

А.А. Кулаков,
академик РАН, д.м.н., профессор, директор

В.А. Бадалян,
д.м.н., с.н.с. отделения клинической
и экспериментальной имплантологии

Н.В. Елфимова,
аспирант отделения клинической
и экспериментальной имплантологии

А.А. Апоян,
аспирант отделения клинической
и экспериментальной имплантологии

ЦНИИСиЧЛХ

Немедленная зубоальвеолярная реконструкция с одномоментной имплантацией. Клинические случаи

Резюме. Обоснование выбора и оптимизация методики немедленной зубоальвеолярной реконструкции в эстетически значимой зоне с целью профилактики процессов резорбции костной ткани и достижения высоких эстетических результатов. На примере клинических случаев описана методика планирования и проведения операции немедленной зубоальвеолярной реконструкции. По результатам исследования техника реконструкции зубоальвеолярного комплекса с одномоментной имплантацией является клинически эффективной для профилактики процессов резорбции костной ткани и достижения высоких эстетических результатов в имплантологическом лечении.

Ключевые слова: атрофия кости, сохранение объема кости, качество костной ткани, немедленная имплантация, костный ауто-трансплантат, немедленная дентоальвеолярная реконструкция

Summary. Justification of the choice and optimization of the immediate dentoalveolar reconstruction technique in an aesthetically significant area in order to prevent bone resorption processes and achieve high aesthetic results. On the example of clinical cases, the methodology of planning and conducting the operation of immediate dentoalveolar reconstruction is described. According to the results of the study, the technique for reconstructing a dental alveolar complex with simultaneous implantation is clinically effective for preventing bone resorption processes and achieving high aesthetic results in implantological treatment.

Key words: bone atrophy, preservation of bone volume, quality of bone tissue, immediate implantation, bone autograft, immediate dentoalveolar reconstruction

Еще несколько лет назад успехом имплантологического лечения считалась остеоинтеграция имплантата, тогда как в настоящее время приоритетным становится максимально естественный внешний вид конструкций с опорой на имплантаты [4]. Общеизвестно, что большое значение для стабильного состояния мягких тканей, особенно в эстетически значимой зоне, имеет достаточная толщина и высота альвеолярного гребня. Мягкие ткани, в свою очередь, создают «барьер», защищающий подлежащую кость [3, 7]. Это важно учитывать при планировании лечения в эстетически значимой зоне, где зачастую наблюдается дефицит и костной, и мягких тканей после удаления зубов по поводу различных патологических состояний зубоальвеолярного комплекса. Так как в момент удаления зуба происходит разрыв пучков волокон периодонта, что неизбежно запускает механизм резорбции кортикальной пластинки гребня, определяющей толщину вестибулярной стенки [2]. Установлено, что в переднем отделе челюстей толщина вестибулярной стенки редко достигает 1 мм и при удалении зубов подвергается рассасыванию (лизису) практически в 100% случаев.

Изменение размеров альвеолярного гребня после удаления зуба усложняет задачу получения высоких

эстетических результатов при установке имплантатов. Многие клинические исследования подтвердили, что вестибулярная часть альвеолярного гребня менее устойчива к процессам резорбции, чем небная. Установка имплантата очень часто сопровождается ремоделированием прилегающей к нему кости, что ведет к уменьшению толщины и высоты альвеолярного костного гребня на 1,2–1,5 мм [1, 3, 4, 7].

Широкое внедрение метода немедленной имплантации сводит к минимуму потери объема костной и мягких тканей и вероятность возникновения эстетических и функциональных дефектов [8]. Истончение мягких тканей в области проблемных зубов с последующей имплантацией является результатом как воспалительных изменений, так и следствием проведения ряда хирургических и ортопедических манипуляций [3]. Поэтому зачастую все возможные многоэтапные проведенные хирургические вмешательства приводят к неудовлетворительным эстетическим результатам и развитию десневых рецессий [2]. Данная проблема всегда трудно решается и может возникнуть как на хирургическом этапе, так и проявиться через некоторое время после установки имплантата и протезирования (недели, месяцы, годы), что не позволяет обеспечить высокий

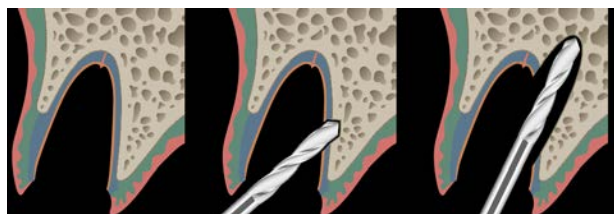


Рис. 1. Лунка удаленного зуба, формирование ложа под имплантат в небную стенку

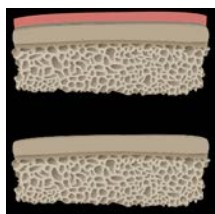


Рис. 3. Двухслойный и трехслойный костный аутоотрансплантат; установка костного аутоотрансплантата в лунку удаленного зуба; установка имплантата

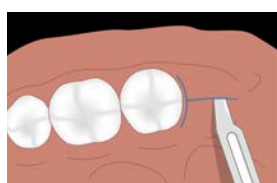
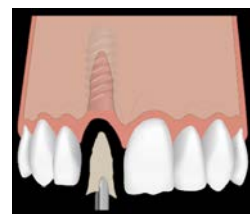


Рис. 2. Горизонтальный разрез и отслаивание слизисто-надкостничного лоскута в области бугра челюсти

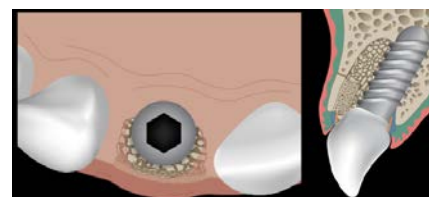
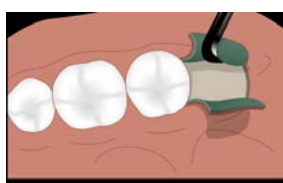
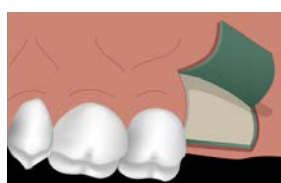


Рис. 4. Установка имплантата, окклюзионный вид; установленный имплантат и временная коронка

и прогнозируемый эстетический результат. Jose Carlos Martines de Rosa в 2014 г. описал методику немедленной зубоальвеолярной реконструкции, применение которой позволило достичь высоких эстетических результатов в имплантологическом лечении.

Безусловно, методика немедленной зубоальвеолярной реконструкции является незаменимым протоколом в условиях интактной лунки, но при отсутствии вестибулярной стенки в области удаляемых зубов выполнение любой методики усложнено.

Цель работы — обоснование выбора и оптимизация методики немедленной зубоальвеолярной реконструкции с одномоментной имплантацией в эстетически значимой зоне с целью профилактики процессов резорбции костной ткани и достижения высоких эстетических результатов.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проведена зубоальвеолярная реконструкция 20 пациентам с хроническими апикальными периодонтитами, переломами корней зубов, пародонтитом, при показаниях к удалению зубов с одномоментной имплантацией по схеме, представленной на рис. 1—4.

Режим и рекомендации пациентам после выполнения оперативного вмешательства были общепринятыми: назначение антибиотикотерапии, обезболивающих средств при необходимости, полоскание полости рта антисептиками. Швы снимали на 7-е сутки после вмешательства.

Течение раннего послеоперационного периода оценивали по следующим критериям: жалобы; степень выраженности болевого синдрома по визуально-аналоговой шкале. Ближайшие и отдаленные результаты хирургического лечения оценивали с помощью прицельной внутриротовой рентгенографии на интраоральном аппарате HelioDent Plus (Sirona) с рентгеновским визиографом XIOS Plus.

Клинические и инструментальные исследования проводили до операции, на 1-, 3- и 7-е сутки после ее выполнения, спустя 6 и 12 месяцев после хирургического вмешательства. Определяли ширину вестибулярной костной стенки в области установленного имплантата через 6 и 12 месяцев после лечения.

Клинический случай 1

Пациентка Е., 45 лет, обратилась в отделение клинической и экспериментальной имплантологии с жалобами на боли в области верхней челюсти справа, усиливающиеся при надкусывании. Из анамнеза: зуб 2.1 ранее лечен эндодонтически, последнее протезирование — 5 лет назад (рис. 5, 6).

Под местной инфильтрационной анестезией 2% раствором ультракаина в зоне зуба 2.1 произвели внутрибороздковый циркулярный разрез круговой связки зуба скальпелем «15с», далее произвели атравматичное удаление фрагментов корня зуба, иссечение грануляционной ткани и ирригацию лунки 0,05% раствором хлоргексидина биглюконата (рис. 7).

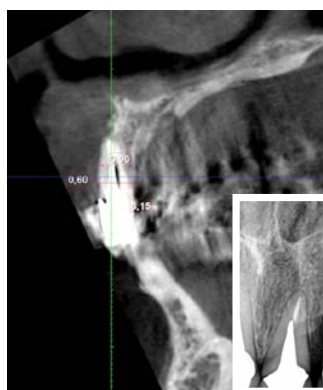


Рис. 5. По данным радиовизиографии ширина вестибулярной костной стенки до лечения составила 0,6 мм



Рис. 6. Исходная клиническая картина



Рис. 7. Лунка зуба после удаления



Рис. 8. Забор костного аутотрансплантата с бугра верхней челюсти

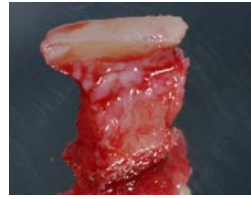


Рис. 9. Костный аутотрансплантат

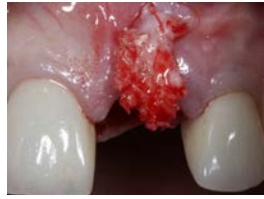


Рис. 10. Костный аутотрансплантат перед установкой в лунку зуба



Рис. 11. Окклюзионный вид установленного аутотрансплантата в лунку зуба



Рис. 12. Установка формирователя десны

Произвели горизонтальный разрез по альвеолярному гребню в ретромолярной области, отслоили слизисто-надкостничный лоскут, произвели забор костного аутотрансплантата кости бугра верхней челюсти с помощью долота (рис. 8).

Костный аутотрансплантат (рис. 9) поместили в физиологический раствор, произвели адаптацию аутотрансплантата для дальнейшей установки (рис. 10). Ушивание раны на бугре верхней челюсти произвели обычными узловыми швами. Далее полученный адаптированный костный аутотрансплантат заклинили в лунку удаленного зуба, размеры и форма соответствовали вестибулярной костной стенке удаленного зуба. В небной стенке, отступив от небного края на 4 мм, сформировали ложе под имплантат, установили имплантат фирмы Astratech 3.5*11 (рис. 11, 12). Ушивание раны произвели простыми узловыми швами Monosyn 6-0. На рис. 13–15 показано завершение лечения.



Рис. 13. Установка временной коронки



Рис. 14. Клиническая ситуация после завершения лечения

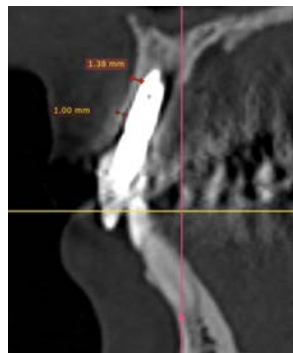


Рис. 15. КТ через 12 месяцев после лечения



Рис. 16. Прицельная рентгенограмма до лечения: периапикальные изменения в области верхушки корня зуба 2.3, перелом корня зуба

Клинический случай 2

Пациентка С., 46 лет, обратилась с жалобами на периодические боли в области верхней челюсти слева. Из анамнеза: зуб 2.3 более 10 лет назад лечили эндодонтически по поводу осложненного кариеса, зуб восстановлен культевой вкладкой. При клиническом осмотре определяется свищевой ход в области зуба 2.3, перкуссия положительна.

Для сохранения зуба 2.3 отслоен слизисто-надкостничный лоскут для проведения апикальной хирургии. Однако при окрашивании корня метиленовым синим выявлен продольный перелом, из-за которого зуб удален (рис. 16). Толщина небной кортикальной пластинки позволила провести одномоментную имплантацию с немедленной зубоальвеолярной реконструкцией (рис. 17–22).

кальной пластинки позволила провести одномоментную имплантацию с немедленной зубоальвеолярной реконструкцией (рис. 17–22).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Несмотря на большое количество методик по восстановлению костной ткани во фронтальном отделе верхней челюсти, все они подразумевают под собой применение дополнительных материалов, что увеличивает стоимость лечения. Применение немедленной зубоальвеолярной реконструкции с одномоментной имплантацией сокращает время лечения в сравнении с другими методиками. В ходе одного хирургического вмешательства пациент реабилитируется и эстетически, и функционально — одновременно проводится удаление зуба, установка имплантата, восстановление костной ткани. Применение данной техники позволяет полностью восстановить структуру костной ткани, утраченной из-за патологических изменений вокруг зубов.

Данная методика позволяет достичь полного восстановления вестибулярной костной стенки при использовании костного аутотрансплантата, взятого с бугра

верхней челюсти без применения костнопластических материалов и мембран, а также данный метод зарекомендовал себя как прогнозируемый и высокоэффективный.

На контрольной компьютерной томограмме пациентов, при лечении которых применялась техника реконструкции зубоальвеолярного комплекса с одномоментной имплантацией, было проведено сравнение параметров лунки до удаления зуба и через год после установки имплантата и временной коронки, и в дальнейшем постоянного протезирования. Отмечено восстановление вестибулярной костной стенки, установленные имплантаты были остеоинтегрированы, достигнут высокий эстетический результат.



Рис. 17. Фото удаленного зуба

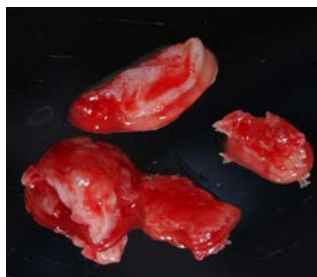


Рис. 18. Костный аутогранулат, взятый с бугра верхней челюсти



Рис. 19. Репозиция костного фрагмента на место костного дефекта и установка имплантата и формирователя



Рис. 20. Рана ушита обычными узловыми швами



Рис. 21. Клиническая ситуация через 3 месяца



Рис. 22. Клиническая ситуация через 6 месяцев



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Согласно клиническим наблюдениям у пациентов, при лечении которых применен предложенный метод, выявлена его успешность как в раннем, так и в отдаленном периоде. Внедрение в клиническую практику данной

техники позволит максимально сохранить вестибулярную пластинку после удаления зуба в эстетически значимой зоне, без дополнительных вмешательств, направленных на увеличение объема тканей с достижением высоких эстетических результатов.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Barone A., Ricci M., Tonelli P., Santini S., Covani U. Tissue changes of extraction sockets in humans: a comparison of spontaneous healing vs. ridge preservation with secondary soft tissue healing. — *Clin Oral Implants Res.* — 2013; 24 (11): 1231—7.
2. Camargo P.M., Lekovic V., Weinlaender M., Klokkevoold P.R., Kenney E.B., Dimitrijevic B., Nedic M., Jancovic S., Orsini M. Influence of bioactive glass on changes in alveolar process dimensions after exodontia. — *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* — 2000; 90 (5): 581—6.
3. da Rosa J.C., Rosa A.C., da Rosa D.M., Zardo C.M. Immediate Dentoalveolar Restoration of compromised sockets: a novel technique. — *Eur J Esthet Dent.* — 2013; 8 (3): 432—43.
4. da Rosa J.C., Adolphi D., Fadanelli M.A. Immediate dentoalveolar restoration: Immediately loaded implants in compromised sockets. — São Paulo: Quint, 2014. — P. 1—10.

5. Martins da Rosa J.C., Fadanelli M.A. et al. The application of rapid prototyping to improve bone reconstruction in immediate dentoalveolar restoration: a case report. — *Int J Esthet Dent.* — 2017; 12 (2): 258—70.

6. Schropp L., Wenzel A., Kostopoulos L., Karring T. Bone healing and soft tissue contour changes following single-tooth extraction: a clinical and radiographic 12-month prospective study. — *Int J Periodontics Restorative Dent.* — 2003; 23 (4): 313—23.

7. Бадалян В.А., Шор Е.И., Елфимова Н.В., Апоян А.А., Багиров Т.М. Опыт применения немедленной дентоальвеолярной реконструкции в эстетически значимой зоне для сохранения объема костной и мягкой ткани. — *Клиническая стоматология.* — 2018; 4 (88): 26—9.

8. Дьякова М.В. Разработка метода немедленной имплантации в эстетической зоне при дефиците костной ткани: автореф. дис. ... к.м.н. — НижГМА, 2017. — 25 с.