имплантатами тщательно ушиваются. После установки устройств немедленно изготавливаются оттиски и определяется взаимоотношение челюстей.*



Фото 11а.



Фото 11 б.

Фото 11 а и 11 б. Панорамные рентгенограммы до и после операции. Исходная рентгенограмма не показывает степень сложности данного случая. Даже при проведении трехмерного анализа хирургу требуется широкий выбор имплантатов, чтобы обеспечить реставрацию челюсти наиболее подходящими для каждого ее отдела типами имплантатов. На сегодняшний день имеются такие варианты для систематического выполнения остеотомии, как трехмерное моделирование и создание шаблонов.

[1] Ihde S. (Edt.): Principles of BOI, Springer, Heidelberg, 2004

2 Donsimoni JM, Bermot P, Bahm P, Salama JP (2000): L'implantologie basale: une réponse en un seul temps à tous les problèmes dentaires, y compris les cas d'implantation sans os et refusant les greffes. *Implantodontie* 37:35-44.

3 Scortecchi G., Misch CE., Missika P.: Mise en charge fonctionnelle immédiate (MCI) chez l'édenté partiel maxillaire. *Apprêt décisif de l'implantologie basale. Implantodontie*, n° 47, novembre 2002, 23-35

4 Scortecchi G, Misch C, Benner K: *Implants and restorative dentistry*. Dunitz, 2001, London.

5 Kopp S., Kopp W. Immediate vs. delayed basal implants, *Journal of Maxillofacial & Oral Surgery*, 2008, Vol. 7: No. 1, 116 – 122.

6 Donsimoni JM., Gabrieleff, Bernot P., Dohan D.: *Les implants maxillo-faciaux à plateaux d'assise; Concepts et technologies orthopédiques, réhabilitations maxillo-mandibulaires, reconstructions maxillo-faciales, réhabilitations dentaires partielles, techniques de réintervention, méta-analyse. 5ème partie: techniques de réintervention. Implantodontie* 2004, 13: 207-216