

## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ НЕПОСРЕДСТВЕННОЙ И РАННЕЙ ОТСРОЧЕННОЙ ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ДЕФЕКТАМИ ЗУБНЫХ РЯДОВ

Сирак С.В.<sup>1</sup>, Казиева И.Э.<sup>1</sup>

*<sup>1</sup>ГБОУ ВПО «Ставропольский государственный медицинский университет» Минздрава России, Ставрополь, Россия (355000, г. Ставрополь, ул. Мира, 310), e-mail: stgma@br.ru*

В статье представлен усовершенствованный метод непосредственной и ранней отсроченной дентальной имплантации. Способ усовершенствован путем достижения высокого уровня остеоинтеграции дентального имплантата за счет сохранения стенок альвеолы удаленного зуба при его удалении системой «Easy X-Trac-system», обеспечения первичной стабильности имплантата за счет пористого титана, создания оптимальных условий для формирования вокруг имплантата новообразованной костной ткани в наиболее короткие сроки. Операция непосредственной и ранней отсроченной дентальной имплантации была проведена у 68 больных. Всего было установлено 87 винтовых имплантатов различных производителей, включая системы «Astra-tec», «Oraltronic» и «Endure». Во всех случаях использования разработанного способа отмечалось интимное прилегание новообразованной кости к имплантату, что характеризует динамику интеграционного процесса как направленную на остеоинтеграцию по остеоидному типу. Осложнение в виде периимплантита наблюдались у 3 больных (4,4%), эффективность лечения составила 95,6%. Полученные данные позволяют рекомендовать использование усовершенствованных методов непосредственной и ранней отсроченной дентальной имплантации для более широкого использования в стоматологической практике.

Ключевые слова: усовершенствованный метод, дентальный имплантат, зубной ряд, пористый титан.

## IMPROVING METHODS OF DIRECT AND EARLY DEFERRED DENTAL IMPLANTS IN PATIENTS WITH DENTAL DEFECTS

Sirak S.V.<sup>1</sup>, Kazieva I.E.<sup>1</sup>

*<sup>1</sup>Stavropol State Medical University, Stavropol, Russia (355000, Stavropol, street Peace, 310), e-mail: stgma@br.ru*

This paper presents an improved method of immediate and delayed early dental implantation. Way improved by achieving a high level of dental implant osseointegration by retaining walls of the alveoli tooth extraction when removing system «Easy X-Trac-system», providing primary implant stability through porous titanium, creating optimal conditions for the formation around the implant of the newly formed bone in the most time. Operation is immediate and delayed early dental implantation was performed in 68 patients. Total found 87 screw implants from different manufacturers, including systems «Astra-tec», «Oraltronic» and «Endure». In all cases, the use of the developed method mentioned intimate fit of the newly formed bone to the implant, which characterizes the dynamics of the integration process as directed on osseointegration by osteoid type. Complication in the form periimplantita observed in 3 patients (4.4%), the effectiveness of treatment was 95.6%. These data allow us to recommend the use of improved immediate and delayed early dental implants for wider use in the dental practice.

Keywords: advanced method, dental implant, dental series, porous titanium

**Введение.** В последнее время дентальная имплантация заняла ведущее место в ряду основных направлений стоматологической деятельности. Как показывают данные из отечественных и зарубежных литературных источников, метод дентальной имплантации стал одним из ведущих при восполнении дефектов зубных рядов в ортопедической стоматологии, что в значительной мере помогает решить проблему реабилитации пациентов со стоматологическими заболеваниями, сопровождающимися разрушением зубных и околозубных тканей [2; 4–6].

Современное состояние имплантологии характеризуется различным уровнем решения клинических задач по восстановлению утраченных зубов с помощью имплантатов. Дискуссионным остается вопрос о сроках начала протезирования после непосредственной имплантации [3; 5].

Традиционно дентальная имплантация проводится лишь через 3-6 месяцев после удаления зуба [3; 4; 6]. Вместе с тем возможность немедленной постановки имплантата в альвеолу зуба после его удаления является актуальным и экономически оправданным способом совершенствования стоматологической помощи. Отдельные экспериментальные данные по непосредственной имплантации в лунку удаленного зуба и положительные клинические результаты указывают на возможность широкого применения этого метода [2–6]. Известен ряд способов непосредственного восстановления включенных дефектов зубных рядов при удалении зубов по различным показаниям, включающих элементы костной пластики ауто- и аллогенной костью или препаратами на основе гидроксиапатита кальция [7–9]. Недостатком указанных способов является низкая адаптация и стабильность устанавливаемых имплантатов в альвеоле удаленного зуба, а также слабая остеоинтеграция имплантата в кости. Чаще всего взаимодействие имплантата и кости при данных способах непосредственной имплантации происходит при помощи фиброзной ткани - по типу фиброинтеграции или фиброостеоинтеграции, хотя наиболее устойчивой считается остеоинтеграция.

Таким образом, вопросы обеспечения первичной стабилизации дентального имплантата за счет сохранения всех костных стенок альвеолы при удалении зуба и использовании новых биосовместимых остеопластических материалов остаются недостаточно изученными.

**Цель исследования** – повышение эффективности непосредственной и ранней отсроченной дентальной имплантации за счет использования системы «Easy X-Trac-system» и пористого титана для первичной стабильности устанавливаемых имплантатов.

**Материалы и методы исследования.** Непосредственная и ранняя отсроченная имплантация была проведена у 68 больных. Всего поставлено 87 винтовых имплантатов различных систем, включая системы «Astra-tec», «Oraltronic» и «Endure». При планировании непосредственной и ранней отсроченной дентальной имплантации клиническое исследование пациентов дополнялось данными рентгенографии (исследовались прицельные снимки зубов, ортопантограммы). Всем пациентам до операции была санирована полость рта. Профилактика ранних послеоперационных воспалительных осложнений проводилась по традиционной схеме [1]. В ходе работы использовали систему «Easy X-Trac-system» для удаления корней зубов, ультразвуковой аппарат «Явь-5» для создания депо лекарственных

средств в ране и стимулирования регенераторных процессов, 0,05%-ный раствор мирамистина, гранулы пористого титана с размером гранул 0,7-1,0 мм.

Общая характеристика используемых материалов и средств для достижения поставленной цели. Система «Easy X-Trac-system» позволяет удалить зубы и корни любой группы зубов (моляры, премоляры, резцы) без повреждения костных стенок альвеолы и круговой связки зуба. Обработка раны ультразвуком от аппарата «Явь-5» через 0,05%-ный раствор мирамистина приводит к обеззараживанию раны и стимуляции иммунокомпетентных систем регенерации.

Внесение в лунку удаленного зуба гранул пористого титана способствует остеогенезу и регенерации костной ткани. Гранулы пористого титана - частицы титана неправильной формы размером 0,7-1,0 мм с пористостью 80%, изготавливаются из технически чистого титана со степенью чистоты I, они абсолютно биосовместимы с губчатой костной тканью человека, сразу обеспечивают механическую стабильность, создают опорную суперструктуру для роста новой костной ткани.

Способ непосредственной и ранней отсроченной дентальной имплантации осуществляли следующим образом.

Проводили рентгенологическое исследование, включая панорамные снимки. После инфильтрационного или проводникового обезболивания раствором Ultracaini 4% - 1,8 мл с адреналином 1:100000 с помощью системы «Easy X-Trac-system» удаляли «причинный» зуб. Проводили кюретаж лунки зуба, удаляя патологически измененные ткани. Лунку удаленного зуба промывали 0,05%-ным раствором мирамистина, обрабатывали низкочастотным ультразвуком в режиме 20,5-23,5 кГц в течение 3 минут волноводом от аппарата «Явь-5» в импульсном режиме 0,3-0,6-0,9 Вт/см<sup>2</sup> с частотой повторения импульсов 50-60 Гц. После этого формировали нужную форму и глубину альвеолы удаленного зуба фрезой, затем устанавливали винтовой титановый имплантат. Имплантат устанавливали на 2-3 мм ниже десневого края альвеолы лунки удаленного зуба, свободное пространство между имплантатом и костными стенками альвеолы заполняли без уплотнения гранулами пористого титана. Затем устанавливали опорную часть имплантата, после этого слизистые края лунки ушивали. При помощи слепочного модуля снимали силиконовый оттиск, изготавливали и устанавливали временную искусственную коронку. Назначали гигиеническую обработку полости рта 0,05%-ным раствором мирамистина в течение 3-5 дней. Больным рекомендовали прием антибактериальных, противовоспалительных и десенсибилизирующих препаратов. После операции применяли локальную гипотермию (лед) и накладывали давящую повязку. Перевязки проводили ежедневно в течение 7 дней.

Материалы исследования подвергнуты математической обработке на персональном компьютере с помощью пакетов статистических программ Excel 2007, Statistica for Windows 5.0. Результаты представлены в виде средней арифметической и ее стандартной ошибки ( $M \pm t$ ).

**Результаты и их обсуждение.** Как показали результаты исследования, разработанный способ непосредственной и ранней отсроченной имплантации является оптимальным по срокам проведения, поскольку при его выполнении предотвращаются вторичные патологические изменения зубочелюстной системы. Разработанная методика не сопряжена с операционной травмой окружающих костной и мягких тканей, не сопровождается разрывом мягких тканей и разрезами, не требует обязательной специальной подготовки альвеолы зуба, может применяться у всех групп зубов, включая моляры (в таком случае для обеспечения первичной стабильности имплантата он устанавливается в межкорневую перегородку). Использование способа непосредственной и ранней отсроченной дентальной имплантации по разработанной методике способствует формированию вокруг имплантата новообразованной плотной кости с высокой концентрацией минеральных компонентов, что в конечном итоге способствует остеоинтеграции имплантата и кости. Размер используемых гранул пористого титана является оптимальным для распознавания их остеобластами и, соответственно, роста новообразованной кости, использование гранул размером менее 1 мм в диаметре приводит к их резорбции макрофагами, что сопровождается воспалительной реакцией и не способствует полноценному остеогенезу. Костная рана ушивается узловыми швами, что предотвращает формирование фиброзного и фиброзно-костного типа соединения имплантата и кости, предотвращает воспаление и отторжение установленного имплантата.

Послеоперационный период практически у всех пациентов протекал без осложнений. Через 3 месяца (на нижней челюсти) и 6 месяцев (на верхней челюсти), после полной остеоинтеграции установленного имплантата с костью, приступали к изготовлению и установке постоянной коронки.

В качестве примера приводим следующее клиническое наблюдение.

Пример № 1. Больная Г., 32 лет, амб. карта № 1423 обратилась с жалобой на отсутствие коронковой части зуба верхней челюсти слева. Со слов больной, 21 зуб ранее был лечен, пломбировался, но постепенно разрушился. От удаления корня и протезирования мостовидным протезом с обтачиванием соседних зубов больная отказалась.

Объективно: коронковая часть 21 зуба отсутствует.

Диагноз: включенный дефект зубного ряда верхней челюсти слева, отсутствующая коронковая часть 21 зуба.

Лечение. Под обезболиванием раствором Ultracaini 4% - 1,8 мл с адреналином 1:100000 с помощью системы «Easy X-Trac-system» удален корень 21 зуба. С помощью фрезы и остеотомов разного диаметра расширено и сформировано ложе для имплантата. Установлен 1 винтовой дентальный имплантат. Свободное пространство между имплантатом и костными стенками альвеолы заполнено без уплотнения гранулами пористого титана (рис. 1).

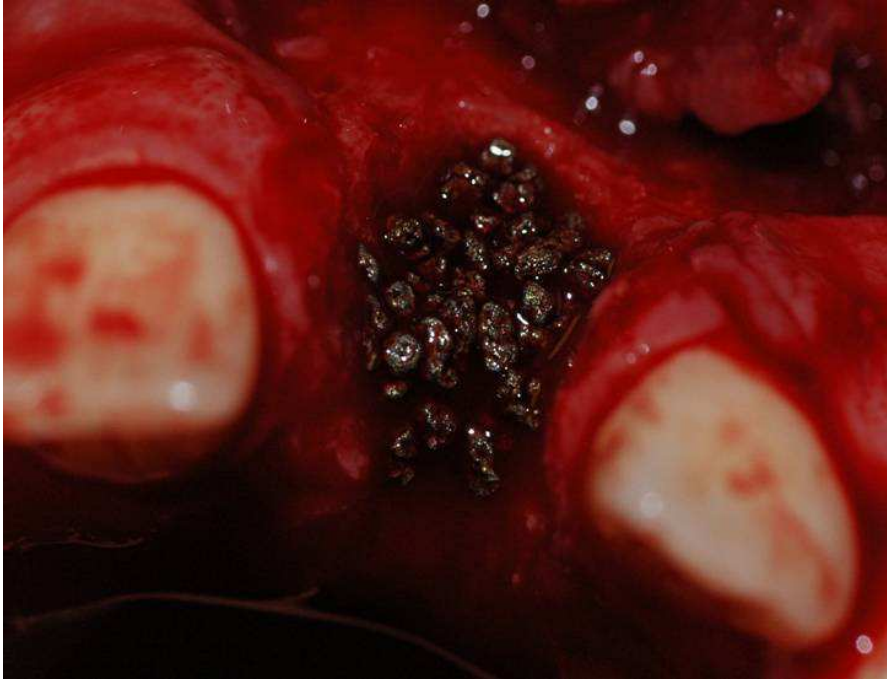


Рис. 1. Больная Г. Лунка 21 зуба заполнена гранулами пористого титана

Рана ушита. Сразу после операции изготовлена и установлена временная искусственная коронка. Через 6 месяцев установлена постоянная искусственная коронка.

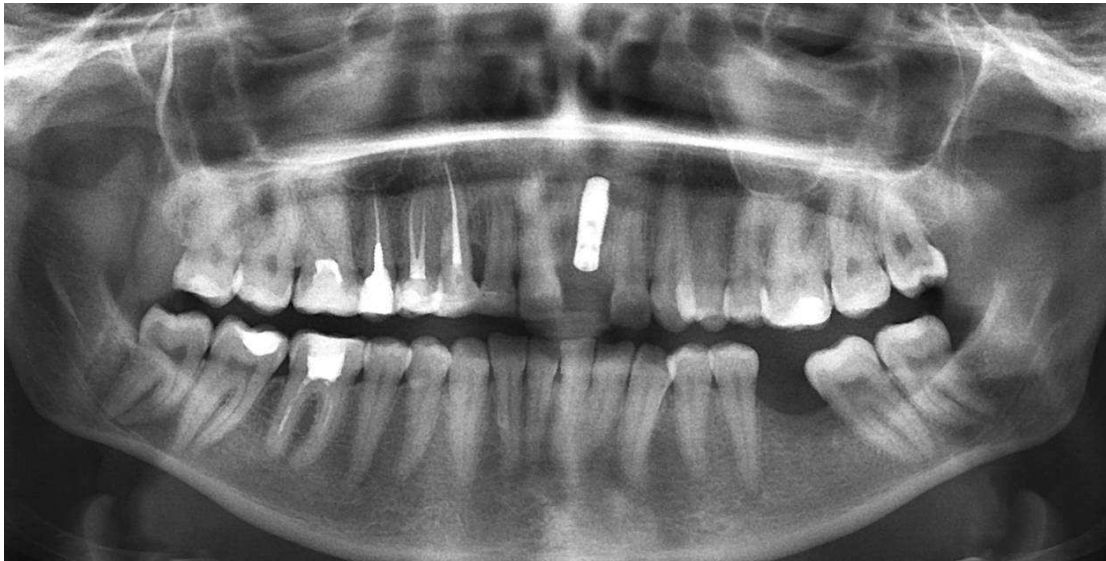


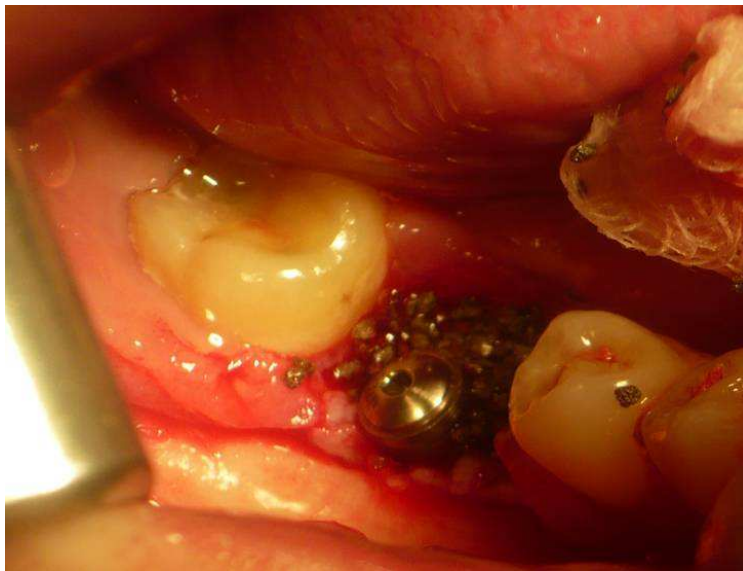
Рис. 2. Больная Г. Ортопантомограмма через 5 месяцев после операции

На контрольной рентгенограмме, выполненной через 5 месяцев после операции, отмечается полная остеоинтеграция имплантата с костной тканью (рис. 2). Плотность

костной ткани в зоне имплантации составила в среднем от 850 до 1150 единиц по шкале Хаунсфилда, что соответствует типу кости D2-D3. Атрофия костной ткани в области установленных имплантатов отсутствует. Состояние мягких тканей в области установленного имплантата удовлетворительное.

Пример № 2. Больная В., 38 лет, амб. карта № 1459 обратилась с жалобами на разрушенный 46 зуб нижней челюсти справа, от несъемного протезирования категорически отказалась. На рентгенограмме – разрушенная коронковая часть 46 зуба, в корневых каналах остатки пломбировочного материала, резорбция корней зуба в области бифуркации. Диагноз: хронический периодонтит 46 зуба.

Операция. Под проводниковым и инфльтрационным обезболиванием раствором Ultracaini 4% с адреналином 1:100000 с помощью системы «Easy X-Trac-system» удален корень 46 зуба, проведен тщательный кюретаж лунки. Установлен 1 винтовой дентальный имплантат в область межкорневой перегородки 46 зуба, свободное пространство между имплантатом и костными стенками альвеолы заполнены пористым титаном (рис. 3).



*Рис. 3. Больная В. Свободное пространство между имплантатом и костными стенками альвеолы 46 зуба заполнены пористым титаном*

Непосредственно после операции изготовлена и установлена временная, через 3 месяца - постоянная коронка на имплантат. На рентгенограмме, выполненной через 4 месяца после операции, атрофии костной ткани в области имплантата не определяется (рис. 4).

Во всех случаях использования предлагаемого усовершенствованного способа непосредственной и ранней отсроченной дентальной имплантации отмечалось интимное прилегание новообразованной кости к имплантату, что характеризует динамику остеоинтеграционного процесса как позитивную.



Рис. 4. Ортопантограмма больной В. через 4 месяца после операции

Трабекулярный рисунок в области установленных имплантатов, по данным обзорных рентгенограмм, был полностью идентичен нативной кости. Осложнения в виде периимлантита наблюдались у 3 больных (4,4%), эффективность лечения составила 95,6%.

**Выводы.** Усовершенствованный метод непосредственной и ранней отсроченной дентальной имплантации для замещения дефекта зубного ряда с использованием системы «Easy X-Trac-system» и пористого титана показал свою высокую эффективность и может быть рекомендован для более широкого применения в стоматологической практике.

### Список литературы

1. Григорьянц Л.А. Использование препарата Цифран-СТ в хирургической стоматологии для лечения и профилактики послеоперационных воспалительных осложнений / Л.А. Григорьянц, Л.Н. Герчиков, В.А. Бадалян, С.В. Сирак, А.Г. Григорьянц // Стоматология для всех. - 2006. - № 2. - С. 14-16.
2. Зуев Ю.А. Обоснование выбора конструкции имплантатов для замещения одиночного дефекта зубного ряда : автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 2003. - 24 с.
3. Кулаков А.А. Особенности проведения непосредственной имплантации с применением имплантатов различных конструкций / А.А. Кулаков, Ф.М. Абдуллаев // Новое в стоматологии. – 2002. – № 5. – С. 34-36.
4. Кулаков А.А. Непосредственная имплантация и нагрузки в дентальной имплантологии / А.А. Кулаков, Ж.А. Ашуев // Алфавит стоматологии. – 2006. – № 2-3. – С. 4-6.
5. Сирак С.В. Непосредственная дентальная имплантация у пациентов с включенными дефектами зубных рядов / С.В. Сирак, К.С. Гандылян, М.В. Дагуева // Медицинский вестник Северного Кавказа. – 2011. - Т. 21. - № 1. - С. 51-54.

6. Markowitz N.R. Reconstruction of severely atrophic mandibles with cranial bone grafts and Branemark implants // Oral Maxillofac. Surg. - 2009. - Spec. Issue. - P. 138-142.
7. Патент RUS 2326648 от 09.01.2007 г.
8. Патент RUS 2366377 от 07.04.2008 г.
9. Патент RUS 2366378 от 07.04.2008 г.

**Рецензенты:**

Елисеев Михаил Михайлович, доктор медицинских наук, главный врач стоматологической поликлиники, г. Михайловск.

Слетов Александр Анатольевич, доктор медицинских наук, доцент кафедры челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии ГБОУ ВПО «Ставропольский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Ставрополь.