научно-практический журнал

НОВОЕ В СТОМАТОЛОГИИ

www.newdent.ru
5/249/2020

teamwork media
dental publishing Deutschland

5

Variolink® Esthetic

Эстетичный композитный материал для фиксации

Удивительно простая **эстетика**

IDEAL FOR Tetric® CAD

IDEAL FOR IPS e.max® CAD/Press

Композит для фиксации с исключительной эстетикой и простым применением

- Сбалансированная и лаконичная система эффект-цветов
- Отличная стабильность цвета, благодаря отсутствию в составе аминов
- Легкое, контролируемое удаление излишков

Реклама

www.ivoclarvivadent.com

ООО «ИвоклярВивадент»
Россия | Москва | 115432, Проспект Андропова 18, корп. 6, офис 10-06
Тел.: +7 (499) 418-03-01
Факс: +7 (499) 418-03-10
info.ru@ivoclarvivadent.com

ivoclar vivadent®
passion vision innovation

научно-практический журнал

НОВОЕ В СТОМАТОЛОГИИ

www.newdent.ru
5/249/2020

teamwork media
dental publishing Deutschland

Содержание

H. Janssen
Регенерация пародонта 2
Регенерация пародонта, PRF (Platelet-rich Fibrin), протеины матрицы эмали, системное лечение пародонта

Y. Jockel-Schneider, S. Sälzer, B. Ehmke, U. Schlagenhauf, B. Pretzl
Показания к приему антибиотиков 20
Антибиотики, пародонтит

N. Arweiler
Когда и кому они приносят пользу? 24
Растворы для полоскания полости рта, профилактика и лечение заболеваний десен

B. Egger, M.J. Provedo
Долговременное восстановление 32
Адгезивная техника, биоэстетика, лечение шинами

H. Theiling
«Чистая работа с первого раза». Часть 3 46

A. Reiger
Потенциал VITA ENAMIC multiColor при восстановительном лечении в эстетической зоне восстановительном лечении в эстетической зоне 55

В. А. Жусев
Применение CAD/CAM-технологий в ежедневной практике стоматолога 58

Д. Гриффин-младший
Новейший надежный цемент для фиксации коронок и виниров из керамики на основе дисиликата лития 62

Реклама в номере

A-dec (Dentex); Align Technology; Bisco (Denco); COLTENE (Эксподент); CONMET; DentOptics; Dr. Reddy's; Ivoclar Vivadent; Kraftway; Giperstom; NewTom (Амикорт); Planmeca; SHERA (STROMBERGER Dental); VITA; VOCO; Volga Dental Summit; Дентал-Экспо Москва; Дентал-Экспо Санкт-Петербург; Лазеры&Технологии; НПК «Полистом»; XXI съезд ортодонтов России; Ортоснэп Центр.

H. Janssen

Регенерация пародонта

Регенерация пародонта, PRF (Platelet-rich Fibrin), протеины матрицы эмали, системное лечение пародонта
Parodontale Regeneration (teamwork, 06/2019, p. 440–452) © К. В. Сорокин, перевод

52% молодых взрослых пациентов страдают заболеваниями пародонта. У пожилых пациентов эта доля составляет 65% [8]. Лечение пародонтита является сложной задачей из-за сочетания с другими стоматологическими и общемедицинскими заболеваниями. Поэтому все чаще к работе со стоматологом, который наблюдает пациента в течение многих лет, привлекаются узкие специалисты (пародонтологи, ортодонты, эндодонты, имплантологи). Автор статьи представляет свою концепцию лечения и на примере двух клинических случаев демонстрирует принципы и конкретные приемы, которые обеспечивают долгосрочное сохранение зубов с поврежденным пародонтом.

Комплексное системное лечение заболеваний пародонта разделяется на три основных этапа: противоинфекционная фаза, закрытое лечение в поддесневой области (SRP) и поддерживающее лечение (регулярный длительный контроль) [14, 22–24, 27, 34]. Для особых типов дефектов, например, дефектов в области фуркации и вертикальных внутрикостных дефектов, рекомендуется включать в план лечения дополнительные фазы [6, 20, 42]. Они выполняются, как правило, после механической очистки. То есть перед хирургической операцией с помощью традиционного закрытого лечения локальных очагов воспаление тканей должно быть устранено. Таким образом, формируется стабильная ситуация для успешного заживления операционной раны и проведения пациентом необходимых мероприятий по обеспечению гигиены полости рта [3, 24, 39, 41].

Эти этапы лечения хорошо известны и успешно применяются в ежедневной практике. Для качественного лечения заболеваний пародонта нужны несколько специалистов: обученный и опытный стоматолог, ассистент стоматолога по профилактике и ассистент стоматолога по гигиене. В некоторых случаях дополнительно требуется привлечение специалиста по эндодонтии и хирургии пародонта. Зачастую пациенты, картина заболевания которых стоматологу кажется слишком сложной, направляются в специализированные центры. В таких ситуациях необходимо четко проработать стратегию взаимодействия при передаче пациента из рук в руки. Данные обследования, диагноз и возможные последствия должны быть открыто обсуждены с участием пациента и всех задействованных специалистов.

Крайне важно определить однозначные цели лечения и выработать критерии оценки каждого этапа, независимо от того, кто будет его выполнять. Основываясь на базовых принципах лечения заболеваний пародонта, постоянно обновляемых научных знаниях, задачах и структуре стоматологической клиники, а также возможностях взаимодействия с пациентом и коллегами, нами была разработана системная, синоптическая концепция успешного лечения заболеваний пародонта в команде с лечащим стоматологом и другими специалистами [6, 9, 26, 27, 30, 31].

КОНЦЕПЦИЯ ЛЕЧЕНИЯ ПАРОДОНТА

Обследование и гигиеническая фаза

Сначала по результатам обследования определяется значение специального пародонтологического индекса Parodontalen Screening-Index (PSI), и пациента относят к той или иной группе (рис. 1). Дополнительно изучаются причины, по которым лечащий врач направил пациента на консультацию, и совместно с пациентом обсуждаются необходимые лечебные мероприятия. При этом оцениваются параметры локальных очагов или генерализованная картина заболевания, а также результаты мероприятий, ранее проведенных лечащим стоматологом, после чего ситуация относится к одной из категорий «Классификации заболеваний пародонта и заболеваний в области имплантации», которая была принята в 2018 г. [10, 18]. В рамках системного лечения пародонтолог часто выступает в роли режиссера, который координирует работу всех участвующих специалистов: лечащий стоматолог, ассистент по гигиене, пародонтолог, специалист по эндодонтии, зубной техник, имплантолог и специалист по протезированию.

4➤

This article is under the copyright© of teamwork media GmbH,
Fuchstal, Germany | www.teamwork-media.de

Костнозамещающие материалы для регенеративной медицины

ООО "НПК ПОЛИСТОМ"

Гранулы, гели, мембраны, пластины, губки

Реклама

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

Уже в самом начале, то есть на этапе исследования картины заболевания, необходимо рассмотреть возможные междисциплинарные факторы влияния (общемедицинские заболевания, заболевания внутренних органов, HNO, онкология, кардиология и т. д.) и другие факторы риска (например, курение); значимые факторы фиксируются, и совместно с коллегами определяются и согласовываются последующие этапы лечения [12, 19, 31].

Системные фазы 1 и 2

В рамках предварительного лечения пародонта и противоинфекционного лечения – которое предусматривает систематическое удаление наддесневых и легко доступных поддесневых отложений – мы получаем важную информацию о возможно безнадежных зубах и зубах, которые требуют консервативного или функционального лечения (рис. 2). Некачественные реставрации в зависимости от согласованного распределения работ удаляются и переводятся в лечебные временные реставрации длительного ношения лечащим стоматологом или в пародонтологической клинике. Согласованная по времени работа и активный обмен информацией между специалистами сокращают продолжительность лечения и существенно повышают мотивацию и доверие пациента. В противоинфекционной фазе в центре внимания находится устранение всех раздражающих факторов, влияющих на состояние мягких тканей и пародонта, а также регулирование, мотивация и улучшение уровня гигиены полости рта пациента. При наличии такой возможности на этом этапе рекомендуется выполнить и все необходимые эндодонтические мероприятия.

К группе опасных для состояния полости рта зубов относятся моляры со сквозными дефектами в области фуркации, зубы с остаточной костной поддержкой менее 15% или зубы с многочисленными серьезными проблемами, в частности, разрушение большого объема твердых тканей, необходимость эндодонтического лечения и наличие прогрессирующей деструкции костной ткани в вертикальном или горизонтальном направлении, сильное смещение или наклон зуба, а также высокая подвижность (>2-й степени). Такие зубы следует своевременно удалять в рамках противоинфекционного лечения [9, 23, 27, 41].

Совместно с пациентом составляется цветная схема светофорного типа, где зубы обозначаются разными цветами: зеленый (здоровые зубы), желтый (зубы, требующие лечения) и красный (безнадежные зубы).

В завершение системной фазы 1 (противоинфекционная фаза) проводится повторное обследование полости рта с определением глубины зондирования, индекса кровоточивости сосочков (PBI), наличия дефектов в области фуркации и оседания мягких тканей, а также контроль уровня гигиены (API) полости рта (см. рис. 2). В отдельных случаях для выбора антибиотиков, подавляющих активность конкретных возбудителей, рекомендуется проведение микробиологического исследования с определением состава патогенной микрофлоры пародонта.

При положительной реакции, то есть наличии агрессивной патогенной микрофлоры, системная фаза 2 дополняется приемом активных по отношению к выявленным возбудителям антибиотиков.

Перед началом удаления наддесневых и легко доступных поддесневых отложений (SRP-лечение), как правило, снова собирается общемедицинский/терапевтический анамнез с анализом факторов, оказывающих влияние на заболевания пародонта. При необходимости совместно с заинтересованными коллегами проводится консультация для уточнения стратегии лечения. Продолжительность SRP-лечения, как правило, составляет 24–72 ч [33]. Дополнительно по завершении SRP-лечения осуществляются противоинфекционные мероприятия или мероприятия на улучшение качественного состава микрофлоры полости рта. К ним относятся: Full-Mouth-дезинфекция 0,2% раствором хлоргексидина (CHX), локальное нанесение на поддесневые участки CHX-лака, например, EC 40, обработка полости рта по вечерам зубной щеткой с продуктами, содержащими гиалуроновую кислоту, например, Gengigel (Merz Dental), или прием таблеток Probiodent (Syxyl) [33, 34, 40]. Индивидуальные параметры применения определяются совместно с лечащим стоматологом и ассистентом по гигиене. В общем, результаты лечения у курящих пациентов зачастую хуже, чем у не курящих [19, 30, 31, 42, 43].

Контроль и анализ результатов проводятся через 1–3 мес после SRP-лечения (см. рис. 2). Данные контрольного обследования сравниваются с данными первичного и промежуточного обследования и обсуждаются с задействованными коллегами, а также с пациентом.

Дополнительные лечебные мероприятия

При сохранении локальных зубодесневых карманов и генерализованной повышенной глубины зондирования более 5 мм, кровоточивости при зондировании (BOP) для полного выздоровления пародонта рекомендуется использовать дополнительные лечебные мероприятия [7, 38].

В большинстве случаев при проведении SRP-лечения мы получаем достаточно хорошее представление о примерной глубине вертикальных внутрикостных дефектов. Для таких дефектов мы обычно применяем регенеративные методы лечения. В зависимости от глубины, ширины и локализации дефекта можно использовать протеины матрицы эмали (Emdogain, Straumann) или концентрированные препараты крови (PRF), изготовленные по так называемой LSCC-концепции (Vario Duo Zentrifuge, Mectron) в сочетании с аутологичной костной тканью (стружка альвеолярной костной ткани) или гетерогенными остеокондуктивными материалами-заменителями (Bio-Oss, Geistlich Biomaterials). Основными факторами успеха и обеспечения полной регенерации вертикальных дефектов являются максимально атравматичная техника хирургического вмешательства с абсолютно свободной, без натяжения адаптацией краев раны, полное сохранение проксимальных сосочков и применение очень тонкого моноволоконного шовного материала [2, 3, 5, 11, 13, 15, 21, 25, 26, 28, 29, 35–37, 42].

Для лечения плоских горизонтальных дефектов большого размера, которые после SRP-лечения остаются нестабильными, чаще используется резективная техника в соответствии с концепцией Open-Flap-Debridements [38].

Односторонние дефекты области фуркации, когда ее верхняя точка располагается ниже уровня проксимальной стенки альвеолярной костной ткани, мы стараемся лечить с применением регенеративных методов, поскольку такая ситуация позволяет обеспечить стабильное закрытие дефекта. Однако здесь

6➤

Реклама

STROMBERGER DENTAL

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЬ «SHERA WERKSTOFF-TECHNOLOGIE GMBH & CO. KG»

В области стоматологических гипсов и паковочных масс компания «SHERA» на протяжении многих лет является одним из ведущих предприятий Германии

SHERA PLASTER

- твердый гипс
- для всех протезных моделей
- для рабочих, диагностических и оппозитных моделей
- идеален для кюветных моделей
- сметанообразная консистенция
- очень хорошие текучие характеристики
- прочные края
- гладкая однородная поверхность.

SHERA HARD-ROCK

- супертвердый гипс высшего класса
- для имплантов, секционных и мастер-моделей
- сканируется несколькими системами (в частности, гипс яблочно-зеленого цвета)
- хорошая тиксотропная устойчивость одновременно с оптимальными текучими характеристиками
- идеален для работы с пластиковыми цоколями

SHERA ARTI

- артикуляционный гипс
- высокая адгезия
- укороченное рабочее время
- минимальная экспансия
- идеален для наслоения
- подходит для боковых прикусов

DUOSIL H

- дублирующий силикон
- цвет – синий
- твердость по Шору – 17 А
- мягкий и эластичный
- время затвердения – 20 мин
- для моделей зубов с внутренними полостями
- сравним с расширением паковочной массы

SHERA CAST 2000

- паковочная масса для бюгелей
- высокое качество
- одинаково подходит для экспресс-обжига и для обычного нагрева
- дупликация силиконом и гелем
- для литья бюгелей с точным прилеганием
- для очень гладких поверхностей
- стабильные края
- связывание оксидов при извлечении.

МЫ ЦЕНИМ РЕПУТАЦИЮ НАШЕЙ КОМПАНИИ И ДОРОЖИМ ЕЮ.

С уважением к Вам и Вашему бизнесу

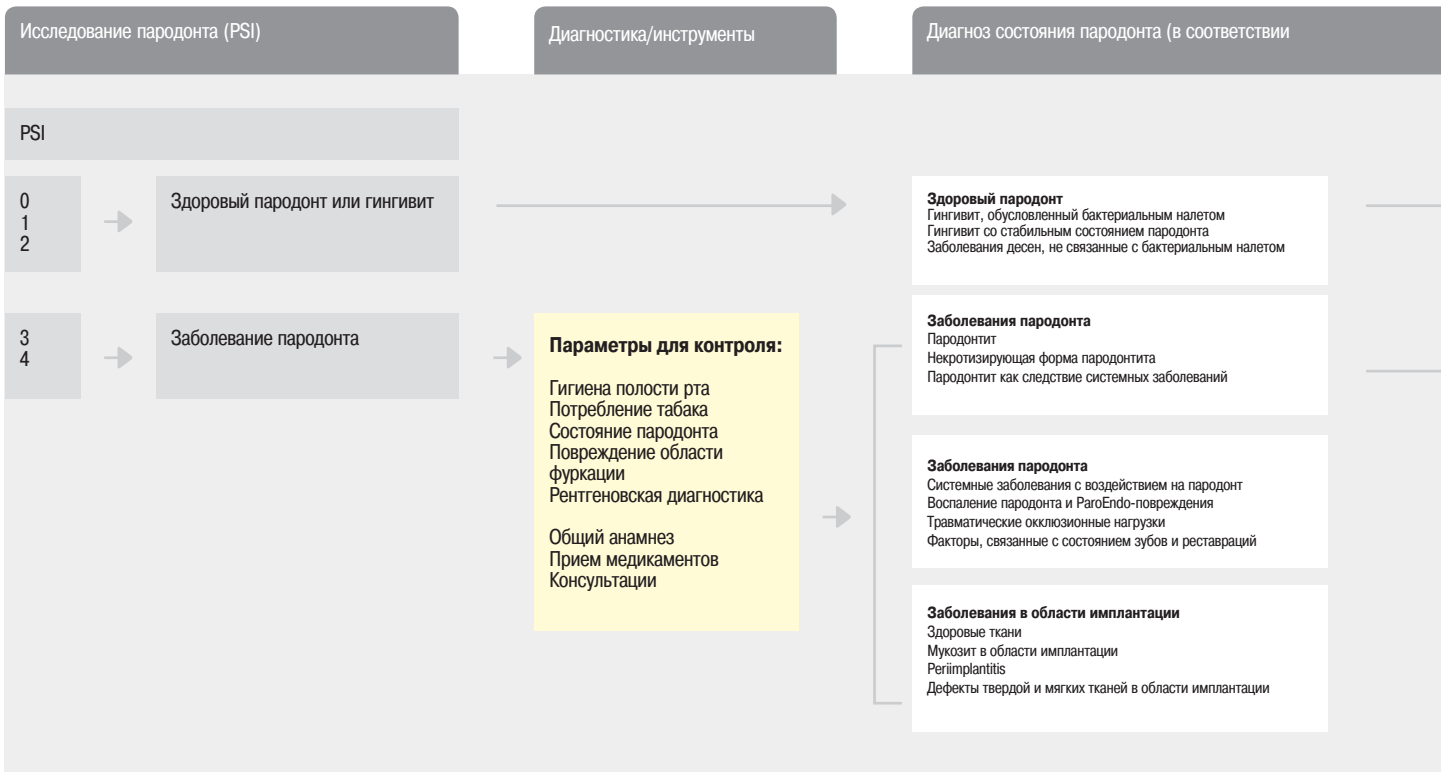
ВЕНГРУС Александр Валерьевич,
Генеральный директор
компании «STROMBERGER Dental»

8 (800) 201-79-42

info@stromberger-dental.ru

www.stromberger-dental.ru

1 ЛЕЧЕНИЕ ПАРОДОНТА – ОБСЛЕДОВАНИЕ И ДИАГНОЗ



2 ЛЕЧЕНИЕ ПАРОДОНТА – ПАЦИЕНТ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПАРОДОНТА

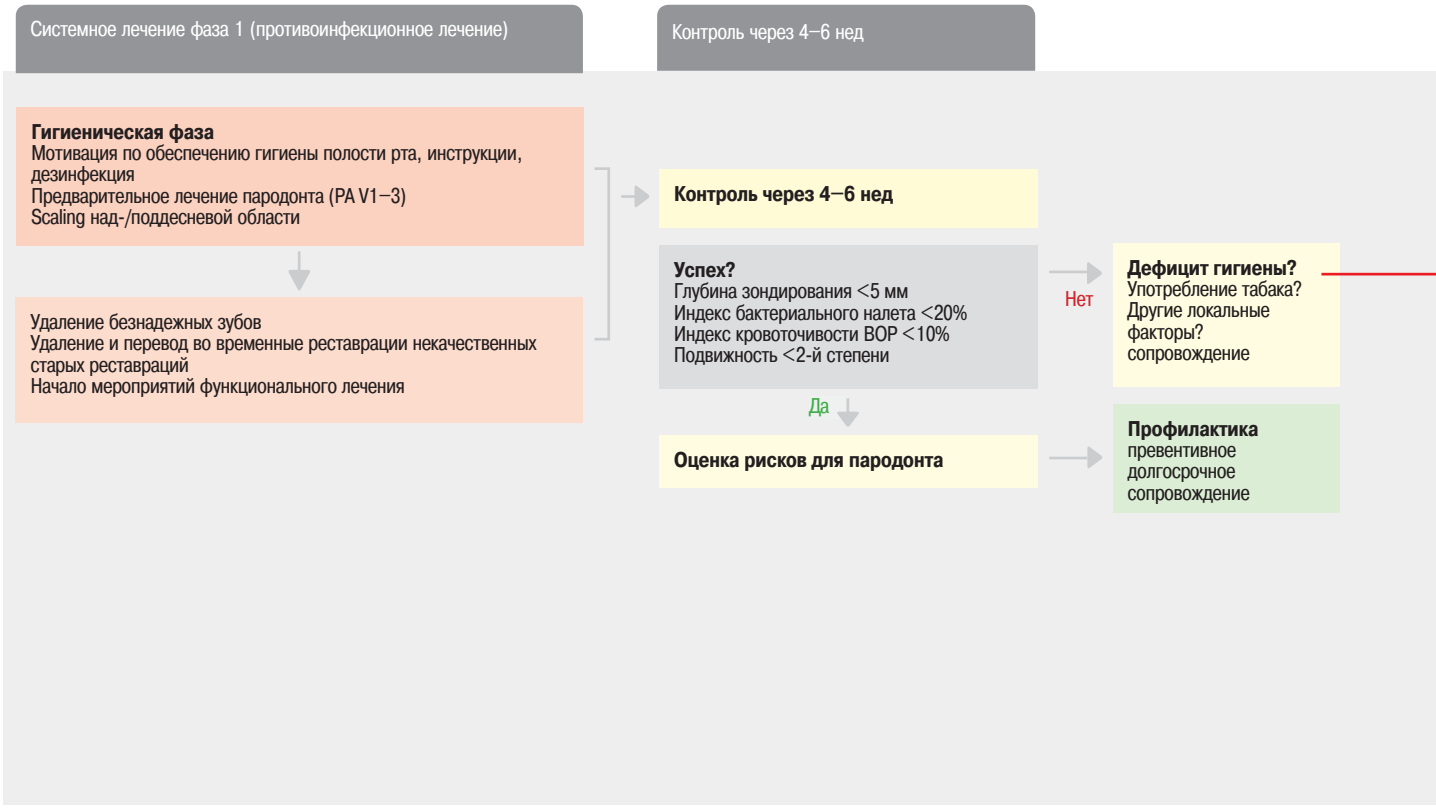
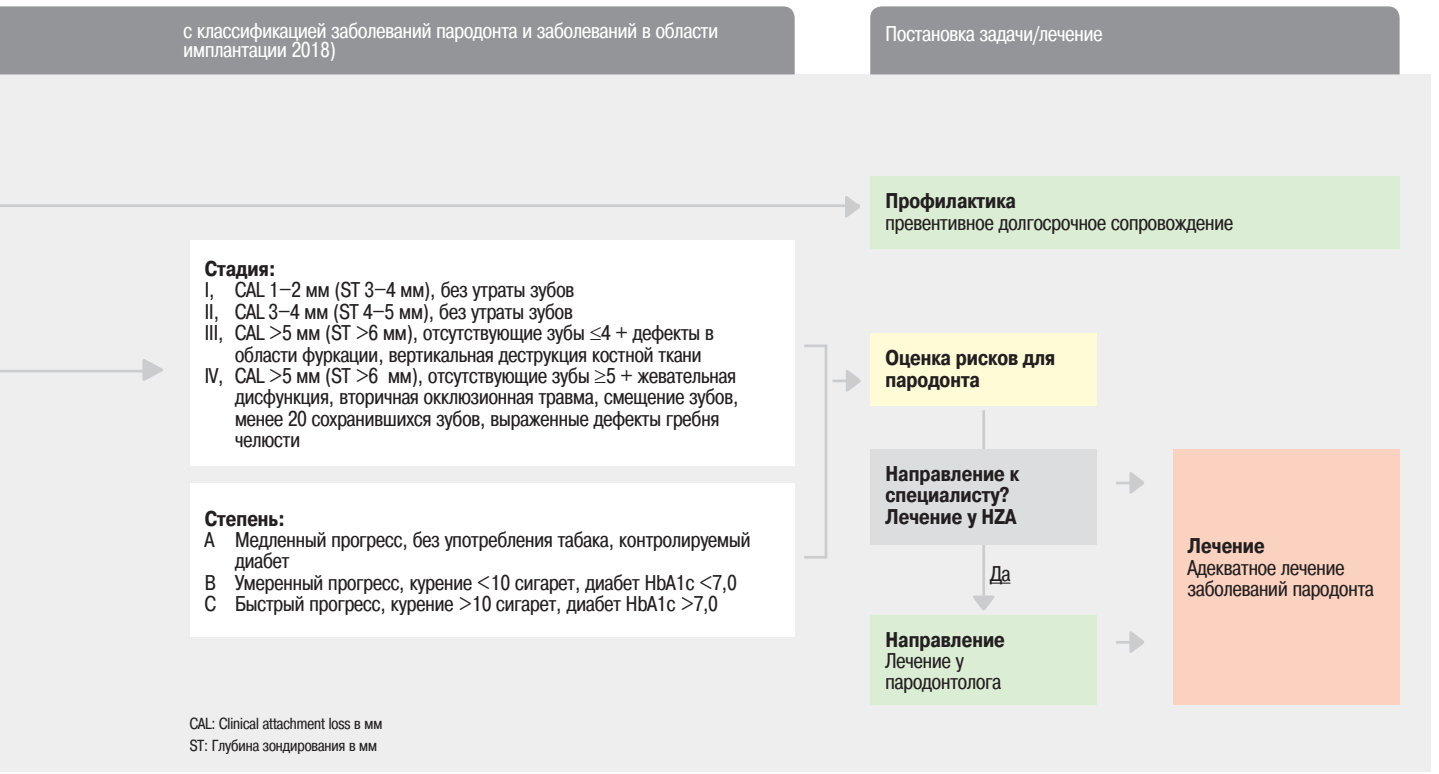


Рис. 1, 2. Схема системного лечения заболеваний пародонта (источник: Dr. Holger Janssen) [1, 4, 10, 16, 17, 31].


с классификацией заболеваний пародонта и заболеваний в области имплантации 2018)
Постановка задачи/лечение
Профилактика
превентивное долгосрочное сопровождение
Стадия:
I, CAL 1–2 мм (ST 3–4 мм), без утраты зубов
II, CAL 3–4 мм (ST 4–5 мм), без утраты зубов
III, CAL >5 мм (ST >6 мм), отсутствующие зубы ≤4 + дефекты в области фуркации, вертикальная деструкция костной ткани
IV, CAL >5 мм (ST >6 мм), отсутствующие зубы ≥5 + жевательная дисфункция, вторичная окклюзионная травма, смещение зубов, менее 20 сохранившихся зубов, выраженные дефекты гребня челюсти
Степень:
A Медленный прогресс, без употребления табака, контролируемый диабет
B Умеренный прогресс, курение <10 сигарет, диабет HbA1c <7,0
C Быстрый прогресс, курение >10 сигарет, диабет HbA1c >7,0
Оценка рисков для пародонта
Направление к специалисту? Лечение у HZA
Да
Направление
Лечение у пародонтолога
Лечение
Адекватное лечение заболеваний пародонта
CAL: Clinical attachment loss в мм
ST: Глубина зондирования в мм

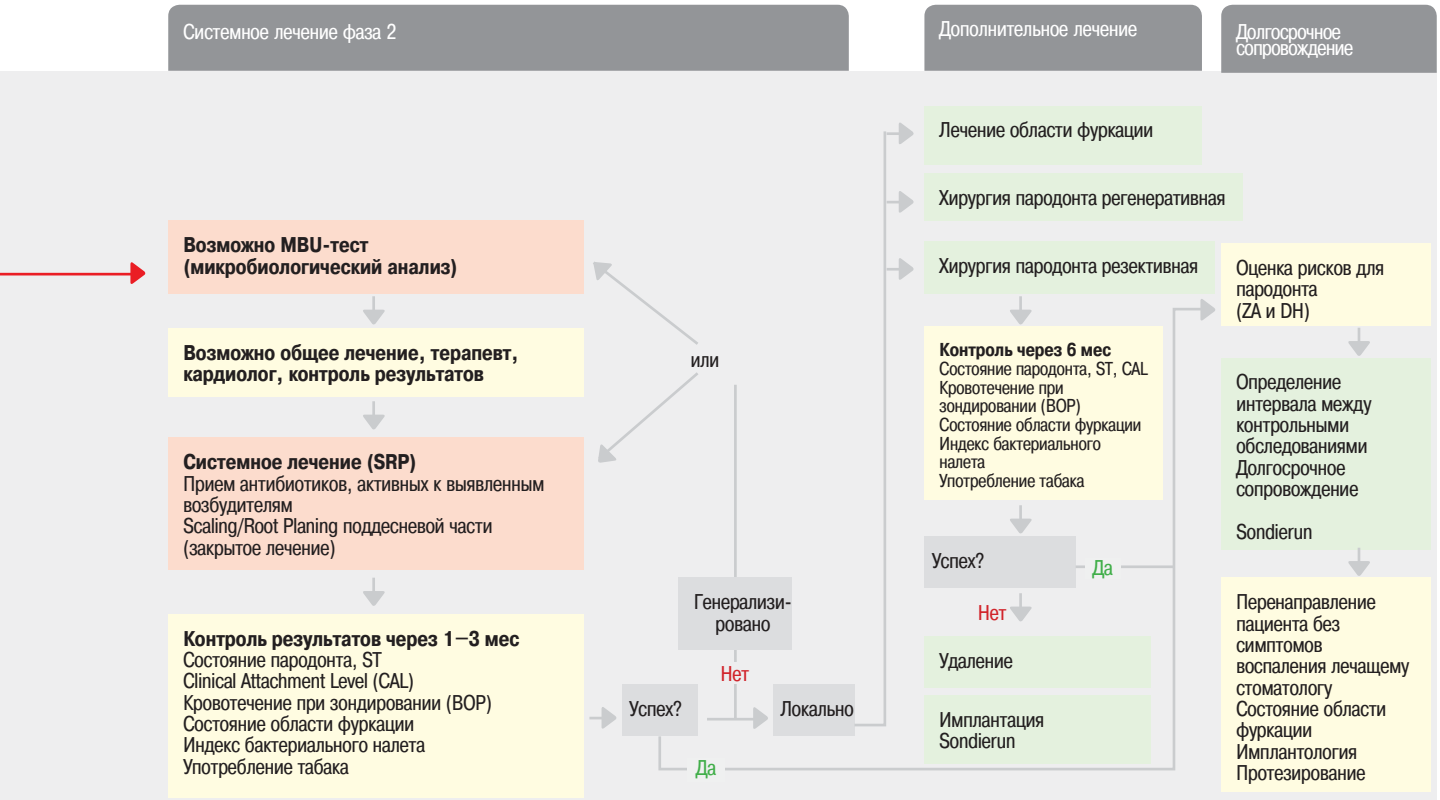

Системное лечение фаза 2
Дополнительное лечение
Долгосрочное сопровождение
Возможно MBU-тест (микробиологический анализ)
Возможно общее лечение, терапевт, кардиолог, контроль результатов
или
Системное лечение (SRP)
Прием антибиотиков, активных к выявленным возбудителям
Scaling/Root Planing поддесневой части (закрытое лечение)
Контроль результатов через 1–3 мес
Состояние пародонта, ST
Clinical Attachment Level (CAL)
Кровотечение при зондировании (BOP)
Состояние области фуркации
Индекс бактериального налета
Употребление табака
Генерализи-ровано
Нет
Успех?
Локально
Да
Лечение области фуркации
Хирургия пародонта регенеративная
Хирургия пародонта резективная
Контроль через 6 мес
Состояние пародонта, ST, CAL
Кровотечение при зондировании (BOP)
Состояние области фуркации
Индекс бактериального налета
Употребление табака
Успех?
Да
Нет
Удаление
Имплантация Sondierun
Оценка рисков для пародонта (ZA и DH)
Определение интервала между контрольными обследованиями Долгосрочное сопровождение
Sondierun
Перенаправление пациента без симптомов воспаления лечащему стоматологу Состояние области фуркации Имплантология Протезирование

Рис. 3. Исходная ситуация: практически полная атрофия межзубного десневого сосочка. На рентгенограмме наблюдаются симптомы деструкции костной ткани.

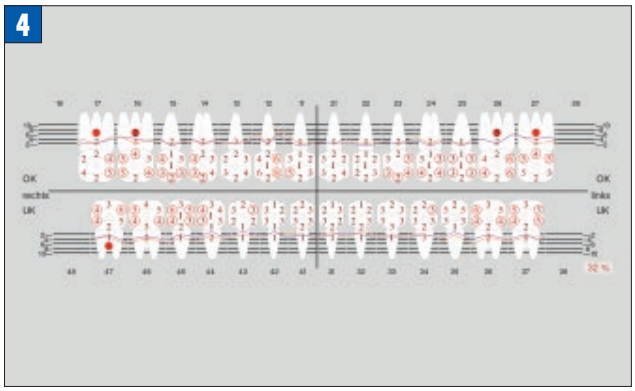


Рис. 4. Результаты обследования пародонта свидетельствуют о наличии заболевания 2-й и 3-й стадии с глубоким локализованным вертикальным дефектом между зубами 11 и 12.

кровоснабжение области дефекта, как правило, сильно ограничено, и свободно адаптировать ткани поверх дефекта значительно сложнее, чем у вертикальных дефектов [3, 28, 29, 45]. Последствия наличия сквозных дефектов области фуркации в нижней челюсти можно минимизировать за счет использования техники премоляризации и последующего протезирования.

Если после SRP-лечения для отдельных зубов стабильный прогноз дать невозможно или долговечность результатов регенеративного/резективного лечения представляется достаточно сомнительной, то совместно с пациентом и лечащим стоматологом рассматривается альтернативное решение: удаление зубов с последующей заменой имплантатами.

Контроль и дополняющее лечение (протезирование)

В рамках длительного сопровождения совместно с ассистентом по гигиене определяется интервал контрольных обследований для наблюдения за изменениями клинической ситуации [20]. Лечащий стоматолог передает пациенту соответствующие указания и рекомендации. При соблюдении необходимых условий проводится замена утраченных зубов и изготовление постоянных реставраций. Эти работы, как правило, выполняются лечащим стоматологом.

ОПИСАНИЕ КЛИНИЧЕСКИХ СЛУЧАЕВ

Случай № 1. Локальный вертикальный дефект

■ Определение цели/желание пациента

Ппациент обратился в нашу клинику с пожеланием закрыть зазор в области передних зубов верхней челюсти (рис. 3, 4).

- Диагноз: вертикальная деструкция костной ткани в области зубов 11–13, генерализованная горизонтальная деструкция костной ткани, курение.
- Лечебные мероприятия: системная фаза, регенерация пародонта и последующие консервативные мероприятия для улучшения гигиены полости рта и эстетики.

Пациенту настоятельно рекомендовано по возможности полностью отказаться от употребления никотина. С разницей в 6 нед проводятся два сеанса предварительного лечения пародонта с грубой и тонкой очисткой. Затем в течение 4 нед осуществляется вторая системная фаза – SRP-лечение и комплексная Full-Mouth-дезинфекция (FMD) хлоргексидином (0,2% раствор CHX). По завершении лечения у всех горизонтальных дефектов наблюдается уменьшение глубины зондирования ниже 5 мм. Только у дефекта с внутрикостным компонентом размером 4–5 мм (ST 6–8 мм) через 4 нед после SRP все еще наблюдаются кровотечение и повышенная глубина зондирования: 6–7 мм.

Регенеративные мероприятия осуществляются после препарирования лоскута – ведение разреза строго вдоль десневого края с мобилизацией в корональном направлении и сдвигом с последующей механической очисткой (Scaling) и применением протеинов матрицы эмали и Bio-Oss-гранулята.

Нанесение Bio-Oss обеспечивает стабилизацию мягких тканей поверх дефекта, поскольку по ширине он доходит до щечной поверхности корня зуба 12, и герметизация только мягкими тканями была бы недостаточно надежной и стабильной. В области зубов 21–23 проводится дополнительная закрытая очистка с помощью пьезоинструмента (PP 10–12, Mectron). Непосредственно перед и после операции пациент дважды в день в течение минуты полоскал полость рта неразбавленным раствором Octedinol. В этот период в операционной области пациент не проводил никаких манипуляций по очистке проксимальных пространств, вместо этого он раз в неделю посещал клинику для профессионального ухода за операционной областью. Швы были удалены через 14 дней после операции (рис. 5, 6).

В рамках консервативных и реставрационных мероприятий через 8 мес после операции контактная поверхность между зубами 11 и 12 смещается в апикальном направлении, что улучшает эстетическую ситуацию. Пациент гораздо лучше ухаживает за зубами и полостью рта. Дистальная кромка режущего края зуба 11 из-за небольшого послеоперационного удлинения зуба укорачивается до уровня зуба 21 и полируется (рис. 7). Аналогично с правой стороной производится коррекция позиции проксимального контакта зубов 21 и 22 по отношению к уровню здоровых мягких тканей (рис. 8).

Через 2 года после хирургической регенерации пародонта наблюдается абсолютно интактная клиническая картина с глубиной зондирования менее 5 мм, в области операции она составляет 2–3 мм с BOP <15%. Сосочки между зубами 11 и 12, а также 21–23 стабильны и имеют идеальную форму.

10➤

Go Digital!

Максимальная скорость и комфорт работы в новой цифровой экосистеме:

- **Planmeca Emerald™ S** интраоральный сканер
- **Planmeca PlanMill® 30 S** фрезерный станок
- **Planmeca Creo™ C5** 3D-принтер
- **Planmeca Romexis®** программа “Все-в-одном”

NEW!
PlanMill® 30 S

Рассрочка на 12 месяцев!

Система Planmeca FIT®

- **Planmeca Emerald™ S**
- **Planmeca PlanMill® 30 S**
- **Неограниченная лицензия** на сканирование, моделирование и фрезерование (без компьютера)

= 59 990 €

* **Специальная цена на 3D-принтер Planmeca Creo™ C5 при покупке комплекта 6 990 €**

** Данное предложение действует **до 31 октября 2020 года**

Реклама

Подробности на сайте и у дистрибьюторов Planmeca на **www.planmeca.ru**

Planmeca Russia, Дмитровское шоссе, 71Б, оф. 411, Москва.
Тел. +7 495 232 45 25, Planmeca.Russia@planmeca.com

PLANMECA

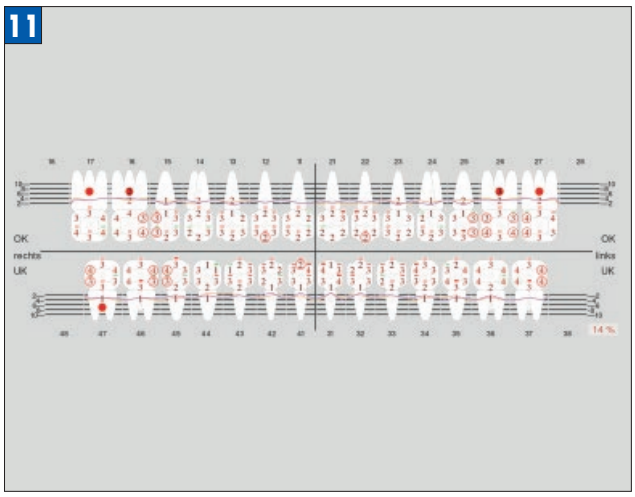


Рис. 5. Состояние после SRP-лечения и регенеративной хирургии пародонта (GTR) в области зубов 11–13 и 21–23.

Рис. 6. Через 6 мес после операции наблюдается хорошая регенерация мягких тканей без налета и кровотечения. Глубина зондирования находится в нормальном для здоровых тканей диапазоне 3–4 мм.

Рис. 7. Через 8 мес после GTR осуществляется консервативное лечение зубов 11–13 с апикализацией проксимальных контактных поверхностей.

Рис. 8. Через 8 месяцев после GTR осуществляется консервативное лечение зубов 21–23. Аналогично с правой стороной производится коррекция позиции проксимального контакта зубов 21 и 22 по отношению к уровню здоровых мягких тканей.

Рис. 9, 10. Ситуация через 24 мес после направленной регенерации тканей (GTR) в области зубов 11–13 и 21–23. Фотографии выполнены сразу после завершения поддерживающего лечения пародонта (UTP).

Рис. 11. Результаты обследования пародонта через 84 мес после регенерации в области зубов 11 и 12.

Контрольный интервал увеличен с 4 до 6 мес. По словам пациента, он сократил употребление никотина до 2–3 сигарет в день (рис. 9, 10).

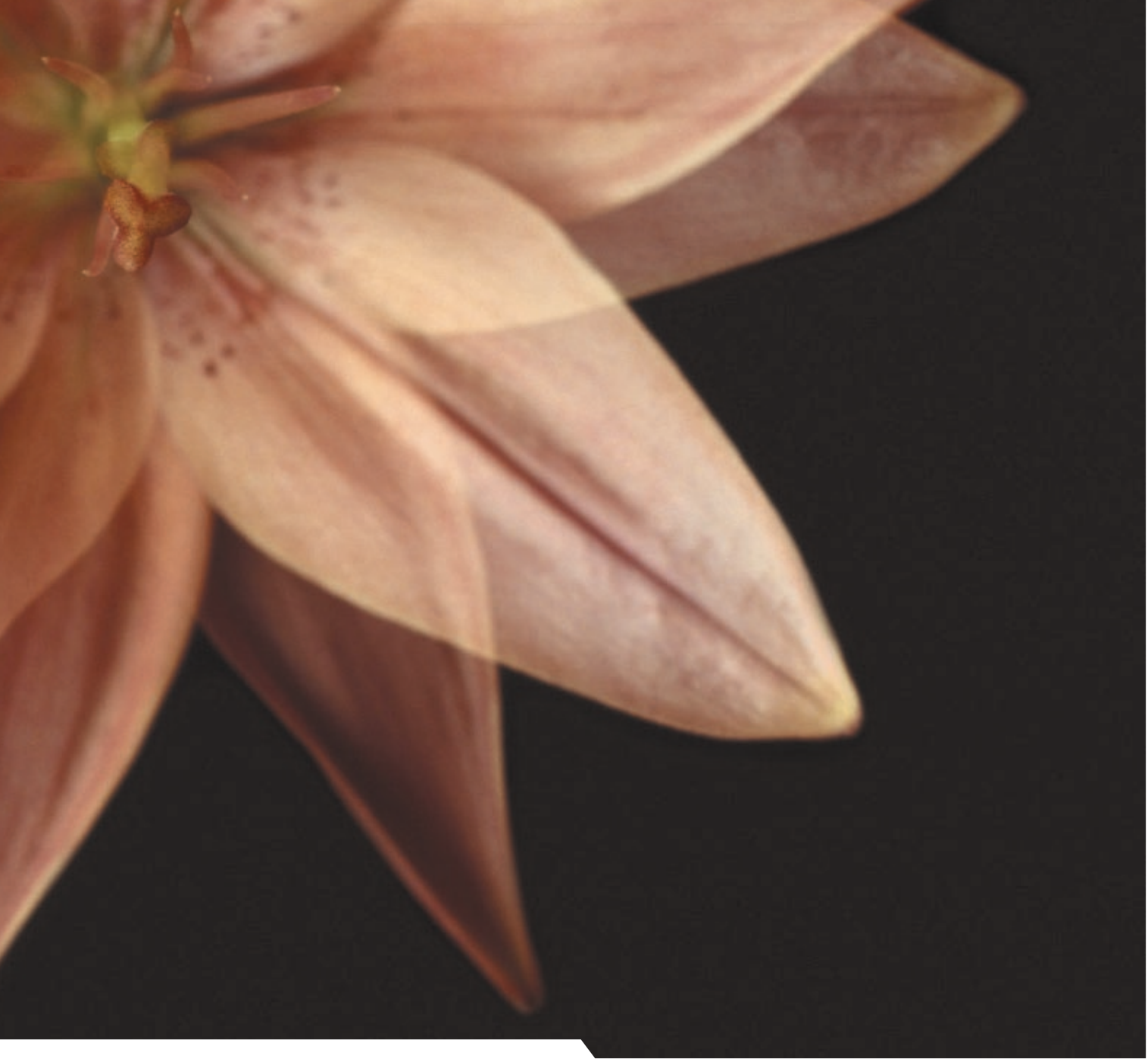
Также и через 7 лет после хирургической операции наблюдаются полноценная регенерация вертикального дефекта в области зубов 11 и 12 и стабильное состояние пародонта и мягких тканей во всей полости рта (рис. 11–13).

Случай № 2. Генерализованное заболевание пародонта

■ Определение цели/желание пациента

Пациентка направлена в нашу клинику лечащим стоматологом для системного лечения пародонта. Она курит с 25-летнего возраста и в течение многих лет регулярно, каждые 6 мес, посещала стоматолога для профессиональной чистки зубов (PZR).

12➤



КРАСОТА И КОМПОЗИТ – ТЕПЕРЬ ЭТО ОДНО И ТО ЖЕ!

AMARIS

Реставрационная система с особой эстетикой

- Реставрация за два простых этапа
- Природный принцип соотношения слоёв
- Ослепительный результат
- А сейчас Вы располагаете также оттенками десны

THE DENTAL ADVISOR ++++½

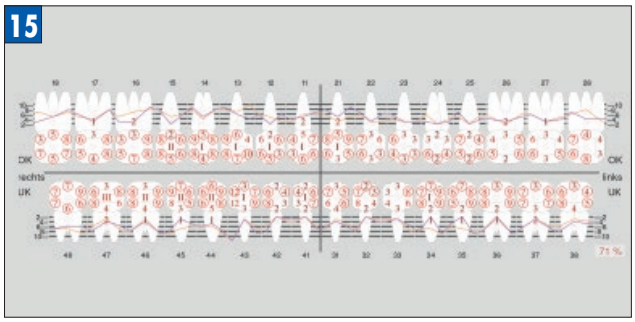
MADE IN GERMANY 100%

Официальные дистрибьюторы в России:
Агама · Аркес · Витал · Дентекс · Мегальянс
Рокада-Мед · Сириус · Стома-Денталь · ТС-Дента

Реклама

VOCO GmbH · Anton-Flettner-Straße 1-3 · 27472 Cuxhaven · Германия · Тел. +49 4721 719-0 · Интернет: воко.рф / www.voco.dental/ru

VOCO THE DENTALISTS



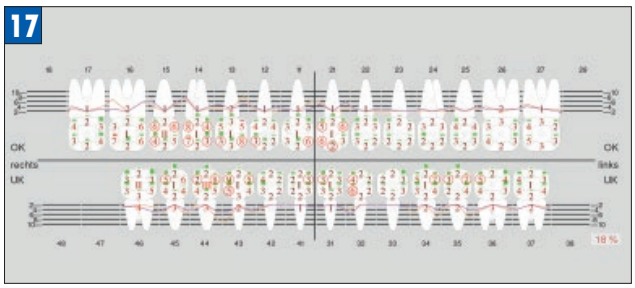


Рис. 12. Панорамный рентгеновский снимок через 84 мес после регенерации пародонта.
Рис. 13. Ситуация через 84 мес после направленной регенерации тканей в области зубов 11–13 показывает, что и через 7 лет после операции сохраняется стабильное состояние пародонта и мягких тканей во всей полости рта.
Рис. 14. Клиническая ситуация после предварительного лечения пародонта (PA V1).
Рис. 15. Состояние пародонта перед второй фазой предварительного лечения (PA V2).
Рис. 16. Панорамный рентгеновский снимок ситуации после удаления зубов 18, 28, 38, 47, 48 и предварительного лечения пародонта 1 + 2.
Рис. 17. Состояние пародонта через 6 нед после предварительного лечения пародонта 1 + 2 и удаления зубов 18, 28, 38, 47 и 48.

- Диагноз: генерализованное заболевание пародонта в тяжелой стадии с деструкцией костной ткани до апикальной трети и глубиной зондирования до 10 мм; удлинение и смещение различных зубов, обусловленное повреждением пародонта.
- Лечебные мероприятия: системная фаза 1,2, регенерация пародонта/GTR и слизисто-десневая хирургия (FST), а также коррекция мягких тканей для улучшения гигиенических характеристик.

После обследования и консультации пациентке назначены два посещения для предварительного лечения пародонта (PA V 1+2) с разницей в 6 нед (рис. 14–17). В рамках второй фазы PA V2 проводится оценка пародонтального статуса (см. рис. 15). Зубы 18, 28, 38, 47 и 48 признаны безнадежными и удаляются. Пациентка полностью отказывается от курения.

Затем под местной анестезией осуществляется глубокая очистка (SRP) пародонтальных карманов с применением антибиотиков (коктейль Winkelhoff) (рис. 18–20).

Учитывая результаты обследования, пациентка еще до начала SRP-лечения получила информацию о том, что вероятность существенного снижения глубины зондирования и стабилизации состояния без проведения регенеративных мероприятий (GTR) крайне мала. Для максимально эффективного сохранения тканей сосочков в проксимальном пространстве в данном случае повторный контроль глубины зондирования и индекса кровоточивости сосочков (PBI) был проведен уже через 6 нед после глубокой очистки (SRP). По результатам без промедления была согласована дата хирургической операции для выполнения регенерации (GTR-мероприятия) в области зубов 13–16, 12–21, 32, 34–36 и 43–46.

На рис. 21–24 показана техника выполнения регенеративных хирургических GTR-мероприятий для сохранения сосочков и регенерации тканей в области зубов 13–16. При этом максимальный объем тканей мобилизируется в проксимальной области, чтобы обеспечить максимальную стабильность проксимального дефекта после первичной герметизации раны. После кюретажа и сглаживания поверхности корней пьезоинструментом (Mectron) и ручными кюретками широкий вертикальный дефект (>3 мм) в соответствии с концепцией регенеративного лечения аугментируется с применением Emdogain (Straumann) и остеокондуктивного материала – заменителя костной ткани (Bio-Oss, Geistlich Biomaterials), поскольку для широких дефектов существует высокая опасность коллапса мягких тканей внутрь дефекта в процессе заживления. Материала наносится ровно столько, сколько нужно для заполнения дефекта, без излишков.

14➤

ЭКСПРЕСС
ТЕРАПИЯ БОЛИ

ОДОБРЕНО
СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ
АССОЦИАЦИЕЙ РОССИИ

КЕТОРОЛ® ЭКСПРЕСС

- Может начать действовать за 10 минут[1]
- Применяется при сильной боли[2]
- Оптимальная цена[3]

1. Анисимова Е.Н., Анисимова Н.Ю., Рязанцев Н.А., Даян А.В., Орехова И.В. Купирование болевого синдрома препаратом Кеторол Экспресс после стоматологических вмешательств, сопровождающихся травмой тканей. Стоматология. 2020;99(2):50-54
2. Инструкция по медицинскому применению препарата Кеторол® Экспресс. Государственный реестр лекарственных средств, дата обращения 01.06.2020.
3. Средняя розничная стоимость препарата Кеторол® Экспресс по данным IQVIA в 1-м квартале 2020 года составляет 56 рублей.

Dr.Reddy's

РЕКЛАМНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ

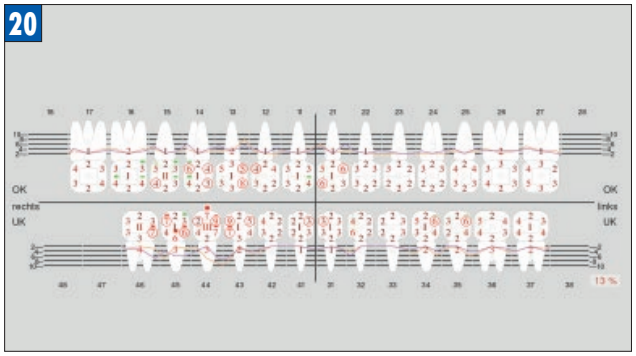


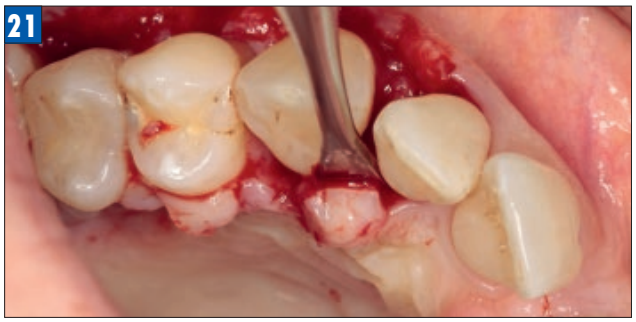
Рис. 18. Клиническая ситуация через 6 нед после SRP-лечения с антибиозом в квадрантах I и IV.

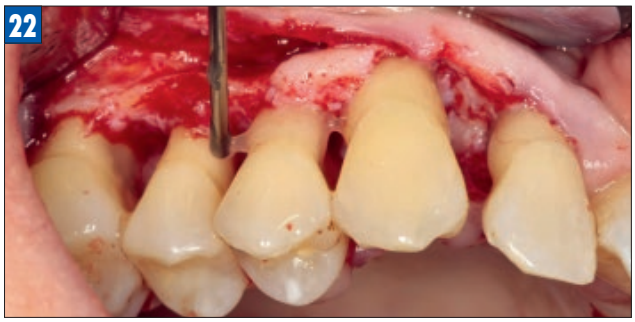
Рис. 19. Клиническая ситуация через 6 нед после SRP-лечения с антибиозом в квадрантах II и III.

Рис. 20. Состояние пародонта через 6 нед после SRP-лечения и перед регенеративной хирургией пародонта (GTR): наблюдается повышенная глубина зондирования в области зубов 16–13, 11–22, 34–36 и 43–47.

Рис. 21. GTR с Access-Flap-доступом и полным сохранением межзубных сосочков.

Рис. 22. Нанесение Emdogain (Straumann). Предварительно проводится тщательный кюретаж для полного удаления всех конкрементов в области дефекта, а также кюретаж и сглаживание поверхности корней с помощью хирургического пьезоинструмента PP 10–12 (Mectron).





Несколько надрезов на слизисто-надкостничном лоскуте, доходящих до границы дефекта, обеспечивают абсолютно свободную, без натяжения тканей, герметизацию раны. Ткани фиксируются и максимально плотно ушиваются вертикальными матрацными швами (6/0 и тоньше) и накидными швами.

В течение первого года после хирургического регенеративного лечения пациентка каждые 3 мес посещает клинику для поддерживающего лечения пародонта (UPT). От проведения инструментальных работ в поддесневой части в операционной области в первые 6 мес лучше отказаться (рис. 25–27) [26, 41].

Из-за сохраняющейся кровоточивости в области зубов 43–45 и ограниченной возможности очистки, которая связана с высоким расположением уздечки щеки, проведено хирургическое расширение области прикрепленной десны в области зубов 43–46 (рис. 28, 29).

В течение второго года после хирургического регенеративного GTR-лечения благодаря высокой мотивации пациентки и ее усилиям интервал между контрольными обследованиями был продлен до 4 мес. С начала лечения пациентка полностью отказалась от курения. Никакие ортодонтические мероприятия для улучшения условий очистки и эстетики по желанию пациентки не проводились (рис. 30–32).

В течение 6 лет после регенерации пародонта пациентка регулярно посещала стоматолога каждые полгода. Наблюдается стабильная ситуация (рис. 33–35).

РЕЗЮМЕ

В сложных ситуациях коллегиальная совместная работа имеет огромное значение для достижения стабильного долговременного результата. Лечащий стоматолог передает часть лечения, например, лечение пародонта или эндодонтическое лечение в руки узких специалистов. Критериями достижения здоровья пародонта, как и прежде, остаются параметры, установленные Lindhe в 1983 г. [27]:

- глубина зондирования <5 мм;
- BOP <10%;
- API <20%;
- подвижность <2-й степени.

После завершения лечения пародонта и стабилизации состояния мягких тканей лечащий стоматолог изготавливает постоянные реставрации, если это необходимо. При этом желательно заранее определить основные параметры с зубным техником: форма, позиция проксимальных контактов, ширина и объем пространств для чистки с помощью щеток для очистки межзубных пространств и функциональные параметры.

В отношении периодического контроля и поддерживающего лечения пародонта рекомендуется в первый год после операции проводить контрольное обследование 3–4 раза, во второй год – 2–3 раза. Дополнительно совместно с ассистентом по гигиене рекомендуется регулярно оценивать мотивацию пациента и его способность правильно выполнять мероприятия по

16➤

легенда

Перезагрузка

ПОЗНАКОМЬТЕСЬ С НОВЫМ ПОКОЛЕНИЕМ A-dec 500.

В мире сложных технологий и суеты, мы предлагаем разумную простоту и неизменное ощущение спокойствия. С оптимальным доступом к операционному полю, интуитивным управлением и гибкой интеграцией устройств и инструментов, вы получаете все о чем мечтали. Время перезагрузки.

a-dec

Найдите больше для своей практики
@ a-dec.com/500EXPERIENCE

Реклама

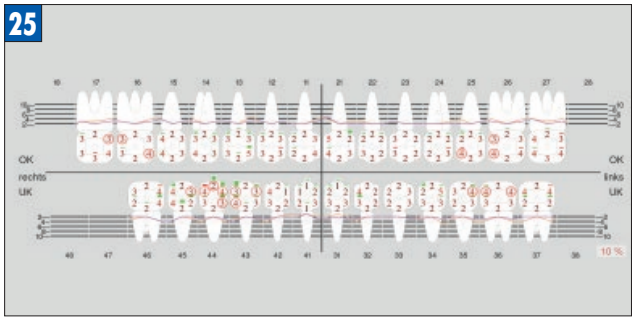


Рис. 23. Заполнение широкого вертикального дефекта материалом Bio-Oss 0,25 мм (Geistlich Biomaterials) для стабилизации сосочков.

Рис. 24. Состояние после первичного ушивания раны со сдвигом тканей в корональном направлении.

Рис. 25. Состояние пародонта через 12 мес после GTR: кровотечение наблюдается только в области зубов 44 и 43. Запланирована трансплантация свободного слизистого трансплантата (FST).

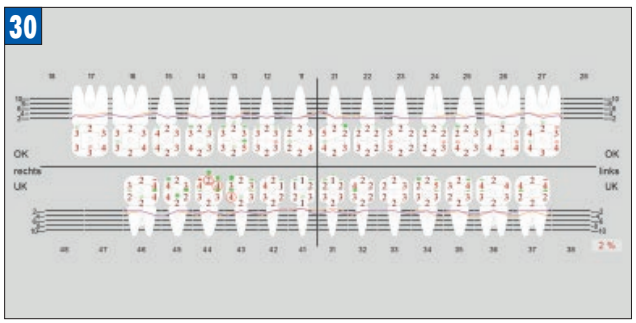


Рис. 26. Ситуация через 3 мес после операции в I квадранте.

Рис. 27. Ситуация через 12 мес после операции в IV квадранте: вертикальный дефект полностью закрыт; слой прикрепленной десны в области зубов 44 и 43 отсутствует.

Рис. 28. Частичная пластика Vestibulum с учетом позиции *Nervus mentalis* и фиксация свободного слизистого трансплантата в области зубов 46–43.

Рис. 29. Швы в области зубов 46–43 удаляются через 2 нед (14 мес после GTR).

Рис. 30. Состояние пародонта через 24 мес после GTR и 12 мес после фиксации свободного слизистого трансплантата.

18➤

Взаимодействие между ортопедом и ортодонтом

«СТРАХИ И ПРЕДУБЕЖДЕНИЯ»

24 октября 2020 года

время проведения курса с 09:30 до 17:00

г . Самара, Lotte Hotel Samara 5*, ул. Самарская, 110

ГАДЖИ ДАЖАЕВ

стоматолог-ортопед, президент Евразийской ассоциации эстетической стоматологии, научный редактор ИД «Азбука стоматолога» и «Квинтэссенция»

DAVID RAICKOVIC

врач-ортодонт, топ-провайдер Invisalign со стасусом Diamond

ПРОГРАММА КУРСА

1. Необходимость ортодонтической подготовки перед ортопедическим лечением.

1.1. Взгляд ортопеда (Гаджи Дажаев, стоматолог-ортопед, президент Евразийской ассоциации эстетической стоматологии, научный редактор ИД «Азбука стоматолога» и «Квинтэссенция»):

- Насколько часто требуется ортодонтическая подготовка перед ортопедическим лечением.
- Клинические примеры.
- Результаты лечения.
- Когда врач ортопед предпочитает не отправлять пациента к ортодонту

1.2. Взгляд ортодонта (David Raickovic, врач-ортодонт, топ-провайдер Invisalign со статусом Diamond (Хорватия)

- Процент пациентов, направленных ортопедом на ортодонтическую подготовку
- Преимущества элайнеров в предортопедической подготовке пациентов
- Клинические примеры.
- Результаты лечения.

2. Стабильное положение нижней челюсти - как финальная цель работы ортодонта и ортопеда.

2.1. Взгляд ортопеда (Гаджи Дажаев)

2.2. Взгляд ортодонта (David Raickovic)

РАСПИСАНИЕ МЕРОПРИЯТИЯ:

09:30-10:00 – регистрация, welcome coffee

10:00-11:30 – Гаджи Дажаев, стоматолог, ортопед, президент Евразийской ассоциации эстетической стоматологии, научный редактор ИД «Азбука стоматолога» и «Квинтэссенция»

11:30-12:00 – кофе-брейк

12:00-13:30 - David Raickovic, врач-ортодонт, топ-провайдер Invisalign со стасусом Diamond

13:30-14:30 – обед

14:30-15:30 – Гаджи Дажаев

15:30-16:00 – кофе брейк

16:00-17:00 - David Raickovic

СТОИМОСТЬ КУРСА **10 000 руб.** Количество мест ограничено!

УЧЕБНЫЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР НИКИТЫ МИХАЙЛОВА

align | invisalign | iTero

Реклама

ЗАПИСЬ И СПРАВКИ +7(846) 990 - 08 - 77 +7 (927) 260 - 08 - 77 dasha@stom-education.ru

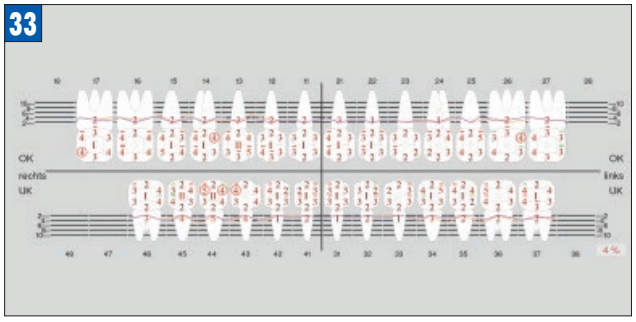


Рис. 31. Ситуация через 24 мес после операции FST (правая часть нижней челюсти) и 36 мес после GTR в области зубов 13–16 и 43–46.

Рис. 32. Ситуация через 36 мес после GTR в области зубов 12–21, 32 и 34–36.

Рис. 33. Состояние пародонта через 6 лет после GTR подтверждает сохранение стабильной ситуации.

Рис. 34, 35. Стабильное состояние пародонта через 6 лет после GTR.

обеспечению высокого уровня гигиены полости рта. Взаимодействие с пациентом на этом этапе также остается очень важным условием успеха.

В конечном итоге только сам пациент может гарантировать сохранение стабильного результата лечения на протяжении многих лет.

В статье упоминаются:

Категория	Название	Производитель
Ручные кюретки	Golden Eagle AEGEK2XPX	American Eagle Instruments
Материал – заменитель костной ткани	Bio-Oss	Geistlich Biomaterials
Средства для улучшения состава микрофлоры полости рта	CHX 0,2% Gengigel Probiodent	 Merz Dental Syxyl
Шовный материал	Seralene 6/0 Dss 15	Serag Wiessner
Пьезоинструмент (Scaling)	PP 10–12	Mectron
Протеины матрицы эмали	Emdogain	Straumann

Список литературы можно запросить в редакции.

Holger Janssen

Доктор, владелец частной клиники.

Для контактов: janssen@praxis-drjanssen.de
Тел.: + 49 30 9235 138 20

НОВОЕ ПОКОЛЕНИЕ NiTi ИНСТРУМЕНТА

COLTENE

HyFlex™ CM & EDM

Движение точно к цели

- Безопасность
- Точное следование анатомии канала
- Восстановление инструментария после автоклавирования

БИОАКТИВНАЯ ГЕРМЕТИЗАЦИЯ И ОБТУРАЦИЯ

GuttaFlow® bioseal

Двойная безопасность

1 Уровень (непосредственная защита)
Защита уже на этапе пломбирования канала - активация биоактивности при возможном остаточном содержании влаги в корневом канале

2 Уровень (скрытая защита)
Регенеративная защита при возможном последующем проникновении влаги, напр., при образовании трещин и т.п.

- Высокая эффективность
- Превосходная текучесть даже без нагрева
- Легко вносится, быстро полимеризуется, надежно обтурирует и герметизует

EXPODENT

RU г. Москва, ул. Профсоюзная 57, оф. 522
+7 (495) 120-22-74
zakaz@expodent.biz
expo-dent.com

BY г. Минск, ул. Ежи Гедройца 2, оф. 240
+375 (17) 275-24-99
belexpodent@yandex.by
belexpodent.com

Y. Jockel-Schneider, S. Sälzer, B. Ehmke, U. Schlagenhauf, B. Pretzl

Показания к приему антибиотиков

Антибиотики, пародонтит
Update Antibiotika (teamwork, 06/2019, p. 436–439) © К. В. Сорокин, перевод

Многочисленные клинические исследования со статистической достоверностью подтверждают положительный эффект дополнительного системного приема антибиотиков в комплексном лечении пародонтита. Вместе с тем на различных этапах лечения, например, при проведении механического удаления биологического налета, их клиническая значимость по-прежнему активно обсуждаются. Из-за все чаще наблюдаемой у пациентов микробиологической сопротивляемости прием антибиотиков следует назначать только после критического анализа всех значимых факторов. В связи с этим актуальной задачей является разработка руководящих рекомендаций по назначению дополнительного приема антибиотиков системного действия в рамках лечения заболеваний пародонта.

Воспалительные заболевания полости рта, такие как гингивит и пародонтит, широко распространены в индустриально развитых странах. В Германии у каждого второго молодого взрослого гражданина (52%) наблюдаются заболевания пародонта [1, 2]. С увеличением возраста эта доля увеличивается и в старших возрастных группах становится основной проблемой здоровья полости рта. По данным рабочей группы американского Centers for Disease Control (CDC), у 19,8% пациентов возрастной группы 65–74 лет наблюдается пародонтит тяжелой формы, а еще у 44,8% пациентов пародонтит умеренной степени тяжести. У пациентов преклонного возраста (75–100 лет) распространенность пародонтита умеренной и тяжелой степени составляет 90% [1–3].

ПАРОДОНТИТ: ПРИЧИНЫ И ПОСЛЕДСТВИЯ

В соответствии с современной этиологической моделью причиной заболеваний пародонта является возникновение дисбиоза микрофлоры полости рта, обладающего выраженным воспалительным действием. При этом наблюдается активный рост протеолитических грамотрицательных возбудителей, которые благодаря своим специфическим вирулентным факторам способны вызывать хронические экссудативные воспалительные реакции и использовать выделяемые продукты в качестве субстрата для дальнейшего роста [4].

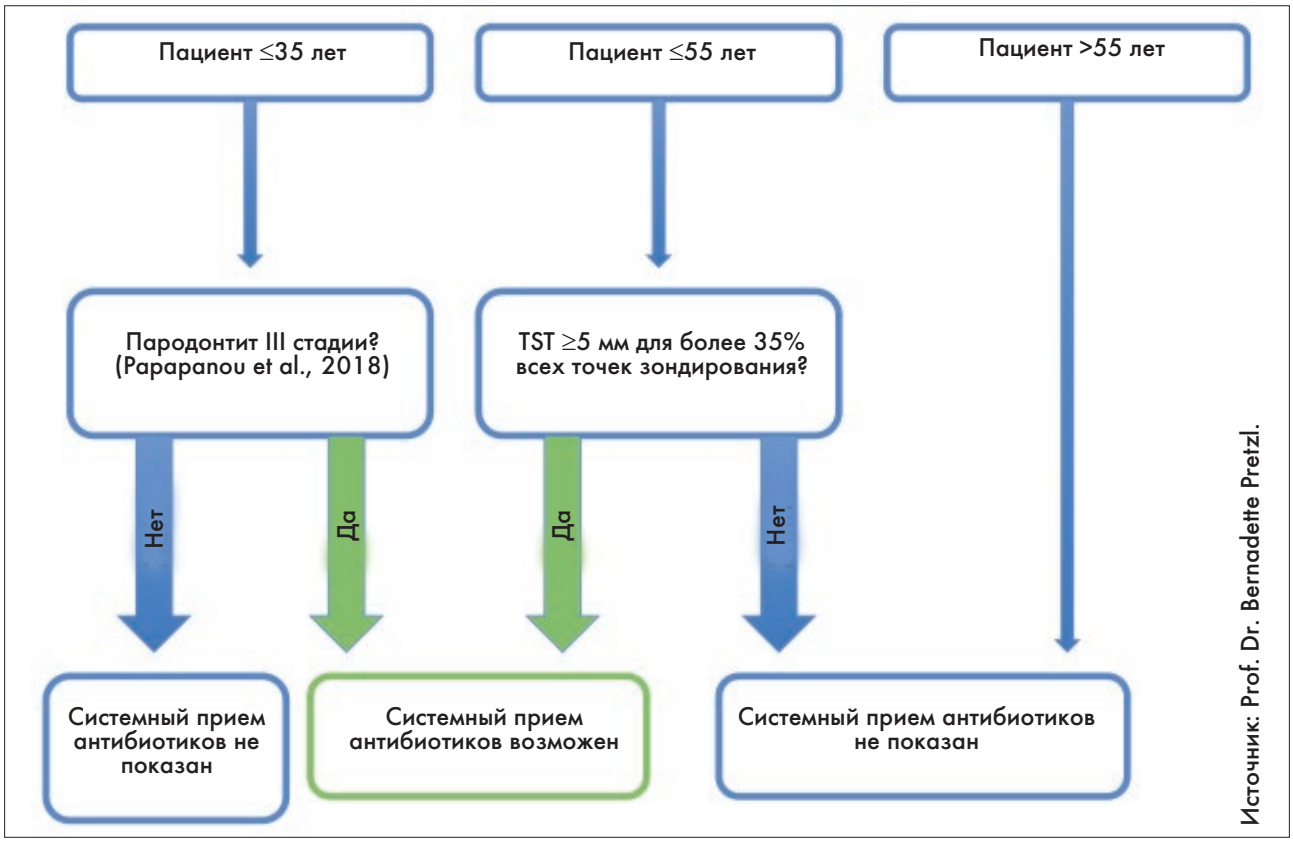
Без соответствующего лечения пародонтит приводит к прогрессирующему разрушению анатомических структур пародонта вплоть до утраты зубов [5]. Это может привести к существенному ограничению жевательной функции, фонетики и эстетики и, как следствие этого, ухудшению качества жизни и ограничению социальной и общественной активности [6, 7]. Кроме того, пародонтит оказывает не только локальное влияние на состояние полости рта, в том числе целостность и функцию опорного аппарата зубов. Обусловленное хроническим воспалением постоянное присутствие активных воспалительных клеток и выделяемого ими цитокина с выраженным воспалительным действием, свободных радикалов кислорода и вредной для тканей металломатричной протеиназы (Metallomatrixproteinasen) приводит к резкому увеличению воспалительной нагрузки на весь организм, то есть оказывает негативное системное воздействие [8].

В связи с этим главной целью противоинфекционного лечения пародонтита является максимально полное механическое удаление/сокращение дисбиотической бактериальной пленки в стоматологической клинике, дополненное эффективными мероприятиями домашней гигиены [9]. Поскольку противовоспалительная эффективность этой стратегии чисто механической очистки в случае наличия тяжелой формы заболевания с глубокими пародонтальными карманами ограничена, для повышения лечебного эффекта в таких случаях рекомендовано дополнительное применение антибиотиков системного действия.

ОБЩЕЕ МНЕНИЕ: ПРИЕМ АНТИБИОТИКОВ НУЖНО КРИТИЧЕСКИ АНАЛИЗИРОВАТЬ

Из-за опасности развития микробиологической сопротивляемости, связанной с приемом антибиотиков, и неконтролируемого негативного влияния на состав физиологической микро-

This article is under the copyright© of teamwork media GmbH, Fuchstal, Germany | www.teamwork-media.de



флоры в человеческом организме дополнительный ex juvantibus прием антибиотиков следует назначать только после критического анализа всех значимых факторов. Наличие пародонтита само по себе не является обязательным показанием к применению антибиотиков системного действия.

В настоящее время в Германии под руководством Ассоциации научных медицинских сообществ (AWMF) ведется разработка руководящих рекомендаций по назначению дополнительного системного приема антибиотиков в рамках лечения заболеваний пародонта в ежедневной практике.

При систематическом анализе литературы была сформулирована следующая целевая задача в так называемом PICO-формате (Problem-Intervention-Control-Outcome) [10].

Имеются ли у пациентов с пародонтитом (P) после проведения инструментальной очистки поддесневой области с дополнительным системным приемом антибиотиков (I) в рамках системного лечения заболеваний пародонта в сравнении с контрольной группой (C) значимые различия с точки зрения снижения глубины зондирования (TST, первоочередной результат), а также вторичных результатов (O), а именно:

- регенерация или утрата аттачмента;
- BOP (bleeding on probing);
- PISA (palmar inflammation surface area);
- и субъективный параметр (качество жизни, связанное со здоровьем полости рта, oral health related quality of life [OHRQoL]).

Таким образом, руководящие рекомендации представляют собой сочетание результатов структурированного системного обобщения доступных данных клинических исследований и согласованных выводов группы экспертов об их значимости для клинической практики. Они не имеют силу закона, а предназначены для того, чтобы помочь практикующим специалистам при выборе эффективного и предсказуемого варианта лечения. Цель руководящих рекомендаций заключается в том, чтобы помочь специалистам принять решение о необходимости дополнительного назначения антибиотиков системного действия при лечении заболеваний пародонта. Для этого, с одной стороны, нужно ответить на вопрос, действительно ли имеющиеся данные клинических исследований подтверждают эффективность дополнительного системного приема антибиотиков при механическом удалении биологического налета, и если да, то существует ли информация для определения показаний к применению в отношении тяжести заболевания, выбора антибиотиков и сопутствующих заболеваний.

Руководящие рекомендации основаны на данных недавно опубликованного анализа ABPARO-проекта, который представляет собой самое масштабное всемирное исследование клинических результатов дополнительного системного приема антибиотиков в рамках лечения заболеваний пародонта (Eickholz et al., 2019). В зависимости от возраста пациента и тяжести заболевания в определенных случаях дополнительный прием антибиотиков обеспечивает значимый клинический эффект. Если перед началом лечения доля патологических зубо-десневых карманов с глубиной зондирования ≥5 мм превышает 35%, то после местного лечения у пациентов, которые дополнительно принимали антибиотики, через два года количество зубов с продолжающейся утратой аттачмента >1,3 мм было в два раза ниже, чем в плацебо-группе. Такое снижение прогресса пародонтита группа экспертов посчитала клинически значимым результатом. Также и возраст пациентов оказывает существенное влияние на прогресс утраты аттачмента: для пациентов моложе 56 лет дополнительный прием антибиотиков также привел к снижению частоты рецидивов воспалительного процесса и утраты аттачмента почти в два раза по сравнению с

плацебо-группой. Это клинически значимый результат, и поэтому он был включен в руководящие рекомендации.

ВАЖНЕЙШИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И ВЫВОДЫ

Основаниями для системного лечения пародонтита являются адекватный анамнез, а также точное клиническое и рентгеновское обследование (в том числе TST, утрата аттачмента и BOP) с постановкой однозначного диагноза.

Поскольку живые бактерии в целостной пленке биологического налета обладают высокой устойчивостью к воздействию антибиотиков, механическое разрушение целостности и сокращение объема пленки бактериального налета в процессе очистки над- и поддесневых областей является критически важным условием обеспечения лечебного эффекта от дополнительного системного приема антибиотиков. То есть механическое удаление бактериального налета значительно повышает эффективность системного и местного применения антибиотиков.

Удаление бактериального налета первично должно осуществляться в закрытом минимально инвазивном варианте непосредственно через вход в пародонтальный карман (без препарирования лоскута). При наличии соответствующих показаний дополнительный прием антибиотиков системного действия следует назначать только в прямой взаимосвязи с механическим удалением наддесневой и особенно поддесневой пленки бактериального налета.

В зависимости от возраста пациента и тяжести заболевания в определенных случаях дополнительный системный прием антибиотиков обеспечивает достижение клинически значимого положительного эффекта. Такое лечение в сочетании с инструментальной очисткой поддесневых областей рекомендуется назначать пациентам с пародонтитом моложе 56 лет и более 35% всех точек зондирования с TST ≥5 мм. Для пациентов с пародонтитом старше 56 лет и/или меньшей долей глубоких пародонтальных карманов (менее 35% всех точек зондирования с TST ≥5 мм) применение антибиотиков изначально не показано.

Для пациентов с пародонтитом в возрасте 35 лет и моложе дополнительный прием антибиотиков для повышения эффективности инструментальной очистки поддесневых областей рекомендован, если у пациента диагностирован пародонтит III стадии (Классификация заболеваний пародонта и заболеваний тканей в области имплантации, 2018).

Поскольку в настоящее время какие-либо специальные исследования влияния *Diabetes mellitus* или регулярного употребления табака отсутствуют, для таких пациентов действуют те же рекомендации. С учетом вышеуказанных показаний к применению рекомендуется назначать пациентам амоксициллин 500 мг и метронидазол 400 мг с приемом 3 раза в день в течение 7 дней. При наличии аллергии на пенициллин и/или лекарственной сыпи рекомендуется назначать только метронидазол. Дополнительно при выборе дозировки и режима приема необходимо учитывать актуальные рекомендации производителя препарата. Выбор антибиотиков, активных по отношению к конкретным возбудителям, выявленным по результатам микробиологического исследования, представляется нецелесообразным. Руководящие рекомендации имеют регистрационный номер AWMF 083-029 и действуют до января 2023 г.

Список литературы можно запросить в редакции.

Yvonne Jockel-Schneider

Доктор, приват-доцент, старший врач поликлиники сохранения зубов и пародонтологии клиники университета в Würzburg.

Для контактов: Jockel_Y@ukw.de

Ulrich Schlagenhauf

Доктор, профессор, руководитель отделения пародонтологии клиники университета в Würzburg.

Bernadette Pretzl

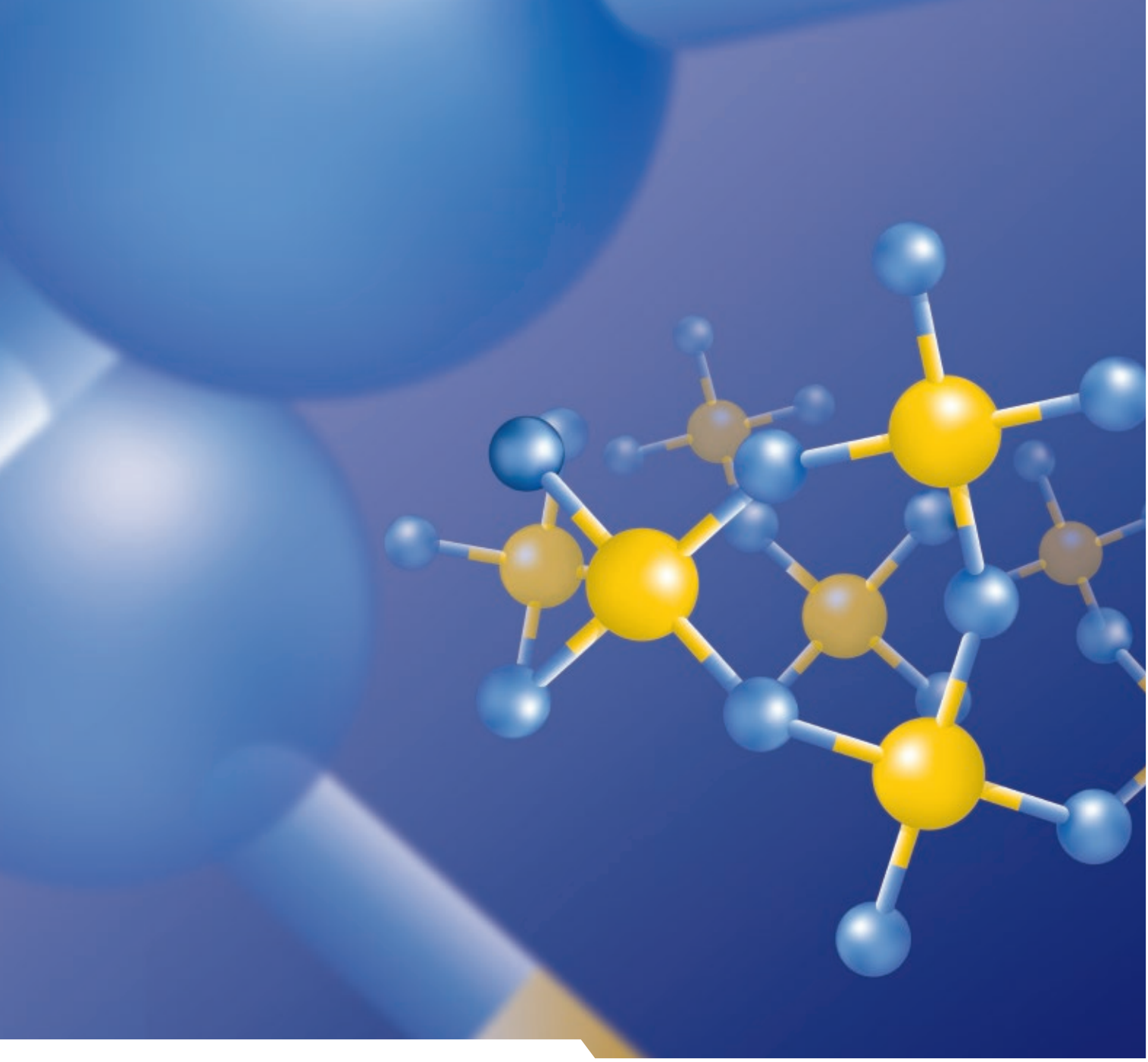
Доктор, профессор, старший врач секции пародонтологии клиники университета в Würzburg.

Sonja Sälzer

Доктор, специалист в области пародонтологии DGP, сотрудник частной клиники в Hamburg.

Benjamin Ehmke

Доктор, профессор, директор поликлиники пародонтологии и сохранения зубов клиники университета в Münster.



ДВОЙНОЙ. УНИВЕРСАЛЬНЫЙ. НАДЕЖНЫЙ.

- Затвердевает самостоятельно в участках, куда не проник свет от лампы
- Протравливает эмаль и дентин не хуже геля-протравки
- 100 % совместим с любыми композитами и компомерами (свет, химия, двойное отверждение)

Futurabond DC

Выпускается, в том числе и в *Унидозах*!

Официальные дистрибьюторы в России:
Агама · Аркес · Витал · Дентекс · Мегальянс
Рокада-Мед · Сириус · Стома-Денталь · ТС-Дента

Реклама

VOCO THE DENTALISTS

VOCO GmbH · Anton-Flettner-Straße 1-3 · 27472 Cuxhaven · Германия · Тел. +49 4721 719-0 · Интернет: воко.рф · www.voco.dental

N. Arweiler

Когда и кому они приносят пользу?

Растворы для полоскания полости рта, профилактика и лечение заболеваний десен
Wann und wem bringen sie etwas? (teamwork, 06/2019, p. 428–435) © К. В. Сорокин, перевод

В статье представлен анализ результатов многочисленных исследований эффективности растворов для полоскания полости рта и даны рекомендации по применению различных препаратов.

Большое количество имеющихся на рынке растворов для полоскания полости рта различного состава серьезно затрудняет выбор наиболее эффективного в данном конкретном случае средства. Однако и профессиональному персоналу стоматологических клиник часто нелегко решить, нужно ли использовать раствор для полоскания полости рта, и если да, то какой.

В профессиональной среде имеют место опасения типа: «Если я порекомендую пациенту раствор для полоскания полости рта, то он вообще перестанет чистить зубы» или: «Мой пациент использует вытяжки масел – это в принципе дает какой-то эффект; должен ли я рекомендовать это или он должен переключиться на другой раствор». Также многих все еще беспокоит вопрос, действительно ли полоскание разрушает «хорошую микрофлору полости рта».

Это стало основанием для разработки руководящих рекомендаций: «Химическая обработка биологического налета в домашних условиях в рамках профилактики и лечения гингивита», для чего был проведен комплексный анализ литературы в отношении эффекта воздействия растворов для полоскания полости рта на бактериальный налет и гингивит, а также данных имеющихся клинических исследований и их качества. Все выводы об эффективности были проверены на наличие достаточных оснований. То есть все сформулированные рекомендации надежны и достоверны, благодаря чему им был присвоен соответствующий «классификационный индекс»: «S3-руководящие рекомендации» [1].

ЧТО ЯВЛЯЕТСЯ ОСНОВАНИЕМ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ?

Большинство экспертов пришли к единому мнению о том, что химическая обработка биологического налета в качестве самостоятельного и единственного мероприятия рекомендована только в небольшом количестве случаев при совершенно определенных условиях. Химическое воздействие на биологический налет принципиально следует рассматривать в качестве дополнения к механической очистке – чистка зубов в сочетании с очисткой межзубных пространств. Первоначально члены команды должны попытаться улучшить качество механической очистки. Пациентам нужно четко и однозначно объяснить, что они должны чистить зубы два раза в день и обязательно каждый день. Одной из задач стоматологов является постоянная мотивация пациентов с целью добиться действительно регулярного применения механических манипуляций, поскольку даже самая лучшая техника и лучшая щетка хороши ровно настолько, насколько хорош пользователь и насколько велико его упорство – ведь не просто так заболевания мягких тканей и пародонта распространены настолько широко (рис. 1). Если же для конкретного пациента эффективная очистка с помощью механических манипуляций по каким-либо причинам невозможна, тогда нужно использовать антибактериальные вещества (рис. 2).

НЕУЖЕЛИ АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ В ЗУБНЫХ ПАСТАХ УЖЕ НЕДОСТАТОЧНО?

Зачастую зубные пасты с их рекламируемыми антибактериальными компонентами рассматриваются в качестве идеального комбинированного средства химической и механической гигиены полости рта, вследствие чего применение растворов для полоскания кажется излишним. Однако нужно учитывать, что зубные пасты имеют чрезвычайно сложный состав, что может приводить к дезактивации антибактериальных компонентов. Кроме того, многие антибактериальные вещества плохо растворяются в основе зубной пасты, а в водном растворе действуют гораздо эффективнее.

This article is under the copyright© of teamwork media GmbH,
Fuchstal, Germany | www.teamwork-media.de

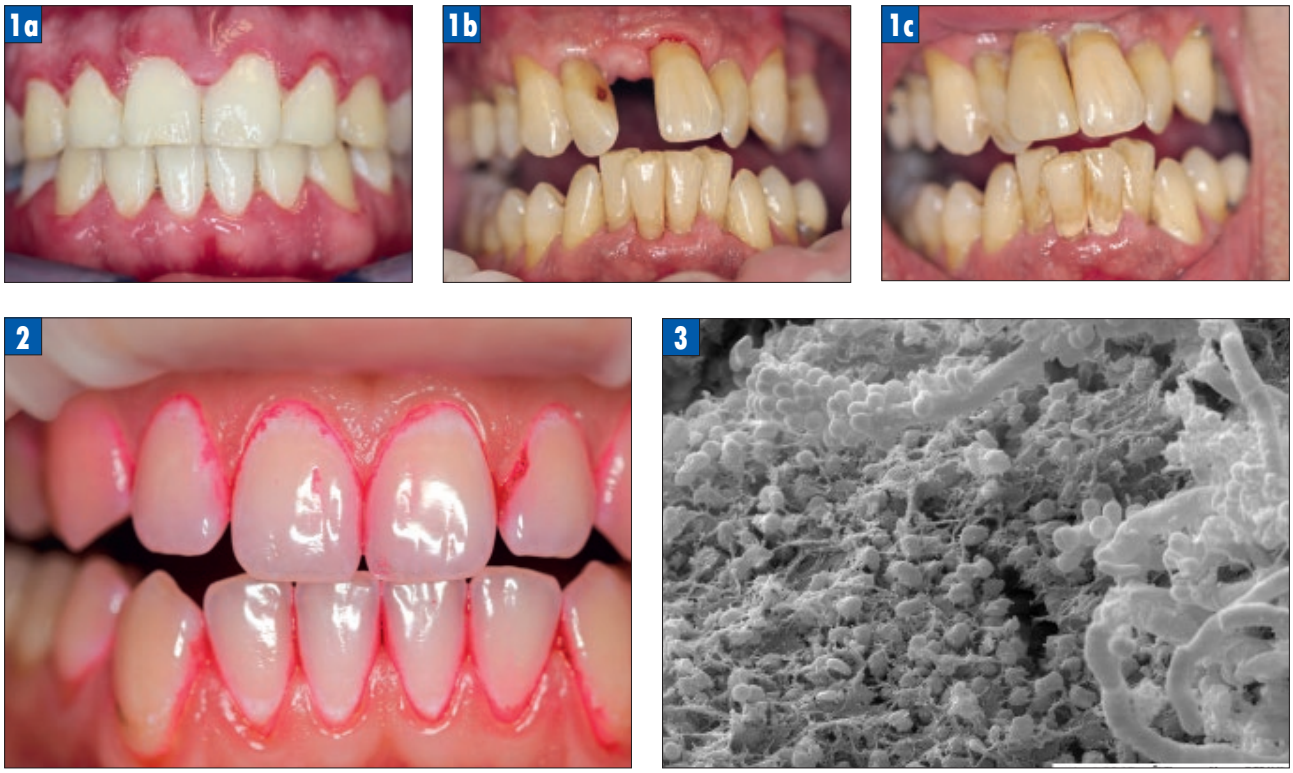


Рис. 1 a–c. С гингивитом (a) нужно бороться с использованием всех доступных средств, поскольку развивающийся вследствие него пародонтит (b) приводит к утрате зубов и необходимости изготовления реставраций, которые зачастую не удовлетворяют ни пациента, ни стоматолога (c).

Рис. 2. Многие пациенты при очистке зубов не достигают адекватного результата с точки зрения удаления биологического налета, что можно легко продемонстрировать с помощью красителя. Тогда назначают растворы для полоскания полости рта, чтобы химически дезактивировать остатки биологического налета с находящимися в нем болезнетворными бактериями.

Рис. 3. Биологический налет на зубах имеет очень сложный состав и состоит из большого количества разных бактерий, которые способны повредить не только ткани, прилегающие к зубам и имплантатам, но и оказать негативное влияние на весь организм.

Важнейшим аргументом в пользу применения растворов для полоскания полости рта, а не зубных паст является количество действующего вещества. Если на щетку наносится (должно наноситься) примерно 1–1,5 мг пасты, то раствора используется 15–20 мл, что означает примерно в 10 раз больше действующего вещества. Кроме того, в состав зубных паст входят пенообразователи, которые вместе с воздействием слюны приводят к еще большему снижению концентрации действующего вещества в процессе чистки зубов. То есть растворы для полоскания полости рта представляют собой идеальное средство для антибактериального воздействия.

КОГДА ЦЕЛЕСООБРАЗНО ПОЛОСКАНИЕ ПОЛОСТИ РТА СПЕЦИАЛЬНЫМИ РАСТВОРАМИ?

Когда у пациента наблюдается сильное воспаление мягких тканей (покраснение, отек, кровотечение), принципиально нужно использовать все возможности для сокращения бактериальной нагрузки на полость рта. Бактерии полости рта сами, а также их воспалительные медиаторы могут – иногда незаметно – вызывать серьезную нагрузку на весь организм и усиливать системные заболевания, даже не связанные напрямую с полостью рта (рис. 3). С другой стороны, если посмотреть на распространенность заболеваний пародонта, то среди пострадавших имеется много людей, которые пользуются растворами для полоскания полости рта.

СУЩЕСТВУЮТ ЛИ СИТУАЦИИ, В КОТОРЫХ РЕКОМЕНДОВАНО ПРИМЕНЕНИЕ РАСТВОРОВ ДЛЯ ПОЛОСКАНИЯ ПОЛОСТИ РТА?

Следует различать кратковременное – как правило, 2–4 нед, – и длительное – не менее 2–3 мес – применение. Кратковременное применение (14–28 дней) рекомендовано, например, для радикального сокращения количества болезнетворных бактерий в острой фазе гингивита или в дополнение к механическому удалению бактериального налета в рамках лечения заболеваний пародонта. Кроме того, существуют ситуации, когда возможности механической очистки полости рта временно ограничены или механическое воздействие на ткани вообще противопоказано, например, после хирургических операций, после имплантации, после удаления зубов, при шинировании обеих челюстей или при острых заболеваниях полости рта, таких как некротический язвенный гингивит (NUG) и пародонтит (NUP). В таких случаях полоскание обеспечивает подавление образования бактериального налета и выполняет роль «химической зубной щетки». Подавление образования бактериального налета стимулирует заживление раны, что в таких ситуациях очень важно. Большинство случаев ограничено сроком в несколько недель, однако при необходимости длительность применения можно увеличить. Поскольку для значимого сокращения количества болезнетворных бактерий требуются вещества с высокой эффективностью, в рекомендациях отмечено, что для этого

Рис. 4. Ношение несъемной ортодонтической аппаратуры приводит к образованию дополнительных ниш для скопления бактериального налета и существенно осложняет ежедневную гигиеническую очистку полости рта.

Рис. 5. Если, несмотря на максимально хорошую чистку пациентом, на многих участках остаются следы налета и наблюдаются симптомы воспаления, полоскание всей полости рта обеспечивает снижение концентрации болезнетворных бактерий и снятие воспаления.

Рис. 6 a, b. Погружение щетки для чистки межзубных пространств в антибактериальный раствор для полоскания полости рта позволяет локально более эффективно бороться с остатками бактериального налета и воспалением.

рекомендуется использовать растворы на основе хлоргексидина с концентрацией ≥0,1%.

Область показаний к длительному применению растворов ограничена определенными группами пациентов.

ДЛЯ КАКИХ ГРУПП ПАЦИЕНТОВ РЕКОМЕНДОВАНО ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ПОЛОСКАНИЕ ПОЛОСТИ РТА?

У многих людей возникают проблемы с обеспечением эффективности механической очистки полости рта на уровне, необходимом для исключения воспаления тканей. В большинстве случаев речь идет о людях, которые по разным причинам не способны адекватно чистить полость рта в течение достаточно длительного периода времени.

В руководящих рекомендациях указаны следующие группы пациентов:

- Пациенты с механически труднодоступными или недоступными областями (например, с несъемной KFO-аппаратурой или стоматологическими реставрациями; рис. 4).
- Пациенты с ограниченными возможностями, нуждающиеся в уходе.
- Пациенты с хроническими заболеваниями.
- Пациенты под воздействием сильнодействующих средств (в процессе/после химиотерапии и/или лучевой терапии).
- Беременные и дети.
- Пациенты с имплантатами и реставрациями с опорой на имплантаты.

Короче говоря: все, кто хочет или должен улучшить эффективность механических гигиенических манипуляций. Поскольку хронический гингивит, с одной стороны, приводит к развитию пародонтита, а с другой стороны, усиливает нагрузку на весь организм, таким группам пациентов мы можем рекомендовать использовать антибактериальные средства для химического воздействия на остатки бактериального налета для снижения бактериальной нагрузки на ткани полости рта.

КАКИЕ ВЕЩЕСТВА НАИБОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНЫ?

Поиск веществ с максимальной эффективностью был одной из главных задач разработки руководящих рекомендаций. Мы специально искали те исследования, в которых в одной группе использовались растворы для полоскания полости рта в сочетании с механической очисткой, а в другой – только механическая очистка (разумеется, одинаковыми щетками и пастами), поскольку только такие исследования позволяют оценить дополнительный эффект от применения растворов. Эффект оценивался по значимому снижению соответствующих индексов бактериального налета и состояния десен. Качество исследований оценивалось по определенным параметрам. Исследования, которые не соответствовали критериям качества, при составлении рекомендаций не учитывались.

По включенным исследованиям эффективность препаратов была распределена на три труппы: препараты с «высокой», «умеренной» и «небольшой эффективностью». Одновременно было установлено, проявляется ли эта эффективность с высокой

28➤

DENTOPTICS

Эргономика и оптика, CAD/CAM

- Бинокулярные лупы
- Дентальные микроскопы
- Цифровые системы для стоматологии

ZEISS

EXAMVISION™

OPTIK Mikroskope in Medizin & Technik

3shape

Roland

Москва, 2-ой Троицкий пер., 6А стр. 5
Санкт-Петербург, ул. Писарева, 10 лит. В
dentoptics.ru

+7 (495) 796 24 10
+7 (906) 742 08 16
+7 (800) 100 23 83

Реклама

VDS

Volga Dental Summit

14-16 ОКТЯБРЯ 2020

8 Научно-практический всероссийский форум по стоматологии

- конференции
- симпозиумы
- мастер-классы
- аллея брендов

ВОЛГОГРАД
ЭКСПОЦЕНТР
пр. Ленина, 65 А

Официальная поддержка:

Комитет здравоохранения Волгоградской области

Волгоградский Государственный Медицинский Университет

Стоматологическая ассоциация России

ВРАС Волгоградская Региональная Ассоциация Стоматологов

РОСИ - Ассоциация «Стоматологическая индустрия»

НИИАМС Национальный институт информатики анализа и маркетинга в стоматологии

Волгоград ЭКСПО

ВЦ "ВолгоградЭКСПО"
Тел./факс: (8442) 93-43-03
E-mail: stom@volgogradexpo.ru
www.volgogradexpo.ru

DENTALEXPO

ВК «ДЕНТАЛЭКСПО»
Тел./факс: (499)707-23-07
E-mail: region@dental-expo.com
www.dental-expo.com

Реклама

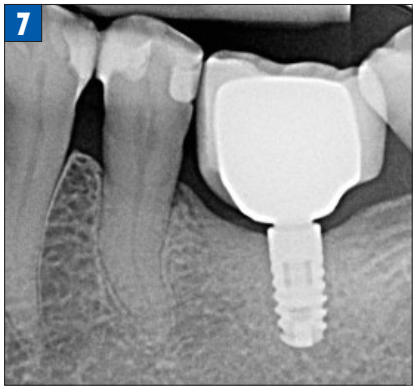


Рис. 7. Объемные внешние конструкции с опорой на имплантаты, которые часто используются для замены многокорневых зубов, представляют собой новую и дополнительную проблему для эффективной очистки тканей вокруг имплантатов.

достоверностью (подтверждена результатами большого количества исследований) или с низкой достоверностью (ограниченное количество исследований).

Самым эффективным действующим веществом оказался хлоргексидин (диглюконат): «высокая эффективность по отношению к бактериальному налету и гингивиту при одновременно высокой достоверности», который в препаратах с концентрацией ≥0,1% в Германии считается лекарственным средством. Поэтому эксперты рекомендуют их как самое лучшее средство для кратковременного применения, хотя в некоторых исследованиях продолжительность применения доходила до 6 мес. Еще одним действующим веществом с высокой эффективностью и достоверностью являются эфирные масла, хотя высокая эффективность подтверждена только для специальной смеси из четырех эфирных масел. Растворы для полоскания полости рта с триклозаном/сополимер также демонстрируют высокую эффективность по отношению к бактериальному налету и гингивиту, но со средней достоверностью. В Германии такие растворы недоступны, однако исследование включало в себя не только национальные, но и международные литературные источники. Растворы с цетилпиридинхлоридом (Cetylpyridiniumchlorid, CPC) обладают «умеренной», а растворы с фторидом амина/олова «небольшой», но значимой эффективностью в сравнении с чисто механической очисткой, поэтому они также были включены в наши рекомендации. В рекомендациях все вещества перечислены в алфавитном порядке, а не по их эффективности.

Список рекомендованных веществ достаточно ограничен, поэтому остаются вопросы, является ли применение достаточно популярных масляных вытяжек или каких-либо других продуктов целесообразным и можно ли их рекомендовать. В руководящих рекомендациях вытяжки масел или альтернативные действующие вещества не учитывались, поскольку для них отсутствуют соответствующие 6-месячные исследования, которые являются важнейшим критерием рассмотрения. Отсутствие данных сравнения эффективности и исследований действия упомянутых продуктов по сравнению с так называемыми стандартными действующими веществами делает невозможным достоверную оценку их эффективности. С другой стороны, для ежедневной практики можно констатировать: продукт, с помощью которого пациент обеспечивает высокий уровень гигиены и здоровье полости рта, который его мотивирует и который он с очевидным удовольствием применяет, нельзя считать бесполезным. С научной точки зрения требуются достоверные доказательства эффективности, однако это не означает, что применение таких продуктов является пустой тратой времени и денег.

НУЖНО ЛИ ОПАСАТЬСЯ ПОБОЧНЫХ ЭФФЕКТОВ?

Многие пациенты – а зачастую и стоматологи – сильно озабочены избыточным применением «химии» и предполагаемыми нежелательными побочными эффектами. Очень распространено мнение, что растворы для полоскания полости рта разрушают «хорошую микрофлору полости рта», многие думают, что антибактериальные вещества могут стимулировать развитие устойчивости болезнетворных бактерий. В связи с этим следует подчеркнуть, что все рекомендации разработаны не для полоскания «здоровой» полости рта со сбалансированной и хорошо функционирующей биосистемой. Наоборот: полоскание рекомендуется только в ситуациях, когда равновесие микрофлоры нарушено и в полости рта наблюдаются клинические симптомы воспаления или даже пародонтита. В этом случае растворы для полоскания обеспечивают сокращение концентрации бактерий и помогают восстановить равновесие в полости рта.

Развитие устойчивости при использовании растворов для полоскания полости рта в принципе исключено, поскольку речь идет не об антибиотиках, а об антибактериальных веществах. Хлоргексидин является антисептиком, который не обладает узконаправленным действием, а разрушает мембраны бактерий и подавляет процессы обмена веществ. Такой неспецифический механизм воздействия не приводит к развитию устойчивости у бактерий. Тот же хлоргексидин активно используется во всем мире уже более 50 лет, и до сих пор никаких случаев развития устойчивости не установлено. В ряде клинических исследований хлоргексидин применялся дважды в день в течение 6 мес. При этом не было зафиксировано никакого негативного побочного влияния на здоровье пациентов; наиболее часто упоминаемым побочным эффектом является окрашивание зубов.

В руководящих рекомендациях достаточно подробно освещена тема выявления серьезных побочных эффектов, таких как анафилактические реакции, в том числе и для препаратов на основе хлоргексидина. У пациента может возникнуть аллергическая реакция на раствор хлоргексидина, как в принципе и на любой другой раствор для полоскания полости рта, анафилактическая реакция может привести к смерти. Однако это может произойти и с любыми другими веществами и продуктами, например, средствами местной анестезии. Каждый случай анафилактического шока – это трагедия, однако вероятность такой реакции на хлоргексидин экспертами оценивается как низкая, что подтверждается результатами многолетнего и повсеместного использования хлоргексидина не только в стоматологии, но и во многих других областях медицины.

30➤

Москва, Россия
21–24.09.2020

ДЕНТАЛ САЛОН

ДЕНТАЛ ЭКСПО

47-Й МОСКОВСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ ФОРУМ И ВЫСТАВКА

Крокус Экспо, павильон 2, залы 5, 7, 8
dental-expo.com

КРУПНЕЙШАЯ ВЫСТАВКА, ПЛОЩАДКА ОБУЧЕНИЯ И НЕТВОРКИНГА

Организатор: DENTALEXPO®

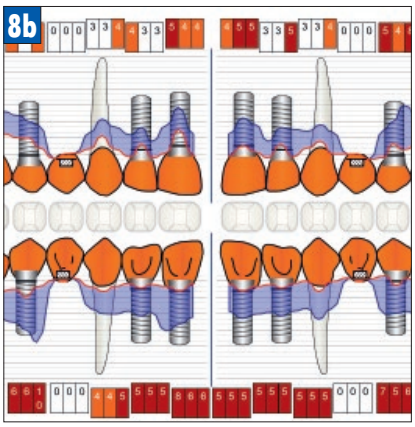
Стратегический партнер: Стоматологическая ассоциация России

Генеральный спонсор выставки Дентал Салон: align | invisalign | iTero

Генеральный научно-информационный партнер: Dental Tribune

Для получения бесплатного билета на выставку используйте при регистрации ПРОМОКОД: **S99R3RF**

Реклама



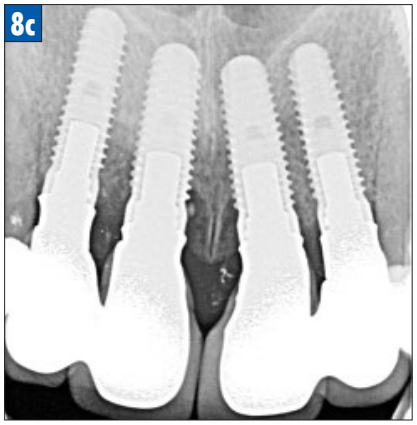


Рис. 8 a–c. Пациенты сами замечают эстетические проблемы в области имплантации (a), но они часто не осознают, что деструкция тканей (образование карманов) зашла уже очень далеко (b), поскольку это можно установить и контролировать только с помощью регулярных измерений (c).

КАКИМ ПРЕДСТАВЛЯЕТСЯ ИДЕАЛЬНЫЙ ВАРИАНТ КОНТРОЛЯ БИОЛОГИЧЕСКОГО НАЛЕТА В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ?

Идеальный вариант, когда пациент наилучшим образом очищает свои зубы механически. Электрические зубные щетки принципиально облегчают процесс очистки любому человеку и также могут компенсировать дефицит тонкой моторики. Для очистки межзубных пространств лучше использовать специальные щетки. Кто хорошо научился пользоваться зубной нитью, может продолжать пользоваться ими – главное, чтобы процесс механической очистки был полноценным. Если остатки биологического налета на зубах остаются, это проще всего выявить в процессе профилактического осмотра после чистки зубов пациентом – тогда пациенту можно порекомендовать после чистки полоскать полость рта в течение 1 мин (рис. 5). При наличии локальных проблемных мест, например, скученности зубов или имплантатов, для более эффективной очистки рекомендуется погружать щетку для чистки межзубных пространств в раствор для полоскания полости рта, чтобы к механической очистке добавилось еще и химическое воздействие на биологический налет (рис. 6).

ЧТО МОЖНО РЕКОМЕНДОВАТЬ БЕРЕМЕННЫМ ЖЕНЩИНАМ?

Если внимательно изучить упаковку прежде всего растворов хлоргексидина с концентрацией ≥0,1%, которые имеют статус лекарственного средства, то там написано: «Достаточный опыт или исследования безопасности применения в период беременности и кормления грудью отсутствуют. Поэтому <…> средство следует применять с особой осторожностью». В научной литературе имеется один метаобзор результатов 5 исследований, в рамках которых раствор хлоргексидина использовался для лечения пародонтита у беременных женщин. Никаких побочных эффектов для этой группы не зафиксировано. Напротив, отмечается, что ежедневное применение растворов для полоскания полости рта с хлоргексидином снижает опасность преждевременных родов. В конечном итоге анализ всех факторов «за» и «против» применения того или иного средства ложится на плечи стоматолога [2].

ЧТО МОЖНО РЕКОМЕНДОВАТЬ ПРИ ВОСПАЛЕНИИ В ОБЛАСТИ ИМПЛАНТАЦИИ?

Имплантаты более чувствительны к образованию бактериального налета, чем естественные зубы. В одном из исследований пациенты с интактными имплантатами и здоровыми зубами на 21 день отказывались от проведения любых гигиенических манипуляций в полости рта, затем возвращались к нормальной гигиене с наблюдением в течение следующих 3 нед. Каждые 7 дней проводился анализ индекса бактериального налета, индекса состояния десен и маркеров воспаления: матричная металлопротеиназа 8 (MMP-8) и интерлейкин-1β (IL-1β). Установлено, что скорость образования бактериального налета на имплантатах и естественных зубах не различается, однако десневой индекс и маркеры воспаления во всех контрольных точках сильно отличаются друг от друга. При дефиците гигиены полости рта у имплантатов все показатели растут быстрее и достигают больших значений, а при возобновлении гигиенических

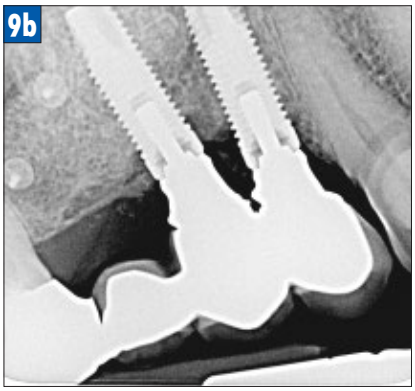


Рис. 9 a–d. Внешние конструкции с опорой на имплантаты требуют тщательного удаления бактериального налета, в противном случае неизбежно происходит деструкция костной ткани с возможной утратой имплантатов. Требуется подробное разъяснение и демонстрация приемов правильной очистки; антибактериальные средства могут стать эффективным дополнением техники контроля бактериального налета.

манипуляций не возвращаются к исходным значениям, как это наблюдается у естественных зубов [3].

Имплантаты требуют больше внимания и усилий для контроля биологического налета, при этом крупные внешние конструкции часто затрудняют очистку в области десневого края (рис. 7). Многие пациенты задают вопрос, каким образом лучше всего очищать искусственный корень. При этом, несмотря на то, что пациенты сами отмечают оседание мягких тканей в области имплантации и даже жалуются на обнажение «серебристой шейки имплантатов», зачастую они не осознают прямую взаимосвязь между быстро прогрессирующим воспалением и деструкцией тканей и ее степень (рис. 8). Поэтому на членов команды ложится дополнительная ответственность по регулярному контролю состояния тканей в области имплантации с измерением глубины зондирования и рентгеновской диагностикой. Нужно подробно объяснить пациенту все особенности очистки и подобрать подходящую щетку для чистки межзубных пространств, которая будет наилучшим образом заполнять зачастую больший объем межзубного пространства и эффективно удалять накапливающийся там биологический налет. Кроме того, полезной с точки зрения дезактивации болезнетворных бактерий может стать вышеупомянутая рекомендация по погружению щетки в раствор для полоскания полости рта (рис. 9). При остром воспалении (мукозит) для радикального снижения концентрации бактерий можно в течение 14–28 дней использовать высококонцентрированный (1%) гель хлоргексидина.

РЕЗЮМЕ И ПЕРСПЕКТИВА

В своей клинике мы встречаем все больше пожилых пациентов, которым удается сохранить большое количество естественных зубов. Однако поскольку с возрастом тонкая моторика ухудшается, а в полости рта появляются в том числе и протяженные реставрации, опасность повреждения пародонта опорных зубов существенно возрастает. Кроме того, нужно учитывать ухудшение общего состояния здоровья и ослабление иммунной системы. Заживление и сохранение здоровья мягких тканей вокруг зубов и имплантатов было и остается одной из самых главных и сложных задач стоматологии. Команда специалистов должна использовать все возможности, которые могут принести пользу пациенту. Одной из таких возможностей является применение антибактериальных растворов для полоскания полости рта, которые во многих ситуациях могут существенно улучшить эффективность очистки зубов от бактериального налета.

Nicole Arweiler

Доктор, профессор, национальный и международный эксперт, директор отделения пародонтологии медицинского центра стоматологии и челюстно-лицевой хирургии университета Philipps.

Для контактов: arweiler@med.uni-marburg.de

B. Egger, M.J. Provedo

Долговременное восстановление

Адгезивная техника, биоэстетика, лечение шинами
Nachhaltige Versorgung (dental dialogue, 20, 11/2019, p. 76–90) © К. В. Сорокин, перевод

В статье представлен анализ свойств современных материалов и показаний к их применению для успешного протезирования. Очень многое – например, форма препарирования и структура реставрации, – обусловлено особенностями полимеризации композита или адгезива. Правильная концепция реставрации гарантирует не только ее долговременную надежность, но и сохранение коронки зуба – состояние, которое является одной из главных задач современной медицины и стоматологии, ориентированной на максимально длительное сохранение биологических структур.

МИНИМАЛЬНО ИНВАЗИВНАЯ СТОМАТОЛОГИЯ

Когда речь заходит о минимально инвазивной стоматологии или Minimally Invasive Dentistry (MID), то в первую очередь подразумевается минимальное повреждение биологических тканей стоматологическими инструментами, поскольку лучшим материалом для жевательной поверхности и с эстетической точки зрения, безусловно, является естественная эмаль зуба (Enamel).

Научно доказано: удаление естественной эмали зуба приводит к снижению его стабильности и устойчивости к различным воздействиям, а следовательно, и срока службы. Поэтому любое удаление эмали зуба, даже минимальное, считается инвазивным и необратимым мероприятием. Удаляемый объем может быть большим, средним или минимальным, но в любом случае его уже нельзя вернуть.

MID представляет собой консервативную концепцию реставрации зубов, которая с максимальным уважением относится к биологическим ресурсам и тканям. Она включает в себя следующие этапы:

- анализ рисков возникновения и раннее выявление кариеса;
- реминерализацию твердых тканей зуба;
- сохранение тканей зуба благодаря минимальной обработке;
- замену утраченных структур реставрациями.

Развитие адгезивной техники и совершенствование характеристик композитов для прямого пломбирования привели к увеличению интереса к минимально инвазивной стоматологии. Показатели выживаемости реставраций однозначно показывают, что восстановление зубов является временной паллиативной процедурой, которая неизбежно заканчивается провалом, если не было проведено адекватное лечение, направленное на устранение причин возникновения заболевания.

MID-концепция объединяет профилактику и хирургические мероприятия, а с новыми или усовершенствованными реставрационными материалами приобретает очень важное значение для восстановления функции.

В минимально инвазивной стоматологии преимущественно используются такие формы реставраций, как виниры, вкладки и накладки, которые позволяют хорошо стабилизировать сохранившиеся ткани и обеспечить стабильность зуба при воздействии функциональных нагрузок. С помощью вкладок можно закрывать кариозные дефекты на поверхности окклюзии. Накладки позволяют восстановить один или несколько бугорков или даже всю жевательную поверхность целиком. При изготовлении вкладок и накладок для восстановления жевательных зубов чаще всего применяются композиты и керамические материалы.

С биологической точки зрения важно использовать такие реставрационные материалы, которые обладают схожими или идентичными механическими и физическими свойствами, как у естественных твердых тканей, то есть эмали и дентина. Знание механических свойств тканей естественных зубов имеет большое значение для оценки прогноза и механической стабильности восстановленных зубов. Кроме того, стоматолог должен представлять особенности распределения усилий при различных нагрузках (рис. 1).

Любая стоматологическая реставрация должна выдерживать серьезные нагрузки, возникающие при жевании. Эти нагрузки имеют разное направление и локализацию, поэтому

This article is under the copyright© of teamwork media GmbH, Fuchstal, Germany | www.teamwork-media.de

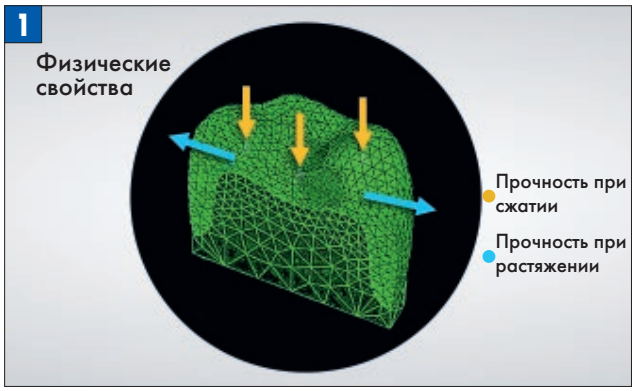


Рис. 1. Важно использовать такие реставрационные материалы, которые обладают схожими или идентичными механическими и физическими свойствами, как у естественных эмали и дентина.

материал должен быть устойчивым к воздействию изгибающих и срезающих усилий, точечного сжатия и даже деформации. Очевидно, что помимо анатомической формы реставрации ее долговременная надежность в значительной мере зависит от физических свойств материала. Реставрационный материал не должен быть ни слишком хрупким, ни слишком упругим, поскольку в противном случае он не сможет эффективно сопротивляться всем воздействующим усилиям. Слишком жесткий и хрупкий материал не деформируется, однако передает практически все усилия на сохранившиеся твердые и мягкие ткани. Кроме того, если эластичность материала меньше, чем у естественных тканей, то это приводит к ухудшению прочности склеивания с возможным расцементированием реставрации. Или к образованию трещин в твердых тканях зуба. Материалы с высокой эластичностью зачастую не выдерживают воздействие высоких усилий, то есть деформируются. Постоянная деформация под воздействием жевательных усилий приводит к циклической усталости материала – причине преждевременного разрушения реставрации.

Особенно важное значение имеют следующие механические характеристики пломбировочного материала: предел прочности при изгибе, предел прочности при сжатии и твердость.

ПРЕДЕЛ ПРОЧНОСТИ ПРИ ИЗГИБЕ И СЖАТИИ

Предел прочности при изгибе (в гигапаскалях, ГПа)

Предел прочности при изгибе рассчитывается по величине изгибающего момента и осевого момента сопротивления, определяет степень упругости материала (детали) и равен напряжению, при котором происходит разрушение или пластическая деформация материала. Предел прочности при изгибе характеризует способность материала выдерживать нагрузки до пластической деформации/перелома.

Упругая деформация является обратимой и не отражается на структуре материала, благодаря чему после снятия нагрузки он возвращается к первоначальной форме. При воздействии более высокой нагрузки упругая деформация переходит в постоянную (пластическую), которая является необратимой. После нее исходная форма и размеры не восстанавливаются. Деформация описывается кривой удлинения, которая показывает, на какую величину растягивается материал при конкретной величине напряжения. Крутизна этой кривой в области упругой деформации определяет модуль упругости материала. Он измеряется в Н/м^2 (ньютон на квадратный метр); эту величину часто называют паскаль (Па).

Модуль упругости при изгибе в стоматологии

Композиты с низким модулем упругости придают реставрациям повышенную упругость. Циклическая деформация материала под воздействием жевательных усилий приводит к его усталости – возможной причине раннего разрушения реставраций, изготавливаемых из таких композитов.

Во всех исследованиях отмечается, что стоматолог должен учитывать условия клинического применения материала и выбирать материал с наиболее подходящими свойствами. Далеко не все материалы соответствуют требованиям, предъявляемым к реставрациям для жевательных зубов, которые подвергаются самым высоким нагрузкам в процессе эксплуатации (рис. 2).

С биологической точки зрения важно различать реставрационные материалы, модуль упругости которых соответствует модулю упругости дентина и эмали.

- Модуль упругости дентина находится в диапазоне 10–17 ГПа, в то время как у большинства композитов он меньше, чем у дентина (10 ГПа).
- Модуль упругости эмали равен примерно 80 ГПа, у керамики на основе дисиликата лития его величина составляет порядка 95 ГПа, а у обычной стеклокерамики порядка 62 ГПа (Empress I).

Величину модуля упругости композита обязательно нужно учитывать при определении показаний и противопоказаний к клиническому применению. Композиты с высоким модулем упругости, как правило, обладают и высокой величиной усадки при полимеризации. Вследствие этого после полимеризации материал оказывает растягивающее воздействие на ткани зуба. Композиты с низким модулем упругости обладают адекватной усадкой и практически не оказывают никакого дополнительного воздействия на ткани зуба.

Предел прочности при сжатии (в мегапаскалях, МПа)

Предел прочности при сжатии характеризует способность материала или структуры выдерживать сжимающие усилия. При этом размеры детали уменьшаются; материал сплющивается. В противоположность этому предел прочности при растяжении характеризует способность материала выдерживать усилия, которые приводят к его растяжению (удлинению). Другими словами, эти параметры определяют способность материала сопротивляться сжатию и растяжению. При исследовании механической прочности материала пределы прочности при растяжении, сжатии и на сдвиг (срез) измеряются и анализируются независимо друг от друга.

При превышении предела прочности на сжатие некоторые материалы разрушаются, другие необратимо деформируются. То есть иногда в качестве критического значения сжимающего усилия рассматривается определенная степень деформации. Когда речь идет о моделировании стоматологических реставра-

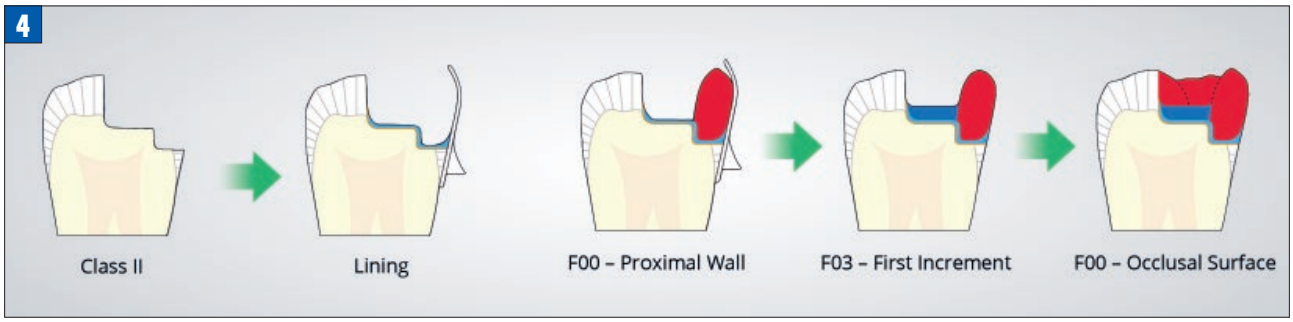


Рис. 2. У композитов с низким модулем упругости из-за высокой упругости под воздействием циклических нагрузок развивается усталость материала. При выборе материала необходимо учитывать условия клинического применения. Далеко не все материалы соответствуют требованиям, предъявляемым к реставрациям для жевательных зубов, которые подвергаются самым высоким нагрузкам (источник: F&E Shofu Inc.).

Рис. 3. При исследовании механической прочности материала пределы прочности при растяжении, сжатии и на сдвиг анализируются независимо друг от друга. При превышении предела прочности на сжатие некоторые материалы разрушаются, другие необратимо деформируются. Когда речь идет о моделировании стоматологических реставраций, именно предел прочности при сжатии имеет ключевое значение (источник: F&E Shofu Inc.).

Рис. 4. Очень важно согласовывать объем, форму и технику препарирования, методику полимеризации адгезива и реставрационного композита, а также форму, объем и анатомию реставрации. Знания о том, как эти факторы коррелируют друг с другом, чрезвычайно важны (источник: Shofu).

ций, именно предел прочности при сжатии имеет ключевое значение (рис. 3).

Выбор материала и клиническое применение

В различных исследованиях приводятся противоречивые результаты оценки влияния формы области препарирования и реставрационного материала на распределение нагрузок в твердых тканях зуба. Жевательные зубы подвергаются воздействию функциональных и дисфункциональных нагрузок различной величины и направления; диагональные нагрузки вызывают более высокие напряжения, чем нагрузки вдоль оси зуба.

Помимо функциональных нагрузок в ряде исследований анализировалось влияние биофизиологического стресса на нагрузки и состояние реставрированных зубов. При этом было установлено, что качественная реставрация (включая выбор адекватного материала) повышает стабильность коронок зубов, то есть реставрированные зубы обладают повышенной стойкостью к деформации. В отношении напряжений, возникающих в слое эмали, по результатам анализа методом 3D-конечных элементов было показано, что при реставрации накладками сжимающие напряжения меньше, чем при реставрации вкладками.

Авторы всех исследований пришли к выводу, что область клинического применения любого материала напрямую зависит от его свойств. Материалы с низким модулем упругости в большей степени переносят функциональные нагрузки на опорные структуры зуба.

Очень важно согласовывать такие аспекты, как объем, форма и техника препарирования, методика полимеризации адгезива и реставрационного композита, а также форма, объем и анатомия реставрации (рис. 4). Прежде всего форма реставрации определяет величину нагрузки или напряжений в структуре зуба. Поэтому крайне важны точные знания о функциональных факторах, которые усиливают воздействующие нагрузки.

ОПИСАНИЕ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ

Ниже на примере клинического случая мы более наглядно продемонстрируем, каким образом можно оценить вышеперечисленные аспекты и адекватно учесть их при планировании и проведении лечения.

Функциональный анализ

Преимущество междисциплинарной стоматологии заключается в том, что она позволяет предложить пациенту различные возможности лечения, например, ортодонтическое или протезирование, а также сочетание обоих вариантов. Для достижения нужного конечного результата в случаях, которые требуют междисциплинарного взаимодействия, необходим четко структурированный план лечения. Во многих случаях у пациентов наблюдается целый комплекс различных симптомов, в частно-

36➤

Информационное письмо

Министерство здравоохранения РФ ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России ФГУ ЦНИИС и ЧЛХ Министерства здравоохранения РФ Стоматологическая Ассоциация России Профессиональное общество ортодонтов России Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. академика И.П.Павлова Северо-Западный государственнный медицинский университет им. Мечникова Стоматологическая Ассоциация России

Санкт-Петербург

20-22 мая 2021

XXI Съезд

ортодонтов России

Дорогие друзья!

В связи со сложной обстановкой вызванной пандемией, большинство мероприятий в мире отменены. Заботясь о вашей безопасности, Профессиональное общество ортодонтов, по согласованию с фирмами участниками, считает целесообразным перенести XXI съезд ортодонтов с 15-17 октября 2020 года на **20-22 мая 2021** *года. Нам очень приятно, что большинство из вас поддерживает нас в том, чтобы провести именно «живую» встречу нашего съезда, а также переживают, что произойдет отмена мероприятия.*

Съезд обязательно состоится!

Место проведения: Санкт-Петербург, гостиница Прибалтийская, ул. Кораблестроителей, д. 14

Рис. 5. После клинического функционального анализа на первом этапе проводится комбинированное лечение: физиотерапия и лечение с помощью шин.

Рис. 6. Окклюзионные нарушения пациентки становятся более заметны после восстановления стабильной физиологической позиции суставных головок.

сти головные боли, напряжение в области шеи и отклонения в работе височно-нижнечелюстного сустава.

Молодая пациентка, 24 года, страдает от головных болей более 5 лет. За это время она консультировалась с несколькими специалистами, которые по-разному пытались лечить ее окклюзионные проблемы. Пациентка завершила курс ортодонтического лечения с использованием несъемной аппаратуры, в процессе которого несколько лет назад были удалены 4 премоляра. Однако после завершения лечения зубы снова сместились в прежнюю позицию.

После клинического функционального анализа, который представляет собой исходную точку лечения, на первом этапе проводится комбинированное лечение: физиотерапия и лечение с помощью шин (рис. 5).

После восстановления стабильной физиологической позиции суставных головок становятся более заметны окклюзионные нарушения пациентки (рис. 6).

Оцениваются имеющиеся несоответствия взаимного расположения всех зубов в позиции максимального смыкания (максимальный фиссурно-бугорковый контакт зубов-антагонистов) и в физиологической позиции суставных головок (Stabile Condylar Position – SCP). По результатам анализа разрабатывается план лечения.

Форму дуги верхней челюсти пациентки нужно расширить, что требует проведения повторного ортодонтического лечения (рис. 7). Через два года после завершения этого лечения по результатам CBCT-сканирования у пациентки выявляются изменения в височно-нижнечелюстных суставах, которые являются причиной шума в суставах и ограничения открытия полости рта (рис. 8).

Для восстановления амплитуды функциональных движений нижней челюсти на верхней челюсти устанавливается шина с ведением вперед, а также назначается физиотерапевтическое лечение (рис. 9). Шина наглядно демонстрирует, насколько сильно различается расположение всех зубов в позиции максимального смыкания (максимальный фиссурно-бугорковый контакт зубов-антагонистов) и в физиологической позиции суставных головок (центральная позиция). В центральной позиции у пациентки наблюдается открытый прикус, а в позиции максимального контакта суставным головкам приходится смещаться, чтобы компенсировать открытый прикус спереди (рис. 10).

Инструментальный анализ

После достижения стабильной позиции суставных головок с помощью шины проводится инструментальный функциональный анализ (рис. 11–13). Он необходим для определения реставрационных мероприятий, требуемых для достижения стабильного результата лечения.

Инструментальный функциональный анализ позволяет зарегистрировать движения нижней челюсти. Полученные данные

38➤

СТОМАТОЛОГИЯ
Санкт-Петербург

ДЕНТАЛ-ЭКСПО
Санкт-Петербург

27|28|29 ОКТЯБРЯ 2020

Санкт-Петербург
КВЦ «ЭКСПОФОРУМ»

Место встречи прогрессивных стоматологов

Международные выставки
оборудования, инструментов, материалов и услуг для стоматологии

Организаторы:

Компания MVK
Офис в Санкт-Петербурге

MVK Международная Выставочная Компания

+7 (812) 380 60 00
dentalexpo@mvk.ru

DENTALEXPO

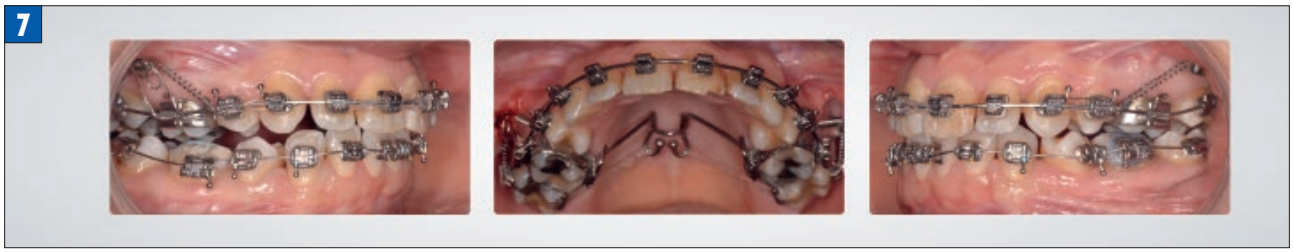
+7 (499) 707 23 07
region@dental-expo.com

#dentalexpospb

Получите бесплатный электронный билет на сайте **stomatology-expo.ru,** используя промокод **stom-new**

12+

Реклама



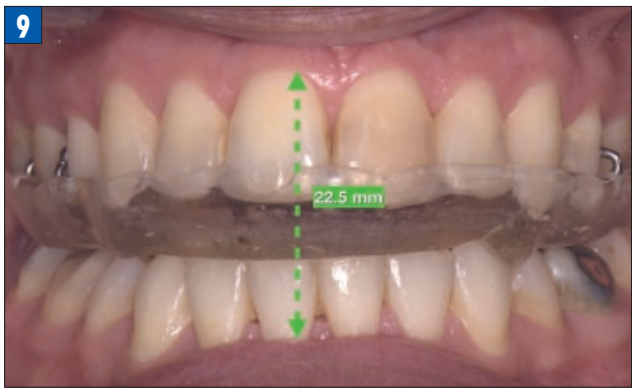


Рис. 7. Слишком узкая форма дуги верхней челюсти требует проведения повторного ортодонтического лечения.
Рис. 8. Через два года после завершения второго ортодонтического лечения по результатам CBCT-сканирования у пациентки выявляются изменения в височно-нижнечелюстном суставе. Они являются причиной шума в суставе и ограничения открытия полости рта.
Рис. 9. Для восстановления амплитуды открытия полости рта и функциональных движений челюсти на верхней челюсти устанавливается шина с ведением вперед, а также назначается физиотерапевтическое лечение. Шина наглядно демонстрирует, насколько сильно...
Рис. 10. ...различается расположение всех зубов в позиции максимального смыкания и в физиологической позиции суставных головок. В центральной позиции у пациентки наблюдается открытый прикус, а в позиции максимального контакта суставным головкам приходится смещаться.

используются для настройки полностью программируемого артикулятора.

- Функциональный анализ зубочелюстной системы необходим для регистрации и анализа ключевых параметров траекторий движения суставных головок и зубов и в сочетании с результатами клинического обследования позволяет достоверно установить наличие или отсутствие краниомандибулярной дисфункции (CMD).
- Функциональный анализ зубочелюстной системы при наличии соответствующего технического и программного обеспечения позволяет отобразить в аналоговой или цифровой форме траектории движения суставных головок и зубов при движениях нижней челюсти.
- Функциональный анализ необходим для документального подтверждения клинической диагностики и первичного диагноза.

В процессе цифровой или аналоговой регистрации движений челюсти мы получаем информацию об угле наклона траекторий движения суставных головок по отношению к горизонтали и угле Беннетта (боковой сдвиг суставных головок под воздействием жевательных усилий). Анализ центральной позиции применяется для точного монтажа и стыковки моделей верхней и нижней челюстей в артикуляторе.

Диагностическое моделирование

Цель переноса индивидуальных параметров в артикулятор заключается в том, чтобы как можно точнее воспроизвести реальные функциональные движения нижней челюсти. Это абсолютно необходимо для проведения аналогового или цифрового диагностического планирования анатомии, эстетики и функции реставраций (рис. 14–16).

40➤

ЛАЗЕРНАЯ СТОМАТОЛОГИЯ

СЕМИНАРЫ И МАСТЕР-КЛАССЫ
в Москве и других регионах Российской Федерации

ВСЕ УЧАСТНИКИ ЗАНЯТИЯ ПОЛУЧАЮТ ИМЕННОЙ СЕРТИФИКАТ О ПРОХОЖДЕНИИ ОБУЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ, СОДЕРЖАЩИЕ ПРОТОКОЛЫ ПРИМЕНЕНИЯ И ИНСТРУКЦИЮ ПО НАСТРОЙКЕ ДИОДНОГО ЛАЗЕРА!

Базовый курс (семинар + мастер-класс)
«ЛАЗЕРНАЯ СТОМАТОЛОГИЯ. Терапия, хирургия, пародонтология и ортопедия: методики, протоколы, результаты, преимущества и особенности применения диодного лазера»

Автор и ведущий занятия
Олег Валентинович Данилов (г. Москва)

Практический курс
«СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ ДИОДНЫЙ ЛАЗЕР В КОСМЕТОЛОГИИ И ДЕРМАТОЛОГИИ»

Автор и ведущий занятия
Анатолий Анатольевич Мирошниченко (г. Ейск)

Практический курс
«ЛАЗЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА»

Автор и ведущий занятия
Наталья Валерьевна Романенко (г. Москва)

Практический курс
«ДИОДНЫЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ ЛАЗЕР В АМБУЛАТОРНОЙ ХИРУРГИИ»

Автор и ведущий занятия
Роман Сталинарьевич Матвеев (г. Чебоксары)

Практический курс
«ДИОДНЫЙ ЛАЗЕР В ПРАКТИКЕ СТОМАТОЛОГА-ТЕРАПЕВТА»

Автор и ведущий занятия
Геннадий Борисович Любомирский (г. Ижевск)

Практический курс
«ДИОДНЫЙ ЛАЗЕР В ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ, ВКЛЮЧАЯ ПРОТЕЗИРОВАНИЕ НА ИМПЛАНТАХ»

Автор и ведущий занятия
Юлия Михайловна Шкода (г. Москва)

УЧЕБНЫЙ КУРС
«ОТБЕЛИВАНИЕ ЗУБОВ. ОТ ЧЕГО ЗАВИСИТ РЕЗУЛЬТАТ И КАК ЕГО ДОСТИЧЬ»

Автор и ведущий занятия
Олег Валентинович Данилов (г. Москва)

ЕЖЕМЕСЯЧНО, В МОСКВЕ, ПРОВОДИТСЯ БЕСПЛАТНОЕ ЗАНЯТИЕ (СЕМИНАР + МАСТЕР-КЛАСС) ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ ЛАЗЕРОВ СЕРИИ PICASSO!!!

АКЦИЯ!

Каждый участник, который посетит в 2020 году два занятия*,
организованные ООО «Лазеры и Технологии»,
СТАНЕТ УЧАСТНИКОМ РОЗЫГРЫША диодного стоматологического лазера серии PICASSO!!!

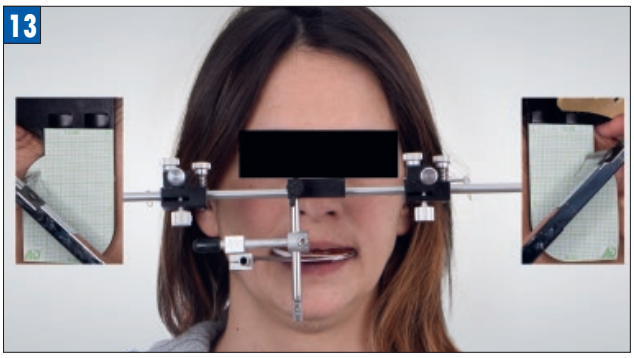
* одним из занятий должен быть авторский курс

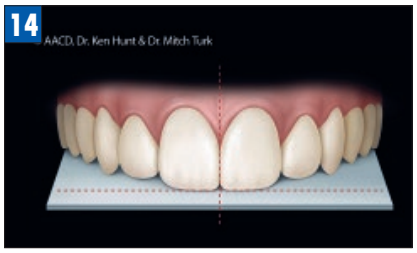
Лазеры и Технологии
ЗНАТЬ. ВЛАДЕТЬ. РАБОТАТЬ.

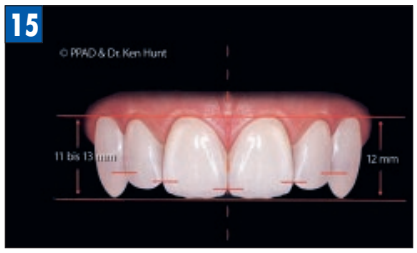
УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР КОМПАНИИ «ЛАЗЕРЫ И ТЕХНОЛОГИИ» (Г. МОСКВА)

WWW.SCVTECH.RU
INFO@SCVTECH.RU

+7 (495) 724-56-87
+7 (903) 730-36-56
+7 (909) 971-00-02
+7 (495) 363-89-10







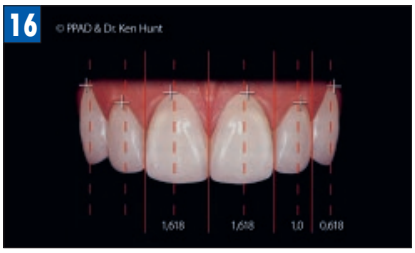


Рис. 11–13. После достижения стабильной позиции суставных головок с помощью шины проводится инструментальный функциональный анализ. С его помощью получают данные, необходимые для программирования артикулятора, что очень важно для достижения стабильного результата реставрационного лечения.

Рис. 14–16. Индивидуальные параметры переносятся в артикулятор, чтобы движения этого технического инструмента как можно точнее соответствовали реальным движениям нижней челюсти пациента.

Моделирование диагностической Wax-up, в ходе которого поверхность окклюзии оптимально адаптируется к индивидуальным функциональным особенностям и биомеханическим требованиям, гарантирует изготовление реставраций, которые можно без трудоемкой коррекции зафиксировать в полости рта пациента.

Для коррекции нарушений окклюзии часто требуется проведение и ортодонтических, и реставрационных мероприятий, особенно если пациент желает дополнительно скорректировать цвет зубов, устранить структурные недостатки, заменить имеющиеся реставрации или при наличии других осложняющих факторов.

Так, например, стоматолог не сможет исправить окклюзионное соотношение в области передних зубов верхней челюсти только за счет проведения реставрационного лечения, если у пациента наблюдается недостаточное или избыточное вертикальное, горизонтальное перекрытие или перекрестный прикус для отдельных передних зубов.

Для достижения эстетически привлекательного результата необходим тщательный анализ всех компонентов и параметров взаимного расположения зубов. Это прежде всего соотношение длины и ширины зубов, но также и все элементы, определяющие оптимальную функцию.

Процесс моделирования начинается с определения позиции центральных резцов верхней и нижней челюсти.

При этом имеет значение:

- позиция кромок режущего края;
- длина резцов;
- губной аспект: наклон передних зубов;
- наклон губ;
- срединная линия;
- резцовая плоскость/плоскость окклюзии;
- вертикальное расстояние.

Для жевательных зубов важны:

- высота прикуса;
- плоскость окклюзии;

42➤

Самый **быстрый старт бесплатного обучения**

5789 консультаций по клиническим случаям

8 лет сервиса для стоматологов

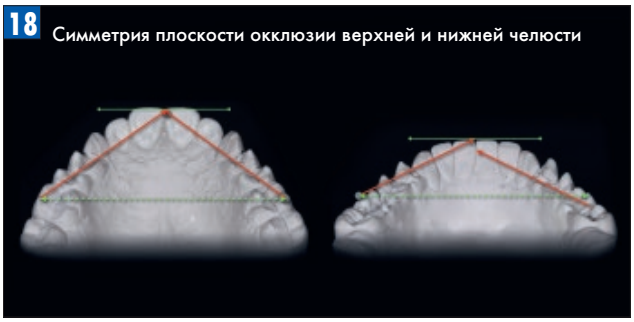
- Показания и лечение пациентов на элайнерах OrthoSnap
- Апикальная коррекция и лечение пациентов на капах OrthoSnap
- Корпусные передвижения и отличия элайнеров OrthoSnap

Ортоснэп Центр

г. Москва, ул. Жуковского, д. 2, тел. 8 (495) 740-35-98

www.orthosnap.center

Реклама



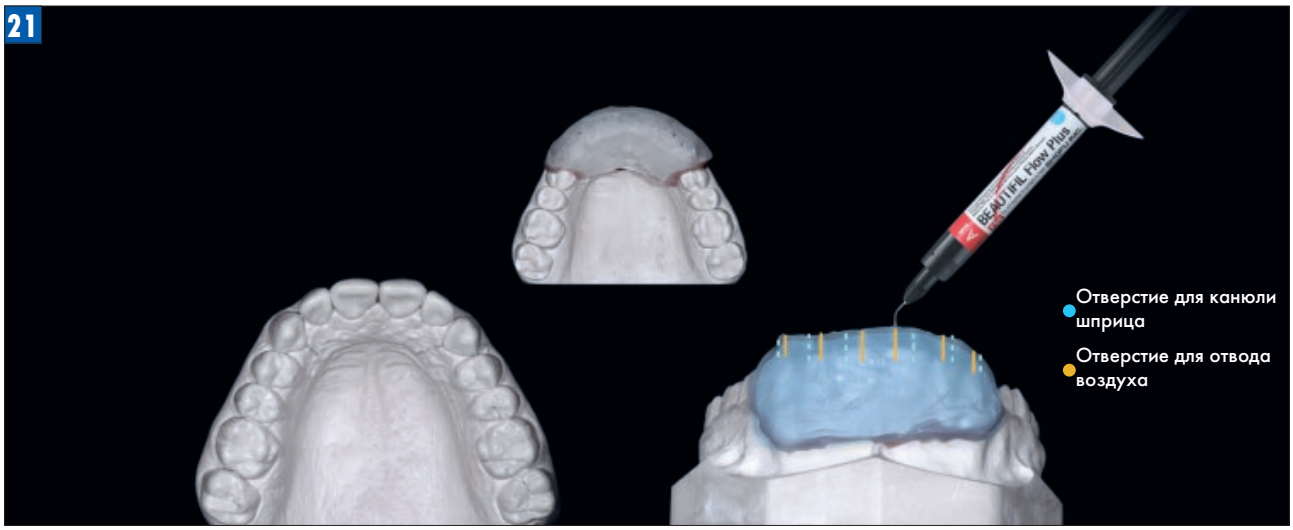


Рис. 17–19. Моделирование диагностической Wax-up. Жевательную и функциональные поверхности необходимо оптимально адаптировать к индивидуальным функциональным особенностям и биомеханическим требованиям. Реставрации, изготовленные на основе диагностической Wax-up, можно будет без трудоемкой коррекции зафиксировать в полости рта пациента.
Рис. 20. Контроль функциональных движений и резцово-клыкового ведения в артикуляторе.
Рис. 21. Изготовление временной реставрации в полости рта с помощью силиконового шаблона. Каналы в силиконовом шаблоне позволяют напрямую заполнить его композитом из шприца и перенести форму Wax-up непосредственно на зубы.

- щечная ширина (щечный коридор);
- кривая Шпее;
- кривая Вильсона (высота язычных бугорков);
- окклюзионная морфология.

Функциональность новой морфологии воспроизводится в артикуляторе, чтобы проверить параметры траекторий функциональных движений и резцово-клыкового ведения (рис. 17–20).

Техника переноса

Диагностическая Wax-up предоставляет стоматологу и пациенту возможность получить трехмерное представление о планируемом результате и оценить его в клинических условиях. Для этого структура восковой модели фиксируется с помощью силиконового шаблона. Силиконовый шаблон изготавливается таким образом, чтобы его можно было напрямую заполнить композитом и перенести форму Wax-up непосредственно на зубы (рис. 21). Шаблон фиксируется в полости рта и с помощью шприца заполняется пломбировочным композитом. После полимеризации композита (через прозрачный силикон) шаблон удаляется, и у нас появляется возможность еще до проведения необратимого препарирования клинически протестировать структуру будущих реставраций. Этот этап очень важен, поскольку позволяет тонко адаптировать будущие реставрации и при необходимости модифицировать их композитом. Фотографии и слепок модифицированной Mock-up передаются зубному технику, благодаря чему он получает важную информацию для изготовления постоянных реставраций.

Процесс повторяется, пока не будет достигнут результат, удовлетворяющий пациента и членов команды. Когда характеристики Mock-up согласованы, можно приступать к подготовке к финальному трансферу. Финишный перенос композитных реставраций в полость рта осуществляется для каждого зуба отдельно, поэтому соседние зубы изолируются тефлоновой лентой. Тефлон исключает соединение возможных излишков композита с соседними зубами в процессе световой полимеризации. Кроме того, тефлоновая лента эффективно защищает от

Новый Mercedes-Benz GLB. Супер сила. Сверхвозможности Уже в АВИЛОН.

Mercedes-Benz
The best or nothing.

АВИЛОН
Официальный дилер «Мерседес-Бенц»

Москва, Волгоградский пр-т, 43 корп.2, тел +7 (495) 730-44-44, www.mercedes-avilon.ru

Dental community

Стоматологическое сообщество России!

Общественные организации

Регулирующие документы

Выставки

Фоторепортажи

Конгрессы

Регионы

Образование

Издательства

Факультеты и институты

Уважаемые коллеги, дорогие друзья!

Проект «Стоматологическое сообщество» создан для «расширения сознания» специалистов стоматологического профиля.

Основная задача проекта систематизация и правильная подача информации для стоматологов. Во всеобъемлющем стоматологическом пространстве русскоязычного интернета очень много несистематизированной информации, обрывочной, найденной или размещенной случайно.

Задача нашего проекта - дать вам максимальный объем необходимой именно вам информации.

Мы гарантируем достоверность и актуальность сегодняшних новостей. Наши источники заслуживают доверия.

Мы постараемся охватить весь возможный объем событий в стоматологической сфере, и в этом рассчитываем также на вашу помощь, поскольку это проект для всей России, а значит и для вашего города, вашей клиники.

Рады приветствовать вас на страницах DentalCommunity.ru - Стоматологического сообщества!

Кузовкова Юлия Валерьевна
Главный редактор
Руководитель департамента
Стоматологической Ассоциации России
по связям с общественностью

Реклама

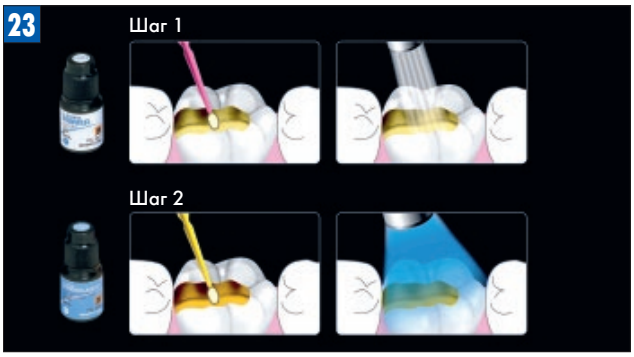


Рис. 22. Временные композитные реставрации для каждого зуба изготавливаются отдельно. Для изоляции соседних зубов используется тефлоновая лента. Перед нанесением композита каждый зуб протравливается кислотой.
Рис. 23. После протравливания зуб обрабатывается двухкомпонентной адгезивной системой; она состоит из праймера и адгезива.
Рис. 24. После светового отверждения Bonding Agent в полости рта устанавливается силиконовый шаблон, и композит вводится внутрь через инжекционный канал. Давление на шприц нужно поддерживать постоянным, пока композит не достигнет отводного отверстия.
Рис. 25, 26. Перед очисткой и полированием облой и излишки композита удаляются скальпелем. Полирование происходит поэтапно.
Рис. 27. Качество и надежность композитных реставраций в значительной мере зависят от подготовки поверхности и полимеризации композита (источник: Shofu).
Рис. 28. Очень важно идеально обработать межзубные пространства. Для заключительного контроля лучше всего использовать зубную нить.

деформации межпроксимальных областей. Каждый зуб перед нанесением композита протравливается кислотой и обрабатывается двухкомпонентной системой, состоящей из праймера и адгезива (рис. 22, 23).

После светового отверждения Bonding Agent в полости рта устанавливается силиконовый шаблон, и композит вводится внутрь через отверстие для канюли шприца. В процессе инжекции давление на шприц нужно поддерживать постоянным, пока композит не достигнет отверстия для отвода воздуха (рис. 24). Перед очисткой и полированием облой и излишки композита удаляются скальпелем. Очистка и полирование происходят поэтапно (рис. 25, 26). Качество и долговечность композитных реставраций в значительной мере зависят от подготовки клеевой поверхности и полимеризации, то есть правильной работы с композитным материалом (рис. 27). Очень важно идеально обработать межзубные пространства (рис. 28). Для проверки лучше всего использовать зубную нить.

РЕЗЮМЕ

С биомеханической точки зрения любая реставрация должна удовлетворять функциональным и эстетическим требованиям (рис. 29–40). Композитные материалы с низким модулем упругости при изгибе обладают высокой эластичностью. Изготавливаемые из таких композитов реставрации постоянно обратимо деформируются под воздействием жевательных усилий. В результате циклического стресса развивается усталость материала, что может стать причиной преждевременного разрушения реставрации. Результаты исследований показывают, что для достижения максимально долговременного результата стоматологи должны учитывать особенности клинического применения и выбирать реставрационный материал с наиболее подходящими свойствами. Далеко не все материалы соответствуют требованиям, предъявляемым к реставрациям для жевательных зубов, которые подвергаются самым высоким нагрузкам.

Рис. 29–32. Любая реставрация должна удовлетворять функциональным и эстетическим требованиям. Применение композитных материалов с низким модулем упругости при изгибе приводит к тому, что изготавливаемые реставрации циклично деформируются под воздействием жевательных усилий, что является причиной развития усталости материала.

Рис. 33–40. Необходимо учитывать особенности клинического применения и подбирать материал с наиболее подходящими свойствами. В этом случае с помощью композитных реставраций можно успешно реализовывать минимально инвазивные или даже неинвазивные концепции лечения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. ПРЕИМУЩЕСТВА КОМПОЗИТНЫХ РЕСТАВРАЦИЙ

Композиты…

- ...можно успешно использовать для реализации минимально инвазивных или неинвазивных концепций лечения.
- ...обладают наилучшими механическими свойствами при максимальной концентрации наполнителей.
- ...обладают наилучшей полируемостью, блеском и минимальными абразивными свойствами при минимальной концентрации наполнителя.
- ...должны быть полностью полимеризованы для достижения физических свойств, указанных производителем.
- ...рекомендованы для реставрации передних зубов.
- ...рекомендованы для реставрации небольших или средних кариозных дефектов с кромками в слое эмали.
- ...противопоказаны для пломбирования дефектов с глубокой границей в межпроксимальном пространстве.

В статье упоминаются:

Категория	Название	Производитель
Композит	Beautiful Flow Plus	Shofu
Лицевая дуга	Axipath Recorder	Panadent
Полирование	CompoMaster	Shofu
Силикон, шаблон	kristall LAB	Müller Omnicron

ЛИТЕРАТУРА

1. Effects of different ceramic and composite materials on stress distribution in inlay and onlay cavities: 3-D finite element analysis. Kıvanç YAMANEL, Alper ÇAĞLAR, Kamran GÜLŞAHI and Utku Ahmet ÖZDEN. Dental Materials Journal. 2009; 28(6): 661–670.
2. What is minimally invasive dentistry? Ericson D. Department of Cariology, Faculty of Odontology, Malmö University, Malmö, Sweden. Oral Health Prev Dent. 2004;2 Suppl 1:287–292.
3. Rationale and treatment approach in Minimally Invasive Dentistry. JOEL M. WHITE, D.D.S., M.S. and W. STEPHAN EAKLE, D.D.S.). The Journal of the American Dental Association. 2000;131(No. suppl 1):13S–19S.
4. G. Ryge, D. E. Foley and Cw. Faorhurst. Micro-indentation hardness. J Dent Res. 40, (1961)1116–1126.
5. R.G. Craig and F. A. Peyton. The microhardness of enamel and dentin. J Dent Res. 37, (1958) 661–668.
6. A Comparison of the Flexural Strength and Elastic Modulus of Condensable and Hybrid Composite Resins. Nuray Attar DDS PhD*, Yalçın Çiftci DDS PhD**, Hacettepe Dişhekimliği Fakültesi Dergisi Cilt: 30, Sayı: 1, Sayfa: 42–50, 2006.

*Hacettepe University, Faculty of Dentistry, Department of Conservative Dentsitry.

**Hacettepe University, Faculty of Dentistry, Department of Prosthodontics.

7. Scientific Documentation IPS Empress CAD® Contents: Petra Bühler-Zemp/Dr. Thomas Völkel/Dr. Kathrin Fischer Issued: October 2011.
8. Physical properties of current dental nanohybrid and nanofill light-cured resin composites. Irini D. Sideridou, Maria M. Karabela, Evangelia Ch. Vouvoudi, Laboratory of Organic Chemical Technology, Department of Chemistry, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki GR-54124, Greece.
9. Hui-Lung Chien, Pei-Ju Chiu, Bo-Wun Huang, Jao-Hwa Kuang. Young's Moduli of Human Tooth Measured using Micro-Indentation Tests. Life Science Journal. 2012; 9(2):172–177. (ISSN:1097–8135).
10. Feng L. and Suh B. I. (2006) A mechanism on why slower polymerization of a dental composite produces lower contraction stress. J. Biomed. Mater. Res. 78B: 63–69. DOI: 10.1002/jbm.b.30453
11. Stress distribution in molars restored with inlays or onlays with or without endodontic treatment: A three-dimensional finite element analysis. W. Jiang, MS, H. Bo, MS, G. YongChun, MS, and Ni Long-Xing, DDS, PhD, School of Stomatology, Fourth Military Medical University, Xi'an, Shaanxi, China.
12. Influence of ceramic inlays and composite fillings on fracture resistance of premolars in vitro. Antra Ragauska, Peteris Apse, Vladimirs Kasjanovs, Liga Berzina-Cimdina, Stomatologija, Baltic Dental and Maxillofacial Journal. 10: 121–126, 2008.
13. Ritter AV, Baratieri LN. Ceramic restorations for posterior teeth: guidelines for the clinician. J Esthet Dent. 1999;11:72–86.
14. Stappert CFJ, Gerds T. Fracture resistance of different partial-coverage ceramic molar restorations. An in vitro investigation. J Am Dent Assoc. 2006;137:514–522.
15. Marginal Adaptation of Indirect Restorations Using Different Resin Coating Protocols. Alberth David Correa MEDINA, Andréia Bolzan de PAULA, Suzana Beatriz Portugal de FUCIO, Regina Maria PUPPIN-RONTANI, Lourenço CORRER-SOBRINHO, Mário Alexandre Coelho SINHORETI; Braz Dent J. (2012) 23(6): 672–678.
16. Effect of cavity preparation design on the fracture resistance of directly and indirectly restored premolars. Denise Sá Maia Casselli; André Luis Faria e Silva; Henrique Casselli; Luis Roberto Marcondes Martins; Braz J Oral Sci. October/December 2008 – Vol. 7 – Number 27.

Benrhard Egger

Зубной техник-мастер, руководитель лаборатории «Natural Esthetics».

Для контактов: egger@natural-esthetics.com
www.natural-esthetics.com
Тел.: + 49 8362 921223
Факс: + 49 8362 921225

Maria Jesus Provedo

Доктор, национальный и международный эксперт, сотрудник частной клиники.

Для контактов: mjprovedo@telefonica.net
Тел.: + 34 948 685 602
Факс: + 34 696 855 474

H. Theiling

«Чистая работа с первого раза»

Часть 3

„Schneide Rein, Hals Raus“. Teil 3 (dental dialogue, 20, 11/2019, p. 52–61) © К. В. Сорокин, перевод

Концепция полного съемного протезирования Totalprothetik in Funktion (TiF) позволяет установить искусственные зубы в оптимальной позиции с точки зрения функциональной окклюзии. В первой и второй частях статьи представлены основные этапы анализа моделей. В третьей части автор демонстрирует технику постановки зубов в соответствии с результатами функционального анализа моделей.

ЧАСТЬ 3. ПОСТАНОВКА ЗУБОВ

При этом важно:

- восстановить жевательные центры;
- максимально точно воспроизвести исходную позицию зубов в статическом и мышечном равновесии;
- учесть степень атрофии альвеолярного отростка;
- предотвратить эффект скольжения протезов вперед (Proglissement);
- предотвратить образование перекрестного прикуса.

По результатам анализа моделей благодаря определению доступных коридоров можно быстро и точно установить, существует ли необходимость постановки зубов в перекрестном прикусе. В большинстве случаев формирования перекрестного прикуса удается избежать, поскольку увеличение вертикального расстояния дает дополнительное свободное пространство для языка.

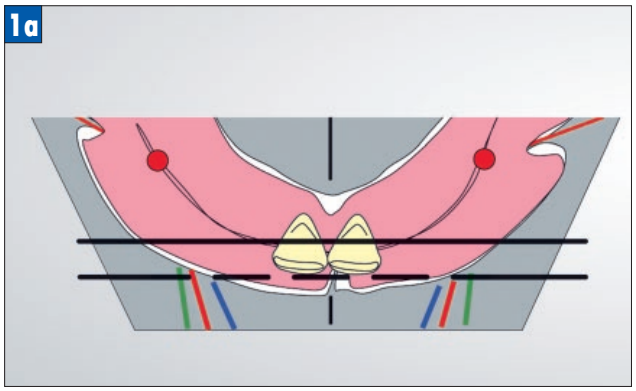
Центральная позиция

Передние зубы всегда устанавливаются без центральных контактов. До сих пор мы рассматривали только центральную окклюзию, оставляя без внимания динамические аспекты. Важной является исходная точка со стабильной равномерной центральной статической окклюзией жевательных зубов на обеих сторонах. Если мы не хотим шлифовать зубы уже в процессе постановки, то искусственные зубы при постановке должны образовывать однозначные контакты. Кроме того, необходимо учитывать форму гребня альвеолярного отростка, чтобы жевательные усилия оптимально передавались через базис на костное основание (автономная стабильность при жевании). При анализе моделей мы определили, где располагаются наклонные плоскости. Постановка зубов на наклонных плоскостях дестабилизирует протезы в процессе функционирования. В этих областях от постановки зубов с окклюзионным контактом следует отказаться. В противном случае со временем эффект присасывания может неконтролируемо ослабеть, что может привести к образованию участков избыточного давления базиса на слизистую оболочку. Такая ситуация приводит к формированию «подвижного» гребня альвеолярного отростка верхней и нижней челюсти. Наибольшую опасность такая ситуация представляет для имплантатов и сохранившихся естественных опорных зубов для гибридных реставраций. Жевательные зубы должны устанавливаться в идеальных коридорах, определенных по результатам анализа моделей. Наивысшим приоритетом является свободное пространство для языка. За пределами гребня на основание протеза не должно воздействовать никаких жевательных усилий. Следующим аспектом является правильное вертикальное расстояние. Только при соблюдении этих условий протезы могут нормально функционировать в нейтральном силовом равновесии.

Когда нужно начинать постановку?

Это лучше всего делать непосредственно на пациенте с учетом фонетических и эстетических аспектов и начинать с передних зубов верхней челюсти. Однако в большинстве случаев это невозможно, поскольку пациент, как правило, недоступен. Поэтому зубной техник должен тщательно продумать, как действовать, чтобы добиться наилучшего результата. При постановке жевательных зубов следует начинать с нижней челюсти. Прежде всего для того чтобы найти самую глубокую точку для самого крупного жевательного центра и наилучшим образом установить зубы по отношению к плоскости окклюзии. Поскольку современные искусственные зубы, изготовленные с применением цифровых технологий, имеют однозначные цен-

This article is under the copyright© of teamwork media GmbH, Fuchstal, Germany | www.teamwork-media.de



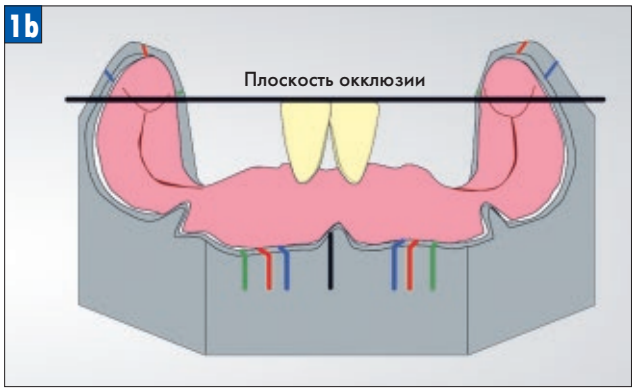
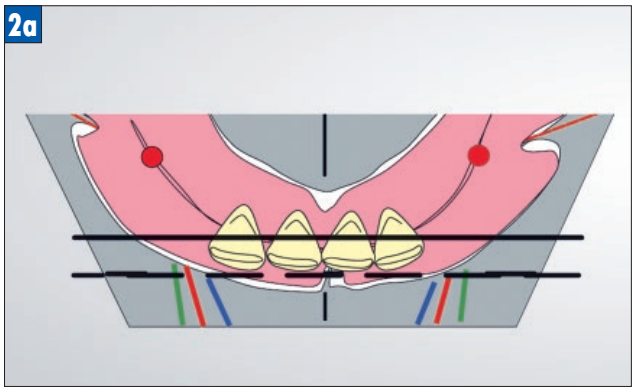


Рис. 1. a, b. Постановка центральных резцов нижней челюсти.



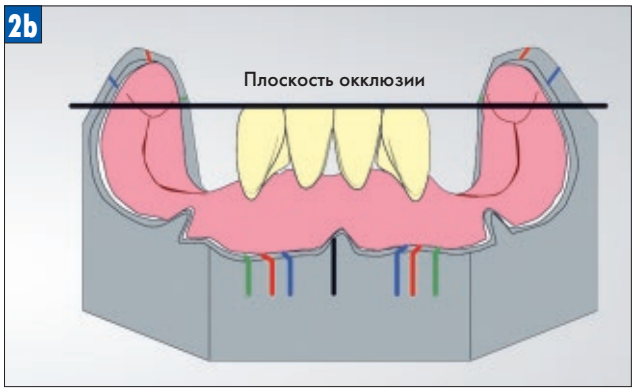


Рис. 2. a, b. Постановка боковых резцов нижней челюсти.

тральные контакты, в процессе постановки дополнительное шлифование жевательных зубов, как правило, не требуется. Таким образом, нам нужно только адаптировать ситуацию в передней части челюсти за счет выбора гарнитуры передних зубов с учетом результатов анализа моделей.

ПОСТАНОВКА ЗУБОВ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

Базовая поверхность располагается над срединной линией гребня альвеолярного отростка, а губная поверхность при эстетической и фонетической постановке по усредненным параметрам доходит максимум до середины губной переходной складки (рис. 1).

Боковые резцы нижней челюсти

Постановка осуществляется аналогично постановке центральных резцов. Базовая поверхность располагается над срединной линией гребня, а губная поверхность по усредненным параметрам также должна доходить максимум до середины губной переходной складки (рис. 2).

Клыки нижней челюсти

Базовая поверхность клыков должна быть немного сдвинута вперед по отношению к середине гребня. Губная поверхность наклонена в язычном направлении, что очень легко контролировать в проксимальной проекции. Вершины клыков должны располагаться примерно на 1 мм выше плоскости окклюзии. Дистальный край кромки режущего края ориентируется по меньшей мере на Trigonum retromolare. Оптимальный вариант: ориентация по окончательной линии постановки (рис. 3, 4).

Первые премоляры нижней челюсти

При правильном выборе зубов первые премоляры нижней челюсти без зазора устанавливаются позади клыков точно на так называемой позиции четверок. Как и у клыков, их губная поверхность должна быть немного наклонена в язычном направлении, чтобы щечная фасетка располагалась на линии постановки. Высота бугорков ориентируется по вершинам клыков (рис. 5–7).

Вторые премоляры нижней челюсти

Принцип постановки этих зубов аналогичен принципу постановки первых премоляров. Щечные фасетки должны располагаться на одной линии с первыми премолярами. Они устанавливаются перпендикулярно по отношению к плоскости окклюзии, верхушки бугорков располагаются точно на уровне плоскости окклюзии (рис. 8–10).

Первые моляры нижней челюсти

Со статической и функциональной точки зрения наиболее важными зубами являются именно первые моляры нижней челюсти. Их не без основания называют самыми крупными жевательными единицами или жевательными центрами (рис. 11).

Если по результатам анализа моделей первые моляры являются предпоследними зубами в постановке, то их мезиальные щечные бугорки должны располагаться на уровне плоскости окклюзии (рис. 12). Если из-за расположения стоп-линии (см. анализ моделей) другие жевательные зубы устанавливать не рекомендуется, то первые моляры оказываются последними зубами зубного ряда. Их дистальные щечные бугорки должны располагаться выше плоскости окклюзии (рис. 13). Причина:

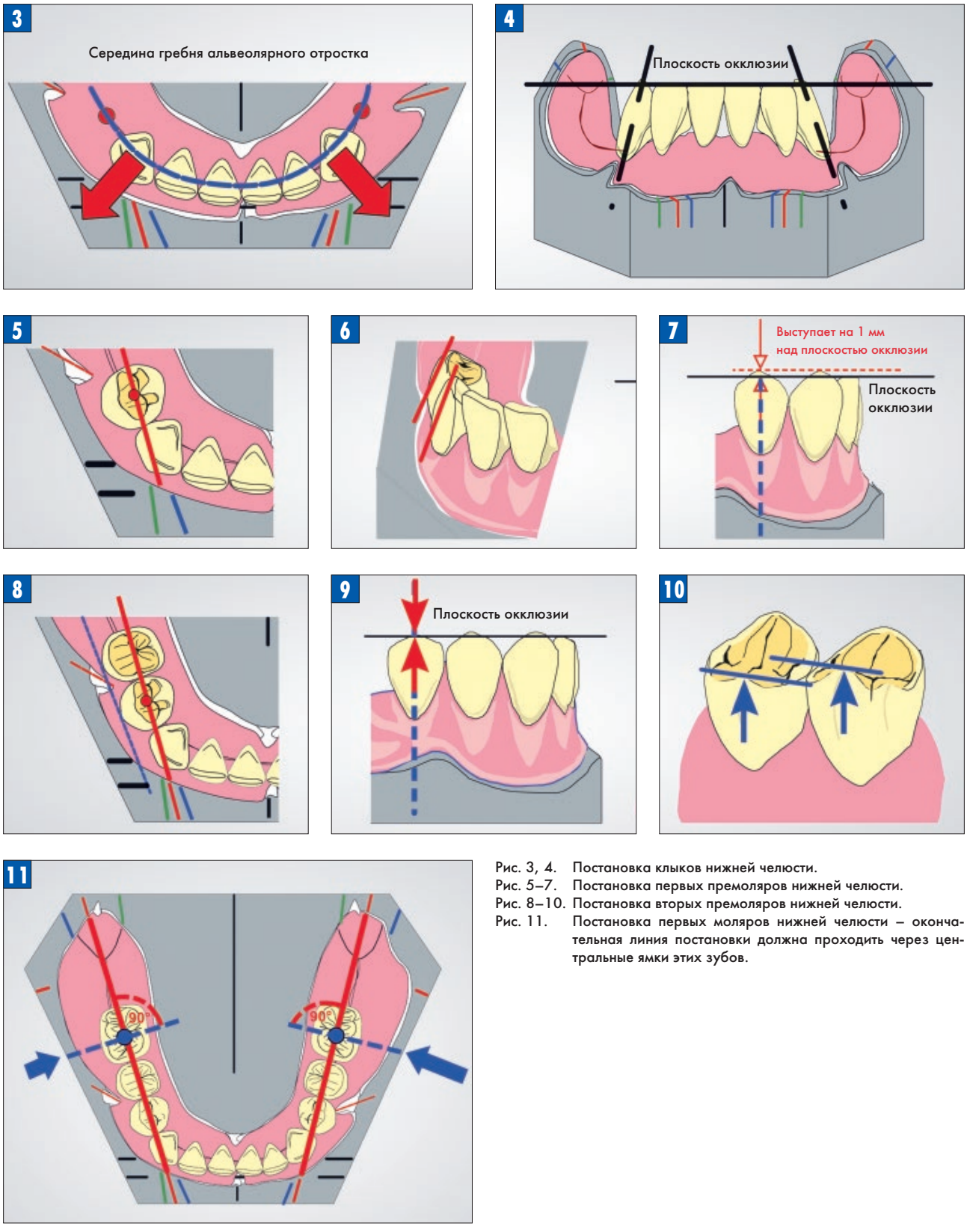


Рис. 3, 4. Постановка клыков нижней челюсти.
Рис. 5–7. Постановка первых премоляров нижней челюсти.
Рис. 8–10. Постановка вторых премоляров нижней челюсти.
Рис. 11. Постановка первых моляров нижней челюсти – окончательная линия постановки должна проходить через центральные ямки этих зубов.

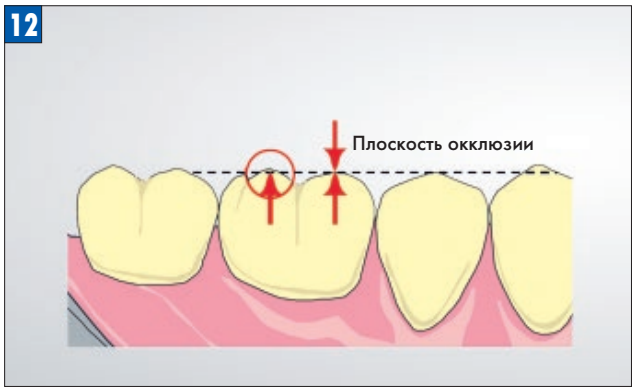
дополнительная опора при протрузии; в этом случае в ведении участвуют и передние, и эти жевательные зубы.

Вторые моляры нижней челюсти

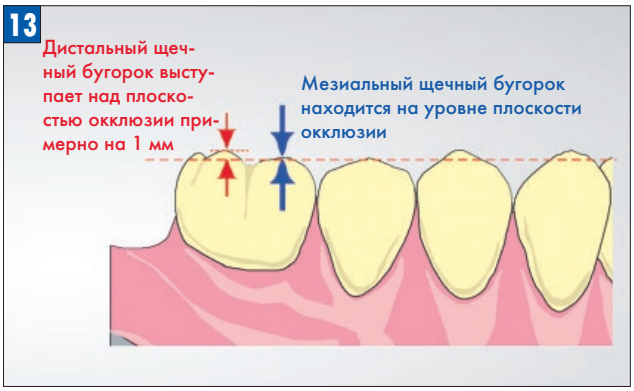
Для постановки вторых моляров нижней челюсти принципиально используются те же критерии, что и для постановки первых моляров. При этом необходимо учитывать следующие особенности:

- Мезиальная проксимальная кромка располагается на той же высоте, что и дистальная проксимальная кромка первого моляра.
- Мезиальный щечный бугорок немного выступает над плоскостью окклюзии.
- Дистальный щечный бугорок располагается над плоскостью окклюзии, при постановке по усредненным параметрам его верхушка, как и у первого премоляра, должна находиться примерно на 1 мм выше плоскости окклюзии.

12



13



14

По отношению к камперовской плоскости			
Класс I	HCN 30–33°	Угол Беннетта	0–25°, 1 мм ISS
Класс II, 2	HCN 50–53°	Угол Беннетта	20–40°, 1 мм ISS
По отношению к горизонтали пациента			
Класс I	HCN 35–38°	Угол Беннетта	0–25°, 1 мм ISS
Класс II, 2–	HCN 55–58°	Угол Беннетта	20–40°, 1 мм ISS
По отношению к Франкфуртской горизонтали			
Класс I	HCN 42–47°	Угол Беннетта	0–25°, 1 мм ISS

Рис. 12. Постановка первых моляров нижней челюсти, если за ними будут устанавливаться вторые моляры.
Рис. 13. Постановка первых моляров нижней челюсти, если по результатам анализа моделей установка вторых моляров не планируется.
Рис. 14. Среднестатистические настройки артикулятора с учетом класса по Angle.

ПОСТАНОВКА ЗУБОВ ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

При постановке зубов верхней челюсти нужно использовать артикулятор. Ниже перечислены несколько основных характеристик, которыми должен обладать такой артикулятор:

- Однозначно воспроизводимая центральная позиция и достаточная стабильность.
- Совместимость с выбранной лицевой дугой.
- Наличие Splitcast-системы.
- Возможность регулирования угла наклона траектории движения суставных головок по отношению к горизонтали (HCN) в диапазоне 0–50° (60°). HCN является основой для моделирования направляющих фасеток протрузии.
- Возможность выбора кривизны траектории движения Беннетта. Диапазон регулирования величины угла Беннетта должен составлять 0–30° (40°).
- Желательно наличие возможности ретрузии в дистально-каудальном направлении.
- Наличие возможности монтажа с учетом треугольника Бонвилла.

Унифицированные системы при неправильном использовании могут привести к различным ошибкам. Профессиональная работа с артикулятором является сложной задачей и требует соответствующей тренировки.

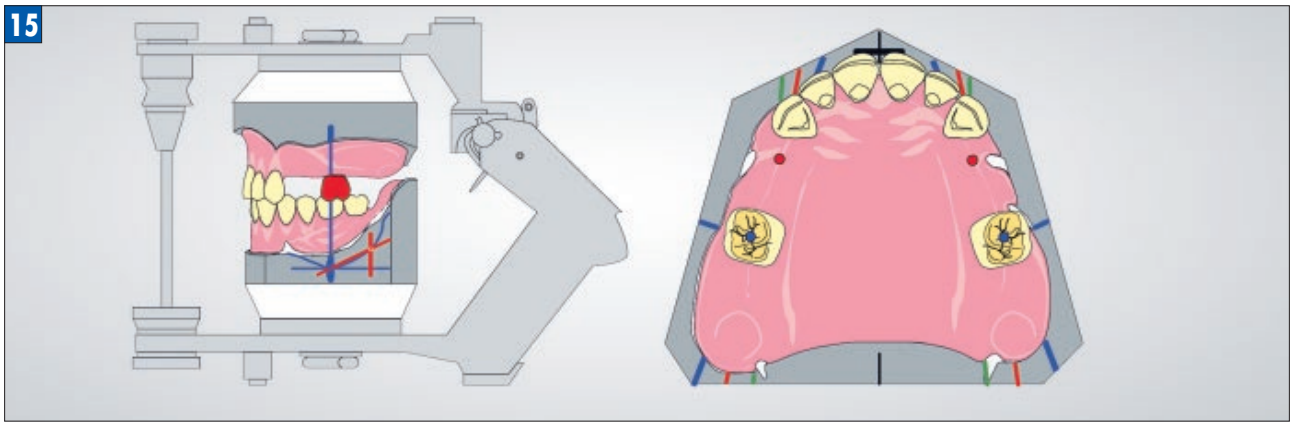
Несмотря на все доступные возможности регулировки, артикулятор точно воспроизводит только движения относительно шарнирной оси. Движения в динамической окклюзии воспроизводятся только приблизительно, поскольку точно повторить индивидуальные естественные движения зубочелюстной системы человека крайне сложно.

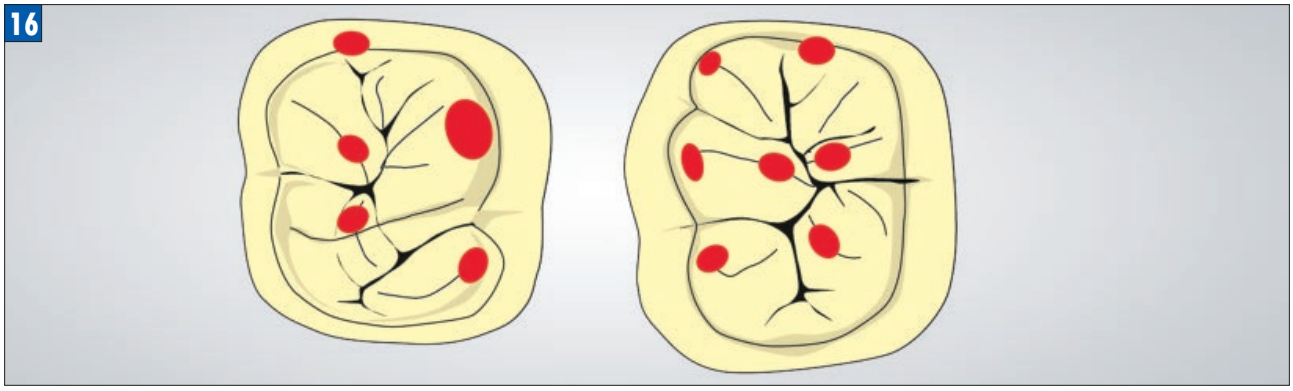
Программирование артикулятора позволяет предотвратить возможные несоответствия. Однако во многих случаях программируемый диапазон движений слишком узкий и не обеспечивает воспроизведение реальных движений.

Возможные несоответствия окклюзии значительно возрастают, если определены только углы наклона траекторий движения суставных головок по отношению к горизонтали. Их можно существенно снизить с помощью лицевой дуги и регулировки HCN. Угол наклона траекторий движения суставных головок и расположение передних зубов должны быть оптимально согласованы друг с другом. При определении угла наклона по отношению к горизонтали необходимо четко идентифицировать контрольные плоскости, чтобы точно запрограммировать соответствующий угол в артикуляторе. Такими плоскостями могут быть: камперовская плоскость, франкфуртская горизонталь и горизонталь пациента. На рис. 14 представлены параметры HCN и другие параметры настройки артикулятора в зависимости от выбранной контрольной плоскости.

Лицевая дуга

Для большинства работ по протезированию достаточно использовать среднеанатомическую лицевую дугу. Ориентация дуги на пациенте по трем реперным точкам обеспечивает правильный монтаж моделей в артикуляторе по отношению к выбранной контрольной плоскости: камперовская плоскость, франкфуртская горизонталь или горизонталь пациента. Для статики протезов выбор плоскости имеет большое значение, например, для определения положения самого крупного жевательного центра по отношению к плоскости окклюзии. После





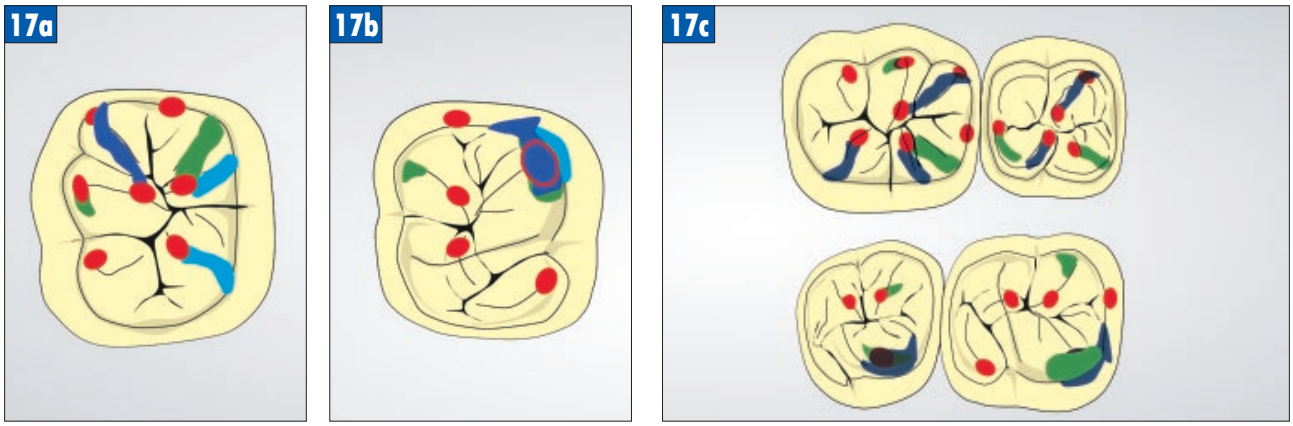


Рис. 15. Постановка первых моляров верхней челюсти с контактом с центральной ямкой на позиции 6-го зуба.
Рис. 16. Контакты центральной статической окклюзии на поверхности первого моляра верхней челюсти – первого моляра нижней челюсти.
Рис. 17 a–c. Все траектории движений на поверхности первых и вторых моляров.

завершения всех подготовительных мероприятий можно приступать к постановке зубов верхней челюсти.

Постановка зубов верхней челюсти также осуществляется в соответствии со статическими критериями. При этом у каждого окклюзионного контакта должен быть компенсирующий контакт, который будет нейтрализовать усилия, возникающие на наклонных плоскостях. Только после восстановления центральной статической окклюзии можно приступать к анализу динамической окклюзии.

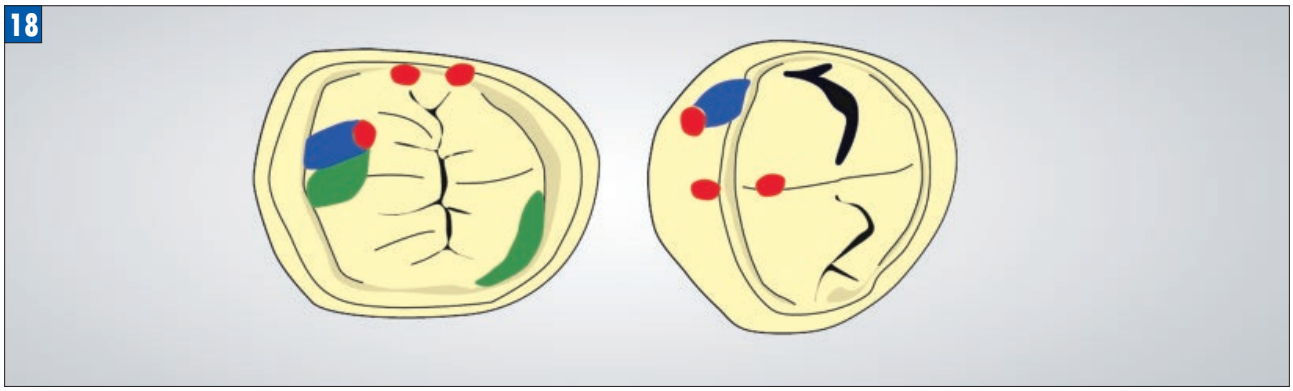
Концепции динамической окклюзии

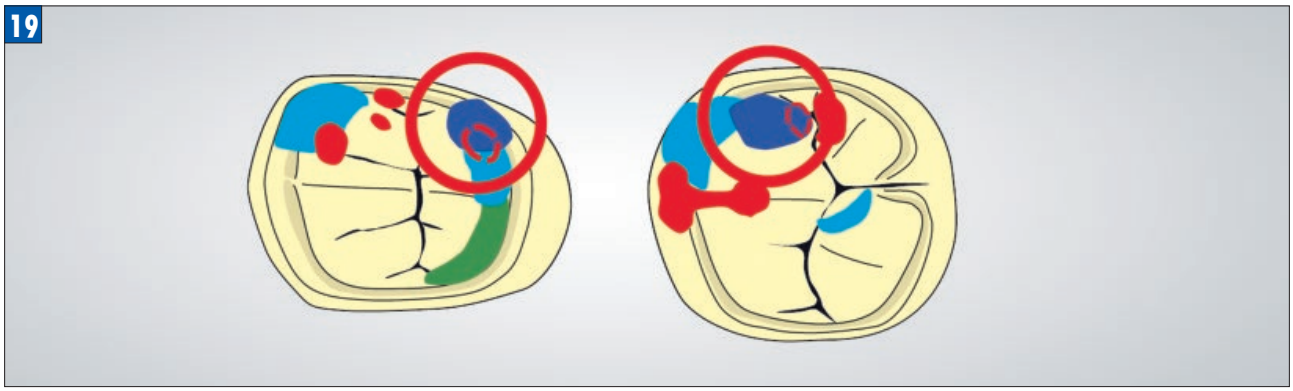
1. При изготовлении полных и гибридных протезов рекомендуется формирование последовательного ведения при латеротрузии с доминирующей ролью клыков и премоляров, однако сделать это крайне сложно.

2. Полностью сбалансированная постановка из-за несовершенства инструментальных средств часто приводит к образованию областей деформирующего гипербаланса и формированию неэффективной плоской жевательной поверхности.

3. Чистое резцово-клыковое ведение при ослаблении присасывающего эффекта часто приводит к дестабилизации протезов при совершении эксцентрических движений.

4. Наиболее часто используется комбинированная концепция с первичным (начальным) боковым (поперечным) балансом (не более 2 мм во всех направлениях) с последующим ведением на клыках и премолярах. При этом особое внимание следует обращать на наличие полноценного протрузионного (сагиттального) баланса вплоть до кромок режущего края передних зубов. Это становится возможным только при условии предварительной регистрации траекторий движения суставных головок.





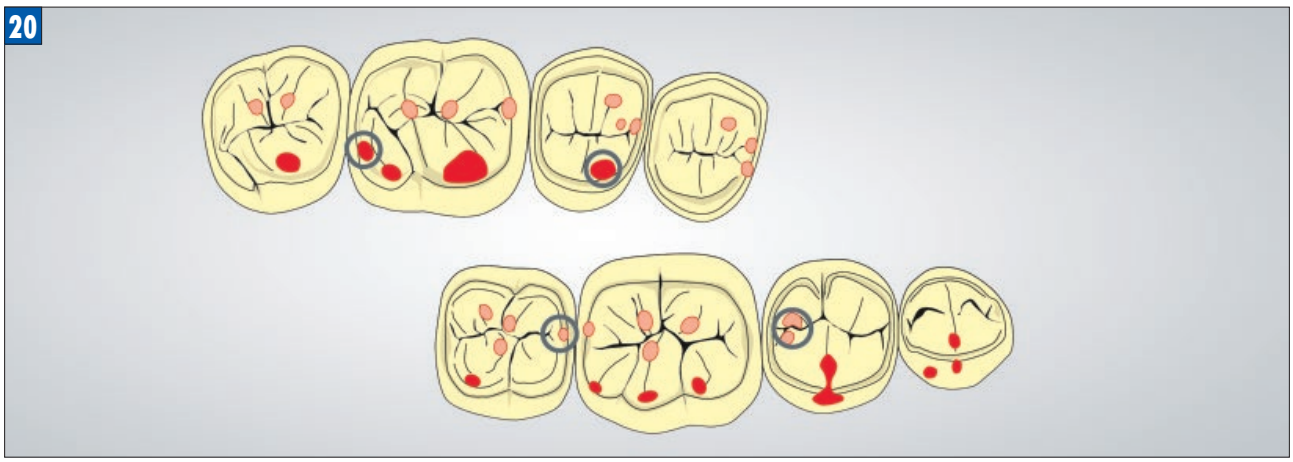


Рис. 18. Траектории движения первых премоляров верхней челюсти.
Рис. 19. Траектории движения вторых премоляров верхней челюсти.
Рис. 20. Все контакты центральной статической окклюзии жевательных зубов нижней и верхней челюсти.

Первые моляры верхней челюсти

Постановка жевательных зубов начинается со статически наиболее важного зуба. Его расположение определяется позицией 6-го зуба нижней челюсти. В идеальном случае над этой точкой должен находиться мезиальный небный бугорок первого моляра, поскольку на нижней челюсти в этой точке располагается центральная ямка первого моляра (рис. 15). Сначала восстанавливаются и контролируются центральные контакты. Затем проводится анализ протрузии, после этого латеротрузии и, наконец, медиотрузии.

Центральные контакты

Оптимальная статическая опора достигается только в форме трехточечного контакта, при котором мезиальный небный бугорок первого моляра верхней челюсти контактирует с центральной ямкой антагониста на нижней челюсти. Щечные контакты допускаются только в том случае, если это позволяют результаты анализа моделей, особенно окончательная позиция линии внешней коррекции (рис. 16).

Контакты протрузии (зеленый)

Мезиальный небный бугорок первого моляра верхней челюсти скользит по поверхности дистального язычного бугорка первого моляра нижней челюсти, длина поддерживаемой траектории протрузии составляет порядка 2,5–3 мм (рис. 17).

Контакты латеротрузии (светло-синий)

Мезиальный небный бугорок первого моляра верхней челюсти скользит по поверхности язычных бугорков, преимущественно мезиального язычного бугорка первого моляра нижней челюсти (длина траектории порядка 1–1,5 мм). Если при центральной/статической окклюзии формируются щечные контакты

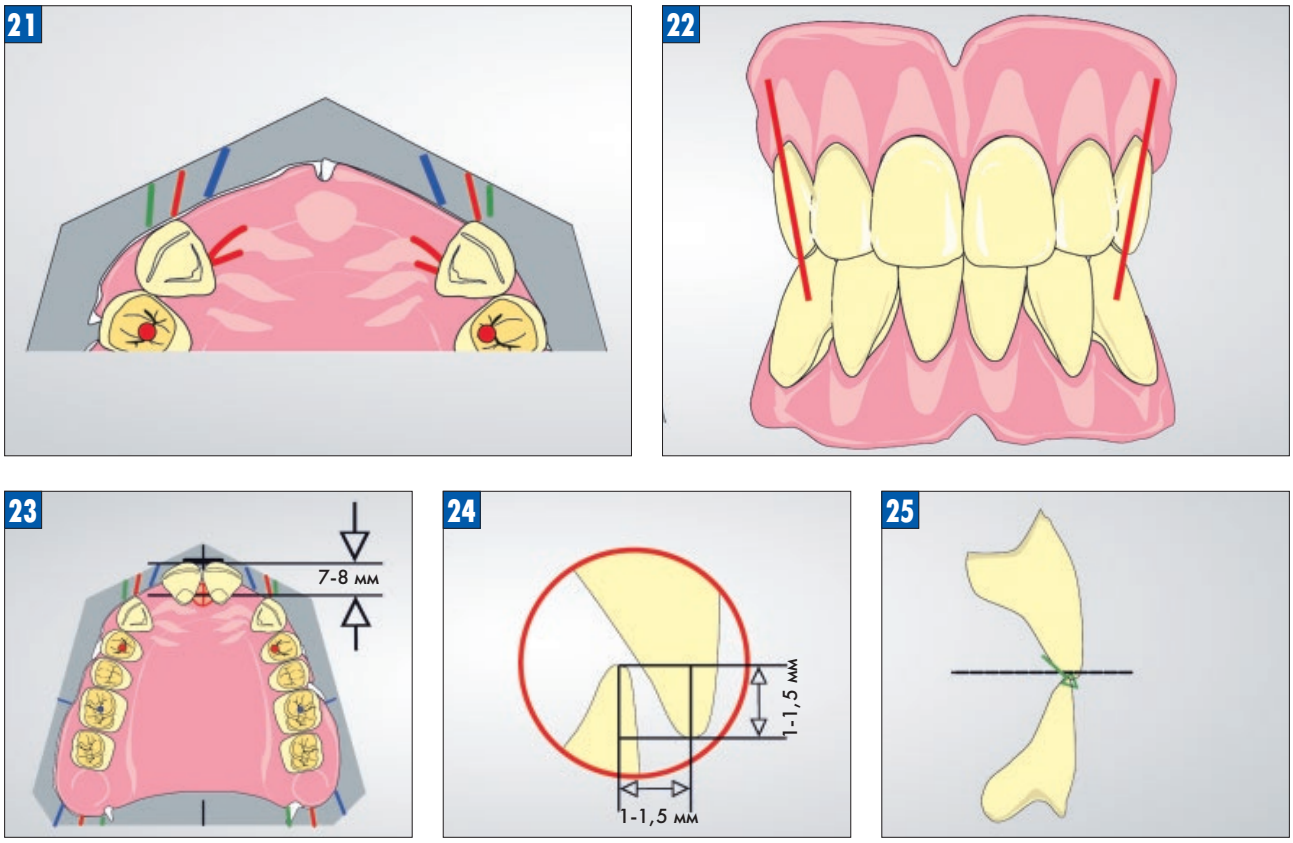


Рис. 21, 22. Позиция клыков верхней челюсти – спереди она визуализирует принцип «режущая кромка внутрь, шейка наружу».
Рис. 23–25. Позиция центральных резцов верхней челюсти – усредненные расстояния для центральных резцов верхней челюсти.

(см. анализ моделей), то щечный бугорок моляра верхней челюсти проскальзывает между щечными бугорками антагониста нижней челюсти (см. рис. 17).

Контакты медиотрузии (синий)

Мезиальный небный бугорок первого моляра верхней челюсти скользит по поверхности внутреннего язычного ската дистального щечного бугорка первого моляра нижней челюсти по траектории длиной порядка 1–1,5 мм.

Если при центральной/статической окклюзии формируются щечные контакты (см. анализ моделей), то дистальный небный бугорок моляра верхней челюсти скользит по поверхности второго моляра нижней челюсти, а именно по внутреннему язычному скату его бугорка (см. рис. 17).

Вторые моляры верхней челюсти

Возможность постановки вторых моляров верхней челюсти зависит от положения стоп-линии, которое определяется в процессе анализа моделей. Если устанавливать зуб позади этой линии, то по отношению к углу наклона траектории движения суставных головок к горизонтали (HCN) он будет располагаться на сильно наклоненной поверхности. В результате при смыкании зубных рядов нижняя челюсть будет постоянно сдвигаться вперед и вниз. Профессор А. Гербер назвал этот феномен Proglissement.

Принципы постановки вторых моляров верхней челюсти аналогичны принципам постановки первых моляров. Контроль центральных контактов с последующим анализом эксцентрических движения практически идентичны: мезиальный небный бугорок контактирует с центральной ямкой второго моляра нижней челюсти, только если речь идет не о перекрестном прикусе. Оптимальным является трехточечный контакт.

Профессор А. Гербер в своей технике постановки воплотил принцип контакта «зуб к зубу», чтобы жевательные усилия через контакты передавались только на зуб-антагонист. Однако у премоляров, прежде всего первых премоляров, в соответствии с его концепцией должны образовываться сдвоенные контакты: трехточечные или так называемые ямочные. Формирование контактов по типу «зуб к зубу» обеспечивают все современные искусственные зубы. И только зубы DeltaForm компании Merz Dental являются единственными искусственными зубами, которые дополнительно обеспечивают формирование сдвоенных контактов у первых премоляров.

Первые премоляры верхней челюсти

Позиция первых премоляров верхней челюсти определяется позицией «четверок», обозначенной в ходе анализа моделей. Со статической точки зрения лучше всего, когда первые премоляры верхней челюсти контактируют с антагонистами по принципу «зуб к зубу» с формированием трехточечного контакта на мезиальной проксимальной кромке (рис. 18).

Вторые премоляры верхней челюсти

Эти зубы располагаются практически перпендикулярно к плоскости окклюзии. Центральные контакты: щечный бугорок зуба нижней челюсти контактирует с мезиальной центральной ямкой второго премоляра верхней челюсти. Идеальный вариант – трехточечный контакт в мезиальной центральной ямке

54➤

ИДЕАЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ СОВРЕМЕННОЙ СТОМАТОЛОГИИ

Cone Beam 3D Imaging
NewTom
what's next

NewTom 2D/3D GO

Со скидкой 37% **2 891 070 руб.**

8-800-775-0487

АМИКОРТ Upgrade

www.amicort.ru

Посетите наш стенд
на выставке
«ДЕНТАЛ САЛОН 2020»
Москва, Крокус-Экспо,
Зал 5, Стенд: S121.1

Реклама

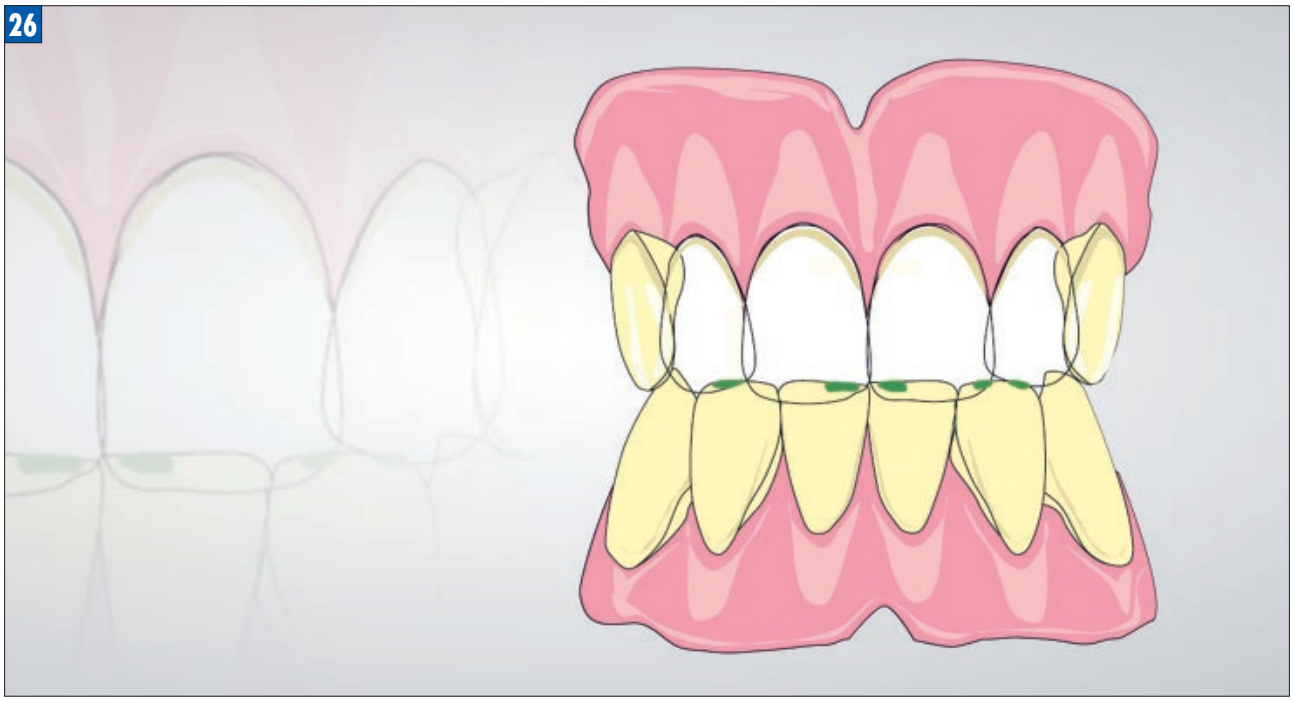


Рис. 26. Протрузионные контакты резцов.

второго премоляра верхней челюсти (рис. 19). На рис. 20 еще раз изображены все центральные контакты.

ПОСТАНОВКА ПЕРЕДНИХ ЗУБОВ ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ ПО УСРЕДНЕННЫМ ПАРАМЕТРАМ

Клыки верхней челюсти

Первая пара больших небных складок примерно указывает на позицию клыков и может быть использована в качестве ориентира при постановке зубов по усредненным параметрам (рис. 21). Если смотреть со стороны щечной поверхности, зуб располагается почти перпендикулярно к плоскости окклюзии, как и первый премоляр. На виде спереди позиция клыков иллюстрирует принцип: «режущая кромка внутрь, шейка наружу» (рис. 22). Клык устанавливается с равномерным сагиттальным уступом порядка 1–1,5 мм по отношению к клыку нижней челюсти, то есть вертикальное перекрытие примерно соответствует горизонтальному перекрытию.

Для балансировки кромка режущего края на клыках верхней челюсти шлифуется со стороны небной поверхности, а на клыках нижней челюсти – со стороны губной поверхности. При латеротрузии длина траектории ведения на клыках должна составлять 1,5–2 мм. Одновременно должны быть задействованы контакты на первых и, в случае наличия, вторых молярах.

Центральные резцы верхней челюсти

При постановке по усредненным параметрам губная поверхность центральных резцов верхней челюсти должна находиться на расстоянии порядка 7–8 мм от центра *Papilla incisive* (с учетом допустимых рычажных усилий) (рис. 23). При наличии равномерного сагиттального уступа величиной 1–1,5 мм здесь также вертикальное перекрытие примерно соответствует горизонтальному перекрытию (рис. 24). При протрузии контакты между центральными резцами должны образовываться одновременно с контактами между первыми и, в случае наличия, вторыми молярами. Длина поддерживаемой траектории протрузии на центральных резцах составляет максимум 2–3 мм (рис. 25). Если предварительно проведено измерение угла наклона траектории движения суставных головок по отношению к горизонтали (HCN), то наклон центральных резцов ориентируется по этой величине с учетом необходимости обеспечения опоры при протрузии.

Боковые резцы верхней челюсти

Боковые резцы гармонично интегрируются между клыками и центральными резцами (рис. 26). Здесь также формируется равномерный сагиттальный уступ порядка 1–1,5 мм. Контакты центральной статической окклюзии отсутствуют. Поскольку большинство движений относятся к группе латеро-протрузии, особое внимание нужно обращать на то, чтобы боковые резцы не мешали ведению зубных рядов, а участвовали в нем совместно с другими зубами. На этом постановка зубов по усредненным параметрам на основе результатов анализа моделей завершается.

Реализация концепции полного протезирования по функциональным критериям (TiF) позволяет установить все зубы в оптимальной с точки зрения функциональной окклюзии позиции и гарантирует пациенту хорошую динамическую окклюзию, больше удовольствия и эффективности при жевании и более высокое качество жизни.

Henry Theiling

Эксперт и менеджер по продукции для стоматологии компании Merz Dental GmbH.

Для контактов: info@merz-dental.de, www.merz-dental.de
Тел.: + 49 4381 403-0

A. Reiger

Потенциал VITA ENAMIC multiColor при восстановительном лечении в эстетической зоне

В данном интервью стоматолог Dr. Andreas Reiger (Talheim, Германия) рассказывает о возможностях блока VITA ENAMIC multiColor (VITA Zahnfabrik, Bad Säckingen, Германия) для изготовления минимально инвазивных эстетических реставраций во фронтальном участке. Он представляет клинический случай из собственной практики – лечение молодой пациентки с помощью виниров из гибридной керамики в области зубов с 12 по 22, с толщиной стенок всего 0,2 мм в цервикальном отделе. На основе собственного клинического опыта автор дает практические рекомендации о том, что следует учитывать врачам и зубным техникам при обработке гибридной керамики.

Почему Вы выбрали полихромный блок из гибридной керамики VITA ENAMIC multiColor при лечении этой пациентки?

Монохромные CAD/CAM-блоки могут воспроизводить цветовой переход на зубах и естественную транслюцентность только за счет дополнительного окрашивания. В полихромных блоках VITA ENAMIC multiColor уже интегрирован цветовой переход в тонкой структуре слоев. Поэтому реставрации, сделанные из этого материала, уже выглядят живыми изнутри.

С какими клиническими проблемами в данном случае Вам пришлось столкнуться и как Вам помогла полихромная гибридная керамика?

Молодая пациентка была недовольна эстетическим видом виниров на верхних резцах. В рамках нового протезирования лабиальные поверхности резцов нужно было сместить палатинально, чтобы обеспечить гармоничный переход зубной дуги. Безусловно, в данном случае необходимо выполнить препарирование минимально инвазивно и «не жертвовать» какой-либо субстанцией зуба. Минимальная толщина гибридной керамики, которая составила 0,2 мм в цервикальном участке, позволила выполнить поставленную задачу.

Какие этапы обработки и лечения, на ваш взгляд, были решающими для клинического и эстетического успеха лечения в этом случае?

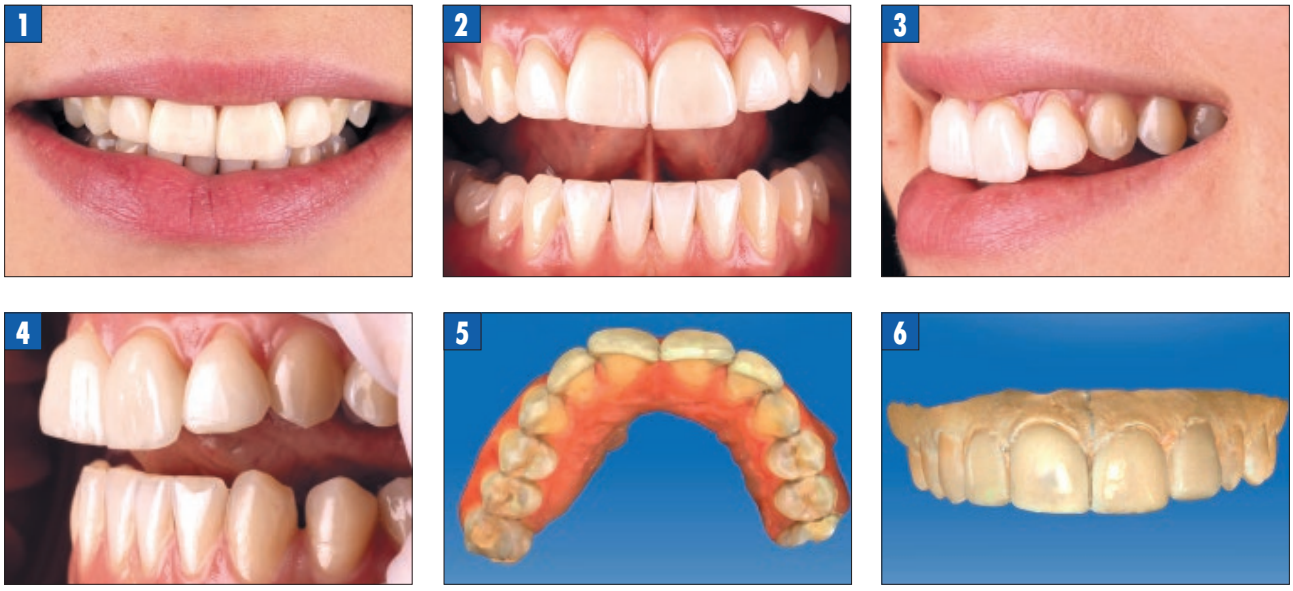


Рис. 1. Молодая пациентка недовольна своими винирами из стеклокерамики.
Рис. 2. Реставрации на зубах 12, 11, 21 и 22 имеют недостатки в области режущего края.
Рис. 3. Зубная дуга не гармонирует с линией улыбки.
Рис. 4. Оси зубов резцов несимметричны. Виниры имеют неестественный вид.
Рис. 5. Сканирование фактической ситуации проясняет причину неровной линии зубной дуги.
Рис. 6. Сканированная восковая модель будущей реставрации.

Статья предоставлена компанией VITA на правах рекламы.

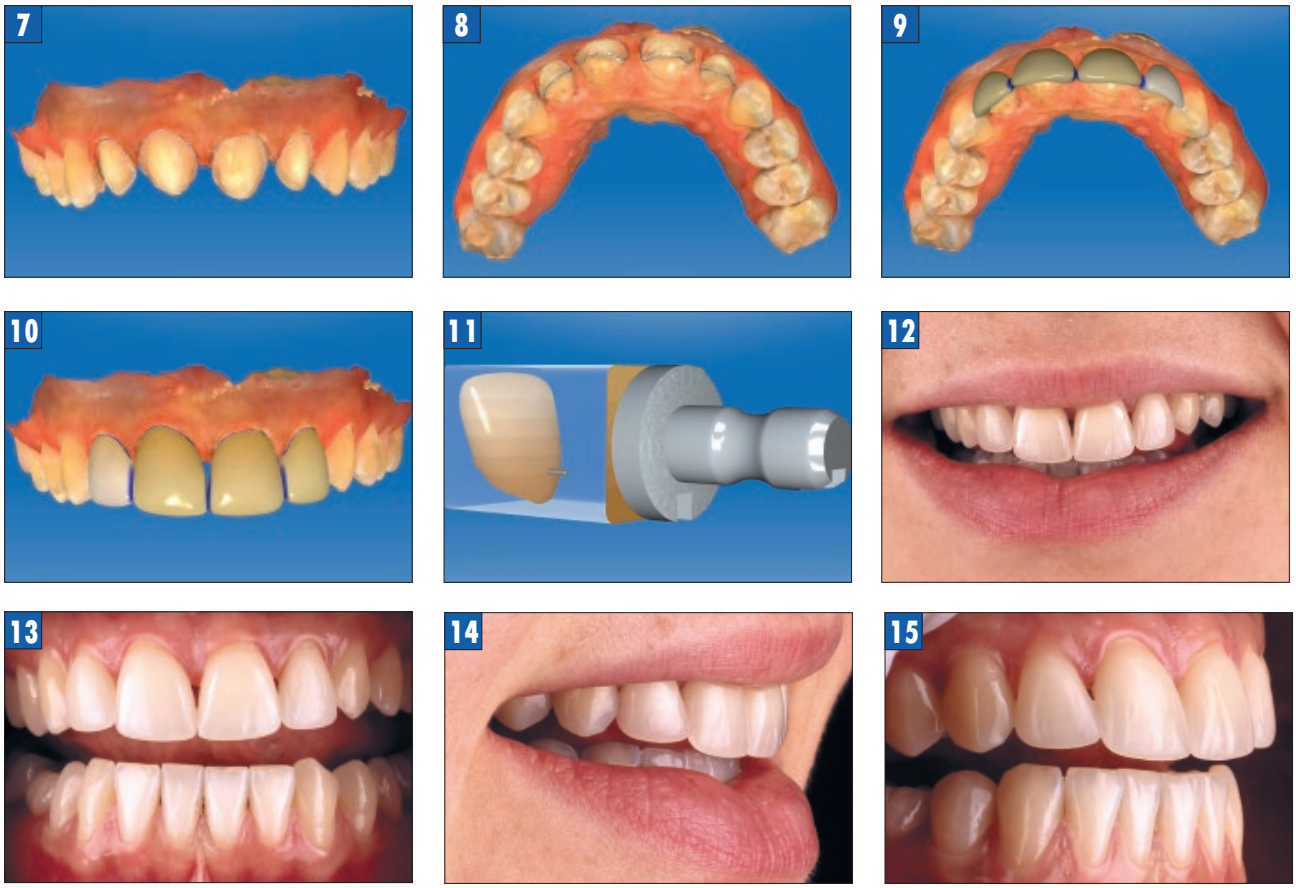


Рис. 7. Минимально инвазивное препарирование вестибулярной поверхности резцов.
Рис. 8. В процессе минимально инвазивного препарирования выровнена зубная дуга.
Рис. 9. На цифровой модели виниров восстановлена гармоничная линия режущих краев центральных и боковых резцов.
Рис. 10. Цифровая модель виниров имеет изящный естественный вид за счет минимальной толщины слоя восстановительного материала, в данном случае гибридной керамики.
Рис. 11. При позиционировании винира в виртуальном блоке можно регулировать транслюцентные и цветовые переходы реставраций.
Рис. 12. Пациентка была очень довольна эстетическим результатом.
Рис. 13. Реставрации гармонично вписались по форме и цвету в естественную субстанцию зуба.
Рис. 14. Реставрации на резцах гармонично сочетаются с линией губ.
Рис. 15. Благодаря натуральному цветовому и транслюцентному переходу в шести слоях блока VITA ENAMIC multiColor реставрации имеют живой и естественный вид.

Планирование лечения было очень важно в этом случае, чтобы прежде всего пациентка и доктор четко представляли результат лечения. Для этого в лаборатории на препарированных диагностических моделях была изготовлена классическая восковая модель реставрации (Wax-up), которую мы сканировали для определения и коррекции естественной длины и ширины виниров.

На что врачам-стоматологам следует обращать внимание при экстра- и интраоральной финальной обработке коронок из гибридной керамики, чтобы добиться естественного результата?

Вот девиз: «Лучше меньше, да лучше!» Естественные зубы живут своей морфологией и текстурой поверхности. Лабиальные поверхности реставраций не должны быть полностью гладкими. Перед окончательной полировкой специально должна быть создана реалистичная текстура. Сбалансированный цветовой и транслюцентный переход, интегрированный в шести слоях полихромных блоков VITA ENAMIC multiColor, автоматически обеспечил естественный внешний вид реставраций. Поэтому индивидуализацию с помощью красителей можно было исключить.

Какой эстетический потенциал предлагает новый полихромный блок для протезирования во фронтальном отделе и где его пределы?

Особенно при минимальной толщине слоя при поддержке естественной субстанции зуба материал может полностью раскрыть свой минимально инвазивный и эстетический потенциал. Кроме того, реставрации могут устанавливаться непосредственно после полировки без проведения кристаллизационного, синтеризационного и индивидуализированного обжига. Таким образом, в описанном клиническом случае протезирование пациентки полностью было выполнено за 5 часов.

Andreas Reiger

Доктор, Talheim, Germany

VITA ENAMIC® multiColor – с цветовым градиентом

Экономия времени и превосходная эстетика во фронтальной зоне с мультихромными CAD/CAM блоками

Источник: Dental Visionist 1.8 – Dr. Kurbad

3555R

VITA ENAMIC®

Естественный

- Свойства как у естественных зубов для удовлетворения потребностей пациента

Эстетичный

- Высокоточные и предсказуемые результаты

Эффективный

- Экономия времени благодаря интегрированному цветовому градиенту
- Быстрое и простое изготовление без обжига
- Превосходная обрабатываемость, легкая полировка и надежная адгезивная фиксация

Посмотреть клинические случаи Dental Visionist 1.8

VITA консультант: Олег Стребков · o.strebkov@vita-zahnfabrik.com · Моб. +7 916 352 14 91
Алина Керецман · alinakeretsman@gmail.com · Моб. +7 915 079 62 76

ООО «ЭХО», Новороссийск, +7 (8617) 61 80 84
ФАРМ-БАЛТ, Санкт Петербург, +7 (812) 972 27 87
Стоматорг, Москва, +7 (495) 620 97 34
РИКОМ, Москва, +7 (495) 785 68 91
УРАЛ КВАДРОМЕД, Екатеринбург, +7 (343) 262 88 51
ЮНИТ, Пермь, +7 (342) 216 00 03
ГЕРМАДЕНТ, Новосибирск, +7 (383) 383 20 20

www.vita-zahnfabrik.com facebook.com/vita.zahnfabrik

VITA – perfect match.

VITA

Реклама

В. А. Жусев

Применение CAD/CAM-технологий в ежедневной практике стоматолога

Цифровые технологии CAD/CAM получают все большее распространение в медицине и стоматологии. Благодаря им многие клинические и лабораторные этапы, которые еще недавно были уделом отдельных специалистов, могут быть выполнены в условиях даже небольшой стоматологической клиники.

Лидером развития этих технологий среди российских производителей дентальных имплантатов является фирма КОНМЕТ, единственная российская фирма, официально присутствующая во всех главных стоматологических CAD/CAM-программах и программах цифрового планирования (BlueSkyBio, Planmeca Romexis, 3Shape, Exocad, Zirkonzahn, Imes-Icore и др.).

Долгие годы основной фигурой в имплантологическом лечении являлся хирург. Именно он осуществлял планирование операции и установку самих имплантатов, ориентируясь только на хирургические показатели. В результате часто возникали ситуации, ставящие ортопедов в крайне затруднительное положение.

Сегодня уже всем стало ясно, что действительно качественную реставрацию с опорой на дентальные имплантаты можно сделать только в одном случае: если провести тщательное виртуальное планирование восстановления утраченных зубов и только потом определить точную позицию установки дентальных имплантатов.

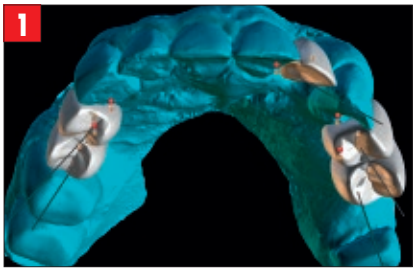
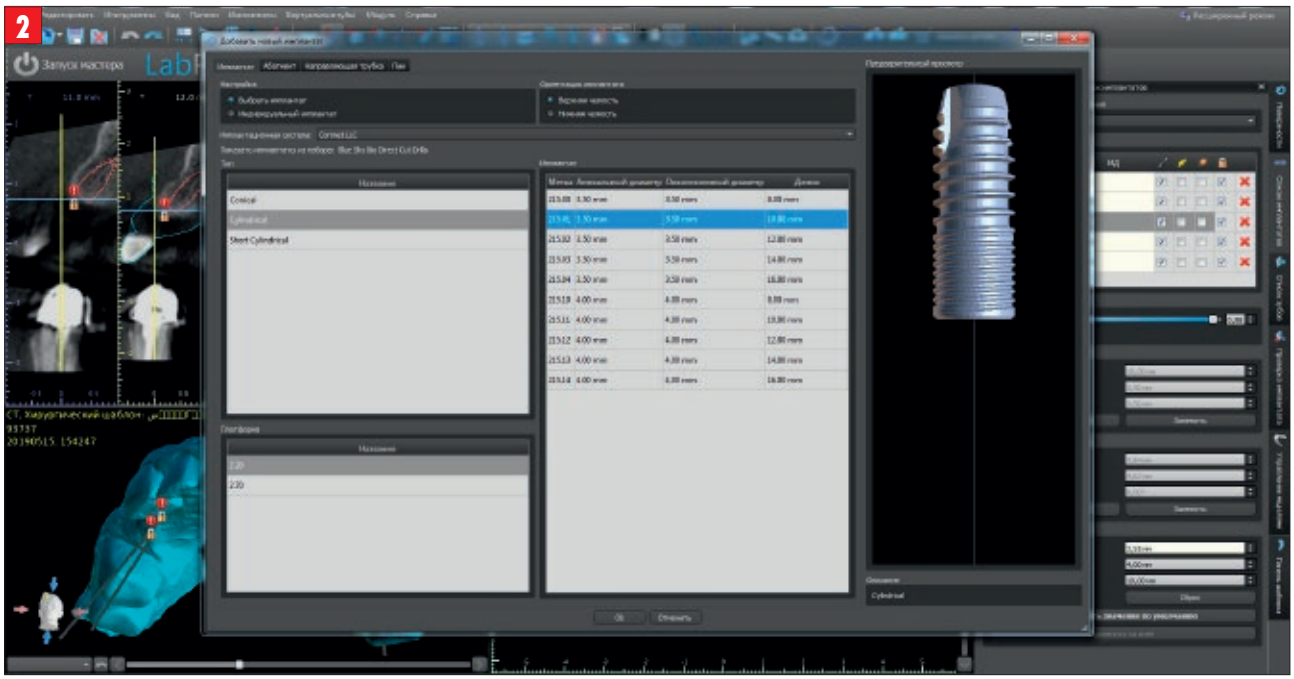
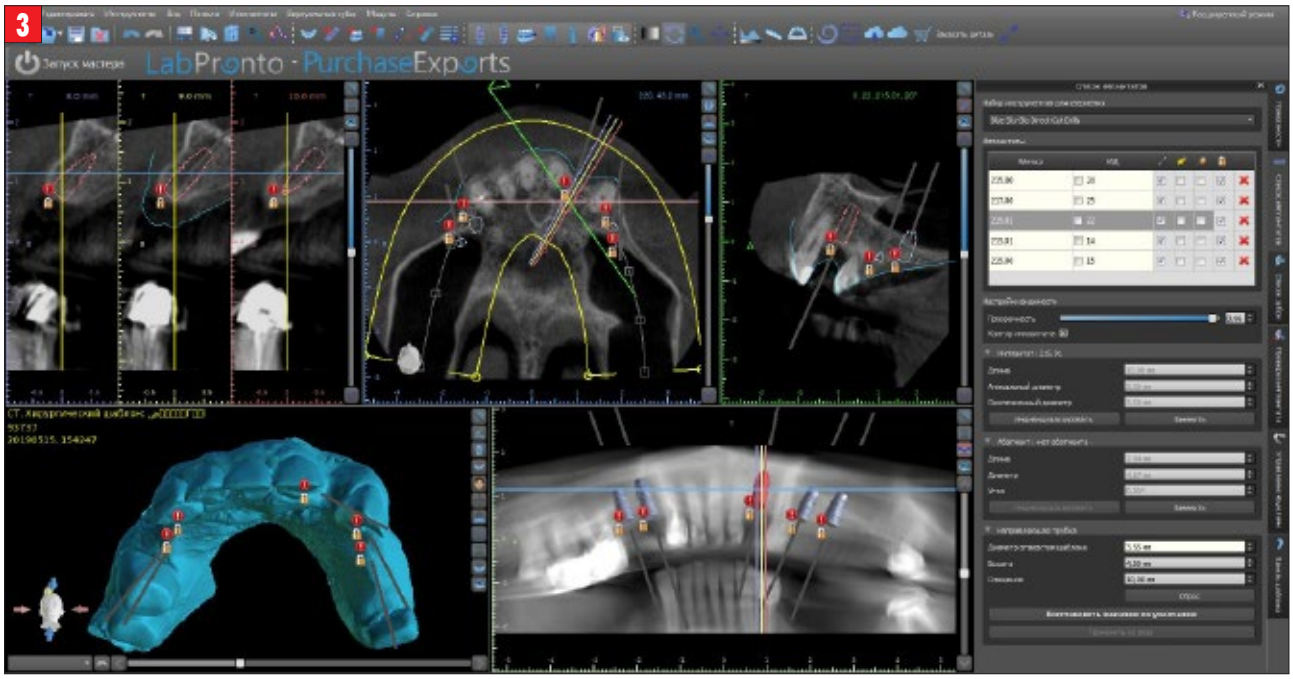
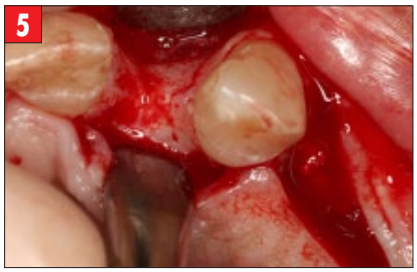


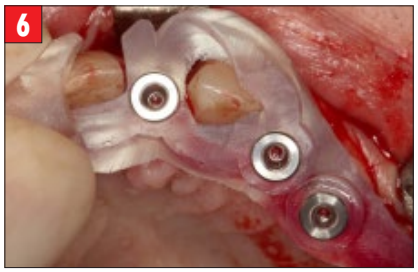
Рис. 1. Зубная дуга верхней челюсти с виртуальными моделями восстановленных зубов.
Рис. 2. Содержащаяся в стандартном наборе программы BlueSkyPlan библиотека имплантатов КОНМЕТ и всех необходимых аксессуаров для навигационной хирургии значительно облегчает планирование лечения.

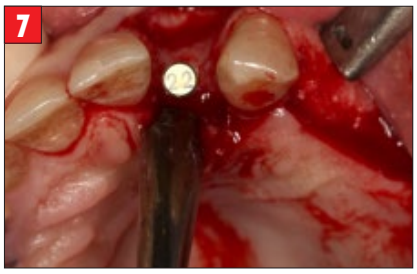


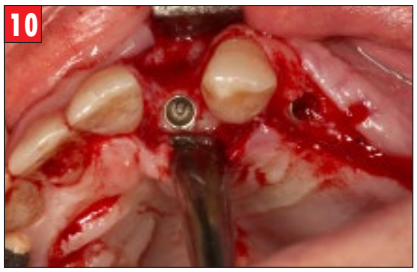
Статья предоставлена компанией «Conmet»
на правах рекламы.

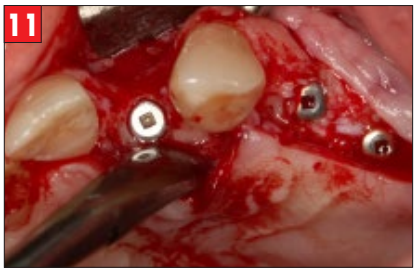












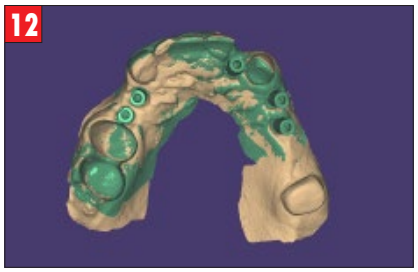


Рис. 3. Позиция имплантата в области зуба 22 смещена палатинально по причине выраженного дефекта костной ткани на вестибулярной поверхности альвеолярного отростка.

Рис. 4. По результатам виртуального планирования были созданы 4 хирургических направляющих шаблона с опорой на зубы. Для максимально точной передачи позиции имплантатов шаблоны были изготовлены под все диаметры фрез, используемых в процессе операции.

Рис. 5. После отслаивания слизисто-надкостничного лоскута визуализируется выраженный дефект костной ткани в области вестибулярной стенки в проекции 22.

Рис. 6. Шаблон надежно зафиксирован на зубах.

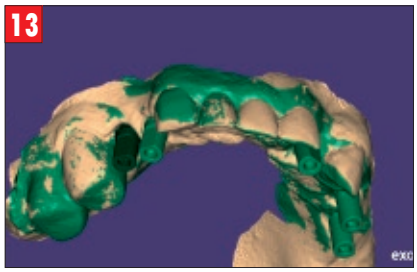
Рис. 7. Формирование ложа под имплантаты проводится через первые два направляющих шаблона диаметром 2,2 мм под контролем глубины препарирования.

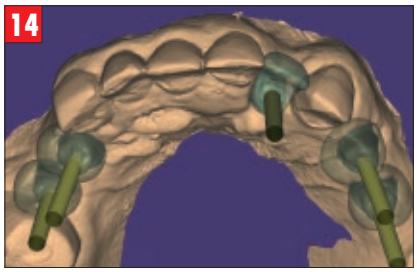
Рис. 8. После использования второго направляющего шаблона с втулками диаметром 2,8 мм проводится обязательный контроль глубины препарирования.

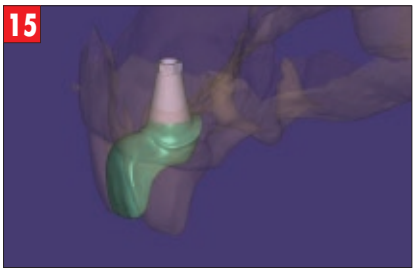
Рис. 9, 10. Произведена установка 5 имплантатов с биоактивным покрытием «Анатаз» в области отсутствующих зубов 14, 15, 22, 24 и 25.

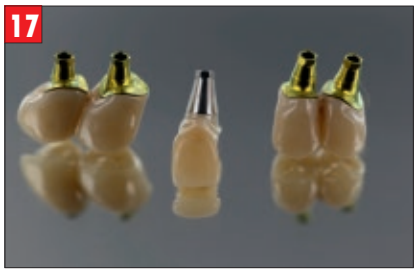
Рис. 11. Имплантаты установлены, зафиксированы винты-заглушки.

Рис. 12. Через 8 нед проведено внутриротовое сканирование, полученные данные импортировали в программу Exocad.









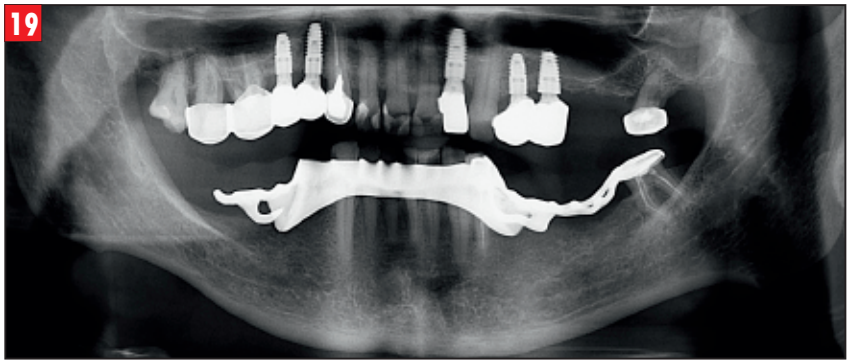


Рис. 13. Использование оригинальных титановых сканмаркеров и библиотек цифровой геометрии в программе Exocad позволяет добиться идеального сопоставления 3D-данных.
Рис. 14. Планирование операции с учетом ортопедической конструкции позволило расположить имплантаты в оптимальной позиции, что в конечном итоге не только упрощает моделирование абатментов и коронок, но и всю работу в целом.
Рис. 15. Вид смоделированной коронки на имплантат в области 2.2. Небное смещение имплантата позволило расположить выходное отверстие шахты винта в проекции слепой ямки.
Рис. 16. Готовая цельнокерамическая коронка, вклеенная в оригинальное титановое основание с глубиной поддесневой части 3 мм.
Рис. 17. Из оригинальных премиллов изготовлены индивидуальные титановые абатменты с последующим анодным оксидированием и полноанатомические коронки из диоксида циркония на имплантаты 14, 15, 24, 25.
Рис. 18. Вид зафиксированной коронки на имплантате 22.
Рис. 19. Контрольная ортопантомограмма.

И провести такую работу можно исключительно в цифровом пространстве при помощи современных CAD/CAM-технологий. В качестве примера рассмотрим клинический случай.

Пациент М. обратился в клинику с жалобами на неудобство и сложности при пользовании съемным протезом. Желанием пациента было заменить съемную конструкцию на несъемную, но при этом по целому ряду причин проведение костнопластических и мягкотканных реконструктивных операций было для него неприемлемым.

Для планирования будущей работы была использована программа BlueSkyPlan. В результате совмещения рельефа слизистой оболочки полости рта и зубов, полученных внутриротовым сканером, с 3D-моделью верхнечелюстной кости, созданной на КЛКТ-томографе, получили необходимые для планирования исходные данные.

После этого, используя библиотеку 3D-зубов BlueSkyPlan, провели виртуальное восстановление зубного ряда в области отсутствующих зубов 14, 15, 22, 24 и 25. И только после этого, с учетом будущей ортопедической конструкции, провели планирование позиции и углов наклона осей дентальных имплантатов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Современное имплантологическое планирование «от ортопедии к хирургии» и полноценное присутствие российской имплантационной системы КОНМЕТ во всех наиболее «продвинутых» и распространенных CAD/CAM-системах позволяют добиться точного соответствия окончательного результата намеченному плану лечения и перейти на качественно новый уровень стоматологии.

Василий Андреевич Жусев

Стоматолог-хирург, ортопед, SKY DENT, г. Москва.

РОССИЙСКАЯ ИМПЛАНТАЦИОННАЯ СИСТЕМА

conmet

КАЧЕСТВО, НАДЁЖНОСТЬ – ГАРАНТИЯ УСПЕХА!

КОНМЕТ Россия
125413 Москва, Онежская ул, 24/1
тел. (495) 234-91-13
факс (495) 232-19-31
conmet@conmet.ru | www.conmet.ru

191015, г. Санкт-Петербург
Шпалерная ул, 54
офис B51
тел. (812) 676-43-65
s-petersburg@conmet.ru

350063, г. Краснодар
Советская ул, 30
офис 1203
тел. (861) 268-14-08
krasnodar@conmet.ru

620075, г. Екатеринбург
Ленина ул, 50Б
офис 313
тел. (982) 717-32-56
ekaterinburg@conmet.ru

680030, г. Хабаровск
Постышева ул, 22А
офис 401
тел. (4212) 41-51-72
khabarovsk@conmet.ru

630007, г. Новосибирск
Октябрьская магистраль ул, 4
офис 112
тел. (383) 240-99-09
novosibirsk@conmet.ru

690091, г. Владивосток,
Океанский проспект, д.17
оф.503/1
тел. (423) 265-00-64
vladivostok@conmet.ru

Реклама

Д. Гриффин-младший

Новейший надежный цемент для фиксации коронок и виниров из керамики на основе дисиликата лития

В настоящее время материалы для терапевтической стоматологии все в большей мере удовлетворяют возрастающие потребности пациентов в биологически дружественных и не содержащих металла эстетических решениях. Ожидается, что новейшие материалы будут оказывать на живые ткани не отрицательное, а положительное действие. Неприятие металлов, исключение потенциальных аллергических реакций и неблагоприятного системного воздействия материалов обеспечивает стоматологии все большую биологическую толерантность.

УНИВЕРСАЛЬНАЯ ПРЕДСКАЗУЕМОСТЬ

При работе с материалами для непрямого протезирования клиницисты требуют постоянства в том, что касается эстетики, функциональности, долговечности и комфорта пациента. Диоксид циркония и дисиликат лития стали преобладающими материалами в современной безметалловой стоматологии. Они применяются для протезирования в широком диапазоне: от минимально инвазивных виниров до полных коронок для восстановления всего зубного ряда. На выбор материалов для непрямого протезирования влияют такие факторы, как прикус, парафункциональные привычки, эстетика и биологическое воздействие.

Керамика на основе дисиликата лития, в особенности IPS e.max® (Ivoclar Vivadent, ivoclarvivadent.com), стала одним из наиболее универсальных эстетических материалов в стоматологии. В стоматологии накоплен уже более чем 15-летний опыт клинического применения и проведен целый ряд исследований для достаточной оценки данного материала, его клинических свойств и долговечности. Успех наблюдался при изготовлении полных и частичных протезов, а также при восстановлении передних или жевательных зубов.

Высокая светопроницаемость придает жизнестойкость реставрации и важна для ее эстетической привлекательности. Эстетическая предсказуемость керамики на основе дисиликата лития, в частности когда он применяется для восстановления передних зубов, делает его популярным эстетическим материалом. Доступна керамика с несколькими разными уровнями непрозрачности.

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ФИКСАЦИИ НА ЦЕМЕНТ

Методика фиксации реставрации критична для успеха лечения [8]. Клиницисты располагают широким спектром материалов и методов: цементы или адгезивные материалы светового или химического отверждения, требующие пескоструйной обработки и травление кислотой, применение адгезивов, силанов и т.д. Прочность и надежности фиксации - один из главных факторов при выборе цемента. Другие факторы включают долгосрочное сохранение физических свойств, предсказуемость цвета, простоту чистки и совместимость пломбировочного материала с материалом реставрации. Адгезивный композитный цемент хорошо работает в сочетании с ретенционными препаратами. Светоотверждаемые композитные цементы в сочетании с протравкой поверхности зуба фосфорной кислотой и нанесением адгезивов, дают лучшие долгосрочные результаты в сравнении с традиционными препаратами.

Светоотверждаемые композитные цементы часто применяются для фиксации реставраций передних зубов благодаря более длительному рабочему времени, высокой прочности фиксации, предсказуемой стабильности цвета и хорошей очистке. Прозрачные светоотверждаемые композиты продемонстрировали обеспечение более высокой стабильности цвета по сравнению с материалами с более выраженным цветом или по сравнению с двойным отверждением.

Полные коронки дают возможность большего разнообразия при выборе материалов для цементной фиксации. Адгезивные композитные цементы двойного отверждения популярны для фиксации полных коронок благодаря простоте и предсказуемым результатам. Они обеспечивают надежное сцепление с дентином и хороший эстетический результат.

В последнее время стало уделяться внимание цементам, которые биоинтерактивны по своей природе. Они генерируют ионы со щелочным pH, нейтрализуют кислоту и в итоге способствуют меньшей чувствительности зубов и большей надежности фиксации реставрации. Цемент реагирует на среду в полости рта, выделяя терапевтические ионы. Было показано, что композитные цементы двойного отверждения на основе силиката кальция являются эффективным выбором для реставраций из керамики на основе дисиликата лития благодаря превосходным

Статья предоставлена компанией «Denco»
на правах рекламы.

клиническим характеристикам наряду с высвобождением кальция и фтора.

В описании клинического случая продемонстрировано применение выделяющего ионы самопротравливающего адгезивного композитного цемента на основе силиката кальция при фиксации коронок и виниров из керамики на основе дисиликата лития.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Пациентка, 61 год, обратилась в клинику с пожеланием заменить коронки на центральных резцах, которые, по ее мнению, должны иметь «более светлый цвет», и отбелить зубы верхней челюсти (рис.1,2). Было проведено клинико-рентгенологическое обследование, выполнена серия фотографий для определения цвета будущих реставраций. Иногда, по опыту автора, пациенты могут сделать выбор в пользу «более светлого цвета» для своих протезов и попытаться отбелить другие зубы, если они не соответствуют по цвету. После подробной консультации и обсуждения возможных вариантов лечения пациентка согласилась с предложением восстановить зубы с 1.4 (5) по 2.4 (12) цельнокерамическими реставрациями из керамики на основе дисиликата лития. На центральные резцы планируется изготовить полные коронки. Для восстановления остальных зубов будут изготовлены виниры с минимальным препарированием вестибулярной поверхности.

В процессе определения цвета реставраций с помощью стандартных образцов и фотографий пациентка выбрала окончательный оттенок VITA 3D 5M1 (VITA, vitanorthamerica.com). Препарирование центральных резцов было выполнено при помощи алмазных боров NeoDiamond® (Microcopy, microcopydental.com) с формированием желобообразного уступа и зазором по прикусу 1,5 мм. Зубы с 1.4(5) по 1.2 (7) и с 2.2(10) по 2.4 (12) были препарированы под виниры толщиной 0,5 мм с сохранением слоя эмали во всех местах за исключением зон абфракции в области шейки. Углы были закруглены, чтобы уменьшить внутреннее давление на виниры.

После препарирования с помощью стандартных образцов производится определение цвета зубов с влажной поверхностью. Культя зуба 2.1 (9) имеет темный цвет и явно отличается от остальных зубов вследствие эндодонтического лечения и наличия серебряного штифта (рис. 3). Металлический штифт был удален, культя восстановлена композитом двойного отверждения Core-Flo™ DC (BISCO, bisco.com), оттенок Natural/A1 (рис. 4). Передача в лабораторию точных сведений о цвете зубов после препарирования очень важна для выбора оттенка и прозрачности каркаса реставрации из дисиликата лития, который мог бы замаскировать естественный цвет и обеспечить воспроизведение желаемого цвета зуба.

Традиционные слепки были получены при помощи материала поливинила силоксана Panasil® (Kettenbach, kettenbach-dental.us) в стандартной ложке и были отправлены в лабораторию со всеми снимками, контрольными показателями прикуса и показателями из челюстно-лицевого анализатора Kois Dentofacial Analyzer (Panodent, panodent.com). Поверхность препарированных зубов была обработана 2% хлоргексидином Cavity Cleanser™ (BISCO) и зафиксированы временные реставрации с помощью цемента ZONEfree™ (Pentron, pentron.com). Через 5 дней пациентка вернулась в клинику для оценки цвета, формы и функции временных конструкций. Была выполнена небольшая коррекция формы реставраций и дополнительная полировка, сделаны фотоснимки и направлены в лабораторию.

Рис. 1. Исходная ситуация: неудачная попытка восстановления зуба 1.1(8) виниром и некачественная коронка на зубе 2.1 (9).

Рис. 2. План лечения предусматривал изготовление цельнокерамических коронок центральных резцов и виниров для восстановления боковых резцов, клыков и первых премоляров с обеих сторон.

Рис. 3. Определение цвета препарированных зубов.

Рис. 4. Удаление серебряного штифта и реставрация из композита двойного отверждения позволили значительно уменьшить затемнение зуба 2.1 (9).

Рис. 5. Коронки центральных резцов зафиксированы кальций-силикатным композитным цементом двойного отверждения.

Рис. 6. Поверхность зубов, препарированных для восстановления винирами, полностью протравлена в течение 20 секунд.

Рис. 7. На протравленную поверхность в несколько слоев нанесен универсальный адгезив светового отверждения.
Рис. 8. На зубы нанесен композитный цемент Choice™ 2 (BISCO), установлены виниры, удалены излишки цемента и проведено отверждение светом.
Рис. 9. Реакция мягких тканей была превосходной, как и долгосрочный прогноз.
Рис. 10. Хорошее сочетание оптических характеристик реставраций из дисиликата лития и кальций силикатных композитных цементов позволило воспроизвести естественный цвет зубов.

ФИКСАЦИЯ КОРОНОК НА ЦЕМЕНТ

Облицованные коронки лития были доставлены из лаборатории полностью подготовленными к фиксации на цемент после травления фтористоводородной кислотой и силанизации. Временные конструкции были удалены, зубы были почищены от временного цемента, проведена примерка реставраций in situ. В данном случае никаких коррекций не потребовалось. Все реставрации были промыты водой и очищены ZirClean™ (BISCO) и повторно силанизированы Bis-Silane™ (BISCO). Обе коронки были зафиксированы на зубах самопротравливающим адгезивным композитным цементом на основе силиката кальция TheraCem® (BISCO). Коронки удерживались на месте в течение приблизительно 1 мин; избыток цемента легко удалялся (рис.5). После полной очистки от остатков цемента было проведено отверждение светом. По опыту автора, выделение кальция и фтора, легкая очистка и физические свойства делают данный цемент превосходным вариантом для надежной фиксации полных коронок из керамики на основе дисиликата лития.

Данный самопротравливающий адгезивный цемент доступен в «натуральном» оттенке и обеспечивает прочное сцепление с дентином и большинством современных керамических стоматологических материалов. Высокое содержание кальция и фтора в цементе делает материал слегка непрозрачным, белым, но, по-видимому, не влияет на окончательный оттенок протеза при стандартном непрямом протезировании.

ФИКСАЦИЯ ВИНИРОВ НА ЦЕМЕНТ

После повторной силанизации на тщательно высушенные поверхности виниров был нанесен универсальный дентин-связывающий агент All-Bond Universal® (BISCO). Зубы изолировали ретракторами и протравили 37% фосфорной кислотой Etch-37™ (BISCO) в течение 15 с (рис. 6). Универсальный адгезив был нанесен на поверхность зубов несколькими слоями, равномерно распределен воздушной струей и полимеризован светом в течение 10 с (рис. 7).

Прозрачный светоотверждаемый композитный цемент Choice™ 2 (BISCO) был нанесен на каждый зуб, и виниры устанавливали так, чтобы избыток материала выдавливался по всем краям винира (рис. 8). Избыток материала удалялся, межзубные промежутки очищались зубной нитью, при этом виниры надежно удерживались на месте. Помимо долгосрочной стабильности цвета светоотверждаемый материал позволил проводить тщательную очистку и достичь эффективного процесса фиксации на цемент. Световое отверждение композитного цемента проводилось при удерживании на месте каждого винира. После полимеризации цемента произведена минимальная коррекция и полировка виниров.

Пациентка была назначена на контрольный осмотр, чтобы при необходимости внести корректировки, сделать окончательные снимки, а также изготовить прямые композитные реставрации на вестибулярные поверхности вторых премоляров для усиления эстетического эффекта лечения. Реакция мягких тканей через 6 мес была превосходной как на полные коронки, так и на виниры (рис. 9). Сочетание материалов, несмотря на разную толщину реставраций, было приемлемо, и пациентка с эстетической точки зрения одобрила окончательный оттенок цвета (рис. 10).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Поскольку материалы для непрямых реставраций продолжают развиваться, биологически дружественные цементы могут помочь создать менее чувствительные, более долговременные реставрации благодаря высвобождению кальция и фтора. Как продемонстрировано в данном описании клинического случая, композитный цемент двойного отверждения на основе силиката кальция, обеспечивающий превосходные клинические характеристики, включая простоту чистки, оказался очень эффективным средством для фиксации реставраций из керамики на основе дисиликата лития.

Джек Д. Гриффин-младший

Доктор стоматологических наук, член Американской Академии косметической стоматологии. Частная практика, Лейк-Сент-Луис, Миссури, США

Список литературных источников по ссылке
compendiumlive.com/go/cced1916

ВЫБОР СТОМАТОЛОГОВ МИРА

BISCO

TheraCal™ LC
КАЛЬЦИЕВАЯ ВЫСТИЛКА ДЛЯ ЗАЩИТЫ ПУЛЬПЫ

- Прямое и непрямое покрытие пульпы
- В качестве защитной, модифицированной смолой, выстилки перед использованием композита/цемента и пр.
- Выделяет кальций. Способствует заживлению, стимулирует формирование вторичных дентинных мостиков в течение 28 дней
- Светоотверждаемая, влагостойкая, нерастворимая, рентгеноконтрастная

ALL-BOND UNIVERSAL
УНИВЕРСАЛЬНЫЙ САМОПРОТРАВЛИВАЮЩИЙ АДГЕЗИВ

- Три в одном: протравка, праймер и бонд
- Совместим с материалами светового, двойного и химического отверждения
- Обеспечивает высокую адгезию прямых реставраций. Соединяется с дентином, препарированной и непрепарированной эмалью
- Обеспечивает высокую адгезию непрямых реставраций, включая металл, керамику, стеклокерамику, цирконий, алюминий, дисиликат лития
- Не требует дополнительных активаторов. Гидрофобная формула обеспечивает стабильную связку
- Минимальная толщина пленки, менее 10 микрон

ПРИГЛАШАЕМ ВАС НА ВЫСТАВКИ:

- Дентал-Экспо Москва, 65-66 км МКАД, торгово-выставочный комплекс «Крокус Сити», МВЦ «Крокус Экспо». **21-24.09.2020**, павильон 2, стенд №89.2
- Стоматология. Крым. Многофункциональный комплекс «Гагаринский» г. Симферополь, ул. Набережная, 75В **22 - 24.10.2020**
- Стоматология. Санкт-Петербург. КВЦ "Экспофорум", Санкт-Петербург, Петербургское шоссе, дом 64/1. **27-29.10.2020**

Реклама
Denco
СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ
ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР BISCO (США)
8 (800) 333 72 80
(бесплатный звонок по России)
denco@denco.pro
www.denco.pro
@bisco_denco
biscodenco

Планируемая дата выхода в свет следующего выпуска: 21 сентября 2020 г.

Оформить подписку

Роспечать	**(495) 921-2550 | www.rosp.ru | подписной индекс 81252**
Книга-Сервис	**(800) 200-2090 | www.akc.ru | подписной индекс 84979**
АДП-Информ (Тольятти)	**(848) 268-0998 | www.a-d-p.ru**
Руспресса (Москва)	**(495) 651-8219**
Урал-Пресс (Москва)	**(495) 961-2362 | www.ural-press.ru**
Редакционная подписка	**subscribe.newdent.ru**

Выходные данные

Журнал зарегистрирован в Министерстве печати и информации Российской Федерации. Свидетельство № 01812 от 23 ноября 1992 г.

Учредитель А. В. Вольвач. Издатель ООО Новое в стоматологии. ISSN 1997-3209

Товарный знак и название «Новое в стоматологии» является исключительной собственностью ООО Новое в стоматологии.

Авторы опубликованных материалов несут ответственность за подбор и точность приведенных фактов, цитат, статистических данных и прочих сведений, а также за то, что в материалах не содержится данных, не подлежащих открытой публикации. Мнение редакции может не совпадать с мнением автора.

Перепечатка текстов и фотографий без разрешения ООО Новое в стоматологии запрещена. При цитировании материалов ссылка на журнал «Новое в стоматологии» обязательна. За содержание рекламы ответственность несет рекламодатель.

Свободная цена

Подписано в печать: 21.08.2020. Отпечатано: Типография Ситипринт · www.megapolisprint.ru

Заказ № 20-0431

Тираж печатной версии 1000 экземпляров сертифицирован Национальной Тиражной Службой.

Тираж электронной версии (PDF) - не ограничен.

научно-практический журнал

НОВОЕ В СТОМАТОЛОГИИ

Россия, Москва, 107045, Пушкарев пер., 20

info@newdent.ru | www.newdent.ru

+7 915 355-05-05 | +7 495 632-99-31

Подписка и распространение
Анастасия Донова
Анна Брандес

IT-проекты
Алексей Донов
Владимир Ануфриев

Юридическое сопровождение
Владимир Бувин

Допечатная подготовка
Ирина Вольвач

Коммерческий отдел
Вячеслав Решетников
Артём Ленин

Арт-директор
Иван Калашников

Бухгалтерия
Юлия Охрянская

Генеральный директор
Александр Вольвач

Главный редактор
Сергей Вольвач

teamwork media
dental publishing
Deutschland

МЕЖДУНАРОДНАЯ ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА
teamwork media, Germany, Fuchstal, Hauptstrasse 1
(+49 8243) 96920 | www.teamwork-media.de

Редакционный коллектив:
Dan Krammer, Natascha Brand,
Kerstin Jung, Simone Stark,
Mirjam Bertram, Mirjam Lang

Журнал выходит 8 раз в год

Первый номер	– 21 февраля
Второй номер	– 21 марта
Третий номер	– 21 апреля
Четвертый номер	– 21 июня
Пятый номер	– 21 августа
Шестой номер	– 21 сентября
Седьмой номер	– 21 октября
Восьмой номер	– 21 ноября

GIPERSTOM

всё имеет значение

Компания Гиперстом является одним из лидеров, поставляющих материалы CAD/CAM для зуботехнических лабораторий, фрезерных центров и стоматологических клиник. Является клиентоориентированной компанией, как в оперативности, наличии товара, ценового предложения и решении возникающих вопросов.

Предлагаемая нами протетика премиум класса GeoMedi занимает лидирующее место на российском рынке и зарекомендовала себя стабильным качеством, также мы следим за тем, что бы все представленные позиции всегда были в наличии

Предлагаем вам последние разработки нашего производителя блоков ZrO2.

Блоки EXPLORE 4D ML – лучшие блоки для изготовления, как протяженных конструкций, так и одиночных работ. При этом обладают не только высокопрочным материалом, но и невероятно эстетичным, не требующий окраски, окраска уже нанесена в блоке 7 слоями с незаметным переходом.

Из-за разной прочности у пришеечной зоны и режущего края – мы получаем стабильную прочность и возможность полноанатомических реставраций, без редуцирования. Все виды блоков HT, ST, TT, и 4DL – как белые, окрашенные, и послойно окрашенные, всех цветов и размеров всегда есть в наличии.

Всю информацию по блокам и другим материалам представленных у компании Гиперстом, можно получить через сайт или позвонив по телефону в компанию.
У нас лучшее предложение для постоянных клиентов.

www.giperstom.ru

Компания «Гиперстом»
Москва,
ул. Адмирала Руднева, 4
www.giperstom.ru
info@giperstom.ru
84999949000 (WhatsApp)

Реклама

ФОКУС НА ЦВЕТ!

Всё в мире меняется...
Программа Проверки Подлинности товара* тоже.
Теперь защитные стикеры Крафтвэй будут разноцветными:

GCFuji I, GC Fuji IX, GC Fuji Plus, GC Gradia Direct, G-Bond, G-aenial, GC Kalore, GC FujiCEM, GC Fuji II LC

GC Tooth Mousse
GC MI Paste Plus

Остальная продукция GC
Весь ассортимент MANI
Материал CALASEPT

Реклама

*Как официальный представитель GC и Mani на территории Российской Федерации, компания Крафтвэй с 2011 года защищает продукцию своих поставщиков от подделывания. На каждую упаковку товара торговых марок GC и Mani, а также на материал Calasept нанесён защитный стикер с проверочным кодом. Код можно проверить на kraftwaydental.ru.

kraftway® PHARMA

8-800-100-100-9
www.kraftwaydental.ru