

№ 2(53) 2026



@ZUBTECH1996Z
Telegram-канал



ДЕНТАЛЬНАЯ

ИМПЛАНТОЛОГИЯ И ХИРУРГИЯ

Встречайте
каждый
день с
улыбкой!

Дентальные
имплантаты
сделано в Италии



MESA®

PRODUCER OF SPECIAL ALLOYS SINCE 1975

www.mesaitalia.it

dGun[®]
DENTIST

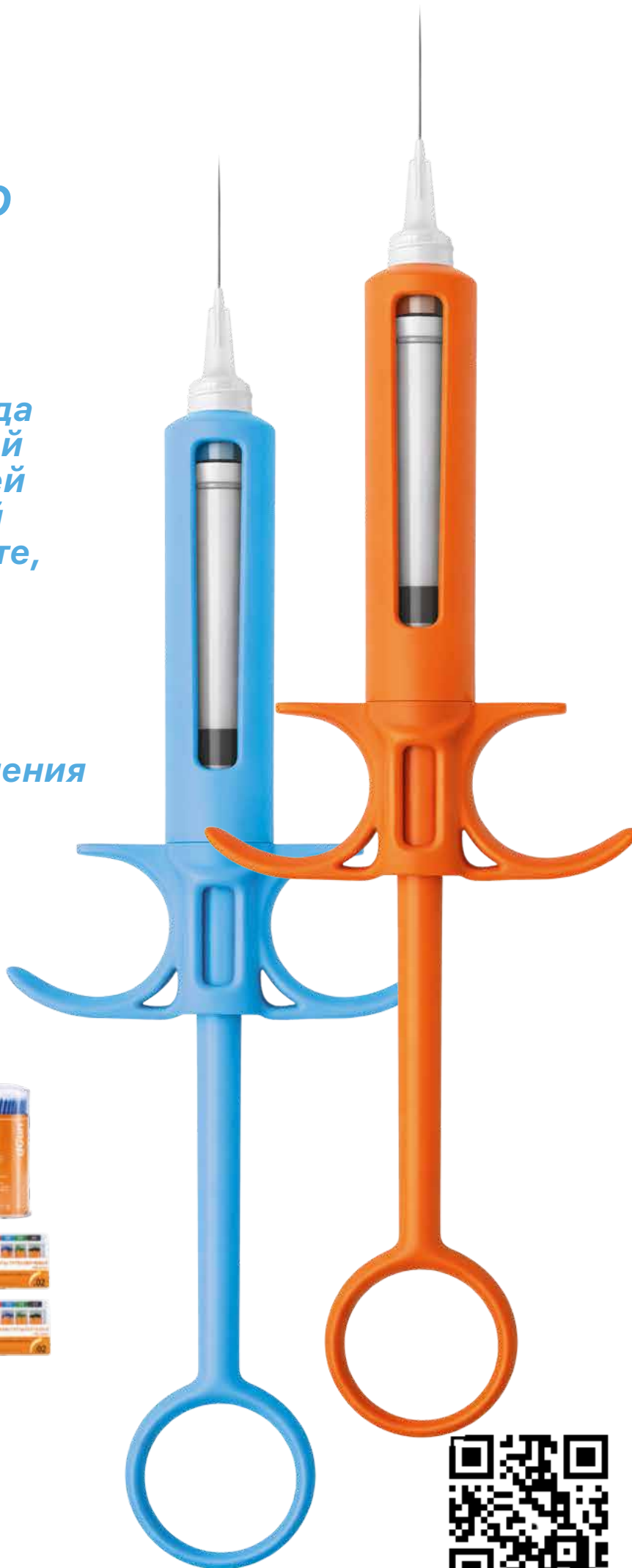
ИНСТРУМЕНТЫ, НА КОТОРЫЕ НИ У КОГО НЕТ НАРЕКАНИЙ

NEW!

Инъектор dGUN с 2026 года
оснащен карпульной иглой
нового поколения, дающей
стоматологу повышенный
уровень комфорта в работе,
а пациенту еще больше
пониженные болевые
ощущения

Отгрузка в ТК в течение
24 часов с момента получения
оплаты

Производство
сертифицировано
ISO-13485



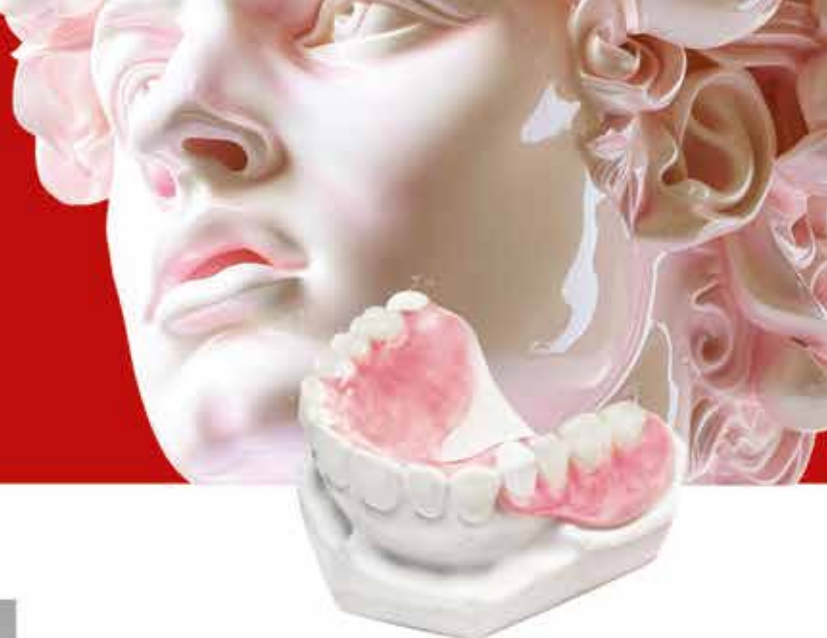
Контакты:
ООО "Уральская медицинская компания"
Россия, г. Ижевск
8-800-250-99-74
info@denttorg.ru
999@denttorg.ru
dgun.online



PERFLEX
Innovative Dental Technologies

ПРЕМИАЛЬНАЯ ЛИНЕЙКА ТЕРМОПЛАСТИЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

для создания современных протезов



ОТСУТСТВИЕ УСАДКИ

Материал не имеет усадки, обеспечивая идеальное совпадение с моделью без доработок

1

2

ГИПОАЛЛЕРГЕНЕН

Безмономерный состав



ДЛЯ ВСЕХ ТИПОВ ПРОТЕЗОВ

Широкая линейка материалов для любых клинических ситуаций

3

4

АБСОЛЮТНАЯ ЭСТЕТИКА

Светопрозрачность, полная палитра оттенков, гибкие кламмеры и идеальная точность прилегания протеза



Твой город в календаре обучений PERFLEX:

Освойте работу с премиальным термопластичным материалом PERFLEX. Изготовление современных протезов полного цикла под руководством ведущих специалистов РФ.



perflexrussia.ru
8 (812) 244 40 58



Программа
обучения



Имплантационные системы

BlueDiamond, AnyRidge, AnyOne
и ST - стабильность в любых условиях

СТОМАТОЛОГИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА N2

Идеальна в любых клинических задачах



MEGAGEN

MEGA'GEN — ЭТО БОЛЬШЕ, ЧЕМ ИМПЛАНТАТЫ

ПРОДУКТЫ + ОБУЧЕНИЕ +
СООБЩЕСТВО + ЛОГИСТИКА
В ОДНОЙ ЭКОСИСТЕМЕ



УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР MEGA'GEN

Обучение для стоматологов
от практикующих экспертов



ХИРУРГИЯ ЦИТАЦИЯ ИМПЛАНТАЦИЯ ЦИТАЦИЯ

MEGAGEN

КАЛЕНДАРЬ МЕРОПРИЯТИЙ



MEGAGEN



MEGAGEN

УНИВЕРСАЛЬНОСТЬ — ЭТО НЕ ВСЕ В ОДНОМ, А ВСЁ ПОД РУКОЙ

MEGA'GEN ЗАКРЫВАЕТ БОЛЬШИНСТВО
ЗАДАЧ БЕЗ НЕОБХОДИМОСТИ ИСКАТЬ
СТОРОННИЕ РЕШЕНИЯ

А ДЛЯ СЛОЖНЫХ СЛУЧАЕВ
— ЕСТЬ ПРЕМИУМ-ЛИНЕЙКИ



MEGAGEN

ЦИФРОВАЯ ЭКОСИСТЕМА ДЛЯ ПРЕДСКАЗУЕМОЙ ИМПЛАНТАЦИИ

Инновационные инструменты
и оборудование, созданные
практикующими врачами
для достижения предсказуемых
результатов в самых сложных
клинических случаях.



РЕШЕНИЕ

BLUE DIAMOND



СВЕДИТЕЛИ X-RTT
позволяют точно ориентировать абетмент
под протоком — в положении



ТИТАН ХОЛОДНОГО ПРОКАТА
в 2 раза прочнее — минимальный риск
повреждения в зоне высокой нагрузки



БЕЗРЕЗЬБОВАЯ ЗОНА В КОРТИКАЛЬНОМ СЛОЕ
помогает сохранить край кости

South KOREA TASH Seminar 4 СЕМИНАРА В ГОД



MEGAGEN

Содержание №2 (53) 2026



- 6** Розарио Акампора, Симоне Феди,
Частичная реабилитация с немедленной нагрузкой на имплантаты с внутренним шестигранным коническим соединением
- 10** Ли Чжанг Хи, Хенук Альберт Ан, Нам Чжан Хо
Разработка и оценка усовершенствованных мультиюнит абатментов для решений Все-на-Х (All-on-X)
- 18** Уральская Медицинская Компания
Сарафанное радио и... укол?
Или главный секрет, почему пациенты бегут от вас к конкуренту
- 22** Андреасян Татев Шотаевна
Клиническая эффективность применения препарата *Сферо®ГЕЛЬ* в комплексном лечении хронического сиалоаденита: проспективное сравнительное исследование
- 28** Вовченко (Цуканова) Ирина Владимировна
Применение линейки препаратов RELIEF PRO, IMPLANT PRO и HYALU PRO GEL для восстановления мягких тканей после хирургического лечения рецессии десны
- 32** Эволюция технологий, материалов и особенностей конструкции
- 38** Parvaneh Bahrami, Elena Ercoli, Izchak Barzilay
Одномоментная установка имплантата в зубной ряд с пародонтом, поврежденным в результате внутренней резорбции корня
- 44** Сами Свайд
Адаптивная имплантология в сложных ситуациях с костным гребнем: Сообщение о двух клинических наблюдениях
- 50** Эвангелос Россопулос
Реабилитация верхней челюсти с отсутствием зубов реставрациями на имплантатах: «Приближение к несъемным протезам – залог успеха»
- 54** Роланд Парделлер
Удаление зуба, установка имплантата и одномоментное введение имплантата в области зуба 22 под нагрузку
- 58** Жак Луис, Джулия Елена Луис, Флавия Сукекава
Четырехлетнее клиническое и рентгенологическое наблюдение керамического имплантата в сравнении с титановым имплантатом в эстетической зоне. Сообщение о клиническом наблюдении

СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ МАГАЗИН.
Все основные имплантационные системы в наличии



У НАС ДЕШЕВЛЕ. Склады в Москве и Санкт-Петербурге.
Экспресс доставка в любой регион
www.DZirconia.com, e-mail: DZirconia@ya.ru
+7-921-366-1773, +7-960-255-2711



КНИГИ ДЛЯ СТОМАТОЛОГОВ И ЗУБНЫХ ТЕХНИКОВ
см. стр. 68–71

НАЧИНАЕТСЯ ПОДПИСКА НА ЖУРНАЛ

«ДЕНТАЛЬНАЯ ИМПЛАНТОЛОГИЯ И ХИРУРГИЯ» на 2027 год



На журнал «ДЕНТАЛЬНАЯ ИМПЛАНТОЛОГИЯ И ХИРУРГИЯ» можно подписаться через ООО «УП УРАЛ-ПРЕСС Подписка»

127015, Москва г, Новодмитровская ул, дом № 5а, строение 4
8-(499)-700-05-07 | факс 789-86-36 доб. 3777 | www.moscow@ural-press.ru

Можно оформить редакционную годовую подписку.

Стоимость редакционной подписки – 2400 руб., 2 номера.

Контактные телефоны издательства для оформления редакционной подписки:

Тел./ф.: +7 (495) 306-51-88, Тел.: +7 (495) 723-35-20, +7 (495) 368-85-10;

e-mail: zubtech@mail.ru

ЧЕРЕЗ РЕДАКЦИЮ ЖУРНАЛОВ МОЖНО ПОДПИСАТЬСЯ НА ЭЛЕКТРОННЫЕ ВЕРСИИ ВСЕХ НОМЕРОВ:

«Зубной техник» 1999–2026 гг. (Полная версия печатного издания за 29 лет – 168 номеров)

«Современная ортопедическая стоматология» 2004–2021 гг. (36 номеров)

«Дентальная имплантология и хирургия» 2010–2026 гг. (53 номера)

Журналы записаны на электронный носитель в формате PDF. Программа для просмотра (Adobe Acrobat Standart) прилагается.



«ЗУБНОЙ ТЕХНИК»

CD-R или флеш-карта все номера
с 1999–2025 гг. – 2900 руб

«СОВРЕМЕННАЯ ОРТОПЕДИЧЕСКАЯ
СТОМАТОЛОГИЯ»

CD-R или флеш-карта все номера
с 2004–2021 гг. включительно
(36 выпусков) – 2500 руб.

«ДЕНТАЛЬНАЯ ИМПЛАНТОЛОГИЯ
И ХИРУРГИЯ»

CD-R или флеш-карта все номера
с 2010–2025 гг. включительно
(51 выпуск) – 2500 руб.

По вопросу приобретения обращайтесь в издательство «Медицинская пресса».

Заявки принимаются по e-mail: zubtex25@list.ru

Тел./ф.: +7 (495) 306-51-88, Тел.: +7 (495) 723-35-20, +7 (495) 368-85-10.

В номере опубликована информация фирм:

MESA Dental Alloys (1-я обложка), ООО "Уральская медицинская компания" (2-я обложка),
"Медицинская пресса" (3-я обложка), MEGAGEN (4-я обложка), PERFLEX (1),
MEGAGEN (2, 3), DZirconia (4), ООО НПК "ПОЛИСТОМ" (9), ООО фирма "Интермедопатит" (21),
Сферодент (27), ООО "Неодент" (31), Dilikat (37), Revyline (49), DCHELIOS (67)

Получить всю
информацию
о журналах
можно
по QR-кодам:



www.zubtex.ru



@ZUBTECH1996Z

Telegram-канал

Руководитель проекта: А.В. Чурсин, Россия, Москва
Выпускающий редактор: Р.Ю. Шаповалов
Рекламный отдел: В.А. Вавилин



Частичная реабилитация с немедленной нагрузкой на имплантаты с внутренним шестигранным коническим соединением

Розарио Акампора,
доктор

Симоне Феди,
зубной техник

С о времени предложенного Бранемарком протокола лечения были разработаны различные конструкции макро- и микроимплантатов, хирургические процедуры и протоколы протезирования с целью улучшения функциональных и эстетических результатов лечения на имплантатах.

В частности, дизайн и расположение интерфейса имплантат/абатмент были тщательно изучены для минимизации ранней краевой резорбции кости (MBL) и ранней инфильтрации внутри соединения.

Было замечено, что внутреннее коническое соединение может обеспечить лучшие результаты в плане стабильности, герметичности и позволяет более рав-

номерно распределить нагрузку на имплантат и окружающую кость.

Материалы и методы

Пациент, мужчина, 69 лет, некурящий, в хорошем общем клиническом состоянии, обратился к нам с частично беззубой нижней челюстью (рис. 1).

Пациент нуждался в частичной реабилитации частично беззубой нижней челюсти за один сеанс с использованием несъемных протезов с опорой на имплантаты.

Эндооральный клинический снимок (рис. 1), показывающий частично беззубую нижнюю дугу с оставшимися зубными элементами.

Ортопанорамное рентгеновское исследование

(рис. 2) показало достаточную сохранность гребня в вертикальном направлении и толщины буккально-оральной кости для установки 4 имплантатов Mesa Igea Regular с коническим и шестигранным внутренним соединением.

Был составлен проект имплантата и создан хирургический шаблон протеза (рис. 3).

Хирургическое оздоровление (рис. 4) двух зубных элементов, не подлежащих восстановлению.

После подготовки места имплантации с помощью калиброванных фрез с обильной ирригацией был установлен имплантат (рис. 5 и Рис. 6) с моментом затяжки 45 Н/см².



Рис. 1



Рис. 2



Рис. 4

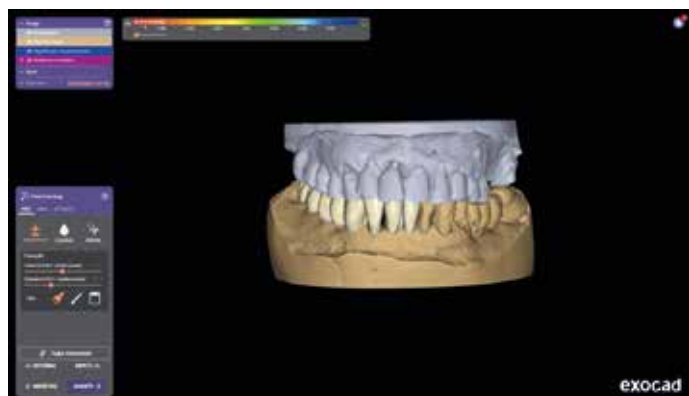


Рис. 3

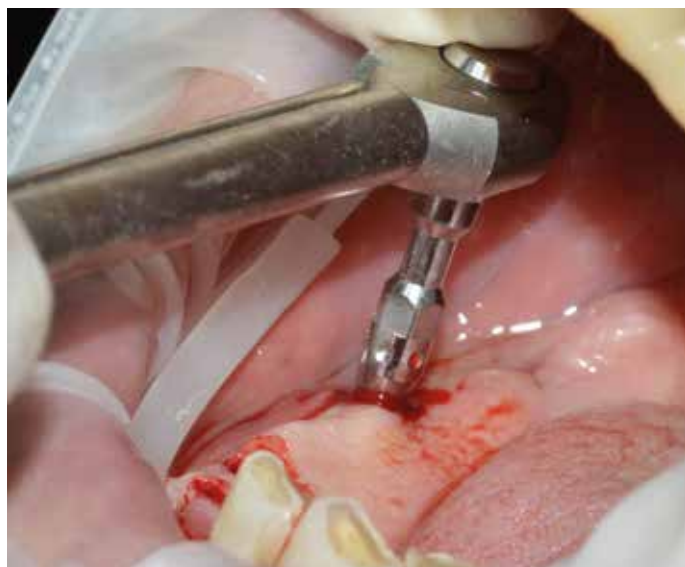


Рис. 5

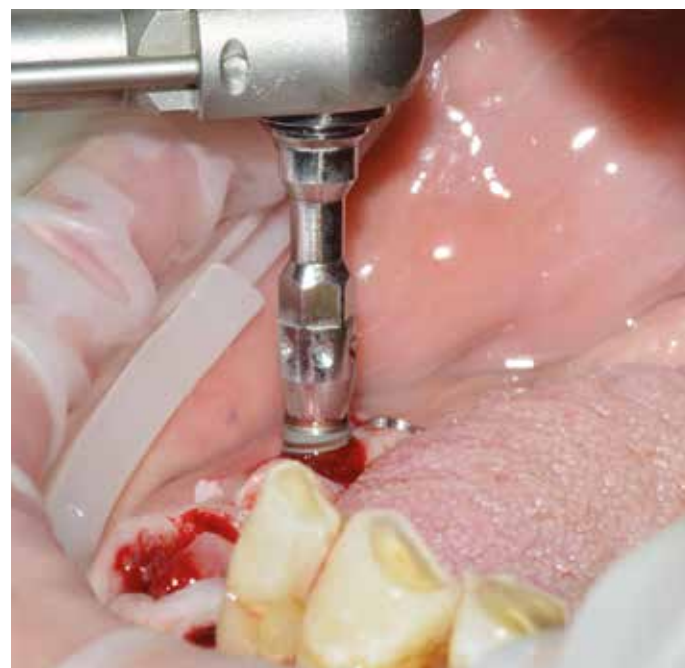


Рис. 6



Рис. 7



Рис. 10



Рис. 8



Рис. 11



Рис. 9

Мы выбрали установку промежуточных элементов — абатментов **Multi Unit** (рис. 7): это позволило нам протезировать имплантаты с внутренним соединением так, как если бы это были имплантаты с внешним соединением

Рентгенографический контроль в послеоперационном периоде (рис. 8) позволяет оценить расположение фиксаторов в соответствии

с дизайном имплантата и соответственно компонентов имплантата и протеза.

Предварительно изготовленный временный протез (рис. 9) изготавливается сразу после операции, что делает имплантаты сразу же функциональными.

Проверка в конце импланто-протезной реабилитации (рис. 10–11): реставрация отвечает заданным эстетическим требованиям.

IGEA
IMPLANT SYSTEM

MESA
PRODUCTION MESA MULTI UNIT 400



Доктор Розарио Акампора.

Степень по стоматологии, специализация «Хирургическая стоматология» в Государственном университете г. Реймса (Франция). Контрактный профессор гнатологии по протезированию на имплантатах в Университете г. Бари. Повышение квалификации по реконструктивной пародонтологической хирургии в Университете г. Неаполя им. Федерико II.

Директор отделения хирургии протезирования на имплантатах Неаполитанского стоматологического центра ARF. Член ассоциаций ANDI и AIOP, автор различных научных публикаций в национальных и международных журналах, докладчик на различных национальных и международных конгрессах.



Симоне Феде, зубной техник.

В 1997 году получил диплом зубного техника с результатом 60/60 и является владельцем лаборатории Dentaltech в г. Пистойя. Сначала он специализировался на зубном протезировании, посещая курсы по методу Гербера и Пассамонти, а затем на цифровом проектировании, став официальным инструктором по Exocad. Он является официальным спикером Rhein, активно сотрудничает с компанией Mesa и является автором многочисленных национальных и международных публикаций.

Костнозамещающие материалы для стоматологии

Гранулы, гели, мембраны, пластины, губки



ООО "НПК ПОЛИСТОМ"



105094, Москва, Семеновская набережная, дом 2/1, стр. 1
Тел.: 8(495) 737-68-92; (499) 922-35-36. E-mail office@polystom.ru



Разработка и оценка усовершенствованных мультиюнит абатментов для решений Все-на-Х (All-on-X)

Ли Чжанг Хи
Хенук Альберт Ан
Нам Чжан Хо

Научно-исследовательский центр, MegaGen Implant Co., Ltd.

Введение

Потеря зубов существенно влияет на жевательную функцию пациента, эстетику и качество жизни в целом. Хотя для восстановления отсутствующих зубов доступны различные варианты лечения, включая мостовидные ортопедические конструкции, съёмные конструкции и дентальные имплантаты, съёмные конструкции долгое время оставались основным методом лечения пациентов с полной адентией, обеспечивая такие преимущества, как доступная стоимость и простота ухода. Однако съёмным конструкциям присущи и определённые недостатки, в том числе недостаточная фиксация и сниженная жевательная эффективность. Поэтому для преодоления этих ограничений была предложена концепция Все-на-Х (All-on-X), обеспечивающая опору на всю дугу челюсти за счёт установки минимум четырёх имплантатов. Несмотря на более высокую стоимость по сравнению со съёмными протезами, методика Все-на-Х (All-on-X) позволяет пациенту получить стабильную несъёмную ортопедическую конструкцию при относительно меньших затратах по сравнению с традиционным протезированием на имплантатах, что обеспечивает высокую

удовлетворённость пациентов [1,2]. Обозначение «Х» отражает число установленных имплантатов, которое варьируется в зависимости от индивидуального состояния пациента и обычно составляет от четырёх до восьми.

Методика Все-на-Х (All-on-X) даёт ряд преимуществ за счёт наклона дистальных имплантатов, что позволяет уменьшить длину консольной конструкции, увеличить распределение нагрузки в передних и задних отделах и минимизировать необходимость в костнопластических вмешательствах [3]. Кроме того, применение мультиюнит абатментов в протоколе Все-на-Х (All-on-X) обеспечивает возможность фиксации и снятия ортопедической конструкции на уровне абатмента после установки имплантатов, что сводит к минимуму травматизацию десны на этапах заживления и временного протезирования и тем самым защищает перимплантные мягкие ткани от рецессии [4].

Мультиюнит абатменты (MUA), изначально разработанные компанией Nobel Biocare в 2000 году для методики Все-на-Х (All-on-X), широко применяются и играют ключевую роль в процедуре Все-на-Х (All-on-X), обеспечивая коррекцию угла и пассивную посадку

конструкции. Особенность конструкции — использование двух осей (имплантат-абатмент и абатмент-коронка) — позволяет успешно изготавливать ортопедические конструкции с винтовой фиксацией даже при значительном расхождении осей имплантатов. Благодаря этому минимизируется повреждение мягких тканей остатками цемента [4].

Мультиюнит абатменты широко используются в клинической практике благодаря преимуществам своей конструкции в протоколе Все-на-Х (All-on-X). Однако с диверсификацией и совершенствованием материалов для коронок возросло применение циркониевых коронок. Как следствие, всё чаще стали возникать различные механические осложнения: переломы ответной части имплантата, разрушение винтов и сколы коронок.

В связи с этим настоящее исследование ставит целью разработку нового мультиюнит абатмента, отвечающего современному уровню развития материалов для коронок. Путём сравнения с существующими изделиями авторы стремятся оценить его клиническую эффективность и предложить усовершенствованный абатмент для перспективного применения в протоколе Все-на-Х (All-on-X).

Изображения образцов и характеристики абатментов

Таблица 1.

Имплантат	Мультиюнит абатмент N-типа (MUA N-type)			Новый AXA абатмент (All-on-X)		
						
Имплантат BLUEDIAMOND [ARO4810]	MUA N-тип [MUAARORO3035]	Винт абатмента [MUAAROS]	Винт коронки [MUACS]	AXA абатмент [AXBDRS54430]	Винт абатмента [AXBDS1604]	Винт коронки [AXCS16]
Внутренняя резьба ответной части	M1.4			M1.6		
Высота ответной части абатмента (мм)	2.2			4.0		
Угол коррекции (градус)	40			28		
Зацепление резьбы	Полное зацепление: 1,5 витка			Полное зацепление: 3 витка		
Доступные варианты угла	Прямой / 17° / 30°			Прямой / 12° / 20° / 30°		

Материалы и методы

Материалы

В данном исследовании сравнительный анализ проводился с использованием мультиюнит абатмента N-типа (MUA) производства MegaGen Implant, конструкция которого аналогична предложенной Nobel Biocare, в качестве контрольной группы. В качестве опытной группы для оценки характеристик использовался новый предложенный абатмент AXA (All-on-X).

Конструктивные характеристики абатмента контрольной группы включают высоту ответной части абатмента 2.2 мм, угол коррекции 40° и внутреннюю резьбу абатмента M1.4; материал — титан Grade 5. Шаг полного зацепления резьбы ответной части абатмента составляет 1.5 витка, доступные варианты угла — прямой, 17° и 30°.

Конструктивные характеристики абатмента опытной группы включают высоту ответной части 4 мм, что на 1.8 мм больше, чем у мультиюнит абатмента N-типа (MUA); угол коррекции

составляет 28°, что на 12° меньше; внутренняя резьба абатмента — M1.6, то есть на 0.2 мм больше по сравнению с мультиюнит абатментом. Кроме того, абатмент AXA имеет более прочное полное зацепление резьбы, составляющее три витка, а также более широкий выбор углов: прямой, 12°, 20° и 30°. Материал тот же — титан Grade 5 (Таблица 1).

Методы исследования

Для всестороннего анализа механической и физической прочности и подтверждения стабильности абатмента был проведен анализ распределения напряжений методом конечных элементов (МКЭ), а также испытания на крутящий момент и испытания на консольную нагрузку на реальных образцах.

Испытание на крутящий момент

Мультиюнит абатмент N-типа имеет тонкую ответную часть, что часто приводит к переломам в области соединения с коронкой и вызывает клинические осложнения.

Для устранения этого ограничения в новом абатменте AXA диаметр внутренней резьбы ответной части увеличен с M1.4 до M1.6. Кроме того, минимизирована интерференция между резьбой винта абатмента и резьбой ответной части, что позволило увеличить число полностью задействованных витков. Таким образом, испытание на крутящий момент было направлено на определение того, как эти конструктивные изменения повлияли на прочность ответной части абатмента.

Методика испытания

Имплантат фиксировали в кондукторе (на подставке), после чего закрепляли абатмент. Использовали цифровой моментометр (MARK-10, США) с присоединенной ручной отверткой. Винт абатмента вращали по часовой стрелке до момента разрушения.

Максимальное значение момента измеряли с точностью 0,5 Нсм. Испытание проводили на 10 образцах в каждой группе, результаты сравнивали по средним значениям момента.

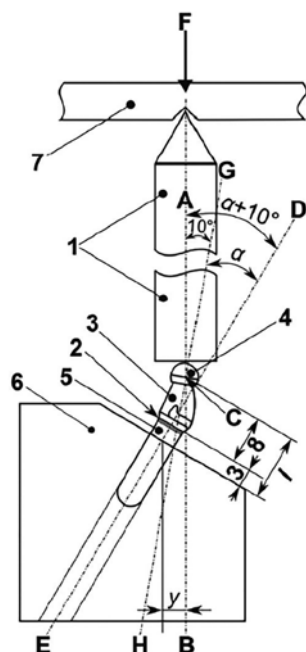


Рис. 1. Схема испытательной установки для систем с предварительно заданным углом соединительных элементов (ISO 14801:2016)

- 1 — нагружающее устройство;
- 2 — номинальный уровень кости;
- 3 — абатмент имплантата;
- 4 — полусферический нагружающий элемент;
- 5 — тело имплантата;
- 6 — держатель образца;
- 7 — приложение силы

Анализ распределения напряжений методом конечных элементов (МКЭ)

Известно, что меньшая высота ответной части мультиюнит абатмента увеличивает угол коррекции при множественной имплантации, облегчая ортопедическое восстановление в клинической практике. Однако при непосредственном соединении с коронкой малая высота абатмента может привести к недостаточному зацеплению и, как следствие, к проблемам механической прочности. Для устранения этого ограничения абатмент АХА был спроектирован с высотой ответной части 4 мм, что на 1,8 мм больше, чем у мультиюнит абатмента. Для сравнения стабильности циркониевых коронок, фиксируемых исключительно винтами, был выполнен анализ методом конечных элементов (МКЭ) с целью оценки распределения нагрузки в зависимости от высоты поста.

Методика испытания

Анализ распределения напряжений выполнялся в программе Abaqus/CAE 2020

(Abaqus, Dassault Systemes). Критерии испытания были установлены на основе международного стандарта ISO 14801:2016, который регламентирует методику усталостных испытаний дентальных имплантатов (Рис. 1).

Для моделирования имплантат располагали таким образом, чтобы он выступал на 3 мм над фиксирующим кондуктором; имплантат, абатмент и винт абатмента были собраны в состоянии полной фиксации. Направление нагрузки задавалось под углом 40° к оси имплантата. Расстояние от точки фиксации до точки приложения нагрузки составляло приблизительно 11 мм; прикладывалась нагрузка 143 Н, соответствующая средней жевательной силе при протезировании с опорой на имплантаты.

Свойства материалов задавались согласно Таблице 2, анализ выполнялся методом линейного статического расчёта.

Испытание на консольную нагрузку

Показанием к применению абатментов в протоколе Все-на-Х (All-on-X) являются преимущественно пациенты

с полной адентией. В большинстве случаев имплантаты устанавливаются под углом, что зачастую приводит к приложению нагрузки по консольному типу. Для оценки и сравнения стабильности абатментов в таких клинических условиях было проведено испытание на консольную нагрузку, моделирующее клиническую ситуацию с консольным нагружением.

Методика испытания

При типичной процедуре Все-на-Х (All-on-X) на нижней челюсти имплантаты устанавливают так, чтобы шахта винта абатмента выходила в области второго премоляра (#5), а консоль формировалась в области первого моляра (#6), где изготавливается коронка. Коронка в позиции #6 (первый моляр) подвергается консольным нагрузкам в зависимости от окклюзии, что делает её критически важным участком восприятия нагрузки. Поэтому именно эта позиция была определена как точка приложения нагрузки (Load Point) в испытании.

Исходя из средней ширины второго премоляра (#5) и

Свойства материалов

Таблица 2.

Имплантат	Модель	Материал	Предел текучести (МПа)	Модуль упругости (ГПа)	Коэффициент Пуассона	Коэффициент трения
Имплантат BLUEDIAMOND	ARO4810	Титан Gr4	694,3	105	0,34	0,3
Мультиюнит абатмент	MUAARON03035	Ti-6Al-4V ELI	908,4	114	0,34	0,3
АХА абатмент	AXBDNS53430					
Винт абатмента	MUAAROS					
Винт абатмента	AXBDAS1603					
Цилиндрический винт	MUACS					
Винт коронки	AXBDAS1603					
Колпачок (коронка)						

первого моляра (#6), составляющей 7 мм и 10 мм соответственно, точка нагрузки была установлена в области дистального окклюзионного контакта первого моляра (#6), и испытание проводилось с приложением нагрузки в точке, удалённой на 11 мм от шахты винта абатмента [6] (Рис. 2, 3).

В соответствии с ISO 14801:2016 имплантат по-

гружали так, чтобы его выступающая часть составляла 3 мм. Для обеспечения приложения силы перпендикулярно абатменту имплантат фиксировали в кондукторе под наклоном 30°.

Для регистрации кривой «нагрузка–перемещение» использовали в общей сложности 10 сборок — по пять образцов из каждой исследуемой группы.

Результаты Испытаний

Испытание на крутящий момент

Средние значения и стандартные отклонения момента кручения для каждой исследуемой группы представлены в Таблице 3.

В группе мультиюнит абатмента значение крутящего момента составило $25,2 \pm 1,2$ Нсм, при этом

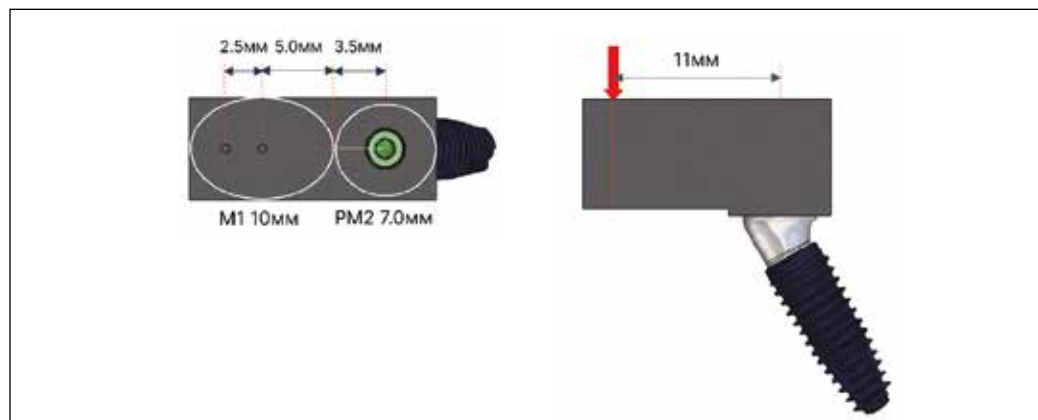


Рис. 2. Определение точки приложения нагрузки

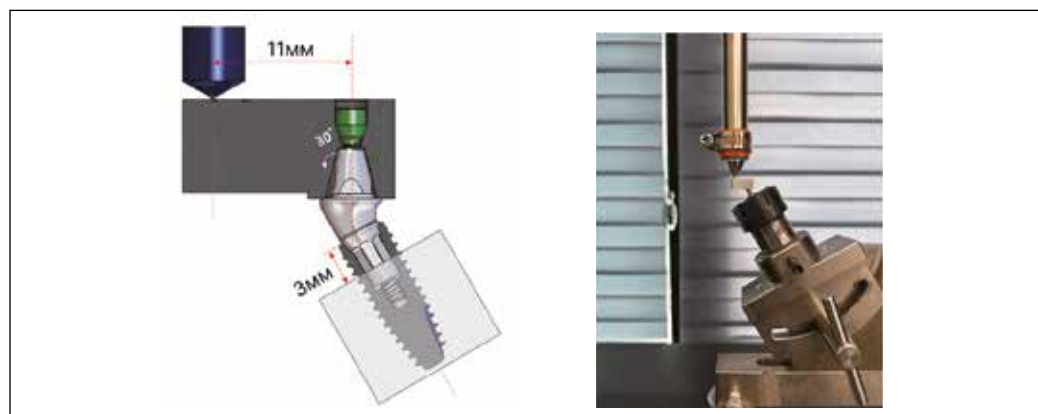


Рис. 3. Схема и установка для испытания. (Слева) схематическое изображение испытательной установки, (справа) фактическое проведение испытания

Результаты испытания на крутящий момент

Таблица 3.

	Крутящий момент (Нсм)										Среднее	СО	Характер разрушения
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
Мультиюнит абатмент	23,5	26,5	26,5	25,5	25,0	22,5	26,0	24,5	25,0	25,5	25,2	1,2	Перелом ответной части
АХА абатмент	43,0	46,5	44,5	43,0	48,5	46,0	45,0	44,5	43,5	45,5	45,0	1,7	Срыв шестигранника

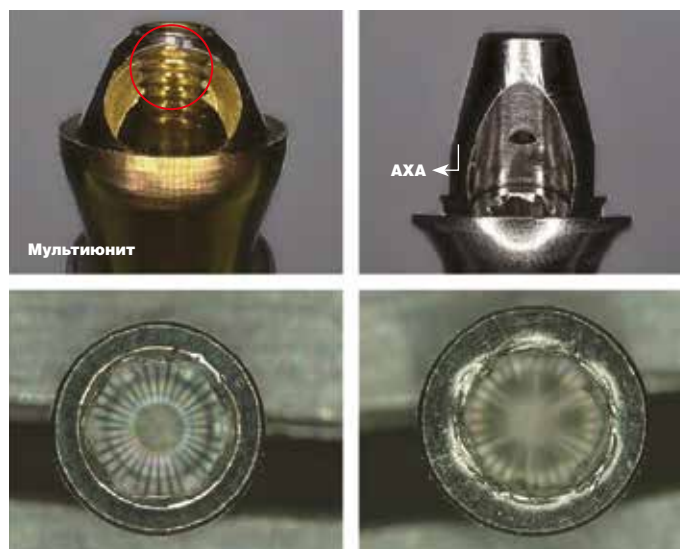


Рис. 4. Морфология образцов после испытания на крутящий момент. (Слева) Мультиюнит абатмент после испытания, (справа) АХА абатмент после испытания

происходило повреждение резьбы ответной части абатмента с формированием необратимой деформации. В группе АХА, напротив, наблюдался срыв шестигранника при максимальном значении крутящего момента $45,0 \pm 1,7$ Нсм, что примерно на 19,7 Нсм превышает показатель группы MUA.

После испытания морфология ответной части в группе мультиюнит абатмента демонстрировала не-

братимую деформацию, исключавшую дальнейшее закручивание винта. В группе АХА, напротив, отмечалась лишь незначительная деформация шестигранника и резьбовой части винта коронки, что позволяло беспрепятственно осуществить повторное соединение.

Таким образом, результаты подтвердили, что увеличение размера и толщины резьбы ответной части коррелирует с более высокой стойкостью к моменту кручения.

Анализ распределения напряжений методом конечных элементов (МКЭ)

При приложении силы 143 Н, соответствующей средней жевательной силе, действующей на несъемные конструкции с опорой на имплантаты [7], эквивалентное напряжение по Мизесу для мультиюнит абатмента BLUEDIAMOND составило 146,8 МПа, тогда как для абатмента АХА — 68,0 МПа.

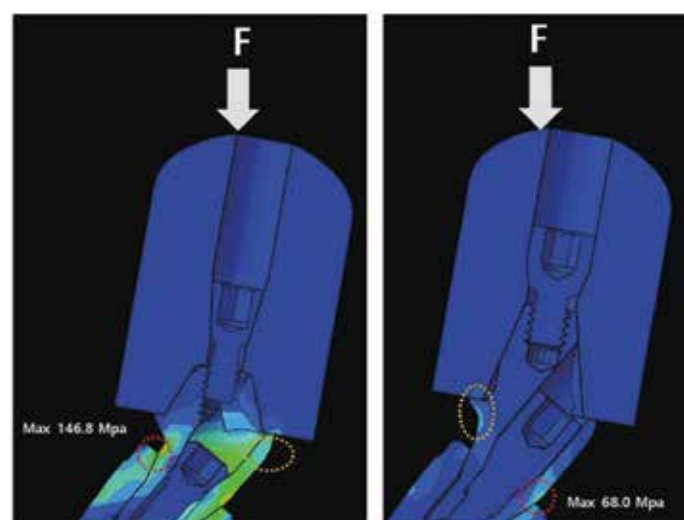


Рис. 5. Результаты МКЭ-анализа. (Слева) результаты МКЭ для Мультиюнит абатмента, (справа) результаты МКЭ для АХА абатмента

Результаты испытания на сжатие

Таблица 4.

Имплантат	BLUEDIAMOND Ø4.8									
Абатмент	Мультиюнит абатмент					АХА абатмент				
Точка нагрузки	11 мм									
Образец	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Результат	150,40 Н (15,35 кгс)	126,76 Н (12,83 кгс)	148,41 Н (15,14 кгс)	151,57 Н (15,47 кгс)	166,39 Н (16,98 кгс)	267,90 Н (27,34 кгс)	268,08 Н (27,36 кгс)	268,62 Н (27,41 кгс)	272,34 Н (27,79 кгс)	253,01 Н (25,82 кгс)
Среднее	148,51 ± 14,58 Н (15,15 ± 1,49 кгс)					265,99 ± 7,48 Н (27,14 ± 0,76 кгс)				
Изображение										
Слабые места	Перелом резьбы винта коронки, сжатие ответной части, перелом в двух образцах.					Перелом резьбы винта коронки, наружная деформация ответной части отсутствует, частичное повреждение внутренней резьбы.				

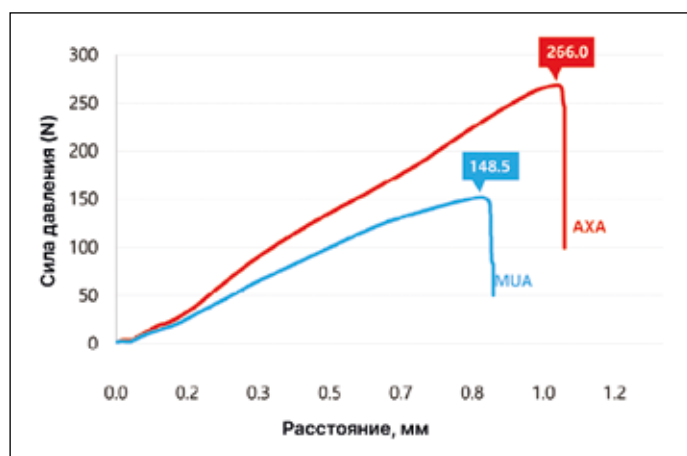


Рис. 6. График испытания на сжатие

При анализе характера распределения нагрузки у обоих изделий максимальные значения напряжений отмечались в области десны (cuff). Кроме того, напряжения концентрировались на контактных поверхностях, а именно между имплантатом и абатментом, а также между абатментом и колпачком (коронкой). Однако при одинаковых условиях нагружения абатмент АХА демонстрировал более низкий уровень напряжений на имплантате по сравнению с мультиюнит абатментом N-типа. Более того, максимальное значение напряжения для абатмента АХА было более чем вдвое ниже, чем у мультиюнит абатмента, что свидетельствует о более равномерном распределении нагрузки абатментом АХА (Рис. 5).

Испытание на консольную нагрузку

Результаты испытания на консольную нагрузку представлены в Таблице 4 и на Рис. 6. Средняя сжимающая сила для абатментов мультиюнит и АХА составила 148,51 Н и 265,99 Н соответственно, то есть абатмент АХА продемонстрировал прочность выше примерно на 79,1 %.

У мультиюнит абатмента наблюдался перелом резьбы винта коронки и деформация конструкции ответной части с видимыми признаками сжатия и искажения формы. В отличие от этого, у абатмента АХА также отмечалось повреждение резьбы винта коронки, однако ответная часть имела лишь повреждение внутренней резьбы без наружной деформации. Благодаря этому при установке нового винта

коронки после испытания соединение осуществлялось без каких-либо затруднений (Таблица 4, Рис. 6).

Обсуждение

Крутящий момент

Раскручивание и перелом винта имплантата относятся к наиболее частым и клинически значимым осложнениям имплантологического протезирования [8]. При раскручивании или переломе винта в зоне соединения образуется микрозазор, что приводит к накоплению бактериального налёта и избыточной нагрузке на имплантат и может стать причиной резорбции маргинальной кости или утраты имплантата вследствие нарушения остеоинтеграции. Поэтому стабильность винтового соединения является ключевым фактором успеха имплантации.

В настоящем исследовании результаты испытания на момент кручения показали, что среднее значение момента кручения для мультиюнит абатмента N-типа составило 25.4 Нсм, тогда как абатмент АХА продемонстрировал значительно более высокое значение — 45.1 Нсм.

Это означает, что абатмент АХА обладает примерно на 77,5 % большей стойкостью к крутящему моменту по сравнению с традиционным мультиюнит абатментом. Повышенная стойкость АХА к крутящему моменту вероятно, обусловлена большим размером винта, увеличивающим площадь контактной поверхности, а также большим числом полностью задействованных витков резьбы (на 1.5 витка больше, чем у мультиюнит абатмента), что обеспечивает улучшенную стабильность винтового соединения и общую механическую прочность.

Анализ распределения напряжений методом конечных элементов (МКЭ)

В естественных зубах периодонтальная связка выполняет функцию амортизатора при жевании, поглощая окклюзионные нагрузки. Однако в случае имплантатов силы передаются непосредственно на окружающую кость, вследствие чего избыточные или неправильно направленные нагрузки могут приводить к переломам имплантатов и резорбции кости [9].

Избыточные внешние окклюзионные силы также могут приводить к нарушению остеоинтеграции на границе имплантат–кость [10]. Ранее проведённые исследования показали, что бо́льшая часть нагрузки, приложенной к ортопедической конструкции с опорой на имплантаты, воспринимается кортикаль-

ной костью, и что избыточное окклюзионное напряжение может вызывать резорбцию костной ткани. Такая резорбция способна привести к неудаче имплантологического лечения вследствие нарушения контакта имплантат–кость и повреждения окружающей опорной кости [11]. Таким образом, деградация кортикальной кости является одним из основных факторов, обуславливающих утрату имплантатов, и конструкция имплантата должна обеспечивать оптимальное распределение напряжений, предотвращая их избыточную концентрацию в кортикальной кости [12].

При сопоставлении данных предшествующих исследований с результатами настоящей работы очевидно, что при одинаковых условиях нагружения опытная группа АХА абатмента продемонстрировала более равномерное распределение напряжений по сравнению с контрольной группой мультиюнит абатмента при одновременно более низком максимальном значении напряжения. Эти результаты подтверждают, что конструкция абатмента АХА минимизирует избыточную передачу сил на кость, обеспечивая тем самым биомеханическое преимущество. Такой эффект, вероятно, обусловлен большей высотой ответной части абатмента АХА по сравнению с мультиюнит абатментом, что увеличивает площадь опорной поверхности ортопедической конструкции, обеспечивая более эффективное распределение нагрузки, снижение локальных напряжений и улучшенное рассеивание нагрузки.

Испытание на консольную нагрузку

Имплантаты структурно более уязвимы к воздей-

ствию боковых сил по сравнению с естественными зубами [13,14]. В настоящем исследовании были проанализированы абатменты мультиюнит и АХА, преимущественно применяемые в протоколе Все-на-Х (All-on-X). Поскольку эти абатменты предназначены для поддержки нескольких коронок на одном имплантате, вероятность воздействия боковых сил на них выше. Следовательно, более высокие показатели в испытании на консольную нагрузку свидетельствуют о большей клинической стабильности.

Результаты испытания показали, что АХА абатмент обладает примерно на 79,1 % большей стойкостью по сравнению с традиционной конструкцией. Это можно объяснить большей внутренней резьбой ответной части АХА (Мультиюнит: М1.4, АХА: М1.6) и увеличенной высотой ответной части в зоне соединения с консольным кондуктором (коронкой). Большая площадь контактной поверхности способствует более эффективному распределению сжимающих сил, позволяя конструкции выдерживать более высокие нагрузки.

Заключение

В протоколе Все-на-Х (All-on-X) у традиционных мультиюнит абатментов отмечается рост частоты механических осложнений, таких как переломы ответной части, разрушение цилиндрического винта и сколы коронок, что связано с расширением применения циркониевых коронок. В настоящем исследовании для решения этих проблем и с учётом прогресса в области материалов для коронок был проведён сравнительный механико-физический анализ нового предложенного абатмента АХА в сопо-

ставлении с традиционными абатментами. Результаты показали, что AXA абатмент продемонстрировал более высокие характеристики по всем трём видам оценки: испытанию на крутящий момент, анализу распределения напряжений методом конечных элементов (МКЭ)

и испытанию на консольную нагрузку.

В целом полученные данные свидетельствуют о том, что AXA абатмент представляет собой клинически эффективный и усовершенствованный абатмент для перспективного применения в протоколе Все-на-X (All-on-

X). Кроме того, ожидается, что результаты настоящего исследования послужат исходными данными для разработки новой методики тотального протезирования с повышенной долговременной стабильностью на основе дальнейших клинических применений и испытаний.

Список литературы

1. Att W, Stappert C. Implant therapy to improve quality of life. Quintessence Int 2003; 34:573–581.
2. Guckes AD, Scurria MS, Shugars DA. A conceptual framework for understanding outcomes of oral implant therapy. J Prosthet Dent 1996; 75:633–639.
3. Kim KS, Kim YL, Bae JM, Cho HW. Biomechanical comparison of axial and tilted implants for mandibular full-arch fixed prostheses. Int J Oral Maxillofac Implants 2011;26:976-84.
4. Ashurko I, Trofimov A, Tarasenko S, Mekhtieva S. Full-Mouth Screw-Retained Implant-Supported Rehabilitation with Multiunit Abutments Using Virtual Guided Surgery and Digital Prosthetics Protocol. Case Rep Dent. 2020 Sep 9;2020:3585169.
5. Carlsson GE, Haraldson T. Functional response. In: Branemark PI, Zarb GA, Albrektsson T (Eds). "Tissue integrated prostheses." Osseointegration in clinical dentistry. 4th ed. Chicago; Quintessence; 1986:74-8.
6. Byeong Ju Baik. A Study on the Size of the Permanent Teeth. J Korean Acad Pediatr Dent 30, no.3, 2003.
7. Carlsson GE, Haraldson T. Functional response. In: Branemark PI, Zarb GA, Albrektsson T (Eds). "Tissue integrated prostheses." Osseointegration in clinical dentistry. 4th ed. Chicago; Quintessence; 1986:74-8.
8. Raju S, Nair VV, Karunakaran HK, Manjuran NG. Management of perishing implants with abutment screw fracture – A systematic review. J Indian Prosthodont Soc. 2021 Aug;21(3):229-239.
9. Weinberg LA. The biomechanics of force distribution in implant-supported prostheses. Int J Oral Maxillofac Implants. 8:19, 1993.
10. Wang K, Geng J, Jones D, Xu W. Comparison of the fracture resistance of dental implants with different abutment taper angles. Materials Science and Engineering: C, 63, 164-171, 2016.
11. Himmlova L, Dostalova TJ, Kacovsky A, Konvickova S. Influence of implant length and diameter on stress distribution: a finite element analysis. J Prosthet Dent, 91(1), 20-25, 2004.
12. Baggi L, Cappelloni I, Di Girolamo M, Maceri F, Vairo G. The influence of implant diameter and length on stress distribution of osseointegrated implants related to crestal bone geometry: a three-dimensional finite element analysis. J Prosthet Dent, 100(6), 422-431, 2008.
13. Parfitt GJ. Measurement of the physiological mobility of individual teeth in an axial direction. J Dent Res 1960;39(3):608-618.
14. Sekine H, Komiyama Y, Hotta H. Mobility characteristics and tactile sensitivity of osseointegrated fixture supporting systems. In: van Steenberghe D, editor. Tissue integration in oral maxillofacial reconstruction, Amsterdam, 1986. Excerpta Medica 1986:326-332.

Контакты

Nam Jung ho

Адрес: MegaGen Implant Co., Ltd., 19, Alphacity 1-ro 31-gil, Suseong-gu, Daegu, Korea, 42250
E-mail: rnd_implant1@imegagen.com





Сарафанное радио и... укол? Или главный секрет, почему пациенты бегут от вас к конкуренту

Уральская Медицинская
Компания

Знаете, что лучше всего работает в маркетинге стоматологии? Это даже не таргет и не скидки. Это САРАФАННОЕ РАДИО. Оно бесценно. Оно приводит пациентов лучше любого баннера в интернет. Но есть одна проблема... «Радио» молчит, если пациенту было больно.

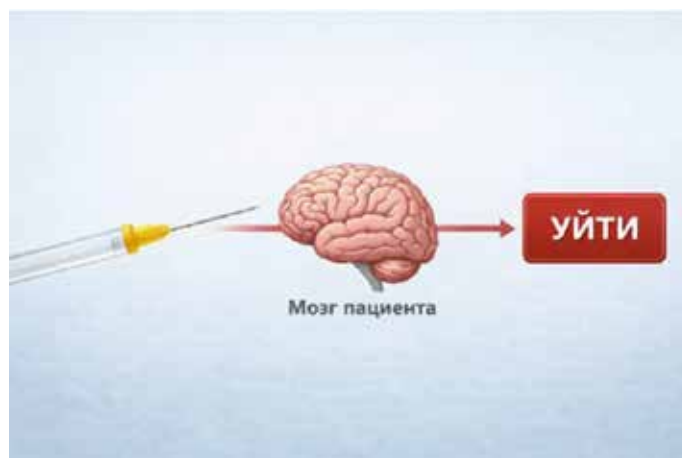
**Давайте заглянем
в самую страшную
минуту приема.**

Анестезия. Укол.

Почему мы все до смерти боимся этот маленький «укус»?

Сценарий всегда один: «Больно = страшно = СТРАШНО БОЛЬНО». И никакой супер-профессор с 20-летним стажем тут не спасет. Почему? Да потому что у пациента включается звериный инстинкт. Он зажмурился и ждет, что сейчас в его десну (или вену) воткнется игла и соответственно весь его опыт прошлой жизни подсказывает ему, что будет больно.

Иглы низкого ценового сегмента — это лотерея. Во всех иглах ВСЕГДА допустим процент брака. Но у игл низкого ценового сегмента такой процент выше. Сегодня повезло, игла хорошая, а завтра — потеря пациента. Работая с иглами «по дешевле» мы неоднократно забирали нашу продукцию, отправленную



далеко-далеко, например в Хабаровск, Якутск, или Калининград. Забирали потому, что наши заказчики ругались на иглу, которая в прошлой партии была очень даже ничего себе... а в этой поставке (врачи обычно любят преувеличивать) все тупые!

Та самая игла, которая в прошлой поставке от производителя «А» в партии №1 устраивала, в партии №2 от того же производи-

теля «А» входит в ткани «со скрипом». Или, еще круче: врач уже «попал», нажал на поршень, а лекарство не идет! Игла-то непроходимая — силикон попал или трубка бракованная.

И что видит пациент? Он видит, как врач (который абсолютно не виноват!) морщится и давит на шприц. Вы думаете, пациент подумает: «Ах, бедный доктор, ему попались плохие расходники»? Нет!



В его подсознании на-
мертво запишется: «У сто-
матолога Иванова — АД-
СКИ БОЛЬНО». И плевать,
что виновата игла. Факт: бы-
ло жутко и неприятно.

Одна игла, которая всё решает

У нас никогда не будет
второго шанса произвести
первое впечатление. А пер-
вое впечатление о враче —
это встреча тканей пациен-
та с иглой.

- Хорошая игла в руках
новичка сделает укол тер-
пимым, а в руках профи —
вообще незаметным.

- Простая* игла в руках
профи сделает укол непри-
ятным, а в руках новичка —
это пытка. (*давайте под
словом «Простая» назовем
иглу, которая имеет средне
статистический допустимый
производителем процент
брака. Такие иглы не прове-
ряются на качество и целая
партия игл может не соот-
ветствовать заявленным ха-
рактеристикам, с «хрустом»
входить в десну, или гнуть-
ся. Такая игла для взятия
крови «ловит» вену под ко-
жей, как хоккеист клюшкой
шайбу).

Жутко? Меня аж пере-
дернуло. Поэтому слушайте
и запоминайте:

КАЧЕСТВО ИГЛЫ — ЭТО НЕ МЕЛОЧЬ, ЭТО СУДЬБА ВАШЕЙ РЕПУТАЦИИ.

Почему пациенту всё
равно, какой вы професси-
онал, если в вашей руках
оказалась «простая» игла?

Я уверен, что и Вы хоть
раз да слышали этот мер-
зкий «хруст» при введении
иглы? Слышали Вы и па-
циент его слышит. Он не
может его не слышать. И в
этот момент его реальная
боль умножается на 100 от
дикого страха.

Занимаясь стоматологи-
ей 30 лет (и владея своей
клиникой 20 лет), я вижу од-
ну и ту же картину. В 90%
случаев иглу выбирают по
цене. Не врачи (которые ле-
чат), а закупщики или глав-
ные медсестры. Им сказа-
ли: «Найди дешевле».

В итоге экономят 50-100
рублей с коробки. Копей-
ки с одной иглы! Ради этих
копеек врач потом недо-
умевает: «Почему у меня
нет пациентов? Почему я не
могу поднять цены на свои
услуги и от этого работаю в
ноль?».

Да потому что услуга бы-
ла дискомфортной! А как
до процедуры Вы можете
определить качество иглы?
Ни как!!! Если лотерея не
в вашу пользу и на вашем
шприце оказалась тупая,

или бракованная игла, па-
циент сидит в поту и клянет
тот день, когда родился.!!!
Он уйдет и никому вас не по-
рекомендует. Более того —
он скажет своим друзьям,
что у вас адская больница.

А теперь — магия лояльности

Представьте другую кар-
тину. Пациенту КОМФОРТ-
НО. Он не сжался в комок,
он расслабился. Он ска-
жет: «О, у Иванова совсем
не больно! И не страшно.
Классный врач, я даже по-
спал во время лечения».

И всё! К такому врачу
придут родственники, со-
служивцы, друзья. Сара-
фанное радио включилось
на полную мощность. И сто-
ило это врачу — всего лишь
не экономить на той самой
игле.



ЭКОНОМИЯ БЫВАЕТ РАЗУМНОЙ.

Хотите экономить на всем? Покупайте лидокаин. Равнодушны к пациентам? Покупайте лидокаин. Не нужна лояльность? Лидокаин. Себе — мерседес, а пациенту — лидокаин.

Я не осуждаю. Но я лично к такому врачу не пойду лечиться.

Один честный секрет (и моя мечта)

Да, я собственник компании, которая производит одноразовые шприцы и прочие одноразовые инструменты под торговой маркой Dentist GUN. Да, мы делаем реально крутые, удобные, безопасные и красивые шприцы. И да, мы комплектуем их иглами StarJect (Южная Корея, производитель MCTBIO).

Почему именно ими? Потому что я влюблен в эти иглы. Я был на заводе в Корее и лично смотрел и наблюдал за всеми процессами производства. У MCTBIO 4-уровневая проверка качества. Каждая игла проверяется на остроту заточки и проходимость. Это лучшая Южно Корейская сталь. В этой игле нет того самого «хруста», нет непроходимости, из-за которой надо перекалывать пациента и извиняться.

Хирургическая заточка, новое силиконовое покрытие — игла скользит сама. В стильном, эргономичном, «не страшном» и удобном для работы шприце Dentist GUN анестезия для вашего пациента будет приятным событием дня. Пациент просто не поймет, что вы уже всё сделали. Такое качество



во и комфорт обычно стоит плюс 150-200 рублей к чеку за «обычную анестезию». Наш шприц с такой иглой вы купите на 10 рублей дороже, а продадите пациенту за 150-200. Это же услуга! И она у вас высокого качества. А качество всегда стоит дороже! Вы всё еще хотите экономить копейки на игле? Серьезно?!

У МЕНЯ ЕСТЬ МЕЧТА!

Я хочу, чтобы люди перестали бояться уколов.

Я хочу, чтобы шприц перестал ассоциироваться с болью.

Я хочу, чтобы пациенты больше не закрывали глаза в ужасе при виде стоматолога со шприцем в руке.

Сделайте мне приятно. Возьмите одноразовый шприц с хорошей иглой. И дайте вашим пациентам понять, что боль в прошлом.



Уральская Медицинская Компания. ИЖЕВСК
www.dgun.online www.uralmedcom.ru
Email: 999@denttorg.ru, info@denttorg.ru
телефон 8(3412) 970-979,
бесплатный звонок по РФ +7-800-250-99-74



Материалы для восстановления костной ткани



ГЕЛЬ



ГРАНУЛЫ



ПЛАСТИНА
МЕМБРАНА

ООО фирма «Интермедпатит»

117587, Москва, Варшавское шоссе, д. 125

Тел.: +7 (495) 781-79-77,  +7 (977) 318-12-34

 info@collapan.ru, 

www.collapan.ru



Клиническая эффективность применения препарата *Сферо*[®]ГЕЛЬ в комплексном лечении хронического сиалоаденита: проспективное сравнительное исследование

Андреасян
Татев Шотаевна

Аннотация

Цель.

Оценить клиническую эффективность местного применения препарата *Сферо*[®]ГЕЛЬ в комплексном лечении хронического сиалоаденита по сравнению со стандартной терапией.

Материалы и методы.

В проспективное сравнительное исследование включены 30 пациентов с верифицированным диагнозом хронический сиалоаденит (поднижнечелюстных и/или околоушных слюнных желёз). Пациенты рандомизированы на две группы: основная группа (n=15) получала стандартное лечение в сочетании с аппликациями *Сферо*[®]ГЕЛЬ, контрольная группа (n = 15) — только стандартную терапию. Оценка проводилась по следующим критериям: интенсивность болевого синдрома (ВАШ, 0–10), степень увеличения железы по данным УЗИ (мм), скорость саливации (мл/мин), длительность купирования симптомов (дни), частота рецидивов через 6 месяцев. Наблюдение осуществлялось в точках: исходно, через 7, 14, 30 дней и 6 месяцев. Статистический анализ: критерий Манна–Уитни, t-критерий Стьюдента, критерий χ^2 , уровень значимости $p < 0,05$.

Результаты. В основной группе отмечено статистически значимое снижение болевого синдрома по ВАШ с $6,8 \pm 1,2$ до $1,4 \pm 0,7$ баллов ($p < 0,001$) против снижения с $6,6 \pm 1,4$ до $3,1 \pm 1,0$ баллов в контрольной группе ($p < 0,001$; межгрупповая разница $p = 0,003$). Скорость саливации в основной группе восстановилась до $0,52 \pm 0,09$ мл/мин против $0,34 \pm 0,07$ мл/мин в контроле ($p = 0,004$). Купирование симптомов наступало на $8,6 \pm 1,9$ дня в основной группе и на $13,4 \pm 2,3$ дня в контрольной ($p < 0,001$). Частота рецидивов через 6 месяцев: 6,7% в основной группе против 33,3% в контрольной ($p = 0,042$).

Заключение.

Включение препарата *Сферо*[®]ГЕЛЬ в комплексное лечение хронического сиалоаденита достоверно ускоряет купирование болевого синдрома и воспаления, улучшает саливацию и снижает частоту рецидивов. Полученные результаты обосновывают целесообразность применения данного препарата в клинической практике.

Ключевые слова: хронический сиалоаденит, *Сферо*[®]ГЕЛЬ, слюнные железы, слюноотделение, рецидив, местная терапия.

Введение

Хронический сиалоаденит — воспалительное заболевание слюнных желёз, характеризующееся рецидивирующим болевым синдромом, увеличением желёз и нарушением слюноотделения [1]. Заболеваемость хроническим сиалоаденитом среди патологии слюнных желёз составляет от 30 до 40% и имеет тенденцию к недооценке вследствие трудности дифференциальной диагностики [2].

Лечение хронического сиалоаденита остаётся сложной клинической задачей. Стандартная терапия включает антибиотики, массаж желёз, сиалагоги и хирургические вмешательства в рефрактерных случаях [3]. Интрадуктальные введения — пенициллина или физиологического раствора — показали свою эффективность в ряде клинических исследований [4], однако остаются недостаточно стандартизированными.

Сферо[®]ГЕЛЬ — стерильный гетерогенный имплантируемый гель, зарегистрированный на территории Российской Федерации в РЗН рег. уд. № ФСР 2012/13033, ТУ №9398-001-54969743-2006 как «Композиция гетерогенного имплантируемого геля «*Сферо*[®]ГЕЛЬ» (АО «БИОМИП сервис», Россия)

Демографические и клинические характеристики пациентов (M±SD или n (%))

Таблица 1.

Показатель	Основная группа (n = 15)	Контрольная группа (n = 15)	p
Возраст, лет	43,7±10,8	44,9±11,7	0,751
Пол: женщины / мужчины	9/6 (60,0/40,0%)	8/7 (53,3/46,7%)	0,714
Поражённая железа: поднижнечелюстная / околоушная	10/5 (66,7/33,3%)	9/6 (60,0/40,0%)	0,706
Длительность заболевания, лет	3,2±1,8	3,5±2,1	0,654
Число обострений за прошлый год	2,9±1,1	3,1±1,3	0,613
ВАШ исходно, баллы	6,8±1,2	6,6±1,4	0,672
Скорость саливации исходно, мл/ мин	0,21±0,06	0,22±0,07	0,681
УЗИ: размер железы исходно, мм	38,4±4,2	37,9±4,6	0,763

Примечание: группы статистически сопоставимы по всем исходным характеристикам.

[5]. Препарат представляет собой биосовместимый резорбируемый имплантат с регенераторным действием, относящийся к классу биополимерных многокомпонентных гидрогелевых миметиков внеклеточного матрикса [6,7].

Благодаря высокой биосовместимости и пролонгированному противовоспалительному действию препарат широко применяется в хирургической стоматологии [7], однако данных о его применении при сиалоаденитах в литературе представлено недостаточно.

Сиалозндоскопия с ирригацией стероидами продемонстрировала эффективность при нелитиазных формах хронического сиалоаденита [8], при этом достичь полного купирования симптомов удаётся лишь у части пациентов. Поиск консервативных методов, позволяющих ускорить регрессию воспаления и снизить рецидивирование, остаётся актуальным направлением клинических исследований.

Цель исследования — оценить клиническую эффективность включения препарата *Сферо®ГЕЛЬ* в комплексную терапию хронического сиалоаденита по сравнению со стандартным лечением.

Материалы и методы Дизайн исследования

Проспективное рандомизированное сравнительное исследование проводилось на базе стоматологической клиники «Корона» (г. Туапсе) в период 2022–2024 гг.

Критерии включения и исключения

Критерии включения: возраст 18–70 лет; верифицированный диагноз хронический сиалоаденит поднижнечелюстной и/или околоушной железы; длительность заболевания не менее 6 месяцев; наличие не менее одного обострения за предшествующий год.

Критерии исключения: острый гнойный сиалоаденит; сиалолитиаз, требующий хирургического удаления конкремента; синдром Шёгрена; онкологическая патология слюнных желёз; системные аутоиммунные заболевания; беременность.

Характеристика пациентов

В исследование включены 30 пациентов: 17 женщин (56,7%) и 13 мужчин (43,3%), средний возраст 44,3±11,2 года. Поднижнечелюстные железы поражены у 19 пациентов (63,3%), околоушные — у 11 (36,7%). Исходные демографиче-

ские и клинические характеристики обеих групп представлены в таблице 1.

Лечение

Пациентам обеих групп назначалась стандартная терапия: антибиотикотерапия (амоксциллин/клавуланат 875/125 мг 2 раза в день, 7 дней), НПВС, массаж железы, тепловые аппликации, сиалагоги. Пациентам основной группы дополнительно проводились аппликации препарата *Сферо®ГЕЛЬ* на область проекции поражённой железы (2 мл препарата, 1 раз в 2 дня, курс 5 аппликаций).

Критерии оценки и точки наблюдения

Оценивались следующие показатели: (1) интенсивность боли по ВАШ (0–10 баллов); (2) скорость нестимулированной саливации (мл/мин, метод взвешивания); (3) линейный размер железы по УЗИ (мм, максимальный поперечный размер); (4) длительность купирования симптомов обострения (дни); (5) частота рецидивов через 6 месяцев (%). Точки оценки: исходно (день 0), день 7, день 14, день 30, 6 месяцев.

Статистический анализ

Обработка данных проводилась в статистиче-

Динамика интенсивности болевого синдрома по ВАШ в группах (M±SD)

Таблица 2.

Точка оценки	Основная группа (n = 15)	Контрольная группа (n = 15)	p (межгрупповое)
День 0	6,8±1,2	6,6±1,4	0,672
День 7	3,9±1,0	4,8±1,1	0,024
День 14	2,3±0,8	3,9±1,2	0,008
День 30	1,4±0,7	3,1±1,0	0,003

Динамика скорости нестимулированной саливации (мл/мин, M±SD)

Таблица 3.

Точка оценки	Основная группа (n = 15)	Контрольная группа (n = 15)	p
День 0	0,21±0,06	0,22±0,07	0,681
День 7	0,31±0,07	0,26±0,06	0,048
День 14	0,42±0,08	0,29±0,07	0,006
День 30	0,52±0,09	0,34±0,07	0,004

ском пакете SPSS 26.0 (IBM, США). Количественные данные с нормальным распределением (критерий Шапиро–Уилка) представлены в виде M±SD, без нормального распределения — Me [Q1; Q3]. Межгрупповое сравнение: t-критерий Стьюдента или критерий Манна–Уитни; внутригрупповое сравнение: ANOVA для повторных измерений или критерий Вилкоксона; для долей — χ^2 . Уровень статистической значимости: $p < 0,05$.

Результаты

Динамика болевого синдрома (ВАШ)

В основной группе к 7-му дню лечения ВАШ снизился с 6,8±1,2 до 3,9±1,0 баллов,

к 14-му дню — до 2,3±0,8, к 30-му дню — до 1,4±0,7 баллов. В контрольной группе динамика была менее выраженной: 6,6±1,4 → 4,8±1,1 → 3,9±1,2 → 3,1±1,0 баллов соответственно. Межгрупповая разница по ВАШ на 14-й день составила 1,6 балла ($p=0,008$), на 30-й день — 1,7 балла ($p=0,003$). Детализированная динамика представлена в таблице 2 и на рисунке 1.

Динамика скорости нестимулированной саливации

Нормальный уровень нестимулированной саливации составляет 0,3–0,4 мл/мин. Исходно в обеих группах показатель был снижен относительно нормативных

значений. К 30-му дню в основной группе скорость саливации достигла 0,52±0,09 мл/мин — выше нормального диапазона, что свидетельствует об активации секреторной функции железы. В контрольной группе показатель составил 0,34±0,07 мл/мин ($p=0,004$). Динамика по точкам наблюдения представлена в таблице 3 и на рисунке 2.

Размер железы по данным УЗИ

К 30-му дню в основной группе линейный размер железы сократился на 8,1 мм (с 38,4 до 30,3 мм), в контрольной группе — на 4,6 мм (с 37,9 до 33,3 мм; $p=0,012$), что свидетельствует о более выраженной

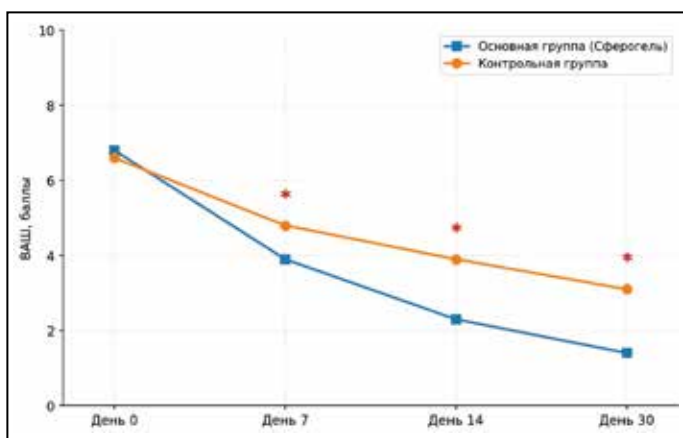


Рис. 1. Динамика интенсивности болевого синдрома по ВАШ в ходе лечения. * — $p < 0,05$ между группами

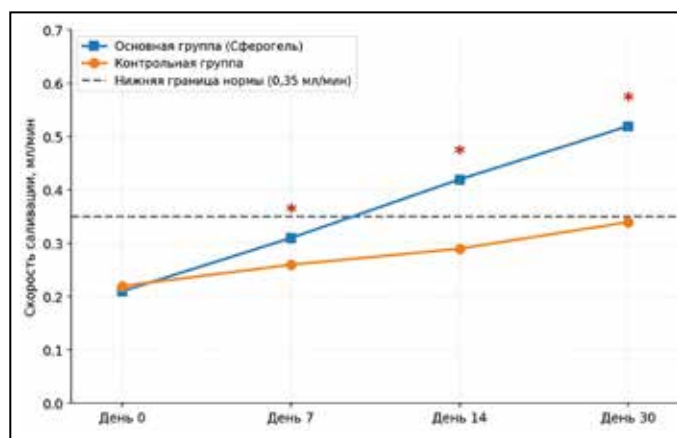


Рис. 2. Динамика скорости нестимулированной саливации на фоне лечения. Пунктирная линия — нижняя граница нормы (0,35 мл/мин). * — $p < 0,05$ между группами

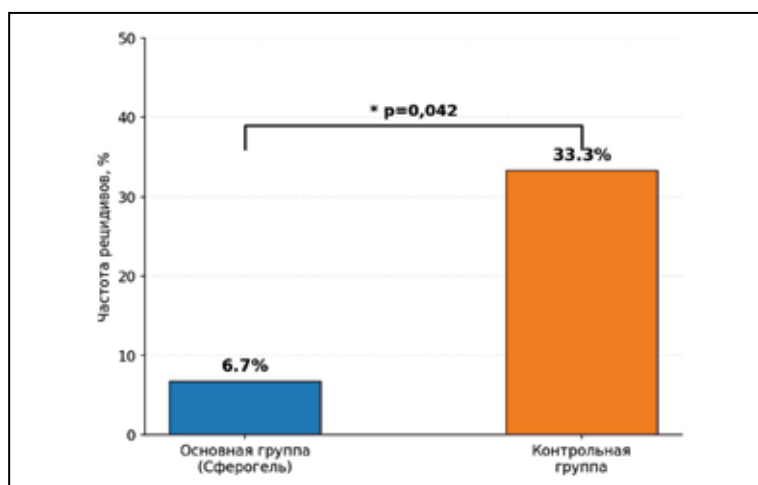


Рис. 3. Частота рецидивов хронического сиалоаденита через 6 месяцев наблюдения. * $p=0,042$

регрессии воспалительного отека на фоне применения *Сферо*®ГЕЛЬ.

Длительность купирования симптомов и частота рецидивов

Медиана длительности купирования симптомов обострения составила $8,6 \pm 1,9$ дня в основной группе и $13,4 \pm 2,3$ дня в контрольной ($p < 0,001$). Рецидив в течение 6 месяцев наблюдения зафиксирован у 1 пациента (6,7%) основной группы и у 5 пациентов (33,3%) контрольной группы ($\chi^2 = 3,968$; $p = 0,042$).

Сравнение частоты рецидивов представлено на рисунке 3.

Обсуждение

Полученные данные свидетельствуют о достоверном преимуществе комплексной терапии с включением *Сферо*®ГЕЛЬ по всем ключевым критериям эффективности. Значимое снижение ВАШ уже к 7-му дню в основной группе по сравнению с контрольной (3,9 против 4,8 баллов; $p=0,024$) может объясняться противовоспалительными свойствами препарата, который способствует модуляции локального воспалительного ответа.

Сравнение с данными литературы показывает, что интрадуктальные введения пенициллина или физиологического раствора обеспечивали купирование симптомов у большинства пациентов [4], при этом полное разрешение достигалось не всегда. Сиалоэндоскопия с ирригацией стероидами [8] показала облегчение симптомов примерно у 65% пациентов, тогда как в нашей основной группе субъективное улучшение к 30-му дню зафиксировано у 93,3% пациентов. Вместе с тем необходимо учитывать разницу в методологии: сиалоэндоскопия применялась преимущественно при хронических обструктивных формах, тогда как в нашем исследовании преобладали пациенты с хроническим воспалительным сиалоаденитом без стриктур.

Снижение частоты рецидивов с 33,3% в контрольной группе до 6,7% в основной ($p=0,042$) представляется клинически значимым результатом. В литературе частота рецидивов хронического сиалоаденита при стандартной терапии составляет от 20 до 40% [9], что согласуется с нашими данными в контрольной группе. Механизм снижения рецидивирования, по

всей видимости, связан с пролонгированным противовоспалительным и биоактивирующим действием компонентов *Сферо*®ГЕЛЬ на железистую ткань, а также с нормализацией микроциркуляции и уменьшением фиброзных изменений в строме железы.

Восстановление скорости саливации выше нормативного диапазона в основной группе ($0,52 \pm 0,09$ мл/мин к 30-му дню) свидетельствует об активации ацинарной функции, что согласуется с известными данными о влиянии биосовместимых гелей на функциональную активность секреторных клеток [10]. В контрольной группе показатель лишь достигал нижней границы нормы, что косвенно указывает на сохраняющуюся субклиническую дисфункцию железы.

Ограничения исследования: небольшой объем выборки ($n=30$), одноцентровой дизайн, открытый метод оценки. Указанные ограничения не позволяют в полной мере экстраполировать полученные результаты на более широкую клиническую популяцию. Необходимо проведение многоцентровых рандомизированных контролируемых исследований с большей выборкой



**Андреасян Татев
Шотаевна**

Основатель, главный врач Стоматологической Клиники «Корона», хирург, ортопед, пародонтолог, специалист по нейромышечной окклюзии и лазерной терапии.

и более длительным периодом наблюдения.

Заключение

Включение препарата *Сферо®ГЕЛЬ* в комплексное лечение хронического си-

алоаденита статистически достоверно ускоряет купирование болевого синдрома (БАШ $1,4 \pm 0,7$ против $3,1 \pm 1,0$ к 30-му дню; $p=0,003$), нормализует и превышает нормативные показатели ско-

рости саливации ($0,52 \pm 0,09$ против $0,34 \pm 0,07$ мл/мин; $p=0,004$), снижает частоту рецидивов в течение 6 месяцев ($6,7\%$ против $33,3\%$; $p=0,042$) по сравнению со стандартной терапией.

Список литературы

1. Wang S, Zou Z, Tian Z, He J, Xin H, Wei Q, Chen W. Classification and management of chronic sialadenitis of the parotid gland. J Oral Rehabil. 2009;36(1):2–8. doi: 10.1111/j.13652842.2008.01896.x
2. Bates D, O'Brien CJ, Tikaram K, Painter DM. Parotid and submandibular sialadenitis treated by salivary gland excision. Aust N Z J Surg. 1998;68(2):120–4. doi: 10.1111/j.14452197.1998.tb04720.x
3. Troeltzsch M, Pache C, Troeltzsch M, Haas EM, Schulze D, Ern C, Herber V, Probst FA. Antibiotic concentrations in saliva: a systematic review of the literature, with clinical implications for the treatment of sialadenitis. J Oral Maxillofac Surg. 2014;72(1):67–75. doi: 10.1016/j.joms.2013.06.214
4. Antoniadis D, Harrison JD, Epivatianos A, Papanayotou P. Treatment of chronic sialadenitis by intraductal penicillin or saline. J Oral Maxillofac Surg. 2004;62(4):431–5. doi: 10.1016/j.joms.2003.07.007
5. Патент РФ № 2832796 (2025). Севастьянов В.И., Перова Н.В. Способ получения композиции биополимерного микрогетерогенного коллагенсодержащего гидрогеля.
6. Sevastianov VI, Basok YB, eds. Biomimetics of Extracellular Matrices for Cell and Tissue Engineered Medical Products. Newcastle upon Tyne, UK: Cambridge Scholars Publishing; 2023.
7. Севастьянов В.И., Перова Н.В. «Многокомпонентные гидрогелевые биополимерные миметики внеклеточного матрикса в технологиях регенеративной медицины». Opinion Leader 2025;8(81):38-55.
8. Gillespie MB, Intaphan J, Nguyen SA. Endoscopic-assisted management of chronic sialadenitis. Head Neck. 2011;33(9):1346–51. doi: 10.1002/hed.21620
9. Delagnes EA, Aubin-Pouliot A, Bhatt N, Ryan WR, George JR, Ha PK, Eisele DW, Walvekar RR. Sialadenitis without sialolithiasis: Prospective outcomes after sialendoscopy-assisted salivary duct surgery. Laryngoscope. 2017;127(5):1073–1079. doi: 10.1002/lary.26308
10. Pace CG, Hwang KG, Papadaki ME, Troulis MJ. Sialadenitis Without Sialolithiasis Treated by Sialendoscopy. J Oral Maxillofac Surg. 2015;73(10):1978–89. doi: 10.1016/j.joms.2015.03.012

Вклад автора. Андреасян Татев Шотаевна: разработка концепции и дизайна исследования; сбор клинических данных, проведение лечения; анализ и интерпретация результатов; написание и научное редактирование рукописи; утверждение окончательного варианта.

Конфликт интересов. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование. Исследование проведено за счёт средств автора без привлечения внешнего финансирования.

Согласие пациентов. От всех участников исследования получено письменное информированное добровольное согласие на участие в исследовании и обработку персональных данных.

Этическая экспертиза. Исследование проводилось в соответствии с принципами Хельсинкской декларации (пересмотр 2013 г.) и стандартами надлежащей клинической практики.

СфероДЕНТ®

Инъекционная регенеративная
стоматология — уже реальность!



Время
действовать!
Наведите камеру
на QR-код



Снижение болевого
синдрома

Сокращение срока
реабилитации без
осложнений и отеков

Заживление без атрофии
альвеолярного отростка

Восстановление тканей
пародонта до физиологической
нормы при применении во время
хирургического вмешательства



4 формы выпуска
для решения задач в
стоматологии и ЧЛХ

Тел.: 8 994 222 27 72

Производитель: АО «БИОМИР сервис», Россия
РУ ФСР 2012/13033



Применение линейки препаратов RELIEF PRO, IMPLANT PRO и HYALU PRO GEL для восстановления мягких тканей после хирургического лечения рецессии десны

Вовченко (Цуканова)
Ирина Владимировна

Рецессия десны распространённое заболевание. По данным ВОЗ из общего числа всех заболеваний пародонта на долю рецессий приходится порядка 10% [1]. Рецессия десны представляет собой опущение десневого края апикально в сторону эмали-цементной границы, которое приводит к обнажению цемента корня зуба. В результате данная патология вызывает появление эстетического недостатка, гиперчувствительности зубов, возникновение кариозных и некариозных патологий твердых тканей зуба в околодесневой трети коронки [2].

Для лечения рецессий применяют методики хирургического закрытия корня такие как коронарно-смещённые лоскуты, туннельные методики, субэпителиальные соединительнотканые трансплантаты и их сочетания [4, 5]. В тоже время даже технически правильно выполненная операция не обеспечивает стабильного результата, если в раннем послеоперационном периоде не контролировать накопление биоплёнки [3, 5].

В первые дни после операции пациенты ограничивают механическую чистку в зоне хирургического вмешательства, а шовный материал, межзубные промежутки и край лоскута становятся участками задержки

налёта. В этих условиях биоплёнка поддерживает воспалительную реакцию, усиливается отёк и замедляется заживление тканей [4, 5].

Цель исследования – проанализировать в каких клинических ситуациях целесообразно использовать линейку препаратов Relief Pro, Implant Pro + Hyalu Pro Gel или их поэтапное сочетание для восстановления мягких тканей после хирургического лечения рецессии десны.

Выполнено ретроспективное клиническое наблюдение 27 пациентов, 39-51 лет с рецессиями в области нижних фронтальных зубов. До операции всем пациентам проводили профессиональную гигиену рта, коррекцию травмирующей техники чистки, санацию локальных факторов ретенции налёта и обучение послеоперационному уходу. Хирургический этап включал лоскутные методики соединительнотканый трансплантат использовали по показаниям. Местное сопровождение не рассматривали как самостоятельное лечение рецессии десны. Его назначали после операции для снижения микробной нагрузки в зоне вмешательства, профилактики накопления биоплёнки у линии швов, уменьшения воспалительной реакции и поддержки заживления мягких тканей.

В зависимости от фактически применявшегося местного протокола пациенты были распределены на три группы. Пациенты первой группы (9 человек) применяли CURASEPT® Relief Pro. Протокол назначали при выраженной болезненности, гиперемии; отёке, ощущении жжения и высоком риске накопления мягкого зубного налёта в области линии швов. В состав используемых средств входили хлоргексидин, хлорбутанол, DNA в форме полинуклеотида, стабилизированного в виде соли. Основной задачей протокола был интенсивный химический контроль биоплёнки, снижение воспалительной реакции и уменьшение послеоперационного дискомфорта.

Пациенты второй группы (10 человек) применяли CURASEPT® Implant Pro и CURASEPT® Hyalu Pro Gel. Этот вариант использовали, когда основной акцент делали на репарацию мягких тканей, защиту донорской зоны неба и более комфортное течение раннего послеоперационного периода. Средства содержали хлоргексидин, гиалуроновую кислоту, DNA в форме полинуклеотида, стабилизированного в виде соли и систему ADS®. Ополаскиватель применяли для химического контроля биоплёнки, а гель наносили



Рис. 1. Хирургического лечения множественных рецессий десны в области нижних фронтальных зубов: А – исходная клиническая ситуация, Б – зона забора соединительнотканного трансплантата на небе, В – ранний послеоперационный этап после фиксации лоскута и наложения швов; Г – состояние тканей после завершения основного периода заживления.

локально в области линии швов, реципиентной зоны и при необходимости на донорскую поверхность нёба.

Пациенты третьей группы (8 человек) получали комбинированный протокол. В ранние сроки после операции использовали CURASEPT® Relief Pro для усиленной антисептической и симптоматической поддержки. После уменьшения гиперемии, отёка и болезненности переходили к CURASEPT® Implant Pro и/или CURASEPT® Hyalu Pro Gel для поддержания репарации мягких тканей и стабилизации зоны заживления. Прямое доказательное сравнение эффективности линеек не проводилось.

Представленный клинический случай демонстрирует, что послеоперационное сопровождение должно быть направлено сразу на две зоны: реципиентную область, где необходимо сохранить

коронарное положение лоскута, и донорскую область нёба, где требуется контролируемое заживление раневой поверхности. В обеих зонах важное значение имеет профилактика микробной контаминации и исключение травматизации тканей.

В ранний послеоперационный период контрольные осмотры включали положение десневого края, состояния линии швов, наличия мягкого налёта, выраженность гиперемии, отёка, кровоточивости и жалоб пациента. Неблагоприятной ситуацией считали сочетание налёта в области швов, яркой гиперемии и сохраняющегося отёка. Эти признаки указывали на риск замедленного заживления и потери стабильности края лоскута.

Пациенты, применявшие средства с гиалуроновой кислотой, чаще отмечали более комфортное течение.

Гелевые формы дольше удерживались на слизистой оболочке и не требовали интенсивных полосканий. При применении средств Relief Pro пациенты чаще описывали выраженное ощущение антисептической обработки и более быстрое уменьшение болезненности (рис. 2).

Такие наблюдения подчеркивают необходимость регулярного антисептического сопровождения и повторного контроля индивидуальной гигиены.

Динамика показателей подтверждала практическое значение контроля биоплёнки. После лечения отмечалось снижение OHIS, API, MA, PBI и глубины пародонтального кармана. На фоне местного сопровождения также наблюдалось повышение ИЛ-4 и ИЛ-10, что может отражать усиление противовоспалительного регуляторного компонен-



Рис. 2. Ранний послеоперационный период: А – выраженный отек и гематома в области мобилизованного лоскута; Б, – гиперемия мягких тканей и участки задержки налета / фибриновых наложений около швов.

Таблица 1. Клинико-лабораторная динамика у пациентов с рецессией десны, Ме [Q₁–Q₃]

Показатель	До лечения	После лечения	p
ИЛ-4, пг/мл	2,39 [1,75 – 6,07]	5,95 [5,75 – 8,25]	<0,001
ИЛ-8, пг/мл	28,20 [12,50 – 413,90]	34,80 [25,70 – 48,30]	0,373
ИЛ-10, пг/мл	1,24 [1,06 – 1,77]	2,66 [2,16 – 8,30]	<0,001
ОНИ-S, баллы	3,07 [2,50 – 3,34]	2,50 [2,33 – 2,50]	<0,001
API, %	84,21 [79,78 – 89,54]	53,29 [46,87 – 74,39]	<0,001
PMA, %	51,97 [45,45 – 60,03]	29,97 [28,41 – 31,39]	<0,001
PBI, баллы	3,00 [2,00 – 3,00]	1,00 [1,00 – 2,00]	<0,001
Глубина пародонтального кармана, мм	6,53 [5,91 – 8,01]	3,43 [3,29 – 3,53]	<0,001



Вовченко (Цуканова) Ирина Владимировна

Врач стоматолог-хирург (пародонтолог).

Аспирант, ассистент кафедры нормальной и патологической физиологии ТГМУ.

Сертифицированный лектор Swiss Dental Academy.

Участник и спикер конференций и семинаров в России и в Европе.

та локального ответа. ИЛ-8 существенно не изменялся, что соответствует клинической неоднородности раннего послеоперационного периода (табл. 1).

Практический вывод состоит в том, что после мукогингивальной хирургии врач должен планировать не только операционный этап, но и послеоперационный режим. Пациенту необходимо объяснить, где нельзя травмировать ткани щеткой, как очищать соседние зубы, когда использовать ополаскиватель, как наносить гель и в какие сроки приходить на контроль. При появлении налета около швов требуется не ждать снятия швов, а корректировать уход сразу.

Для клинической практики важно разделять задачи местной поддержки. Хлоргексидин обеспечивает химический контроль биопленки в период ограничения механической гигиены. Гиалуроновая кислота помогает поддерживать гидратацию и репаративную среду в области мягких тканей. Хлорбутанол может быть полезен у пациентов с выраженным болевым и воспалительным компонентом. Комбинация этих подходов повышает управляемость раннего периода заживления, но не заменяет хирургическую технику и контроль этиологических факторов рецессии.

Таким образом стабильность результата после хи-

рургического закрытия рецессии десны зависит от трех взаимосвязанных условий: точной мобилизации и фиксации лоскута, защиты линии швов от биопленки и поддержания репарации мягких тканей. Использование средств на основе хлоргексидина, гиалуроновой кислоты, хлорбутанола, DNA в форме полинуклеотида, стабилизированного в виде соли и системы ADS® может рассматриваться как рациональный компонент послеоперационного сопровождения. Наиболее важным является не формальное назначение препарата, а регулярный контроль налета, состояния швов и качества индивидуальной гигиены.



НОВОЕ ПОКОЛЕНИЕ АНТИСЕПТИКОВ

Первая в мире формула **ADS® NEW** вмешивается в 3 основные реакции при применении хлоргексидина и полностью исключает окрашивание эмали.

DNA в форме полинуклеотида, стабилизированного в виде соли, действует непосредственно на воспаленные ткани и оказывает быстрый регенеративный эффект.

PERIO PRO WITH HYALURONIC ACID

ЗАЖИВЛЯЕТ ПОВРЕЖДЕННУЮ СЛИЗИСТУЮ

ASTRINGENT PRO WITH HAMAMELIS VIRGINIANA

УМЕНЬШАЕТ КРОВОТОЧИВОСТЬ ДЕСНЫ

RELIEF PRO WITH CHLOROBUTANOL

СНИМАЕТ БОЛЬ И ВОСПАЛЕНИЕ

IMPLANT PRO WITH HYALURONIC ACID

УВЛАЖНЯЕТ И ВОССТАНАВЛИВАЕТ

curaseptrussia.ru



ООО «Неодент», официальный дистрибьютор CURASEPT® в России
e-mail: info@nanodent.ru, тел.: 8 800 300 69 02



НЕ ОКРАШИВАЕТ ЭМАЛЬ. НЕ СУШИТ ПОЛОСТЬ РТА.*

*(04) Guarnelli ME, Farina R, Simonelli A, Pramstraller M, Maietti E, Trombelli L. Clinical efficacy of a Chlorhexidine flap surgery: a triple-blind, parallel-arm, randomized controlled trial. Europerio 9, Amsterdam, (June 2018).

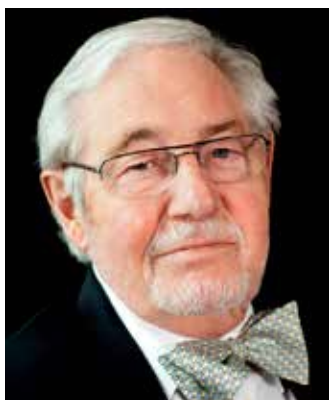


Эволюция технологий, материалов и особенностей конструкции

Имплантология — это результат десятилетий исследований и новаторских разработок, проведённых пионерами в данной области, такими как Пер Ингвар Бранемарк и Андре Шрёдер, которые заложили фундамент революционной технологии лечения пациентов с полным отсутствием зубов. Их работа, объединившая клинические открытия и технологические достижения, привела к эволюции зубных имплантатов в сложные, индивидуализированные и высоконадёжные конструкции. В данной статье рассматривается история, материалы и особенности конструкции зубных имплантатов.

История

Пера Ингвара Бранемарка, шведского хирурга-ортопеда и исследователя, считают первооткрывателем явления остеоинтеграции. Его исследования физиологии костной ткани начались ещё в 1952 году, когда он ввёл титановые камеры в большеберцовые кости кроликов. При попыт-



ке извлечь их он обнаружил, что костная ткань прочно срослась с поверхностью титана: так было открыто явление остеоинтеграции, то есть прямое структурное и функциональное соединение между живой костью и поверхностью титановой конструкции. Это открытие вдохновило доктора Бранемарка на разработку метода лечения пациентов с полным отсутствием зубов зубными протезами на имплантатах, внедрение которых стало возможным благодаря концепции остеоинтеграции.

Первая конструкция имплантата, носящая его имя, имела полностью гладкую механически обработанную поверхность и внешнее соединение для обеспечения многокомпонентного протезирования. В то время операции по установке имплантатов выполнялись в два этапа, с шестимесячным интервалом между первичной установкой имплантата и его окончательным введением под нагрузку.

В тот период имплантология ещё находилась на стадии исследований: учёные уточняли сроки остеоинтеграции и критерии конструкции имплантатов, в том числе длину, форму и рельеф поверхности. При создании своих первых имплантатов

доктор Бранемарк сотрудничал с компанией Nobel.

Андре Шрёдер, швейцарско-немецкий исследователь, также внёс значи-



тельный вклад в развитие имплантологии. Его научные работы были посвящены изучению реакции мягких тканей на имплантаты. На основании результатов гистологических исследований он разработал имплантаты с шероховатой поверхностью, которая улучшила остеоинтеграцию. Конструкция его имплантата отличалась наличием гладкой шейки, предназначенной для расположения выше уровня кости (над костным гребнем), что способствовало лучшему прикреплению мягких тканей к имплантату.



Несмотря на то, что главной целью считалась остеоинтеграция, выяснилось, что взаимодействие имплантатов с окружающими мягкими тканями имеет не меньшее значение. Доктор Шрёдер разработал имплантат с учётом уровня мягких тканей (на тканевом уровне), позднее его имплантат лёг в основу системы ITI, получившей широкое распространение среди производителей имплантатов.

Концепции доктора Брэнмарка и доктора Шрёдера часто противопоставлялись, что помогло сформировать ключевые характеристики современных зубных имплантатов. К числу наиболее важных характеристик относятся:

- текстура поверхности;
- типы сплавов;
- формы имплантатов;
- конструкция резьбы;
- тип соединения;
- длина и диаметр имплантата;
- концепция переключения платформ.

Характеристики поверхности

1. Гладкие поверхности.

Имплантаты с гладкой фрезерованной поверхностью, разработанные Брэнмарком, показали высокую эффективность при установке в нижнюю челюсть. Тем не менее, в случае верхней челюсти результаты оказались менее успешными, что послужило толчком к созданию имплантатов с шероховатой поверхностью – сегодня они используются повсеместно.

2. Грубые поверхности.

Существуют различные методы закругления поверхности имплантатов. Один из методов включал в себя плазменное напыление частиц с помощью плазменной горелки, одна-

ко этот метод оказался неэффективным из-за постепенного разрушения титанового слоя со временем, что приводило к повреждению поверхности имплантата и нарушению остеоинтеграции. Некоторые имплантаты, в том числе, выпускаемые производителем Calcitek, покрывали гидроксилapatитом (соединением на основе фосфата кальция), обладающим потенциальными остеогенными свойствами. Однако выяснилось, что в кислой среде или на фоне воспаления такое покрытие может растворяться. Это ведёт к загрязнению поверхности имплантата и развитию тяжёлого периимплантита.

Сегодня наиболее распространены поверхности, подвергнутые пескоструйной обработке и травлению кислотой: они позволяют получать прекрасные результаты. При этом технологические регламенты разных производителей отличаются друг от друга, в том числе, существуют отличия по температуре, методу пескоструйной обработки и размерам частиц корундового песка. Крайне важна чистота поверхности имплантата после завершения обработки: от неё напрямую зависит успех остеоинтеграции.

Типы сплавов, используемых для изготовления имплантатов

Титан 4 го класса содержит 99 % титана и относится к категории «технически чистых» материалов. Оставшийся 1 % составляют примеси, которые положительно влияют на кристаллическую структуру и тем самым повышают механическую прочность.

Титан 5 го класса – это сплав на основе титана (90

%), в который добавлены 6 % алюминия и 4 % ванадия. Он сочетает в себе высокую механическую прочность, ударную вязкость и гибкость, а также отличается хорошей обрабатываемостью.

На первых этапах имплантаты Брэнмарка производили из титана 4 го класса – это гарантировало высокую чистоту материала. Но со временем выявилась проблема: модели с внутренним соединением малого диаметра нередко ломались в зоне шейки из-за недостаточной прочности. Это послужило толчком к созданию более прочных сплавов.

Конструкция зубного имплантата

Форма, профиль резьбы и соединение.

Имплантаты разрабатываются с учетом специфических и биомеханических требований к каждому участку имплантации. Имплантат универсального размера не всегда обеспечивает оптимальную остеоинтеграцию.

Форма:

- Цилиндрическая: подходит для любых клинических ситуаций, особенно в областях с умеренной плотностью костной ткани.
- Коническая: обеспечивает лучшую первичную стабильность, идеальна для внедрения в кость низкой плотности (D3, D4) и в то же время позволяет избежать избыточного сдавливания костной ткани.

Профиль резьбы (резьба):

- Резьба с широким шагом: рекомендуется для типов кости D3 и D4 – обеспечивает хорошую первичную стабильность в более мягкой кости.
- Резьба с узким шагом: идеальна для плотной кости

типов D3 и D4 – обеспечивает прочную фиксацию в плотной костной ткани.

Типы соединения.

- Внутреннее соединение: улучшает герметичность соединения между имплантатом и абатментом, снижает риск проницаемости бактерий.

- Внешнее соединение: обеспечивает высокую механическую прочность, однако менее устойчиво к смещению.

- Коническое соединение: использует фрикционное сцепление, что позволяет свести к минимуму риск ослабления фиксации винта.

Сравнение коротки и длинных имплантатов.

Традиционно сложилось так, что в имплантологии отдают предпочтение длинным имплантатам (длиной более 10 мм), что позволяет гарантировать стабильность и долговечность, однако в таких случаях требуется подсадка костного трансплантата или поднятие дна гайморовой пазухи. Однако сейчас приобретают популярность короткие имплантаты (длиной менее 8 мм), использование которых позволяет упростить хирургическую процедуру, поскольку не требуется подсадка трансплантата. Более того, короткие имплантаты можно размещать в ранее недоступных для этого областях.

Преимущества коротких имплантатов:

1. Снижение сложности проведения хирургической операции.
2. Отказ от костных трансплантатов, сведение рисков к минимуму.
3. Стратегическое размещение над нижним альвеолярным нервом, что позволяет оптимизировать планирование ортопедической реабилитации

В 2009 году Европейская Академия Остеоинтеграции утвердила соотношение между высотой коронки и длиной внутрикостной части имплантата: для коротких имплантатов оно составляет 2:1. При таком соотношении риск потери кости не повышается.

Ультракороткие имплантаты.

Эти имплантаты высотой всего 4 мм для обеспечения стабильности требуют шинирования, то есть фиксации вместе с другими имплантатами. Клинические данные пока ограничены, но предварительные результаты обнадеживают. Современная имплантология позволяет предположить, что больший объем окружающей костной ткани обеспечит лучшую стабильность в отдаленные сроки лечения в отличие от имплантатов с увеличенной площадью поверхности, но слабой поддержке со стороны костной ткани.

Сквозьслизистые компоненты.

У естественных зубов десневые волокна прикрепляются к зубу перпендикулярно, в то время как у имплантатов эти волокна формируют кольцо вокруг шейки (имплантата).

Сквозьслизистые имплантаты (тканевого уровня).

Прикрепление возникает непосредственно на гладкой и стерильной поверхности имплантата сразу же после его установки и сохраняется стабильно с течением времени, обеспечивая надёжность эпителиального прикрепления.

Сквозьдесневые имплантаты (костного уровня).

Прикрепление формируется на заживляющем абатменте, который часто ввинчивают и вывинчивают. Такие повторные манипу-

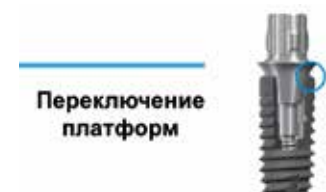
ляции приводят к склерозу или витрификации поверхности десны из-за чего прикрепление ослабевает, смещается вниз, что может привести к потере кости в связи с поддержанием биологического пространства.

Кроме того, существуют имплантаты промежуточного типа с гладким выступом (воротником) небольшой высоты (от 1 до 2 мм), который не доходит до десны, но создает благоприятную область для надёжного прикрепления эпителиальной ткани.



Переключение платформ.

Концепция переключения платформ в имплантологии подразумевает использование абатмента меньшего диаметра, чем воротник имплантата. Это создает горизонтальный, а иногда и вертикальный сдвиг между абатментом и имплантатом. Различие в размерах способствует сохранению костной ткани и снижает вероятность развития воспаления вокруг имплантата.



Горизонтальный сдвиг.

Горизонтальный сдвиг создается за счёт исполь-

зования абатмента с диаметром меньше, чем у воротника имплантата. При таком смещении точка контакта между абатментом и имплантатом отодвигается от края альвеолярной кости, что снижает давление на костную ткань. Перемещение зоны соединения вглубь позволяет лучше контролировать периферическую резорбцию кости, поскольку в кости возникает меньше напряжений от микроперемещений между имплантатом и абатментом.

Вертикальный сдвиг.

Вертикальный сдвиг включает размещение соединения между абатментом и имплантатом чуть выше уровня костной ткани. В месте стыка может возникнуть микрозазор, через который могут проникать бактерии. Переключение платформ означает смещение этого участка на удалении от костной ткани, что позволяет снизить вероятность развития воспаления. Такое смещение препятствует скоплению бактерий в области костного гребня и способствует сохранению кости вокруг имплантата.

Зубные протезы.

Имплантаты могут служить опорой для ряда протезных компонентов, включая:

1. Титановый абатмент (или титано - диоксид циркониевый).

Применяется для опоры одиночных коронок или несъёмных мостовидных протезов из нескольких единиц, фиксируемых винтами или цементом.

2. Угловой абатмент.

Позволяет откорректировать ось наклона реставрации от 5 до 60 градусов. Для фиксации используются динамические винты, предназначенные для коррекции угла до 15 градусов.

- Многокомпонентный абатмент (прямой или угловой):

Применяется для многоединичных реставраций, не имеющих системы защиты от проворачивания.

- Осевого абатмент для съёмных реставраций:

К абатментам этого типа относятся, например, сферические (шаровидные) абатменты, а также системы Локатор, Новалок и им подобные.

Имплантата из диоксида циркония.

Имплантаты на основе диоксида циркония делятся на две категории: одно-



компонентные моноконтные имплантаты и двухкомпонентные. Внедренные в клиническую практику ещё в восьмидесятих годах прошлого века из соображений эстетики, они сводят к минимуму видимость металлических компонентов при рецессии десны или резорбции кости. Такие имплантаты обладают хорошей остеоинтеграцией и отличаются низким риском отложения зубного камня или накопления зубного налёта.

Однокомпонентные имплантаты должны быть подрезаны после установки для точной пригонки реставрации. В отличие от них, двухкомпонентные имплантаты снабжены титановым винтовым соединением, внедрённым непосредственно в диоксид циркония.

Однако внедрение металла вело к микротрещинам в структуре диоксида циркония, из-за чего от применения таких имплантатов

отказались на несколько десятилетий, несмотря на их эстетические и биологические преимущества.

Сегодня усовершенствования в области визуализации, керамических материалов, повышение прочностных свойств диоксида циркония, а также применение цементируемой титановой втулки для протезных винтов (используемой вместо прямых соединений с диоксидом циркония) позволили решить проблему хрупкости керамики и восстановить полную функциональность диоксидциркониевых имплантатов.

Однокомпонентные имплантаты.

К однокомпонентным имплантатам, изготовленным из титана или из диоксида циркония, относятся:

- Квадратный абатмент: предназначен для подрезки с целью адаптации несъёмной одиночной коронки или многоединичного зубного протеза.

- Сферический ретенционный абатмент: разработан для съёмных реставраций.

Мини-имплантаты.

Мини-имплантаты – это однокомпонентные имплантаты диаметром менее 3 мм. Они обеспечивают первичную стабильность, что позволяет сразу вводить их под нагрузку. Для их установки часто используют минимально инвазивный подход без отгиба десневых лоскутов, благодаря чему происходит быстрое заживление и снижаются затраты на лечение. Однако износ ретенционной части нередко требует фиксации цементом шаровидного абатмента, что является более сложной процедурой, чем замена абатмента с винтовой фиксацией. Мини-имплантаты являются подходящей альтернативой

в случаях, когда установка обычных имплантатов не подходит из-за присутствия системного заболевания (например, неконтролируемого сахарного диабета), парафункциональных привычек или курения.

Концепция Всё-на-четырёх.

Разработанная в 1998 году доктором Пауло Мало концепция «Всё-на-четырёх» стала первым решением проблемы установки наклонных имплантатов с



одномоментным введением под нагрузку. В неё входит установка двух прямых имплантатов в передней области зубной дуги и двух наклонных имплантатов в жевательных областях. Это позволяет установить зубной протез из 12 зубов всего на четырёх имплантах без проведения дополнительной процедуры аугментации. Имплантаты для жевательных областей размещают как можно дальше от имплантатов передней области: это позволяет не затронуть нижнеальвеолярный нерв на нижней челюсти и верхнечелюстные пазухи на верхней челюсти.

Зигоматические (скуловые) имплантаты.

Скуловые имплантаты, разработанные доктором



Бранемарком в девяностых годах предназначены для пациентов с выраженной резорбцией кости верхней челюсти. По форме они стандартны, но обладают значительно большей длиной, что необходимо для глубокой фиксации в скуловой кости. Для обеспечения стабильности протеза требуются абатменты с угловым наклоном. Для обеспечения стабильности эти имплантаты, разработанные в девяностых годах доктором Бранемарком, должны соединяться между собой зубным протезом. Такой вариант реабилитации служит альтернативой в тех случаях, когда объём костной ткани верхней челюсти недостаточен или поднятие дна гайморовой пазухи является невозможным.

Заключение

История развития стоматологических имплантатов не стоит на месте. Предлагаются все более продвинутое решения для пациентов с полным отсутствием зубов. Успех лечения во многом зависит от многопрофильного сотрудничества врачей ортопедов с зубными техниками, стоматологами и специалистами других профессий.

Выбор системы имплантатов зависит от этапа дооперационного планирования, важного условия соответствия результатов реабилитации индивидуаль-

ным запросам пациента. Как врачи-ортопеды мы несем ответственность за правильность планирования. Мы создаем диагностические постановки зубов в воске и восковые модели, которые являются основой для изготовления хирургических направляющих шаблонов, временных протезов и постоянных реставраций.

Владение знаниями о разнообразии систем крепления и сферах их применения позволяет нам эффективно консультировать пациентов с участием врачей-стоматологов и разрабатывать индивидуальные планы ортопедической реабилитации. Имплантология – это объединение науки и техники. Благодаря усовершенствованиям материалов (титана, диоксида циркония) и прогрессивным решениям (например, переключению платформ) современные имплантаты стали более безопасными, эстетичными и индивидуализированными. Развитие научных исследований открывает новые возможности ортопедической реабилитации наших пациентов.

Мы выражаем искреннюю признательность доктору Арно Дёдону за разрешение использовать материалы его презентации, которые существенно обогатили нашу статью. Его профессионализм и кропотливая работа позволили нам раскрыть актуальные достижения в сфере имплантологии. Мы искренне благодарим его за щедрость и готовность делиться своими знаниями.

ИНТРАОРАЛЬНЫЕ
3D-СКАНЕРЫ

Dilikat
CAD/CAM systems

SHINING3D

В лизинг

от **10 %**
Первый взнос

Elf
Lync
Elite (IPG)
Elite Wireless

Dilikat
CAD/CAM systems

Телефон:
8 (800) 301-87-33

WhatsApp:
8 (911) 920-59-66

Техническая поддержка:
8 (966) 858-39-57

Компания "Dilikat" - официальный дилер **Shining3D** в России
Адрес: г. Санкт-Петербург, 1-й Верхний пер., 12В, оф. 122

✉ info@dilikat.ru

Не является публичной офертой. Подробности акции и актуальные цены уточняйте у менеджеров Dilikat



Одномоментная установка имплантата в зубной ряд с пародонтом, поврежденным в результате внутренней резорбции корня

Сообщение о многопрофильном подходе к лечению пациента

Dr. Parvaneh Bahrami

Elena Ercoli

Dr. Izchak Barzilay

Введение

При лечении зубного ряда, ослабленного в результате пародонтального заболевания, необходим взвешенный подход с тщательным соблюдением баланса между сохранением зуба и своевременным вмешательством. Достижения в области лечения болезней пародонта и усовершенствование методов шинирования позволили продлить сроки функционирования подвижных зубов, а развитие имплантологии теперь обеспечивает прогнозируемую замену зубов даже в сложных клинических ситуациях.

Одномоментная установка имплантата, впервые описанная Schulte и Heimke в 1976 году, отличается рядом преимуществ над отложенной установкой имплантата, включая сокращение

общего времени лечения, сохранение объема альвеолярной кости и структурной целостности мягких тканей. По данным систематизированных обзоров показатель выживаемости имплантата при одномоментной установке составляет выше 90%, что сопоставимо с классической имплантацией. Однако при таком подходе необходим строгий отбор пациентов, атравматичное удаление зуба и наличие достаточной первичной стабильности имплантата.

Одномоментная установка имплантата показана в случаях лунок типа 1 по классификации Salama и Salama (1993). Эта классификация основана на состоянии лунки после удаления зуба и помогает выбрать наиболее подходящий подход к установке имплантата.

Лунка типа 1 характеризуется наличием начального костного дефекта с приемлемым прогнозом с точки зрения эстетики. Присутствие полностью сохранённых костных стенок и достаточного объема кости для обеспечения надёжной первичной стабильности имплантата делает зубную лунку идеальным участком для одномоментной установки имплантата.

Согласно классификации сроков установки имплантатов, описанной Himmerle и соавторами (2004 г.), одномоментная установка имплантатов (тип I) – это их внедрение в свежие экстракционные лунки. Такой подход был описан в многочисленных статьях о результатах клинических наблюдений, подтвердивших его эффективность и достижение прогнозируе-



Рис. 1. Восковая модель каркаса металлической шины, который будет отлит из кобальтохромового сплава и подвергнут травлению. Металлическая шина будет зафиксирована на зубах цементом METABOND.

мых результатов при соблюдении определённых критериев отбора пациентов.

В число решающих факторов успеха входит отсутствие острой инфекции, наличие достаточного объёма кости для обеспечения первичной стабильности имплантата, сохранение щёчной костной пластинки во время удаления зуба, и контроль величины зазора между имплантатом и стенкой зубной лунки. Если этот зазор («прыгающее расстояние») превышает 1 – 2 мм, то рекомендуется аугментация лунки для улучшения заживления костной ткани.

Процесс заживления тканей вокруг имплантатов, установленных по одномоментному протоколу, отличается от заживления при внедрении имплантата в предварительно зажившую костную ткань. В первом случае экстракционная лунка шире самого имплантата, поэтому первичная стабильность достигается преимущественно за счёт его фиксации в апикальной части лунки. Хотя в апикальной части заживление протекает по тому же механизму, что и при традиционной установке имплантата, в коронковой части лунки существует зазор («прыгающее расстояние») между имплантатом и стенкой экстракционной лунки. Это пространство заполняется кровью и кровяными сгустками, за этим процессом следует формирование грануляционной ткани в пределах 48 часов. На четвёртые – пятые сутки начинается миграция клеток эпителия. Одновременно активизируются остеобласты, которые запускают два пути остеогенеза – на расстоянии от поверхности имплантата (дистанционный) и непосредственно у поверхности (контактный). С седьмого

по 21 день продуцируется остеоид, а к 14 – 16 дню грануляционная ткань постепенно замещается зрелой соединительной тканью и происходит формирование эпителиального покрытия лунки, что обеспечивает раннее заживление тканей вокруг имплантата (периимплантатное заживление).

В представленном сообщении о клиническом наблюдении рассмотрен пациент с генерализованным пародонтитом, которого лечили нехирургическими и хирургическими методами пародонтальной терапии. Затем пациенту установили внутрикоронковое шинирующее устройство из кобальтохромового сплава. Однако впоследствии произошла внутренняя резорбция корня переднего зуба, и потребовалось его удаление.

Внутренняя резорбция корня – это патологический процесс, который начинается в пульповой части корневого канала и характеризуется прогрессирующим разрушением дентина под воздействием остеокластов. В отличие от внешней резорбции, внутренняя резорбция может происходить только при условии, что ткань пульпы остаётся жизнеспособной. При об-

ширности патологического процесса зубы не подлежат восстановлению и в таких случаях их удаляют, независимо от состояния пародонта. Раннее выявление резорбции путем рутинного рентгенологического исследования имеет решающее значение, поскольку это заболевание часто протекает бессимптомно до поздних стадий.

В этом сообщении о клиническом наблюдении будут рассмотрены процесс принятия клинического решения, хирургический метод, одномоментная установка имплантата в рамках уже существующего плана лечения с шинированием зубов.

Подробное описание клинического наблюдения

Данные о пациенте.

Пациент, мужчина 54 лет, был направлен на осмотр к врачу-пародонтологу. Пациент сообщил, что испытывал лёгкий дискомфорт в области нижних жевательных зубов, который в настоящее время прошёл. Пациент имел неотягощённый анамнез. Он сообщил, что ранее подвергался ортодонтическому лечению, но отрицал присутствие у себя



Рис. 2. На КЛКТ была видна обширная резорбция корня зуба 11 с распространением в область костного гребня.

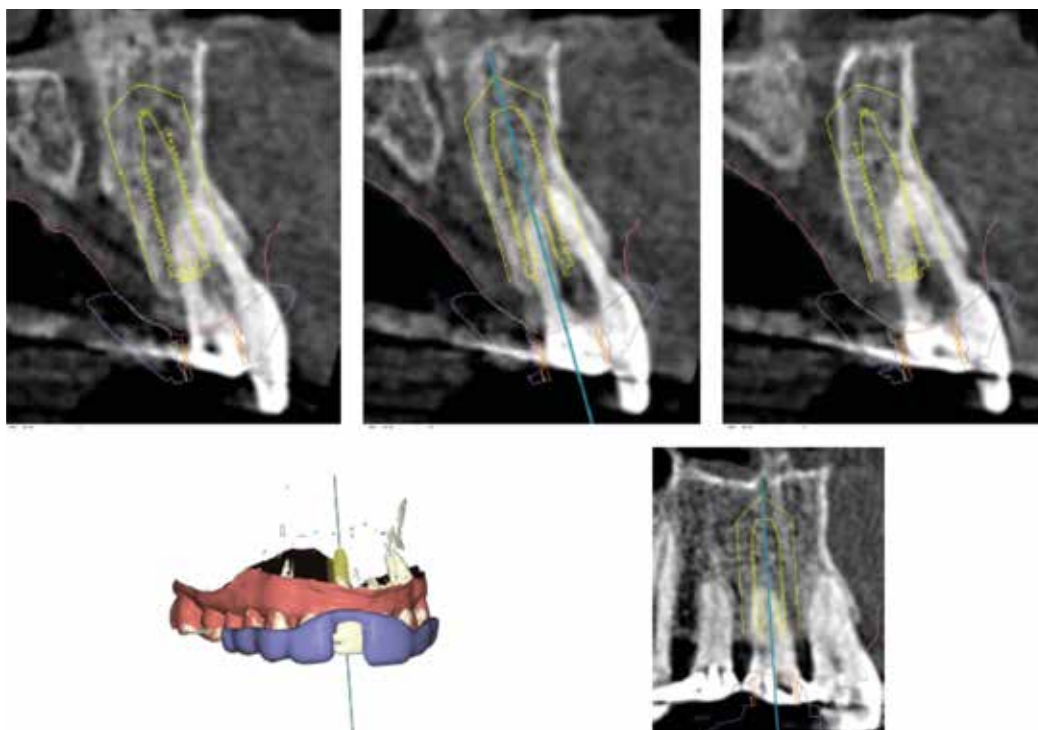


Рис. 3. При пересмотре плана лечения был сделан новый КЛКТ снимок для оценки объёма костной ткани и планирования одномоментной установки имплантата.

парафункциональных привычек. Внеротовой осмотр и оценка височно-нижнечелюстного сустава свидетельствовали об отсутствии патологических изменений. При внутриротовом осмотре был выявлен локализованный краевой гингивит с отёчными краями дёсен и синюшными (цианотичными) участками. Гигиеническое состояние полости рта пациента было оценено, как хорошее. Установлено умеренное присутствие поддесневого зубного камня, в частности, в области медиальной поверхности зуба 24, где он уходил в область фуркации. Дополнительно отмечено присутствие лёгкого наддесневого налёта в области передних зубов нижней челюсти.

Рентгеновская оценка.

Выявлена генерализованная умеренная потеря горизонтальной кости, с локализованной умеренной потерей вертикальной кости, включая область верхних премоляров и моляров, сопровождаемая вовлече-

ние фуркации. Отмечен короткий размер корней верхних передних зубов.

Диагностика и первоначальный план лечения.

Пациенту был поставлен диагноз: генерализованный пародонтит, стадия 3, степень В. Присутствовала подвижность зубов, которая распространилась на весь верхний зубной ряд. Развитию подвижности способствовали такие факторы, как предшествующее ортодонтическое лечение и перегрузка окклюзии.

Исходный план лечения был следующим: снятие на зубных отложений и поддесневой кюретаж под местной анестезией, при необходимости проведение этой процедуры через каждые три месяца; обработка поражённых участков с поднятием лоскута, направление к врачу-ортопеду для анализа прикуса и изготовления шины. Пациент очень заинтересовался возможностью сохранения естественного зубного ряда и дал согласие на шинирование зубов.

Конструирование шины и её изготовление.

Подвижность зубов верхнего ряда была выше, чем у нижних зубов, что приписали распределению усилий окклюзии. Шинирование позволило распределить окклюзионные усилия по всем зубам, что улучшило комфорт пациента. Функция при этом была сохранена. Пациенту рекомендовали установку внутрикоронковой шины из кобальтохромового сплава, охватывающей зубы от 1.5 до 2.5. Литые металлические внутрикоронковые шины, изготовленные из кобальтохромового сплава, обеспечивают большую жесткость и долговечность, чем альтернативные шины из полимерного материала адгезионной фиксации. Метод шинирования заключается в препарировании параллельных каналов под штифты в поражённых зубах, подходящие для фиксации тонкого, но все ещё прочного металлического каркаса, позволяющего свести к минимуму сложности при выполнении процедур гигиенического ухода за полостью рта. Хотя данный метод более инвазивен, чем шины, приклеиваемые адгезивом, литые металлические конструкции обеспечат повышенную долговечность в случаях выраженной подвижности зубов, когда другие методы окажутся просто неэффективными.

После снятия оттиска полиэфирным материалом, его залили двумя материалами. Передняя часть оттиска была залита эпоксидной смолой, а задняя гипсом. Такой подход используют, чтобы не повредить переднюю область из эпоксидного полимера. Из-за сложности подобной конструкции (препарирование под штифты) необходимо использовать

прочный материал, способный противостоять стиранию при изготовлении шины.

Была изготовлена восковая модель, по которой стандартным методом отлили металлический каркас из кобальтохромового сплава. Металлический каркас примерили пациенту и после проверки провели термохимическое травление (рис. 1).

Шину зафиксировали под изоляцией коффердамом цементом (METABOND), специально разработанным для адгезионной фиксации металлических конструкций.

Обнаружение внутренней резорбции корня.

При повторной оценке пародонта пациент сообщил о минимальной чувствительности в области зубов 11 – 12, которую он оценил тремя баллами из 10 по визуально-аналоговой шкале с тенденцией к улучшению. По рентгенограмме была выявлена внутренняя резорбция корня, затрагивающая зуб 11. Пациент выразил желание сохранить зуб и был направлен на консультацию к врачу-эндодонту.

После эндодонтической оценки состояния зуба, был обнаружен некроз пульпы в корневом канале зуба 11. На КЛКТ была видна обширная резорбция корня зуба 11 с дистальным поддесневым сообщением, граничащим с костным гребнем (рис. 2). Прогноз сохранения зуба 11 признали безнадежным, и рекомендовали удалить зуб. Было решено подробно обсудить с пациентом детальный план лечения с учетом наличия существующей верхнечелюстной шины и расположения зуба в эстетической зоне.

Пересмотренный план лечения.

Результаты анализа КЛКТ подтвердили присутствие достаточного объема кости и благоприятной анатомии

для одномоментной установки имплантата. На основании этих данных пациент был признан хорошим кандидатом для применения подобного подхода. Так как существующая компьютерная томограмма верхней челюсти не предоставила достаточной информации для изготовления хирургического направляющего шаблона, была снята новая КЛКТ (рис. 3).

Удаление зуба и препарирование участка имплантации.

После распиливания шины в области зубов 12 и 21, сегменты шины на соседних зубах оставались стабильными. Было проведено атравматичное удаление зуба 11. После удаления зуба все костные стенки зубной лунки (щечная, небная, межпроксимальные) остались неповрежденными, что соответствовало дефекту класса 1. После удаления зуба был проведен тщательный кюретаж с удалением грануляционной ткани и остатков периодонтальной связки. После выполнения этих процедур была проведена ирригация лунки стерильным физиологическим раствором.

Было проведено виртуальное моделирование и изготовление хирургического шаблона по данным КЛКТ для обеспечения оптимального положения имплантата на основе анатомии кости. Пациенту был установлен имплантат размером 4 x 11,5 мм с начальным моментом затягивания 40Н см, что обеспечило отличную первичную стабильность.

После установки имплантата на щечном аспекте был выявлен зазор размером 3 мм между имплантатом и щечной стенкой лунки. Увлеченные частицы аллотрансплантата были уложены в дефект, после чего

был установлен короткий, но широкий формирователь десны (заживляющий абатмент). Это позволило полностью закрыть лунку и обеспечить плотное прилегание мягких тканей к формирователю десны. Рана была ушита крестообразным швом (рис. 4). Осмотр подтвердил, что ретейнер Essix точно соответствует анатомическим параметрам и не давит на формирователь десны.

Наблюдение и остеоинтеграция.

На контрольном осмотре спустя шесть месяцев после установки имплантата жалоб от пациента не было. Периапикальную рентгенограмму сравнили с рентгенограммой, снятой после одномоментной установки имплантата с введением под нагрузку, что позволило подтвердить стабильность уровня костного гребня и сохранение нормальной структуры кости. Для оценки стабильности имплантата использовали разные методы диагностики. При перкусии был выявлен чистый металлический звук, который свидетельствовал об остеоинтеграции, а повторные пробы на подвижность соответствовали норме. Анализ резонансных частот, проведенный с помощью прибора Osstell, показал, что значения коэффициентов стабильности имплантатов (ISQ) составляют 74 и 75 единиц. Это подтвердило, что остеоинтеграция прошла успешно, поэтому было принято решение переходить к установке коронки. Однако при клиническом осмотре было выявлено истончение мягкой ткани на щечном аспекте десны с просвечиванием заживляющего абатмента сквозь слизистую оболочку (рис. 5).

Снятие заживляющего абатмента привело к V-



Рис. 4. На периапикальной рентгенограмме видно, что имплантат успешно установлен в лунку после удаления зуба 11.



Рис. 5. При клиническом осмотре спустя 6 месяцев после установки имплантата было выявлено истончение мягкой ткани с просвечиванием заживляющего абатмента сквозь слизистую.

образному разрыву на щёчной поверхности десны. Несмотря на то, что широкий заживляющий абатмент позволил предотвратить заращение десны и сохранить проходимость участка операции, он спровоцировал истончение десны.

В связи с этим широкий и короткий заживляющий абатмент пришлось заменить на более длинный и узкий для снижения давления на десну и обеспечения созревания мягких тканей. Пациенту было рекомендовано подождать ещё какое-то время, пока все заживет. Также с ним обсуждали возможность аугментации мягкой ткани для оптимизации эстетического результата.

На контрольном осмотре спустя две недели на участке имплантации наблюдалось благоприятное заживление тканей и достаточная толщина десны (рис. 6), что позволило перейти к ортопедическому этапу лечения.

Протезирование с опорой на имплантат.

Одиночная коронка на имплантате представляет собой реставрацию из диоксида циркония, фиксируемую непосредственно на абатменте без использования промежуточного титано-

вого соединительного компонента (рис. 7).

Последующее наблюдение.

Осмотр спустя один месяц после лечения показал, что имеет место благоприятное заживление тканей, и аугментация мягкой ткани не понадобится. Пациенту дали разрешение приступить к следующему этапу лечения.

Обсуждение результатов

В рассмотренном клиническом примере представлено несколько ключевых принципов лечения пациентов с зубным рядом, ослабленным в результате пародонтального заболевания, при переходе к имплантации. Многопрофильный подход был важным фактором успеха лечения, так как позволил скоординировать диагностику, планирование и выполнение лечебных мероприятий на всех этапах стоматологического лечения.

Одним из ключевых аспектов планирования лечения является четкое разграничение понятий «стабильность пародонтального заболевания» и «ремиссия/контроль пародонтита». Стабильность пародонта – это состояние, при котором пародонтит успешно выле-

чен с помощью контроля местных и системных факторов риска. Лечение способствовало снижению до минимума кровоточивости дёсен при пародонтальном зондировании, клиническому уменьшению глубины зубодесневых карманов и стабилизации уровня клинического прикрепления десны, отсутствию прогрессирующего разрушения тканей пародонта.

Ремиссия или контроль пародонтита, напротив, описывают как фазу, когда лечение способствовало снижению активности воспалительного процесса и улучшению клинических показателей, однако не обеспечило полного устранения либо оптимального контроля всех факторов риска.

Планирование лечения пациентов с зубным рядом, ослабленным в результате пародонтального заболевания, должно оставаться гибким, так как диагнозы, факторы риска и клинические обстоятельства со временем могут меняться. В рассматриваемом примере развитие внутренней резорбции корня привело к невозможности восстановления зуба 11, поэтому потребовалось изменение первоначального плана ле-



Рис. 6. Широкий и короткий заживляющий абатмент пришлось заменить на более длинный и узкий, что способствовало заживлению мягких тканей перед проведением ортопедического этапа лечения.



Рис. 7. Последняя рентгенограмма: вид одиночной коронки из диоксида циркония на имплантате.

чения. Такая гибкость в сочетании со стабилизацией пародонта, последовательным проведением бесед с пациентом и получением от него информированного согласия перед каждым этапом лечения, обеспечила плавный и своевременный переход к имплантационному лечению.

Информирование о периимплантите особенно важно для пациентов с пародонитом в анамнезе. Из литературных данных известно, что даже при успешном лечении пародонтита риск развития периимплантита у пациентов с пародонитом в анамнезе существенно выше, чем у лиц со здоровым состоянием пародонта. Следовательно, пациенту подробно объяснили, что следует тщательно выполнять гигиенические процедуры по уходу за полостью рта и регулярно пожизненно наблюдаться у пародонтолога с соблюдением рекомендованных интервалов между посещениями кабинета. Клиническая служба имплантатов в отдаленные сроки лечения в значительной степени зависит от

строгого соблюдения пациентом рекомендованных профилактических мер.

Тщательный отбор пациентов принципиально важен при рассмотрении подхода с одномоментной установкой имплантатов, в частности, у лиц с пародонтальным заболеванием в анамнезе. Кроме того, лечение мягких тканей играет решающую роль для сохранения эстетики в отдаленные сроки лечения. Решения, принимаемые на этапе планирования лечения, могут существенно повлиять на сохранение твердых и мягких тканей, не самый оптимальный выбор метода лечения может повысить риск осложнений.

В эстетических зонах, несмотря на то что низкая линия улыбки пациента до некоторой степени компенсировала неудовлетворительную эстетику, обсуждение возможности пересадки мягкой ткани показало, что хотя одномоментная имплантация и способствует сохранению твердых тканей, такой подход не может полностью предотвратить рецессию слизистой у па-

циентов с тонким биотипом десны. Даже незначительные врачебные вмешательства могут оказать серьезное влияние на конечный результат и привести к необходимости устранения вторичных осложнений.

Заключение

Многопрофильный подход позволил обеспечить координированные действия специалистов с одновременным сохранением гибкости для возможности коррекции плана при изменении клинических обстоятельств. Успешные результаты в отдаленные сроки лечения зависят от регулярного наблюдения пациента у врача-пародонтолога, планового прохождения осмотра имплантатов, тщательного выполнения пациентом процедур гигиенического ухода за полостью рта, и ношения ночных защитных кап. Также необходимо своевременное выявление любых признаков воспаления тканей вокруг имплантатов. Как говорится, отсутствие планирования – это планирование неудачи.



Адаптивная имплантология в сложных ситуациях с костным гребнем: Сообщение о двух клинических наблюдениях

Доктор Сами Свайд

Краткое содержание

В этой статье представлены два клинических наблюдения, в которых рассмотрено имплантологическое лечение пациентов с атрофией гребня альвеолярного отростка. В первом случае показано стратегическое сочетание простой установки имплантата, рассечения кости и поднятия дна верхнечелюстной пазухи с целью минимально инвазивного восстановления функционирования. Во втором случае освещена аугментация с подсадкой аутологичной кости, отобранной от подбородка, для решения проблемы выраженной горизонтальной потери альвеолярной кости верхней челюсти после трав-

мы. Обе ситуации являются примерами планирования лечения с учетом особенностей конкретного участка, использования современных методов регенерации и успешной установки имплантатов при условиях, ранее считавшихся крайне неблагоприятными.

Клинический пример 1

Отсутствие зубов в боковых отделах верхней челюсти: простое имплантологическое лечение, рассечение кости и поднятие дна гайморовой пазухи.

Клиническое наблюдение

Женщина, 52 лет, с неотягощённым анамнезом, поступила на лечение с отсутствием зубов в боковых

отделах и неудовлетворительным состоянием зубов 36, 37, и 44.

Данные рентгенологического исследования (панорамная рентгенограмма и КТ):

- Достаточная вертикальная высота кости;
- Недостаточная ширина (горизонтальный размер) костного гребня в правой области нижней челюсти;
- Уменьшенная высота кости в левом боковом отделе верхней челюсти (необходимо поднятие дна гайморовой пазухи).

План лечения

1. Удаление зуба 37; установка двух имплантатов в область зубов 36 и 37 (без подсадки трансплантата).

Таблица 1: Пациенты

Клиническое наблюдение	Пациент	Возраст	Клинические проблемы	Основной подход
1	Женщина	52 года	Генерализованная потеря зубов в боковых отделах, недостаточная ширина гребня альвеолярной кости, вовлечение верхнечелюстной пазухи.	Обычная установка имплантата, рассечение кости, поднятие дна гайморовой пазухи.
2	Женщина	38 лет	Пост-травматическая потеря костной ткани в переднем отделе верхней челюсти.	Аугментация альвеолярного гребня подбородочным костным трансплантатом, отсроченная установка имплантатов.



Рис. 1. Дооперационная панорамная рентгенограмма.



Рис. 2. КТ-изображение свидетельствует об узком альвеолярном гребне нижней челюсти.



Рис. 3–5. Вид в процессе операции: рассечение кости с помощью молотка и долота.



Рис. 6. Установка имплантата после расширения костного гребня с добавлением синтетического костного заместителя.



Рис. 7–8. Закрытие коллагеновой мембраной и ушивание раны.

2. Удаление зуба 44. Установка трёх имплантатов с рассечением костного гребня.

3. Поднятие дна гайморовой пазухи на верхнем левом участке с одновременной установкой имплантата.

Хирургический протокол

- Рассечение кости: для расширения костного гребня нижней челюсти шириной 4 мм была применена техника с использованием молотка и долота. После рассечения кости были установлены три имплантата диаметром 3,75 мм с

подсадкой синтетического костного трансплантата и закрытием коллагеновой мембраной.

- Поднятие дна гайморовой пазухи: Боковой подход с одновременной установкой трёх имплантатов на левой стороне верхней челюсти.

- Простая установка имплантатов: В область зубов 36 и 37 были внедрены два имплантата. Необходимости в аугментации кости не было.

Результат

- Достигнута прекрасная первичная стабильность.

- Заживление без осложнений.

- Послеоперационная панорамная рентгенограмма подтвердила правильное положение имплантатов.

- После остеоинтеграции имплантатов мы приступили к ортопедическому этапу лечения пациентки.

Клинический пример 2

Аугментация с подсадкой аутологичной кости, отобранной от подбородка, для решения проблемы дефицита переднего отдела гребня альвеолярного отростка верхней челюсти.



Рис. 9. Поднятие дна гайморовой пазухи с одновременной установкой имплантатов в левом квадранте верхней челюсти.

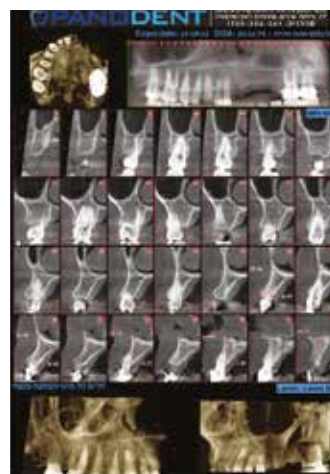


Рис. 11. КТ-изображение, подтверждающее, что ширина костного гребня составляет менее 2,5 мм.

Клиническое наблюдение

Женщина, 38 лет, с неотягощённым анамнезом, получила травму верхней челюсти (удар копытом лошади), приведшую к выраженной потере костной ткани в области зубов 21 – 25. Ранее установленный мостовидный протез не удовлетворял пациентку ни эстетикой, ни функционированием. КТ показала:

- Длина кости – достаточна.
- Выраженный горизонтальный дефицит костного гребня (ширина менее 2,5 мм).

План лечения

- Удаление зубного протеза, не отвечающего запросам пациентки; удаление зуба 21.
- Отбор блока аутологичной кости от подбородка (симфиза нижней челюсти).



Рис. 10. Послеоперационная панорамная рентгенограмма, подтверждающая положение имплантатов.

- Проведение процедуры горизонтальной аугментации костного гребня.

- Отложенная установка зубного имплантата сроком на 6 месяцев.

Хирургический протокол

- Донорский участок (подбородок): Костный блок был отобран костными фрезами Линдемманна и шаровидными борами, поднят с помощью долота и молотка, затем разделён на два сегмента.

- Реципиентный участок (верхняя челюсть): Костные сегменты были зафиксированы двумя микровинтами; для коррекции анатомии альвеолярного отростка был добавлен синтетический заместитель кости. Раны в области донорского и реципиентного участков были ушиты отдельными стежками без натяжения.

Период заживления и установка имплантатов

Спустя 6 месяцев после операции:

- Зажившие участки со значительным горизонтальным приращением костного гребня.
- Панорамная рентгенограмма подтвердила стабильность костного трансплантата.

- Установка имплантатов Риттера (4,2 мм x 11,5 мм) в аугментированный гребень альвеолярного отростка.

- Ширина альвеолярного гребня значительно улучшилась по сравнению с состоянием до операции.

Обсуждение результатов

В обоих рассмотренных случаях показана важность разработки гибких стратегий установки зубных имплантатов с учётом ограничений, определяемых конкретным участком операционного вмешательства.

- Случай пациентки 1 показывает, как рассечение кости и поднятие дна гайморовой пазухи позволяют одновременно установить имплантаты в условиях умеренного дефицита костного гребня, что позволяет сократить сроки лечения.

- В случае 2 требуется поэтапный подход с использованием собственной кости пациентки для восстановления сильно атрофированного костного гребня в эстетической зоне.

В совокупности это подчёркивает:

- Значение тщательной диагностики (компьютерной томографии).

- Важность применения биологически обоснованных методов (например, подсадки аутогенной кости, направленной костной регенерации – НКР).

- Успешное проведение прогнозируемой реабилитации реставрациями на имплантатах в сложных клинических ситуациях.

Заключение.

При реабилитации проблемных альвеолярных гребней необходим индиви-



Рис. 12. Дооперационная панорамная рентгенограмма, показывающая потерю кости в области зубов 21 – 25.

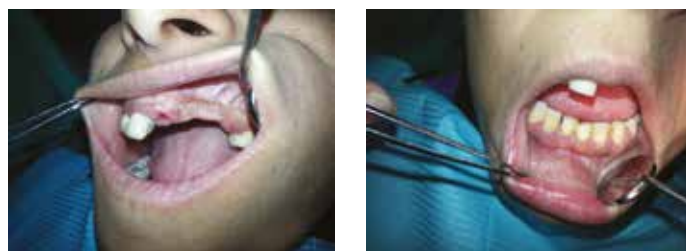


Рис. 13–14. Дооперационная фотография альвеолярного гребня верхней челюсти и подбородочного донорского участка.



Рис. 15–17. Раскрытие узкого альвеолярного гребня и отобранный костный блок.



Рис. 18–20. Фиксация разделенного костного блока микровинтами.



Рис. 21–22. Закрывание ран на донорском и реципиентном участках.



Рис. 23–24. Рентгенограмма, снятая спустя 6 месяцев после операции. Стабильное положение трансплантата и положение микровинта.



Рис. 25. Установка имплантата в аугментированный гребень альвеолярного отростка (Имплантат Риттера, размер 4,2 x 11,5 мм).



Рис. 26. Сравнение ширины кости до и после аугментации.

дуальный подход. Сочетание традиционных методов, в том числе, рассечения кости, поднятия дна гайморовой пазухи и аугментации альвеолярного отростка с использованием аутогенного костного трансплантата,

позволяет преодолеть анатомические ограничения и восстановить функционирование и эстетику даже в сложных клинических ситуациях. Представленные здесь два клинических наблюдения подтвердили эффектив-

ность индивидуального планирования хирургической операции, стратегической последовательности этапов реабилитации и использования современных методов костной регенерации при установке имплантатов.



Доктор Сами Свайд

Лоцент Университета Бохума (Германия)

Профессор Сами Свайд известен, как активный международный лектор в области челюстно лицевой хирургии и стоматологической имплантологии.

Он окончил Фрайбургский Университет (Шварцвальд) в 1988 году по специальности «Общая стоматология», а в 1994 году – по специальности «Лечебное дело». Профессор Свайд обучался в клинической ординатуре при университетской клинике Фрайбурга в Германии по специальности «Челюстно лицевая хирургия» в период с 1994 по 1998 г. Затем он получил второе последипломное образование во Фрайбургском и Рурском университетах в Бохуме (Германия, 1998–2001) по специальности «Пластическая и реконструкционная хирургия лица».

В 2002 году профессор Свайд занял должность главного врача и доцента кафедры челюстно лицевой хирургии Рурского университета в Бохуме (Германия).

Кроме того, профессор Свайд возглавляет Академию имплантатов Риттера и отвечает за проведение международных курсов и лекций по имплантологии.

REVYLINE

ЩЕТКИ КРИСТАЛЛ

от экспертов по уходу за зубами

- 💎 Профилактика кариеса, здоровье десны, свежесть дыхания
- 💎 Мягкие, заполированные, плотно посаженные щетинки из премиального полиэстера Дентекс С – максимально тщательное и бережное очищение
- 💎 Полируют эмаль, возвращают ей блеск и белизну
- 💎 Удобная эргономичная ручка – легко вычистить самые сложные места
- 💎 Эффективное использование как с пастой, так и без нее



Обычная щетка – для ежедневной очистки поверхности зубов

Монопучковая щетка – для очистки придесневой зоны, сложных участков, дальних зубов, брекетов



ДЕТСКИЕ ЗУБНЫЕ ЩЕТКИ S4800

- 🐾 Премиальная немецкая щетина из полиэстера Дентекс С – тщательное атравматичное очищение молочных зубов, отличное прилегание к поверхности зуба
- 🐾 4800 заполированных щетинок и маленькая головка – эффективное удаление налета, деликатный массаж десны
- 🐾 Яркий стильный дизайн – отличная мотивация для ежедневного ритуала
- 🐾 Для детей от 3 лет

По всем вопросам обращаться:

8 (800) 775-38-49

| sale@revyline.ru

| revyline.ru

Скидка 25%

на всю продукцию на сайте
revyline.ru по промокоду

ZUBTECH25

до
31.10
2026





Реабилитация верхней челюсти с отсутствием зубов реставрациями на имплантатах: «Приближение к несъёмным протезам – залог успеха»

Эвангелос Россопулос,
доктор стоматологии,
сертифицированный
врач-ортопед.

Всего сорок лет назад, с возникновением понятия «остеоинтеграция», в стоматологии началась новая эпоха. Сегодня возможность восстановить челюсть с полным отсутствием зубов несъёмными протезами – это не просто широко распространённый метод лечения, но и тема, хорошо знакомая нашим пациентам, обратившимся в клинику по поводу постановки протезов на имплантатах. Фраза «Доктор, я пришёл сюда, чтобы мне установили имплантаты» часто произносится на первом приеме пациента. Без всяких сомнений, несъёмное протезирование на имплантатах при отсутствии зубов верхней челюсти представляет собой предпочтительный метод лечения, который успешно применялся на протяжении нескольких десятилетий (рис. 1).

Мы, как специалисты стоматологии, отвечаем за предоставление пациенту всей необходимой информации и рассмотрение возможных вариантов лечения. При благоприятных условиях хорошим выбором могут стать реставрации из метилметакрилата (рис. 2) или монолитной керамики на основе диоксида циркония (рис. 3). Однако наличие противопоказаний, таких как неудовлетворительная поддержка губы или протяженность консольной части протеза, вызывает сомнения в целесообразности постановки несъёмных протезов на имплантатах.

Если постановка несъёмных протезов противопоказана, наиболее простой и экономически выгодной альтернативой будет использование покрывных протезов на имплантатах (рис. 4–5).

Индивидуальные крепления для покрывных протезов, такие как Locator (Zest Dental Solutions, Карлсбад, Калифорния), пользуются большой популярностью. Предпочтительной конструкцией является протез с полным нёбным перекрытием, поскольку оно обеспечивает лучшую опору. Однако, если пациент хочет оставить небо открытым, можно рассмотреть конструкцию в форме подковы (рис. 6–7).

Также успешно используются балочные конструкции. В нашу клинику поступила пациентка с переломом протеза, зафиксированного винтами на имплантатах (рис. 8). Также было выявлено серьезное ослабление фиксации винтов и их поломка (рис. 9). В данном случае пациентке установили достаточное количество имплантатов, однако кон-



Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3



Рис. 4



Рис. 5



Рис. 6



Рис. 7



Рис. 8



Рис. 9



Рис. 10



Рис. 11



Рис. 12



Рис. 13

сольная часть протеза от имплантатов до передних зубов верхней челюсти имела избыточную длину, поэтому прогноз клинической службы несъемного протеза был неблагоприятным. Мы решили установить пациентке покрывной протез с фиксацией на балке. Использование балки обеспечит более равномерное распределение фиксации, а также определенную боковую и вертикальную стабильность.

Штифтовые крепления, такие как Locator (Zest Dental Solutions, Карлсбад, Калифорния) можно непосредственно ввинтить в балку. Изношенные крепления легко заменить после нескольких лет клинической службы: крепление просто откручивают и на его место устанавливают новое. Гнёзда и вставки кре-

плений Locator встроены в конструкцию покрывного протеза на имплантатах. Акриловую часть протеза моделируют с минимальным зазором относительно балки, что обеспечивает боковую стабильность конструкции (рис. 10–13).

Протез с защёлкиваемыми штифтами (Avadent, Скоттсдейл, Аризона) успешно применяется в нашей практике на протяжении последних пяти лет. Он похож на балочный покрывной протез, однако конструкция с двойной балкой обеспечивает точное прилегание протеза и предлагает значительные преимущества с точки зрения вертикальной, боковой и поворотной стабильности. Протез с защёлкиваемыми штифтами напоминает ранее описанный протез, изготов-

ленный методом «искровой эрозии», однако титановые балки создают для него методом печати по технологии CAD/CAM. По ощущениям зубной протез напоминает несъемную конструкцию, но при этом его может снять сам пациент.

Первичная структура (балка) фиксируется винтами на 4–6 имплантатах; в неё входят четыре внутренние втулки из закалённой стали. В случае необходимости втулку можно заменить в будущем, однако за пять лет применения зубных протезов подобного типа у нас ни разу не возникало случаев ее замены.

Вторичная структура встраивается в протез и выполнена так, чтобы полностью исключить горизонтальное перемещение. Также в ней предусмотрены го-

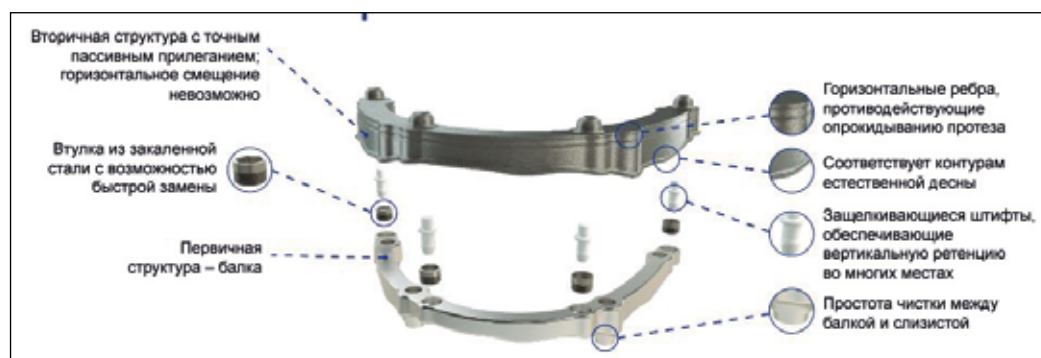


Рис. 14



Рис. 15



Рис. 16

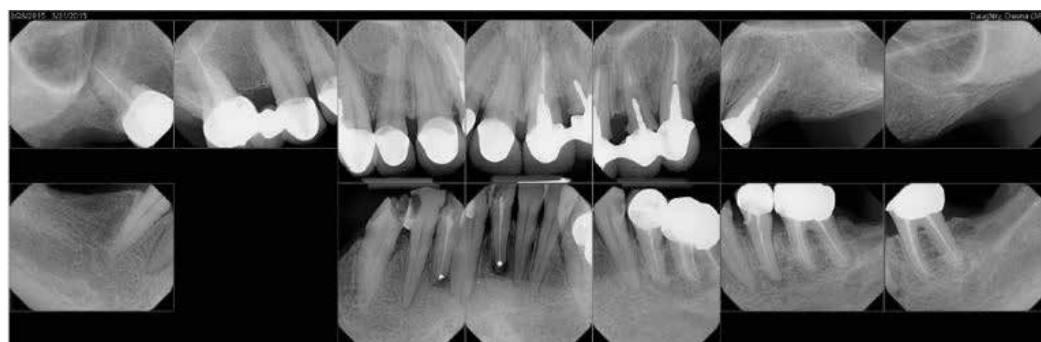


Рис. 17

ризональные пазы, чтобы предупредить опрокидывание протеза. Четыре защелкиваемых штифта ввинчиваются во вторичную структуру (рис. 14).

Пациентка, обратившаяся в нашу клинику, интересовалась реставрациями на имплантатах. Комплексное обследование пациентки показало, что прогноз сохранения всех её зубов – неблагоприятный из-за обширного кариеса и тяжелого поражения тканей пародонта (рис. 15 - 17).

Первый этап лечения включал удаление всех оставшихся зубов, уста-

новку пяти имплантатов в нижнюю челюсть и семи имплантатов в верхнюю. На основании данных о положении отдельных зубов и вертикальном размере окклюзии были изготовлены методом фрезерования по технологии CAD/CAM временные протезы верхней и нижней челюсти, которые установили пациентке. Эти протезы пациентка должна была носить в течение всего периода заживления перед проведением ортопедического этапа лечения (рис. 18 - 20). На нижнюю челюсть пациентке был поставлен несъемный протез на имплантатах.

С учётом необходимости поддержки губы был отмоделирован и изготовлен протез с защелкиваемыми штифтами (Avadent, Скоттсдейл, Аризона) для верхней челюсти. Первичная балочная структура была зафиксирована на восьми имплантатах верхней челюсти и включала четыре внутренние втулки из закалённой стали (рис. 21).

Фрезерованный протез установлен поверх вторичной балки с четырьмя фиксирующими штифтами (рис. 22 - 23). Пациента проинструктировали по поводу ухода и использования протеза. Пациенту понравил-

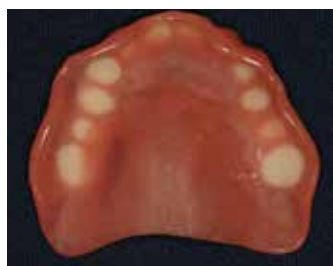


Рис. 18



Рис. 19



Рис. 20



Рис. 21



Рис. 22



Рис. 23



Рис. 24



Рис. 25



Рис. 26

ся новый протез, который обладал боковой и вертикальной устойчивостью, и функционировал так, как если бы он был несъемным (рис. 24 – 26).

Это был полезный опыт изготовления пациенту

съемных протезов, которые при функционировании ощущались им, как несъемные. Запросы пациента в отношении комфорта и функционирования реставрации были полностью удовлетворены.

Необходимо позаботиться о том, чтобы имплантаты обеспечивали достаточную опору зубных протезов такого типа, поскольку это является залогом успешной клинической службы реставрации.



Евангелос Россопулос

Доктор стоматологии, сертифицированный врач-ортопед.

- Избранный президент Американского общества ортопедической стоматологии, Чикаго, Иллинойс.
- Доцент кафедры клинической стоматологии в Институте здоровья полости рта им. Истмана, Rochester, Нью Йорк.
- Преподаватель клинической стоматологии, факультет стоматологии Калифорнийского университета в Лос Анджелесе (UCLA).
- Частная практика ортопедической стоматологии в Уиттиере, Короне и Хантингтон Бич, Калифорния.



Удаление зуба, установка имплантата и одномоментное введение имплантата в области зуба 22 под нагрузку

Роланд Парделлер

Пациент, 50 лет, поступил с жалобами на боль в области зуба 22. После всестороннего клинического осмотра пациента направили на 3D рентгенографию, которая показала присутствие вторичного кариеса в пришеечной области, сопровождаемого переломом коронки (рис. 1). Было проведено пломбирование корневого канала и установка металлического штифта, зафиксированного цементом, который нельзя было удалить. Вместе с пациентом было согласовано удаление зуба 22, установку имплантата в область удалённого зуба и одномоментное введение имплантата под нагрузку (рис. 2 и 3). В процессе виртуального моделирования мы разделили анатомические структуры на сегменты и произвели виртуальное удаление зуба 22 (рис. 4). На рис. 5 и 6 отражено виртуальное положение



Рис. 1. Отсканированное изображение, на котором представлен разрушенный зуб 22.

имплантата в зубной лунке. Правильное выравнивание оси имплантата является решающим фактором достижения оптимального эстетического результата, а также поддержания оптимальной гигиены в сквозьслизистой области (рис. 7 и 8).

На рисунках 9 и 10 объём корня сравнивают с размером имплантата для оценки возможности достижения первичной стабильности. Если не будет достигнута минимальная первичная стабильность в 25 ньютон, имплантат нельзя будет

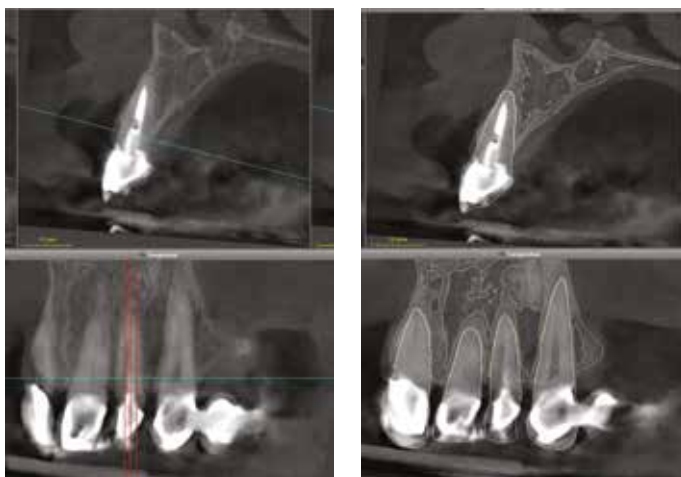


Рис. 2–3. Сегментирование анатомических структур.



Рис. 4. Виртуальное удаление зуба 22

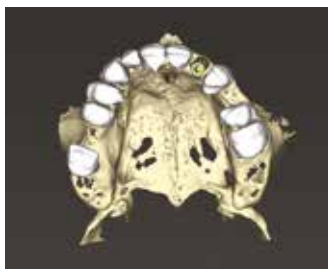


Рис. 6. Виртуальное положение имплантата в зубной лунке.



Рис. 7. Вид спереди оси имплантата.

Рис. 5. Виртуальное планирование у становки имплантата в область зуба 22.

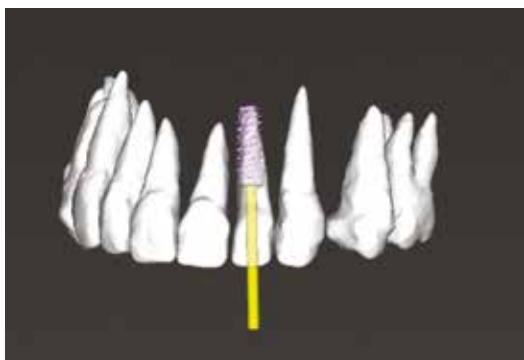


Рис. 8. Проверка объёма для возможности обеспечения первичной стабильности имплантата.



Рис. 9. Вид поперечного сечения реставрации в формате 3D.



Рис. 10. Вид реставрации от корня до коронки.

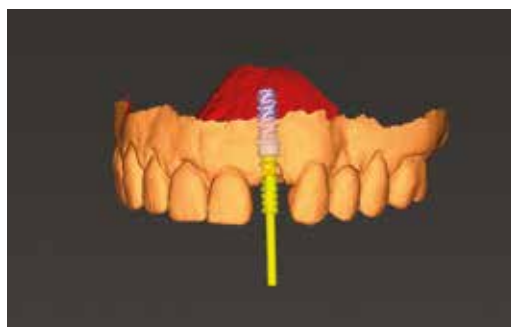


Рис. 11. Планирование установки временного абатмента



Рис. 12. Планирование расположения направляющей втулки хирургического шаблона.

ввести под нагрузку. После виртуального планирования установки имплантата, мы провели моделирование вторичных компонентов и направляющей втулки (рис. 11 и 12). Затем мы создали виртуальную модель хирургического направляющего шаблона (рис. 13) и уточнили использование программы CAD (рис. 14). На 3D принтер был экспортиро-

ван STL файл модели, включая лунку для размещения аналогового имплантата, и модели были напечатаны (рис. 15). Аналог внедрили, модель установили в артикулятор и абатмент зафиксировали на месте винтом. Была изготовлена и припасована временная коронка в области зуба 22 (рис. 16).

На рис. 17 представлен сквозьслизистый профиль

коронки. Хирургический направляющий шаблон и коронки были отправлены в клинику. В день хирургической операции зуб был удален, а хирургический направляющий шаблон установлен (рис. 18). Затем внедрили имплантат и винтом зафиксировали временную коронку на месте (рис. 19 – 22).

На рис. 21 представлена рентгенограмма коронки,



Рис. 13. Виртуальное моделирование хирургического шаблона.

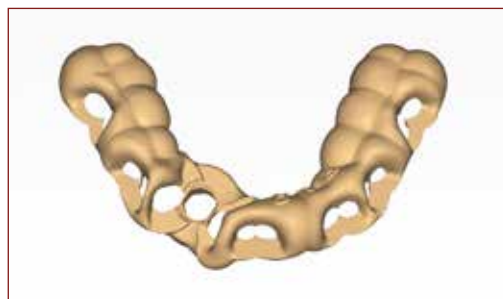


Рис. 14. Уточнённый хирургический шаблон в программе CAD готов к изготовлению.



Рис. 15. Напечатанные модели верхней и нижней челюсти с временной коронкой в области зуба 22.



Рис. 16. Временная коронка зафиксирована винтом со стороны поверхности окклюзии.



Рис. 17. Сквозьслизистый профиль временной коронки.



Рис. 18. После удаления зуба был установлен хирургический направляющий шаблон.



Рис. 19. На том же приёме пациента временную коронку зафиксировали винтами.



Рис. 20. Приближённый вид винтового канала на временной коронке.

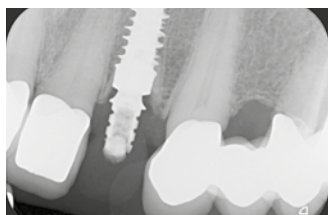


Рис. 21. Рентгеновский контроль временной коронки, зафиксированной винтами со стороны поверхности окклюзии.



Рис. 22. Окончательный вид временной коронки, установленной пациенту в день хирургической операции.



Рис. 23. Вид временной коронки спустя три месяца после установки.



Рис. 24. Сквозьслизистый профиль спустя три месяца.



Рис. 25. Сканируемый абатмент, предназначенный для внутриротового сканирования.



Рис. 26 и 27. Отсканированное изображение внутриротового сканируемого абатмента.



Рис. 28 и 29. Постоянная коронка из диоксида циркония спустя две недели после установки.

зафиксированной винтом со стороны поверхности окклюзии. На рис. 22 показан эстетический результат.

Спустя 3 месяца пациента вызвали на приём: ситуация представлена на рисунках 23 и 24. После успешной остеоинтеграции имплантата, коронку сняли и прикрепили абатмент

для сканирования (рис. 25 - 27). Были отсканированы верхняя и нижняя зубная дуга, и произведено виртуальное моделирование коронки из диоксида циркония, которую зафиксируют винтами со стороны поверхности окклюзии. Коронка была изготовлена фрезерованием, уточнена

и припасована с цементируемым основанием. Затем коронку отправили в клинику. Временную коронку заменили постоянной коронкой из диоксида циркония. На рисунках 28 и 29 представлена ситуация в полости рта спустя две недели после установки коронки из диоксида циркония.



Роланд Парделлер

окончил Государственный профессиональный институт ремесленничества (IPA) «Галилео Галилей» в Больцано в 1980 году. С 1994 года – владелец зуботехнической лаборатории «Парделлер Роланд» в Терлано, специализирующейся на изготовлении зубных протезов, опирающихся на имплантаты. Он работает с врачами-имплантологами, использующими компьютерную навигацию в имплантологии, преимущественно для одномоментной установки имплантатов с введением под нагрузку. В 2008 году получил степень магистра в области ортопедической реабилитации пациентов протезами на имплантатах после прохождения аккредитованной магистерской программы, организованной немецким обществом оральной имплантологии (DGOI). Является преподавателем в Университете Падуи и автором нескольких публикаций о новых технологиях в области навигационной имплантологии.



Четырехлетнее клиническое и рентгенологическое наблюдение керамического имплантата в сравнении с титановым имплантатом в эстетической зоне. Сообщение о клиническом наблюдении

Доктор Жак Луис

Доктор Джулия
Элена Луис

Доктор Флавия
Сукекава

В этой статье сообщается о четырехлетнем клиническом и рентгенологическом наблюдении пациента, которому в эстетическую зону были установлены реставрации на имплантатах. Спустя одиннадцать лет после установки титанового имплантата в область верхнего правого центрального резца, пациенту внедрились двухкомпонентный керамический имплантат для замещения левого центрального резца. Клиническую оценку состояния имплантатов проводили сначала один раз в полгода, затем раз в год, в период с 2019 по 2023 год. Как титановый, так и керамический имплантат были признаны успешными, с хорошей стабильностью тканей вокруг имплантатов. Эти исследования показали, что керамические имплантаты могут быть ценной альтернативой с высокой эффективностью в отдаленные сроки

лечения для пациентов, не желающих иметь металлические имплантаты из-за своих сомнений в безопасности металлов.

Введение

С открытием остеоинтеграции процедура реабилитации областей с частичным или полным отсутствием зубов зубными имплантатами постоянно совершенствуется. В настоящее время происходит пересмотр широко распространенных концепций, таких, как «остеоинтеграция». Недавно было высказано предположение, что остеоинтеграция на самом деле является не процессом восстановления кости, а фактически является реакцией остеоиммунной защиты¹, заставляющей организм формировать новую кость для инкапсулирования и изоляции внутрикостного имплантата от тканей полости рта. В рамках этой

версии титановые имплантаты следует рассматривать, как костноиммуномодулирующие элементы, а не биоинертный материал, как считалось ранее.

Таким образом, потерю краевой кости (ПКК) следует рассматривать, как результат действия иммунологических механизмов, которые реагируют на выход ионов титана и его частиц в ткани полости рта, что обусловлено коррозией и износом металла, в то время, как воздействие бактерий следует считать вторичным фактором¹. Более того, накопление ионов титана и



Рис. 1. Фотография пациента с ортодонтическими брекетами и временной полимерной короной, зафиксированной адгезивом, в положении зуба 9.



Рис. 2. Исходная периапикальная рентгенограмма показала отсутствие зуба 9 и резорбцию гребня альвеолярного отростка. Титановый имплантат в положении зуба 8.

его частиц в тканях может привести к изменению их окраски, токсическим реакциям и развитию повышенной чувствительности к металлам^{3,4}.

Из-за сомнений в безопасности использования титановых имплантатов, в качестве альтернативы были разработаны керамические имплантаты из диоксида циркония. Было показано, что керамические имплантаты обладают не только эстетическими преимуществами, но и схожими с титаном, а в некоторых случаях даже лучшими, биомеханическими свойствами⁵, биосовместимостью, реакцией около-имплантатных мягких тканей⁶, меньшим прикреплением бактерий⁷ и более низким образованием зубного налета⁸. Более того, оказалось, что в отличие от титановых имплантатов, имплантаты из диоксида циркония биоинертны по отношению к тканям человека⁹.

Однако данные в отношении отдаленной клинической службы керамических имплантатов в сравнении с титановыми имплантатами были не полными и недостаточными, особенно в пределах одного пациента. Следовательно, целью написания этой статьи стали результаты клинических и рентгенологических наблюдений пациента, которому в эстетическую зону были установлены одиночные ре-

ставрации с винтовой фиксацией на керамическом и титановом имплантате.

Клиническое наблюдение

В начале 2019 года в специализированную частную клинику Куритиба-Бразилия был направлен пациент, мужчина, 41 год, не курящий, общее состояние здоровья в норме, для замещения утраченного верхнего левого центрального резца (зуб 9). За 11 лет до обращения, пациент, которому на тот момент исполнилось 30 лет, попал в дорожно-транспортное происшествие. В результате происшествия пациент получил травму передних зубов верхней челюсти, в частности, был утрачен его верхний передний центральный резец (зуб 8), произошел перелом коронки верхнего левого центрального резца (зуба 9) и латерального резца (зуба 10) (рис. 1). Зубы 9 и 10 были подвергнуты эндодонтическому лечению и восстановлены обычными коронками. Зуб 8 был восстановлен металлокерамической коронкой винтовой фиксации на титановом имплантате с внешним шестигранником. Все процедуры проводил другой врач, что затруднило доступ к подробностям предшествующего лечения.

В процессе первичного клинического осмотра и рентгенологической оценки

было выявлено следующее: за 3 месяца до обращения в нашу клинику пациент начал ортодонтическое лечение; его зуб 9 был восстановлен реставрацией, зафиксированной адгезивом (рис. 1). Пациент сообщил, что его зуб 9 был признан подвижным и удален врачом-ортодонтом. Периапикальная рентгенограмма показала, что имеет место резорбция края кости альвеолярного отростка. Это указывало на то, что в момент удаления зуба, процедуры сохранения костного гребня не проводились (рис. 2). Пациента направили на КЛКТ-исследование с целью оценки области поражения и получения дополнительной информации для планирования лечения.

План лечения был определен на основании данных КЛКТ-исследования, пациенту было представлено два возможных варианта лечения: реставрация на обычном титановом имплантате или на новом керамическом имплантате. Нами был выбран двухкомпонентный керамический имплантат размером 4,1 мм (диаметр) x 11 мм (длина) (Pure Ceramic®, Страуманн, Базель, Швейцария) по показаниям требуемого положения имплантата.

После удаления реставрации, зафиксированной адгезивом (рис. 3а), был отогнут надкостичный лоскут для обеспечения доступа к гребню альвеоляр-



Рис. 3 а – с. Вид со стороны поверхности окклюзии. Резорбция альвеолярной кости (а); лоскут отогнут (b); керамический имплантат установлен в ручную в альвеолярную кость (с).



Рис. 4 а и б. Костный дефект закрывают ксеногенным костным заместителем (а), поверх ксеногенного трансплантата и вокруг заживляющего колпачка помещают коллагеновую мембрану (б).



Рис. 5 а и б. На клинической фотографии видны швы из нерезорбируемого материала, установленная в нужное положение временная коронка, зафиксированные ортодонтические брекет-системы (а); на периапикальной рентгенограмме виден керамический имплантат с заживляющим колпачком (б).

ного отростка (рис. 3б). Керамический имплантат был установлен вручную в полностью заживший костный гребень опытным врачом (Джулией Луис) с начальным моментом закручивания 35 Н/см, рекомендованным производителем имплантатов (рис. 3с). Оставшийся дефект щёчной стенки был полностью заполнен ксеногеновым костным заместителем (Cerabone®, Botiss, Германия) (рис. 4а), а затем закрыт коллагеновой мембраной (Jason®, Botiss, Германия).

Поверх имплантата был установлен заживляющий колпачок (рис. 4б), что позволило обеспечить погруженное заживление имплантата (рис. 5а; поверх имплантата установили временную коронку, которую зафиксировали адгезивом) (рис. 5 б).

По истечении трехмесячного периода заживления клиническая (рис. 6а) и рентгенологическая (рис. 6б) оценка показала хорошее заживление мягких тканей и альвеолярной кости вокруг имплантата. Затем имплан-

тат был нагружен временной коронкой, зафиксированной винтами на месте до завершения ортодонтического лечения. Спустя три года после внедрения имплантата были изготовлены постоянные керамические коронки, установленные в положение зубов 8 и 9. Все ортопедические процедуры были проведены согласно аналоговому рабочему процессу.

Пациент был включен в программу регулярного наблюдения и обслуживания имплантатов. Первая кли-



Рис. 6 а и б. Спустя 6 месяцев после операции: На изображении, снятом со стороны поверхности окклюзии, виден заживляющий колпачок на керамическом имплантате, окружённый здоровой слизистой (а); поверх керамического имплантата установлена временная коронка; на периапикальной рентгенограмме виден керамический имплантат после заживления кости (б).

Таблица 1. Средние значения клинических параметров, измеренных вокруг керамического имплантата (в положении зуба 9, ПЗ 9) и титанового имплантата (в положении зуба 8, ПЗ 8), определенные во время контрольных осмотров пациента

Год	КДЗ*		Подв.*		ГО*		Глубина зондирования карманов вокруг имплантатов (мм)	
	ПЗ 8	ПЗ 9	ПЗ 8	ПЗ 9	ПЗ 8	ПЗ 9	ПЗ 8	ПЗ 9
2019	1	0,75	0	0	0	0	2,25	1,75
2020	1	0,75	0	0	0	0	2	1,75
2021	0,75	0,75	0	0	0	0	2	1,5
2022	0,5	0,75	0	0	0	0	2	1,5
2023	0	0	0	0	0	0	2	1,5

ПЗ: Имплантат в положении зуба, КДЗ – кровоточивость дёсен при пери-имплантатном зондировании; ГО – гнойное отделяемое; Подв. – подвижность имплантатов. * - среднее значение (0 – отсутствие, 1 – присутствие) параметров на четырёх участках (медиальном, дистальном, губном и нёбном).

нико-рентгенологическая оценка состояния имплантатов была проведена спустя 6 месяцев после введения временной коронки под нагрузку в 2019 году, а затем её проводили ежегодно до 2023 года. На каждом приеме проводили клинический осмотр реставраций зубов 8 и 9 и ручное исследование пародонтальным зондом PUNC - Nu-Fried (Пенсильвания, США) на четырёх участках вокруг каждого имплантата (медиальном, дистальном, губном и нёбном). Во время стоматологического

приёма пациента регистрировали следующие пародонтальные параметры: кровоточивость дёсен при зондировании (КДЗ) и глубину зондирования пери-имплантатных карманов, оцениваемую, как среднее значение глубины каждого из четырёх измеряемых участков. Также оценивали присутствие гнойного отделяемого (ГО) и подвижность имплантатов баллами 1 (присутствие) или 0 (отсутствие). Присутствие гнойного отделяемого оценивали, как среднее балльное значение ГО на каждом

из четырёх исследуемых участков, а подвижность – каждого из установленных имплантатов. Все клинические данные собирал и регистрировал на каждом приеме пациента один и тот же опытный клинический врач (доктор Флавия Сукекава). Также на каждом приеме пациента снимались периапикальные рентгенограммы для проверки целостности альвеолярной кости и потери костного края.

За период наблюдения обе коронки на имплантатах вели себя одинаково и

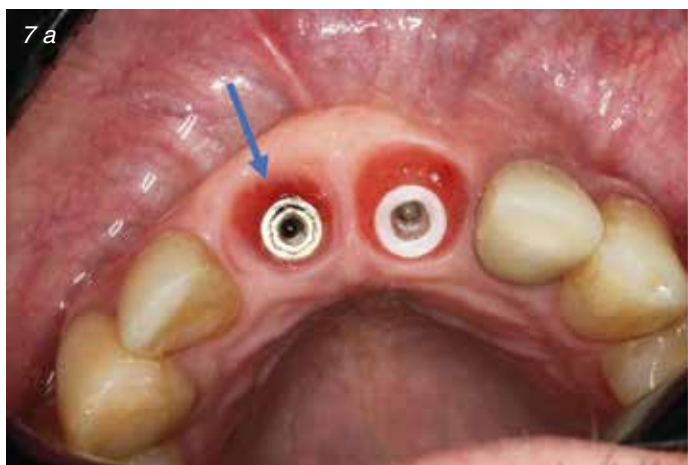
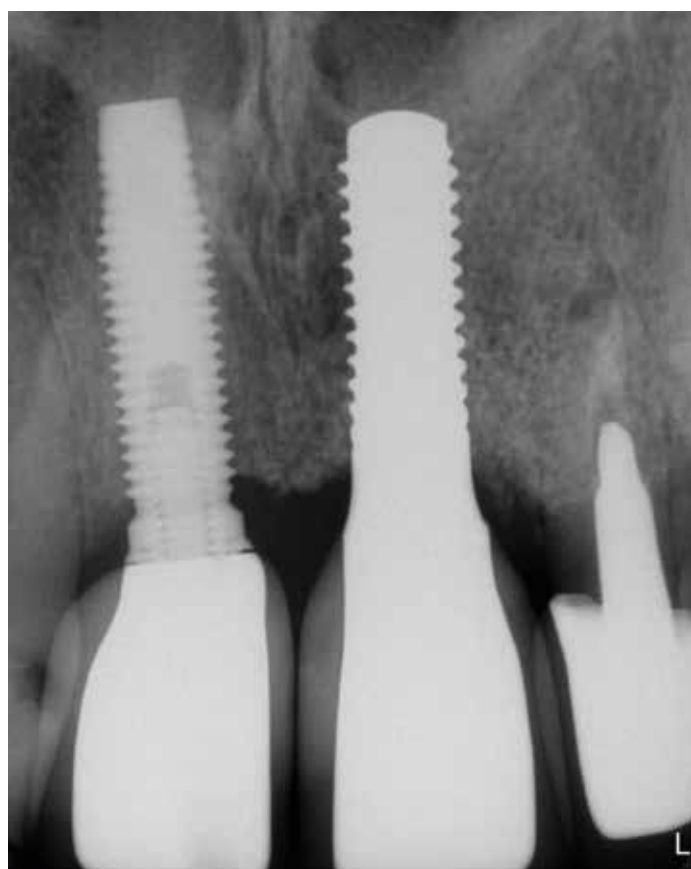


Рис. 7 а - с. Спустя три года после завершения лечения: На фотографии, снятой со стороны поверхности окклюзии, видна слизистая вокруг металлического имплантата. Обратите внимание (показано стрелкой) на слизистую вокруг титанового имплантата (слева) и вокруг керамического имплантата (справа) (а); обратите внимание на вид постоянных керамических коронок на имплантатах (b); периапикальная рентгенограмма, на которой видны и коронки, и имплантаты (с).

обладали схожими характеристиками (таблица 1). При всех исходных замерах вокруг обоих имплантатов присутствовала кровоточивость дёсен при зондировании, однако после завершения стоматологического восстановительного лечения КДЗ отсутствовала. Ни на одном из приемов не была выявлена подвижность имплантатов и ГО (таблица 1). В 2023 году на фотографии участков имплантации со стороны поверхности окклюзии нами было замечено потемнение слизистой вокруг титанового имплантата, вокруг керамического имплантата такого потемнения не наблюдалось (рис. 7 а). Рентгенологическое исследование показало, что уровень края кости вокруг обоих имплантатов оставался стабильным на протяжении всего периода наблюдения (рис. 7 с). Проведенное лечение позволило получить эстетически привлекательный результат в передней области зубного ряда.



Обсуждение результатов

Насколько нам известно, это первое сообщение о клиническом наблюдении, в котором рассматривается поведение обычного титанового имплантата в передней эстетической зоне верхней челюсти, в сравнении с рядом стоящим керамическим имплантатом, установленным тому же пациенту. Эта процедура была возможна благодаря тому, что титановый имплантат установили за 11 лет до внедрения кера-

мического имплантата. Клинические и рентгенологические данные, собранные за четырехлетний период, совершенно однозначно свидетельствуют об успешной клинической службе обоих имплантатов. Такие результаты вполне ожидаемы, поскольку предшествующие исследования уже показали, что керамические имплантаты могут так же успешно функционировать, как и титановые¹⁰, даже при рассмотрении металлического имплантата, установленного

за много лет до внедрения безметаллового (керамического) имплантата.

Расхождения по параметру КДЗ (кровоточивости дёсен при пери-имплантатном зондировании) в разные периоды наблюдения можно приписать присутствию большего количества бактериального налета вокруг титановых имплантатов по сравнению с керамическими. Исследования, проведенные на моделях животных^{8, 11, 12}, уже показали, что количество и толщина зубного налета вокруг образцов из диоксида циркония меньше, чем вокруг образцов из титана. Более того, толщина эпителия десневой борозды вокруг имплантатов из диоксида циркония была достоверно меньше, чем у титановых имплантатов, и в некотором смысле приближалась к размерам бороздчатого эпителия вокруг естественных зубов.

Обзор исследований различных соединений имплантатов с абатментами также указывал на то, что подобно титану, гемидесмосомы связываются с диоксидом циркония, хотя эпителиальное прикрепление по-видимому все-таки лучше вокруг компонентов из диоксида циркония⁹. Возможно, этим объясняется более низкие уровни глубины зондирования зубодесневых карманов, наблюдаемые вокруг керамического имплантата, несмотря на аналогичный уровень костной ткани во-

круг титановых и диоксид-циркониевых имплантатов. Более высокие уровни КДЗ наблюдались у обоих имплантатов во время первого наблюдения, что можно объяснить тем, что пациент проходил ортодонтическое лечение, и это препятствовало надлежащей гигиене полости рта, также более высокий уровень КДЗ может быть приписан использованию временных коронок на имплантатах. Тем не менее, сочетание регулярного ухода за имплантатами и утолщённого биотипа мягких тканей обеспечило стабильность тканей вокруг имплантатов. Однако следует отметить, что потемнение окраски слизистой вокруг титанового имплантата, и отсутствие потемнения вокруг керамического имплантата, может указывать на выход ионов и частиц титана в мягкие ткани. Хотя этого может быть недостаточно для активации иммунологических механизмов, инициирующих потерю краевой кости вокруг имплантатов, токсичность металлов стала предметом беспокойства для многих пациентов^{3,4}.

Параметры «Подвижность» и «Гнойное отделяемое» за период наблюдения отсутствовали как у титанового, так и у керамического имплантата, что указывало на стабильность твёрдых тканей, и об этом сообщалось в серии предшествовавших публикаций¹⁴. Это подтверждается результа-

тами рентгенологических исследований, свидетельствовавших об отсутствии значительных изменений кости. Тетрагональный поликристаллический диоксид циркония горячего изостатического прессования, использованный для изготовления выбранного нами имплантата, был подвергнут обработке поверхности для улучшения прикрепления к твёрдым тканям.⁹ Более того, доклинические поисковые исследования показали, что присутствие стабильной мягкой ткани вокруг имплантата ассоциируется с плотным исходным контактом между костью и имплантатом, и между металлическими и керамическими имплантатами нет никаких статистически достоверных расхождений в отношении уровня костного края.¹¹

Заключение.

Результаты описанного клинического исследования показали, что как титановые, так и керамические имплантаты ведут себя одинаково в отдаленные сроки лечения, и могут успешно использоваться для реабилитации участков зубной дуги с отсутствием зубов. Однако керамические имплантаты могут быть ценной альтернативой для пациентов, не чувствующих себя комфортно при установке металлических имплантатов из-за опасений накопления токсичности с течением времени.



Жак Луис

Доктор философии (кандидат наук) в области имплантологии, член международной академии керамической имплантологии (IAOCI), частнопрактикующий имплантолог, Куритиба, Бразилия.



Джулия Елена Луис

Доктор, врач-пародонтолог, частнопрактикующий специалист, Куритиба, Бразилия.



Флавия Сукекава

Доктор философии в области пародонтологии, частнопрактикующий специалист, Куритиба, Бразилия.



Startsmile TOP 2026: названы лидеры рынка частной стоматологии

Полные результаты
рейтинга опубликованы
на сайте проекта:



В Москве подвели итоги Ежегодного независимого рейтинга частных стоматологических клиник Startsmile TOP. Церемония награждения прошла в рамках трёхдневной конференции Рейтинг Тура, объединившей более 500 руководителей

проекта. Из 53 тысяч зарегистрированных стоматологических организаций команда Startsmile проанализировала 13 тысяч клиник. В финальный рейтинг вошли 100 лучших взрослых и 90 детских учреждений. Оценка проводилась по бо-

О проекте

Startsmile TOP — независимый некоммерческий проект, работающий на рынке частной стоматологии России 14 лет. Рейтинг не только помогает пациентам сориентироваться в выборе клиники, но и выполняет важную профессиональную функцию: определяет лидеров отрасли и задает вектор развития для всего рынка.

Участие в рейтинге бесплатно для любой частной клиники. Достаточно подать заявку на сайте проекта. Обязательные условия: действующая медицинская лицензия, не менее трех кабинетов для взрослых клиник, наличие профильного детского специалиста для детских учреждений. Далее клиники проходят многоэтапную оценку независимыми экспертами.



отрасли — главных врачей, основателей клиник и управляющих партнеров из 40 регионов России. Организатором выступил экспертный журнал Startsmile при информационной поддержке Forbes..

более чем 200 параметрам, охватывающим все аспекты деятельности клиники.

«Процесс рейтингования с каждым годом усложняется. Участники показывают стабильно высокий уровень, а разница в баллах между ними сокращается до минимума», — констатирует Юлия Клоуда, президент Startsmile Group.

Цифры и факты

Исследование 2026 года стало одним из самых масштабных за всю историю

Победители 2026 года

Детские клиники:

- До 3 лет — «Дентал-Арт Дети» (Симферополь)
- Более 3 лет — InWhite Medical Kids (Москва)
- Сетевые клиники — «Дентал Фэнтези» (Москва)

Взрослые клиники:

- До 3 лет — «Доктор Гудман» (Москва)
- Более 3 лет — «Немецкий Имплантологический Центр» (Москва)
- Стоматологические центры — InWhite Medical (Москва)
- Сетевые клиники — Belgravia Dental Studio (Москва)



ЦИФРА КОНГРЕСС №4

Масштабное мероприятие о цифровых технологиях в стоматологии.



РЕГИСТРАЦИЯ

31 ОКТЯБРЯ — 1 НОЯБРЯ 2026
МОСКВА, LOTTE HOTEL



Максим Копылов



Пулат Кочкаров



Эдуард Депенян



Герман Брейд



Эльдар Агабалаев



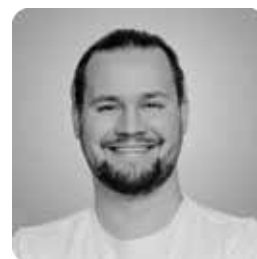
Пётр Кожевников



Матиас Николас
Мансано



Рафаэл Паремузян



Кирилл Павленко



Ильгам Уразбахтин



16

ОТТЕНКОВ БЕЛОГО

ВОРКШОП для зубных техников



13 НОЯБРЯ 2026

МОСКВА, АРТИКОН



ЖИВЫЕ
ДЕМОНСТРАЦИИ
ДЕМОНСТРАЦИИ



РЕАЛЬНЫЕ
КЕЙСЫ
КЕЙСЫ



НЕТВОРКИНГ
И ВЕЧЕРИНКА
И ВЕЧЕРИНКА

**ЗВЕЗДЫ ЗУБОТЕХНИЧЕСКОГО
МИРА НА ОДНОЙ СЦЕНЕ**



ПРОМОКОД НА СКИДКУ «ЖУРНАЛ»

(сообщите промокод при регистрации
и получите скидку на входной билет)

 articon.pro



DC**HELIOS**



отсканируй QR-код и получи
СЕРТИФИКАТ на 3000 рублей

активируй его и получай скидку
на любой практический курс
в течении 2026 года

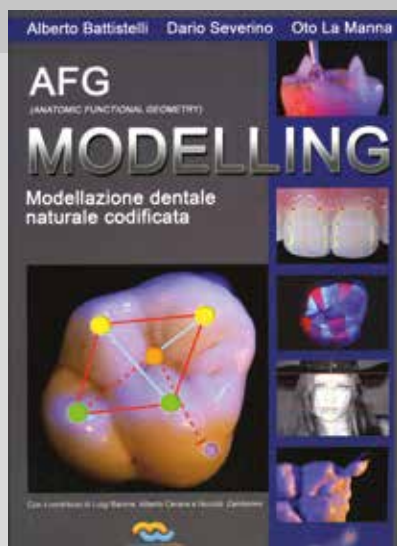


РАСПИСАНИЕ КУРСОВ
DC-HELIOS



получи бесплатно STL-файл
большого зуба с корнем





Книга по моделированию на русском языке!

Alberto Battistelli, Dario Severino, Oto La Manna

AFG MODELLING

Моделирование зубов в соответствии с природой и ее законами

формат А4, 314 стр., 865 цветных фотографий, отпечатано в Италии
Цена 19 500 руб.

Эта книга написана как практическое справочное пособие как для начинающих, так и для тех, кто хотел бы освежить свои познания. Поэтому ее оформление отличается от типичного оформления «научных» книг. Однако, приведенный в ней материал основывается на фундаменте точных наук, таких, как математика и геометрия. При ее написании потребовалось привлечение как секретов старинных живописцев, так и новейших методов обработки изображений. Речь в этой книге пойдет не только о технических приемах, но и о высоком искусстве и свободном творчестве. Еще в 1991 г. я начал записывать в дневнике различные идеи. Я чувствовал недовольство результатами своего моделирования формы зубов и пытался нащупать закономерности, определяющие естественную функциональную форму зуба. Естественная улыбка имеет свои скрытые законы, которые должны применяться при воспроизведении зубов. В 1998 г. в Риме я провел свою первую конференцию по АФГ. В 2001 г. началась наша совместная работа с докторами Дарио Северино (Dr. Dario Severino) и Ото Ла Мана (Dr. Oto La Manna), внесшими в исследования по АФГ свой энтузиазм, мудрость и энергию. Первая работа (Dental dialogue 4, P. 424–439), результат математического, статистического и геометрического анализа более 200 ртов и 3000 зубов, была опубликована в 2002 г. Затем работа была продолжена. Мы накапливали каждодневные результаты исследований наших пациентов в течение почти 19 лет, отыскивая повторяющиеся и устойчивые опорные точки. Эта книга не претендует на исчерпывающее описание всего, относящегося к форме зубов. Она скорее является скромным вкладом в дело моделирования зубов, начинаясь с его простейших основ. В ней сохранено все из наследия прошлого, что сохраняет свою ценность, хотя и не всегда используется в практике. АФГ использует все известные сейчас гнатологические методы.

Alberto Battistelli

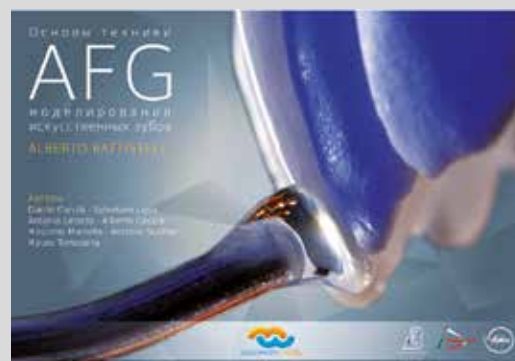
Книги можно приобрести в издательстве «Медицинская пресса».

Заявки на книги принимаются по e-mail: zubtex25@list.ru; тел.: +7 (495) 723-35-20

Основы техники AFG моделирования искусственных зубов

Я с удовольствием представляю учащимся, практикующим зубным техникам и стоматологам руководство по моделированию искусственных зубов на основе системы числовых кодов AFG (анатомической функциональной геометрии), подготовленное Учебной лабораторией AFG Italiani.

тв. переплет, 56 стр., цв. илл.
Цена с учетом доставки 2 300 рублей.



Я начал разрабатывать и применять данную технику моделирования с использованием ручных и компьютерных методов в 1991 г. Впервые я представил её на стоматологическом конгрессе в Риме в 1998 г. В 2002 г. в журнале Dental Dialogue издательства teamwork media srl (Италия) была опубликована статья, посвящённая моей технике, на шести языках. Однако настоящее признание методики AFG пришло в 2010 г., с публикацией тем же издательством книги «Моделирование AFG», переведенной на основные мировые языки.

Важно понимать, что числовые коды и статистические данные, приведенные в данной книге, характеризуют идеальные, стандартизованные формы (по сути, проекты или заготовки) зубных рядов и отдельных зубов, которые в обязательном порядке подлежат индивидуализации, в соответствии с генетически обусловленными анатомическими особенностями конкретного пациента.

Методику AFG можно ещё сравнить с работой портного, а её коды – с параметрами выкройки одежды. Говорят, один и тот же покрой подходит всем и одновременно никому – это справедливо и в нашем случае. Работа с кодами AFG похожа на снятие мерок и намётывание деталей при шитье костюма: и мерки, и расположение деталей впоследствии уточняются.

Все люди разные, однако, каждый человек может купить готовую одежду, произведенную промышленным способом, которая ему подходит, пусть и не идеально. Метод AFG использует систему числовых кодов, полученных статистическим анализом параметров натуральных зубов и зубных рядов, с применением распределения Гаусса (которое описывается приводимым здесь SML-графиком, где S, M и L – это три типоразмера зубов – малый, средний и большой, каждому из которых соответствует свой набор значений числовых кодов AFG). Эти коды складываются в «выкройку» – проект зуба, применяемый по подобию выкройки предмета одежды, взаимное расположение деталей которой уточняется по мере подгонки по фигуре.

Метод AFG полностью пересматривает критерии, используемые в ряде техник дентального моделирования, ошибочно отталкивающихся только от данных артикуляции нижней челюсти и описывающих лишь положение зубов, но не их форму. Такие техники оперируют некими базовыми формами, рассчитанными математически (а не полученными статистически, как в AFG), в то время как зубочелюстная система имеет комплексно-хаотическую структуру, из-за некоторой индивидуальной асимметрии костных структур черепа справа и слева (из-за этого трудно поддающуюся описанию математическими методами), поэтому в AFG для моделирования используются не параметры челюстей, а параметры зубов. Данное руководство наглядно дополняет программу обучения и практические занятия, предлагаемые в рамках преподавания нашей методики – для полноты понимания всех её аспектов.

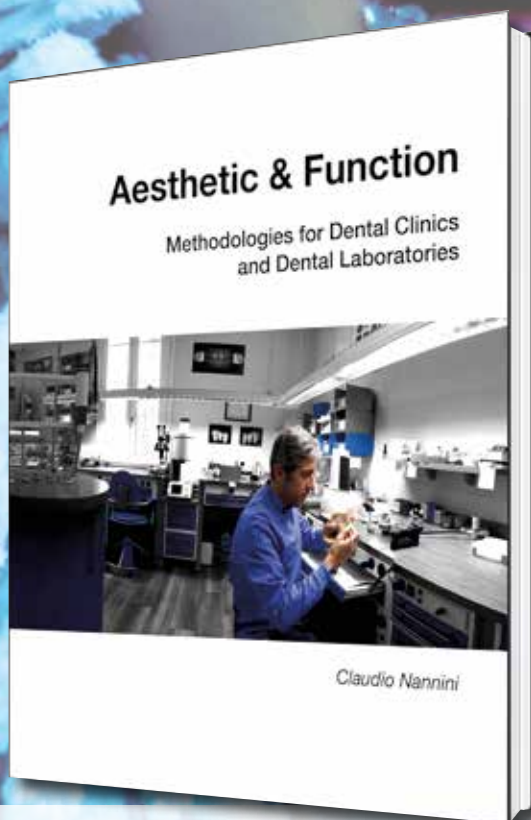
Альберто Баттистелли, SDT (сертифицированный зубной техник)

Эстетика и Функция

Методология взаимодействия
Стоматологической Клиники и
Зуботехнической Лаборатории

Книга издана в Италии
на итальянском, английском,
немецком, РУССКОМ, испанском,
португальском языках

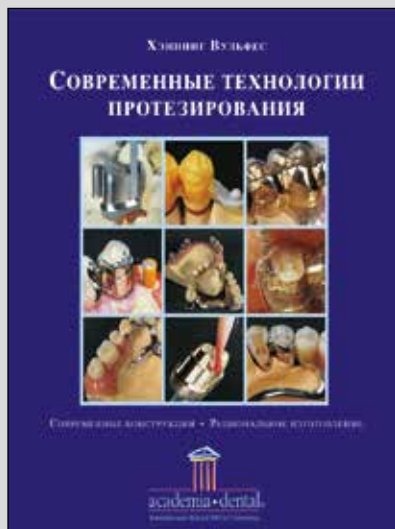
Формат А4, твердый переплет, 336 стр.,
827 иллюстраций
Цена книги – 19 500 руб.



Подробная информация по телефону:
+7 (495) 723-35-20, +7 (495) 306-51-88
e-mail: zubtex25@list.ru
www.zubtex.ru

Claudio Nannini

Предлагаем книги Хэннинга Вульфеса



СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОТЕЗИРОВАНИЯ

Книга мастера зубной техники Хэннинга Вульфеса «Современные технологии протезирования», вышедшая на английском, немецком и русском языках, получила за последние годы международное признание и была продана во многие страны мира в количестве более 8000 экземпляров.

Издание дает широкую практическую и детальную информацию о множестве конструктивных возможностей комбинированной техники и бюгельных протезов. Это пособие – практический справочник с рекомендациями для специалистов, желающих повысить свою квалификацию самостоятельно, или для подготовки для курсов в частной международной школе фирмы BEGO academia dental в Бремене, Германия. В книге рассматриваются наиболее рациональные рабочие этапы изготовления зуботехнических работ, называются факторы влияния на рабочий процесс, описываются требования к современным конструкциям ортопедических работ и предлагаются практические советы.

Около 300 страниц с иллюстрациями на глянцевой бумаге, около 1 000 цветных изображений, формат А4. Цена книги – 9 900 руб.



ТЕЛЕСКОПИЧЕСКИЕ КОРОНКИ ИЗ НЕБЛАГОРОДНЫХ СПЛАВОВ

Руководство для изготовления телескопических коронок из неблагородных сплавов:

Всеобъемлющее • практичное • подробное

Книга отвечает высоким профессиональным требованиям творчески работающих зубных техников. Она содержит подробную информацию и примеры изготовления с разнообразными конструкционными возможностями технологии телескопических коронок и бюгельного протеза из CoCr-сплава.

104 страницы, иллюстрации на глянцевой бумаге более 300 цветных изображений издается на русском и немецком языках. Цена книги – 4 500 руб.

СТОМАТОЛОГ И ПАЦИЕНТ

Существенный толчок в развитии стоматологии заставляет стоматологов прибегать

к предпринимательской инициативе с целью научиться успешному ведению бизнеса даже в условиях усиливающейся конкуренции. Большое значение при этом отводится созданию собственного отличительного профиля клиники, что в свою очередь требует от стоматолога развития предпринимательского образа мышления, стратегического подхода, а также открытого отношения ко всему новому.

Всё чаще отличительной особенностью современных стоматологических клиник становится их ориентированность на пациентов. Оптимально структурированная концепция маркетинга создаёт благоприятные условия для презентации клиники среди пациентов и оказывает реальную поддержку в искренней заботе о них. Сотрудникам клиники необходимо научиться учитывать эмоциональные особенности пациентов. Решающим условием при организации клиники считается наряду с профессиональной также социальная компетенция сотрудников клиники – проявление эмпатии к пациенту во время обслуживания в клинике. Главной задачей современного руководства клиники является создание сильного, мотивированного коллектива, готового постоянно направлять свои усилия на совершенствование собственных знаний. Преимущество имеют те клиники, которые могут рассчитывать на поддержку компетентного партнёра в лице инновационной зуботехнической лаборатории. Сотрудничающие клиники и лаборатории выгодно дополняют друг друга в вопросах завоевания и обслуживания пациентов. Клиники, имеющие уверенную концепцию развития и суверенно смотрящие в будущее, имеют все основания для достижения успеха: выгодный имидж, высокая занятость и, не самое последнее, экономический успех.

Не упуская из внимания ориентированности на пациентов, автор книги описывает конкретные шаги по достижению вышеупомянутых аспектов. Ясное изложение основных идей и мыслей в книге безусловно внесёт ценные импульсы для развития собственного бизнеса.

320 страниц, более 600 цветных илл., формат А4. Цена книги – 9 900 руб.



Предлагаем книгу одного из лучших керамистов мира ОЛИВЕРА БРИКСА.

Коротко о главном...

Все современные методики, используемые в стоматологии, являются прямым отражением ее исторического развития. Новые материалы, варианты изготовления реставраций, эффективные методы стоматологического лечения, и, главное, слаженная командная работа стоматолога-ортопеда, пациента и зубного техника обеспечивают достижение превосходных результатов протезирования. Постепенное осознание необходимости заботы о своем здоровье и извечное стремление человека к эстетическому совершенству значительным образом оказывают влияние на развитие зуботехнических лабораторий. Для учета всех биологических и функциональных нюансов и соответствия всем косметическим и эстетическим пожеланиям пациентов необходим идеальный реставрационный материал, которым на данный момент общепризнанно является цельная керамика.

Эта книга посвящена изумительной цельной керамике и возможностям ее применения при изготовлении ортопедических конструкций. Подробно рассматриваются аспекты диагностики, правильного выбора материала и непосредственно процесса изготовления цельнокерамических реставраций. Основное внимание уделяется практическому подходу.

Если в первой книге речь шла об общих подходах и методах, то содержание второй книги охватывает в основном современные методы, применяемые в стоматологии. Высокая точность всех выполняемых манипуляций и страсть к копированию природы являются истинным отражением моей ежедневной деятельности и любви к профессии.

Я был бы очень рад узнать, что мне удалось помочь Вам глубже понять сущность цельной керамики и, возможно, заразить Вас моим восхищением этим удивительным материалом.

**Желаю Вам успехов в работе и надеюсь,
что Вам понравится моя книга!**

Оливер Брикс



формат А-4, твердый переплет, 292 стр., 1233 цв. иллюстраций,
рассмотрено более 40 клинических случаев, лакированные страницы.

Содержание книги

	Предисловие
Глава 1.	Введение
Глава 2.	Протокол создания эстетической реставрации — цели лечения
Глава 3.	Керамика e.max: материал от А до Я
Глава 4.	Метод послойного нанесения керамики на примере e.max Ceram
Глава 5.	Примеры окрашивания, комбинации эмалевых оттенков и контроля насыщенности цвета
Глава 6.	Рекомендации по препарированию зубов
Глава 7.	Виниры
Глава 8.	Коронки
Глава 9.	Коронки и виниры
Глава 10.	Цирконий и потенциальные возможности его использования
Глава 11.	Имплантаты
Глава 12.	Метод перекрестного моделирования
Глава 13.	Протезирование при минимально инвазивном препарировании и без препарирования
Глава 14.	Стоматологические чудеса
Глава 15.	Инструменты
	Список материалов

Цена книги – 16 000 руб.

Москва, Россия
26-29.04.2027



ДЕНТАЛ САЛОН

61-Й МОСКОВСКИЙ
МЕЖДУНАРОДНЫЙ
СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ
ФОРУМ И ВЫСТАВКА

Москва, Крокус Экспо, павильон 2
www.dental-expo.com



На правах
рекламы (16+)

КРУПНЕЙШАЯ ВЫСТАВКА, ПЛОЩАДКА ОБУЧЕНИЯ И НЕТВОРКИНГА

Организатор:

DENTALEXPO®

+7 499 707 23 07 | info@dental-expo.com

Стратегический партнер:



Стоматологическая
Ассоциация
России (СтАР)

Генеральный
спонсор выставки:



DENTAL-EXPO.COM



MCX



16+



Москва, Россия
20-23.09.2027



ДЕНТАЛ ЭКСПО

62-Й МОСКОВСКИЙ
МЕЖДУНАРОДНЫЙ
СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ
ФОРУМ И ВЫСТАВКА

Москва, Крокус Экспо, павильон 2
www.dental-expo.com



На правах
рекламы

16+

КРУПНЕЙШАЯ ВЫСТАВКА, ПЛОЩАДКА ОБУЧЕНИЯ И НЕТВОРКИНГА

Организатор:

DENTALEXPO®

+7 499 707 23 07 | info@dental-expo.com

Стратегический
партнер:



СТОМАТОЛОГИЧЕСКАЯ
АССОЦИАЦИЯ РОССИИ

Генеральный
спонсор выставки:



DENTAL-EXPO.COM



MAX



vk





6-8 ОКТЯБРЯ 2026

специализированная выставка в Иркутске

ДЕНТАЛ-ЭКСПО БАЙКАЛ

Место встречи профессионалов, отличная площадка для развития бизнеса. Лучшая и самая доступная возможность для выхода компаний на рынок Иркутской области, Забайкальского края и Республики Бурятия.



СИБЭКСПОЦЕНТР
SIBEXPOCENTRE

АО «Сибэкспоцентр», Иркутск,
664050, ул. Байкальская, 253-а
Тел.: +7 (395-2) 35-29-00
info@sibexpo.ru,
www.sibexpo.ru

DENTALEXPO®

АО «ДЕ-5», Москва,
119049, а/я 27, 5-й Донской пр.15
Тел.: +7 499 707-23-07,
region@dental-expo.com,
www.dental-expo.com

20-22 октября 2026



ВК «УФА ЭКСПО», Менделеева, 158

Форум «Стоматология Республики Башкортостан»

ДЕНТАЛ-ЭКСПО УФА

6-я специализированная выставка



ОРГКОМИТЕТ В УФЕ:

+7 (347) 246-42-02 med@bvkexpo.ru

ББК vk dental-expo.ufa

DENTALEXPO®

+7 (499) 707-23-07 info@dental-expo.com

dental-expo.com/ufa





ДЕНТИМА
МИНВОДЫ

28-30 октября 2026

**3-я Стоматологическая
выставка**



Минеральные Воды
МВЦ «МинводыЭКСПО»

Получите бесплатный билет
по промокоду **GLAVVRACH**
на сайте www.dentima-mv.ru

Организатор



+7 (861) 200-12-40
+7 (861) 200-12-14
dentimamv@mvk.ru

12+

**4 - 6
НОЯБРЯ
2026**

XXVI ВСЕРОССИЙСКАЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКАЯ ВЫСТАВКА



**Современная
Стоматология**
Дентал-Экспо | Ростов



РОСТОВ ЭКСПО
+7 961 406-88-99

DENTALEXPO®
DENTALCOURSE





29-я межрегиональная
специализированная
выставка-форум

ВЫСТАВКА ДЕНТАЛ-ЭКСПО САМАРА 2026

11-13 НОЯБРЯ

16+

ПОДДЕРЖКА:



МИНИСТЕРСТВО
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ



САМАРСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ



СТОМАТОЛОГИЧЕСКАЯ
АССОЦИАЦИЯ РОССИИ



СТОМАТОЛОГИЧЕСКАЯ
АССОЦИАЦИЯ
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

Самара, ул. Мичурина, 23А
тел.: +7 (846) 207-11-45

www.expo-volga.ru



ЭКСПО-ВОЛГА
организатор выставок с 1986 г.

DENTALEXPO®
www.dental-expo.com

тел.: +7 (499) 707-23-07
E-mail: info@dental-expo.com



ДЕНТАЛ-ЭКСПО УРАЛ

25-27 НОЯБРЯ 2026

ВСЯ СТОМАТОЛОГИЯ
УРАЛА НА ОДНОЙ
ПЛОЩАДКЕ

г. Екатеринбург



ОРГАНИЗАТОРЫ:



УРАЛЭКСПОЦЕНТР
ЕвроАзиатский выставочный
холдинг

+7 (999) 567-97-90
inga@uralex.ru
www.uralex.ru

DENTALEXPO®

+7 (499) 707-23-07
region@dental-expo.com
www.dental-expo.com

**Вы хотите повысить
свой профессиональный уровень?!!**

Тогда не забудьте подписаться на наши издания!

**Зубной
ТЕХНИК 29 лет с Вами!**

**ДЕНТАЛЬНАЯ
ИМПЛАНТОЛОГИЯ И ХИРУРГИЯ**

ООО «Урал-Пресс Подписка»

127015, Москва г, Новодмитровская ул, дом № 5а, строение 4

8-(499)-700-05-07 | факс 789-86-36 доб. 3777 | www.moscow@ural-press.ru

ЗУБНОЙ ТЕХНИК – 29495, ДЕНТАЛЬНАЯ ИМПЛАНТОЛОГИЯ И ХИРУРГИЯ – 38879

Предлагаем также **РЕДАКЦИОННУЮ ПОДПИСКУ** на журналы

«Зубной техник» – 4 номера в год – 4800 руб.

«Дентальная имплантология и хирургия» – 2 номера в год – 2400 руб.

Через редакцию журналов можно подписаться на **ЭЛЕКТРОННУЮ ВЕРСИЮ** ВСЕХ НОМЕРОВ:

«Зубной техник» 1999–2025 гг. (Полная версия печатного издания за 28 лет – 167 номеров)

«Современная ортопедическая стоматология» 2004–2021 гг. (36 номеров)

«Дентальная имплантология и хирургия» 2010–2025 гг. (51 номер)

Журналы записаны на электронный носитель в формате PDF. Программа для просмотра (Adobe Acrobat Standart) прилагается.

Теперь журналы «Зубной Техник», «Дентальная имплантология и хирургия», можно будет читать не только в традиционном «бумажном» формате, и НЕ ПРОСТО В ИНТЕРНЕТЕ, а еще в Telegram-канале.

Получить всю информацию можно по QR-кодам:

Telegram-канал



@ZUBTECH1996Z



www.zubtex.ru

Заказы принимаются по тел.: (495) 306-51-88, 723-35-20; e-mail: zubtex25@list.ru



BLUEDIAMOND IMPLANT

by MEGA'GEN



Комьюнити
профессионалов
MegaGen