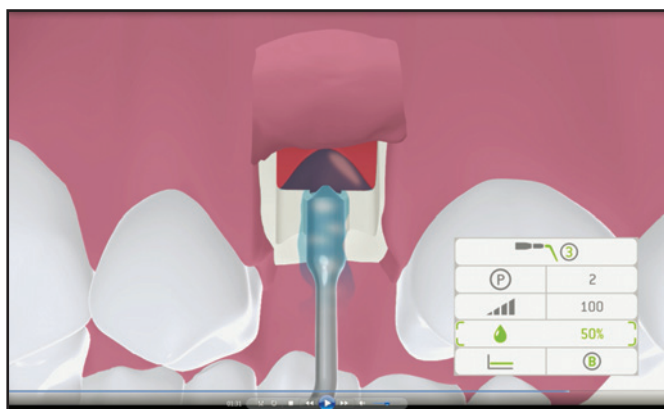




Выполнение закрытого синус-лифтинга с помощью технологии пьезохирургии – процедура, комфортная для пациента

09

Лечение болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава в нейромышечной концепции

35

MyRay. Технологии завтрашнего дня – уже сегодня

21

Методика лечения гипоминерализованных молочных вторых моляров

27

Закрытие множественных диастем в рамках концепции минимальной инвазии

40

Эстетические реставрации из стеклокерамики, усиленной оксидом циркония



Закрытый доступ для поднятия дна верхнечелюстного синуса традиционно выполняется ручными инструментами в сочетании с использованием вращающихся инструментов для подготовки ложа под имплантат. Однако современные пьезохирургические системы значительно снижают травматичность такой процедуры; эффект кавитации позволяет делать это практически без приложения давления. Насадки используются для подготовки ложа под имплантат, а также для обеспечения минимально инвазивного доступа к дну верхнечелюстного синуса и гидродинамического подъема мембраны Шнайдера.



Расширьте свои горизонты

Новый Hyperion X9 PRO

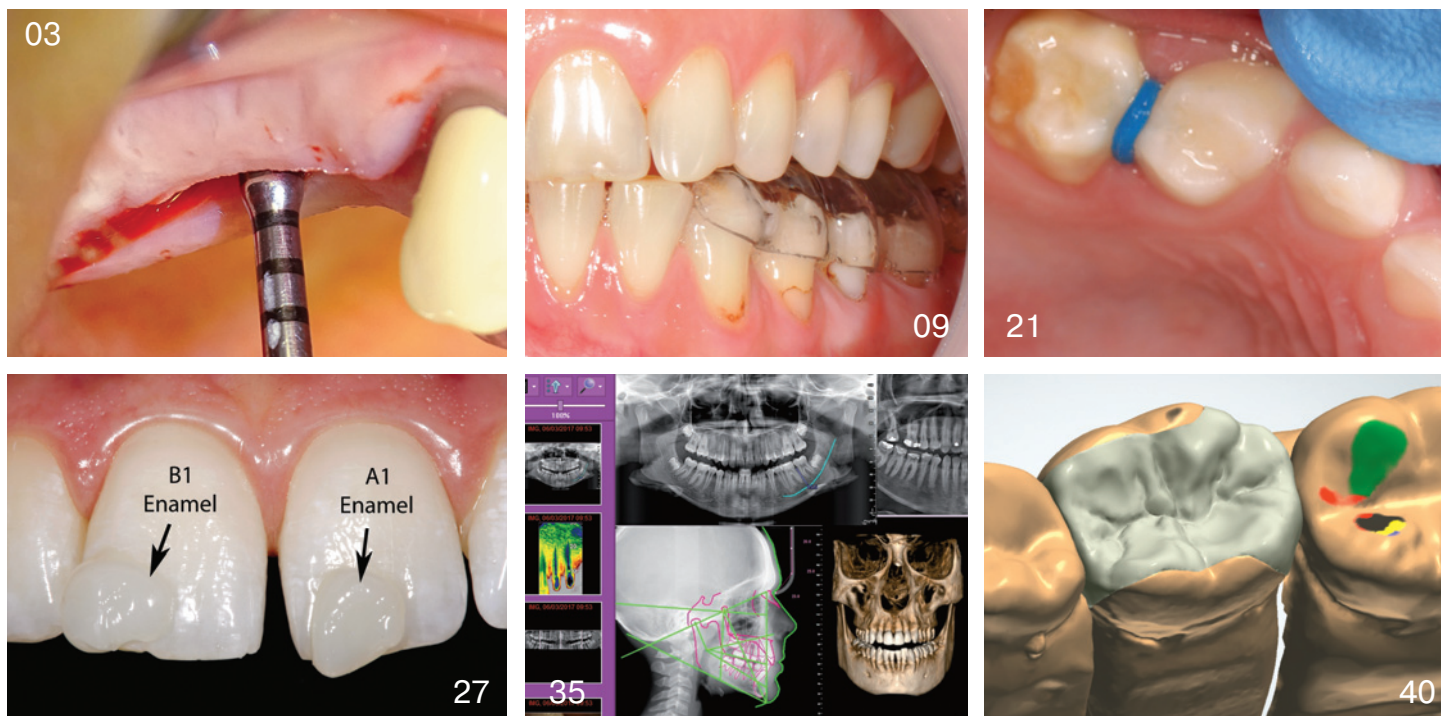
Разработанный для обеспечения повышенной производительности при неизменной простоте использования благодаря передовой гибридной технологии, Hyperion X9 PRO позволяет пользователю получать различные 2D-, 3D- и CEPH-проекции, оптимальные для любых диагностических требований.



- Модульная платформа адаптируется к вашим требованиям за счет простых, быстрых и экономичных апгрейдов
- Цефалостат с самым компактным плечом на рынке сочетает максимальную точность диагностики и эффективность работы
- Полный набор программ 2D PAN-CEPH и 3D MULTIFOV обеспечивает наилучшие клинические результаты
- Различные FOV до 13x16 см обеспечивают полную визуализацию зубных рядов, гайморовых пазух и верхних дыхательных путей
- Новая 10-дюймовая сенсорная панель управления для упрощения и оптимизации рабочего процесса

АМАДЕНТ ПР. КАРЛА МАРКСА, 32 - 443013 - Самара - Т. +7 846 2120932 - amadent@bk.ru
 АМФОДЕНТ ЛЕНИНСКИЙ ПР., 147 КОРП. 2 - 196143 - С.-Петербург - Т. +7 812 3734970 Ф. +7 812 3713338 - vladimiramfodent@mail.ru
 КОНТАКТ СОЛНЕЧНАЯ УЛ., 1А/3 - КРАСНОЯРСКИЙ КРАЙ - 662521 - п. Березовка - Т. +7 391 2737156 - info@contact-kr.ru
 СТОМЭКСПЕРТ ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПР., 47, СТР. 2, ОФ. 228 - 125167 - Москва - Т. +7 495 9701490 - www.stomexpert.net
 ЮНИДЕНТ УЛ. ГИЛЯРОВСКОГО, 57, СТР. 1 - 129110 - Москва - Т. +7 495 4348247 Ф. +7 495 4341020 - info@unident.net

www.my-ray.com
myray
 new comfort
 in digital imaging



ХИРУРГИЯ

- 03 Закрытый синус-лифтинг с помощью технологии пьезохирургии – процедура, комфортная для пациента.

МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ПОДХОД

- 09 Лечение болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава в нейромышечной концепции. Отчет о клиническом случае

ТЕРАПИЯ

- 21 Гипоминерализованные молочные вторые моляры (HSPM) и молярно-резцовая гипоминерализация (MIH): клиническое наблюдение

- 27 Закрытие множественных диастем прямым методом в рамках концепции минимальной инвазии. Клинический случай

HI-TECH

- 35 Hyperion X9 pro (MyRay, Италия): технологии завтрашнего дня – уже сегодня
36 20 лет Implantmed. W&H задает новые правила игры в имплантологии

IDS-2021

- 38 IDScconnect – платформа цифровых событий: сочетание личного посещения выставки и возможностей дистанционного участия

ОРТОПЕДИЯ

- 40 Эстетическая реставрация в боковом отделе, изготовленная из стеклокерамики, усиленной оксидом циркония. Вкладка из Celtra Press

ПРЕСС-РЕЛИЗ

- 46 20 марта – Всемирный день здоровья полости рта. Клинические образовательные проекты Dentsply Sirona

HARDWARE

- 47 Стоматологическая установка S280TRC (Stern Weber). Максимальная индивидуализация для врача, высокий уровень комфорта для пациента

DentalMarket
новости стоматологического рынка

Журнал «Дентал Маркет: новости стоматологического рынка»
Тираж: 3 000 экземпляров.
Периодичность: 6 номеров в год
Распространяется по подписке по всей территории России.
Издание зарегистрировано Министерством РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций.
Свидетельство о регистрации ПИ № ФС77-48263 от 23.01.2012

Учредитель:
Д.В. Холенков

Адрес редакции:
199106 Санкт-Петербург,
В.О. Средний пр., д.86, оф.362
(812) 602-2076
www.dentalmarket.ru

Главный редактор:
Д.В. Холенков

Заместитель главного редактора:
А.М. Диомидова

Отдел распространения:
Ирина Брехунцова

Финансовый отдел:
А.В. Брехунцова

Верстка:
Анна Береза

Макет:
Мария Бржезинская

По вопросам размещения рекламы обращайтесь в редакцию Dental Market

Тел./факс: (812) 602-2076
E-mail: mail@dentalmarket.ru
www.dentalmarket.ru

Все рекламируемые товары и услуги подлежат обязательной сертификации и лицензированию.

Мнение редакции может не совпадать с точкой зрения авторов статей.

Редакция не несет ответственности за содержание рекламных объявлений.

Перепечатка материалов журнала возможна только с письменного разрешения редакции. При цитировании ссылка на журнал обязательна.

© ООО «Дентал Лабор Руссланд», 2021

PIEZOMED

Минимально инвазивный.

Максимально эффективный.



Хирургические
вмешательства
еще никогда не были
такими простыми
и безопасными

- Автоматическое распознавание насадки
- Чрезвычайно мощный и быстрый
- Инновационное кольцо светодиодов LED ring
- Отличные режущие характеристики
- Эффективное охлаждение



Представительство в Москве

Телефон: 495/ 269 48 68

E-mail: info.ru@wh.com

Web-site: www.wh.com/ru_cis

<https://www.facebook.com/whrucis/>

piezomed

Закрытый синус-лифтинг с помощью пьезохирургии – процедура, комфортная для пациента

Отчет о клиническом случае

Dr Mario Kirste,
врач стоматолог
(Германия)

По сравнению с латеральным доступом, трансальвеолярная аугментация дна синуса вызывает меньше послеоперационных осложнений. Кроме того, пьезохирургическая процедура также исключает необходимость использования остеотома. Приводимый ниже клинический случай демонстрирует использование недавно представленного набора насадок для пьезохирургической подготовки ложа под имплантат и подъема мембраны Шнайдера.

Для того, чтобы избежать необходимости поднятия дна синуса и аугментации костной ткани [1], можно вполне успешно использовать короткие имплантаты. Однако даже для такого решения часто бывает недостаточно доступного объема кости. Кроме того, имплантаты длиной до 8 мм имеют менее благоприятный прогноз через 5 лет по сравнению с более длинными имплантатами [2].

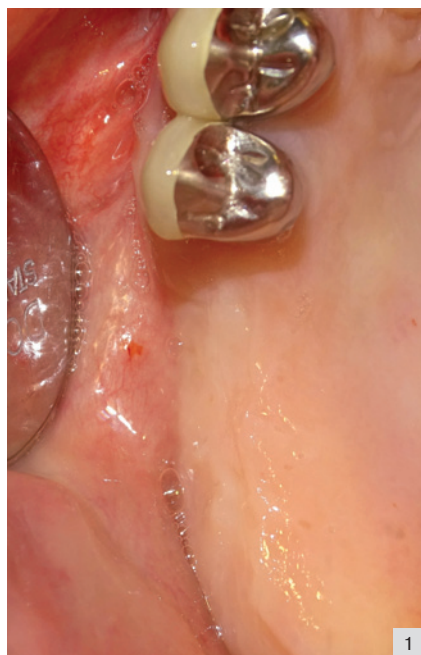
При сравнении различных методов, трансальвеолярный (закрытый) доступ с последующей установкой имплантатов демонстрирует прогнозы, сравнимые с результатами, полученными с доступом через латеральное окно [3]. При закрытом синус-лифтинге анатомия верхнечелюстного синуса определяет достижимый объем увеличения. При этом длинные узкие верхнечелюстные синусы сле-

дует считать более предпочтительными, чем синусы с плоским дном [4].

Послеоперационные осложнения, как правило, меньше при трансальвеолярном вмешательстве, чем при латеральном [5]. Пьезохирургические системы предлагают дополнительные преимущества по

сравнению с использованием вращающихся и ручных инструментов, например, атравматичный доступ к верхнечелюстному синусу с подходящей операционной техникой [6]. Для проявления адекватного эффекта кавитации требуется остаточная высота кости около 4 мм.

Пьезохирургическая методика позволяет сэкономить время при проведении подготовки ложа под имплантат и гидродинамического подъема дна синуса. Благодаря высокоэффективной работе новых насадок в сочетании с аппаратом Piezomed хирург может довольно просто добиться нужного результата, предотвратив при этом удаление слишком большого количества кости.



Когда используется традиционный трансальвеолярный доступ с применением ручных инструментов, пациенты воспринимают такое вмешательство как более инвазивное, чем латеральная процедура [7]. Однако это, вероятно, в первую очередь связано с ударным действием, связанным с использованием остеотомов.

В тех ситуациях, когда используется подходящая пьезохирургическая технология, результатом является подход, который более комфортен для пациента. Мембрана Шнайдера также может быть поднята атравматически и гидродинамически с помощью эффекта кавитации [8].

Рис. 3. После маркировки положения имплантата и первичного расширения ложа мембрана Шнайдера осторожно отслаивается с помощью насадки Z25P (фаза 1)

Рис. 4. Промежуточная проверка: высота кости на уровне верхнечелюстного синуса составляет около 4 мм (небная и щечная); мембрана Шнайдера растянута на 1,5-2 мм выше костного доступа

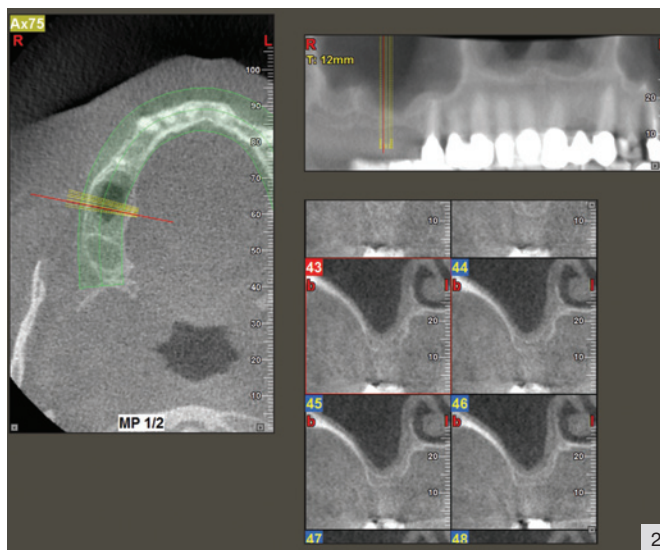


Рис. 1. Ситуация до начала вмешательства. Хорошее заживление альвеолярного гребня, включая достаточно широкую, кератинизированную десну

Рис 2. Компьютерная томограмма показывает адекватные размеры в каждой из проекций: аксиальной (слева), латеральной (сверху) и трансверсальной (справа). Мембрана верхнечелюстного синуса слегка утолщена

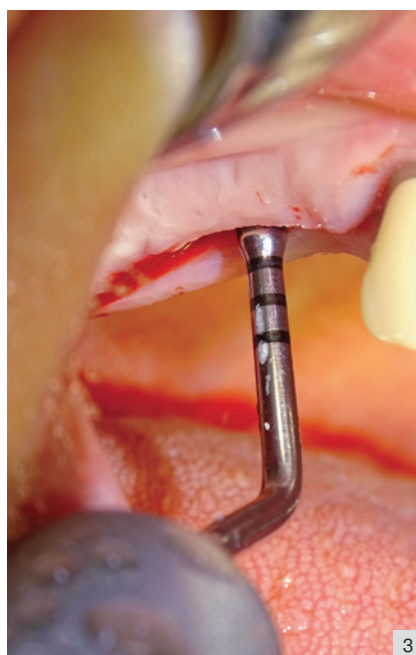
Ситуация на момент обращения в клинику

49-летняя пациентка, некурящая и не имеющая ничего примечательного в анамнезе, была направлена в нашу клинику челюстно-лицевой хирургии для удаления зуба 16 и последующей имплантации. После удаления у пациентки возникли легкие симптомы гайморита, поэтому мы выждали 6 месяцев, прежде чем провести про-

цедуру имплантации. Остаточная высота кости в запланированном положении имплантата составила 3-4 мм (рис. 1-2).

Новые насадки облегчают работу

После атравматичного формирования слизисто-надкостничного лоскута положение имплантата было промаркировано с помощью насадки I1 и подготовлено место –





до появления первичного сопротивления. Пьезохирургические насадки использовались в режиме движений вверх-вниз без приложения какого-либо давления. Пьезоэлектрическая вибрация создавала желаемую и эффективную кавитацию.

Затем с помощью насадки I2A (диаметр 2,0 мм) повторяющимися движениями в минимально возможном объеме препарировали кость, создавая доступ к синусу. Использование этого пьезохирургического метода гарантирует, что мембрана Шнайдера не будет повреждена.

При использовании Z25P мембрана уже слегка приподнималась потоком охлаждающей жидкости, подаваемой на кончик насадки (рис. 3). Количество охлаждающей жидкости составляло всего 50% от максимума, чтобы избежать высокого давления в области ложа имплантата.

Подготовка ложа под имплантат и аугментация

После промежуточной проверки (рис. 4) был выполнен следующий этап подготовки (рис. 5). Далее, используя насадку Z35P, выполнили подъем мембраны в желаемое по-

Рис. 5. На следующем этапе ложе под имплантат расширяется до 3,0 мм с помощью насадки I2A (мощность 100%, подача охлаждающей жидкости 80%). Маркировка глубины надежно предотвращает слишком глубокое препарирование

Рис. 6. Затем насадка Z35P вводится в окно и активируется с настройками «мощность 100%, подача охлаждающей жидкости 50%». В результате мембрана поднимается в свое окончательное положение

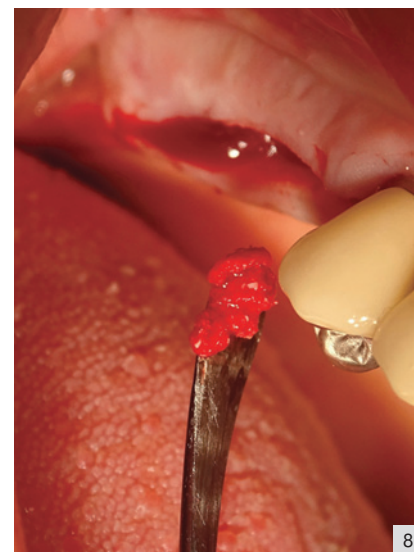
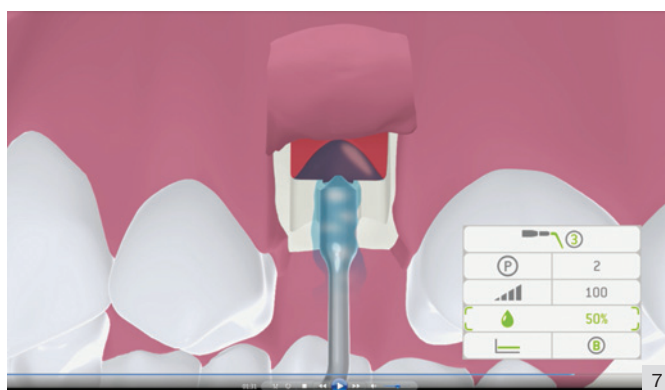
ложение (рис. 6-7). За этим последовала дальнейшая пьезохирургическая подготовка ложа под имплантат, завершенная вращающимся бором и фрезой для уступов до диаметра имплантата 4,8 мм. Перед установкой имплантата материал для аугментации (размер частиц примерно 0,8–1,6 мм) был введен под мембрану Шнайдера (рис. 8).

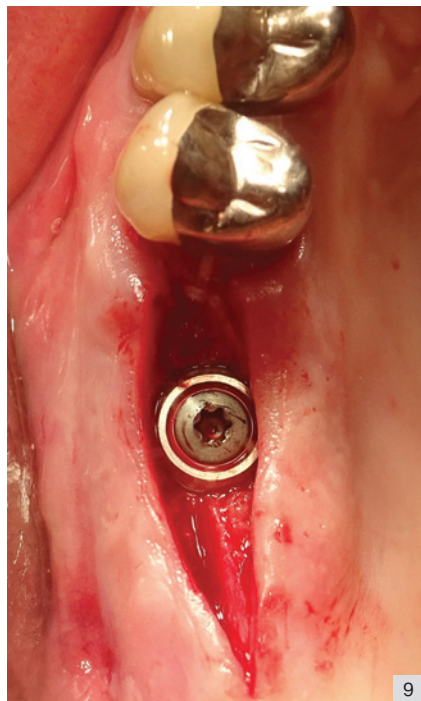
Имплантация и протезирование

Для атравматичного перемещения аугментационного материала в направлении верхнечелюстного си-

Рис. 8. Для того, чтобы осторожно разместить смешанный с кровью материал для аугментации в области устья верхнечелюстного синуса в апикальном направлении используется периостальный элеватор

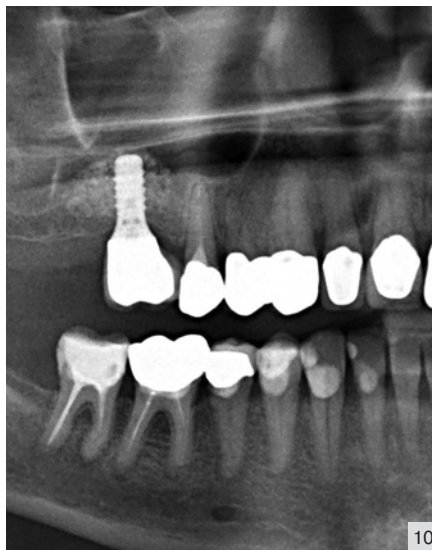
Рис. 7. Схематическое изображение окончательного подъема мембраны. Показана подача охлаждающей жидкости вокруг насадки, а также полость, созданная под мембраной





нуса имплантат устанавливался очень медленно вручную (рис. 9). При этом мембрана снова была продвинута в краниальном направлении. Через два месяца произошло заживление области операции, воспалительных явлений не наблюдалось.

Шесть месяцев спустя рентгенологическое обследование показало значительное увеличение непрозрачности как признак окостене-



ния (рис. 10). Далее было выполнено протезирование металлокерамической коронкой.

Обсуждение

Закрытый доступ для поднятия дна верхнечелюстного синуса традиционно выполняется ручными инструментами с использованием ударных движений в сочетании с использованием вращающихся инструментов для подготовки ложа под имплантат. По опыту автора статьи, современные пьезохирургические системы значительно снижают травматичность процедуры; эффект кавитации позво-

Рис. 9. Ситуация после установки имплантата (длина 10 мм, диаметр 6,5 мм) непосредственно перед наложением швов

Рис. 10. Через шесть месяцев после того, как была установлена постоянная коронка, рентгенологический контроль демонстрирует в основном однородную структуру твердых тканей вокруг имплантата

ляет делать это практически без приложения давления. Насадки используются для подготовки ложа под имплантат, а также для обеспечения минимально инвазивного доступа к дну верхнечелюстного синуса и гидродинамического подъема мембраны Шнайдера [8].

В авторской практике мембрана обычно поднимается в два этапа. В качестве альтернативы также подходит метод, указанный производителем. В этом случае сначала подготавливается ложе под имплантат, и только затем формируется доступ в небольшом объеме с помощью насадки Z35P. В результате применения этого атравматичного метода пациент не испытывает послеоперационной боли и может вернуться к работе уже на следующий день. В практике автора это относится к 90% подобных случаев.

Способ работы имеет решающее значение

Пьезохирургическая методика позволяет сэкономить время при проведении подготовки ложа под имплантат и гидродинамического подъема дна синуса.

Благодаря высокоэффективной работе новых насадок в сочетании с аппаратом Piezomed, выбор правильного подхода имеет решающее значение для предотвращения удаления слишком большого количества кости. В данном случае это довольно просто, поскольку устройство автоматически распознает используемую насадку в каждом конкретном случае.

Литература:

1. Zadeh HH, Gulje F, Palmer PJ, Abrahamsson I, Chen S, Mahallati R, et al. Marginal bone level and survival of short and standard-length implants after 3 years: An Open Multi-Center Randomized Controlled Clinical Trial. *Clinical oral implants research* 2018.
2. Lemos CA, Ferro-Alves ML, Okamoto R, Mendonca MR, Pellizzer EP. Short dental implants versus standard dental implants placed in the posterior jaws: A systematic review and meta-analysis. *J Dent* 2016;47:8-17.
3. Starch-Jensen T, Aludden H, Hallman M, Dahlin C, Christensen AE, Mordenfeld A. A systematic review and meta-analysis of long-term studies (five or more years) assessing maxillary sinus floor augmentation. *International journal of oral and maxillofacial surgery* 2018;47:103-116.
4. Stacchi C, Lombardi T, Ottonelli R, Berton F, Perinetti G, Traini T. New bone formation after transcrestal sinus floor elevation was influenced by sinus cavity dimensions: A prospective histologic and histomorphometric study. *Clinical oral implants research* 2018;29:465-479.
5. Farina R, Franceschetti G, Travaglini D, Consolo U, Minenna L, Schincaglia GP, et al. Morbidity following transcrestal and lateral sinus floor elevation: a randomized trial. *J Clin Periodontol* 2018.
6. Rickert D, Vissink A, Slater JJ, Meijer HJ, Raghoobar GM. Comparison between conventional and piezoelectric surgical tools for maxillary sinus floor elevation. A randomized controlled clinical trial. *Clinical implant dentistry and related research* 2013;15:297-302.
7. Al-Dajani M. Recent Trends in Sinus Lift Surgery and Their Clinical Implications. *Clinical implant dentistry and related research* 2014.
8. Kuhl S, Kirmeier R, Platzer S, Bianco N, Jakse N, Payer M. Transcrestal maxillary sinus augmentation: Summers' versus a piezoelectric technique—an experimental cadaver study. *Clinical oral implants research* 2016;27:126-129.

Первая публикация статьи —
EDI Journal 1/2019



**НОВИНКА!
КАЛАСЕПТ ПЛЮС
СКОРО В ПРОДАЖЕ!**



КАЛАСЕПТ

рентгеноконтрастный стоматологический материал для временного лечебного пломбирования зубов, стерильно чистый гидроксид кальция в виде пасты.

стимулирует образование дентинных мостиков
обладает сильным бактерицидным эффектом
стимулирует образование твердых тканей корней

Показания:

- временное пломбирование каналов при обычной технике лечения
- лечение при перфорациях и трещинах
- изоляция глубоких полостей и защита пульпы
- поэтапная инструментальная обработка дентина при глубоком кариесе, в случае, когда пульпа расположена слишком близко и имеется большое количество размягченного инфицированного дентина
- лечение случайно вскрытой пульпарной камеры

**Товар защищен
программой**

ПРОВЕРКА
ПОДЛИННОСТИ
ТОВАРА



мобильная
версия

www.kraftwaydental.ru



Москва, 3-я Мытищинская 16, Тел.: 8-800-100-100-9 (бесплатные звонки из любых регионов)



Летний класс 2021. Начало занятий: июнь 2021

Авторская программа Константина Ронкина при участии международных экспертов нейромышечной стоматологии.

ОККЛЮЗИОННЫЙ МАСТЕР-КУРС

Современная концепция физиологической окклюзии и комплексный подход при ортопедическом и ортодонтическом лечении пациентов с окклюзионными проблемами, ДВНЧС, патологией прикуса, ночным апноэ и при эстетическом восстановлении зубных рядов.

- Онлайн вебинары + Видео лекции
- Практические мастер-классы
- Дополнительные материалы
- Клиническая поддержка на протяжении года

Курс рассчитан на 12 месяцев.

Скидка \$1000 для членов ICCMO и участников программы «Вечерний Ронкин»



ICCMO

The International College
of Cranio-Mandibular Orthopedics

XXI МЕЖДУНАРОДНЫЙ КОНГРЕСС ICCMO

21 – 22 мая 2021 г.

ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИЯ

Более 300 докторов из 12 стран
Синхронный перевод на все языки
Неограниченный доступ к
видеозаписи

www.iccmo.org

СТОИМОСТЬ

Члены ICCMO: \$695

Остальные участники: \$905

БОСТОНСКИЙ ИНСТИТУТ ЭСТЕТИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ | НАУЧНЫЙ ЦЕНТР

gordeev@bostoninst.ru
merkulova@bostoninst.ru

+ 7 926 747 91 18
+ 7 495 514 35 17

Москва, Мичуринский пр-т, д. 7, корп. 1
www.bostoninst.ru



Лечение болевой дисфункции ВНЧС в нейромышечной концепции

Отчет о клиническом случае

Валентина Давыдова,

ФССМО, врач-стоматолог-ортопед первой категории,
руководитель и главный врач Центра профилактической
стоматологии «Профидент» (Москва)

Мадина Хасиева,

ФССМО, врач-стоматолог-ортопед,
Бостонский Институт Эстетической Медицины (Москва),
Центр профилактической стоматологии «Профидент» (Москва)

*Судите о своём здоровье по тому,
как вы радуетесь утру и весне.*

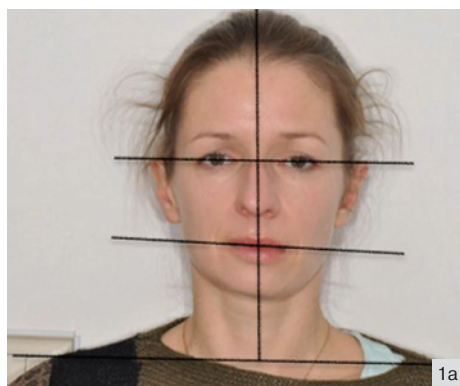
Генри Дэвид Торо

Исходя из профессионального опыта авторов статьи, с большой долей уверенности можно говорить о том, что болевая дисфункция ВНЧС влияет на психоэмоциональное состояние пациента и может вызывать у него депрессивное состояние. Проведение лечения ДВНЧС с целью снятия болевого синдрома и эстетическая реабилитация зубных рядов с восстановлением недостаточной высоты, даже без ортогнатической хирургии, с применением принципов нейромышечного подхода оказывает положительное воздействие на психоэмоциональное состояние пациента и улучшает качество его жизни.

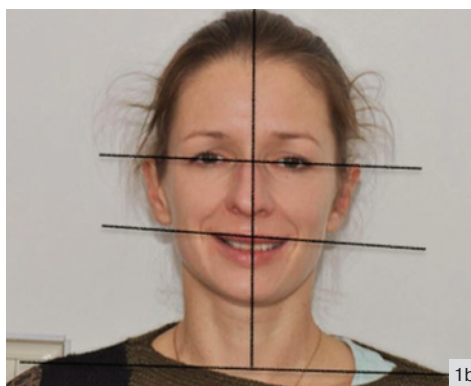
Введение

Причинами появления дисфункции ВНЧС могут быть:

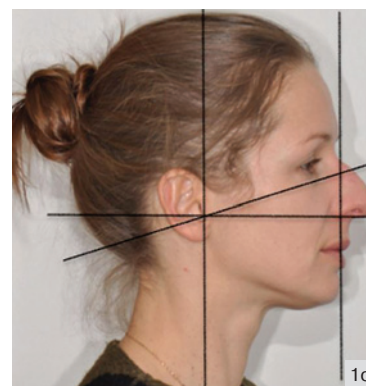
- челюстно-лицевые аномалии;
- острая травматизация в области ВНЧС в результате несчастных случаев;
- микротравмы или хронические травмы сустава в результате нерационального или некачественного протезирования зубов;
- травматическая окклюзия (патологическое состояние смыкания зубных рядов);
- неправильно проведенное терапевтическое лечение;
- изменения со стороны психики (неврозы, хронические стрессы) и вегетативной нервной системы (нарушения сердечного ритма и артериального давления) [1, 4].



1a



1b



1c



1d



1e

Выделяют две основные причины возникновения боли в ВНЧС:

1. Миогенная боль. Болевой синдром может быть обусловлен мышечным спазмом или происходить из мягкотканых структур височно-нижнечелюстного сустава, травмированных изменившей свое положение головкой нижней челюсти.

2. Артрогенная боль обусловлена перерастяжением внутрисуставного связочного аппарата и исходит из капсулы сустава или сдавливанием (компрессионный синдром) биламинарной зоны при смещении головки нижней челюсти кзади [2, 3].

В условиях современной жизни стабильное психоэмоциональное состояние играет важную, если не решающую роль в жизни каждого человека. В наше время мы очень часто слышим данный термин, как в профессиональной сфере, так и в обычной жизни.

Каждый врач-стоматолог без долгих раздумий может привести пример пациента, которого можно охарактеризовать термином «с нестабильным психоэмоциональным состоянием». Кого обычно относят к этой категории? Зачастую это пациенты:

- импульсивные;
- с отсутствием самоконтроля;
- с излишней впечатлительностью;
- с аффективной лабильностью;
- с мучительным восприятием преград, которые встречаются в период проведения лечения;



1f



1h



1g



1i



2a



2c



2b

– весьма болезненно воспринимающие любые изменения, которые вносятся в ранее согласованный план лечения.

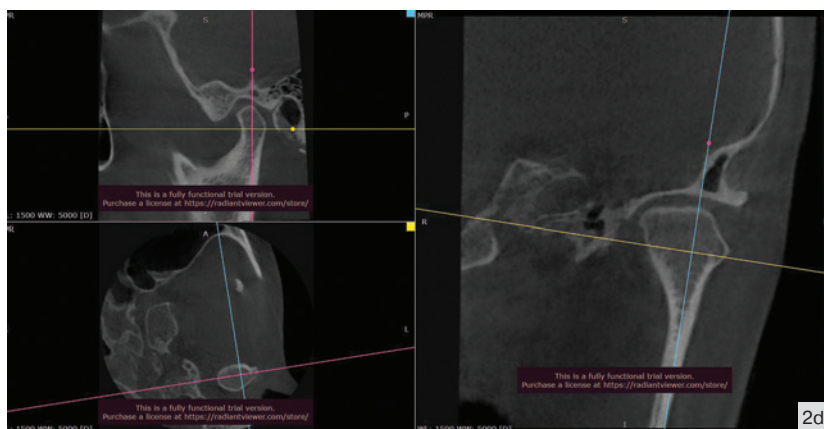
Мы должны отметить, что боль является фактором, нарушающим психоэмоциональную стабильность, а хроническая боль может привести к психоэмоциональной нестабильно-

сти [5]. Врач-стоматолог – в рамках своей специализации – может лишь помочь пациенту убрать болевой синдром для улучшения и стабилизации психоэмоционального состояния. Далее в статье представлен клинический случай лечения болевой дисфункции ВНЧС в нейромышечной концепции.

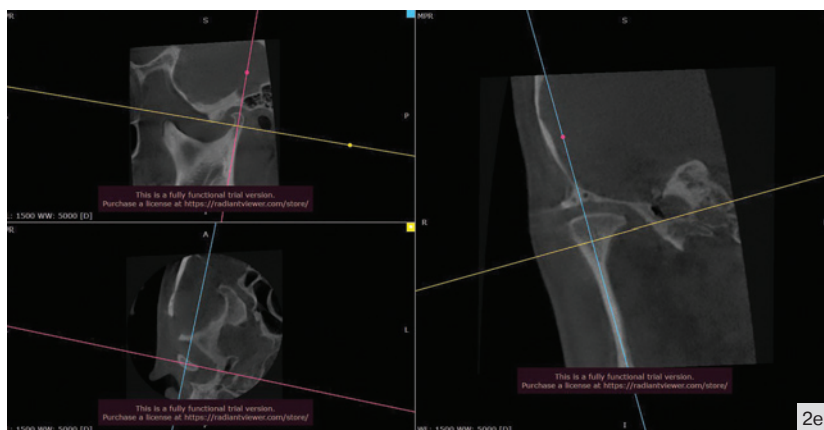
Исходная ситуация

Основные жалобы при обращении – наличие лицевой асимметрии, боли в ВНЧС, постоянное напряжение и боли в шее, усталость жевательных мышц, вынужденное положение челюсти. Характер боли – ноющая, тягучая, купируемая приёмом анальгетиков.

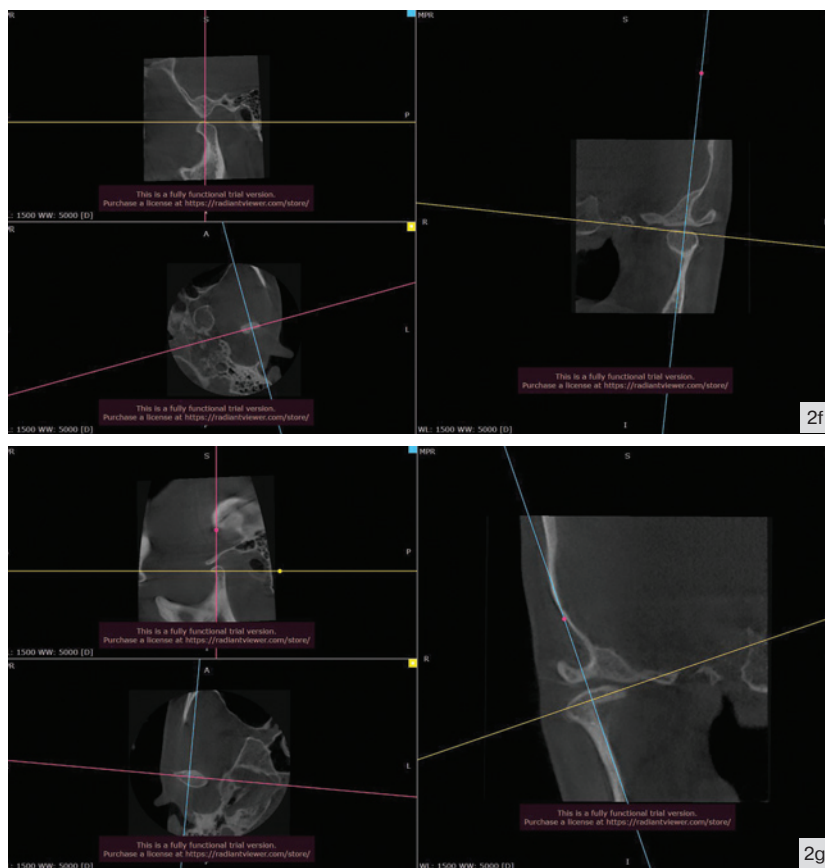
Во время приема выяснилось, что пациентка каждый день практически постоянно ощущает боли в шейном и поясничном отделах. Наблюдается наличие щелчка в ВНЧС с левой стороны в конце открывания рта. Иногда к этому добавляется шум и звон в ушах. Пациентка отмечает, что чувствует усталость жевательных мышц, особенно по утрам. Жалуется на низкое качество сна, в течение дня присутствует сонливость. Также её беспокоят частые приступы головной боли на протяжении 2,5 лет с периодичностью 2-3 раза в неделю. Приступы головной боли начинались со сдавливания висков, далее переходили на всю поверхность головы. Со стороны болей в области лица беспокоит постоянное ощущение боли в подскуловой области с левой стороны. Пациентка



2d



2e



длительное время пребывает в подавленном состоянии.

Во время объективной оценки состояния полости рта было выявлено: Изменения общей осанки. Смещение головы вперед. Симметрия лица нарушена за счёт удлинения ветви НЧ слева. Высота нижней трети лица снижена. Подбородочная и носогубные складки выражены. Сухие губы, имеется опущение углов рта. Открытие рта свободное. При открывании рта девиация нижней челюсти вправо. Зубные дуги сужены в области премоляров и моляров. Наличие торусов на вестибулярной поверхности верхней и нижней челюстей. Аномалия положения зубов верхней и нижней челюстей. Наклон окклюзионной плоскости в левую сторону. Дистальное положение нижней челюсти. Деформация плоскости Spee в боковых отделах.

Объективно наблюдаются повышенная стираемость зубов, сколы бугров и режущих краев зубов, трещины

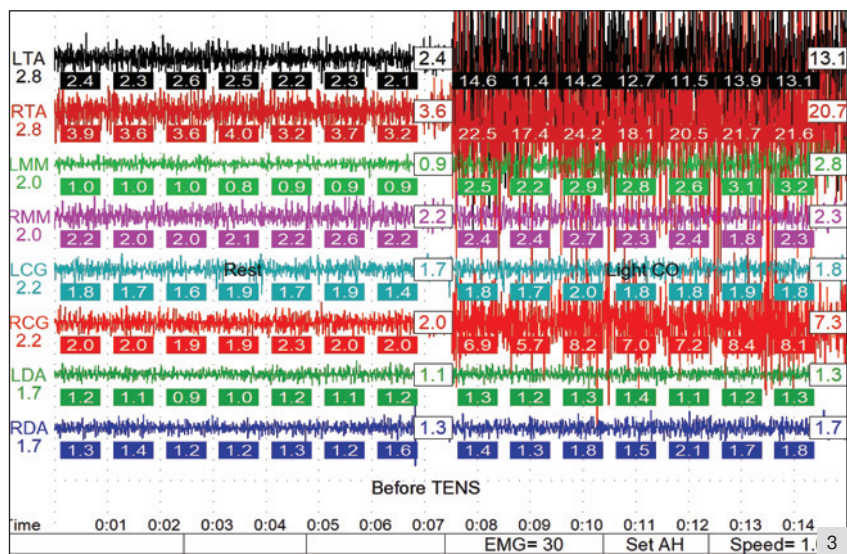
эмали, клиновидные дефекты зубов. Ретрузия зубов 1.1 и 2.1; наличие трем между зубами 3.3–3.2–3.1, 4.1–4.2–4.3. Вертикальный индекс Шимбахи между зубами 2.1 и 3.1

составляет 14,06 мм, ширина зуба 2.1 – 8,5 мм, длина зуба 2.1 – 9,19 мм. Вертикальный LVI индекс между зубами 2.1 и 3.1 равен 17,7 мм. Также имеются множественные рецессии десны в области зубов верхней и нижней челюстей. Патологическая подвижность зубов отсутствует.

Пальпаторно выявлено:

- Напряжение и болезненность передних пучков m.masseter и m.pteryg.medial с обеих сторон; m.pteryg.lateral с правой стороны; m.temporalis, m.digastricus medial, m.sternocleidomastoideus с правой стороны.
- Болезненность при пальпации ВНЧС в переднем, среднем и заднем синовиальном пространстве с левой стороны.

Пациентка обращалась в различные клиники с данными жалобами, но предложенный план лечения не удовлетворял ее требованиям. Были даны рекомендации по проведению ортогнатической хирургии. При данной патологии для исправления костной деформации, связанной с неравномерным развитием ветвей нижней челюсти, действительно необходима ортогнатическая операция. Однако пациентка была категорически против проведения хирургической операции и искала иные способы решения своей проблемы. Ее больше беспокоила боль, а не лицевая асимметрия, нами было пред-



ложено консервативное лечение без проведения оперативного вмешательства.

Цели лечения

Основная цель лечения – снятие болевых симптомов в области шеи, лица и ВНЧС, нормализация внутрисуставных взаимоотношений анатомических структур, восстановление окклюзии, достижение гармонии и стабильности в зубочелюстной системе, а также оптимального положения нижней челюсти, достижение мышечного баланса и комфорта.

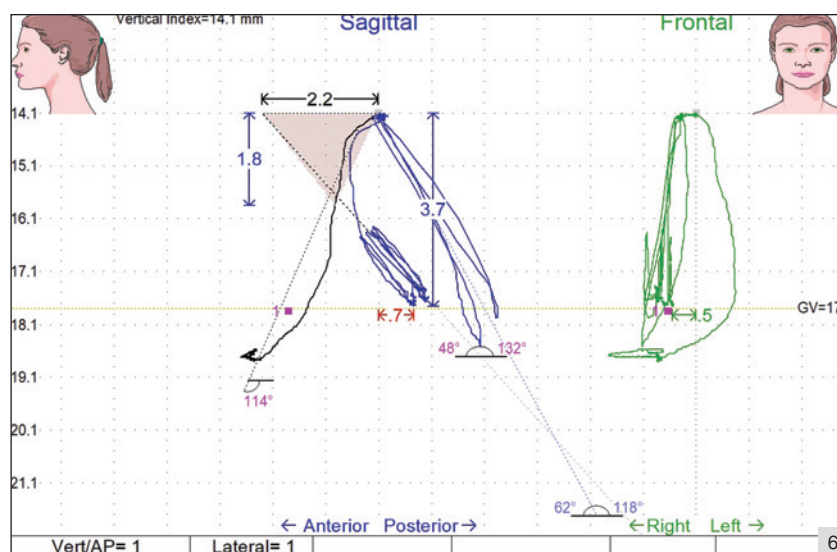
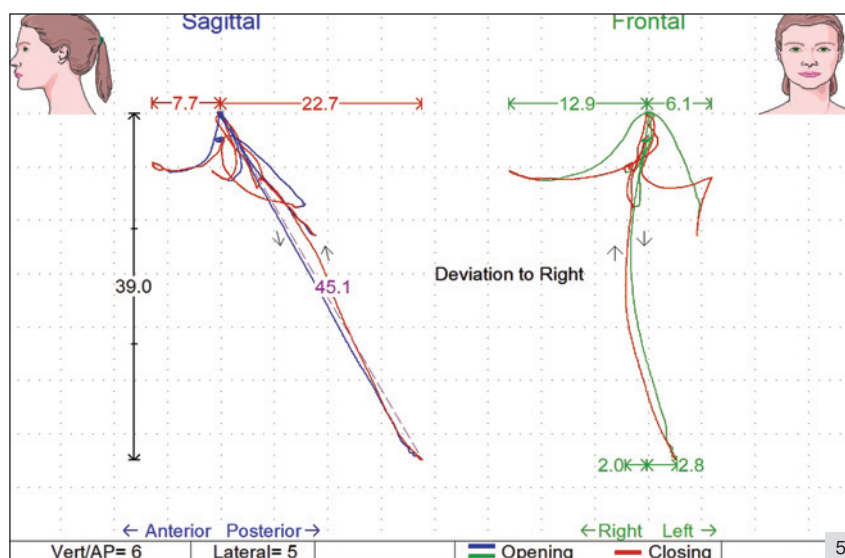
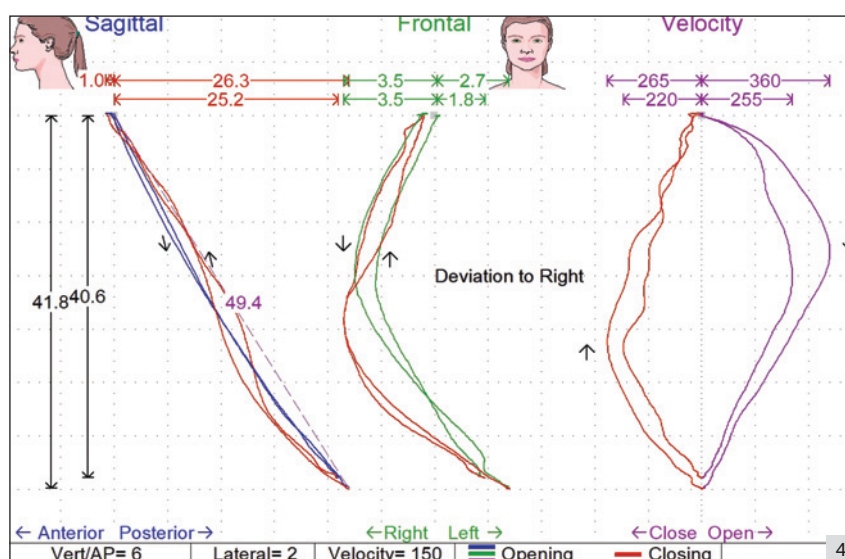
Было принято решение по нахождению оптимального соотношения челюстей в зарегистрированном нейромышечном положении с последующим изготовлением съемного ортотика. После снятия болевых симптомов – проведение ортодонтического лечения, следующий этап – реставрация недостаточной высоты зубов с помощью безметалловых конструкций на оптимальную высоту прикуса для данной пациентки.

Диагностика

В диагностических целях была выполнена внутриротовая и внеротовая постуральная фотограмма (рис. 1), интраоральные рентгеновские снимки (ТРГ в боковой и прямой проекциях и конусно-лучевая компьютерная томография ВНЧС с открытым и закрытым ртом) – рис. 2. На ТРГ в боковой проекции мы наблюдаем сужение верхних дыхательных путей на уровне С2, что может быть причиной плохого сна и признаков ночного апноэ и оказывать влияние на возникновение депрессивного состояния.

На срезах КЛКТ ВНЧС наблюдается дистальное смещение головок нижней челюсти, уменьшение заднего синовиального пространства, что может приводить к сдавливанию сосудисто-нервного пучка и являться причиной боли. Интраоральный осмотр включал в себя обследование твердых и мягких тканей на выявление онкологических заболеваний, а также пальпацию мышц.

Были изготовлены и зафиксированы диагностические модели по НРП пло-





скости с помощью артикулятора STRATOS.

Для получения более подробной диагностической информации, а также с целью планирования комплексного плана реабилитации пациентки была проведена биометрическая диагностика с помощью K-7 (Myotronics, США):

- поверхностная электромиография,
- компьютерная кинезиография,
- сонография ВНЧС.

Первичная электромиография (рис. 3) наглядно показывает мышечную активность передних пучков височных мышц (RTA/LTA), собственно жевательных (RMM/LMM), грудино-ключично-сосцевидных (RCG /LCG) и двубрюшных мышц (RDA/LDA) в состоянии физиологического покоя. Как показано на рис. 3, в левой колонке, в положении покоя (Rest) височные (RTA/LTA) мышцы и собственно жевательные (RMM/LMM) мышцы находятся в выраженном гипертонусе.

Как показано на рисунке 3, в правой колонке, увеличение амплитуды височных мышц с обеих сторон (RTA/LTA) и правой грудино-ключичной мышцы (RCG) при легком смыкании на боковые зубы (Light CO) говорит о несостоятельной окклюзии, также может свидетельствовать о вынужденном дистальном положении нижней челюсти и о снижении высоты привычной окклюзии.

Запись скорости открывания и закрывания рта (рис. 4) выявила пато-

логию в виде снижения скорости открывания и закрывания рта по траектории движения челюсти и вектору скорости. Максимальная скорость составляет 360 мм/с при открывании и 265 мм/с при закрывании. Незначительное уменьшение скорости при открывании и значительное при закрывании рта может свидетельствовать о наличии реципрокного щелчка в ВНЧС. Такое изменение скорости соотносится с перекрестом на уровне средней и ниж-

Основная цель лечения – снятие болевых симптомов в области шеи, лица и ВНЧС, нормализация внутрисуставных взаимоотношений анатомических структур, восстановление окклюзии, достижение гармонии и стабильности в зубочелюстной системе, а также оптимального положения нижней челюсти, достижение мышечного баланса и комфорта.



ней трети траектории открывания/закрывания рта, что может быть связано с ротацией шейных позвонков на уровне СII, СIII и CIV. Также имеется смещение вправо траектории движения челюсти во фронтальной плоскости, что также может быть вызвано правосторонней дислокацией диска в ВНЧС.

Объем движений нижней челюсти (рис. 5) ограничен, амплитуда открывания 45.1 мм, движения челюсти вправо и влево несимметричны – 12.9 и 6.1 мм соответственно.

Для определения нейромышечной позиции нижней челюсти была проведена процедура чрезкожной ультранизкочастотной электростимуляции (TENS) V, VII и XI пар черепно-мозговых нервов в течение 60 минут аппаратом J-5 (Myotronics, США). После 60 минут расслабления мышцы переместили нижнюю челюсть на нейромышечную траекторию, как показано на графическом изображении компьютерной кинезиографии (рис. 6), а ее нижнее положение является положением физиологического покоя.

Параллельно на мониторе можно увидеть электромиографию мышц в виде столбцов. Используя эти данные, мы находим зону комфорта, в области которой возможно смыкание зубов, которое не будет вызы-

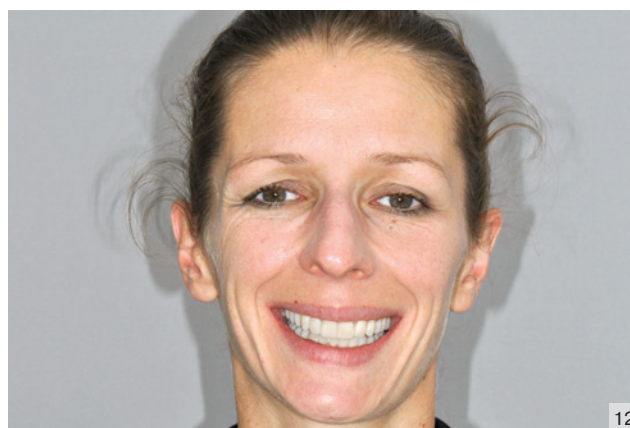
вать мышечный гипертонус. Полученные данные указывают, что нейромышечная траектория находится на 2.2 мм впереди и на 0.5 мм правее от привычной траектории. Конструктивное положение нижней челюсти было определено в точке 1, в пределах зоны комфорта на основе анализа данных ЭМГ. В этом положении был изготовлен лечебно-диагностический ортотик.

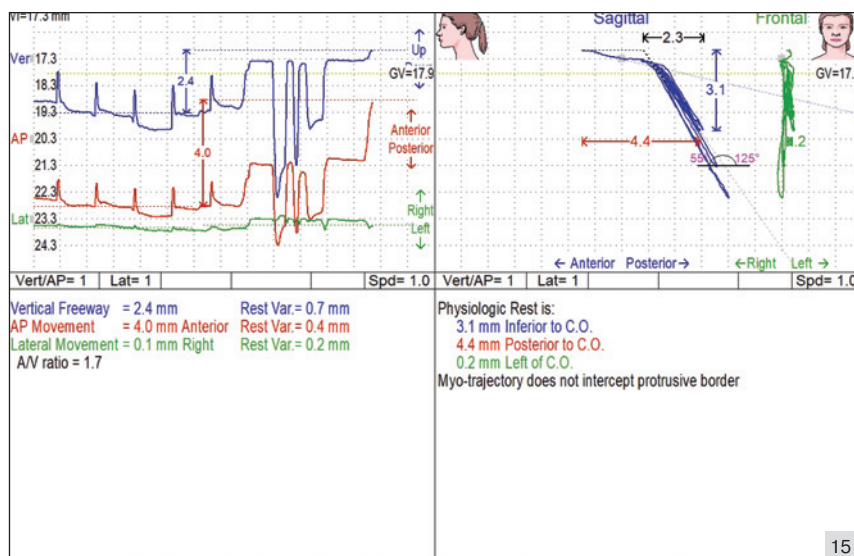
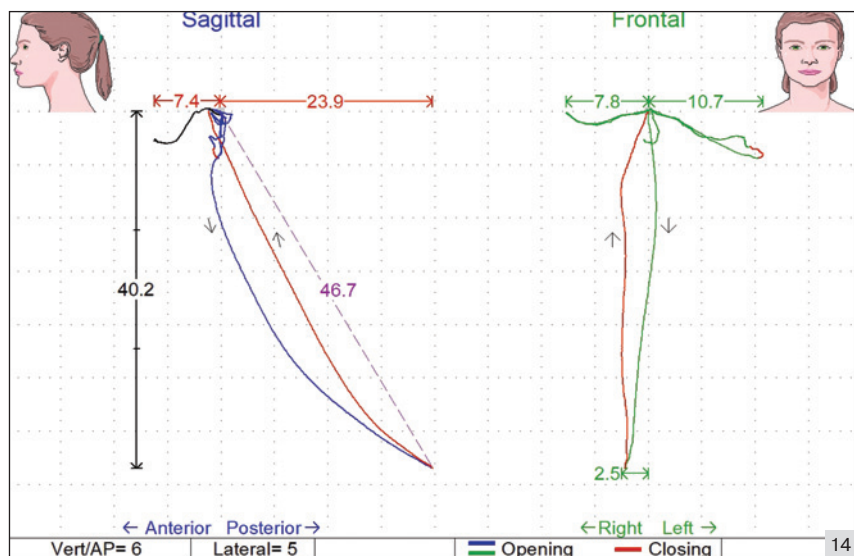
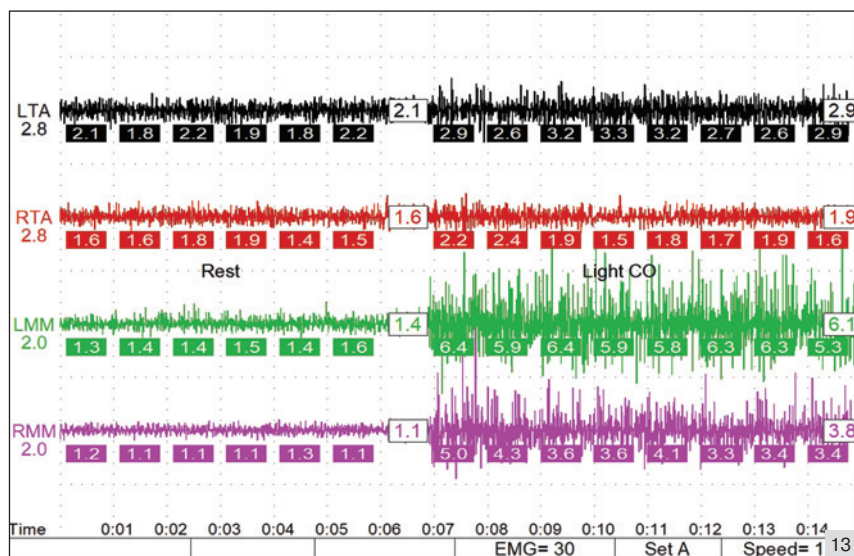
Исходя из полученных данных, был поставлен диагноз по МКБ-10: Сужение дыхательных путей. **F45.8** Бруксизм / Кленч / Скрежетание зубами; **K03.00** Повышенное стирание зубов окклюзионное; **K07.30** Скученность верхних фронтальных зубов; **K07.26** Смещение зубных дуг от средней линии; **K10.0** Торус нижней челюсти/верхней челюсти; **K06.01** Рецессия десны генерализованная; **K07.0** Основные аномалии размеров челюстей; **K07.6** Болезни височно-нижнечелюстного сустава.

Ход лечения

На первом этапе лечения определено оптимальное положение нижней челюсти, при котором пациентка ощущает комфорт. После проведения биометрической диагностики и регистрации нейромышечной окклюзии был заказан и изготовлен съемный окклюзионный ортотик на зубной ряд нижней челюсти.

Рис. 12
Фото пациентки после переноса воскового моделирования зубов в полость рта





После проведения сеанса постуральной коррекции и стабилизации постуры врачом-остеопатом, пациентке сразу было проведено наложение съемного окклюзионного ортотика в полость рта (рис. 7-8). Далее проведена проверка и коррекция окклюзионных контактов под контролем ТЭНС.

Через 3 дня после начала лечения с применением окклюзионного ортотика пациентка отметила резкое улучшение общего состояния, а также полное исчезновение большего перечня болевой симптоматики. Сохранялось незначительное напряжение и болезненность передних пучков *m.pteryg.medial* с обеих сторон, *m.pteryg.lateral* и *m.masseter* с правой стороны.

Пациентка периодически приходила на прием для осмотра и коррекции окклюзионного ортотика согласно протоколу. После периода стабилизации положения прикуса и устранения болевой симптоматики, была проведена повторная биометрическая диагностика с помощью К-7 – поверхностная электромиография, компьютерная кинезиография. Данное положение нижней челюсти было зарегистрировано и проведена процедура переноса прикуса согласно протоколу, был заказан и изготовлен несъемный окклюзионный ортотик на зубной ряд нижней челюсти (рис. 9-10).

С целью устранения ретрузии верхних резцов, изменения инклинации зубов, физиологического увеличения высоты коронковой части боковой группы зубов было проведено ортодонтическое лечение с применением несъемной вестибулярной брекет-системой. Ввиду того, что была использована техника с использованием многопетлевых дуг, удалось достичь оптимального зубо-альвеолярного выдвижения верхней и нижней челюстей (рис. 11).

После ортодонтического лечения и достижения стабилизации было заказано восковое моделирование зубов и выполнен его перенос в полость рта по силиконовым шаблонам (рис. 12). Зубы верхнего и нижнего и зубного ряда были поочередно обработаны в один визит под кера-



16



17

мические конструкции *e.max*. Процедура переноса прикуса сопровождалась поэтапной перебазировкой регистрата прикуса и измерения вертикального компонента прикуса в боковых и фронтальных отделах.

После каждого этапа фиксации временных и постоянных конструкций проводилась миорелаксация с помощью TENS для создания мышечного баланса жевательной мускулатуры, анализ и коррекция конструкций с применением аппарата T-Scan.

После фиксации керамических конструкций на зубной ряд верхней и нижней челюстей была проведена повторная биометрическая диагностика с помощью K-7:

- поверхностная электромиография (ЭМГ),

- компьютерная кинезиография.

ЭМГ подтвердила корректную работу мышц без наличия гипертонуса (рис. 13). Цикл движений нижней челюсти на правой и левой стороне показывает четкую стабильную позицию ЦС, что подтверждает отсутствие функциональных супраконтактов (рис. 14).

Выдержки из отзыва Анны (орфография сохранена):

«Дисфункция ВНЧС – опыт лечения»

Про то, что такое дисфункция ВНЧС, можно рассказывать очень долго, потому что это и диагноз, и обобщающий симптом. И лечат это (симптомы или диагноз) сотнями разных способов, от гипноза до операции, от антидепрессантов и гормонотерапии до ортодонтии. У меня сколько себя помню, всегда болела спина и/или шея. И это не казалось ничем особенным. Здорово стала помогать индивидуализированная йога. Но если не заниматься, то болит. И зубы приходилось лечить часто – но тут вроде тоже ничего особенного, у всех так, а у многих и хуже. Но со временем, особенно после рождения дочки, мне как-то совсем перестало нравиться то, что я видела в зеркале – асимметрия, постоянное напряжение и неестественно короткие зубы. И в какой-то момент мне стало абсолютно понятно, что эта внешняя кривь связана с тем, что внутри, и не важно уже, что есть отражение чего, но с этим надо что-то делать, по возможности выправлять. Я попала в клинику, где дисфункцию ВНЧС лечат в «концепции» нейромускульной стоматологии. Простыми словами, подходят к проблеме в большой степени холистически, целостно.

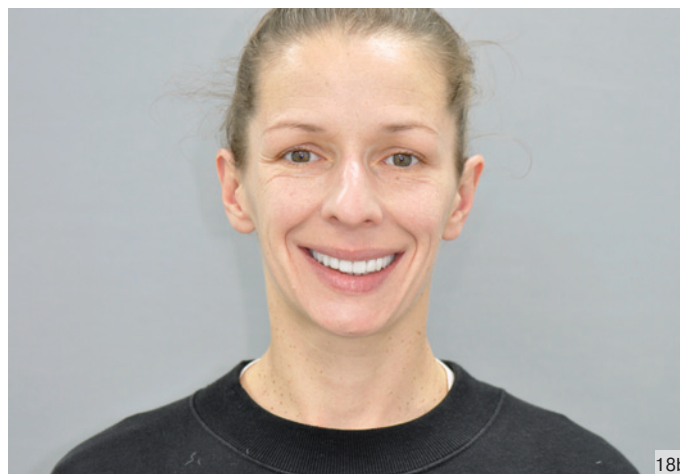
Продолжая исследование, меня посадили на аппараты. Первый TENS с помощью слабых электрических разрядов расслаблял мускулатуру лица, шеи и плеч, чтобы высвободить ВНЧС из тонуса. А на втором, K-7, подсоединив меня датчиками к компьютеру, надев на меня магнитную рамку и нанося на нижние зубы слои материала, врачи стали выяснять оптимальное положение моей челюсти, идеальный прикус и идеальную длину зубов, где бы ВНЧС находились в самом расслабленном состоянии. И тогда случился Момент истины №1. Я сидела подергиваясь от электрических импульсов уже часа два, вся облепленная датчиками, и меня уже сильно мутило. И вдруг я ААААХХ, врач такая: что такое. А я: мне вдруг стало так хорошо и счастливо!... Врач поворачивает ко мне аппаратуру и показывает, как там сошлись кривые всяких показателей, и это был именно тот момент, когда мои ВНЧС с обеих сторон оказались в оптимальном для меня состоянии. Это зафиксировали и в лаборатории отлили ортотик, съемную наклад-

ку, которую я носила месяцев 7, и мои ВНЧС высвободились из многолетнего тонуса. Эту шпиковину периодически корректировали, так же расслабляя меня на первом аппарате. И по рекомендации врача я регулярно ходила к остеопату, чтобы тело выравнивалось. Вот это было время!! я летала! мне было так хорошо!

Но потом начался следующий этап – многопетлевые брекет (чисто трактор во рту) еще почти на 2 года. Начала читать, много читать профессиональных статей и отзывов пациентов о разных методах лечения ДВНЧС, на всех доступных языках. А потом я дочитала до того, что эта японская технология многопетлевых брекетов, которые стоят у меня, как раз самая щадящая для костной конструкции лица, пусть и во рту трактор по ощущениям. Лицо чуть подтянулось, и я стала терпеливо ждать окончания лечения, а в моменты грусти вспоминать Момент истины №1.

Брекеты сняли. Остались временно наращенные пластиком зубы, далеко не в идеальном состоянии челюсть, но мне уже было приятней отражение в зеркале и общее самочувствие было гораздо лучше. Мне провели несколько моделирований на аппаратуре. Сначала реставрировали Верхние Зубы винирами. И затем уже с перманентной конструкцией на ВЗ, сделали моделирование для НЗ. И тогда опять был Момент истины, та секунда, когда челюсти встали в свое идеальное положение и зубы оказались идеальной высоты, и когда я, будучи сильно измученная аппаратами и болезненной процедурой установки виниров на ВЗ, да и собственно всей моей летней «переломной» московской ситуацией, вдруг раз – и стала опять счастливой и сильной. В это трудно поверить, пока сам не испытаешь на себе.

Сейчас я ношу фиолетовую помаду и улыбаюсь во весь рот так, что у людей искры по телу, и у меня. Моя йогическая гимнастика вышла на новый уровень, потому что в теле стало меньше кривы и оно меня пускает... Мне все еще предстоит продолжать восстанавливать ткани, фейсбилдинг и все такое, но я вижу прогресс каждый день, люблю себя все больше и собираюсь очень красиво стареть. У меня изменились осанка и походка в день окончания лечения, когда челюсти оказались в своем оптимальном положении. В целом, моя жизнь вышла качественно на новый уровень.



Литература:

1. Силантьева Е. Н. Показатели функционального состояния вегетативной нервной системы у пациентов с синдромом болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава различных возрастных групп // Казанский мед.ж. — 2012. — №2
2. Фадеев Р.А., Ронкин К.З., Фишман Б.Б., д. м. н., Мартынов И.В., "Симптомы и признаки дисфункции височно-нижнечелюстного сустава". Dental Market #1, 2019.с.33-37.
3. Семкин В.А., Рабухина Н.А., Волков С.И.: Патология височно-нижнечелюстных суставов / - М. : Практическая медицина, 2011 — 168с. : ил. , с.48-51
4. Петросов Ю.А., Копакьянц О.Ю., Сеферян Н.Ю. Заболевания височно-нижнечелюстного сустава. — Краснодар, 1996. — 352 с
5. Болевые синдромы в неврологической практике /под ред. проф. В.Л. Голубева. — М.:Изд. «МЕДпресс-информ». - 2010 г., 4-е изд., 336 с.
6. Ронкин К.З.: «Концепция нейромышечного и физиологического подхода в реабилитации пациентов с кранио-мандибулярной дисфункцией и ночным апноэ. Пропущенное звено.» Dental Market # 3, 2019.с.31-36.
7. Agerberg G. «Mandibular function and dysfunction in complete denture wearers — a literature review». J Oral Rehabil 1988; 15:237-249.
8. Pullinger AG, Seligman DA, Gornbein JA «A multiplay logistics regression analysis of the risk and relative odds of temporomandibular disorders as a function of common occlusal features». J Dent Res 1993; 72:968-979.
9. Glass EG, Glaros AG, McGlynn FD «Myofascial pain dysfunction: treatments used by ADA members». J Craniomandib Pract 1993; 11:25-29.
10. Glass EG, McGlynn FD, Glaros AG «A survey of treatments for myofascial pain dysfunction». J Craniomandib Pract 1991;9:165-167
11. Jankelson RR «Neuromuscular Dental Diagnosis and treatment» Neuromuscular principles in orthodontics, 1990; 6:349-413.
12. Персин Л.С.: Ортодонтия. Диагностика, виды зубочелюстных аномалий. Учебник для вузов, М., НИЦ «Инженер», 1996. 270с.
13. Славичек Рудольф (Slavicek): Жевательный орган. Функции и дисфункции. (The Masticatory organ. Functions and dysfunctions), Москва, 2008.
14. Стилл Э.Т.: Остеопатия. Исследование и практика. 1992.

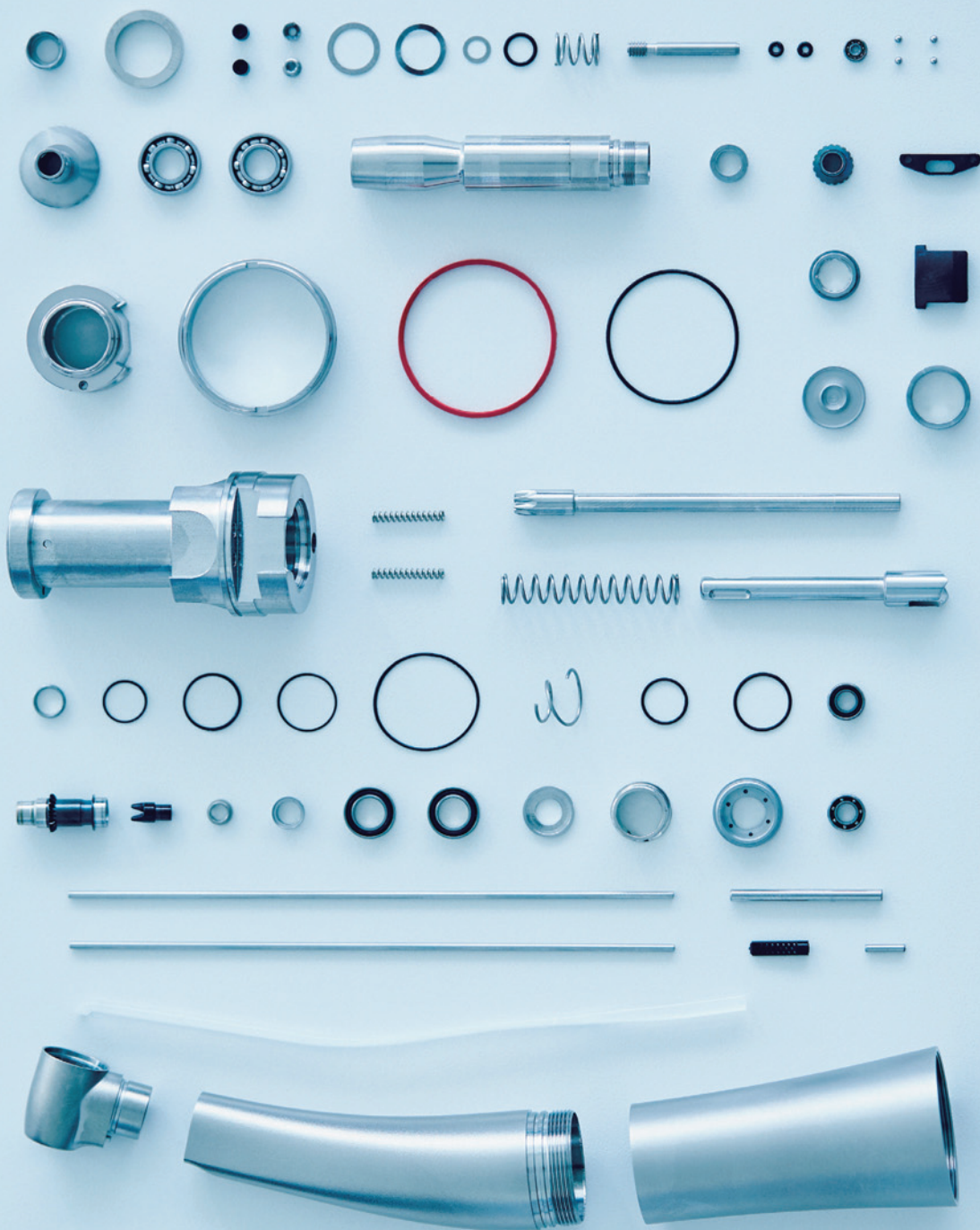
На контрольной компьютерной гнатогграфии наблюдается совпадение привычной и нейромышечной траекторий нижней челюсти (рис. 15). Отмечается улучшение позуры и общего состояния пациентки (рис. 16-18).

Заключение

Таким образом, на примере данного клинического случая, мы можем говорить о том, что болевая дисфункция ВНЧС влияет на психоэмоциональное состояние пациента, вызывая депрессивное состояние. Проведенное лечение ДВНЧС с целью снятия болевого синдрома и эстетическая реабилитация зубных рядов с восстановлением недостаточной высоты, даже без ортогнатической хирургии, с применением принципов нейромышечного подхода демонстрирует, что данная методика оказывает положительное воздействие на психоэмоциональное состояние пациента, улучшает качество жизни и дает ему возможность более полноценно жить и радоваться каждому новому дню.

www.bostoninst.ru

Первоклассный сервис NSK



Безупречное оказание услуг по ремонту и диагностике

Молярно-резцовая гипоминерализация (МРГ)



Лечение
согласно
концепции

MI

от GC

GC EUROPE N.V.
Tel. +385.1.46.78.474
Fax. +385.1.46.78.473
E-mail: info.eeo@gc.dental,
info.russia@gc.dental
<https://europe.gc.dental/ru-RU>

Официальный импортер и дистрибьютор
продукции компании Джи Си в России:
Стоматологический центр Крафтвэй

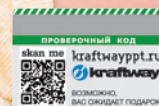


Москва, 3-я Мытищинская, 16, стр.60, (495) 232-6933,
8-800-100-100-9 (бесплатные звонки из регионов РФ)

GC

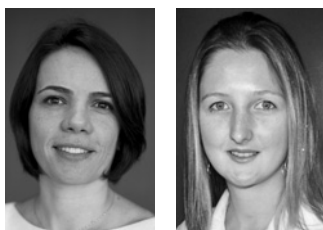


Защищено от подделывания программой
«Проверка подлинности товара»



Обращайте внимание
на наличие стикера на упаковке!
www.kraftwaydental.ru

Гипоминерализованные молочные вторые моляры (HSPM) и молярно-резцовая гипоминерализация (MIH) – лечение с применением готовых металлических коронок



**Dr. Clarissa Bonifácio,
Dr. Daniela Hesse,**

кафедра педиатрической стоматологии
Академического Центра Стоматологии Амстердама
(Нидерланды)

Молярно-резцовая гипоминерализация (MIH, МРГ) представляет собой качественное изменение – гипоминерализацию – эмали зубов, имеет системный характер, проявляется в виде ограниченной опакости одного или более первых постоянных моляров, постоянных верхних или нижних резцов.¹ На молочных зубах дефекты этого же типа носят название гипоминерализованных молочных вторых моляров (HSPM).² Дефекты эмали могут иметь различную выраженность и обширность, различаться по оттенку (белый, жёлтый, коричневый), а также могут приводить к разрушению эмали после прорезывания зуба (т.н. post-eruptive breakdown, или РЕВ) и ассоциироваться с обширным атипичным развитием кариеса.³

Дети, страдающие гипоминерализацией первых постоянных моляров, зачастую нуждаются в более частом и регулярном стоматологическом лечении, чем дети, у которых не наблюдается подобных дефектов.⁴ Кроме того, у детей с МРГ поражённые зубы часто демонстрируют повышенную чувствительность к изменению температуры в полости рта.¹ Стратегии лечения и молочных, и постоянных моляров при данных состояниях схожи, и при отсутствии разрушения эмали после прорезывания зуба, носят в основном профилактический характер и направлены на защиту и укрепление структур зуба. В слу-

чаях умеренной выраженности симптомов рекомендуется нанесение фторидсодержащих лаков, например, GC MI Varnish, и применение GC Tooth Mousse или GC

MI Paste Plus® в домашних условиях.⁵ В случаях же, когда уже имеется разрушение тканей зуба, когда пациент жалуется на гиперчувствительность, или когда по-

Когда речь идёт о первых постоянных молярах с тяжёлой степенью выраженности МРГ, то при необходимости оставить поражённый зуб на месте, нужно обеспечить ему дополнительную защиту и предотвратить дальнейшее разрушение и болевые ощущения. Наиболее рекомендуемым методом временного лечения для подобных случаев является установка готовой металлической коронки.

Таблица 1

Классификация, симптомы, рекомендованное лечение			
Классификация	Слабая степень	Умеренная степень	Тяжёлая степень
Симптомы	- Видимые изменения структуры (опаковая или желтоватая эмаль) - Нет разрушения эмали после прорезывания зуба - Нет кариозных поражений	- После прорезывания зуба эмаль разрушена на ограниченной части поверхности - Пациент периодически жалуется на гиперчувствительность	- После прорезывания зуба разрушена большая часть эмали - Гиперчувствительность становится лимитирующим фактором в гигиене и повседневной жизни - Высокий риск развития кариеса
Рекомендованное лечение	Профилактическое лечение реминерализующими препаратами, например профессиональное нанесение лаков, содержащих CPP-ACP* / фторид высокой концентрации, либо применение в домашних условиях паст, содержащих CPP-ACP/фторид	- Профилактическое лечение реминерализующими препаратами - Защита областей, где разрушена поверхность эмали, путём запечатывания стеклоиономером или композитом	- В случае HSPM – установка готовых металлических коронок с фиксацией стеклоиономерным цементом (т.н. «метод Холл») - В случае МРГ возможно удаление первого постоянного моляра**
Материалы	GC MI Varnish GC Tooth Mousse GC MI Paste Plus	GC Fuji Triage GC MI Varnish GC Tooth Mousse GC MI Paste Plus	Готовые металлические коронки GC Fuji I

* CPP-ACP: комплекс, содержащий казеин фосфопептиды и аморфный кальций фосфат (Recaldent™).

** К моменту удаления поражённого первого постоянного моляра у второго постоянного моляра должно сформироваться от 1/3 до 2/3 корня.

Поражённый моляр следует защитить металлической коронкой до момента удаления.

поражённый зуб ещё не полностью прорезался, рекомендуется обеспечить структуры зуба дополнительной защитой, запечатав поверхность стеклоиономерным материалом с высоким уровнем фторовыделения, например, GC Fuji TRIAGE®. Применение любого из перечисленных материалов не требует ни обезболивания, ни протравливания эмали, они все очень просты в применении, и подходят как для молочных, так и для постоянных зубов.

Что касается молочных зубов, в случае обширной утраты структур зуба из-за HSPM либо комбинации HSPM и кариеса мы, тем не менее,

стараясь избежать удаления второго молочного моляра, чтобы сохранить место для будущего постоянного премоляра и предотвратить мезиальное смещение первого постоянного моляра. Если же речь идёт о первых постоянных молярах с тяжёлой степенью выраженности МРГ, то для них может быть предпочтительнее удаление, но здесь ключевым моментом будет определить оптимальный момент для удаления зуба.⁷ Как правило, на момент удаления поражённого первого постоянного моляра должно уже полностью сформироваться от одной до двух третей корня второго постоянного мо-

ляра. В случае если поражённый зуб необходимо оставить на месте (в полости рта), нужно обеспечить ему дополнительную защиту и предотвратить его дальнейшее разрушение и болевые ощущения. Наиболее рекомендуемым методом временного лечения для подобных случаев является установка готовой металлической коронки (ГМК) до момента, когда можно будет удалить поражённый зуб.

Традиционная методика установки ГМК включает в себя препарирование зуба, а именно понижение уровня поверхности окклюзии и адаптацию апроксимальных поверхностей. Это гарантирует эффективное прилегание ГМК к зубу; однако препарирование зуба означает увеличение длительности лечебного процесса, а кроме того, известно, что моляры, поражённые HSPM/МРГ, сложнее поддаются анестезии.⁴

Поэтому в случае лечения молочных моляров можно рекомендовать применение менее инвазивной методики, позволяющей зафиксировать ГМК на зубе без препарирования – так называемого

Кларисса Бонифадио (Clarissa Bonifácio) окончила Университет Сан-Паулу (USP-Бразилия) в 2004, получила специализацию в педиатрической стоматологии в Бразилии в 2006, степень магистра в области реставрационной стоматологии в 2008 (USP-Бразилия) и кандидатскую степень в педиатрической стоматологии (ACTA-Нидерланды) в 2012. В 2014 получила степень магистра педиатрической стоматологии в Нидерландах, в настоящий момент работает в должности доцента кафедры педиатрической стоматологии в ACTA (Академический Центр Стоматологии, Амстердам).

Даниела Хессе (Daniela Hesse) окончила Университет Сан-Паулу (USP-Бразилия) в 2007, получила специализацию в педиатрической стоматологии в Бразилии в 2009 (USP-Бразилия), степень магистра в области педиатрической стоматологии в 2012 (USP-Бразилия) и кандидатскую степень в педиатрической стоматологии (USP-Бразилия) в 2015. В настоящий момент работает в должности доцента кафедры педиатрической стоматологии в ACTA (Академический Центр Стоматологии, Амстердам).

«метода Холл» (Hall technique).⁸ ГМК обеспечивают физическую защиту зубов, демонстрирующую гипоминерализацию эмали, поскольку они закрывают зуб полностью, а также препятствуют распространению кариозных поражений. Собственно говоря, лечение с применением ГМК показало обнадеживающие результаты – доказано, что их долговечность равна долговечности реставраций, или даже превосходит её.⁹ Для установки ГМК по методу

Холл, без препарирования зуба, особенно важно внимательно изучить перед лечением области контакта зубов и поверхность окклюзии. В случаях, когда между поражённым зубом и соседними зубами нет свободного места, рекомендуется установка эластичных ортодонтических сепараторов в точках контакта. Сепараторы устанавливаются вдоль апроксимальных поверхностей поражённого зуба с помощью зубной нити-флосса.

Через 3-5 дней пациент приходит на повторный приём, сепараторы удаляют и подбирают коронку необходимого размера. Рекомендуется выбирать коронку как можно меньшего размера; при этом, однако, она должна закрывать все бугорки зуба и иметь идеальную адаптацию в апроксимальных областях. Выбрав подходящую ГМК, на её внутреннюю поверхность наносят СИЦ для фиксации, и затем коронка устанавливается в полости рта.⁸ Как правило, для ус-

Клинический случай 1.

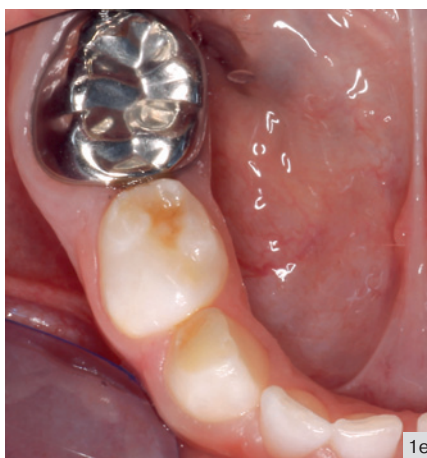
Девочка, возраст четыре года. Моляры, поражённые HSPM, ранее реставрированы СИЦ, но материал раскрошился, а объём разрушенной эмали увеличивается, в результате чего у девочки развилась выраженная гиперчувствительность.

Рис. 1 а-б. Вид верхней и нижней челюсти, соответственно, со стороны окклюзии – до начала лечения. Предыдущие прямые реставрации утратили состоятельность из-за расположения и обширности областей разрушенной эмали. В некоторых местах видны остатки реставрационного материала

Рис. 1с. Общий вид окклюзии до начала лечения

Рис. 1 d-e. Вид ВЧ и НЧ, соответственно, со стороны окклюзии – после проведения лечения по методу Холл.

Рис. 1f. Вид окклюзии после лечения. Обратите внимание на увеличившееся вертикальное окклюзионное расстояние (OVD); проблема самоустраняется в течение 15-30 дней¹⁰



тановки коронки достаточно давления пальцем; в некоторых случаях ребёнок помогает адаптировать коронку, сжимая зубы и «накусывая» коронку на место. Сразу после этого следует удалить излишки цемента, а затем, после завершения предварительного от-

верждения материала (оно длится 2-3 минуты), очистить интерпроксимальные области с помощью флосса.⁸

Поскольку при работе по методу Холл не производится препарирование и удаление кариозных тканей, то после установки коронки,

как правило, увеличивается вертикальное окклюзионное расстояние (OVD),^{8,10} однако данная проблема, как правило, самоустраняется в течение 15-30 дней.¹⁰ Рекомендуемый нами СИЦ для фиксации, GC Fuji I, хорошо известен как материал для фиксации

Клинический случай 2.

Мальчик, возраст 3 года, жалуется на болевые ощущения при чистке верхних вторых молочных моляров.

Обнаружена область разрушения эмали на дистальном бугорке окклюзионной поверхности;

в этом месте ретенция реставрационных материалов проблематична.



Рис. 2а. Верхняя челюсть, вид со стороны окклюзии — до лечения. Обнаружена область разрушения эмали в месте, где ретенция реставрационных материалов проблематична

Рис. 2б. Использование эластичных ортодонтических сепараторов в течение 3-5 дней рекомендуется для создания интерпроксимального пространства для готовых металлических коронок

Рис. 2с. Верхняя челюсть, вид со стороны окклюзии — после лечения по методу Холл

Рис. 2 d-e. Общий вид окклюзии до начала лечения

Рис. 2 f-g. Вид окклюзии после лечения по методу Холл. Обратите внимание на увеличившееся вертикальное окклюзионное расстояние (OVD); проблема самоустраняется в течение 15-30 дней¹⁰

Дети, страдающие гипоминерализацией первых постоянных моляров, зачастую нуждаются в более частом и регулярном стоматологическом лечении, чем дети, у которых не наблюдаются подобных дефектов.

Кроме того, у детей с МРГ пораженные зубы часто демонстрируют повышенную чувствительность к изменению температуры в полости рта.

коронки и мостовидных протезов. Этот СИЦ обладает свойством химической адгезии и к тканям зуба, и к металлу ГМК. Исследования показывают, что материал обладает высокой прочностью, обеспечивает эффективное запечатывание границ реставрации¹¹ и демонстрирует хорошую биосовместимость.¹² Кроме того, с ним просто и удобно работать, у него короткое время отверждения, а следовательно, фиксация ГМК производится быстрее – немаловажный фактор при работе с пациен-

тами детского возраста. Излишки цемента легко удалить на резиноподобной стадии отверждения. Как уже упоминалось, пациенты, страдающие тяжёлыми формами HSPM/MPG, гораздо чаще нуждаются в стоматологическом лечении,⁴ чем обычные пациенты, поскольку и сами поражённые зубы больше подвержены разрушению, и традиционные реставрации таких зубов имеют более короткую выживаемость. Также зачастую эти состояния сопровождаются гиперчувствительностью, из-за че-

го у пациентов развиваются боязнь стоматологов и повышенная тревожность.⁴ Поэтому при принятии решения о методике лечения при HSPM следует прежде всего исходить из степени выраженности симптомов и уровня гиперчувствительности.

В случаях с тяжёлой степенью выраженности МРГ оптимальным решением представляется установка ГМК по методу Холл, поскольку коронка обеспечивает физическую защиту зуба, предотвращая его дальнейшее разрушение и частично либо полностью устраняя гиперчувствительность поражённых моляров.

Важно также, что этот метод не требует обезболивания и препарирования зубов, а потому является «дружелюбной» альтернативой для пациента – это признают и сами пациенты, и их родители, и стоматологи.

Нам, однако, кажется, что следует проводить дальнейшие исследования в этом направлении, чтобы увеличить научную базу метода Холл по лечению HSPM, что благоприятно отразится на юных пациентах и их родителях, а также позволит разработать методические указания для стоматологов и оказать влияние на решения в области программ общественного здравоохранения.

Перевод – Мария Маркова

Published in GC Get Connected 9 2017.

With courtesy of Dr. C.Bonifacio and Dr. D.Hesse

Литература:

- Weerheijm KL, Jälevik B, Alaluusua S. Molar-Incisor Hypomineralisation. *Caries Res.* 2001;35:390-391.
- Ghanim A, Manton D, Marino R, Morgan M, Bailey D. Prevalence of demarcated hypomineralisation defects in second primary molars in Iraqi children. *Int J Paediatr Dent.* 2013;23:48-55.
- Negre-Barber A, Montiel-Company JM, Boronat-Catala M, Catala-Pizarro M, Almerich-Silla JM. Hypomineralised Second Primary Molars as predictor of Molar Incisor Hypomineralisation. *Sci Rep.* 2016;6:31929.
- Jälevik B, Klingberg GA. Dental treatment, dental fear and behaviour management problems in children with severe enamel hypomineralisation of their permanent first molars. *Int J Paediatr Dent.* 2002;12:24-32.
- Ozgul BM, Saat S, Sonmez H, Oz FT. Clinical evaluation of desensitising treatment for incisor teeth affected by molar-incisor hypomineralisation. *J Clin Pediatr Dent.* 2013;38(2):101-5.
- Elhennawy K, Schwendicke F. Managing molar-incisor hypomineralisation: A Systematic Review. *J Dent.* 2016 Sep 28. pii: S0300-5712(16)30188-9. [Epub ahead of print]
- Jälevik B, Möller M. Evaluation of spontaneous space closure and development of permanent dentition after extraction of hypomineralised permanent first molars. *Int J Paediatr Dent.* 2007;17(5):328-35.
- Innes N, Evans D, Stewart M, Keightley A. The Hall Technique: A minimal intervention, child centred approach to managing the carious primary molar. A Users Manual, Version 4, 2015. https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/91/HallTechGuide_V4.pdf Accessed on 7 October 2016.
- Hutcheson C, Seale NS, McWhorter A, Kerins C, Wright J. Multi-surface composite vs stainless steel crown restorations after mineral trioxide aggregate pulpotomy: a randomised controlled trial. *Pediatr Dent.* 2012;34(7):460-7.
- van der Zee V, van Amerongen WE. Short communication: Influence of preformed metal crowns (Hall technique) on the occlusal vertical dimension in the primary dentition. *Eur Arch Paediatr Dent.* 2010;11(5):225-7.
- Ghazy MH, Aboumadina MM, Mahmoud SH. Retentiveness of metal coping luted to teeth of uremic patients undergoing hemodialysis using five different luting cements. *Oper Dent.* 2014;39(3):E101-8.
- Kanjevac T, Milovanovic M, Volarevic V, Lukic ML, Arsenijevic N, Markovic D, Zdravkovic N, Tesic Z, Lukic A. Cytotoxic effects of glass ionomer cements on human dental pulp stem cells correlate with fluoride release. *Med Chem.* 2012;40-5.

OptraGate®

Не содержащий латекса ретрактор губ и щек



Контроль влажности это просто

- Эффективная изоляция благодаря упрощенному доступу
- Сфокусированная и эффективная процедура лечения

Эффективная
Эстетика



Изоляция



Бондинг



Реставрация



Полимеризация

www.ivoclarvivadent.ru

ООО «Ивоклар Вивадент»

Россия | 115432, Москва | Пр. Андропова, 18, корп. 6, офис 10-06

Тел.: +7 (499) 418 0301 | Факс: (499) 418 0310 | Info.ru@ivoclarvivadent.com


ivoclar
vivadent®
passion vision innovation

Закрытие множественных диастем прямым методом в рамках концепции минимальной инвазии

Отчет о клиническом случае

Dr. Michael Dieter,

врач-стоматолог
(Швейцария)

В данном клиническом случае 23-летней пациентке выполняются минимально инвазивные прямые композитные реставрации в адгезивной технике для закрытия множественных фронтальных диастем и коррекции пропорций зубов. Для того, чтобы клиническое вмешательство было предсказуемым, применялся силиконовый ключ, созданный на базе воскового моделирования, выполненного на гипсовой модели – он используется в качестве образца при послойном нанесении композита.

Правильно выполненное наслоение, а также адекватная финишная обработка и полировка позволили создать анатомические реставрации с высокой эстетикой. Использование высокоэстетичного композитного материала с оптическими свойствами, подобными естественным зубам с различными уровнями прозрачности, позволила создать максимально естественные реставрации.

Автор рекомендует использование данного подхода в эстетически значимых ситуациях во фронтальной зоне.

Современная адгезивная стоматология позволяет воссоздавать улыбки пациентов почти на грани совершенства. В прошлом композитные материалы во фронтальной области чаще всего применялись при реставрации полостей по III, IV и V классу.

Однако на сегодняшний день сфера применения данных материалов все более и более расширяется – композиты теперь также используются для изготовления виниров прямым методом, удлинения режущего края, коррекции формы зубов и закрытия диастем.

Они позволяют врачу-стоматологу не просто создавать эстетические реставрации в цвет зуба, но и применять при этом минимально инвазивные подходы. Современные пациенты требуют учитывать оба этих фактора при составлении плана лечения.

Рис. 1-2. 23-летняя пациентка. Исходная ситуация – множественные диастемы, дивергенция центральных резцов и «вампиropодобные» клыки



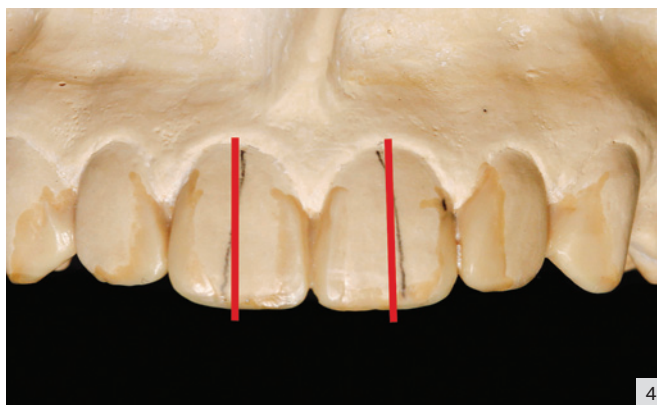
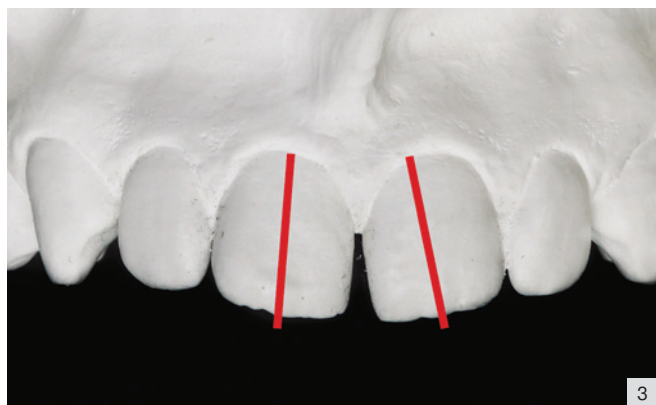


Рис. 3. Гипсовая модель

Рис. 4. Восковое моделирование на дубликате диагностической модели

Рис. 5. Силиконовый ключ на восковой модели

Рис. 6. Определение оттенка с помощью цветowych шаблонов A–D

Клинический случай

23-летняя пациентка не удовлетворена своей улыбкой из-за множественных диастем и, как она формулирует, «вампиropодобных клыков». Ранее она обращалась за консультацией к ортодонтy, который предложил закрыть диастему ортодонтическими средствами с использованием нескольких комплектов элайнеров. Однако она решила поискать альтернативный более экономичный способ с минимально инвазивным подходом.

Все фронтальные зубы и прилежащие мягкие ткани, являются здоровыми, дефекты отсутствуют. Анализ исходной ситуации позволяет обнаружить, что оси обоих центральных резцов имеют дивергенцию. Соотношение ширины к длине обоих латеральных резцов слишком мало

(меньше 60%)¹. Визуально ширина центральных и латеральных резцов и клыков негармонична.

Поскольку ортодонтический подход к изменению пропорций зубов отвергнут пациенткой, решением в данном случае является использование реставрационных процедур. При этом пациентка настойчиво требует решить эстетическую проблему минимально инвазивным способом. Поэтому принято решение использовать консервативный подход с помощью создания прямых композитных реставраций в адгезивной технике.²⁻⁴

Подготовительный этап

Для того, чтобы вмешательство по закрытию диастем было предсказуемым, на базе оттиска, полученного с помощью аддитивного ви-

нилополисилоксанового материала (Virtual® Putty, Ivoclar Vivadent, рис. 3) изготовлена гипсовая модель. На дубликате модели дистально проведено препарирование средних резцов (алмазный инструмент). Затем автором статьи в лаборатории выполнено восковое моделирование (рис. 4). Это необходимо для планирования будущих пропорций зубов и служит достижению следующих клинических целей:

- Изменение формы клыков с целью коррекции их «вампиropодобного» внешнего вида;
- Удлинение центральных резцов с корректировкой позиции режущего края;
- Уменьшение ширины центральных резцов и увеличение ширины латеральных;
- Закрытие диастем.



Рис. 7. Определение оттенков с использованием керамических цветовых шаблонов IPS Empress® Direct

Рис. 8. Композитные пробы A1 и B1 без протравливания после полимеризации

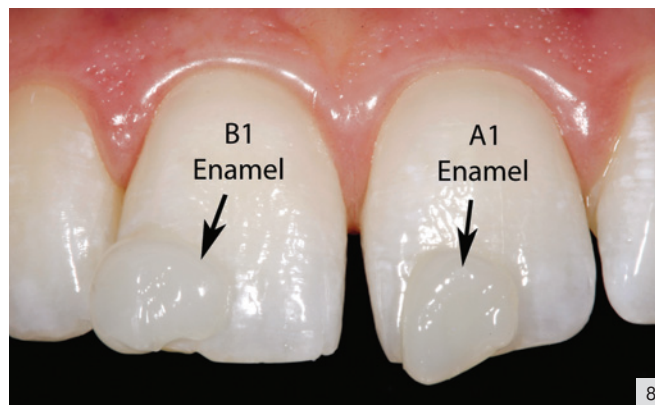


Рис. 9. Препарирование зуба с помощью фрезы с алмазным покрытием

Рис. 10. Оба центральных резца слегка препарируются дистально без обнажения дентина

На основе восковой модели создается силиконовый ключ (Virtual® Putty, Ivoclar Vivadent, рис. 5). Этот шаблон позволит предсказуемо выполнять запланированные процедуры для точного воспроизведения желаемых пропорций зуба в условиях клинического приема.⁵

Последовательность клинических процедур

Для эффективной ретракции губ и щек используется система Optra-Gate® (Ivoclar Vivadent). Перед началом реставрационных процедур выполняется быстрое, но точное определение оттенков зубов. Это необходимо сделать, так как далее их цвет быстро изменится из-за эффекта дегидратации.

Для точного определения цветового оттенка выполняется следующая

последовательность действий:

1. Определение оттенка с помощью цветовых шаблонов от А до D, которые используются последовательно (рис. 6).

2. Подтверждение выбранного оттенка с помощью специального цветового шаблона применяемой композитной системы.

В данном клиническом случае – это изготовленная из керамики шкала IPS Empress® Direct, в которой используются цветовые координаты CIELAB (рис. 7).

Далее выполняем нанесение небольшого количества композита выбранного оттенка на зуб с неполной полимеризацией с целью еще раз убедиться в правильности выбранного оттенка. В данном случае поочередно использованы эмалевые оттенки A1 и B1 (рис. 8).

Препарирование

Для гармонизации пропорций зубов ширина центральных резцов должна быть уменьшена, тогда как ширина латеральных – увеличена.

Поэтому оба центральных резца слегка препарируются дистально с помощью фрезы с алмазным покрытием (также как ранее на гипсовой модели) без обнажения дентина (рис. 9-10).

Если не выполнить дистального препарирования, центральные резцы будут казаться слишком широкими и будут доминировать после закрытия центральной диастемы.

Все отпрепарированные поверхности эмали далее полируются сверхтонкими полировочными штрипсами (Epitex®, GC Corp.).



Рис. 11.
Протравливание эмали
фосфорной кислотой

Рис. 12.
Адгезив Etch & Rinse
наносится на поверхность
протравленной эмали

Рис. 13.
Точное нанесение
адгезива с помощью VivaPen®

Бондинг

Все вовлеченные поверхности эмали протравливаются 35% фосфорной кислотой (Ultra-Etch®, Ultradent Products). Необработанная эмаль требует увеличенного времени травления по сравнению с глубинными слоями, поскольку она харак-

теризуется либо апризматическим поверхностным слоем (молодые пациенты), либо более высокой степенью минерализации.

Поскольку в травление также будет вовлечена необработанная эмаль, время протравки увеличивается до 30 секунд с тем, чтобы создать более

ровную поверхность (рис. 6-11). После смыва кислотного геля и просушивания поверхности зубов адгезив Etch & Rinse (ExciTE® F, Ivoclar Vivadent) наносится непосредственно с помощью VivaPen® (рис. 12-13). Точно отмеренное количество бонда наносится на поверхность зуба про-

Рис. 14. Установлен силиконовый ключ



Рис. 15. Нанесение прозрачного текучего композита





17



18



19



20

Рис. 16. Сравнение степеней прозрачности различных материалов

Рис. 17. Первый тонкий слой композита

Рис. 18. Контуринг матрицы в комбинации с временным композитом

Рис. 19. Внесение текучего композита высокой прозрачности

Рис. 20. Внесение эмалевого оттенка B1 средней степени прозрачности

сто нажатием на кнопку. После испарения растворителя (этанол) с помощью потока воздуха слой бонда светотверждается в течение 10 секунд с использованием светодиодного фотополимеризатора с плотностью энергии 1100 мВт/см². (Bluephase® Style, Ivoclar Vivadent).

Прямое закрытие диастем

Лабораторно изготовленный силиконовый ключ устанавливается на верхние фронтальные зубы, проверяется точность посадки (рис. 14). Под контролем ключа для создания небной эмалевой стенки реставрации наносится тонкий слой текучего композита высокой прозрачности (IPS Empress® Direct Flow Trans 30, Ivoclar Vivadent), распределяется по поверхности и светотверждается в течение 10 секунд (рис. 15). Оттенок Trans 30 имеет гораздо более высокую степень прозрачности (30%) по сравнению со стандартными эмалевыми оттенками (13-15%, рис. 16), что позволяет свету проникать внутрь композита.⁷ Тем не менее, для того, чтобы избежать сероватого оттенка финальной реставрации, этот небный слой должен быть очень тонким (рис. 17).

Поверх прозрачной стенки наносится эмалевый слой B1 средней прозрачности IPS Empress® Direct (Ivoclar Vivadent), контурируется и отверждается в течение 10 секунд.

Закрытие центральной диастемы с использованием матричной техники

Одна из самых больших трудностей при закрытии диастем – создание анатомической формы зубов с хорошими контактными пунктами. Использование клиньев при закрытии диастем в большинстве случаев неоптимально, поскольку приводит к появлению в интерпроксимальных зонах так называемых "черных треугольников" – применение альтернативной матричной техники^{8,9} без использования клиньев является клинически предсказуемым и более эффективным.

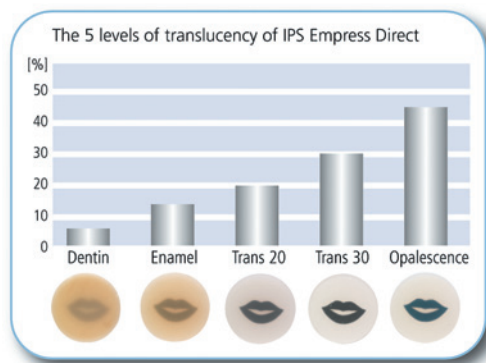




Рис. 21. Сухая финишная обработка с помощью тонкого алмазного бора



Рис. 22. Формирование десневого контура в интерпроксимальной зоне

Прозрачная гибкая матричная полоска размещается интерпроксимально и на мезио-палатальную и мезио-лабиальную поверхности соседних центральных резцов без травления наносится малое количество светоотверждаемого временного реставрационного материала (Telio® CS Onlay, Ivoclar Vivadent). Затем полоска прикладывается к неотвержденному временному материалу и контурируется до желаемой формы с использованием тонкого моделировочного инструмента (Slix Mini IPC, Premier Dental Products). Перед полимеризацией временного материала моделировочный инструмент слегка поворачивают, чтобы слегка расклинить центральные резцы (рис. 18). Результатом является индивидуальная прозрачная мат-

рица, которая помогает создать точный контактный пункт и идеальный десневой контур без черных треугольников.

Далее в пространство между центральным резцом и матрицей вносится тонкий слой текучего композита высокой прозрачности (IPS Empress® Direct Flow Trans 30) и аккуратно адаптируется к небной поверхности зуба. При этом важно, чтобы в слое текучего композита не появились воздушные пузырьки (рис. 19).

Когда неотвержденный текучий композит расположен оптимально, моделировочный инструмент слегка поворачивается и выполняется светоотверждение в течение 10 секунд. В качестве финального слоя наносится эмалевый оттенок B1 сред-

ней степени прозрачности (IPS Empress® Direct, Ivoclar Vivadent). Материал равномерно распределяется по всей протравленной лабиальной поверхности эмали с помощью щеточки (Uni Brush No. 4, Shofu) и слегка "размывается" для создания плавного перехода от реставрации к зубу (рис. 20). Перед финальной светополимеризацией окончательно достраивается форма зуба и формируется десневой контур.

Контурирование в интерпроксимальной зоне выполняется с помощью одноразовой насадки Optra-Sculpt®, Ivoclar Vivadent (рис. 21), к которой не липнет материал. Для создания естественного светотражения формируется микроанатомическая поверхность с помощью алмазного тонкого финишного бора,

Рис. 23. Сухая финишная обработка с помощью Astropol® F



Рис. 24. Влажная полировка с использованием Astropol® P





Рис. 25. Влажная полировка до высокого блеска с использованием Astropol® HP



Рис. 26. Ситуация сразу после завершения этапа глянцевої полировки

чтобы создать естественно выглядящий режущий край (рис. 22). Для создания гладкой гомогенной поверхности выполняется еще один «сухой» этап финишной обработки с помощью резинового полира (Astropol® F, Ivoclar Vivadent) на низкой скорости. На этом этапе становится заметен «шелковый» блеск поверхности. Далее в условиях хорошего визуального контроля могут быть сформированы анатомические характеристики поверхности, такие как вертикальные бороздки (рис. 23). Далее происходит влажная полировка всех композитных поверхностей на высокой скорости до достижения яркого глянцевого блеска (Astropol® P и HP, Ivoclar Vivadent; рис. 24-25).

Результаты

Результаты сразу после глянцевої полировки демонстрируют гармоничные формы и пропорции зубов. Композитные реставрации хорошо интегрируются в окружение, переход к естественным тканям зубов незаметен. Реставрация демонстрирует естественное светоотражение. Однако цветовое соответствие и характеристики прозрачности пока не являются идеальными из-за дегидратации окружающей эмали, что выражается в ее более высокой яркости и матовости (рис. 26). Через пять дней происходит регидратация естественной эмали – теперь реставрация гармонично ин-

тегрируется в окружение также и по параметрам цвета и прозрачности (рис. 28).

Заключение

Для закрытия множественных диастем рассматривались различные

варианты лечения: ортодонтические методы, керамические виниры, частичные керамические виниры и прямые композитные реставрации. Поскольку ортодонтическое вмешательство не смогло бы изменить неправильные пропорции зубов, в дан-

Рис. 27-28. Исходная клиническая ситуация и ситуация через 5 дней после завершения лечения





Рис. 29. Счастливая улыбка пациентки через 5 дней после завершения лечения

ном случае предпочтение было отдано реставрационному подходу. Пациентка настаивала на решении проблемы минимально инвазивным способом, так как ее фронтальные зубы были интактными. Поэтому ис-

пользование виниров (как прямых композитных, так и не прямых керамических) не было оптимальным выбором, так как потребовало бы выполнения препарирования, что привело бы к большей инвазивности.

Литература:

1. Magne P, Gallucci GO, Belser UC. Anatomic crown width/length ratios of unworn and worn maxillary teeth in white subjects. *J Prosthet Dent*. 2003; 89:453-61.
2. Dietschi D. Optimizing smile composition and esthetics with resin composites and other conservative esthetic procedures. *Eur J Esthet Dent* 2008; 3:14-29.
3. Dietschi D. Layering concepts in anterior composite restorations. *J Adhes Dent* 2001;3:71-80.
4. Dietschi, D.: Free-hand bonding in the esthetic treatment of anterior teeth: creating the illusion *J Esth Dent* 9: 156-164, 1997.
5. Newitter, D. A. Predictable diastema reduction with filled resin: diagnostic wax-up. *J Prosthet Dent* 55 (3): 293-296, 1986.
6. Gondo R, Lopes GC, Monteiro JR S, Andrada M A, Baratieri L N. Microtensile bond strength of resin to enamel: effect of enamel surface preparation and acid etching time. *J Dent Res*. 2003; 82:190. Abstract 1424
7. Scientific Documentation IPS Empress Direct, Feb. 2010, Ivoclar Vivadent AG
8. Hugo B: Optimale Approximalkontakte. Neue approximale Matrizen- und Aufbautechnik bei Frontzahnflungensthet. *Zahnmed*. 2001; 3: 241-250
9. Hugo B: sthetik mit Komposit. Quintessenz Verlags GmbH, Berlin 2008.
10. Fahl N Jr: A polychromatic composite layering approach for solving a complex Class IV/ direct veneer-diastema combination: part I. *Pract Proced Aesthet Dent*. 2006; 18(10):641-645.
11. Villarroel, M; Fahl N Jr.; Sousa AM; De Oliveira OB: Direct esthetic restorations based on translucency and opacity of composite resins *J Esthet Restor Dent* 23:73-88, 2011
12. Lu H, Roeder LB, Lei L, Powers JM. Effect of surface roughness on stain resistance of dental resin composites. *J Esthet Rest Dent*. 2005; 17(2):102-109.
13. Paravina RD, Roeder L, Lu H, Vogel K, Powers JM. Effect of finishing and polishing procedures on surface roughness, gloss and color of resin-based composites. *Am J Dent* 2004 Aug; 17(4):262-6.

Кроме того, пациентка выражала беспокойство финансовой стороной вопроса, что исключало возможность применения дорогостоящих керамических виниров или керамических накладок. Поэтому было принято решение исправить ситуацию с помощью аддитивных прямых адгезивных процедур. В данном случае была выбрана композитная эстетическая система IPS Empress Direct. Этот композит, обладающий достаточной прочностью, идеально подходит для реставрации отсутствующих зубных тканей благодаря своим оптическим свойствам, близким к натуральному зубу, в частности, флуоресценции и опалесценции. Естественная эмаль характеризуется различными уровнями прозрачности, что может быть симитировано слоями композита схожей транслюценции.¹¹ Это позволяет создавать реставрации, отлично вписывающиеся в имеющееся окружение. Создание натуральных характеристик поверхности обеспечивается свойствами материала, такими как оптимально подобранные пропорции наполнителя, что обеспечивает отличную полируемость, высокий блеск поверхности и низкую степень износа. Для обеспечения эстетичного вида реставрации обязательными являются качественная финишная обработка и полировка, так как гладкие поверхности композита в значительно меньшей степени изменяют цвет с течением времени.¹² При финишной обработке и полировке композитных реставраций в эстетически значимой фронтальной зоне лучшие результаты достигаются при использовании многошаговых полировальных систем¹³ (Astropol®, Ivoclar Vivadent) В данном клиническом случае минимально инвазивный подход позволил получить отличный эстетический результат, который к тому же оказался достаточно экономичным, обеспечив радостную улыбку пациентки в конце лечения.

Материал предоставлен
ООО «Ивоклар Вивадент»
www.ivoclarvivadent.ru

MyRay (Италия): технологии завтрашнего дня – уже сегодня



Продукция MyRay – создана именно для вас

В MyRay мы верим в нечто большее, чем простая «упаковка» максимального количества технологий в одном аппарате. Наша главная цель – сделать это устройство максимально эффективным с тем, чтобы конечный пользователь мог сразу же начать извлекать выгоду из того, что предлагает технология, с точки зрения производительности и качества.

Мы гордимся своими творческими решениями, которые предлагают беспрецедентный уровень комфорта и обеспечивают наилучшие технологии – это инструменты, разработанные для тех, кому нужны инновации, скорость, дизайн и производительность.

Решения, сочетающие эффективность, эргономику, дизайн и передовые технологии, формируют широкий диапазон инновационных инструментов, призванных улучшить общение с пациентом и сделать каждую постановку диагноза безупречной.

HYPERION X9 pro

3D. Система X9 pro переводит процесс диагностики на качественно новый – более высокий – уровень, что является важным аспектом для повышения ценности стоматологической профессии.

Благодаря 10 областям исследования (FOV от 4x4 до 13x16 см) Hyperion X9 pro является идеальным инструментом для удовлетворения всех клинических потребностей, включая обследование ВНЧС и ЛОР-диагностику. Чтобы задать оптимальные настройки в соответствии с выбранной анатомической областью, требуется всего не-

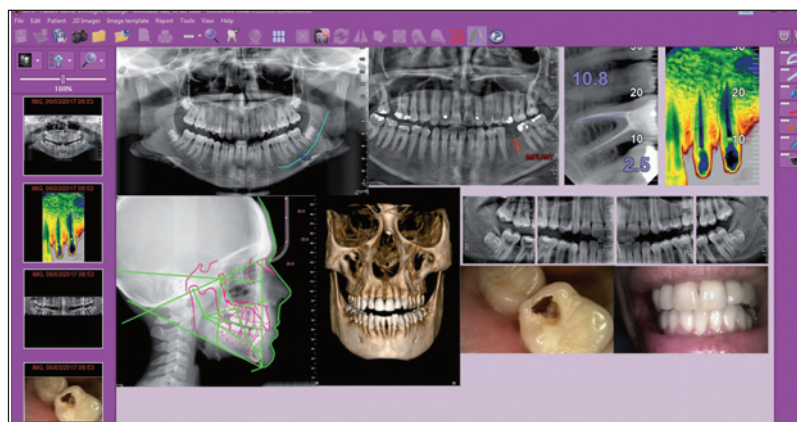
сколько шагов. Возможность выбора между 3 предустановленными режимами, позволяет проводить обследование в зависимости от диагностических потребностей:

- **Quick Scan** (быстрое сканирование – низкая доза) – для контроля после вмешательств и идентификация макроструктур,
- **Regular** (стандартный режим – высокое разрешение) – первичная диагностика и планирование,
- **Super HD** (сверхвысокое разрешение – наилучшее качество) – исключительный уровень детализации без компромиссов.

2D. Hyperion X9 pro – это специализированный датчик последнего поколения, легкое перемещение между различными локациями, генерация панорамных изображений сверхвысокого разрешения при обеспечении минимальной дозы облучения.

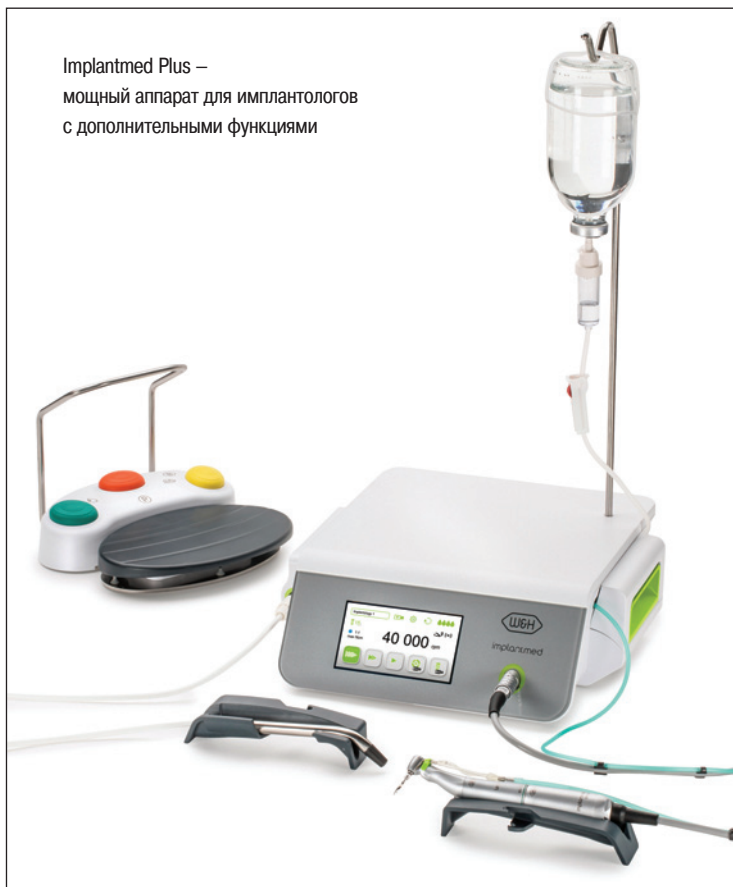
Благодаря «многослойным» панорамным изображениям и эксклюзивной функции Focus-Free в зависимости от характеристик зубной дуги Hyperion X9 pro автоматически обеспечивает получение наилучшего результата панорамного сканирования.

www.myray.it/en/



Implantmed – меняет правила игры в имплантологии

Implantmed Plus –
мощный аппарат для имплантологов
с дополнительными функциями



Инструмент для индивидуальных рабочих процессов

Технологии измерения стабильности имплантатов и интеллектуальные решения для цифровых сетей делают Implantmed уникальным на сегодняшний день.

Пользователи могут настроить аппарат под свой индивидуальный рабочий процесс, а благодаря дополнительным функциям он может быть идеально адаптирован к клиническим требованиям. Путь от самого первого аппарата Implantmed до интеллектуального устройства – это невероятная эволюция, которая продолжает свое развитие.

Триумфальный дебют

Это была гонка со временем. Презентация аппарата должна была состояться на выставке IDS, но новинка еще не была готова. С огромной самоотдачей команда разработчиков внесла последние штрихи и, как раз вовремя, на выставке IDS в марте 2001 года публике был впервые представлен новый имплантологический аппарат от W&N. Благодаря стерилизуемому мотору и кабелю, пяти различным программам и простой и безопасной эксплуатации, аппарат произвел сенсацию в профессиональном сообществе. Несмотря на сжатые сроки – цель была достигнута и заложены основы будущего

От инновации к узнаваемому бренду: Implantmed. Высокотехнологичный аппарат от компании W&N является синонимом дентальной имплантологии. Аппарат Implantmed является абсолютным лидером на протяжении 20 лет, благодаря лаконичному дизайну и техническому совершенству. Implantmed открывает новые возможности для лечения и помогает профессиональному сообществу развиваться. На наших глазах Implantmed стремительно превратился из новинки в бестселлер.

успеха. Аппараты Implantmed различных поколений связывают единый пользовательский интерфейс, а стандартизированные программные процессы гарантируют оптимальное удобство использования.

В 2005 году Implantmed получил новый эргономичный дизайн и улучшенную технологию мотора. Доступный в двух цветах корпус станет привлекательным дополнением в любой стоматологической клинике. Многие производители имплантатов добавили аппарат от W&N в свои портфолио. Вскоре после этого, дизайн аппарата был обновлен, и с 2011 года Implantmed доступен в новом, сияющем корпусе. С этого года также была добавлена встроенная функция автоматической нарезки резьбы, обеспечивающая поддержку при установке имплантата в нижнюю челюсть.

Всего пять лет спустя компания W&N презентовала целый ряд инноваций: в сотрудничестве с Osstell AB, теперь входящей в W&N Group, Implantmed стал первым аппаратом для имплантологии, который был усовершенствован с помощью функции Osstell ISQ для измерения стабильности имплантата. Впервые это позволило имплантологам проверить состояние остеоинтеграции в режиме реального времени и, таким образом, определить оптимальное вре-

мя нагрузки имплантата. Веха в имплантологии! Но движение вперед продолжается. Это поколение Implantmed также отличается цветным дисплеем, сенсорным экраном, новым насосом подачи охлаждающей жидкости, индивидуальными профилями пользователей и функцией документирования. Беспроводной блок ножного управления позволил удобно и легко управлять несколькими приборами W&H (такими как Implantmed и Piezomed) с помощью всего одной ножной педали. Мотор для имплантологии самый короткий и самый мощный на рынке, модификация аппарата с подсветкой обеспечивает оптимальное освещение во всех клинических ситуациях. В 2018 году компания W&H добавила в свой каталог Implantmed Classic и Implantmed Plus, тем самым впервые предложив две модели для различных рабочих процессов своих клиентов.

Используя Implantmed Plus и систему ioDent®, компания W&H помогает стоматологическим клиникам «перейти на цифровые технологии». IoDent® стал первым шагом в под-

Implantmed – это самый короткий и мощный мотор для имплантологии на рынке



ключении Implantmed к Internet of Dental Things.

Новое цифровое решение было представлено на выставке IDS 2019 в Кельне. Implantmed Plus и система ioDent® поддерживают рабочий процесс цифровой имплантологии и соединяют стоматолога, пациента и устройства высокого класса. Implantmed перешел в цифровое будущее.

Всегда на шаг впереди

Аппарат от компании W&H отвечает требованиям стоматологов уже 20 лет. Каждое поколение Implantmed всегда на шаг впереди. Сейчас, как и

раньше, технические характеристики и оптимальная надежность делают Implantmed новатором в области имплантологии. Implantmed становится инновационным системным решением будущего.

На правах рекламы

Публикуется в оригинальной авторской редакции

Материал предоставлен Представительством компании W&H (Австрия)
www.wh.com/ru_cis

Каждое поколение Implantmed – всегда на шаг впереди!

2001	2005	2011	2016	2016	2020	2021
1ST IMPLANTMED	2ND GENERATION OF IMPLANTMED	3RD GENERATION OF IMPLANTMED	4TH GENERATION OF IMPLANTMED	4TH GENERATION OF IMPLANTMED	W&H SMART DENTAL SOLUTIONS	ALWAYS A STEP AHEAD
300 to 40,000 rpm - Brushless and sterilizable motor - Torque 50 Ncm	300 to 40,000 rpm - Most private label customers - Endo function - Available in two different designs - Torque 70 Ncm	300 to 40,000 rpm - Thread cutter function - Torque 70 Ncm	300 to 40,000 rpm - ISO short motor - Thread cutter function - Torque 70 Ncm	200 to 40,000 rpm - ISO short motor - Customisable - New pump system - Wireless foot control - Colour touch screen - Documentation function - Osstell ISO - Torque 80 Ncm	- Easy data management - Traceability and safety - Personal Online Dashboard - Always up-to-date	Technical features and maximum reliability make Implantmed a game changer in implantology. With this ambition, we are moving forward into the future.

20 Years of Pioneering Spirit

- Unitised usability and program processes passed down generations
- Five programs for each implantation step, individually adjustable and storable
- Integrated pump, multifunctional foot control as well as sterilizable motor and cable

IDSconnect – платформа цифровых событий

Сочетание личного посещения выставки и возможностей дистанционного участия дает дополнительный выигрыш



Международная стоматологическая выставка (IDS) с 22 по 25 сентября 2021 года впервые пройдет в гибридном формате. В дополнение к физической выставке цифровая платформа IDSconnect предоставляет информацию о продуктах и системных решениях, а также позволяет проводить стриминг вебинаров, пресс-конференций, мероприятий и организовывать индивидуальное общение экспонентов и их партнеров в режиме «один-на-один». Это обеспечит масштабный международный охват в сочетании с успешным проведением выставки.

На выставках успех компании основан на трех основных составляющих: позитивный настрой, тесное взаимодействие заинтересованных сторон и бизнес-активность. Там, где эти элементы «проседают», IDS connect предлагает дополнительные возможности. Богатый функционал платформы позволяет легко охватить больше потенциальных клиентов, узнать о тенденциях, просмотреть презентации в режиме on-demand и установить ценные контакты из любой точки мира.

Возможности IDSconnect. Цифровая платформа IDS проста и интуитивно понятна для всех, даже без предыдущего опыта работы с цифровыми технологиями, и позволяет отображать происходящее на крупнейшей в мире стоматологической выставке прямо на экране монитора дома или в офисе – чтобы получить от нее полноценное впечатление.

IDSconnect gateway – это удобно организованная начальная страница, где можно выбрать все интересные позиции пользователя через интуитивно понятное меню. Здесь показаны текущие «горячие» события, такие как живые презентации и знакомство с новыми продуктами. Прямой доступ к Коммуникационному центру позволяет пользователю видеть, получать доступ и управлять личным профилем, общением и повесткой дня с запланированными чатами, звонками, видеозвонками и групповыми встречами.

Основная сцена IDSconnect – это центральная платформа для официальной программы событий IDS 2021 – включает выступления экспертов и параллельные мероприя-

тия для обмена идеями и впечатлениями. Здесь будут представлены и глобальные мировые тенденции, и специализированные темы. Эксперты со всего мира могут присоединиться к дискуссиям через внешние подключения. Благодаря цифровым возможностям сессии представляют собой сочетание разных форматов и длительности, а количество участников не ограничено. Во время сессий у всех будет возможность задать вопросы и получить или разместить ответы в текстовых чатах.

Product Stage – виртуальная сцена для презентаций и мероприятий экспонентов. Компании, участвующие в выставке IDS, могут зарезервировать здесь места по темам, которые они хотят донести до представителей отрасли, например, рассказать о новых продуктах и передовых практиках. «Живой» или предварительно созданный контент можно транслировать сеансами до 20 минут. Нет ограничений на количество участников, присутствующих на сессиях, которые доступны и потом за счет функции «видео по запросу».

Виртуальное кафе – место встреч, где экспоненты IDS имеют возможность общаться со своими клиентами, прессой или конкурентами в конференц-залах по определенной теме. Кроме того, доступ в виртуальное кафе можно организовать исключительно по приглашению.

Шоурумы – место для размещения персональных цифровых экспозиций участников IDS. Здесь экспоненты могут представить информацию о себе, товарах и услугах – можно разместить до 10 новых продуктов или «горячих» новинок, включая

видео, фотографии или PDF-файлы. Шоурум – это публичный текстовый чат и аудио-видео комната для организации живого общения с потенциальными клиентами. Здесь можно не только найти информацию, дополнительные материалы для загрузки и ссылки на интересные сессии, но и увидеть физический выставочный стенд. Посетители IDS могут в реальном времени обмениваться информацией с экспонентами или назначать встречи на более поздний срок – независимо от того, где они реально находятся. Все залы можно легко и быстро найти с помощью полнотекстового поиска.

IDS connect Discovery Graph позволяет найти нужный контакт или связи между всеми участниками IDS – как экспонентами, так и посетителями. Создать профиль (контакты, интересы, биография) и связаться с другими участниками – это просто. Сервис также предлагает функции рекомендаций для релевантных контактов и включает в себя расширенные возможности фильтрации, такие как сокращение списка результатов для идентификации наиболее интересных контактов с учетом целевой группы, полнотекстовый поиск, чтобы упростить поиск новых контактов или создание визуального представления участников и их связей. IDSconnect обеспечивает интерактивный, инклюзивный и прямой поиск нужных контактов и организует общение в рамках этой сети.

Более подробная информация об IDSconnect будет вскоре размещена на сайте www.english.ids-cologne.de

Москва, Россия
27-30.09.2021



ДЕНТАЛ ЭКСПО

50-Й МОСКОВСКИЙ
МЕЖДУНАРОДНЫЙ
СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ
ФОРУМ И ВЫСТАВКА

Крокус Экспо,
павильон 2, залы 5, 6, 7, 8

www.dental-expo.com



КРУПНЕЙШАЯ ВЫСТАВКА, ПЛОЩАДКА ОБУЧЕНИЯ И НЕТВОРКИНГА

Организатор:

DENTALEXPO®

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

Стратегический партнер:



СТОМАТОЛОГИЧЕСКАЯ
АССОЦИАЦИЯ РОССИИ

Стоматологическая
Ассоциация
России (СтАР)

Эстетическая реставрация в боковом отделе из стекло-керамики, усиленной оксидом циркония

Вкладка из пресс-керамики Celtra Press

Markus Stork,
зубной техник-мастер
(Германия)

Пациентка с проблемным зубом 46, на котором ранее уже была установлена крупная пломба, с разрушенным дистобуккальным бугром, пожелала выполнить эстетическую и долговечную реставрацию поврежденного моляра. Зуб препарировали под вкладку и изготовили в лаборатории работу из прессуемой керамики. После фиксации в полости рта реставрация выглядела эстетично и визуально не отличалась от естественного зуба.

Введение

Терапевтические меры для восстановления зубов, разрушенных из-за кариеса, за последние годы претерпели значительные изменения. Все чаще при функциональном восстановлении зуба в центре внимания оказывается стремление к высокой эстетике.

С точки зрения минимальной инвазивности работы выбор врачей-стоматологов часто делается в пользу техники прямого пломбирования композитным материалом. Однако, данная техника имеет существенные ограничения в случае массивных повреждений твердых тканей зуба. В частности, при восстановлении апроксимальных поверхностей, а также окклюзионно-функциональных участков предпочтительнее не прямые реставрации в виде вкладок или накладок.

Но и в этой области в последние годы также происходят серьезные изменения. Материалы, которые широко использовались еще не-

сколько лет назад, например, золотые сплавы, утратили свою привлекательность. Для многих пациентов само собой разумеющимся являются реставрации под цвет естественных зубов. А ввиду своих светооптических свойств и высокой биосовместимости для не прямых реставраций предпочтительны керамические материалы.

При этом к керамике предъявляются довольно высокие требования – она должна обладать доста-

точной прочностью, причем ее твердость и абразивные свойства должны в значительной степени соответствовать эмали естественных зубов.

В представленном в статье клиническом случае была использована высокопрочная стеклокерамика: силикат лития, армированный оксидом циркония (ZLS) Celtra Press (Dentsply Sirona). Это новое поколение стеклокерамики обеспечивает высокую цветовую стабиль-

Пресс-керамика отлично подходит для эстетического и функционального восстановления зуба, сильно разрушенного из-за кариеса. При изготовлении вкладки объединяются преимущества цифрового моделирования конструкции и технологии прессования. Силикат лития, упрочненный оксидом циркония (Celtra Press) демонстрирует отличные физические и светооптические свойства.



Рис. 1. Исходная клиническая ситуация в области зуба 46

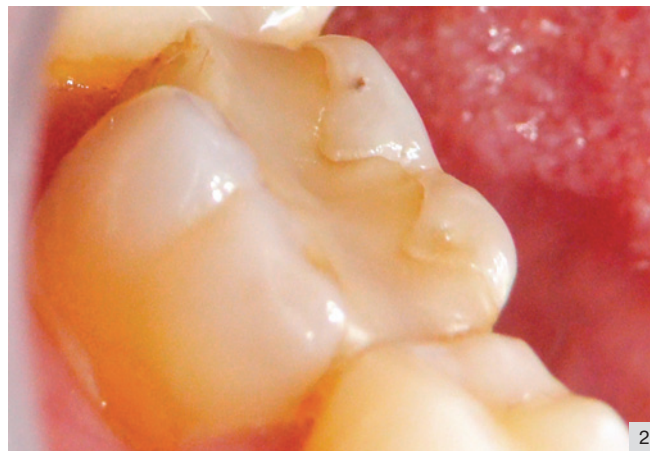


Рис. 2. Неудовлетворительная массивная реставрация и разрушенный дистобуккальный бугор на зубе 46

ность и сочетает в себе светооптические свойства естественных зубов (эффект хамелеона), как например, опалесценция и полупрозрачность. Прочность на изгиб составляет более 500 МПа, что выше, чем у сопоставимых материалов. В свою очередь, устойчивость к истиранию соответствует характеристикам эмали естественных зубов. Также благодаря технологии прессования гарантировано абсолютно точное воспроизведение восковой модели.

Исходная ситуация

Пациентка обратилась в клинику из-за дефекта дистобуккального бугра зуба 46 (рис. 1). Значительная часть поверхности зуба была запломбирована композитом, причем границы реставрации были в неудовлетворительном состоянии (рис. 2). Дистобуккальный бугор был полностью разрушен, но в остальном зубной ряд был в удовлетворительном состоянии и без кариозных поражений. При выполнении диагностических функциональных обследований никаких аномалий, требующих лечения, выявлено не было.

Диагностика и планирование

Пациентка хотела получить эстетичную, незаметную и долговечную реставрацию. Тщательная

клиническая и рентгенодиагностика показала, что зуб можно восстановить с помощью не прямой реставрации. Предложение восстановить зуб с помощью керамической вкладки, чтобы получить желаемый результат, было пациенткой одобрено.

Препарирование

Чтобы предотвратить искажение естественного цвета зуба, перед препарированием определили его цвет (A3, расцветка Vita Classical). После удаления неудовлетворительной пломбы, а также вторичного кариеса зуб 46 можно было препарировать под установку вкладки (рис. 3). При этом внимание было обращено на препариро-

вание именно под керамику – без поднутрений и острых краев.

Стенки полости были сформированы под углом примерно 5-6° к продольной оси зуба. Поскольку вкладку позднее следовало зафиксировать с помощью адгезивной техники, ретенционные области не требовались.

Для обеспечения максимальной стабильности производитель рекомендует удаление в области окклюзии 1,5-2 мм. Данное условие проверили как в центрической, так и в динамической окклюзии. Затем сняли оттиск с помощью полиэфирного материала в технике двойного смешивания (рис. 4).

Керамическую вкладку планировалось изготовить с помощью тех-

Рис. 3. По окончании планирования вмешательства производится препарирование зуба под керамическую вкладку



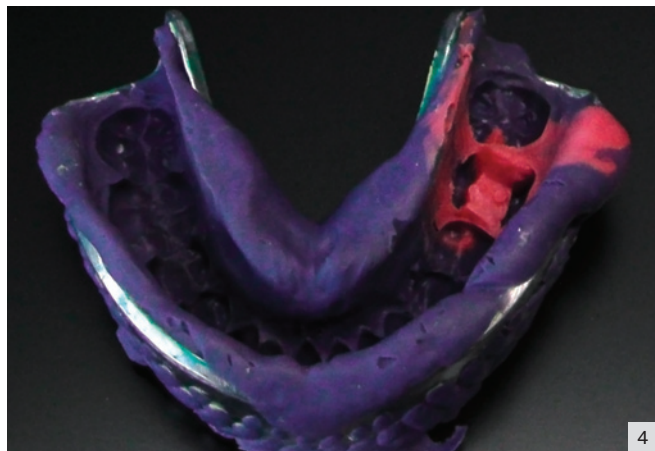


Рис. 4. Точный оттиск НЧ с использованием полиэфирного материала



Рис. 5. Разборная модель нижней челюсти и диагностическая модель ВЧ

Рис. 6. Цифровой штампик зуба 46 с отображенной границей препарирования

Рис. 7. Создание зазора под цемент с небольшой коррекцией радиуса фрезы

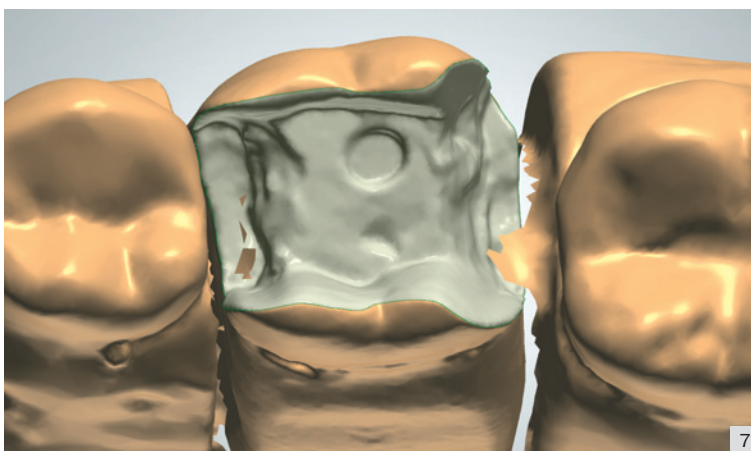
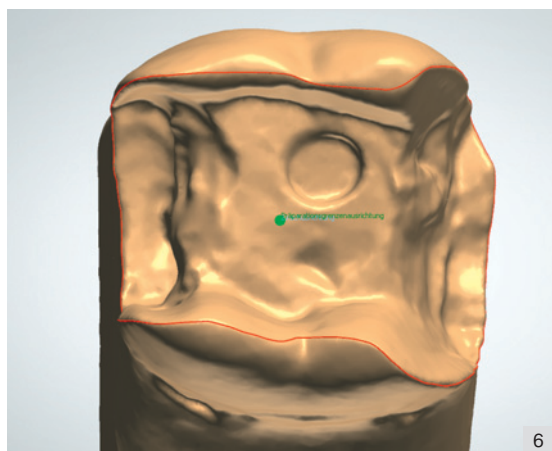
нологии прессования. Преимущество данного процесса заключается в том, что он обеспечивает точное воспроизведение гнатологической восковой модели и способствует, помимо прочего, функциональному формированию вкладки. Это оказывает большое влияние на долговечность керамической реставрации. Кроме того, отпрессованные вкладки из Celtra Ceram сразу обеспечивают отличную припасовку.

Лабораторный этап

Разборную модель и модель челюсти-антагониста изготовили в зуботехнической лаборатории (рис.

5), затем перевели ее в цифровой формат с помощью лабораторного сканера (3Shape, D700) и импортировали в программное обеспечение CAD Dental Designer. На зубе 46 без особых усилий удалось точно отобразить границу препарирования (рис. 6).

В виртуальном артикуляторе модели установили и отрегулировали по отношению друг к другу с учетом положения суставов. После виртуального создания зазора для цемента программа с помощью соответствующего алгоритма смогла предложить вариант восстановле-



ния зуба (рис. 7). Динамическая и центрическая окклюзия проверены в артикуляторе, избыточные контакты удалены (рис. 8-9).

Наконец, были скорректированы апроксимальные контактные поверхности, и данные смоделированной вкладки (CAD) перенесли в программное обеспечение (CAM) – рис. 10. Моделирование полной конструкции продолжалось лишь несколько минут. Вкладку отфрезеровали из воска и проверили корректность припасовки на физической модели (рис. 11-12).

Для выполнения прессования восковую вкладку запаковали обычным образом. Использованная пакочечная масса Celtra Press Investment – жидкотекучая, благодаря чему отлично фиксируются даже сложные и тонкие структуры. После отверждения и предварительного прогрева муфеля последовало прессование с использованием заготовок Celtra Press LT или HT A3 (рис. 13). Охлаждение, распаковка – процесс простой и эффективный. Большое преимущество по сравнению с обычными работами заключается в том, что на керамической поверхности не образуется реакционный слой и не требуется обработка с использованием раствора плавиковой кислоты. Литейный конус отделили, вкладку припасовали на модели. При этом не потребовалось почти никакой дополнительной обработки.



Рис. 8. Проверка окклюзии в виртуальном артикуляторе

Отпрессованная вкладка является точным отображением восковой модели. После контроля окклюзионных и апроксимальных контактов конструкции придали индивидуальные особенности в области фиссур с использованием красителя и нанесли тонкий слой глазури (рис. 14). Обжиг глазури был последним лабораторным рабочим этапом. За ним последовал финальный контроль припасовки на физической модели (рис. 15-16). Области границ вкладки идеальны, с тонким краем (рис. 17-18). Апроксимальные поверхности име-

ют требуемый контакт с соседними зубами. В артикуляторе проверили окклюзию, помех не обнаружили (рис. 19), вкладку теперь можно отправить в клинику.

Фиксация

При выполнении внутриротового контроля зуба 46 была подтверждена точность припасовки – никакой доработки не потребовалось. Полость зуба и керамическую реставрацию кондиционировали, вкладку зафиксировали. Зуб 46 теперь демонстрировал оптимальную морфологию, а также

Рис. 9. Устранение избыточных контактов на вкладке с учетом минимальной толщины материала

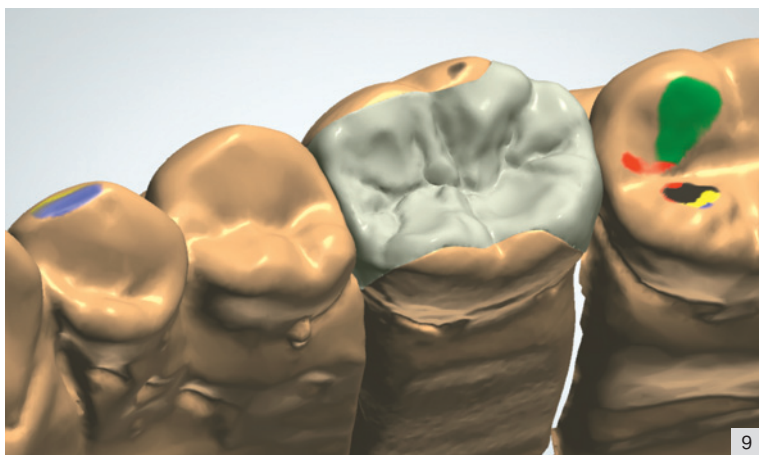
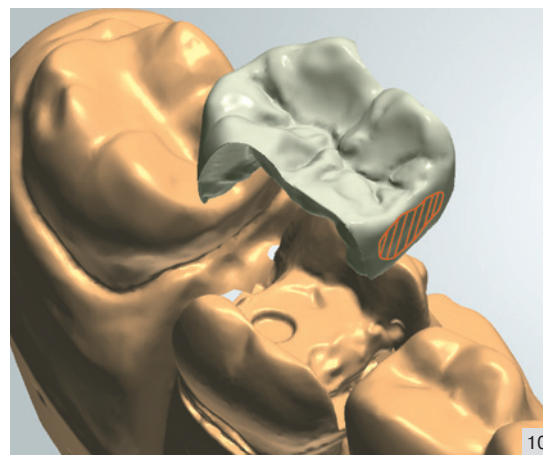


Рис. 10. Припасовка апроксимальных контактных поверхностей



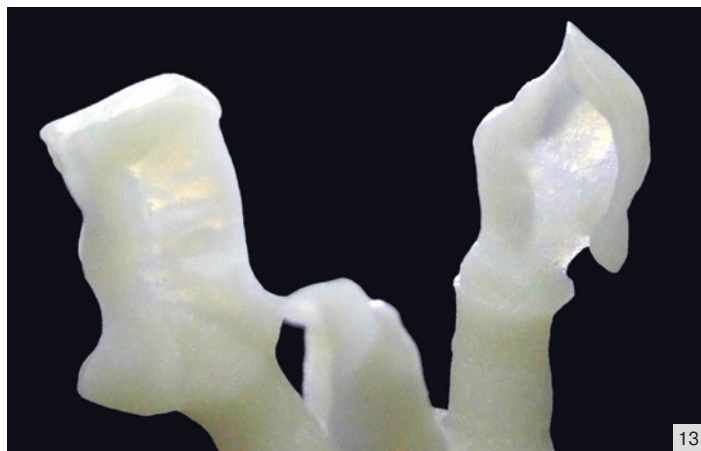


Рис. 11. Вкладка, отфрезерованная из воска, на одиночном штампе

Рис. 12. Вкладка, отфрезерованная из воска, на физической модели для контроля апроксимальных контактных поверхностей

Рис. 13. Вкладка с другими отпрессованными объектами

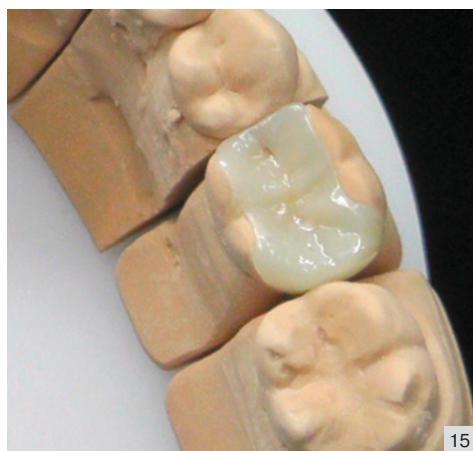
Рис. 14. Создание индивидуальных особенностей фиссур и нанесение глазури

гнатологию и естественные свето-оптические свойства. Керамическая реставрация идеально подошла по цвету к своему окружению,

так что внешне не было видно практически никаких отличий от естественных твердых тканей зубов (рис. 20-21).

Резюме

С помощью представленной методики удалось продемонстрировать, что пресс-керамика идеаль-





17



18

Рис. 15-16. Отличная припасовка вкладки на модели после обжига глазури

Рис. 17. Отличное краевое прилегание на модели

Рис. 18. Тонкие линии краев керамической реставрации

Рис. 19. Контроль функциональных параметров в артикуляторе

Рис. 20. Высокая эстетика реставрации – вкладка никак не выделяется

Рис. 21. Крупный план вкладки, зафиксированной на зубе 46



19

но подходит для эстетического и функционального восстановления зуба, сильно разрушенного из-за кариеса. При изготовлении вкладки были объединены преимущества цифрового моделирования конструкции и технологии прессования. Так была обеспечена высокая эффективность.

Использованная система пресс-керамики (Celtra Press) продемонстрировала отличные физические и светооптические свойства. Силикат лития, упрочненный оксидом циркония, демонстрирует отличные свойства.

Традиционная стеклокерамика обладает высокой степенью полупрозрачности, благодаря чему ре-

старации интегрируются по цвету в окружение. Но невысокая прочность на изгиб ограничивает спектр ее применения. Напротив, стеклокерамика, упрочненная оксидом циркония, имеет высокую прочность на изгиб (> 500 МПа) и в то же время обладает абразивными свойствами, соответствующими эмали зубов. К тому же материал подкупает своими светооптическими характеристиками. Кристаллы силиката лития в керамике имеют размер от 500 до 700 нм.

Это и обеспечивает опалесценцию с естественным эффектом.

Благодаря высокой доле стекла полупрозрачность, опалесценция и флуоресценция практически соответствуют свойствам эмали естественных зубов. В итоге реставрация, зуб и свет находятся в гармонии друг с другом, они «играют». Результатом является высокая эстетика непрямой реставрации.

Первая публикация статьи –
Dental Labor #4 '2018



20



21

Всемирный день здоровья полости рта

Dentsply Sirona доказывает свою приверженность здоровой улыбке – в клинических образовательных проектах компании приняли участие более миллиона человек

20 марта во всем мире в центре внимания находится важная тема – Всемирный день здоровья полости рта. Этот день направлен на повышение осведомленности о здоровье полости рта как ключевом факторе более долгой и здоровой жизни. Dentsply Sirona, крупнейший в мире производитель профессиональных стоматологических продуктов и технологий, в этот день демонстрирует, что сосредоточивает свои усилия на разработке инновационных продуктов и клиническом обучении стоматологов. Цель этих усилий – дать специалистам возможность дарить пациентам здоровую улыбку.

Charlotte/Bensheim, 19.03.2021 г.

7300, 80 и 1 миллион – эти цифры отражают приверженность Dentsply Sirona клиническому обучению врачей-стоматологов, участников стоматологической команды и зубных техников. В прошлом году проведено почти 7300 курсов (в основном онлайн) в 80 странах с общим количеством участников более одного миллиона человек.

Используя образовательные технологии, Dentsply Sirona более чем вдвое увеличила количество курсантов, участвующих в клиническом обучении, по сравнению с 2019 годом. Кроме того, библиотека клинического обучения on-demand выросла до более чем 180 курсов, поскольку стоматологи все больше и больше используют этот формат.

«Dentsply Sirona стремится расширять возможности специалистов с помощью инноваций и обучения. Эти курсы повышения квалификации помогают стоматологам и участникам команды в их повседневной работе, чтобы обеспечить наилучшее оказание помощи своим пациентам», – говорит *д-р Терри Долан*, вице-президент, главный клинический директор компании Dentsply Sirona: «Помимо своевременной информации о профилактике инфекций и безопасного оказания стоматологической помощи, отзывы свидетельствуют о твердой приверженности специалистов делу повышения качества знаний и навыков с использованием передовых технологий при оказании помощи пациентам».

Лечение элайнерами – полностью цифровой процесс. Стоматологи со всего мира участвовали в клиническом обучении в области эндодонтии, имплантологии, восстановительной стоматологии и цифровых технологий. Мы также наблюдаем повышенный интерес к клиническому обучению по лечению пациентов, которые хотят получить ортодонтическую коррекцию элайнерами. Sure Smile – это точность, простота, контроль и гибкость для клиницистов, а также комфорт и предсказуемые результаты для пациентов. Благодаря 20-летним исследованиям в ортодонтии, клиническому опыту и профессиональным навыкам техников SureSmile Digital Lab, а также клинической поддержке, Dentsply Sirona может оказывать консультационную помощь врачам на всех этапах лечения элайнерами. Технология Sure Smile интегрирована в рабочие процессы других цифровых продуктов компании, согласована с использованием внутриротовых сканеров и систем визуализации.

Доктор Шиви Гурма (США): «Sure Smile – привлекательная концепция для меня, т.к. цифровой рабочий процесс в сочетании с КЛКТ-системой и сканером Primescan действительно прост. Dentsply Sirona постоянно совершенствует его, и для меня естественно продолжить свое образование, даже несмотря на сложности в условиях пандемии, чтобы я могла продолжать предлагать своим пациентам лучшее и качественное стоматологическое лечение».

Борьба с инфекциями / профилактика. Аппарат DAC Universal для обработки инструментов обеспечивает гигиеническую безопасность уже более 20 лет. Автоматическая обработка занимает 15 / 21 мин. (DAC Universal D / S) и соответствует всем законодательным требованиям. Аппарат очищает, термически дезинфицирует / стерилизует и может дополнительно смазывать инструменты. Все шаги стандартизированы и запускаются нажатием кнопки. Исследование независимой лаборатории HygCen Germany (резюме предоставляется по запросу), проведенное доктором Себастьяном Вернером недавно (30 июня 2020 года) подтвердило полную вирулицидную активность аппаратов DAC Universal, включая эффективность в отношении всех оболочечных (SARS-CoV-2, гепатит В и С, ВИЧ и грипп) и безоболочечных вирусов.

Стоматологи придают большое значение рабочим процессам, отвечающим строгим гигиеническим требованиям. Расширенная диагностика, цифровые технологии и надежные процедуры обработки важны, чтобы пациенты чувствовали себя комфортно и безопасно. «Dentsply Sirona продолжает лидировать в отрасли благодаря приверженности инновациям, клиническому образованию и в качестве надежного партнера для стоматологов, гигиенистов и участников стоматологической команды», – резюмирует *доктор Терри Долан*.

www.dentsplysirona.com/education

Стоматологическая установка S280TRC (Stern Weber)

**Максимальная индивидуализация для врача,
высокий уровень комфорта для пациента**



Stern Weber – ваш талант вдохновляет нас

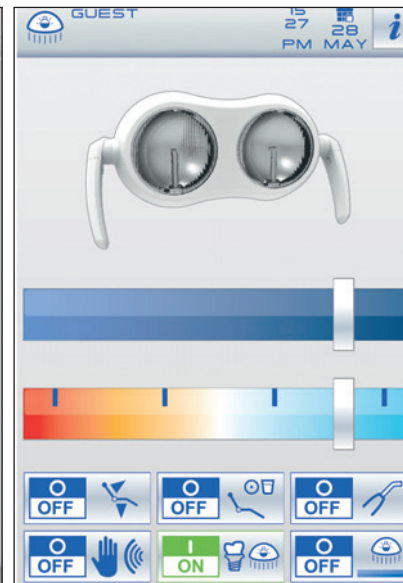
Развивая инновации, выходящие за рамки сегодняшних стандартов, превосходящая будущее стоматологии, вдохновляясь вашим талантом – Stern Weber черпает вдохновение в практике самых

прогрессивных стоматологов и превращает свои технологии в новые возможности для них. Стремясь обеспечить максимальную производительность, Stern Weber сегодня предоставляет стоматологам технологические инновации, призванные сформиро-

вать мир медицины завтрашнего дня. Благодаря обширному ассортименту интегрированных стоматологических центров, разделенных на три эргономичных семейства, Stern Weber предлагает до двадцати различных версий стоматологических установок, охватывающих все клинические потребности и эргономические стили, с огромным количеством аксессуаров и специальных устройств, созданных для удовлетворения потребностей самых требовательных стоматологов.

Stern Weber – это самые передовые технологии, применяемые в стоматологическом секторе, и внимание к мельчайшим деталям – от тех, кто полностью понимает потребности стоматологов. Компактный дизайн, более легкие базовые элементы, эксклюзивные эргономические концепции: стоматологические установки Stern Weber предоставляют команде специалистов множество важных преимуществ.





Стоматологическая установка S280TRC

Инновационные интегрированные функции и системы позволяют создавать максимально индивидуализированные конфигурации. Уникальный дизайн стоматологической установки с «подвесным» (крепление на гидроблоке) креслом пациента обеспечивает стоматологической бригаде исключительные эргономические возможности, такие как функция скольжения, и беспрецедентный комфорт для пациента. Рентгеновская диагностика высокого разрешения и система визуализации для лучшей коммуникации с пациентом дополняют диапазон возможностей выбора – таким обра-

зом, у S280TRC имеются абсолютно все инструменты, необходимые для самого требовательного врача-стоматолога.

Новый светодиодный светильник Venus LED MCT – важный шаг вперед в развитии клинического освещения. Индекс цветопередачи (CRI) превышает 95, что обеспечивает сверхвысокую точность цветопередачи. Также имеется возможность использовать 3 различные цветовые температуры, что позволяет пользователям выбирать правильное освещение для конкретной ситуации. Интенсивность света регулируется в диапазоне до 50 000 люкс.

Чтобы идти в ногу с технологическим развитием, у ряда продуктов

Stern Weber есть **возможность подключения к Интернету**. Это актуальное нововведение обеспечивает доступ к дополнительным цифровым сервисам, которые повышают эффективность работы стоматологической клиники.

Эксклюзивные перемещения кресла пациента делают процесс лечения более удобным. Реализованное в S280TRC «скользящее» движение кресла пациента по горизонтали может быть синхронизировано с движением спинки или выполняться независимо от него. При синхронизации с движением спинки горизонтальное скольжение сводит к минимуму любое сдавливание или растяжение спины пациента и обеспечивает дополнительное рабочее пространство для стоматологов, которые работают в положении «на 12 часов». Горизонтальное смещение кресла позволяет стоматологу получить достаточное места за головой пациента, что является значительным преимуществом в условиях, когда пространство ограничено. Более того, для того, чтобы свет оставался над рабочей зоной, не нужно перемещать операционный светильник.



www.sternweber.it/en/



S280TRC

Профессионализм. Индивидуальность.

С новой установкой S280TRC стоматолог может в полной мере рассчитывать на передовые системы управления, обеспечивающие производительность в таких узкоспециальных областях, как эндодонтия и имплантология.

Эксклюзивные эргономические концепции, такие как функция скольжения, обеспечивают беспрецедентный уровень комфорта для пациента.

Инновационные функции и интегрированные системы делают S280TRC полноценной рабочей станцией, отвечающей потребностям даже самых требовательных стоматологов.



STERNWEBER.COM

АМАДЕНТ

443013 Самара
пр. Карла Маркса, д.32
8 (846) 212-0932
amadent@bk.ru

АМФОДЕНТ

196143 С.-Петербург
Ленинский пр., д.147, корп. 2
8 (800) 511-5717
vladimiramfodent@mail.ru

СТОМЭКСПЕРТ

125167 Москва
Ленинградский пр., д. 47, стр. 2, оф.228
8 (495) 970-1490
reception@stomexpert.net

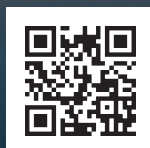
#whdentalwerk
f @ in ▶
video.wh.com

Now at
your dealer
or **wh.com**



20 Years of Pioneering Spirit

20
YEARS
IMPLANTMED



Представительство в Москве

Телефон: 495/ 269 48 68

E-mail: info.ru@wh.com

Web-site: www.wh.com/ru_cis

<https://www.facebook.com/whrucis/>

implantmed