

Новости

Исследователи изучают резистентность микрофлоры полости рта к антисептическим средствам
Dental Tribune International

24 декабря 2019

ФРАЙБУРГ/РЕГЕНСБУРГ, Германия: за последние два десятилетия резистентность к антибиотикам стала предметом многочисленных исследований и общественных дискуссий. При этом резистентность к антисептикам, дезинфицирующим средствам местного действия, вплоть до недавнего времени вызывала меньший интерес ученых. Теперь же исследователи из Медицинского центра при Фрайбургском университете и Больницы при Университете Регенсбурга занимаются выяснением вопроса о том, как у карисогенной бактерии *Streptococcus mutans* формируется невосприимчивость к таким средствам и как она может приводить к антибиотикорезистентности.



Новый исследовательский проект, финансируемый Немецким фондом исследований DFG (Deutsche Forschungsgemeinschaft), будет посвящен вопросу о том, как у микрофлоры полости рта развивается резистентность к стоматологическим дезинфектантам. (Иллюстрация: Loucha Reengchay/Shutterstock)

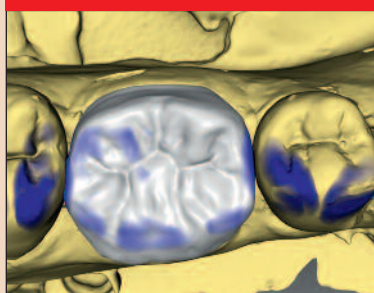
В течение следующих трех лет ученые получат на эту работу 664 000 евро от Немецкого фонда исследований DFG. Используя определенные виды бактерий и взятые у пациентов образцы, исследователи будут выяснять, как образующие микрофлору полости рта организмы меняются под действием хлоргексидина.

«Мы хотим понять, как у бактерий полости рта вырабатывается резистентность к хлоргексидину, что при этом происходит с бактериями на геномном и метаболическом уровнях», – сказал профессор Ali al-Ahmad, глава исследовательской группы отделения хирургической стоматологии и пародонтологии Медицинского центра при Фрайбургском университете. Профессор al-Ahmad возглавляет исследование вместе с доктором Fabian Cieplik, который заведует отделением хирургической стоматологии и пародонтологии больницы при Университете Регенсбурга. «Один из вопросов, на который нам предстоит ответить, заключается в том, могут ли быть причиной развития такой резистентности продаваемые без рецепта ополаскиватели для полости рта на основе хлоргексидина», – пояснил доктор Cieplik.

Чтобы выяснить, связана ли невосприимчивость к хлоргексидину с антибиотикорезистентностью, две группы исследователей будут использовать разные методы. «Возможно, в будущем мы сможем точно определять, когда следует применять антисептики широкого спектра действия, а когда – альтернативные препараты», – объяснил профессор al-Ahmad.

Кроме того, исследователи собираются задействовать особый генетический тест, геномный анализ по методу стохастических геномных фрагментов. С помощью этого теста ученые планируют определить, меняется ли под действием хлоргексидина состав бактериальной микрофлоры полости рта у пациентов, вынужденных длительное время использовать этот антисептик в связи с хирургическими вмешательствами.

Клинический случай



Применение новых материалов при традиционных показаниях
Традиционно металлокерамические коронки фиксировали с помощью цинк-фосфатных цементов. Одновременно с безметалловыми реставрациями появились стеклоиономерные цементы и модифицированные композитом стеклоиономерные цементы. В целом стоматологические цементы должны обеспечивать оптимальную связь между структурой зуба и материалом реставрации, не растворяться в воде, распределяться тонким слоем и обладать долговременной стабильностью.

стр. 5

Профилактика

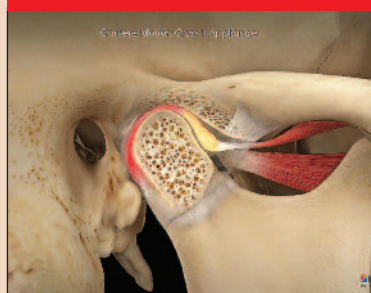


Антивозрастная медицина и ортодонтическое лечение: междисциплинарный подход

Антивозрастная медицина – это область медицины, занимающаяся вопросами профилактики, замедления и устранения последствий старения, чтобы помочь людям дольше жить и оставаться здоровыми. В наше время развитие доказательного подхода в этой отрасли превратило ее в многомиллиардную индустрию. За последние несколько десятилетий рынок антивозрастных средств и услуг невероятно расширился.

стр. 12

Клинический случай



Метод Sagittal First

Когда доктор Эдвард Энгль создавал первую классификацию нарушений окклюзии, он обозначил их как I, II и III классы – категории, которые ортодонты используют и по сей день. Определяя основные виды нарушений относительно одной-единственной плоскости – сагитальной – доктор Энгль подтвердил, что сагитальное соотношение зубов играет решающую роль, является наиболее критичным и труднее всего поддающимся коррекции.

стр. 19

События



Вручение дипломов Магистра клинической и хирургической эндодонтии выпускникам Университета Кальяри

24 января 2020 г. в Университете города Кальяри состоялась торжественная церемония вручения дипломов Магистра клинической и хирургической эндодонтии. Церемония прошла под председательством директора клиники и курса клинической и хирургической эндодонтии Университета Кальяри Элизабетты Котти.

стр. 23

Трехмерное препарирование: пересмотр традиционного протокола

Кеннет С. Серота, США

Предыстория

Цель препарирования в рамках эндодонтического лечения заключается в очищении, дезинфекции и формировании корневого канала перед его obturацией с сохранением максимально возможного объема тканей зуба. Последнее особенно важно, когда речь идет о пришеечной области, сужениях и областях фуркаций [1]. Существенным недостатком традиционных файлов и каналорасширителей из нержавеющей стали являются их геометрия и жесткость. Методика препарирования с помощью таких инструментов, даже с учетом разработанной доктором Шильдером инновационной концепции движения файлов [2], не позволяла полностью очистить корневые каналы. Форма поперечного сечения канала далека от идеального круга: предложенный Шильдером подход, будучи новаторским, никак не влиял на конструкцию инструментов, которую требовалось изменить для оптимизации очищения и формирования каналов (рис. 1, 2). Форма корня в целом повторяет форму корневого канала [3], который невозможно адекватно препарировать, если только размер файла не соответствует максимальному диаметру некруглого канала (рис. 3), а при этом возможны ослабление корня или его перфорация. Исследования, посвященные геометрии поперечных сечений корневого канала, показывают, что вестибулооральная ширина канала практически всегда больше его мезиодистального размера, т.е. большинство каналов имеет овальную, а отнюдь не круглую форму [4].

Вплоть до недавнего времени для визуализации формы каналов стоматологи могли использовать только

традиционные двухмерные рентгенограммы, что не позволяло в полной мере оценить значимость таких параметров инструментов, как их конусность и гибкость. Приапикальные снимки не дают представления о ширине канала в вестибулооральном направлении и показывают лишь меньший, мезиодистальный его размер (рис. 4). Теоретически, мнимое трехмерное изображение можно получить, совместив мезиальную угловую, дистальную угловую и прямую рентгенограммы. Канал, обработанный с помощью инструмента, размер которого соответствует меньшей, мезиодистальной, ширине канала, на традиционной рентгенограмме выглядит адекватно препарированным. Появление микрокомпьютерной томографии (микроКТ) и конусно-лучевой компьютерной томографии (КЛКТ) изменило наше

представление о результатах, достигаемых в рамках современных протоколов лечения. Исследование препарированных корневого канала с помощью микроКТ показывает, что обработке подвергается лишь 50% внутриканального пространства (рис. 5) [5, 6]. Выражение «нельзя заткнуть круглое отверстие квадратной пробкой» как нельзя лучше передает суть проблемы: невозможно адекватно препарировать овальный канал с помощью круглого инструмента.

Самым недооцененным недостатком круглых файлов является образование значительного объема дентинной стружки. Традиционно основной проблемой считается выведение этой стружки за апекс и связанный с этим риск воспаления в периапикальной области уже после лечения. При этом подразумевается, что основная часть дентинной стружки перемещается в направлении устья канала и успешно удаляется в процессе медикаментозной обработки. На самом же деле стружка скапливается на тех участках овального канала, куда не достает круглый инструмент, она препятствует дальнейшему очищению и дезинфекции

→ стр. 2

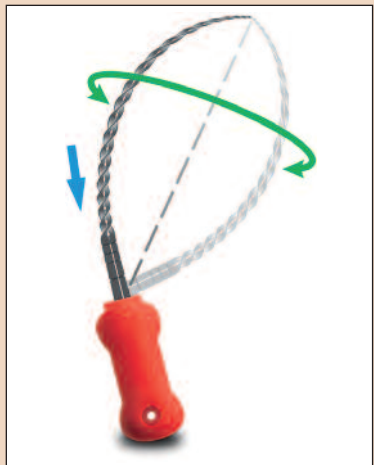


Рис. 1. Зона охвата по Шильдеру формируется при вращении предварительно изогнутого каналорасширителя. Срезание дентина осуществляется на этапе извлечения инструмента из канала, что исключает риск образования устнов.



Рис. 2. На примере поперечного разреза мезиального корня моляра нижней челюсти легко убедиться, что корневые каналы имеют неправильную, приближающуюся к эллипсу/овалу, а отнюдь не круглую форму (источник изображения неизвестен).

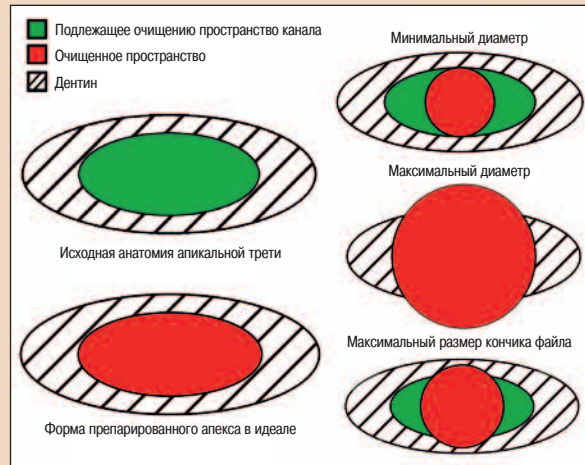


Рис. 3. Форма корня повторяет форму канала. Ввиду этого использование круглого файла максимального диаметра с клинической точки зрения нецелесообразно, а инструмент с конусностью больше 0,04 представляет существенный риск для целостности корня.

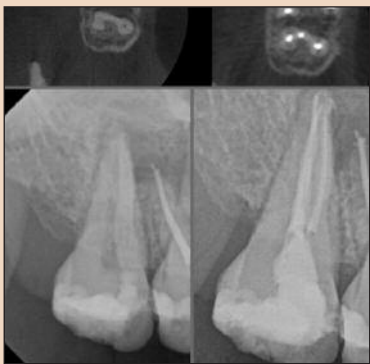


Рис. 4. Скан КЛКТ, демонстрирующий количество каналов. Очевидно, что тонкий перешеек у устья второго мезиально-щечного канала будет немедленно разрушен круглым файлом с фиксированной конусностью. Подобные ятрогенные проблемы регулярно возникают у стоматологов, полагающихся только на традиционные, двухмерные рентгенограммы (снимок любезно предоставлен доктором Martin Trope).

← DT стр. 1

этих участков с помощью медикаментозных растворов и вспомогательных технологий [7, 8].

Кроме того, при уплотнении дентинной стружки на неровных участках канала давление в канале увеличивается, что повышает риск образования микротрещин (рис. 6). Эта существенная проблема сохраняется при использовании даже новейших никель-титановых (NiTi) файлов, но не инструмента XP-3D Shaper (Brasseler, США) [9]. Тенденция к разработке систем с меньшим количеством инструментов большей конусности лишь усугубляет эту проблему.

Когнитивный диссонанс

Интерес к NiTi-файлам был обусловлен тем, что их рассматривали как инструменты, которые лишены недостатков, свойственных файлам из углеродистой и нержавеющей стали. NiTi-файлы отличаются исключительной эластичностью, сами центруются в канале и позволяют сохранить исходную форму апикальной трети последнего, не превращая ее поперечное сечение в эллипс. При правильно выбранной конусности инструмента можно избежать чрезмерного препарирования средней и коронковой трети канала, минимизировав благодаря этому риск ослабления или перфорации корня. Тем не менее каждое новое поколение NiTi-файлов вне зависимости от технологии их изготовления и особенностей конструкции демонстрировало худшие, чем ожидалось, результаты с точки зрения удаления дентинной стружки из каналов. К сожалению, лишь немногие системы включают инструменты с конусностью 0,04; в большинстве случаев в набор входят только файлы 0,06, 0,07 и 0,08. Некоторые новые системы предназначены для реципрокного движения и имеют S-образное поперечное сечение. Увы, но риск поломки NiTi-инструментов вследствие блокировки в канале, усталости металла при циклических нагрузках и утраты им устойчивости к кручению остается актуальной проблемой. Преимущества NiTi-файлов по сравнению со стальными инструментами невозможно переоценить; тем не менее их достоинства умалает тот факт, что все подобные файлы по-прежнему изготавливаются из болванок круглого сечения (рис. 7, 8). Каждому новому поколению NiTi-файлов присущ все тот же недостаток – геометрия режущих кромок этих инструментов не соответствует эллиптической форме большинства корневых каналов.

Необходимость падающего адаптивного подхода к препарированию

Появление системы адаптивных файлов XP-3D в корне изменило представление о препарировании. Конструкция инструмента XP-3D



Рис. 5. Микротомограмма демонстрирует необработанные (зеленые) и обработанные (красные) участки корневого канала после препарирования с помощью круглого файла минимального диаметра. Очищено менее 50% пространства канала (изображение любезно предоставлено доктором Frank Paqué).

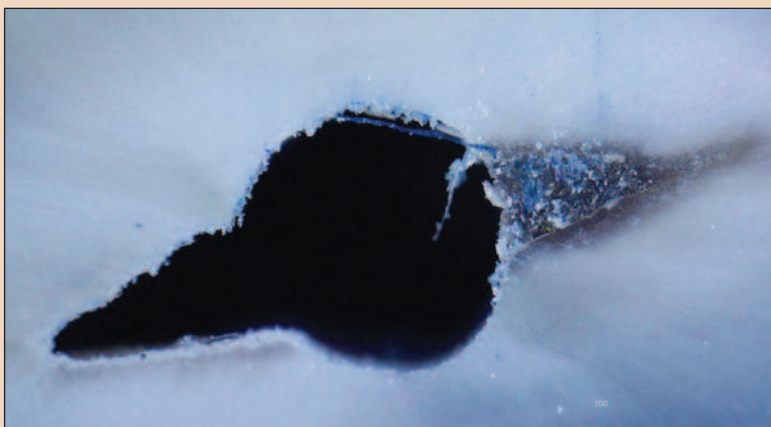


Рис. 6. Канал неправильной формы после препарирования файлом с круглым сердечником. Обратите внимание на аккумуляцию дентинной стружки в «углу» канала (снимок любезно предоставлен доктором Gustavo De-Deus).

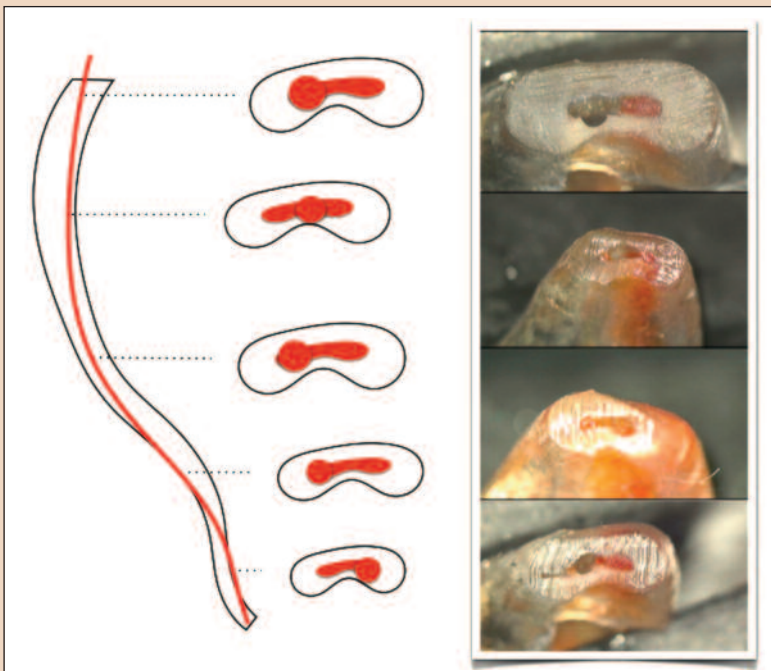


Рис. 7. На большинстве уровней поперечное сечение корневого канала имеет овальную форму. Несмотря на свою центровку в канале, круглые файлы с типичной конусностью 0,06 ослабляют структуру корня и не очищают канал полностью (иллюстрация любезно предоставлена доктором Gustavo De-Deus).

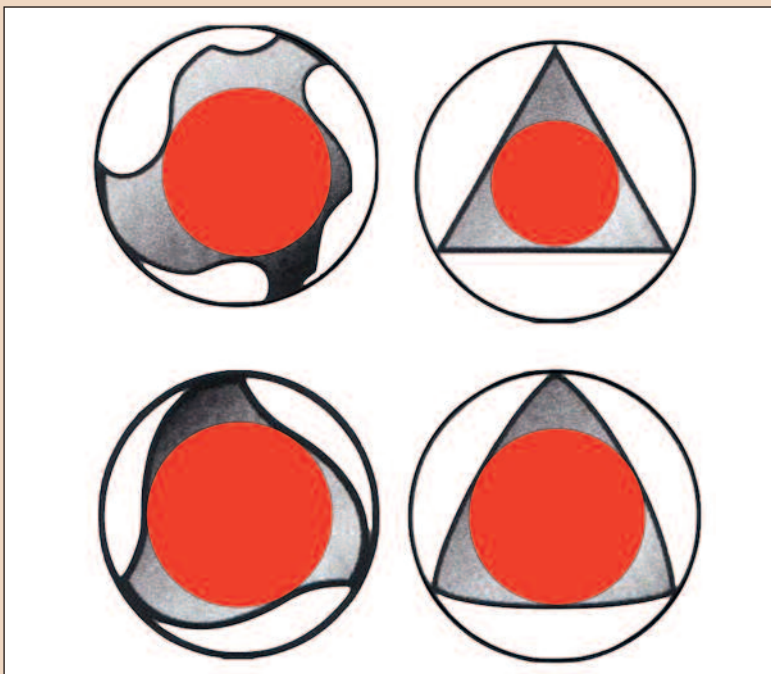


Рис. 8. На сегодня существуют порядка 157 систем эндодонтических файлов. Большинство этих инструментов изготавливается из круглых болванок, тогда как корневые каналы отнюдь не круглы.

Shaper позволяет ему адаптироваться к естественной форме канала, причем дентинная стружка не скапливается на необработанных участ-

ках. Кончик инструмента XP-3D Finisher (Brasseler, США) при вращении описывает круг диаметром минимум 3 мм, т.е. способен обрабаты-



Рис. 9. Передняя часть кончика Booster Tip (0,25 мм) лишена режущих желобков. Следующие 0,25 мм ВТ имеют шесть режущих желобков, и при вращении инструмента он расширяет апекс до размера/конусности 30/0,02. Конструкция кончика традиционных NiTi-инструментов позволяет этим файлам скорее следовать «ковровой дорожке», нежели активно срезать дентин, что создает риск образования уступов на стенках канала или поломки инструмента в том случае, если кончик застрянет на неровном участке (иллюстрация любезно предоставлена доктором Sebastian Ortolan Seltenerich).

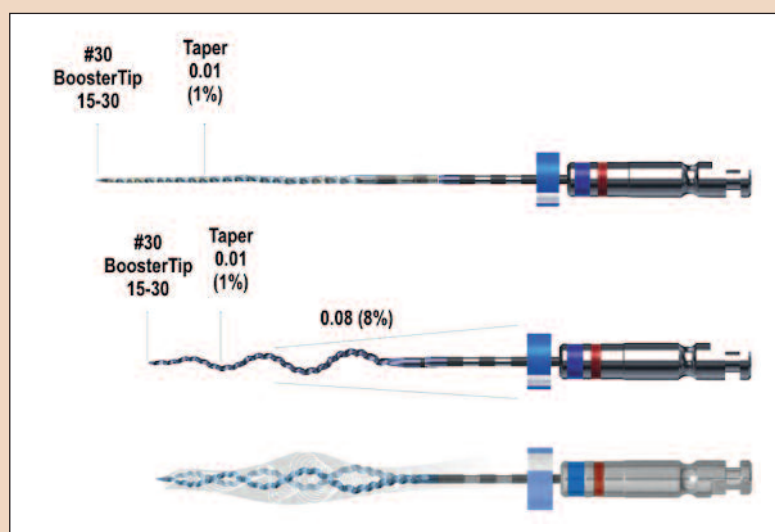


Рис. 10. Размеры файла XP-3D Shaper в мартенситной и аустенитной фазе.

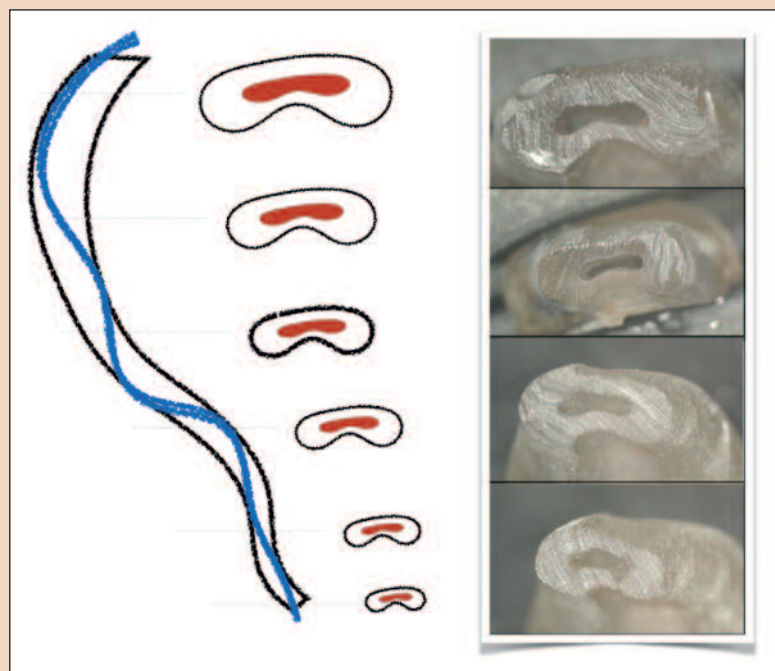


Рис. 11. После препарирования исходная форма канала сохраняется, что подтверждают снимки поперечных срезов, выполненных на расстоянии 1, 3, 5 и 7 мм от апекса (изображение любезно предоставлено доктором Gustavo De-Deus).

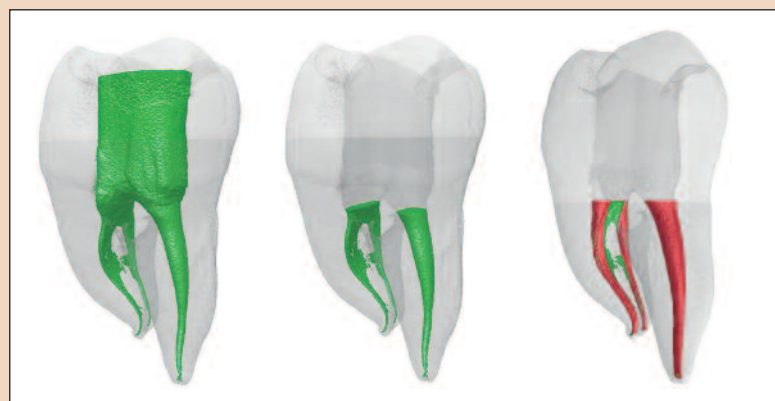


Рис. 12. В малых (мезиальных) каналах файл XP-3D Shaper сначала доходит до участка диаметром 0,3 мм и затем увеличивает конусность канала в зависимости от степени сопротивления дентина. Адаптивный инструмент предотвращает скопление дентинной стружки на неровных участках канала.

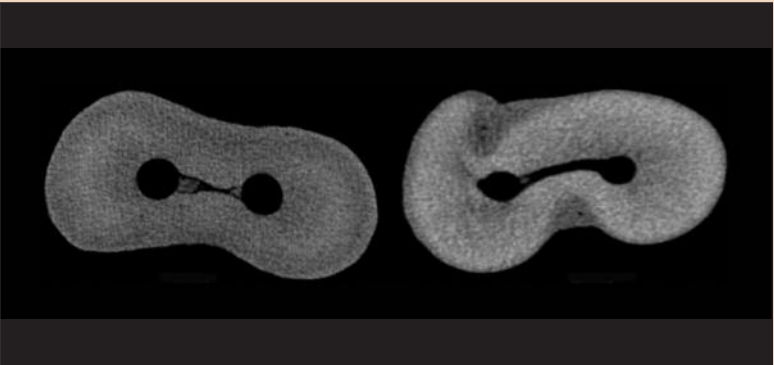


Рис. 13. Микротомограмма слева демонстрирует скопление стружки в области перешейки после препарирования с помощью машинного файла реципрочного движения. На томограмме справа представлена анатомически сходная система корневых каналов после препарирования с помощью инструмента XP-3D Shaper. Результатом аккумуляции дентинной стружки часто становится повышение сопротивления в канале, способное привести к перелому корня.

вать даже самые широкие участки корневого канала, не меняя при этом его исходную форму [10].

Конструкция кончика

Кончик Booster Tip (BT) свободно входит в канал после формирования «ковровой дорожки» с помощью инструментов размера/конусности 15/0,02 или 10/0,04, обеспечивая превосходную центровку инструмента. Передняя часть кончика BT не имеет режущих кромок: после формирования «ковровой дорожки» кончик инструмента XP-3D Shaper входит в апикальную треть канала на 0,25 мм. Следующие 0,25 мм BT имеют 6 режущих желобков: при вращении инструмента он расширяет апекс с 15/0,02 до 30/0,02 (размер/конусность; рис. 9).

XP-3D Shaper

Чтобы лучше понять уникальные характеристики этого файла, нужно изучить физические аспекты технологии MaxWire. При комнатной температуре материал инструмента XP-3D Shaper находится в мартенситной фазе, что позволяет инструменту легко изгибаться и проходить в канал. Совершив всего 3–5 легких выметающих движений, можно расширить апикальное сужение до размера 30 и придать каналу конусность 0,02 (рис. 10, 11). При таком диаметре иригационная игла размера 31GA приближается вплотную к рабочей длине, что позволяет избежать образования паровой пробки и обеспечить максимальную эффективность медикаментозной обработки канала. Кроме того, формируется апикальный упор для гуттаперчевого штифта. С каждым новым движением инструмента в канале его конусность увеличивается с 0,01 до 0,02/0,04/0,06/0,08, причем с сохранением исходной гибкости файла. При температуре тела материал переходит в аустенитную фазу, и файл стремится к максимальной конусности 0,08, необходимой только в самых исключительных случаях.

При лечении корневых каналов необходимо сохранить максимально возможный объем здоровых тканей: ввиду этого рекомендуется по достижении рабочей длины (за 3–5 первых введений) выполнить 10 дополнительных введений для того, чтобы придать каналу конусность 0,04, вполне достаточную для адекватной дезинфекции узких каналов. В случае более широкого канала файл легко сможет придать ему большую конусность, поскольку будет испытывать меньшее сопротивление. Благодаря форме этого инструмента при использовании легких выметающих движений и не более 30 глубоких введений обеспечивается обработка более 90% поверхности стенок широкого канала (рис. 12, 13).

Резюмируя, необходимо еще раз подчеркнуть, что файл XP-3D Shaper адаптируется к исходной форме канала и не меняет ее, в отличие от круглых NiTi-инструментов. Как видно на рис. 10, файл XP-3D Shaper имеет синусоидальную форму. Благодаря этому с помощью легких выметающих движений можно обра-

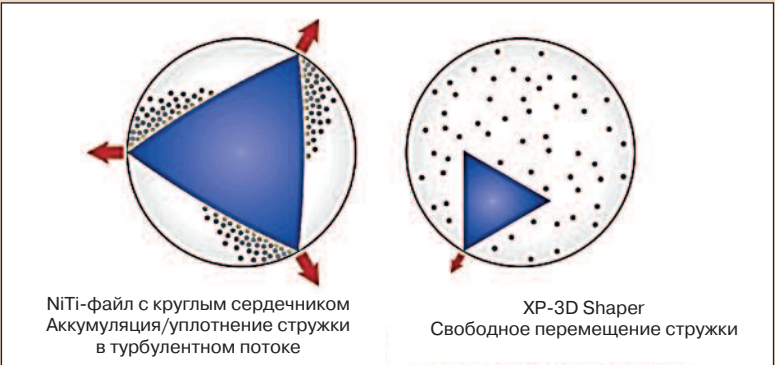


Рис. 14. На схемах показан принцип действия файла, изготовленного из круглой болванки, и инструмента XP-3D Shaper. Вне зависимости от того, насколько уменьшается конусность основной части файла по сравнению с конусностью его кончика, составляющей 0,06/0,07/0,08, возникает повышенное сопротивление дентина, а иригационный раствор не перемещивается. В случае инструмента XP-3D Shaper все наоборот.

ботать 90% и более поверхности стенок крупного канала несложной анатомии. Как уже было сказано, при использовании круглых NiTi-файлов значительные объемы уплотненной стружки остаются на неровных участках канала, что значительно затрудняет его очищение и дезинфекцию. Форма и конусность инструмента XP-3D Shaper позволяют ему адаптироваться к изгибам и поперечным сечениям канала, не уплотняя дентинную стружку и обеспечивая ее оптимальное выведение из канала (рис. 14).

→ DT стр. 4

Реклама

Москва, Россия
27-30.04.2020



ДЕНТАЛ
САЛОН

47-Й МОСКОВСКИЙ
МЕЖДУНАРОДНЫЙ
СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ
ФОРУМ И ВЫСТАВКА

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



12+

КРУПНЕЙШАЯ ВЫСТАВКА, ПЛОЩАДКА ОБУЧЕНИЯ И НЕТВОРКИНГА

Организатор:
DENTALEXPO®

Стратегический партнер


Генеральный спонсор выставки
align |  | 

Генеральный научно-информационный партнер




Для получения бесплатного билета на выставку используйте при регистрации ПРОМОКОД: SVBZ8PH

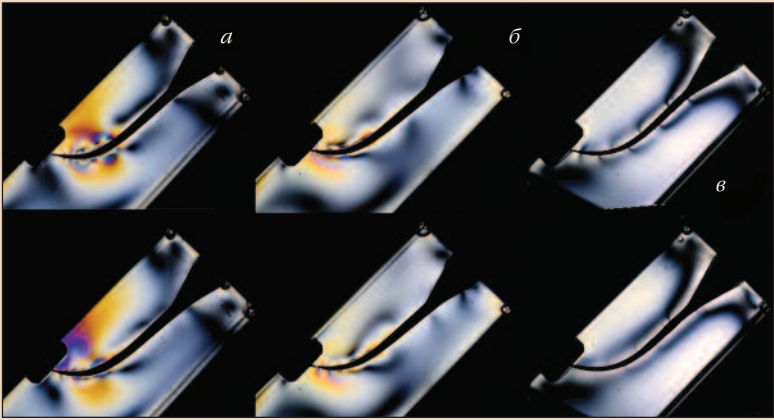


Рис. 15. Эксперименты с использованием моделей, выполненных из пластмассы с эффектом фотоупругости, и источника монохромного света показали, что файл реципрокного движения (а) создает в апикальной трети канала очень большое, а традиционный машинный файл (б) – весьма заметное напряжение, тогда как при препарировании с помощью инструмента XP-3D Shaper (в) напряжение в апикальной трети канала не возникает.

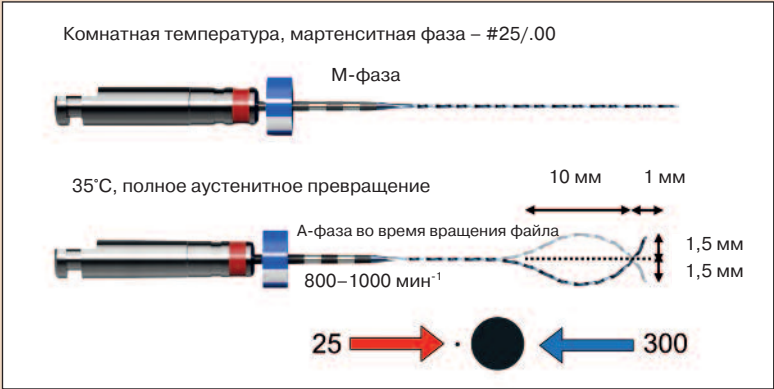


Рис. 16. Размеры инструмента XP-3D Finisher в мартенситной и аустенитной фазах. При температуре тела 10-миллиметровый кончик этого финишного файла превращается в своеобразный серп и ходит по окружности диаметром 3 мм. Давление на кончик инструмента вызывает увеличение этого диаметра.

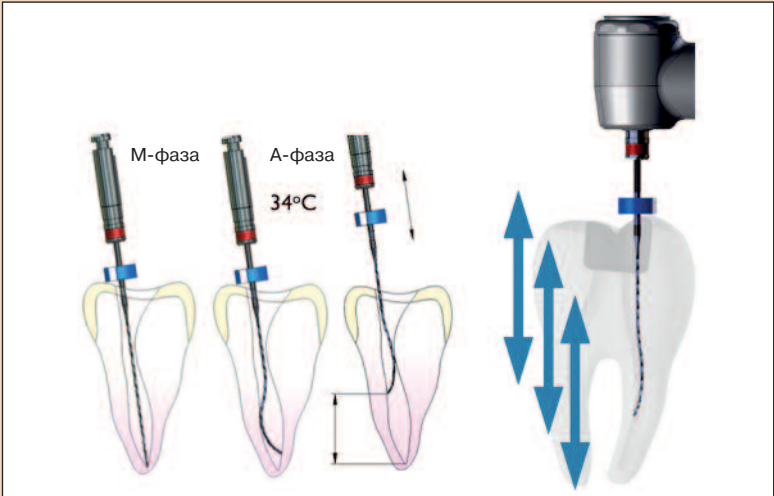


Рис. 17. Морфология стенки корневого канала заставляет файл XP-3D Finisher расширяться, благодаря чему он при движении вглубь и наружу обрабатывает даже малейшие неровности стенок, чего не может ни один другой инструмент.

← ДТ стр. 3

Благодаря этому достигается оптимальная эффективность медикаментозной обработки канала после его препарирования. Эксперименты на моделях, выполненных из материала с эффектом фотоупругости, показали, что при использовании файла XP-3D Shaper апикальное давление не возникает: таким образом, устраняется проблема образования микротрещин. Круглые же инструменты создают значительное апикальное давление (рис. 15).

Недавно арсенал эндодонтистов пополнился новыми и довольно дорогими устройствами для медикаментозной обработки каналов: к ним относятся EndoActivator (Dentsply

Sirona), EndoSafe Plus (Vista Dental), Endovac Pure (для ирригации с отрицательным давлением; Kerr) и GentleWave (Sonendo) [11]. Производитель системы GentleWave заявляет, что она способна удалять остатки тканей, смазанный слой дентина, биопленку и бактерии из дентинных канальцев [12]. Данное устройство нуждается в тщательной клинической проверке.

Инструмент XP-3D Finisher

Финишный файл XP-3D Finisher используется в качестве дополнения к инструменту XP-3D Shaper. Его конструкция позволяет обрабатывать оставшиеся не очищенными участки стенок канала, не изменяя



Рис. 18. Естественное расширение и сжатие файла XP-3D Finisher позволяет ему контактировать со всеми участками неровной поверхности стенки канала. При этом файл не обладает достаточной жесткостью для того, чтобы изменить форму канала после препарирования с помощью инструмента XP-3D Shaper.



Рис. 19. Файл XP-3D Finisher создает турбулентцию ирригационного раствора. Исследования показывают, что это позволяет удалять микрофлору на глубине до 40 мкм.

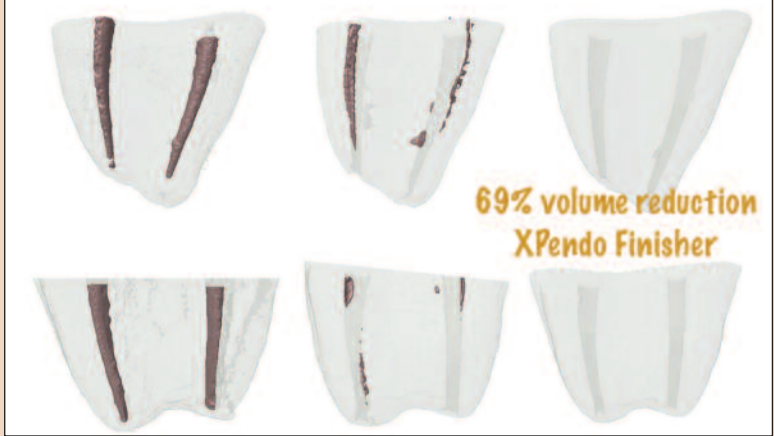


Рис. 20. Исследование Alves и соавт. показало, что предназначенный для проведения повторного эндодонтического лечения инструмент XP-3D Finisher удаляет на 69% больше остатков дентинной стружки, чем стандартные круглые файлы [15].

при этом форму канала после его препарирования с помощью XP-3D Shaper. Диаметр кончика файла XP-3D Finisher составляет 0,25 мм и имеет конусность 0,00. Этот инструмент отличается чрезвычайной гибкостью и, следовательно, исключительной устойчивостью к усталости при циклических нагрузках. При изготовлении файла XP-3D Finisher ему придают форму серпа, когда материал находится в аустенитной фазе. При комнатной температуре последняя переходит в мартенситную фазу, благодаря чему инструмент можно согнуть нужным образом перед введением в канал. В канале файл нагревается до температуры тела (35°C), и материал стремится вернуться в аустенитную фазу (рис. 16, 17), когда инструмент приобретает уникальную форму: при температуре тела 10-миллиметровый кончик файла превращается в своеобразный серп. Если кончик не был предварительно согнут, он при вращении файла ходит по окружности диаметром 3 мм; согнутый кон-

чик описывает круг диаметром до 6 мм. Инструмент не срезает дентин, а лишь скоблит его, что позволяет удалить микробы, в том числе и в дентинных канальцах (на глубине до 40 мкм, что сопоставимо с гладкостью поверхности корня после пародонтологического лечения) [13, 14]. При перемещении файла

вглубь канала и из него происходит активное перемешивание ирриганта (гипохлорит натрия и этилендиаминтетрауксусная кислота), благодаря чему микрофлора, присутствующая в корневом канале, подавляется или уничтожается эффективно (рис. 18, 19).

Повторное лечение

Инструмент XP-3D Finisher был модифицирован для проведения повторного эндодонтического лечения. Толщина кончика модифицированного файла составляет 0,03 мм, конусность – 0,00. Благодаря этому файл лучше адаптируется к морфологии поверхности дентина и эффективнее удаляет остатки гуттаперчи и дентинной стружки с неровных участков (рис. 20).

Вывод

В рамках предварительных исследований инструменты XP-3D продемонстрировали свою эффективность: они хорошо удаляли органические остатки, оставляли меньше дентинной стружки в области перешейков и обеспечивали минимальное, биологически ориентированное препарирование корневых каналов (с оптимальной конусностью 0,04), создавая меньшее напряжение в дентине (т.е. минимизируя риск микротрещин). Конструкция кончика ВТ и синусоидальная форма файла позволяют эффективно очищать и дезинфицировать апикальную треть корневого канала. Удалось ли создателям этих инструментов в полной мере учесть и совместить биологические и технологические аспекты, чтобы обеспечить долгосрочные положительные результаты лечения? Возможно, да. Что им точно удалось сделать, так это избавить эндодонтических файлы от тех недостатков, которые слишком долго были им присущи. Инструменты новой конструкции приближают эндодонтистов к достижению их главной цели, которая заключается в эффективном и при этом щадящем препарировании с сохранением максимальных объемов здоровых тканей и исходной анатомии канала для минимизации функциональных нагрузок и риска перелома корня. [ДТ](#)

От редакции: список литературы можно получить в издательстве.

Статья была впервые опубликована в журнале roots – international magazine of endodontics, №4, 2018.

Информация об авторе

Доктор Кеннет Серота (Kenneth Serota)

в 1973 г. окончил стоматологический факультет Университета Торонто и затем получил диплом эндодонтиста и степень магистра медицинских наук в Институте Форсайта при Гарвардской стоматологической школе (Бостон, Массачусетс, США). Активно занимаясь интернет-образованием с 1998 г., доктор K. Serota стал одним из основателей эндодонтического форума ROOTS и междисциплинарного форума NEXUS. Он является внештатным клиническим преподавателем докторантуры по эндодонтии в Университете Торонто.



7 причин для того, чтобы размещать рекламу в Dental Tribune

DENTAL TRIBUNE
The World's Dental Newspaper

1	Глобальный охват	Dental Tribune – единственная газета, которую читают 650 тыс. стоматологов, говорящих на 19 языках
2	Реклама	Сломайте культурные и языковые барьеры, чтобы привлечь внимание своей целевой группы и создать достойный образ своей марки в мире
3	Надежное распространение	Компания Dental Tribune Publishing Group состоит из ведущих профильных издательств мира, тесно сотрудничающих с национальными стоматологическими ассоциациями и обществами
4	Быстро и постоянно	Наличие глобальной сети корреспондентов обеспечивает полное и своевременное освещение всех главных стоматологических выставок и конгрессов мира
5	Привлечение покупателей	Наша интерактивная издательская платформа позволяет одновременно размещать рекламу в печатном и онлайн-изданиях, что усиливает ее воздействие и привлекает больше потенциальных покупателей
6	Одобрение профессионалов	Среди работников в области стоматологии Dental Tribune пользуется безупречной репутацией источника всеобъемлющей и лаконично изложенной информации
7	Надежные партнеры	Всемирная стоматологическая федерация (FDI) и многие региональные стоматологические ассоциации выбрали Dental Tribune в качестве своего информационного партнера и средства связи с организациями-членами

Применение новых материалов при традиционных показаниях

Фиксация цельнокерамических реставраций на цемент Variolink Esthetic

Эдуардо Ман и Хуан Пабло Санчез, Чили

Традиционно металлокерамические коронки фиксировали с помощью цинк-фосфатных цемента. Одновременно с безметалловыми реставрациями появились стеклоиономерные цементы (GIC) и модифицированные композитом стеклоиономерные цементы (RMGIC). В целом стоматологические цементы должны соответствовать ряду определенных требований: обеспечивать оптимальную связь между структурой зуба и материалом реставрации, не растворяться в воде, распределяться тонким слоем и обладать долговременной стабильностью. Все это нехарактерно для традиционных цемента, которые растворимы в воде и не обеспечивают адгезивную связь с эмалью или дентином (как цинк-фосфатные цементы) либо создают лишь минимальную адгезивную связь только с дентином (GIC и RMGIC). Тем не менее эти материалы демонстрируют приемлемую долговечность, если используются по показаниям, хотя их применение сопряжено с определенными проблемами.

Проблема 1: опакость

Степень прозрачности цемента имеет большое значение при установке цельнокерамических коронок, вкладок и онлей-вкладок. В теории полупрозрачной керамике, применяемой для создания таких реставраций, можно придать практически любой цвет. Однако опаковый цемент способен значительно и самым негативным образом повлиять на оттенок керамики. Не менее существенны и ограничения, возникающие при использовании опакового цемента для фиксации реставраций в эстетически значимой области и при установке вкладок и онлей-вкладок, когда граница между вкладкой и эмалью оказывается видимой. При восстановлении зуба с помощью винира основной оттенок зуба сохраняется: винир из полупрозрачной керамики заменяет собой эмаль, покрывая дентин. В этом случае хороших эстетических результатов можно ожидать только при использовании полупрозрачного цемента.

Проблема 2: адгезия

Обычные цементы обеспечивают относительно низкую прочность связи. Традиционно зубы под полные коронки препарировали так, чтобы улучшить ретенцию реставрации за счет формы культи и силы трения. Однако эти приемы не работают в случае частичных коронок, виниров и онлей-вкладок. Ввиду этого при установке подобных реставраций рекомендуется использовать цемент, обеспечивающий прочную адгезивную связь. Решением обеих этих проблем стали композитные цементы. Пожалуй, их единственным недостатком является трудность удаления излишков материала, связанная с его прочностью и нерастворимостью в воде. Композитные цементы первого поколения были самоотверждающимися, и стоматологам приходилось ждать несколько минут, прежде чем они могли приступить к удалению излишков цемента, который к этому времени уже прочно связывался с тканями зуба. Кроме того, при этом возникал риск контакта еще не полимеризовавшегося цемента с кровью и слюной, что могло привести к ухудшению адгезии между зубом и реставрацией.

Композитные цементы двойного отверждения

Необходимость решения этих проблем привела к созданию компо-

зитных цемента двойного отверждения, предназначенных для фиксации цельнокерамических реставраций. Обычно такие цементы выпускаются в двухкамерных шприцах с общим наконечником. При выдавливании из камер основа и катализатор автоматически смешиваются

→ **ДТ** стр. 6



Рис. 1. Исходная клиническая картина.



Рис. 2. Клиническая картина после герметизации полости доступа с помощью композитного материала (Tetric N-Ceram Bulk Fill) и препарирования зуба под коронку.

Реклама

Москва, Россия
21-24.09.2020



ДЕНТАЛ
ЭКСПО

48-Й МОСКОВСКИЙ
МЕЖДУНАРОДНЫЙ
СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ
ФОРУМ И ВЫСТАВКА

Крокус Экспо,
павильон 2, залы 5, 6, 7, 8
www.dental-expo.com



12+

КРУПНЕЙШАЯ ВЫСТАВКА, ПЛОЩАДКА ОБУЧЕНИЯ И НЕТВОРКИНГА

Организатор:
DENTALEXPO®

Стратегический партнер

СТОМАТОЛОГИЧЕСКАЯ
АССОЦИАЦИЯ РОССИИ

Генеральный научно-информационный партнер



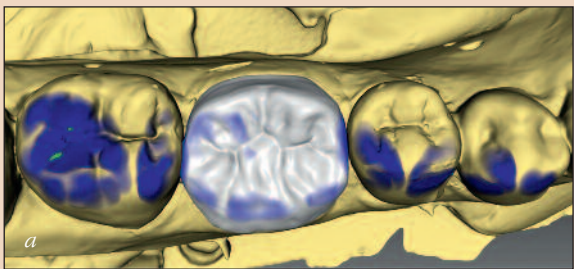



Рис. 3. Моделирование коронки в программе inLab (а), ее примерка перед обжигом – IPS e.max CAD (б).

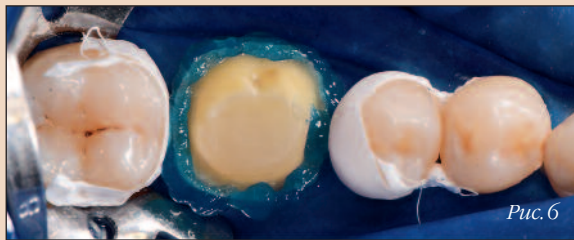
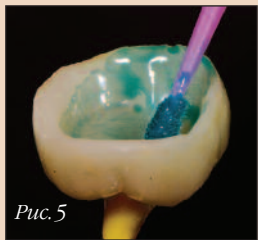
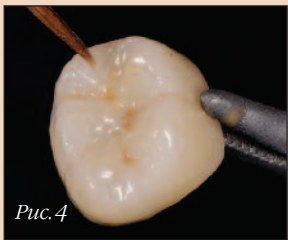


Рис. 4. Коронка после характеристики и глазурирования. Рис. 5. Обработка внутренней поверхности коронки материалом Monobond Etch & Prime. Рис. 6. Протравливание эмали перед нанесением адгезива.



Рис. 7. Нанесение цемента Variolink Esthetic DC на внутреннюю поверхность коронки. Рис. 8. Установка коронки.

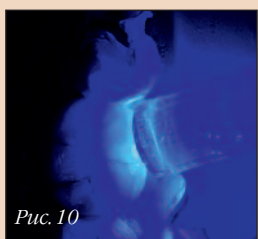


Рис. 9. Удаление излишков цемента облегчается благодаря новой технологии, основанной на применении фотоинициатора Ivocerin. Рис. 10. Окончательная полимеризация после удаления излишков цемента. Рис. 11. Коронка после удаления излишков цемента.



Рис. 12. Коронка в полости рта пациента, вид сбоку (а) и со стороны окклюзии (б).

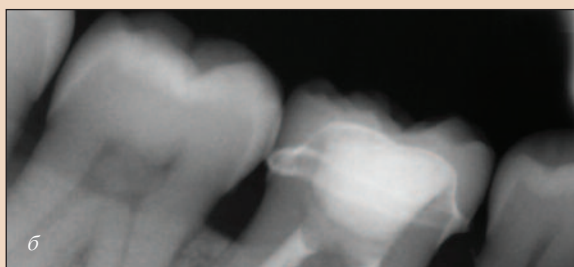


Рис. 13. Предоперационная (а) и контрольная (б) рентгенограммы.

← DT стр. 5

в наконечнике. Цемент можно наносить непосредственно на внутреннюю поверхность реставрации. Главным преимуществом цементов двойного отверждения является возможность ускорить полимеризацию с помощью света и легко удалить излишки материала. В то же время механизм самоотверждения обеспечивает надежную полимери-

зацию цемента даже под относительно толстым слоем керамики или опаловой керамикой. После обработки светом в течение 1 с поверхность цемента полимеризуется, и излишки материала можно удалить, однако его консистенция на границе с коронкой или зубом остается пастообразной. Излишки цемента можно полимеризовать целиком и снять в виде кольца за один прием. Кроме того, композитный

цемент не содержит аминов, что также является преимуществом, поскольку амины могут вызывать изменение цвета цемента с течением времени.

Один материал, пять оттенков

Линейка цементов Variolink Esthetic (Ivoclar Vivadent) создана с учетом того, какой результирующий цвет будет иметь керамика после фиксации. Выпускается цемент пя-

ти оттенков: Light+, Light, Neutral, Warm и Warm+. Таким образом, оттеночная гамма варьируется от опалового белого (Light+) до опалового желто-коричневого (Warm+). Между ними располагаются такие оттенки, как кокосовый белый, нейтральный (отличающийся большой прозрачностью) и теплый белый (сопоставимый с оттенком A3). Кроме того, существуют фотополимеризуемая разновидность этого цемента (LC) и цемент Variolink Esthetic двойного отверждения (DC). Цемент LC предназначен для фиксации относительно тонких реставраций, например виниров, вкладок и онлей-вкладок. Цемент DC подходит для фиксации более обширных и более опаловых реставраций. Композитный цемент Variolink Esthetic применяется в сочетании с фотополимеризуемым однокомпонентным адгезивом Tetric N-Bond Universal (Ivoclar Vivadent).

Клинический случай

Пациент 45 лет был направлен в нашу клинику для окончательного восстановления зуба 46 после эндодонтического лечения (рис. 1). Временную пломбу удалили, полость доступа загерметизировали с помощью композита Tetric N-Ceram Bulk Fill (Ivoclar Vivadent), после чего зуб препарировали под коронку (рис. 2). Получили одноэтапный двухслойный оттиск. По нему изготовили модель, которую отсканировали для компьютерного моделирования коронки с помощью программы inLab (Dentsply Sirona). Коронку фрезеровали из блока дисиликата лития IPS e.max CAD (Ivoclar Vivadent; рис. 3). После обжига коронку окрасили и покрыли глазурью (рис. 4). На внутреннюю поверхность коронки нанесли новый стеклокерамический праймер Monobond Etch & Prime (Ivoclar Vivadent). Этот материал обладает свойствами протравливателя и силана, благодаря чему отпадает необходимость в обработке керамики плавиковой кислотой (рис. 5). После этого коронку промыли водой и высушили. Зуб изолировали, протравили эмаль (рис. 6), нанесли адгезив (Tetric N-Bond Universal) и распределили его по поверхности с помощью мощной струи воздуха. Ввиду толщины коронки и низкой прозрачности керамики использовали композитный цемент Variolink Esthetic двойного отверждения (рис. 7). Цемент нанесли на внутреннюю поверхность коронки, установили коронку на зуб (рис. 8) и полимеризовали цемент светом (с двух сторон по 2 с). Излишки цемента было легко удалить благодаря использованию фотоинициатора Ivocerin (Ivoclar Vivadent), который обеспечивает быструю и полную полимеризацию при минимальной мощности светового потока (рис. 9). Чтобы окончательно полимеризовать цемент, реставрацию обработали светом со всех четырех сторон по 20 с (рис. 10). На рис. 11 и 12 представлена клиническая картина после установки коронки. Хотя край реставрации расположен выше границы десны, он хорошо замаскирован благодаря тону и правильно выбранной степени полупрозрачности композитного цемента. На рентгено-

граммах (рис. 13) хорошо видно, что композит в полости доступа и цемент легко отличимы от структур зуба. Это особенно важно в тех случаях, когда излишки цемента невозможно увидеть невооруженным глазом.

Вывод

Сегодня методы фиксации на цемент цельнокерамических реставраций изменились и усовершенствовались. Композитный цемент Variolink Esthetic является ярким представителем последнего поколения подобных материалов. Превосходные показатели прочности связи, простота и удобство использования, а также отличные эстетические характеристики делают его материалом выбора для повседневной работы в клинике. DT

От редакции: статья была впервые опубликована в журнале *cosmetic dentistry – beauty & science*, №1, 2018.

Контактная информация



Доктор Эдуардо Ман (Eduardo Mahn) – дипломированный имплантолог, глава отдела клинических исследований и руководитель программы по эстетической стоматологии в Университете Анд (Сантьяго, Чили). Связаться с ним можно по электронной почте: emahn@miuandes.cl



Доктор Хуан Пабло Санчес (Juan Pablo Sánchez) – стоматолог-хирург. Он получил степень магистра в области ортопедической реабилитации в Университете Анд, где в настоящее время ведет занятия по этому предмету. Связаться с ним можно по электронной почте: drjpsanchez@gmail.com

Лечение иррадиирующей боли

Чади Торбэй, Сара Саллум, Клаудия Диб, Эдгар Жабур и Филипп Шляйман, Ливан

Введение

Пациенты стоматологических клиник часто жалуются на иррадиирующую боль (т.е. боль, которая ощущается не там, где находится ее источник) в ротолицевой области [1, 2]. Диагностика и успешное устранение боли являются одной из главных задач эндодонтии. Иррадиирующая

боль всегда имеет неврологическую основу. Предполагается, что за ее возникновение отвечают определенные пути передачи нервных сигналов и нервные соединения в мозге и других частях тела [3, 4]. Так, некоторые из наиболее неприятных болевых состояний, изначально проявляющихся как зубная боль, возни-

кают в структурах, иннервация которых обеспечивается общей сетью тройничного нерва [5, 6].

Иррадиирующая боль способна затруднить диагностику и заставить стоматолога провести ожидаемое не дающее необходимого результата, а иногда и просто ненужное лечение корневых каналов, удаление зуба

или хирургическое вмешательство. В качестве весьма пугающего примера иррадиирующей боли можно упомянуть якобы зубную боль при остром инфаркте миокарда [7].

Ввиду этого очевидно, что внимательное отношение к словам пациента, сбор подробного анамнеза и тщательное, всестороннее изучение

диагностических данных повышают вероятность постановки правильного диагноза перед началом лечения [8]. Наиболее правильным методом лечения иррадиирующей боли является устранение источника симптомов; для этого необходимо выявить первичное заболевание и определить его локализацию, что не

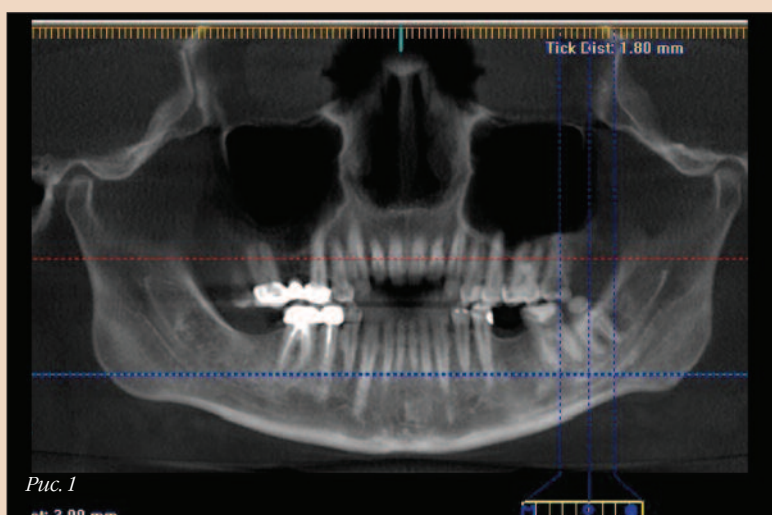


Рис. 1

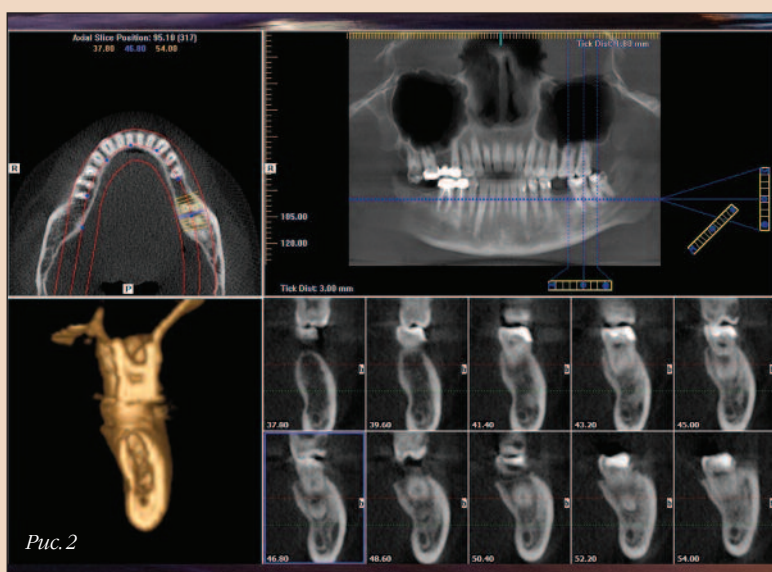


Рис. 2

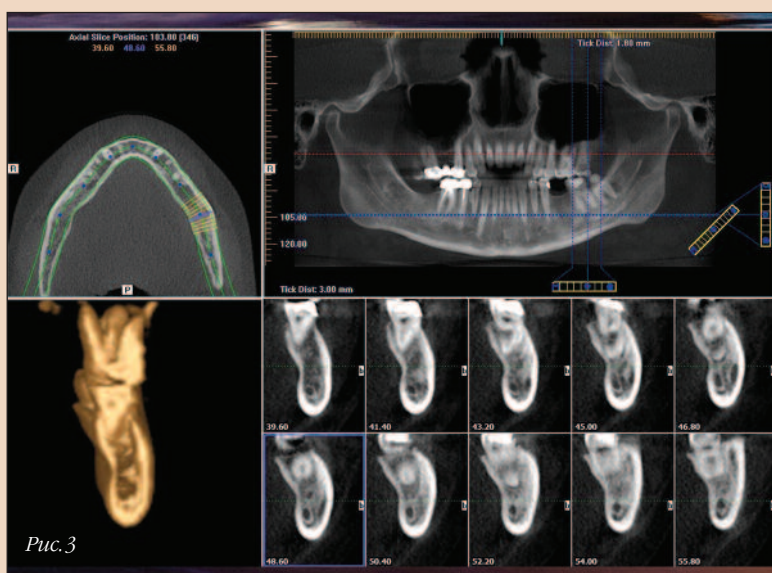


Рис. 3

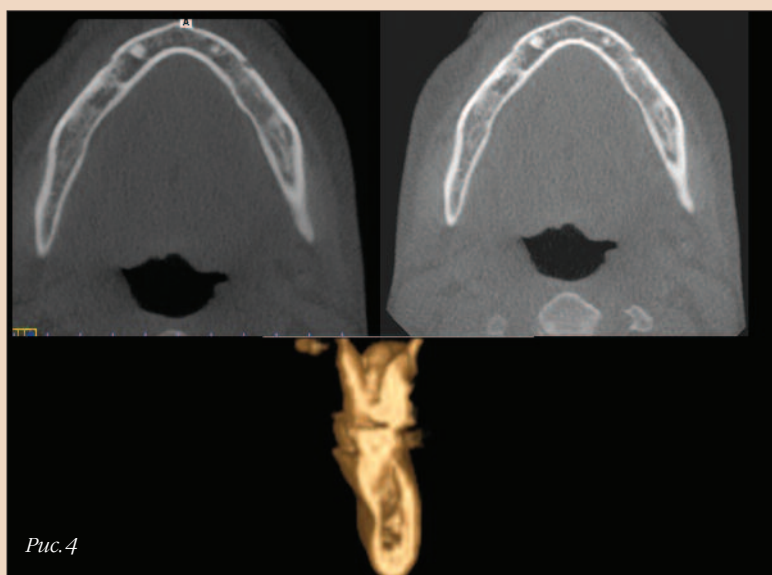


Рис. 4

всегда бывает просто [9]. Если локализация источника боли не представляется возможной, лечение носит исключительно симптоматический характер и подразумевает назначение обычных анальгезирующих препаратов. Адекватное лечение боли является, безусловно, обязательным и универсальным требованием [10]. Для этого может быть необходимо сотрудничество целого ряда специалистов, например стоматолога, фармаколога и психолога [11].

В настоящей статье описаны два случая постановки неправильного диагноза, что повлекло за собой от-

срочку надлежащего лечения, а также чрезмерное и неэффективное применение лекарственных средств. В обоих случаях врачи не сумели выявить причину персистирующей лицевой боли в силу своей неспособности провести всестороннее обследование и использовать современные технологии для диагностики.

Клинический случай 1

Пациент был направлен в нашу клинику для консультации по поводу, как предполагалось, лицевой мигралгии. Он работал менеджером в из-



Рис. 5



Рис. 6

вестной больнице и в течение нескольких недель страдал от чрезвычайно сильной боли. Лечащие врачи полагали, что боль связана с воспалением тройничного нерва, и поскольку анальгезирующие и противовоспалительные препараты не давали практически никакого эффекта, назначили пациенту Тегретол. Друг посоветовал ему на всякий случай проконсультироваться со стоматологом. Были проведены КЛКТ-сканирование и клиническое обследование, которые не выявили никаких патологий, однако область вокруг третьего моляра вызвала подозрение (рис. 1). Ввиду этого хирург предложил удалить зуб, но после того, как действие анестезии закончилось, боль вернулась. Мы запросили результаты конусно-лучевой компьютерной томографии (КЛКТ) и тщательно изучили их. Наше внимание привлекла периапикальная область второго моляра. На осевых срезах (рис. 2, 3) и многоплоскостном пересформированном изображении – MPR (рис. 4) имелись признаки мигрирующей инфекции, распространившейся от моляра в область нижнечелюстного нерва, что могло стать причиной боли, поскольку воспаление тканей вызывает сдавливание нерва. С пациентом немедленно связались по телефону и записали его на прием на следующее же утро. Проверили витальность второго моляра и всех остальных зубов верхней

→ DT стр. 8

Реклама

DENTALEXPO®

Календарь выставок 2020/2021

МОСКВА

27-30 АПРЕЛЯ 2020
Дентал Салон 2020

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

12-14 МАЯ 2020
Стоматология Санкт-Петербург

АЛМАТЫ

27-29 МАЯ 2020
Kazdentexpo

ВОРОНЕЖ

9-10 ИЮНЯ 2020
Стоматологический форум Черноземья

МОСКВА

21-24 СЕНТЯБРЯ 2020
Дентал-Экспо 2020

УФА

7-9 ОКТЯБРЯ 2020
Дентал-Экспо Уфа

ВОЛГОГРАД

14-16 ОКТЯБРЯ 2020
Волга Дентал Саммит

АЛМАТЫ

15-17 ОКТЯБРЯ 2020
CADEX

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

27-29 ОКТЯБРЯ 2020
Дентал-Экспо Санкт-Петербург

РОСТОВ-НА-ДОНУ

4-6 НОЯБРЯ 2020
Современная стоматология. Дентал-Экспо Ростов

САМАРА

11-13 НОЯБРЯ 2020
Дентал-Экспо Самара

ЕКАТЕРИНБУРГ

2-4 ДЕКАБРЯ 2020
Дентал-Экспо Екатеринбург

МОСКВА

ФЕВРАЛЬ 2021
Дентал-Ревю

КРАСНОЯРСК

ФЕВРАЛЬ 2021
Дентал-Экспо Красноярск

ВОЛГОГРАД

МАРТ 2021
Дентал-Экспо Волгоград

БИШКЕК

АПРЕЛЬ 2021
Дентал-Экспо Кыргызстан

www.dental-expo.com

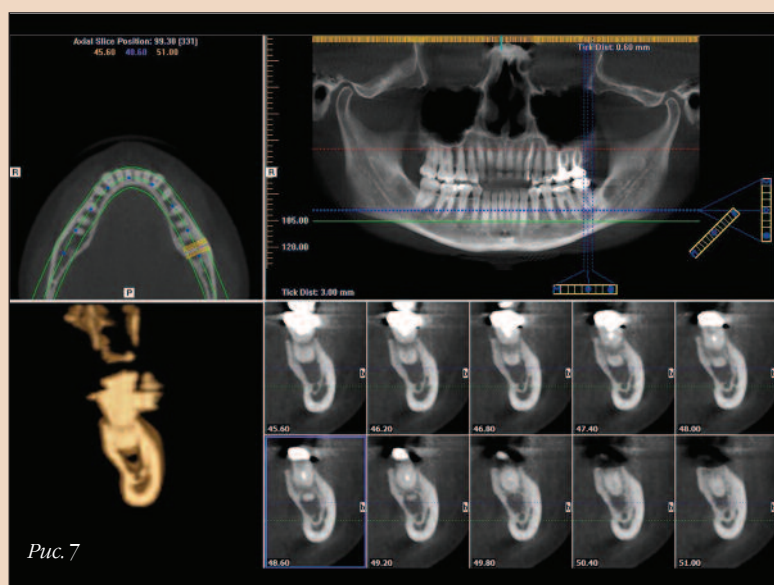


Рис. 7

← DT стр. 7

и нижней челюсти. Второй моляр нижней челюсти не реагировал на сенсорные стимулы (тепло, холод, электрический ток) при практически отрицательной перкуссии, что было странно. Пациенту объяснили ситуацию, и он дал согласие на диагностическое препарирование зуба, которое также не вызвало никакой реакции. Сформировали полость доступа, начали проверять проходимость дистального канала, и в это время у пациента возникла сильная пульсирующая боль, иррадиирующая в левую половину лица. Через несколько секунд из дистального канала начала поступать воспалительная жидкость. Чтобы быстрее дрени-

ровать ее, использовали макроканюлю аппарата EndoVac (Kerr). Дренирование экссудата заняло почти 15 мин. Когда поступление жидкости прекратилось, пациент испытал некоторое облегчение, однако попросил сделать паузу, поскольку боль была очень сильной. Завершение лечения перенесли на следующий день; пациент обещал информировать о своем состоянии. После дневного сна он позвонил и сообщил, что чувствует себя совершенно нормально. Все препараты отменили – из-за Тегретола у пациента были странные и неприятные ощущения. На следующий день завершили эндодонтическое лечение (рис. 5) с использова-



Рис. 10



Рис. 11



Рис. 12

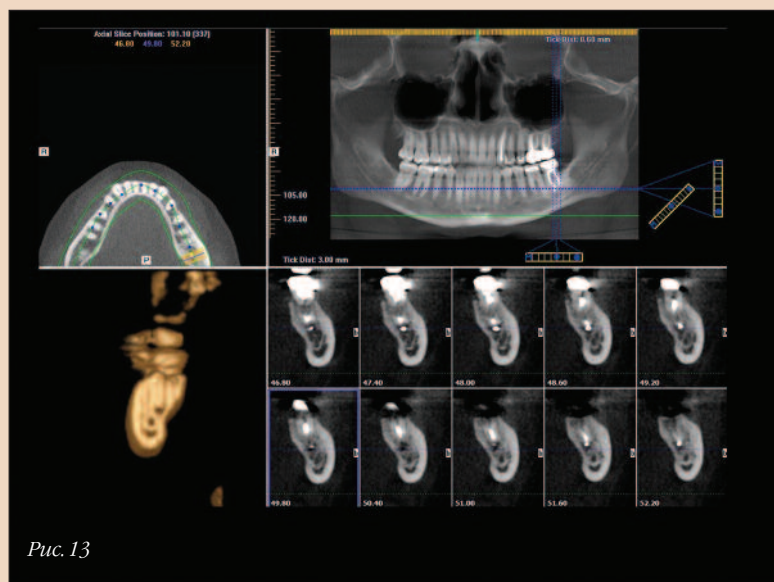


Рис. 13

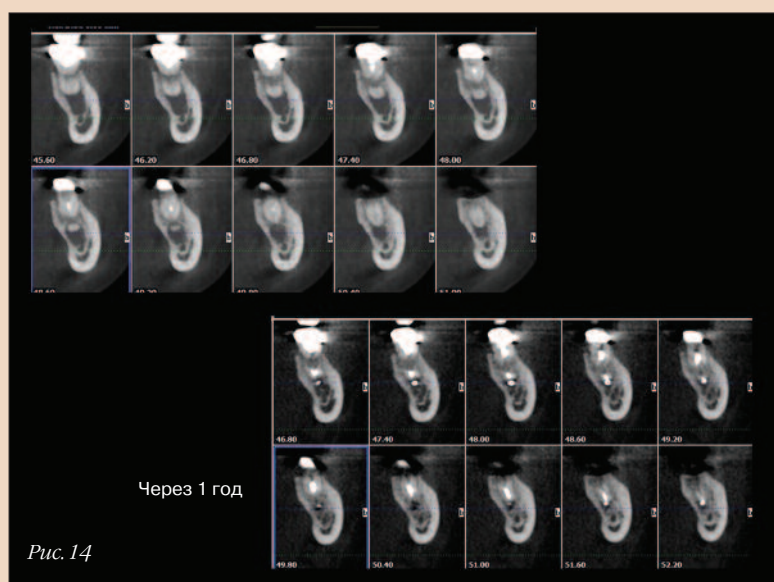


Рис. 14

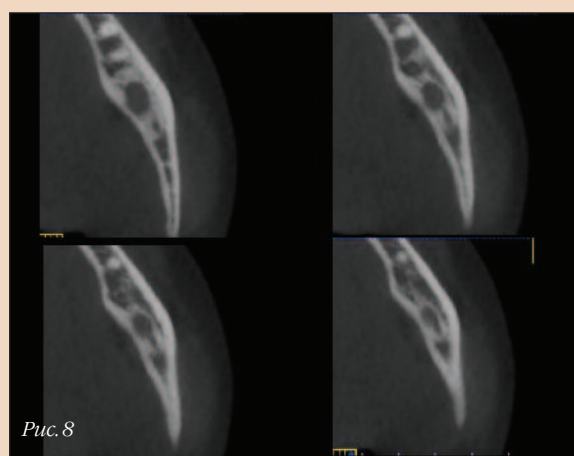


Рис. 8



Рис. 9

нием инструментов TF Adaptive (Kerr) и аппарата EndoVac для медикаментозной обработки по методу Sleiman. Выполнили трехмерную obturацию каналов разогретой гуттаперчей, позднее зуб восстановили с помощью коронки.

Клинический случай 2

Пациентка была направлена в нашу клинику в связи с жалобой на давление в области моляра нижней челюсти. Также пациентка жаловалась на ощущение жжения в нижней губе. С помощью рентгенограммы (рис. 6) выявили неадекватно пролеченный корневой канал и очаг разрежения в периапикальной области. Пациентку проинформировали о том, что для уточнения диагноза может понадобиться КЛКТ, и получили ее согласие на проведение обследования. Осевого среза (рис. 7) дал четкое представление о степени разрушения костной ткани в области верхушек мезиаль-

5 мес. Обратите внимание на ход заживления. Контрольная рентгенограмма, сделанная через 1 год, демонстрирует прекрасное заживление и полное смыкание костной ткани вокруг нижнечелюстного канала (рис. 13). Рис. 14 позволяет сравнить эти результаты с исходным состоянием.

Обсуждение

Боль в ротолицевой области связана со многими неврологическими заболеваниями, а также некоторыми болезнями сердца [12]. В настоящей статье рассмотрены нечасто встречающиеся случаи иррадиирующей зубной боли, истинную причину которой позволяет выявить томография [13, 14]. В первом клиническом случае по недосмотру лечащего стоматолога у пациента возникли серьезные проблемы, сохранившиеся длительное время. Ошибки врачей могут самым траги-

При подозрениях на иррадиирующую боль неизвестной этиологии стоматолог должен направить пациента к терапевту и предоставить в распоряжение последнего результаты проведенного им обследования [25]. С учетом того, что причины иррадиирующей боли бесконечно разнообразны, междисциплинарный подход и хорошо скоординированное взаимодействие специалистов разного профиля представляется чрезвычайно важными, особенно в тех случаях, когда одонтогенные факторы уже исключены и необходимо рассмотреть другие возможности. Под междисциплинарной группой подразумевается группа, в состав которой входят представители всех медицинских специальностей, а не только стоматологи [26, 27]. Исследователи считают, что такая совместная работа снижает вероятность врачебных ошибок. Эффективная междисциплинарная группа действует вне ограничивающих рамок иерархической структуры и может использовать все преимущества системы здравоохранения на благо пациента [28].

К сожалению, терапевты, возвращенные под лозунгом «врачам виднее», зачастую полагают, что обращение к кому-то еще за консультацией или дополнительными диагностическими данными чуть ли не унижает их достоинство [29]. У врачей до сих пор не в обычае обращаться за вторым мнением, что во многих случаях затрудняет выбор наиболее правильной и эффективной стратегии лечения [30]. Между тем, прибегать при необходимости к помощи других специалистов не только можно, но и нужно, поскольку благополучие и интересы пациента должны неизменно стоять на первом месте [31].

От редакции: список литературы можно получить в издательстве.

Статья была впервые опубликована в журнале roots – international magazine of endodontics, №4, 2018.

Контактная информация



Доктор Филипп Шляйман (Philippe Sleiman) является старшим преподавателем стоматологического факультета Ливанского университета в Бейруте. Связаться с ним можно по электронной почте: profsleiman@gmail.com

ных корней. Кроме того, отметили частичную резорбцию кости вокруг нижнечелюстного нерва, вследствие которой нерв мог контактировать с воспалительной жидкостью, что и стало причиной чувства жжения. Сагиттальные срезы (рис. 8) позволили оценить объем поражения, расположенного в непосредственной близости от нижнечелюстного нерва. Размеры поражения уточнили, прибегнув к трехмерной реконструкции с помощью программы Anatomage (рис. 9). Поражение не было похоже на кисту, поскольку располагалось в пределах губчатой кости без повреждения вестибулярной или язычной компактной пластинки и не имело четких границ. Пациентке назначили антибиотики в течение суток, чтобы минимизировать риск обострения, поскольку оно могло привести к усилению давления на нерв. На следующий день провели лечение корневых каналов с помощью инструментов TF Adaptive; ирригацию осуществляли при помощи устройства EndoVac по методу Sleiman. Выполнили трехмерную obturацию системы корневых каналов разогретой гуттаперчей. В ходе медикаментозной обработки с применением отрицательного давления из мезиальных каналов выделялся экссудат, дренирование которого заняло почти 10 мин. Эндодонтическое лечение выполнили за одно посещение (рис. 10). Прием антибиотиков продлили еще на 7 дней. На рис. 11 представлены рентгенограммы, сделанные сразу после лечения и через 5 нед, а на рис. 12 – сравнение рентгенологической картины после лечения и спустя

ческим образом сказываться на качестве жизни пациентов. Необходимо придерживаться стандартного и логичного протокола обследования, который помогает правильно диагностировать боль и заняться устранением ее подлинных причин [15].

Важнейшую роль в такой диагностике играет внимательное отношение к словам пациента. Только благодаря эффективной коммуникации стоматолог и пациент могут совместными усилиями выработать наилучший план лечения. Не менее важны и такие аспекты, как хорошее знание анатомии, тщательный сбор анамнеза и всестороннее обследование, включающее определение жизнеспособности пульпы и получение рентгенограмм [16]. Кроме того, существует ряд факторов, понимание которых может пролить свет на происхождение иррадиирующей боли [17, 18].

Иррадиирующая зубная боль возникает преимущественно у женщин, что согласуется с результатами ряда исследований, которые говорят о том, что некоторые болезненные состояния лицевого области чаще наблюдаются именно у женщин [19, 20]. Новые научные данные заставляют предположить, что медиаторами боли в области лица являются тройничный и блуждающий нервы [21–23]. Кроме того, различия в восприятии боли и наличие проприоцептивных нервных окончаний в периодонтальных тканях увеличивают вероятность иррадиирующей боли при периапикальных поражениях по сравнению с вероятностью такой боли при поражениях пародонта [24].

ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ РТА И ПАРОДОНТА

В структуре патологии наибольший удельный вес занимают заболевания воспалительного генеза, связанные с микробной флорой

**БОЛЬ –
основная
жалоба
пациентов**

Цели лечения

- купирование боли
- уменьшение воспаления
- предотвращение роста патогенной флоры

Что может помочь

Местное средство, которое обладает тройным действием:

- обезболивающим;
- противовоспалительным;
- антимикробным.



В комплексной терапии главная роль отдана тщательному и регулярному удалению микробного налета любыми доступными методами

Большое значение придается местному применению средств антибактериального и противовоспалительного действия



ХОЛИСАЛ®

стоматологический
гель
для местного
использования

Показания

- Стоматиты, пародонтиты, гингивиты.
- Травма слизистой оболочки рта, в том числе при ношении протезов.
- Боль при прорезывании зубов у детей.
- Хейлиты, кандидоз слизистой оболочки рта.
- Небольшие оперативные вмешательства в полости рта.



Холина салицилат

- При местном применении быстро всасывается через слизистую оболочку полости рта, оказывая анальгезирующее, противовоспалительное и жаропонижающее действие¹.
- Тормозит активность циклооксигеназы, функции макрофагов и нейтрофилов, продукцию интерлейкина-1 и угнетает синтез простагландинов.
- Обладает противомикробным и противогрибковым действием (в кислой и щелочной среде).

Цеталкония хлорид

- Антисептик.
- Активен в отношении бактерий, а также грибов и вирусов¹.
- Увеличивает проницаемость мембран бактерий и вирусных оболочек, что приводит к гибели микроорганизмов.
- Усиливает анальгетическое и противовоспалительное действие холина салицилата².
- Совместно с гелевой основой уменьшают поверхностное натяжение тканей и дополнительно усиливают проникающую способность холина салицилата².

Об эффективности применения препарата Холисал® свидетельствуют клинические наблюдения стоматологов^{2,3}

**Тройное
действие
компонентов**

Согласно инструкции, анальгезирующее действие наступает через 2–3 мин, при этом его продолжительность составляет 2–8 ч¹.



Адгезивная основа

Гелевая адгезивная основа длительно удерживает на слизистой оболочке действующие вещества¹

1. Инструкция по медицинскому применению препарата Холисал® гелевая стоматологическая № П N012118/01, 2010-08-24
2. Тимофеев, А.А. Применение препарата Холисал® для лечения гингивитов, возникших при использовании брекет-систем. А.А. Тимофеев, А.Г. Круть. Современная стоматология. 2010; 1: 136–38.
3. Фисюнов А.Д., Чернявский Ю.П. Результаты применения препарата Холисал® в амбулаторной стоматологической практике. Вестник Витебского государственного медицинского университета. 2012; 2: 165–70.

Реклама

ХОЛИСАЛ®

ПРИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ СЛИЗИСТОЙ ПОЛОСТИ РТА



Рег.уд.: ПН012118/01 от 24.08.2010



Одобрено
Стоматологической
Ассоциацией
России

* Инструкция по медицинскому применению лекарственного препарата ХОЛИСАЛ®

**ИМЕЮТСЯ ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ.
НЕОБХОДИМО ОЗНАКОМИТЬСЯ С ИНСТРУКЦИЕЙ ИЛИ ПРОКОНСУЛЬТИРОВАТЬСЯ СО СПЕЦИАЛИСТОМ**



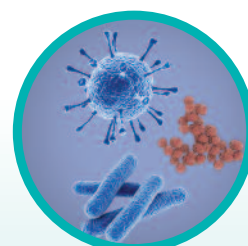
**ПОМОГАЕТ
СНИМАТЬ
ВОСПАЛЕНИЕ***



**ПОМОГАЕТ
СНИМАТЬ БОЛЬ***



**ДЕЙСТВУЕТ
НА БАКТЕРИИ,
ВИРУСЫ И ГРИБЫ***



RUS-STO-SAC-SAC-08-2019-1908

Мотивация пациента к выбору метода лечения в стоматологии: финансовые аспекты эстетической стоматологии

И.К. Луцкая

ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования», Минск, Белоруссия

В недалеком прошлом в период полного бюджетного медицинского обслуживания особенностью амбулаторной стоматологической помощи являлось оказание отдельных платных услуг. Лично пациентом оплата осуществлялась за работу, выполненную в ортопедическом отделении и требующую значительных финансовых вложений, таких как оборудование, материалы, инструменты. Терапевтическая стоматологическая помощь была полностью бесплатной для пациента, т.е. бюджетной.

Благодаря развитию материаловедения и продвинутой технологий,

в том числе в терапевтическом разделе стоматологии, в 1990-е годы в системе медицинского обслуживания населения значимое место стала занимать эстетическая стоматология, став доступной для широких масс. В этот же период времени начали активно внедряться внебюджетные виды деятельности, поскольку стоимость «продвинутых» средств и методов лечения оказалась несоизмеримой с бюджетным финансированием государственных структур.

Преимуществом госбюджетных стоматологических организаций

можно считать бесплатное обслуживание, что важно для малообеспеченных категорий населения. Но речь при этом идет лишь об ограниченном объеме гарантированной помощи.

Платные услуги предоставляются для более полного удовлетворения нужд населения в стоматологических услугах.

За последние десятилетия значительно изменились средства и методы лечения, что связано с открытием международного рынка товаров стоматологического назначения и появлением новых технологий во

всех разделах медицины. Повысилась требовательность пациента к качеству стоматологической помощи, его желание лечиться с использованием современного оборудования и материалов.

Рынок стоматологических услуг отличается тем, что врачи-стоматологи сами устанавливают меру потребностей пациентов в лечении и одновременно являются производителями необходимых услуг. Иными словами, стоматологи определяют не только предложение услуг, но и спрос на них. В результате возможно появление конфликта между

любого рода информации, которая позволит ему/ей активно участвовать в принятии решений относительно своего здоровья [3, 4].

Проявления высших моральных ценностей в здравоохранении ставят врача и пациента перед выбором, который не может быть простым или однозначным [5]. Для специалиста – это его мера ответственности за степень риска, а также признание автономности пациента и его права участвовать в обсуждении методов воздействия. Знание прав и обязанностей гарантирует свободу выбора, которая



Рис. 1. Фотоотверждаемый временный материал Clip Flow.

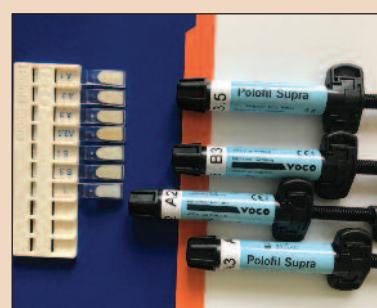


Рис. 2. Светоотверждаемый композит Polofil Supra.



Рис. 3. Исходная картина после установки коффердама.



Рис. 4. Полость подготовлена к пломбированию.

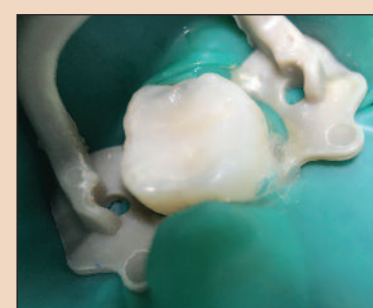


Рис. 8. Оклюзионная поверхность выполнена цветом А1.



Рис. 5. Адгезивная система Solobond M.



Рис. 9. Вид после окончательного моделирования и отверждения материала.



Рис. 6. Адаптивный слой текущего Grandio Flow.



Рис. 10. Этап проверки прикуса.

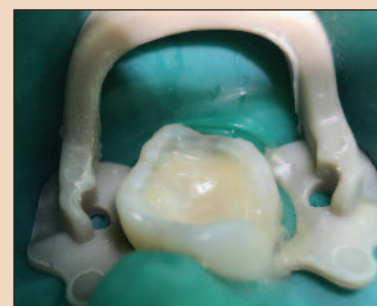


Рис. 7. Этап пломбирования полости.



Рис. 11. Исходная клиническая картина.

медицинскими и экономическими интересами врачей и пациентов.

Всемирная организация здравоохранения и Всемирная медицинская ассоциация регулируют проблему взаимодействия «врач–пациент» с помощью международных медико-этических кодексов и соглашений [1, 2].

Основные положения Европейской хартии прав пациентов (Брюссель, 2002 г.) являются базой для медико-этического законодательства стран Западной и Восточной Европы. Пункт 4 «Право на согласие» гласит: каждый имеет право на получение

предполагает для врача знание показаний и протоколов лечения, а для пациента – максимальную информацию об альтернативных методах.

В каждом клиническом случае перед врачом встает необходимость выбора конкретного пути лечения, обусловленного следующими позициями [6, 7]:

- Материально-техническое обеспечение кабинета, современные методы лечения.
- Оценка показаний к выбору метода лечения и рекомендаций по его осуществлению.

Реклама

СТОМАТОЛОГИЯ
Санкт-Петербург

23-я Международная выставка
оборудования, инструментов,
материалов и услуг для стоматологии

12|13|14
мая 2020

Санкт-Петербург
КВЦ «ЭКСПОФОРУМ»

Организаторы:

Компания МВК
Офис в Санкт-Петербурге
МВК Международная
Выставочная
Компания
+7 (812) 380 60 00
dentalexpo@mvk.ru

DENTALEXPO®
+7 (499) 707 23 07
region@denal-expo.com

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

12+

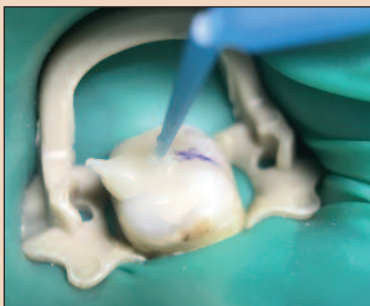


Рис. 12. Изготовление оттиска окклюзионной поверхности.



Рис. 17. Завершающее моделирование пломбы.



Рис. 13. Штамп, изготовленный из текучего фотополимера.



Рис. 18. Материал с оттенками пигмента.



Рис. 14. Отпрепарированная полость.



Рис. 19. Имитация пигментированных фиссур.



Рис. 15. Прокладка на дне полости.



Рис. 20. Готовая реставрация после снятия коффердама.



Рис. 16. Заполнение полости фотополимером.

- Гарантия высокого уровня квалификации врача-стоматолога.
- Материальная заинтересованность медперсонала.
- Наличие альтернативных методов лечения, предоставляющих пациенту возможность принять решение в соответствии со своими возможностями.

В ряде случаев велик соблазн склонить пациента к простому и доступному воздействию либо избрать наиболее материально весомый (финансово затратный) метод. Можно также остановиться на методе, освоенном в совершенстве. В условиях внебюджетной деятельности ведущую роль может сыграть материальная заинтересованность специалиста, что, собственно, противоречит правилам и положениям медицинской этики.

Таким образом, перед врачом стоит задача сориентировать пациента на принятие решения. Причем выбор ограничивается рамками показаний и протоколов, а расширяется — наличием альтернативных методов, профессиональных навыков, современных средств и методов [5].

Выбор пациента зависит от особенностей личности (интеллект,

публичность, забота о здоровье), содержания предварительных сведений (Интернет, литература, обмен мнений), качества осуществления информирования специалистом. Важное значение имеет уровень финансовых возможностей пациента.

К числу типичных возражений при отказе от платных услуг относятся аргументы «в другой раз», «нет надобности», «надо подумать», «это слишком дорого».

Престижные пациенты — часть предпринимателей, интеллигенции, для которых важны престиж, качество медицинских услуг; которые малочувствительны к ценам (около 20% потенциальных клиентов).

Этичные пациенты — воспринимают определенные этические качества медицинских услуг: принадлежность к стране-производителю, городу, социальной группе (около 20% всех потенциальных клиентов).

Новаторы ориентируются на все новое (методы диагностики, лечения).

Консерваторы — группа пациентов, ориентированных на проверенные методы диагностики и лечения.

Экономные пациенты — пенсионеры, студенты и другие малообеспеченные категории населения, высокочувствительные к ценам, составляют более 50% от числа потенциальных клиентов.

Общие принципы биомедицинской этики реализуются посредством этических правил. Так, подписание предварительного согласия на проведение лечения дает информированному пациенту возможность самостоятельно распоряжаться правом на сохранение здоровья, имея свободу выбора средств и методов [2, 4, 6].

Цель настоящего исследования — повысить эффективность мотивации пациента в вопросе выбора метода лечения, в том числе стоматологических материалов, на основе использования в качестве аргументов конкретных клинических примеров (на примере конкретных клинических случаев).

Материалы и методы исследования

На клиническом приеме в процессе осмотра и опроса обсуждались и оценивались финансовые возможности пациента по оплате производимой работы. При наличии позиции «экономного» лечения пациенту предлагались материалы, имеющие демократичные цены. Высокое качество результата работы демонстрировалось на сходных клинических случаях, представленных в виде презентации.

По показаниям, в соответствии с протоколами лечения, инструкциями по применению, использованы следующие материалы.

Clip Flow (VOCO) — текучий светоотверждаемый пломбировочный материал для временных реставраций (рис. 1). Легко вносится и легко удаляется цельной порцией, сохра-

ного связывания упрощает процесс нанесения пломбировочных материалов. Вносится на аппликаторе однократно с экспозицией 30 с, раздувается слабой струей воздуха в течение 5 с, отверждается 20 с. Таким образом, достигается экономия времени и материала в сравнении с двухэтапными системами.

Grandio Flow (VOCO) — текучий универсальный наногибридный пломбировочный материал с высоким процентом содержания наполнителя (80,2 — весовой процент). Имеет точное цветовое соответствие с оттенками Grandio и значительно более низкую полимеризационную усадку, чем обычные текучие материалы, хорошую стойкость к абразии и высокую прочность на изгиб. Может быть использован со всеми обычными бондами.

Polofil Supra (VOCO) — совмещает преимущества микро- и макронаполненных светоотверждаемых композитов (рис. 2). Показан к применению для пломбирования полостей всех классов, реконструкции травмированных зубов, изготовления прямых виниров, шинирования подвижных зубов. Поставляется в шприцах семи оттенков: A1, A2, A3, A3,5, B2, B3, I. Цветовая шкала изготовлена из оригинального материала и соответствует цвету отвердевшей пломбы. Накладывается слоями до 2 мм. Отверждается 40–60 с. Наполнитель представлен микро- и макрочастицами. Размер частиц микронаполнителя составляет при этом 0,05 мкм, макронаполнитель состоит из частиц размером от 0,5 до 2 мкм. Вследствие высокого содержания наполнителя Polofil Supra обладает низкой полимеризационной усадкой и высокой устойчивостью к абразии. Прочность на изгиб обеспечивает долговечность и стабильность пломб. Имеет высокую степень толерантности к операционному свету, нелипкую консистенцию и хорошую моделируемость. Рентгеноконтрастность Polofil Supra позволяет легко отличать на рентгеновском снимке реставрацию от твердых тканей зуба.

Результаты исследования

Анализ детального опроса пациентов, обращающихся за получением платной стоматологической помощи в коммерческие структуры, показал, что в зависимости от структуры от 20 до 50% обследованных лиц существенное значение придают финансовой составляющей договора об оказании услуг. Некоторые желают получить работу за минимальную оплату. Большинство хотело бы иметь аргументы в пользу качественного реставрирования зубов с использованием материалов не самой высокой стоимости. При отказе врача обсуждать подробно преимущества тех или иных материалов, такие пациенты обычно отказываются лечиться. С другой стороны, клинический опыт свидетельствует, что разумная мотивация позволяет для любого пациента найти оптимальное решение, а врачу на платном приеме — не пренебрегать использованием стоматологических материалов различных классов с определенным диапазоном стоимости. Такой подход позволяет привлечь пациентов, отличающихся материальным положением, финансовыми возможностями или принципиальной позицией. Наиболее убедительным аргументом в пользу того или иного материала и метода лечения явились клинические примеры, сходные с конкретным случаем.

Клинический случай 1

Пациентка 29 лет страдает бруксизмом. Жалобы на дефект моляра нижней челюсти. При обследовании полости рта обнаружено поражение жевательной поверхности с переходом на вестибулярную в области поперечной фиссуры, остатки пломбировочного материала

ла в полости. Анатомия жевательной поверхности слабо выражена. Имеется высокая прозрачность эмали. На основании объективного обследования поставлен диагноз: глубокий кариес зуба 36, патологическая стираемость.

В процессе лечения выполнялась проводниковая анестезия. Рабочее поле защищалось при помощи коффердама (рис. 3). Дополнительная изоляция с вестибулярной стороны выполнена жидким прозрачным светоотверждаемым материалом Clip Flow (VOCO). Тиксотропность соответствует жидкому коффердаму. Хорошо затекает в межзубные промежутки, пришеечную область, фиксируется на зубе, кламмере, платке коффердама. После засвечивания имеет плотноэластическую консистенцию наподобие силикона. Перед нанесением материала поверхности просушивали струей воздуха. Clip Flow вводили через канюлю, как жидкотекучий фотополимер. На аппликацию и отверждение уходит несколько секунд (отверждение светом: слой до 1 мм — 5 с, слой 1–5 мм — 10 с). Легко снимается вместе с коффердамом.

Препарирование осуществляли алмазными борами различных размеров и форм. Удалены остатки старого пломбировочного материала, пораженный дентин (рис. 4). Выполнено скругление внутренних углов полости, финирирование эмали без создания скосов.

Далее осуществлялась адгезивная подготовка к пломбированию (рис. 5). Учитывая наличие участков эмали и дентина с измененной структурой (патологическая стираемость), полость обработана методом тотального травления Vococid (VOCO). Адгезив Solobond M (VOCO) однократно вносился в полость на 30 с, излишки удалялись слабой струей воздуха в течение 5 с. Адгезив отверждался светом 20 с. На дно распределялся адаптивный слой жидкотекучего композита Grandio Flow (рис. 6).

Для реставрации использован фотокompозит Polofil Supra (VOCO). Объем утраченного дентина восполнен оттенком A3 под цвет дентина зуба. Материал обладает удобной в работе пластичностью, легко адаптируется к стенкам полости, не липнет к инструменту, держит форму во время моделировки. Polofil Supra вносился слоями до 2 мм, тщательно притирался ко дну и стенкам полости. Каждый слой отверждался 40 с (рис. 7).

Формирование окклюзионной поверхности осуществляли оттенком A1 (рис. 8). Материал обладает промежуточной опаковостью и свойством хамелеона. Чтобы исключить влияние яркого света, моделирование выполнялось быстро и при минимальном освещении рабочего поля.

С учетом высокой прозрачности эмали на вестибулярной поверхности моделирование завершилось прозрачным оттенком материала (рис. 9).

После снятия коффердама проводилось окклюзионное пришлифовывание реставрации и окончательное полирование (рис. 10).

Зуб покрыт фтористым лаком Bifluorid 12.

Пациент удовлетворен результатом работы и его устраивает стоимость реставрирования зуба.

Клинический случай 2

Пациентка (возраст — 32 года) обратилась с жалобами на наличие полости в зубе, боли от термических раздражителей. Результаты клинического обследования позволили поставить диагноз: острый глубокий кариес зуба 36 (рис. 11).

Поскольку окклюзионная поверхность почти полностью сохранена, принято решение — выполнить



Рис. 21. Головки Dimanto.

← **DT** стр. 11

реставрацию в технике штампа. Зуб очищен от налета. Небольшая полость в центральной фиссуре отмоделирована воском в соответствии с картиной природного рельефа. Для изготовления штампа на жевательную поверхность нанесли тонкий слой жидкого фотополимера, зондом распределили в фиссурах, отверждали светом (5 с). Второй слой нанесли на всю окклюзионную поверхность, включая бугры. Посредине зафиксировали микробраш для последующего использования оттиска (рис. 12). С язычной стороны сформировали небольшой выступ для удобства снятия штампа с зуба. Материал отверждали 20 с. Сделали отметку в области поперечной фиссуры для правильной установки штампа при моделировании предстоящей реставрации. Оттиск хранили до этапа пломбирования моляра (рис. 13). Штамп может быть изготовлен из прозрачного силикона.

Лечение производилось под проводниковой анестезией. Препарирование включало удаление нависающих краев эмали, размягченного дентина. На дне полости оставлен тонкий слой околопульпарного дентина (рис. 14). На дно полости наложена лечебная кальцийсодер-

жащая светополимерная прокладка Calcimol LC (VOCO) для непрямого покрытия пульпы (рис. 15).

Для адгезивной подготовки использовали самопротравливающий бонд Futurabond NR (VOCO) в ундозах. Засвечивали 30 с, так как полость составляет более 5 мм глубиной.

Производили послойное наложение материала Polofil Supra A3, на 2 мм не доводя его до окклюзионной поверхности. Каждый слой отверждался 20 с (рис. 16).

Затем композит цвета A2 вносился в полость с избытком, тщательно адаптировался в полости к эмалевым стенкам. До отверждения накрывался тефлоновой лентой. Сверху устанавливался штамп, причем отметка на оттиске сопоставляется с риской на поверхности зуба. Штамп с усилием придавливается к материалу.

После снятия штампа и тефлоновой ленты с эмали убирались излишки материала. Фиссуры слегка углублялись острым инструментом (эндодонтическим файлом).

Полимеризация производилась в течение 20 с (рис. 17).

Для характеристики фиссур использовали колер Final Touch brown (VOCO), который вносили на кончике зонда в углубленные фиссуры, распределяется по фиссурам тон-

кой кисточкой (рис. 18, 19). Избытки тщательно вытирали ватным шариком с поверхности реставрации. Производили засвечивание в течение 20 с.

Окончательная обработка реставрации проводилась после снятия коффердама и заключалась в минимальном пришлифовывании по окклюзии и полировке головками Dimanto (VOCO); рис. 20, 21.

В связи с наличием многочисленных очагов кариеса в стадии пятна, домой назначены аппликации реминерализующего препарата Remin Pro Forte (VOCO) 2 раза в день после чистки зубов на протяжении 3 нед.

Финансовая составляющая и достигнутая эффективность работы удовлетворили и врача, и пациента.

Заключение

Оказание платных стоматологических услуг имеет целый ряд аспектов, требующих серьезного обсуждения. Один из них включает противоречие между ответственностью врача за сохранение здоровья пациента и необходимостью оплаты пациентом медицинской услуги. Для значительной доли индивидов существенное значение имеет финансовая составляющая предоставляемой услуги.

Рациональная работа врача-стоматолога предусматривает возмож-

ность снижения для пациента стоимости работы за счет сокращения длительности этапов при использовании современных средств и методов. Примером могут служить адгезивные системы «одним шагом», прозрачные и текучие композиты, требующие меньшего времени отверждения, фотополимеры демократичной стоимости.

Предупреждение или устранение возникающих противоречий и недоразумений достигается посредством предварительной информированности пациента о возможных альтернативах лечения. Весомым аргументом в выборе средств и методов лечения является мотивация пациента к изъятию добровольного согласия и подписанию договора на оказание услуг. Убедительным фактором становится демонстрация клинических случаев, сходных с конкретной ситуацией. **DT**

Литература

1. Александров АА, Мишаткина ТВ, Силич ТВ. Биомедицинская этика в системе последипломного образования врачей: учеб.-метод. пособие. Под ред. Г.Я.Хулуна. Минск: БелМАПО, 2008.
2. Дегтярев ЮГ, Чередниченко ДВ, Фолин ОЮ, Солтанович АВ. Медико-правовые аспекты информированного согласия на медицинское вмешательство. Медицина. 2015; 90 (3): 57–63.

Информация об авторе

Луцкая Ирина Константиновна – д-р мед. наук, проф., зав. каф. терапевтической стоматологии ГБОУ «Белорусская МАН»

Гармонизация черт лица взрослой пациентки с использованием методов медленного небного расширения

Дерек Махони, Австралия, Теодор Р. Белфор, США

Введение

Антивозрастная медицина – это область медицины, занимающаяся вопросами профилактики, замедления и устранения последствий старения, чтобы помочь людям дольше жить и оставаться здоровыми. В наше время развитие доказательного подхода в этой отрасли превратило ее в многомиллиардную индустрию. За последние несколько десятиле-

тий рынок антивозрастных средств и услуг невероятно расширился: согласно данным издательства BCC Research (Уэлсли, США), публикующего результаты исследований высокотехнологичных рынков, в 2008 г. его объем составлял 162 млрд дол. США, а спустя всего 5 лет, в 2013 г., – уже 261,9 млрд дол. США [1].

Современные исследования показывают, что с возрастом объем жи-

ровой ткани на некоторых участках лица уменьшается, изменяется морфология лицевой части черепа. Аугментация мягких тканей с помощью инъекций становится все более популярным малоинвазивным методом улучшения внешнего вида. Замещение утраченного объема мягких тканей позволяет более комплексно подходить к задаче общего омоложения лица. Было продемонстрировано, что ортодонтическое лечение с использованием внутриротового ортопедического аппарата (Homeoblock, OrthoSmile) увеличивает объем мягких тканей и делает лицо более симметричным, улучшая общую эстетику лицевой области [2]. Такой аппарат может применяться в сочетании с инъекциями в рамках относительно малоинвазивного междисциплинарного подхода к омоложению средней зоны лица.

В настоящей статье описано применение ортопедического/ортодонтического аппарата в сочетании с кожными филлерами для уменьшения морщин и увеличения объема мягких тканей лица. Такой комбинированный подход позволяет достичь желаемых эстетических результатов, а именно – визуального омоложения.

Клинический случай

Женщина около 65 лет обратилась за помощью, желая улучшить свой внешний вид (рис. 1). Существенных общих заболеваний, равно как и пародонтита, у пациентки не было, она поддерживала хороший уровень гигиены полости рта. Пациентка жаловалась на головные боли: при клиническом обследовании выявили смещение диска височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) с уменьшением высоты окклюзии с правой стороны и максимальной величиной раскрытия рта 38 мм. Центральная линия лица была смещена вправо на 2 мм и выравнивалась, когда пациентка открывала рот шире, чем на 10 мм, что свидетельствовало о смещении

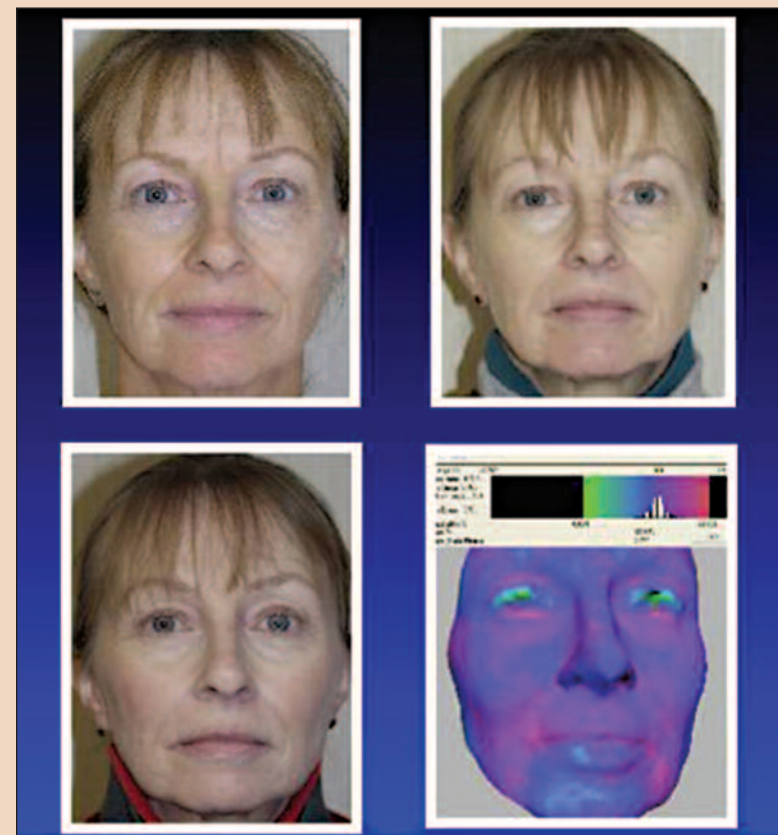


Рис. 3. Исходная фотография, ситуация через 6 и 9 мес после начала лечения, морфометрический анализ изменений.

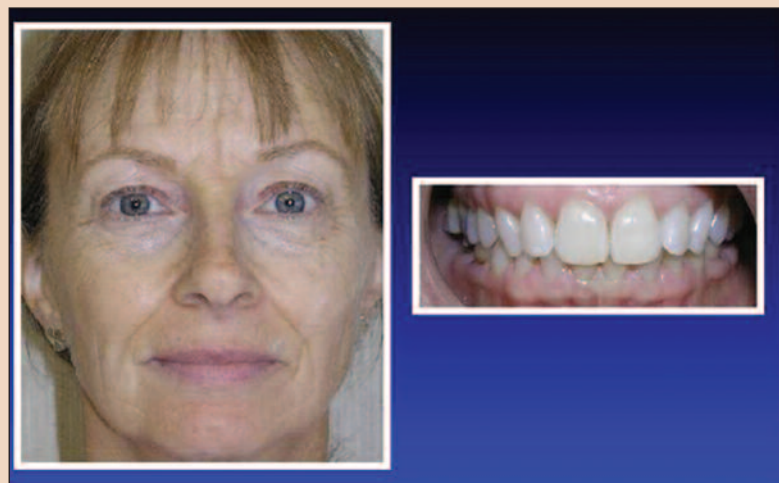


Рис. 1. Исходная фотография пациентки и внутриротовой снимок. Обратите внимание на значительное вертикальное перекрытие.

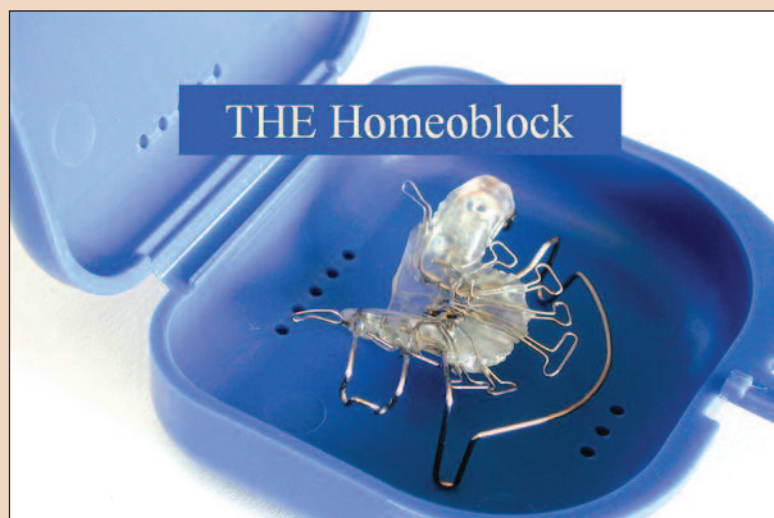


Рис. 2. Аппарат Homeoblock.

нижней челюсти вправо. Изготовили аппарат Homeoblock с прикусным валиком 5 мм справа для декомпрессии ВНЧС (рис. 2). После размещения аппарата в полости рта пациентки произошло размыкание окклюзии, исчезло мышечное напряжение с правой стороны, и нижняя челюсть сместилась влево, благодаря чему средняя линия выровнялась. Головные боли прошли за 3 нед, а максимальная величина раскрытия рта увеличилась до 42 мм. Пациентка использовала аппарат Homeoblock в течение 9 мес.

Чтобы отслеживать результаты вмешательства, сделали фотогра-

фии и внутриротовые снимки, провели трехмерную стереофотограмметрию. Объемные цифровые фотографии пациентки были получены с помощью системы сканирования лица (3dMD). Эту систему (3dMD/Kodak) и стереофотограмметрию использовали для создания точной цифровой модели поверхности лица пациентки. Метод стереотриангуляции позволяет зафиксировать характеристики внешней поверхности с помощью как минимум двух камер. Данный подход подразумевает использование уникального рандомизированного освещения. Получение каждого кадра занимает менее 2 мс. Данные

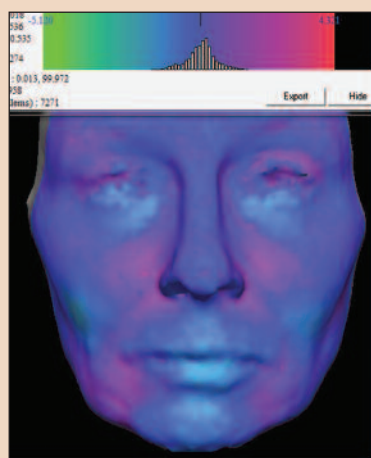


Рис. 4. Морфометрический анализ окончательных результатов: анализ по методу конечных элементов показал увеличение объема лицевых тканей (в отдельных областях почти на 4 мм). Участки, претерпевшие изменения, выделены красным цветом.

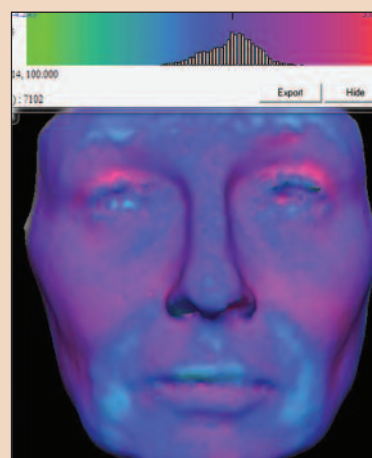


Рис. 5. Совмещение изображений, сделанных до и после вмешательства (синего и красного цвета соответственно), позволяет графически проиллюстрировать увеличение объемов тканей, которое наблюдается в области лба, над и под глазами, в области скул, основания носа, верхней губы, носогубной складки, вертикальных морщин от углов рта к подбородку и предчелюстных борозд.

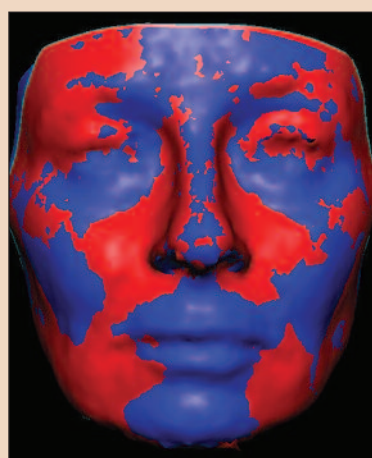


Рис. 6. Изменения морфологии лица в области губ, скул и челюсти после введения 1 мл филлера Restylane и 1,3 см³ препарата Radiesse. Обратите внимание на более темный красный цвет в зонах введения инъекций.



Рис. 7. До (а) и после (б).

обрабатываются с высокой точностью (погрешность составляет менее 0,5 мм); вычисляется средний квадратный корень измеренного расстояния, что позволяет создать цифровую модель, пригодную для использования в клинических целях. В качестве средства количественного анализа морфологии лица стереофотограмметрия была предложена авторами статьи, опубликованной в Journal of Dentistry в 1996 г. [3]. Они пришли к заключению, что «стереофотограмметрия является подходящим для выявления и количественной оценки изменений морфологии лица методом трехмерной регистрации» [3].

Наблюдение за морфологией лица пациентки на протяжении 9 мес использования аппарата Homeoblock для лечения дисфункции ВНЧС показало наличие положительных изменений (рис. 3). Морфометрический анализ проводился путем совмещения исходных и заключительных трехмерных изображений, а также моделирования по методу конечных элементов. Чтобы выявить изменения, использовали тысячи опорных точек триангуляции. Синим цветом обозначены области, не претерпевшие изменений, тогда как размер участков

красно-оранжевых оттенков увеличился (максимум на 2,9 мм). Наблюдается увеличение объема тканей над и под глазами, в скуловой области, в области верхней губы, в области вертикальных морщин, идущих от уголков рта к подбородку, и в области предчелюстных борозд. На фотографиях хорошо видно уменьшение складок, мелких и крупных морщин (рис. 4, 5).

Положительные изменения, произошедшие за 9 мес, побудили пациентку сделать следующий шаг и прибегнуть к инъекциям кожных филлеров. Коррекция губ была выполнена с помощью 1 мл филлера Restylane (Galderma); для коррекции области вертикальных морщин, идущих от уголков рта к подбородку, и области предчелюстных борозд, а также линии челюсти и нижней и латеральной границы скул использовали два шприца 1,3 см³ препарата Radiesse (Merz Aesthetics). Окончательные результаты представлены на рис. 6.

Результаты

После вмешательства лицо пациентки стало выглядеть моложе, ску-

Предполагается, что расширение небного свода «включает» остеобластические гены, связанные с активным образованием костной ткани и сопутствующим ремоделированием пространственного образа [4]. Что касается изменений области вокруг глаз, следует помнить, что верхняя челюсть образует дно глазниц, и расширение небного свода неизбежно влечет за собой скелетные изменения в этой части черепа [4]; в частности, изменения морфологии глазниц могут отражаться и на кожных покровах лица – по мере того, как нижние веки становятся плотнее, внешний угол глаза приобретает большую горизонтальность. Увеличивается и ширина лица, особенно в области

скулочелюстных швов; после этих изменений черепно-лицевой комплекс становится не только функциональнее, но и, предположительно, привлекательнее [4]. Такие изменения наблюдаются у детей – в возрасте, когда расширение небного свода происходит непрерывно. В данном случае подобные изменения зафиксированы у взрослой пациентки. Расширение небного свода в сочетании с применением кожных филлеров позволило добиться более чем удовлетворительных эстетических результатов. [DT](#)

От редакции: статья была впервые опубликована в журнале *ortho – international magazine of orthodontics*, №2, 2018.

Информация об авторах

Доктор Дерек Махони (Derek Mahony) – ортодонт из Сиднея, неоднократно выступавший с лекциями и докладами о преимуществах профилактической ортодонтии. Еще в начале своей карьеры, изучая опыт ведущих клиницистов, он понял, какие преимущества дает применение функциональных аппаратов, и с тех пор при лечении пациентов всегда использует их в сочетании с несъемными брекетами. В своих лекциях он рассказывает о положительных результатах такого комбинированного подхода и его благотворном влиянии на рентабельность клиники. Связаться с ним можно по электронной почте info@derekmahony.com или через сайт www.fullfaceglobal.com



Теодор Р. Бельфор (Theodore R. Belfor), DDS, в 1966 г. окончил Стоматологическую школу Нью-Йоркского университета (США). Он является дипломированным старшим преподавателем Международной ортодонтической ассоциации, лектором, бывшим председателем совета директоров и президентом компании OrthoSmile, а также изобретателем запатентованного ортопедического/ортодонтического аппарата Homeoblock. Статьи доктора Belfor публиковались в таких изданиях, как New York State Dental Journal, Journal of Cosmetic Dentistry, Aesthetic Dentistry Today, Dentistry Today, Journal of the American Academy of Gnathologic Orthopedics, Functional Orthodontist, International Journal of Orthodontics and Sleep Diagnosis and Therapy.



ПРЕДСТОЯЩИЕ МЕРОПРИЯТИЯ КОМПАНИИ OHI-S

КОНГРЕССЫ

- 29-31 марта** Конгресс эстетической стоматологии в Токио.
- 11-12 апреля** Конгресс функциональной стоматологии в Москве.
- 24-26 апреля** Конгресс эндодонтии в Вене.
- 15-17 мая** Конгресс эстетической стоматологии во Флоренции.
- 12-14 июня** Конгресс пародонтологии и имплантологии в Барселоне.
- 3-5 июля** Конгресс эстетической стоматологии в Лондоне.

СЕМИНАРЫ

- 23 мая** William J. Clark «Twin Block и TransForce расширители: новые горизонты ортодонтии».
- 18 июля** Tomas Linkevicius «Zero bone loss – концепция нулевой потери кости».

ВЕБИНАРЫ

- 4 марта-19 мая** Цикл из 10 вебинаров по непрямой реставрации «Aesthetic Evolution» (Giacomo Fabbri, David Gerdolle, Giacomo Dallari, Alessandro Devigus, Stefano Conti).
- 6 марта-15 апреля** Цикл из 8 вебинаров по эндодонтии «Endo Evolution». (Antônio Ginjeira, Gianluca Gambarini, Gary Glassman, Jorge Vera, Filippo Cardinali).
- 9 марта-26 апреля** Цикл из 9 вебинаров по имплантологии и пародонтологии «Implant-Perio Evolution». (Roberto Abundo, Roberto Rossi, Sergio Piano, Giulio Rasperini, Radoslaw Jadach).
- 26 марта-12 мая** Цикл из 6 вебинаров по ортодонтии «Ortho Evolution». (Diego Peydro Herrero, Armando Dias da Silva, Jean-Marc Retrouvey, Sandra Tai).
- 28 марта-19 мая** Онлайн конгресс по детской стоматологии «Pediatric Dentistry Evolution». (Nitesh Tewari, Soraya Coelho Leal, Juan Daniel Flores, Dimitris Emmanouil, Falk Schwendicke).

Полное расписание всех мероприятий смотрите на нашем сайте OHI-S.COM



Восстановление функций при осложненном бруксизме: вопросы, касающиеся взаиморасположения челюстей и окклюзии

Илья Руссу, Греция

Окклюзия – одно из самых важных и в то же время противоречивых понятий в стоматологии. Многие виды стоматологического лечения предполагают, помимо прочего, восстановление функций челюстно-ротового аппарата. Ввиду этого стоматолог должен хорошо понимать, как в норме функционируют височно-нижнечелюстные суставы (ВНЧС), каково наиболее благоприятное положение нижней челюсти относительно основания черепа и, разумеется, как можно скорректировать окклюзию или ортопедическую конструкцию, не нанося ущерба стабильности челюстно-ротового аппарата.

Со временем, в результате стираемости зубов и их утраты, а также пародонтита, исходный максимальный бугорково-фиссурный контакт зубов-антагонистов претерпевает изменения. Например, для пациентов с выраженной стираемостью зубов характерно соотношение резцов, тяготеющее к III классу, которое также можно описать как ложную аномалию прикуса III класса по Энгло. Определить оптимальное взаимное расположение челюстей при ортопедической реабилитации всей полости рта или ортодонтическом лечении довольно сложно, и зача-



Рис. 1. Исходная клиническая картина. Сильная стираемость зубов привела к нарушению функций и эстетики зубных рядов.



Рис. 2. Исходная клиническая картина. Обнажение дентина и расширение режущих краев зубов фронтальной группы вследствие выраженной стираемости. Переднее ведение утрачено, имеет место прямая резцовая окклюзия.



Рис. 6. Для регистрации стабильного скелетно-мышечного положения использовали передний депрограмматор.



Рис. 7. Степень увеличения VDO была определена в соответствии с функциональными и эстетическими задачами, выявленными на этапе оценки примерочной модели. Ее увеличенное изображение позволяет увидеть, насколько было необходимо увеличить длину зубов фронтальной группы.

стую стоматологи предпочитают сохранять имеющееся окклюзионное соотношение зубов. Однако такое решение может привести к окклюзионному расхождению после установки окончательных реставраций, болям в области ВНЧС и общему дискомфорту.

Таким образом, при лечении крайне важно сохранить стабильность челюстно-ротового аппарата, для чего необходимо определить правильное, обусловленное скелетно-мышечным комплексом взаимное расположение челюстей. Представленный ниже клинический случай дает возможность рассмотреть те клинические проблемы, с которыми зачастую сталкиваются стоматологи, и последовательность лечения, позволяющую сохранить стабильность челюстно-ротового аппарата.

Пациент 57 лет обратился в частную клинику в связи с затруднениями при пережевывании пищи и недовольством внешним видом своих зубов. Вследствие патологической стираемости дентин всех зубов был обнажен (рис. 1). Пациент знал о наличии у него такой парафункциональной привычки, как бруксизм, но никогда не пытался от нее избавиться. Несмотря на значительную стираемость зубов, чувствительность к химическим и термическим раздражителям отсутствовала. Также у пациента не было жалоб на боль или другие симптомы, которые могли бы указывать на проблемы с ВНЧС. В ходе клинического осмотра отметили щелчки в правом ВНЧС при открывании и закрывании рта, свидетельствовавшие о смещении диска сустава, которое, однако, оставалось бессимптомным. Амплитуда движений была в норме, показатели максимального левого и правого латерального краевого движения составляли 12 и 15 мм соответственно.

Результатом бруксизма стало существенное повреждение тканей зубов. Жевательные поверхности премоляров и моляров были совершенно плоскими, без бугров и/или фиссур (рис. 2). Дентин всех зубов жевательной группы был обнажен. Зубы фронтальной группы также демонстрировали сильную стираемость и обнажение дентина. Вследствие утраты естественного рельефа зу-

бов стабильный максимальный бугорково-фиссурный контакт отсутствовал. У пациента наблюдалась вышеупомянутая ложная аномалия прикуса III класса (рис. 3), поскольку наиболее удобной для него была прямая резцовая окклюзия, при которой также обеспечивалось смыкание жевательных зубов. По словам пациента, однако, у него как будто было несколько окклюзий, ни одну из которых он не ощущал как комфортную.

В подобных случаях возникает ряд важных клинических вопросов, которые необходимо прояснить до того, как планировать лечение:

- Каким образом можно взять под контроль бруксизм? Нагрузки, испытываемые естественными зубами пациента, будут действовать и на реставрации. Отсюда вытекает следующий вопрос.
- Какой материал следует использовать для изготовления реставраций, чтобы они могли выдерживать эти нагрузки?
- Следует ли изменить высоту окклюзии (VDO)? Обычно у пациентов с бруксизмом высота окклюзии – даже при значительной стираемости зубов – остается в пределах нормы благодаря зубоальвеолярному удлинению.
- Какое взаиморасположение челюстей следует принять за «точку отсчета» при лечении? В данном случае у пациента наблюдались несколько привычных смыканий и ложная аномалия прикуса III класса. Большинство стоматологов предпочли бы сохранить имеющийся максимальный бугорково-фиссурный контакт, поскольку никаких симптомов у пациента не было. Скорее всего, однако, при интактных зубах максимальный бугорково-фиссурный контакт был иным. Ввиду этого определение правильного пространственного расположения нижней челюсти относительно других структур челюстно-ротового аппарата является приоритетной задачей.
- Можно ли прибегнуть к цифровым методам?

Каким образом можно взять под контроль бруксизм?

Бруксизм – это непроизвольные парафункциональные движения, которые пациент зачастую совершает бессознательно. Этиология этого явления до конца не выяснена, поэтому не существует и лечения, которое бы позволяло избавить пациента от бруксизма. Проинформировав пациента о наличии у него этой парафункциональной привычки и о ее влиянии на структуры челюстно-ротового аппарата, необходимо научить его избегать стискивания зубов и скрежетания ими. Парафункциональные нагрузки на зу-

бы, жевательные мышцы и ВНЧС, возникающие во время сна, можно и нужно контролировать с помощью ночной капы (рис. 4). Это приспособление защищает зубы от стирания, обеспечивая при этом наиболее стабильную позицию челюстно-ротового аппарата, которая обуславливается положением ослабленных жевательных мышц. Таким образом, ночная капа не только контролирует и перераспределяет парафункциональные нагрузки, но и определяет стабильное положение скелетно-мышечной системы, которое и должно считаться правильным при планировании лечения.

Какой материал следует использовать для изготовления реставраций, чтобы они могли выдерживать парафункциональные нагрузки?

Керамические реставрации пользуются большой популярностью благодаря своим превосходным эстетическим характеристикам. Тем не менее они подвержены поломкам, и многие стоматологи полагают, что частота таких поломок увеличивается при бруксизме, сопряженном с чрезмерными нагрузками на окклюзионные поверхности реставраций, особенно во сне. Однако научных данных, которые подтверждали бы это мнение, явно не хватает: имеющиеся на сегодня исследования говорят об отсутствии связи между бруксизмом и увеличением риска поломки керамических реставраций. Монолитные реставрации обеспечивают лучшие результаты – при условии, что материал имеет адекватную толщину. Зачастую материалом выбора является литиево-дисиликатная стеклокерамика, которая обладает прекрасными механическими свойствами и эстетическими характеристиками.

Следует ли менять высоту окклюзии?

Обычно у пациентов с бруксизмом VDO остается стабильной даже при значительной стираемости зубов. Происходит это главным образом благодаря зубоальвеолярному удлинению, компенсирующему утрату тканей зубов. В этой ситуации пространство для установки ортопедических конструкций оказывается ограниченным, и возникает необходимость в его увеличении за счет создания большей высоты окклюзии. Степень увеличения VDO определяется размером окклюзионного промежутка в покое, а также результатами эстетического и функционального анализа на стадии диагностики. Важней-



Рис. 3. Исходное взаиморасположение резцов верхней и нижней челюсти. У пациента наблюдается ложная аномалия прикуса III класса по Энгло, что весьма характерно при бруксизме после утраты переднего ведения и сглаживания окклюзионных поверхностей жевательных зубов.



Рис. 4. Ночная капа на нижней челюсти пациента. Решение о том, какую челюсть следует снабдить таким стабилизирующим устройством, было основано исключительно на плане лечения. В данном случае предполагалось сначала провести ортопедическую реабилитацию верхней челюсти. Помимо перераспределения избыточных нагрузок, связанных с бруксизмом, ночная капа позволяет определить стабильное скелетно-мышечное положение нижней челюсти.



Рис. 5. Взаимное расположение резцов верхней и нижней челюсти при стабильном скелетно-мышечном положении челюстей. Нижняя челюсть сдвинута назад по отношению к верхней: такая ее позиция диктуется расслабленными жевательными мышцами (сравните с рис. 3).

шим этапом является создание восковой модели для оценки функциональности и эстетики будущей реставрации. По этой модели изготавливается примерочная модель, которую используют для повторной оценки эстетики реставрации непосредственно в полости рта пациента. Эстетический анализ определяет наклон и расположение как режущих краев зубов фронтальной группы, так и окклюзионных плоскостей жевательных зубов. Он также помогает клиницисту решить, за счет какой зубной дуги (если не обеих) выполнить увеличение высоты окклюзии. В данном случае было решено увеличить VDO за счет реставраций на зубах верхней челюсти (рис. 5). На премоляры установили монолитные онлей-вкладки (накладки), изготовленные методом фрезерования из блоков дисиликата лития IPS e.max CAD (Ivoclar Vivadent; рис. 6). Восстановление только премоляров было обусловлено тем, что на молярах имелись несостоятельные композитные реставрации, и их замену предполагалось осуществить на другом этапе лечения. На данном же этапе поверх этих реставраций установили композитные накладки, чтобы стабилизировать окклюзию. Эти накладки сформировали с помощью прозрачного силиконового шаблона, изготовленного по диагностической восковой модели.



Рис. 8. Минимальное препарирование жевательных зубов под монолитные онлей-вкладки из материала IPS e.max. Сохранение эмали является приоритетной задачей, и ее удалось успешно решить, поскольку VDO была увеличена. Ввиду того, что зубы-антагонисты моляров верхней челюсти отсутствовали, сначала провели лечение премоляров.



Рис. 9. Окончательные реставрации изготовлены в рамках полностью цифрового рабочего процесса. Цифровые оттиски получили с помощью внутриротового сканера TRIOS 3, монолитные онлей-вкладки из дисиликата лития IPS e.max изготовили по CAD/CAM-методу.



Рис. 10. Клиническая картина после фиксации онлей-вкладыш на цемент. Степень увеличения VDO была определена в соответствии с функциональными и эстетическими потребностями пациента, а также с учетом необходимости сохранить стабильное скелетно-мышечное положение.



Рис. 11. Окончательные реставрации: виниры на зубах 11, 12 и 13 и коронки на зубах 21, 22 и 23. Цифровые оттиски зубов после их минимально инвазивного препарирования получили с помощью внутриротового сканера, временные и постоянные реставрации изготовили по методу CAD/CAM.

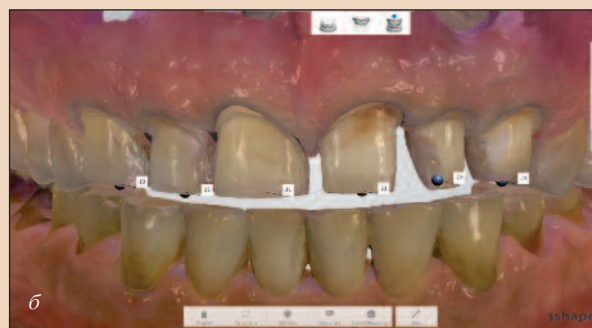


Рис. 12. Временные реставрации фрезеровали из полиметилметакрилата (Têlio CAD, Ivoclar Vivadent) по CAD/CAM-методу. Реставрации продемонстрировали превосходную посадку и не нуждались в корректировке.



Рис. 13. Клиническая картина после фиксации на цемент окончательных реставраций из дисиликата лития (IPS e.max). Высота окклюзии была увеличена в соответствии с функциональными и эстетическими требованиями. При этом найдено правильное взаимное расположение челюстей, благодаря которому ложная аномалия прикуса III класса по Энгло у пациента больше не наблюдается.



Рис. 14. Окончательные реставрации в полости рта пациента, вид со стороны неба.



Рис. 15. Окончательные реставрации в полости рта пациента, вид сбоку. Вестибулярный профиль – еще один важный аспект, который необходимо принять во внимание, чтобы обеспечить хорошую эстетику реставраций и их долговечность, а также здоровье тканей периодонта.



Какое взаиморасположение челюстей следует принять за «точку отсчета» при лечении?

Поскольку высоту окклюзии нужно было увеличить, возникла необходимость и в определении нового функционального взаимного расположения челюстей. Имеющийся максимальный бугорково-фиссурный контакт зубов-антагонистов не являлся адекватным и не подлежал сохранению. Кроме того, у пациента, как уже было отмечено, присутствовало несколько смыканий, что доставляло ему дискомфорт, особенно в силу того, что морфология жевательных поверхностей была изменена из-за стираемости. Новое взаимное расположение челюстей должно было быть воспроизводимым и стабильным не только в процессе лечения, но и – что не менее важно – по его завершении. Такая окклюзия должна быть функциональной, т.е. не вызывающей напряжения ни одной из структур челюстно-ротового аппарата. Новое пространственное расположение нижней челюсти относительно черепа должно обуславливаться положением жевательных мышц в покое. Понятие стабильного скелетно-мышечного положения сходно с понятием центрального соотношения челюстей, однако не столь тесно связано с терминальным шарнирным положением (споры вокруг определения центрального соотношения челюстей ведутся до сих пор). Речь, скорее, о том, что положение нижней челюсти определяется жевательными мышцами вне зависимости от положения мышечков. Таким образом, будучи связанным с анатомическими и функциональными особенностями челюстно-ротового аппарата конкретного пациента, стабильное скелетно-мышечное положение нижней челюсти является абсолютно индивидуальным.

Изначально это положение определяется с помощью стабилизирующего устройства. В нашей клинике для регистрации стабильного скелетно-мышечного положения применяется передний депрограмматор (рис. 7). Точность результатов при этом не зависит от того, насколько пациент сумел расслабить мышцы челюсти. Разница между взаиморасположением челюстей при исходном максимальном бугор-

ково-фиссурном контакте и при стабильном скелетно-мышечном положении наглядно демонстрирует значимость последнего для моделирования реставраций (рис. 8). Создание ортопедических конструкций с ориентацией на стабильное скелетно-мышечное положение позволяет обеспечить стабильность окклюзии и полную функциональность зубных рядов.

Можно ли прибегнуть к цифровым методам?

Цифровые методы играют в стоматологии все более важную роль, позволяя стандартизировать этапы работы, повысить качество и точность реставраций, а также ускорить и упростить их изготовление. Преимущества цифровых методов особенно заметны в подобных клинических случаях, когда необходимость в увеличении высоты окклюзии и наличие у пациента такой парафункциональной привычки, как бруксизм, диктуют необходимость в максимальной точности моделирования и изготовления реставраций из наиболее надежного материала. В данном случае материалом выбора был дисиликат лития в блоках (IPS e.max CAD). Цифровые оттиски получили с помощью внутриротового сканера TRIOS 3 (3Shape), реставрации изготовили по CAD/CAM-методу (рис. 9). Чтобы увеличить VDO, на жевательные зубы установили монолитные онлей-вкладыши из IPS e.max (рис. 10), на зубы 11, 12 и 13 – виниры. Зубы 21, 22 и 23, на которых ранее уже имелись композитные реставрации, были восстановлены с помощью керамических коронок (рис. 11–15).

Вывод

Прежде чем приступать к масштабному стоматологическому лечению, например тотальной ортопедической реабилитации, совершенно необходимо определить и зарегистрировать нормальное, физиологически правильное, стабильное скелетно-мышечное положение челюстей. Здоровый и стабильный максимальный бугорково-фиссурный контакт зубов-антагонистов наблюдается далеко не всегда. Аномалии костных структур, нарушения прикуса, утрата жевательных зубов и сильная стираемость – вот лишь некоторые из этиологических факторов, влияющих на окклюзию. У стоматолога, который ошибочно считает имеющийся у пациента максимальный бугорково-фиссурный контакт оптимальным, может возникнуть соблазн сохранить на-

блюдаемое им центральное соотношение челюстей: в конце концов окклюзия, к которой пациент привык за долгие годы, тоже по-своему функциональна. Однако из-за адап-

тивных способностей челюстно-ротового аппарата по окончании лечения может возникнуть приобретенное нарушение окклюзии, что сделает ситуацию крайне неблагоприятной: такое развитие событий чревато появлением болевых ощущений в области ВНЧС и утратой функциональности ортопедической конструкции в силу ее нестабильности. Болевой синдром не позволит стоматологу скорректировать окклюзию; более того, в подобной ситуации никакое стоматологическое лечение не обеспечит исправление прикуса. Ввиду этого до начала любого лечения необходимо определить стабильное и воспроизводимое соотношение челюстей, которое и следует принять за точку отсчета. Именно стабильное скелетно-мышечное положение обеспечивает физиологически правильное взаимное расположение челюстей как во время, так и – что наиболее важно – после лечения. ■

Реклама

Стоматологический форум ЧЕРНОЗЕМЬЯ

16+

Разделы форума

- ✦ СЕМИНАРЫ
- ✦ КОНФЕРЕНЦИИ
- ✦ МАСТЕР-КЛАССЫ

ВЫСТАВКА ОБОРУДОВАНИЯ инструментов и материалов для стоматологии

9-10 июня 2020

ВОРОНЕЖ
КЦ «Спартак»

ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ПАЛАТА ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

Получите бесплатный электронный билет на сайте <http://veta.ru/dentalexpo-2020>

Новые методы применения биологически активного композита при перфорациях, резорбции корня и пародонто-эндодонтальных поражениях

Марта Мачак, Польша

Введение

Последние 10 лет внимание исследователей направлено на разработку так называемых биологически активных материалов. Чтобы лучше понять, что это такое, и избежать неправильного толкования данного термина, необходимо хотя бы вкратце ознакомиться с соответствующей научной литературой и различными определениями биосовместимости.

Понятие «биоактивный материал» можно определять и интерпретировать по-разному. Расширенное определение, имеющее несколько значений, звучит следующим образом: это материал, способный оказывать биологическое воздействие, или материал, обладающий биологической активностью и формирующий связь с тканью [2]. В тканевой инженерии термин «биоактивность» применяется в отношении

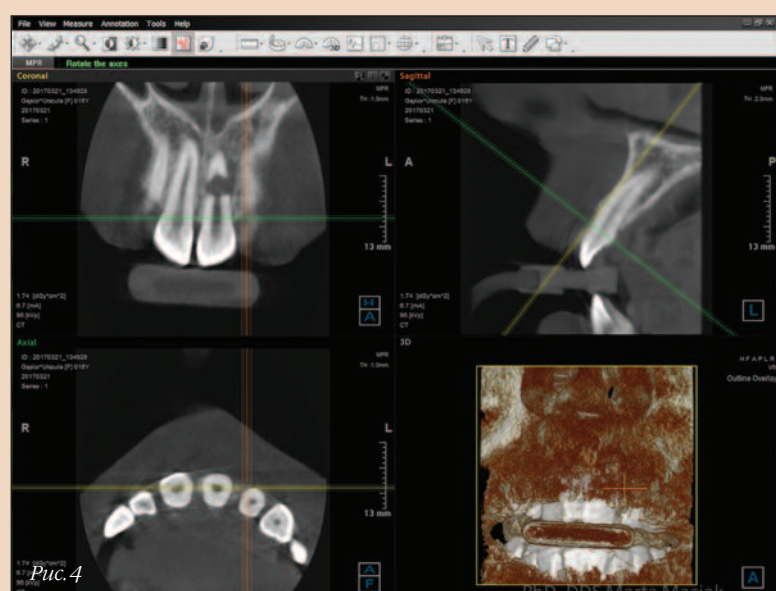
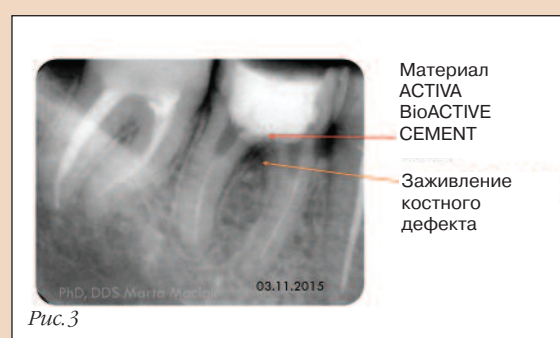
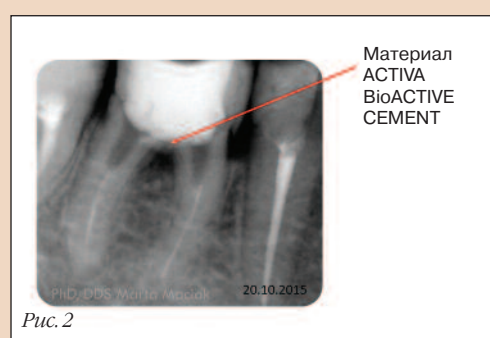
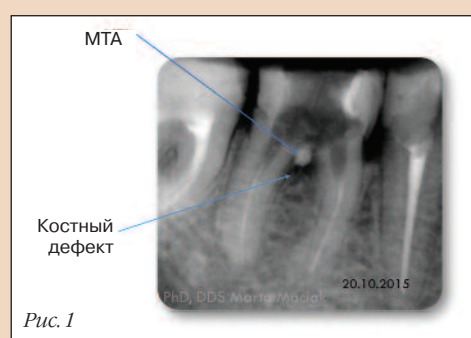
тканей биоактивным, и является ли биоактивным субстрат, на котором происходит биоминерализация? В этом контексте представляется, что биоактивность стоматологических материалов связана с их способностью индуцировать специфическое и целенаправленное минеральное прикрепление к дентину [7].

Другое определение было предложено в статье Lööf и соавт. «Биоактивность керамики – это свойство ее по-

ным составом, в который входят молекулы вулканизированного полимера, обеспечивающие амортизацию и сопротивление разрушению, ACTIVA BioACTIVERESTORATIVE и ACTIVA BioACTIVE-BASE/LINER в ряде клинических случаев использовались автором вместо минерального триоксидного апатита (MTA) и материала Biodentine (Septodont) при проведении эндодонтических и иных процедур.

чего стенки и дно пульпарной камеры в течение 10 с протравили 37% ортофосфорной кислотой, а затем тщательно промыли. Через перфорацию ввели коллагеновую губку (ANTEMA, Molteni Dental), которая должна была стать «подложкой» для материала ACTIVA BioACTIVE-BASE/LINER и защитить костный дефект. На рентгенограмме такая губка неразличима. Устья каналов закрыли с помощью ватных тампонов, на стенки и дно пульпарной камеры нанесли адгезив (DenTASTIC UNO, Pulpdent), полимеризовали его светом, затем дно пульпарной камеры покрыли материалом ACTIVA BioACTIVE-BASE/LINER (рис. 2).

Для временного пломбирования использовали стеклоиономерный цемент GIZ (Ihde Dental). Через 2 дня боль прошла. Контрольная рентгенограмма, сделанная 3 ноября 2015 г. (через 14 дней после лечения), показала, что процесс заживления костного дефекта в области фуракции начался (рис. 3).



Сегодня в продаже уже имеется несколько стоматологических материалов, которые можно считать биологически активными, например материалы, выделяющие фторид, цементы на основе силиката кальция и алюмината кальция, а также кальцийсодержащие материалы и материалы на основе кальция. Создатели и исследователи биоматериалов, работающие в области имплантологии, используют термин «биоактивные» для обозначения материалов, которые связываются друг с другом за счет биоминерализации. Пока что между учеными, клиницистами и представителями стоматологической индустрии нет консенсуса в отношении того, в какой степени может быть обеспечена биоминерализация стоматологических материалов, и какие материалы действительно можно называть «биологически активными» или «индуцирующими биоминерализацию» [1].

Сегодня в продаже уже имеется несколько стоматологических материалов, которые можно считать биологически активными, например материалы, выделяющие фторид, цементы на основе силиката кальция и алюмината кальция, а также кальцийсодержащие материалы и материалы на основе кальция. Создатели и исследователи биоматериалов, работающие в области имплантологии, используют термин «биоактивные» для обозначения материалов, которые связываются друг с другом за счет биоминерализации. Пока что между учеными, клиницистами и представителями стоматологической индустрии нет консенсуса в отношении того, в какой степени может быть обеспечена биоминерализация стоматологических материалов, и какие материалы действительно можно называть «биологически активными» или «индуцирующими биоминерализацию» [1].

Таким образом, в медицине термин «биоактивность» распространяется на любое взаимодействие материалов, включая лекарственные средства, с живыми клетками и тканями. В биоматериаловедении, где речь идет о биокерамике и биоактивном стекле, под биоактивным материалом обычно понимается материал, способный in vitro и in vivo формировать на своей поверхности гидроксиапатит [6].

Возникает следующий вопрос теоретического характера: может ли материал, выделяющий ионы, счи-

верхности, обеспечивающее формирование связи между материалом и живой тканью без фиброзной инкапсуляции» [8]. Еще одно определение звучит следующим образом: «Биоактивный материал – это материал, на поверхности которого в присутствии неорганического фосфатного раствора образуется слой апатитоподобного вещества» [9].

В соответствии с этим последним определением композит ACTIVA BioACTIVE-RESTORATIVE и прокладочный материал ACTIVA BioACTIVE-BASE/LINER (Pulpdent) обладают биологической активностью. Материалы ACTIVA BioACTIVE являются первыми стоматологическими композитами с биоактивной ионной полимерной матрицей. В их состав входят амортизирующий вулканизированный композит и наполнитель из реактивного стеклоиомера, характеристики которых близки к физическим и химическим свойствам тканей зубов. Эти материалы активно участвуют в цикле ионного обмена, который регулирует естественный химический состав тканей зубов и играет важную роль в сохранении их структур и поддержании здоровья полости рта. Материалы ACTIVA обладают прочностью, эстетическими характеристиками и физическими свойствами композитов, а также большей биологической активностью, чем стеклоиономерные цементы [10]. Они защищают от микроподтеканий [11, 12], а непрерывное выделение (и восполнение) значительных объемов ионов кальция, фосфата и фторида обеспечивает долговременные преимущества.

В США материалы ACTIVA признаны первыми биологически активными композитами. Ввиду прочности и долговечности этих материалов, связанных с их запатентован-

Нижне описано применение ACTIVA BioACTIVE-BASE/LINER не по утвержденным показаниям, в случаях неблагоприятного прогноза, когда удаление зуба (с последующей установкой имплантата) представлялось более очевидным вариантом лечения. Эти процедуры не внесены в представленный компанией-производителем список показаний; они выполнялись после подробного обсуждения с пациентом возможных преимуществ и рисков. Все пациенты дали информированное согласие на эндодонтическое лечение с использованием ACTIVA BioACTIVE-BASE/LINER.

Клинический случай 1

Пациентка 28 лет была направлена в нашу клинику в связи с болью в области зуба 46. Лечащий врач сообщил, что пациентке необходимо повторное эндодонтическое лечение; во время первой процедуры произошла перфорация, которую закрыли с помощью МТА. Пациентка испытывала сильную боль при пережевывании пищи и смыкании зубов. Медицинских противопоказаний к эндодонтическому лечению у пациентки не было.

На зубе 46 была установлена временная пломба. Рентгенограмма, сделанная 20 октября 2015 г., показала экструзию МТА в область фуракции, а также наличие костного дефекта (рис. 1). По результатам обследования диагностировали перфорацию дна пульпарной камеры.

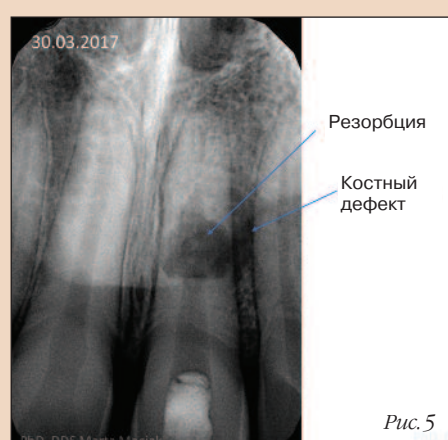
После удаления временной пломбы пульпарная камера наполнилась гнойным экссудатом, который откачали с помощью отсоса. Удалили МТА, область фуракции промыли жидким метронидазолом (Polpharma) и 2% хлоргексидином (Cerkamed). Край перфорации обработали с помощью карбидного бора, после

Клинический случай 2

Пациент 16 лет был направлен в нашу клинику в связи с резорбцией корня зуба 21, которая четко видна на КЛКТ-сканах и рентгенограмме (рис. 4, 5), сделанных 20 марта 2017 г. Пульпарная камера зуба была закрыта с помощью временной пломбы. Существенных общих заболеваний в анамнезе пациента не было. По результатам обследования диагностировали смешанную, внешнюю и внутреннюю, резорбцию корня.

После удаления временной реставрации выявили наличие воспаленной грануляционной ткани в канале. Несмотря на кальцификацию апикальной трети канала, ее удалось локализовать. Канал препарировали с помощью системы самоадаптирующихся файлов (SAF System, Re-Dent NOVA) и финишного инструмента XP-endo Finisher (FGK Dentaire), обработали 5,25% гипохлоритом натрия (NaClO), 17% этилендиаминтетрауксусной кислотой – ЭДТА (Cerkamed) и метронидазолом (Polpharma). Чтобы устранить воспаление, в канал внесли средство Dexamet (Chema-Elektromet), которое оставили на 1 нед. В следующее посещение канал промыли 40% лимонной кислотой (Cerkamed) и 2% хлоргексидином (Cerkamed), после чего выполнили временную obturation канала с использованием смеси пасты Multi-Cal (Pulpdent) с 2% хлоргексидином. Эту смесь меняли каждые 2 нед, чтобы удалить грануляционную ткань и стимулировать регенерацию кости. Примерно через 7 мес КЛКТ-сканы и рентгенограммы (рис. 6) продемонстрировали уменьшение костного дефекта.

Заключительный этап лечения (рис. 7) провели примерно через 11 мес. Канал очистили с помощью инструмента XP-endo Finisher, промыли ЭДТА и 2% хлоргексидином. Область резорбции закрыли коллагеновой губкой (Antema), которую использовали в качестве основы под материал ACTIVA BioACTIVE CEMENT, препятствующей его выведению за пределы корня. В канал внесли адгезив (All-Bond Universal, Bisco), который не полимеризовали, а лишь слегка просушили воздухом, и заполнили канал от апекса до пульпарной камеры материалом ACTIVA BioACTIVE-BASE/LINER. Сразу после этого установили волоконный штифт (Cytec blanco, Hahnenkratt), затем пульпарную камеру заполнили



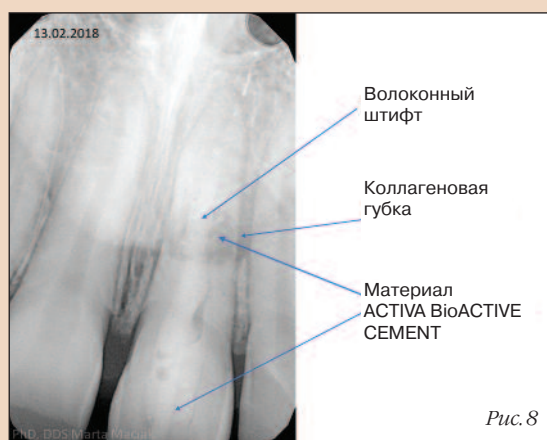


Рис. 8

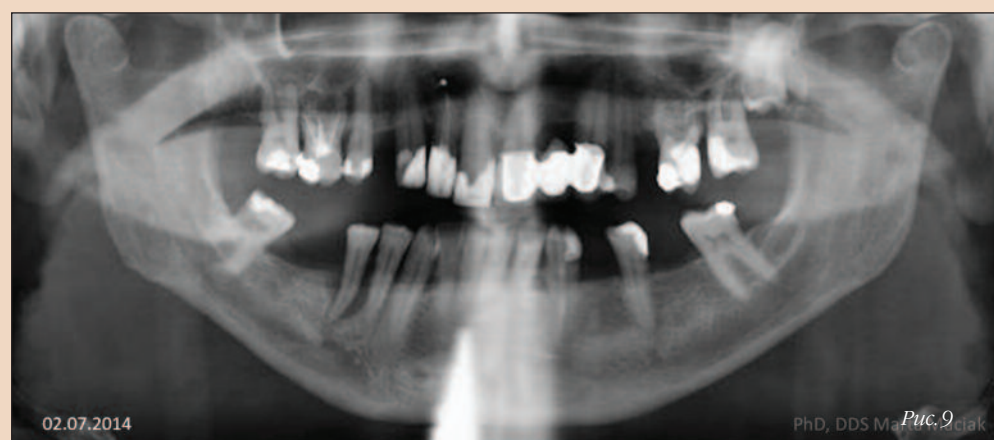


Рис. 9

Multi-Cal с 2% хлоргексидином, которую оставили в канале на 2 нед. Смесь удалили спустя 2 нед из канала с помощью инструментов SAF System, канал обработали 40% лимонной кислотой и дистиллированной водой. После этого канал промыли 2% хлоргексидином и просушили с помощью отсоса. На стенки канала в качестве силера нанесли материал GuttaFlow (COLTENE), гуттаперчевый штифт размягчили в хлороформе и припасовали в канале. Провели obturation апикальной трети канала по методу вертикальной конденсации разогретой гуттаперчи.

→ ДТ стр. 18

Реклама

материалом ACTIVA. Через 20 с полимеризовали реставрацию светом (с трех сторон, циклами по 20 с).

Результаты лечения демонстрирует контрольная рентгенограмма, сделанная 13 февраля 2018 г. Наблюдается полное заживление костной ткани рядом с областью резорбции (рис. 8). На снимке хорошо виден волоконный штифт, в то время как коллагеновая губка и материал ACTIVA BioACTIVE CEMENT не обладают достаточной рентгеноконтрастностью, чтобы быть четко различимыми на рентгенограмме.

Клинический случай 3

Пациентка 63 лет обратилась в нашу клинику для лечения. Ортопантограмма (рис. 9) позволила выявить большое количество реставраций, включая одиночные коронки и мостовидный протез на 3 единицы, а также отсутствие множества зубов на обеих челюстях. Пациентка жаловалась на боль в области правого премоляра нижней челюсти. Медицинских противопоказаний к эндодонтическому лечению она не имела.

Когда пациентку уведомили о том, что зуб 45, возможно, придется удалить, она категорически отказалась от этого и спросила, можно ли что-то предпринять, чтобы сохранить его, пусть даже временно, поскольку пациентке не хотелось носить частичный съемный протез. Ввиду этого она и дала согласие на лечение, которое не гарантировало успешные результаты.

При клиническом осмотре выявили подвижность зуба 3-й степени и присутствие гноя в пародонтальном кармане. Рентгенограмма показала наличие трехстеночного внутрикостного дефекта (рис. 10, а), достигающего до верхушки корня. Диагностировали апикальный периодонтит с гнойным экссудатом и кариес корня с мезиальной стороны. После получения ортопантограммы и проведения исследования методом полимеразной цепной реакции в режиме реального времени (PET test, PET Plus, MIP Pharma) приступили к эндодонтическому и пародонтологическому лечению.

Эндодонтическое лечение провели 2 июля 2014 г. с помощью файла HyFlex размера 25.04 (COLTENE) и системы инструментов SAF. С помощью отсоса удалили гной из канала, канал обработали 5,25% NaClO и метронидазолом, на 1 нед внесли в него мазь Dexadent. Чтобы избежать дополнительных расходов, от использования костнопластического материала отказались, выполнив лишь глубокий кюретаж.

Полость доступа, препарированную на окклюзионной поверхности, заполнили композитом ACTIVA BioACTIVE-RESTORATIVE, зуб шинировали, соединив с соседним премоляром с помощью стекловолокна и материала ACTIVA (рис. 10, б), чтобы обеспечить его поддержку и стимулировать заживление. Через несколько дней пациентка сообщила, что боль прошла; экссудат в канале не наблюдался.

10 июля 2014 г. мазь Dexadent в канале заменили смесью пасты

BOOK YOUR TICKETS TODAY

DATE
18 - 19 SEPTEMBER 2020

VENUE
OLYMPIA CENTRAL LONDON UK

COMPLIMENTARY ENTRANCE TO FMC SUBSCRIBERS

LONDON'S INTERNATIONAL DENTAL SHOW

EXPERIENCE

- 70+ ENGAGING LECTURES OVER TWO DAYS
- WORLD-CLASS SPEAKERS
- A COMPREHENSIVE RANGE OF CLINICAL AND BUSINESS TOPICS
- 350+ PREMIER BRANDS EXHIBITING
- SAVE THOUSANDS ON YOUR PURCHASES
- EXCLUSIVE SHOW OFFERS FROM HUNDREDS OF EXHIBITORS
- EIGHT LECTURE THEATRES
- COMPLIMENTARY BEER & BUBBLES SPONSORED BY DÜRR DENTAL
- UNLIMITED TEA & COFFEE ON BOTH DAYS
- LONDON'S BIGGEST DENTAL SHOW OF 2020

LECTURE ZONES

- AESTHETIC THEATRE
- IDDA DIGITAL DENTISTRY THEATRE
- CLINICAL EXCELLENCE THEATRE
- RISK MANAGEMENT HUB
- COMPLIANCE HUB
- BUSINESS THEATRE
- ENHANCED CPD THEATRE
- BUSINESS UPDATE THEATRE

WITH THANKS TO OUR PARTNERS

DIAMOND SPONSOR
Belmont

CORPORATE PARTNER
septodont **straumann group** **voco**

GOLD SPONSORS
align **Dentsply Sirona** **DÜRR DENTAL** **HENRY SCHEIN DENTAL** **ivoclar vivadent**

OVER 350 PREMIER BRANDS EXHIBITING

TWO DAY PASS \$199 USD

ORGANISED BY **FMC**

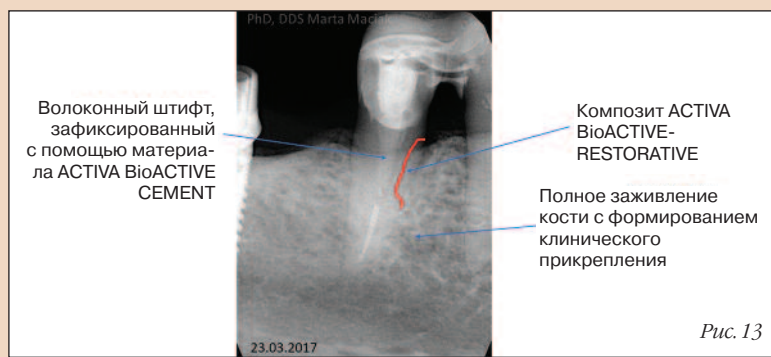
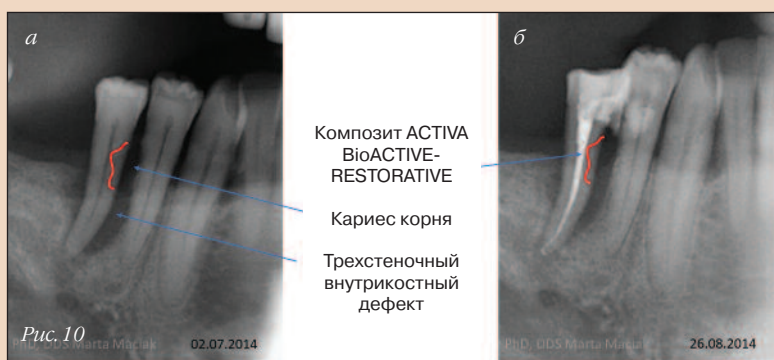
DIGITAL PARTNERS
DENTISTRY.co.uk

MEDIA PARTNER
Dentistry

EDUCATION PARTNER
Dentistry ON DEMAND

Book your place at www.londondentistryshow.co.uk today

T +44 (0) 1923 851 777 E info@fmc.co.uk W www.fmc.co.uk



← **DT** стр. 17

Остальной канал obturировали по методу непрерывной волны. Следующее посещение запланировали через 3 мес: этот период был решающим с точки зрения успеха лечения. В течение всего этого времени продолжалось заживление внутрикостного дефекта (рис. 11).

При следующем посещении часть гуттаперчи удалили из канала, который после этого протравили и промыли. Нанесли адгезив (All-Bond Universal), заполнили канал мате-

риалом ACTIVA CEMENT и установили волоконный штифт. Через 20 с материал полимеризовали светом (рис. 12). Рентгенограмма, сделанная через 3 года, показала полное заживление костного дефекта и восстановление клинического прикрепления (рис. 13).

Вывод

Имеющиеся научные данные, благоприятные результаты, подтверждающие эффективность материалов ACTIVA BioACTIVE, и сведения о таких их характеристиках, как уро-

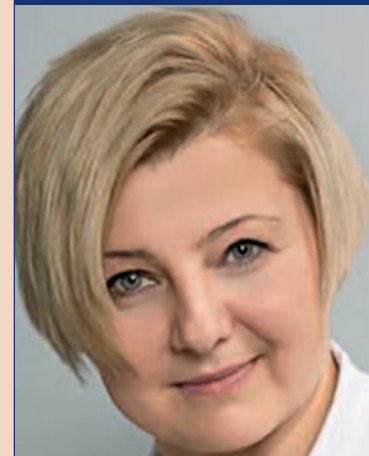
вень pH, способность выделять ионы кальция и фосфата и формировать апатит в присутствии слюны, позволили расширить применение этих материалов. Хотя успешные результаты гарантировать невозможно, представленные в настоящей статье клинические случаи с периодом наблюдения 3 и более лет свидетельствуют о биологической активности (способности стимулировать формирование апатита и остеобластов) материалов ACTIVA BioACTIVE, что делает их пригодными для лечения при описанных выше показаниях.

Доказательствами этого служат рентгенограммы и КЛКТ-сканы, демонстрирующие формирование новой костной ткани. В отсутствие гистологических данных при оценке пародонтологического статуса пациентов во всех трех случаях было отмечено наличие клинического прикрепления. **DT**

От редакции: список литературы можно получить в издательстве.

Статья была впервые опубликована в журнале *roots – international magazine of endodontics*, №4, 2018.

Информация об авторе



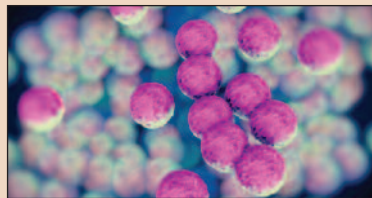
Доктор Марта Мачак (Marta Maciak), PhD, в 1999 г. окончила Белостокский медицинский университет, получив диплом врача-стоматолога. В 2007 г. на кафедре реставрационной стоматологии того же университета она прошла специализацию в области терапевтической стоматологии и эндодонтии. С 2004 по 2009 г. была доцентом этой кафедры. В 2009 г. доктор Maciak окончила аспирантуру по дерматологии. Она является членом Польской стоматологической ассоциации и Польской ассоциации эндодонтистов, автором множества публикаций, а с 2005 г. – лектором и ведущим практических занятий по эндодонтии и эстетической стоматологии. Основными сферами интересов доктора Maciak являются эстетическая стоматология, эндодонтия и ортопедия. Связаться с ней можно по электронной почте: martamaciak2012@gmail.com

Экспериментальная вакцина может стать средством борьбы с *Staphylococcus aureus*

Dental Tribune International
15 января 2020

БАЛТИМОР, США: недавно исследователи создали экспериментальную вакцину, которая защищает до 80% лабораторных мышей от *Staphylococcus aureus*, грамположительной бактерии, часто обнаруживаемой в верхних дыхательных путях и на коже. Известно, что *S. aureus* вызывает треть смертельно опасных внутрибольничных инфекций, которые возникают у пациентов, только что перенесших хирургические операции, включая стоматологические вмешательства.

По словам исследователей, вакцина также была эффективна в случае 66% кроликов, инфицированных *S. aureus*, наиболее опасной бактери-



Новая вакцина может помочь защитить пациентов и стоматологов от инфицирования. (Иллюстрация: royaltystockphoto.com/Shutterstock)

ей из рода *Staphylococcus*. Ученые полагают, что вакцина, хотя пока и протестированная только на животных, сможет значительно сократить число пациентов, становящихся жертвами *S. aureus* после хирургических процедур, когда их иммунная система ослаблена.

«Эта вакцина может принести огромную пользу пациентам, нуждающимся в имплантации ортопедических конструкций или кардиологических устройств, – сказала доктор Janette Harro, научный сотрудник кафедры микробного патогенеза стоматологического факультета Университета Мэриленда. – Бактерию *S. aureus* трудно уничтожить, поскольку она чрезвычайно быстро образует биопленку на операционном поле».

«Предварительные результаты выглядят весьма многообещающими, и мы надеемся, что эта вакцина окажется эффективной и для людей. Новаторское исследование доктора Harro и ее коллег может позволить существенно снизить риск смертельно опасного инфицирования *S. aureus*

после хирургических операций», сказал профессор Mark A. Reynolds, декан стоматологического факультета Университета Мэриленда.

Доктор Harro считает, что вакцинирование пациентов против золотистого стафилококка перед плановыми операциями может значительно сократить как число смертельных исходов, так и затраты системы здравоохранения.

«К сожалению, с биопленками очень сложно бороться, – отмечает она. – Антибиотики не так эффективны, как нам хотелось бы, а иммунная система пациентов не может самостоятельно справиться с биопленкой».

Согласно данным Американского центра по контролю и профилактике заболеваний, ежегодно внутрибольничные инфекции поражают 1,7 миллиона пациентов и уносят 99 000 жизней. Столь высокие показатели связаны, прежде всего, с выраженной вирулентностью этих патогенов и их устойчивостью

к обычным антибиотикам. Кроме того, *S. aureus* ежегодно «обходится» системе здравоохранения США в 10 млрд долларов.

Наиболее уязвимы для золотистого стафилококка дети, пожилые люди и пациенты с ослабленной иммунной системой. Также повышенному риску инфицирования *S. aureus* подвергаются пациенты, которые находятся в больнице длительное время, нуждаются в катетеризации, не соблюдают гигиену и имеют резистентность к антибиотикам.

Исследование «Clearance of *Staphylococcus aureus* from in vivo models of chronic infection by immunization requires both planktonic and biofilm antigens» («Устранение *Staphylococcus aureus* путем иммунизации при моделировании хронической инфекции in vivo требует наличия антигенов к бактериям как в планктонной фазе, так и в форме биопленки») было опубликовано 17 декабря 2019 года на сайте журнала *Infection and Immunity*. **DT**

Диссертационное исследование подтверждает связь между пародонтитом и риском сердечно-сосудистых заболеваний

Dental Tribune International
12 декабря 2019

МАЛЬМЕ, Швеция: известно, что утрата зубов, конечный результат пародонтита, связана с повышенным риском заболеваний сердечно-сосудистой системы. Диссертационное исследование, проведенное в Университете Мальме, было посвящено связи пародонтита, сердечно-сосудистых заболеваний и смертности: установлено, что у пожилых пациентов пародонтит повышает риск ССЗ и смерти. В свете этого автор исследования подчеркивает значимость улучшения кооперации стоматологов и врачей других специальностей.

Исследование было проведено аспиранткой кафедры стоматологического здоровья медицинского фа-

культета Университета Кристианштада (Швеция) доктором Vivesa Wallin Bengtsson в рамках Шведской национальной программы изучения вопросов старения и медицинского ухода (SNAC).

Доктор Wallin Bengtsson изучала взаимосвязь между атеросклерозом и пародонтитом, а также вопрос о том, связана ли сосудистая кальцификация, наблюдаемая на рентгенограммах в течение 13 лет, с инсультом или развитием заболеваний сердечно-сосудистой системы.

Еще одна цель исследования заключалась в том, чтобы понять, подвергаются ли страдающие пародонтитом пациенты более высокому риску ишемического инсульта или смерти при наблюдении в

течение 17 лет. Ввиду этого в исследование были включены лица 60 лет и старше, проживающие в районе г. Карлскуна – единственной части Швеции, где в рамках программы SNAC осуществлялся мониторинг стоматологической помощи населению.

Используя ортопантомограммы, доктор Wallin Bengtsson оценивала уровень кости вокруг зубов и определяла наличие кальцификаций. «Возможность провести столь долгосрочное катamnестическое исследование предоставляется ученым довольно редко», отметила она.

Результаты показывают, что у пожилых людей, страдающих пародонтитом, чаще наблюдается кальцификация сонной артерии. «Очевидно, что люди с пародонтитом



Согласно недавнему исследованию, пожилые люди, страдающие пародонтитом, подвергаются повышенному риску сердечно-сосудистых заболеваний и смерти (Иллюстрация: Chinnapong/Shutterstock)

подвергаются большему риску развития ССЗ и смерти», говорит доктор Wallin Bengtsson.

Кроме того, исследовательница подчеркнула важность тщательного анализа ортопантомограмм, по-

скольку воспаление, возникающее в связи с пародонтитом, может приводить к отложению жира и бляшек и в других артериях.

«Полость рта – часть нашего тела, поэтому стоматологи и врачи других специальностей должны сотрудничать теснее. Если стоматолог обнаруживает на рентгенограмме кальцификацию, ему следует проинформировать об этом пациента и направить его в медицинское учреждение для дополнительного обследования. Более тесное взаимодействие врачей разных специальностей может также повысить эффективность профилактики стоматологических заболеваний», сказала доктор Wallin Bengtsson.

Диссертационное исследование «Periodontitis, Carotid Calcifications and Future Cardiovascular Diseases in Older Individuals» («Пародонтит, кальцификация сонной артерии и перспектива развития сердечно-сосудистых заболеваний у лиц пожилого возраста») было опубликовано в 2019 году факультетом одонтологии Университета Мальме. **DT**

Метод Sagittal First

Луис Каррьеро, Испания

Когда доктор Эдвард Энгль создавал первую классификацию нарушений окклюзии, он обозначил их как I, II и III классы – категории, которые ортодонты используют и по сей день. Определяя основные виды нарушений относительно одной-единственной плоскости – сагиттальной, – доктор Энгль подтвердил, что сагиттальное соотношение зубов играет решающую роль, является наиболее критичным и труднее всего поддающимся коррекции.

Аппарат Carriere Motion* позволяет добиться нейтральной окклюзии (I класса) перед началом всестороннего ортодонтического лечения. Эта задача обычно решается в течение 3 мес. Данный метод получил название Sagittal First. Он исключает возникновение разнонаправленных векторов усилий, как при использовании обычных несъемных ортодонтических аппаратов. Обеспечив окклюзию по I классу в области моляров, премоляров и

клыков (т.е. правильный фиссурно-бугорковый контакт зубов-антагонистов), стоматолог завершает лечение с помощью брекетов Carriere SLX** или, по обстоятельствам, другого ортодонтического аппарата,

включая и Invisalign***. Применение метода Sagittal First и аппарата Carriere Motion заметно ускоряет коррекцию окклюзии и облегчает достижение высококачественных результатов.



Рис. 1, ж



Рис. 1, з

Рис. 1. Исходная ситуация: а – в – фотографии пациентки анфас и в профиль; ж – з – внутриротовые снимки; ж – телерентгенограмма; з – ортопантомограмма.

→ DT стр. 20



Рис. 1, а



Рис. 1, б



Рис. 1, в



Рис. 1, г



Рис. 1, д



Рис. 1, е

Реклама

DENTAL SALON 2020

ПРЕДСТАВЛЯЕТ

ENDOPOINT 2020 **live**

Международный конгресс
по эндодонтии
Москва, 25-26 апреля 2020 г.

www.endopoint.com



Рис. 2. Клиническая картина через 1 мес. лечения по методу Sagittal First.



Рис. 3. Клиническая картина через 2 мес. лечения.



Рис. 4. Клиническая картина через 3 мес. лечения.



Рис. 5. Брекеты в полости рта пациентки.



Рис. 6. Клиническая картина через 12 мес. лечения.



Рис. 7. Результаты через 14 мес. лечения (3 мес. по методу Sagittal First и 11 мес. с помощью несъемного ортодонтического аппарата Carriere SLX): а–в – внутриротовые снимки; г – фотография пациентки анфас; д – телерентгенограмма; е – ортопантомограмма.



трейнеров на более позднем этапе лечения, но пациентке в любом случае необходимо было делать упражнения для коррекции положения языка, особенно при глотании. Неправильное положение языка может негативно сказываться на результатах лечения. Закрытие прикуса предполагалось обеспечить за счет использования проволочных дуг и пассивных самолигирующих брекетов (PSL), без вертикальных эластичных тяг. Последние могли быть применены лишь на заключительном этапе лечения. Такой подход позволяет мягко воздействовать на корни зубов, минимизируя нагрузку на периодонтальную связку.

Последовательность лечения Аппарат Motion Class III

Непосредственно на клыках и первых молярах нижней челюсти зафиксировали аппарат Motion Class III с эластичными тягами 1/4 дюйма силой 6 унций, соединенными с щечными трубками, установленными на вторых молярах верхней челюсти. Чтобы обеспечить максимальную прочность фиксации, на верхней челюсти использовали вакуум-формованный ретейнер Essix 0,04 дюйма ****.

Через 3 мес: окклюзия I класса

Через 3 мес. положение зубов в сагиттальной проекции было скорректировано; окклюзию I класса (Sagittal First) обеспечили за счет поворота окклюзионной плоскости нижней челюсти против часовой стрелки. Обратите внимание на небольшую экзюзию клыков, которая является положительным признаком успешного смещения окклюзионной плоскости нижней челюсти для лучшего позиционирования последней относительно верхней челюсти. Аппарат Motion сняли, на язычные поверхности резцов нижней челюсти установили ортодонтические трейнеры, чтобы приучить пациентку правильно держать язык, особенно во время глотания и пережевывания пищи. Одновременно с трейнерами установили PSL-брекеты Carriere SLX 0,022 дюйма.

Лечение продолжили с помощью проволочных дуг Carriere System. Все они были термически активированы при низких температурах, которые были выбраны с таким расчетом, чтобы увеличить размер дуги и благодаря этому ограничить нагрузку на ткани пародонта.

Последовательность дуг:
- 0,014 дюйма Cu Nitium ***** (27°C).
- 0,014×0,025 дюйма Cu Nitium (27°C).
- 0,017×0,025 дюйма Cu Nitium (35°C).
- 0,019×0,025 дюйма Cu Nitium (35°C).

Вместе с проволочной дугой 0,019×0,025 дюйма (на верхней челюсти) с обеих сторон установили по три эластичные цепочки – между вторыми и первыми премолярами и между первыми премолярами и крючками, закрепленными на дуге дистально по отношению к латеральным резцам. Такая конструкция должна была обеспечить ретракцию зубов фронтальной группы и их правильное позиционирование.

Через 14 мес: лечение завершено

3 мес. лечения по методу Sagittal First и 11 мес. применения ортодонтического аппарата позволили добиться удовлетворительных результатов. Заключительные телерентгенограммы и ортопантомограммы демонстрируют правильное положение и нормальное состояние корней зубов, что свидетельствует о щадящем воздействии на пародонт.

Клинический случай 2 Диагноз и план лечения

Пациентка 27 лет обратилась в клинику для коррекции окклюзии II класса, 1-го подкласса, с ярко вы-

раженной протрузией верхней и ретрузией нижней челюсти. В рамках предшествующего ортодонтического лечения были удалены премоляры нижней челюсти. Рекомендованных ей дальнейших хирургических операций пациентка хотела избежать.

План лечения предусматривал смещение нижней челюсти вперед и создание окклюзии I класса (Sagittal First) при помощи аппарата Carriere Motion Clear Class II с последующим использованием проволочных дуг слабого натяжения и пассивной самолигирующей системы. Аппарат Motion Clear, недавно пополнивший линейку устройств Motion, был разработан специально для пациентов с высокими эстетическими требованиями.

Последовательность лечения Аппарат Motion Clear Class II

Непосредственно на клыках и первых молярах верхней челюсти зафиксировали аппарат Motion Clear Class II с эластичными тягами силой 6 унций – 1/4 дюйма на 1-й месяц и 3/16 дюйма на 2 и 3-й месяцы лечения, – соединенными со щечными трубками, установленными на вторых молярах нижней и верхней челюсти. Чтобы обеспечить максимальную прочность фиксации, на нижней челюсти использовали вакуум-формованный ретейнер Essix 0,04 дюйма.

Через 3 мес: окклюзия I класса

Уже к концу 1-го месяца лечения отметили признаки некоторой коррекции вращательной деформации первого моляра верхней челюсти и смещения моляров, премоляров и клыков в положение, характерное для окклюзии I класса. Также начало формироваться пространство между резцами верхней челюсти. Через 3 мес. положение зубов в сагиттальной проекции было скорректировано; обеспеченная к этому моменту окклюзия I класса (Sagittal First) позволяла продолжить лечение. Хотя в данном клиническом случае лечение можно было завершить при помощи элайнера Invisalign, пациентка предпочла несъемную систему, поэтому были установлены PSL-брекеты Carriere SLX 0,022 дюйма.

Лечение продолжили с помощью проволочных дуг Carriere System:
- 0,014 дюйма Cu Nitium (27°C).
- 0,014×0,025 дюйма Cu Nitium (27°C).
- 0,017×0,025 дюйма Cu Nitium (35°C).
- 0,019×0,025 дюйма Cu Nitium (35°C).

С помощью первой круглой проволочной дуги 0,014 дюйма Cu Nitium скорректировали поворот резцов. Вторая дуга, 0,014×0,025 дюйма Cu Nitium, в сочетании с эластичными цепочками позволила закрыть диастему и тремы. После этого дуги 0,017×0,025 и 0,019×0,025 дюйма использовали для окончательной коррекции осевого наклона зубов фронтальной группы. Вместе с проволочной дугой 0,019×0,025 дюйма (на верхней челюсти) с обеих сторон установили по три эластичные цепочки – между вторыми и первыми премолярами и между первыми премолярами и крючками, закрепленными

*Carriere Motion – зарегистрированная торговая марка компании Henry Schein Orthodontics, Мелвилл, Нью-Йорк.

**Carriere SLX – зарегистрированная торговая марка компании Henry Schein Orthodontics, Мелвилл, Нью-Йорк.

***Invisalign – зарегистрированная торговая марка компании Align Technology, Inc., Сан-Хосе, Калифорния.

****Essix – зарегистрированная торговая марка компании Dentsply Raintree Essix, Сарасота, Флорида.

*****Cu Nitium – зарегистрированная торговая марка компании Henry Schein Orthodontics, Мелвилл, Нью-Йорк.

Клинический случай 1 Диагноз и план лечения

Пациентка 23,5 лет обратилась в клинику для лечения умеренного нарушения окклюзии III класса. При обследовании выявили обратное соотношение, открытый прикус и скученность зубов нижней челюсти; внешне профиль пациентки характеризовался выступающей нижней губой и слабо выраженной подбородочно-губной складкой.

План лечения предусматривал дистализацию зубов нижней челюсти для формирования окклюзии I класса (Sagittal First) с помощью аппарата Carriere Motion CL III и формирование пространства для уменьшения скученности зубов и закрытия прикуса с помощью проволочных дуг слабого натяжения и пассивной самолигирующей системы. Предусматривалась возможность установки ортодонтических

В настоящей статье рассматривается использование концепции Sagittal First и аппарата Carriere Motion при лечении пациентов с нарушениями окклюзии I и II класса. Ниже представлены два типичных клинических случая, в рамках которых аппарат Motion был применен для коррекции сложных нарушений.



Рис. 8. Исходная ситуация: а – фотография пациентки в профиль; б–г – внутриротовые снимки; д – телерентгенограмма.



Рис. 9. Клиническая картина через 1 мес. лечения по методу Sagittal First.



Рис. 10. Клиническая картина через 2 мес. лечения.



Рис. 11. Клиническая картина через 3 мес. лечения: сформирована окклюзия I класса.



Рис. 12. Клиническая картина через 4 мес. лечения (3 мес по методу Sagittal First и 1 мес с помощью несъемного ортодонтического аппарата). Проволочная ортодонтическая дуга 0,014х0,025 дюйма для закрытия диастемы и трем.



Рис. 13. Клиническая картина через 7 мес. лечения (3 мес по методу Sagittal First и 4 мес с помощью несъемного ортодонтического аппарата). Проволочную дугу 0,019х0,025 дюйма в сочетании с эластичными цепочками использовали для ретракции фронтальных зубов.



Рис. 14. Результаты через 11 мес. лечения (3 мес по методу Sagittal First и 8 мес с помощью несъемного ортодонтического аппарата Carriere SLX).



Рис. 15, а

Рис. 15, б

Рис. 15, в



Рис. 15, г

Рис. 15, д



Рис. 15, е

Рис. 15, ж

Рис. 15. Сравнение исходной ситуации и результатов лечения. Телерентгенограммы: а – исходная; б – через 3 мес. по достижении окклюзии I класса; в – заключительная. Фотографии пациентки в профиль: г – исходная; д – заключительная. Внутриротовые снимки по завершении лечения: е – движение нижней челюсти вперед, вид сбоку; ж – спереди.

на дуге дистально по отношению к латеральным резцам. Такая конструкция должна была обеспечить ретракцию зубов фронтальной группы и их правильное позиционирование.

Через 11 мес. лечение завершено

3 мес. лечения по методу Sagittal First и 8 мес. применения ортодонтического аппарата позволили гармонизировать окклюзию и внешность пациентки. Нижняя челюсть была приведена в идеальное положение окклюзии I класса с правильным фиссурно-бугорковым контактом зубов-антагонистов. Совершенно очевидно, что в случае пациентки 27 лет изменение положения нижней челюсти не было результатом естественного роста кости. Оно оказалось возможным благодаря приведению височно-нижнечелюстного сустава в сба-

лансированное состояние, которое и позволило скорректировать положение нижней челюсти. До начала лечения пациентка даже не могла выдвинуть нижнюю челюсть вперед настолько, чтобы вестибулярные поверхности нижних резцов коснулись небных поверхностей фронтальных зубов верхней челюсти. Изменение положения нижней челюсти привело к существенному улучшению профиля пациентки. На рис. 16–18 представлена схема такого перемещения челюсти за счет гармонизации височно-нижнечелюстного сустава. О том, насколько существенным было это перемещение, свидетельствует тот факт, что после лечения пациентка может выдвинуть нижнюю челюсть вперед дальше верхней. [\[1\]](#)

От редакции: Статья была впервые опубликована в журнале *ortho – international magazine of orthodontics*, №1, 2017.

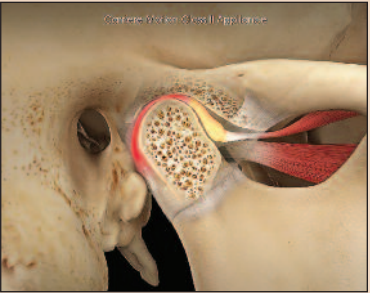


Рис. 16

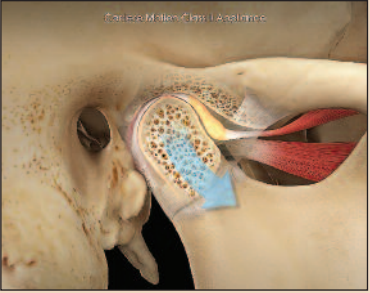


Рис. 17

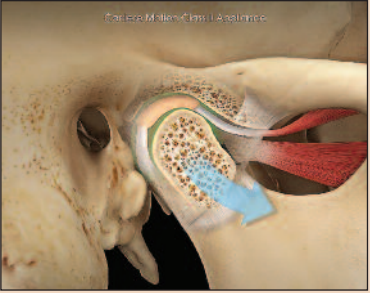


Рис. 18

Информация об авторе



Доктор Луис Каррьер (Luis Carriere), DDS, MSD, PhD, является автором статей и редактором издания *Journal of Clinical Orthodontics*, а также членом редакционного совета *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. Будучи всемирно известным лектором и приглашенным профессором кафедр ортодонтии многих высших учебных заведений, доктор Каррьер также является изобретателем получивших международное признание брекетов Carriere SLX и ортодонтического аппарата Carriere Motion. Доктор Каррьер владеет частной клиникой в Барселоне (Испания).

Улучшение внешнего вида измененных в цвете зубов фронтальной группы с помощью виниров и коронки при наличии штифта темного цвета

Применение биологически ориентированной техники препарирования и цифрового процесса

Илан Хехт, Израиль



Введение

Представленный в настоящей статье клинический случай демонстрирует возможность использования различных материалов и подходов при улучшении эстетики измененных в цвете зубов. Основное внимание уделено биологически ориентированной технике препарирования (ВОРТ), примененной в рамках цифрового рабочего процесса для максимальной предсказуемости результатов в эстетически значимой области.



Рис. 1. Исходная клиническая картина.

ВОРТ подразумевает вертикальное препарирование без уступа, обеспечивающее удовлетворительную эстетику в пришеечной части зуба, особенно при темном дентине или тонком биотипе десны, которая в этом случае имеет предрасположенность к рецессии в области границы реставрации. Такое препарирование более консервативно, а край коронки располагается в области корня [1]. При вертикальном препарировании техник определяет расположение границы реставрации, исходя из данных о форме и уровне десны. Проблема заключается в том, что при использовании цифровых сканеров и создании реставраций по CAD/CAM-методу требуется другой протокол, нежели при классической ВОРТ, когда техник работает с моделью и именно на ней определяет расположение границы и вестибулярный профиль коронки.

Клинический случай

Пациент 32 лет обратился в нашу клинику, желая улучшить эстетику своей улыбки (рис. 1). Он был недоволен формой и цветом зубов, а особенно – коронки на левом центральном резце верхней челюсти. Металлокерамическая коронка была установлена более 10 лет назад, и вследствие рецессии десны ее металлокерамическая основа стала видна (рис. 2).

По результатам клинического и рентгенологического обследования составили план лечения в соответствии с концепцией цифрового дизайна улыбки (DSD) [2], подразуме-

вающей создание аддитивным методом примерочной модели, которая позволяет оценить предполагаемые результаты до начала препарирования зубов (рис. 3, 4). Ознакомившись с результатами моделирования (DSD и примерочной моделью), пациент дал согласие на лечение, т.е. удаление старой металлокерамической коронки и препарирование соседних зубов под фарфоровые виниры (рис. 5). На зубах фронтальной группы имелись вертикальные и горизонтальные трещины. Это обстоятельство в сочетании с исходным темным цветом дентина и желанием пациента иметь гораздо более белые зубы вынуждало прибегнуть к менее консервативному препарированию. Под металлокерамической коронкой располагался золотой штифт подходящей формы. С учетом различий в цвете зубов приняли решение сначала изготовить фарфоровые виниры, а затем, после их фиксации на цемент, создать новую монолитную циркониевую коронку для зуба 11. С помощью сканера TRIOS 3 (3Shape) получили цифровые оттиски и передали их в лабораторию для изготовления реставраций. Основы виниров были изготовлены из дисиликата лития по CAD/CAM-методу и затем облицованы фарфором. После фиксации виниров на цемент выполнили модификацию штифта в соответствии с концепцией ВОРТ и покрыли его композитом (IPS Empress Direct, Ivoclar Vivadent; оттенок дентина A2), чтобы обеспечить единообразие цвета реставраций (рис. 6, 7). Получили новый цифровой оттиск зуба 11. Для изготовления реставрации по CAD/CAM-методу техники



Рис. 2. Внутривитовой снимок. Обратите внимание на металлокерамическую коронку, установленную на левом центральном резце верхней челюсти.

использовали материал ZirKonzahn, модифицировав границы коронки так, чтобы они располагались в зубодесневой борозде, способствуя формированию нового вестибулярного контура тканей десны (рис. 8). Благодаря эффективной коммуникации и тщательной регистрации цвета удалось изготовить монолитную циркониевую коронку, которая хорошо маскировала темный штифт и идеально соответствовала оттенку соседних виниров (рис. 9–11).

Вывод

Концепция ВОРТ помогает стоматологу обеспечить оптимальную эстетику, скрыв темный штифт при тонком биотипе десны или создав более правильный вестибулярный контур. Сегодня благодаря цифровым оттискам (которые менее чувствительны к погрешностям техники, нежели обычные слепки, традиционно получаемые для ВОРТ), хорошей визуальной коммуникации и преимуществам CAD/CAM-технологии можно легко создавать коронки с оптимальным вестибулярным контуром и более тонкими краями, обеспечивая при этом долговечность таких реставраций и поддерживая здоровье прилегающих тканей. [\[1\]](#)

От редакции: список литературы можно получить в издательстве.

Статья была впервые опубликована в журнале *Clinical Masters*, 2018 г.



Рис. 3. Цифровой дизайн улыбки: предполагаемые результаты лечения.



Рис. 4. Примерочная модель, позволяющая оценить предполагаемые результаты до начала препарирования.



Рис. 5. Регистрация цвета после препарирования зубов. Обратите внимание на темный штифт в области левого центрального резца верхней челюсти.



Рис. 6. В соответствии с концепцией ВОРТ облицованные фарфором виниры были зафиксированы на цемент до начала работы с левым центральным резцом верхней челюсти.



Рис. 7. Подбор оттенка левого центрального резца верхней челюсти.



Рис. 8. Компьютерное моделирование коронки (изображение: Yuli Dental Studio).



Рис. 9



Рис. 10



Рис. 11

Рис. 9–11. Окончательные результаты.

Вручение дипломов Магистра клинической и хирургической эндодонтии выпускникам Университета Кальяри



24 января 2020 г. в Университете города Кальяри состоялась торжественная церемония вручения дипломов Магистра клинической и хирургической эндодонтии. Церемония прошла под председательством директора клиники и курса клинической и хирургической эндодонтии Университета Кальяри Элизабетты Котти и при участии директора департамента медицинских наук и общественного здравоохранения Джузеппе Меркуро, преподавателей Клаудии Деттори и Даниэлы Луссо. Почетными гостями церемонии были профессор Ирина Макеева (Сеченовский Университет, Москва), Зринка Тарле (Университет Загреба), Мария Джорджопуло (Университет Афин).

Тринадцать выпускников представили презентации своих клинических случаев, продемонстрировав не только блестящее владение современными эндодонтическими методиками, но и прекрасное знание принципов проведения эндодонтического лечения у пациентов с тяжелой соматической патологией. Ректор Университета Кальяри профессор Мария дель Зомпо поздравила выпускников и выразила уверенность в многолетнем плодотворном образовательном и научном сотрудничестве между стоматологическими школами Кальяри, Москвы, Загреба и Афин. [📄](#)

Новаторство LM-Dental получает признание

Dental Tribune International
20 декабря 2019
ХЕЛЬСИНКИ, Финляндия: Финский стоматологический конгресс и сопутствующая ему выставка – большое событие для стоматологов, их помощников, гигиенистов стоматологических, техников

тодонтических аппаратов и связанных с ними систем. Она считается самым быстрорастущим производителем ручных инструментов в Европе и лидером рынка скандинавских стран. Свыше 80% продукции LM-Dental экспортируется за рубеж и продается по всему миру.



На недавно прошедшем Финском стоматологическом конгрессе компания LM-Dental была удостоена премии Innovation Award 2019, которая вручается за достижения в области разработки и дизайна оборудования и инструментов. (Иллюстрация: LM-Dental)

и студентов стоматологических вузов. Здесь они могут познакомиться с самыми актуальными разработками, протестировать новые изделия и пообщаться с лидерами мировой стоматологической индустрии. На Конгрессе 2019 г. компания LM-Dental получила приз Innovation Award за свой вклад в улучшение условий труда стоматологов и других работников стоматологических клиник.

Вот уже много лет финская компания LM-Dental играет ведущую роль в мировой стоматологической индустрии, задавая высокие стандарты качества и дизайна. Компания разработала целый ряд ручных стоматологических инструментов, ор-

В своей работе компания LM-Dental уделяет большое внимание улучшению эргономики инструментов и удовлетворению особых потребностей работников стоматологии. На недавнем Конгрессе экспертное жюри отметило наградой многолетние усилия компании в этой области. Однако не только исключительная практичность и удобство выпускаемых компаний инструментов позволяют LM-Dental успешно конкурировать с другими производителями. Так, новая система для отслеживания инвентаря клиники, LM Dental Tracking System, значительно повышает эффективность работы и безопасность пациентов, говорят представители компании. [📄](#)

ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

ИЗДАТЕЛЬ: ООО «КОНСИЛИУМ МЕДИКУМ»

Адрес: 125167, Москва, Новый Зыковский проезд, 3-40

Коммерческий директор: Наталья Ливенская

E-mail: n.livenskaya@conmed.ru

Отдел рекламы и маркетинга: Юлия Жолудева

E-mail: u.zholudeva@conmed.ru

+7 (495) 098-03-59 (доб. 317)

Работа с подписчиками: podpiska@conmed.ru

«ОБЪЕДИНЁННАЯ РЕДАКЦИЯ»

Адрес: 127055, Москва, ул. Новослободская, 31к4

Телефон/факс: +7 (495) 098-03-59

E-mail: or@hmp.ru

Сайт: orsience.ru

Медицинский директор: Борис Филимонов

Исполнительный директор: Лина Батова

Дизайн и верстка: Дарья Антонова

Главный редактор – д.м.н., профессор, зав. кафедрой терапевтической стоматологии ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России

Ирина Макеева

Научный редактор

Нина Новожилова

Зарегистрирована в Государственном комитете Российской Федерации по печати

Рег. номер: ПИ №ФС77-43436 от 30.12.2010

Общий тираж 15 тыс. экз.

Адрес типографии: 107023, Москва, Электrozаводская, 21

International headquarters

Publisher and Chief Executive

Torsten R. Oemus

Chief Content Officer

Claudia Duschek

Dental Tribune International GmbH

Holbeinstr. 29, 04229 Leipzig, Germany

Tel.: +49 341 48 474 302 | Fax: +49 341 48 474 173

General requests: info@dental-tribune.com

Sales requests: mediasales@dental-tribune.com

www.dental-tribune.com

DENTAL TRIBUNE

The World's Dental Newspaper • Russian Edition

Авторские права на материал издательской группы Dental Tribune International GmbH, воспроизведенный или переведенный и опубликованный в настоящем выпуске, охраняются издательской группой Dental Tribune International GmbH. На публикацию материалов такого рода необходимо получить разрешение Dental Tribune International GmbH. Торговая марка Dental Tribune принадлежит издательской группе Dental Tribune International GmbH.

Все права защищены. ©2020 Dental Tribune International GmbH. Любое полное или частичное воспроизведение на каком бы то ни было языке без предварительного письменного разрешения Dental Tribune International GmbH категорически запрещено.

Издательская группа Dental Tribune International GmbH делает все от нее зависящее для того, чтобы публиковать точную клиническую информацию и правильные сведения о новых изделиях, однако не берет на себя ответственность за достоверность заявлений производителей или типографские ошибки. Издательская группа также не несет ответственности за названия товаров, заявления или утверждения, содержащиеся в материалах рекламодателей. Мнения авторов публикаций могут не совпадать с позицией издательской группы Dental Tribune International GmbH.

All rights reserved. ©2020 Dental Tribune International GmbH. Reproduction in any manner in any language, in whole or in part, without the prior written permission of Dental Tribune International GmbH is expressly prohibited.

Dental Tribune International GmbH makes every effort to report clinical information and manufacturers' product news accurately but cannot assume responsibility for the validity of product claims or for typographical errors. The publisher also does not assume responsibility for product names, claims or statements made by advertisers. Opinions expressed by authors are their own and may not reflect those of Dental Tribune International GmbH.

АНКЕТА ЧИТАТЕЛЯ ГАЗЕТЫ «DENTAL TRIBUNE»

Если Вы хотите бесплатно получать номера DENTAL TRIBUNE в 2020 г., заполните анкету и вышлите ее по адресу:
127055, а/я 37, издатель ООО «КОНСИЛИУМ МЕДИКУМ»; e-mail: podpiska@conmed.ru

Личные данные

Фамилия

Имя

Отчество

Специальность

Должность

Рабочий адрес (заполняется обязательно!)

Наименование учреждения

Отделение/№ кабинета

Регион/Область/Край

Город/Поселок/Деревня

Индекс

Улица

Дом

Корп./Стр.

Квартира

Код

Телефон

Факс

Домашний адрес (заполняется при желании получать DENTAL TRIBUNE на дом)

Город/Поселок/Деревня

Индекс

Улица

Дом

Корп./Стр.

Квартира

Код

Телефон

E-mail

Дата Подпись



SIGN UP NOW!

The world's dental e-newsletter

DENTAL TRIBUNE



Stay informed on the latest news in dentistry!

www.dental-tribune.com

dti Dental
Tribune
International