



Д. В. Стоматов

Применение пьезохирургической методики расщепления альвеолярного гребня в сочетании с sausage technique и одномоментной дентальной имплантацией во фронтальном отделе верхней челюсти



Ю. В. Ефимов

Д. В. Стоматов, ст. преподаватель кафедры челюстно-лицевой хирургии¹

Ю. В. Ефимов, д.м.н., проф. кафедры хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии²

А. В. Стоматов, к.м.н., доцент кафедры стоматологии¹

А. А. Долгалева, д.м.н., доцент кафедры стоматологии общей практики и детской стоматологии³

Д. А. Брусницын, врач стоматолог-хирург⁴



А. В. Стоматов

¹ФГБОУ ВПО «Пензенский государственный университет» г. Пенза

²ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Волгоград

³ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Ставрополь

⁴ООО «Дин», г. Казань, Россия

Use of piezo-surgical procedure for splitting alveolar ridge in combination with sausage technique and simultaneous dental implantation in frontal part of upper jaw

D. V. Stomatov, Yu. V. Efimov, A. V. Stomatov, A. A. Dolgaleva, D. A. Brusnitsyn

Medical Institute of Penza State University, Penza; Volgograd State Medical University, Volgograd; Stavropol State Medical University, Stavropol; Russia



А. А. Долгалева

Резюме

Установка дентальных имплантатов в резцовую область часто бывает затруднительной за счет центропитального пути атрофии альвеолярного отростка после утраты зубов, дополнительную проблему может создавать близко лежащий к зоне имплантации носо-небный канал с сосудисто-нервным пучком. В статье демонстрируется клинический случай применения пьезохирургической методики расщепления альвеолярного гребня в резцовой области в условиях значительной атрофии костной ткани в комбинации с методикой направленной костной регенерации по Иштвану Урбану и одномоментной имплантацией.

Ключевые слова: пьезохирургия, костная регенерация, дентальная имплантация.

Summary

The installation of dental implants in the incisal area is often difficult due to the centropital pathway atrophy of the alveolar bone after the loss of teeth, an additional problem may be creating a nasal palatine canal close to the implantation zone with a neurovascular bundle. The clinical case demonstrates the use of the piezo-surgical technique for cleavage of the alveolar ridge in the incisal area under the conditions of a significant atrophy of the bone tissue in combination with the technique of directed bone regeneration by Istvan Urban and one-stage implantation.

Key words: piezosurgery, bone regeneration, dental implantation.

Введение

Резцовая область не таит в себе существенного анатомического риска для имплантологов, но вживление имплантатов здесь часто оказывается затруднительным из-за центрипальной резорбции альвеолярного отростка.

Резцовая область характеризуется, с одной стороны, малой толщиной

губчатого вещества, окружающего зубные альвеолы, а с другой, значительной разницей в толщине преддверной и небной кортикальных пластин. Преддверная кортикальная пластина часто имеет толщину менее 1 мм и может соприкасаться непосредственно с корнями резцов. Небная кортикальная пластина тол-

ще и отделяется от зубных альвеол более или менее выраженным слоем губчатого вещества [7].

Обоснование исследования

После утраты одного или нескольких зубов в течении 12 месяцев ширина альвеолярного отростка уменьшается на 50 %. Потеря пер-

вых 2/3 происходит в течение трех месяцев. Тонкая преддверная кортикальная пластинка верхней челюсти подвергается быстрой резорбции в первую очередь [4, 8]. В результате значительная атрофия альвеолярного отростка и близкое расположение резцового канала с сосудисто-нервным пучком могут затруднить проведение дентальной имплантации с использованием хирургических фрез для подготовки ложа. При задаче немедленной имплантации в такой ситуации альтернативным методом является расширение альвеолярного отростка по Саммерсу с использованием остеотомов постепенно увеличивающегося диаметра, которые, конденсируя костную ткань, позволяют расщепить альвеолярный гребень на вестибулярную и небную стенки, создав условия для регенерации кости и фиксации имплантата. Использование данной механической методики в резцовой зоне при высокой плотности и сильной минерализации кости может привести к трещинам и перелому костных стенок, травме носо-небного канала с сосудисто-нервным пучком [9, 10].

Для более точного и атравматичного расщепления альвеолярного отростка в резцовой зоне, по нашему

мнению, лучше использовать современные пьезохирургические аппараты, что дает более прогнозируемый результат. С целью снижения риска резорбции остеотомированных стенок метод расщепления лучше сочетать с *sausage technique* Иштвана Урбана.

Цель: описать применение методики пьезохирургического расщепления альвеолярного гребня верхней челюсти в резцовом отделе при близком расположении носо-небного канала с одновременной дентальной имплантацией и проведением *sausage technique* Иштвана Урбана на примере клинического случая.

Методика и материал

Пациент, мужчина 37 лет. Без сопутствующих системных заболеваний. По данным компьютерной томограммы при достаточной высоте альвеолярного гребня в зоне дефекта определялась атрофия по ширине в пределах 3–4 мм. Тип костной ткани соответствовал D2–D3. Кроме того, за счет центростремительной атрофии к сохранившейся небной стенке гребня близко прилегал носо-небный канал с широким резцовым отверстием.

Учитывая пожелания пациента максимально уменьшить сроки реабилитации, принято решение о проведении костной пластики методом расщепления альвеолярного гребня пьезохирургическими инструментами с одномоментной дентальной имплантацией. Для снижения риска резорбции остеотомированных стенок в сочетании с расщеплением гребня использовали *sausage technique* Иштвана Урбана. В качестве остеопластического материала применяли гранулы Bio-Oss и коллагеновую мембрану отечественного производства Bio-Plate.

Хирургическая техника

Под инфильтрационной анестезией раствором ультракаина 1 : 100 000 выполнили разрез по вершине альвеолярного гребня, переходящий во внутрибороздковые



Рисунок 1. Срез КТ в сагитальной плоскости. Участок атрофии в зоне утраченного 2.1 и 2.2, плотность костной ткани D2–D3. Прилегающий носо-небный канал.



Рисунок 2. Остеотомированная пьезоинструментом наружная кортикальная стенка.



Рисунок 3. Мобилизация сосудисто-нервного пучка. Смещение наружу остеотомированной кортикальной стенки остеотомом.



Рисунок 4. Вид установленных дентальных имплантатов в позиции 2.1 и 2.2. Сохранившийся сосудисто-нервный пучок.

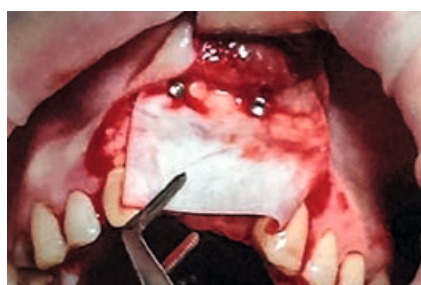


Рисунок 5. Фиксированная пинами коллагеновая мембрана Bio-Plate.



Рисунок 6. Внесение гранул материала Bio-Oss под мембрану.



Рисунок 7. Слизисто-надкостничный лоскут фиксирован швами.

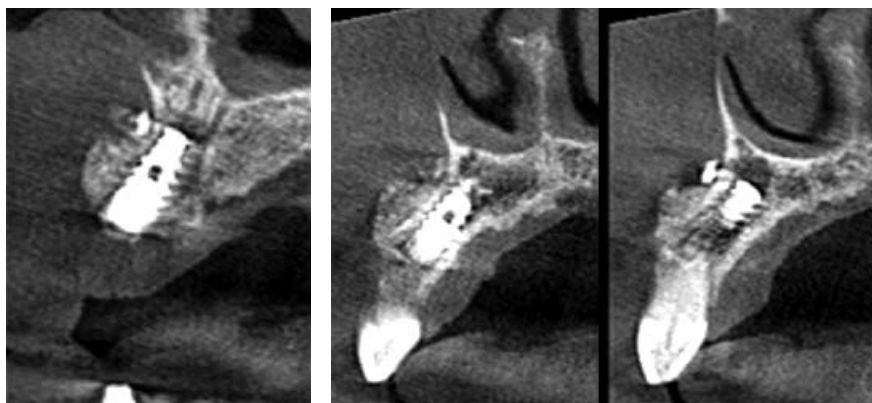


Рисунок 8. Сагитальные срезы контрольной КТ зоны имплантации спустя шесть месяцев: а — положение денального имплантата в позиции 2.1 относительно носо-небного канала и вновь образованного костного конгломерата шириной до 4 мм с вестибулярной стороны; б — положение денального имплантата в зоне 2.2 с четко определяющейся вестибулярно смещенной остеотомированной стенкой и участком костной регенерации

разрезы в области соседних зубов, а также послабляющие мезиальные и дистальные разрезы с вестибулярной стороны. Распатором отслоили слизисто-надкостничный лоскут, обнажили вершину гребня и наружную кортикальную пластину. Визуализировали сосудисто-нервный пучок, выходящий из носо-небного канала, частично мобилизовали его от передней стенки. По вершине альвеолярного гребня провели горизонтальный распил, не доходя до 1.1 и 2.3 по 1 мм, на глубину апикальной части. Дополнительные вертикальные медиальный и дистальный распилы выполнили на глубину до пересечения с горизонтальным. Широким остеотомом сместили образованную вестибулярную стенку лабиально. С помощью ультразвуковых насадок сформировали ложе под имплантаты, используя апикальную часть отростка для первичной стабилизации имплантатов. Установили денальные имплантаты в зону 1.1 и 1.2. Пространство между расщепленными стенками заполнили гранулами Bio-Oss. С целью снижения риска резорбции на мобилизованную вестибулярную стенку также нанесены гранулы Bio-Oss и перекрыты коллагеновой мембраной Bio-Plate с фиксацией пинами по методики Иштвана Урбана. Слизисто-надкостничный лоскут возвращен на место и фиксирован швами. Послеоперационный период протекал без особенностей, снятие швов выполнено на 10-е сутки.

Результаты

Осмотр через шесть месяцев показал визуальное увеличение альвеолярного отростка в зоне имплантации и костной пластики, слизистая бледно-розового цвета без патологических изменений. На контрольной компьютерной томограмме отмечено увеличение альвеолярного гребня по ширине до 9 мм относительно данных КТ до операции (включая диаметр имплантатов). Средняя плотность структур в зоне костной пластики соответствовала костной ткани типа D3. Положение имплантата 2.1 не пенетрирует зону резцового канала. Имплантаты 2.1. и 2.2 находятся между расщепленными лабиальной и небной пластинками.

Обсуждение

Данный клинический случай демонстрирует преимущества применения пьезоэлектрических инструментов в ситуации сильной атрофии альвеолярного гребня шириной до 3–4 мм, а также безопасной работы ими при близком расположении сосудисто-нервного пучка. Ультразвуковое препарирование ложа под имплантаты позволяет добиться их фиксации в изначально малом объеме кости. Кроме того, применение *sausage technique* по Иштвану Урбану в комбинации с методикой расщепления позволяет снизить риск резорбции расщепленных стенок альвеолярного отростка. Используемая в ходе операции новая отечественная коллагеновая мем-

брана Bio-Plate выполнила барьерную функцию и фиксацию материала без осложнений.

Выводы

Высокая точность и атравматичность позволяют работать пьезоэлектрическим инструментам с костной тканью, имеющей высокую минерализацию и малый объем, достигая фиксации имплантатов.

Использование пьезоэлектрических инструментов около важных анатомических образований, таких как сосудисто-нервный пучок, позволяет существенно снизить риск травмы.

Применение *sausage technique* по Иштвану Урбану в комбинации с методикой расщепления в условиях атрофии до 3–4 мм снижает риск резорбции остеотомированных стенок.

Список литературы

1. Долгалева А. А. Преимущества применения пьезохирургической техники при операциях по аугментации альвеолярного гребня / в соавт. Куценко А. П., Бондаренко А. В. // Денальная имплантология и хирургия, № 3, 2016, С. 104–110.
2. Ефимов Ю. В. Использование отечественного остеопластического материала BIO-OST при синуслифтинге. / Стоматов Д. В., Ефимова Е. Ю., Стоматов А. В., Алешанов К. А. // Медицинский алфавит. 2016. Т. 3. № 21 (284). С. 37–39.
3. Жусев А. И. Увеличение ширины альвеолярного отростка (альвеолярной части) методом расщепления. // Пародонтология. 2010; Т. 15. № 1.
4. Мороз В. Р., Безруков С. Г. Профилактика резорбции вестибулярной кортикальной пластинки после удаления фронтальной и переднебоковых групп зубов. / Безруков С. Г. // Вестник стоматологии, 2011, 3 (76), Одесса.
5. Efimov Y. Perspectives of the use of commissure in patients with oblique fractures of the lower jaw. / D. Stomatov, E. Efimova, A. Stomatov, V. Borodin. // J Sciencise, Kharkiv, 2016, 3 (19).
6. Carlo Maiorana. Advanced techniques for bone regeneration with bio-oss and biogide. / Massimo Simion, Birgit Wenz. // Moscow. St. Petersburg. Kiev. Almata. 2005.
7. Gaudy J. F. (2006). Atlas d'anatomie implantaire. Elsevier Masson SAS, Issy-Les-Moulineaux.
8. Tessos Irinakis DDS, Dip Perio, MSc, FRCD. Rationale for socket preservation after extraction of a single-rooted tooth when planning for future implant placement. // Clinical Practice JCDA. 2006; Vol 72, N 10.
9. Tomaso Varcellotti Essentials in Piezosurgery. Clinical Advantages in Dentistry. Quintessenza Edizioni. 2009.
10. Michael S. Block, Dm D. Color Atlas of Dental implant surgery. / Michael S. Block. // Saunders, 2011.
11. Tomaso Varcellotti (2013). Piezosurgery: clinical advantages of use in dentistry. Lviv.

