

Н. Loos

## VITA ENAMIC — керамика для тяжелоатлета

Давление, возникающее при сжатии зубов, могут достигать до 800 Н. Прежде всего это может наблюдаться у людей, которые находятся в состоянии сильного стресса или во время интенсивных физических тренировок. Характерный клинический случай перелома цельнокерамической коронки наглядно демонстрирует, какие преимущества предоставляет новая гибридная керамика — VITA ENAMIC.

Стресс и постоянное напряжение часто приводят к тому, что мы, сами не замечая этого, в буквальном смысле стискиваем зубы. «При сжатии зубов мы не редко прилагаем такие же усилия, как тяжелоатлеты при поднятии штанги», написано на интернет-странице одного коллеги, посвященной проблеме бруксизма. При сжатии зубов на жевательный орган может воздействовать давление величиной до 800 Н. Нормальное жевательное давление, как правило, находится в диапазоне от 20 до 30 Н. В группу риска входят представители некоторых профессий, например, те, которые много работают на компьютере, а также люди, которые занимаются интенсивными физическими тренировками — бегуны, велосипедисты, бодибилдеры и, разумеется, тяжелоатлеты. Давление, возникающее при бессознательном сжатии зубов верхней и нижней челюсти, значительно превышает физиологические границы. Чрезмерная механическая нагрузка может стать причиной разрушения не только естественных твердых тканей зубов, но и реставрационных материалов. В данном клиническом случае это привело к перелому цельнокерамической коронки.

### Клинический случай

В данном случае речь идет о пациенте, который занимается тяжелой атлетикой. Он обратился в клинику с переломом вестибулярной стенки цельнокерамической коронки в области зуба 25 (рис. 1) и желал изготовить новую безметалловую реставрацию. Для максимально быстрого достижения результата новую

реставрацию была изготовлена с помощью системы CEREC. В качестве материала мы решили использовать новую гибридную керамику VITA ENAMIC, которая представляет собой комбинацию керамики и композита. VITA ENAMIC — это материал нового поколения. Двойная матричная структура материала состоит из доминирующей керамической матрицы, которая усилена полимерной матрицей. При этом обе матрицы взаимно проникают друг в друга, повторяя структуру костной ткани и дентина. Благодаря этому, материал одновременно обладает высокой устойчивостью к воздействию внешних нагрузок и эластичностью. Область применения VITA ENAMIC, которую можно так же назвать эластичной керамикой, помимо классических одиночных реставраций (вкладки, накладки, виниры и коронки), включает в себя еще и минимально инвазивные реставрации и реставрации для областей с высокими жевательными нагрузками. Материал VITA ENAMIC доступен в виде блоков стандартной геометрической формы (12×14×18 мм), двух ступеней прозрачности HT (High Translucent) и T (Translucent) и пяти вариантов цвета палитры VITA System 3D-Master 0M1, 1M1, 1M2, 2M2 и 3M2. VITA ENAMIC можно обрабатывать с помощью системы CEREC или inLab-MC XL, оснащенных программным обеспечением версии начиная 4.0. В предыдущих версиях возможен выбор материала VITABLOCS Mark II.

### Ход лечения

После удаления сломанной коронки осуществляется дополнительное препарирование опорного зуба 25 под фиксацию цельнокерамической реставрации (рис. 2). Цифровой слепок изготавливается с помощью CEREC AC и Bluescan (рис. 3). Для моделирования коронки используется функция «Biogenerik» программного обеспечения CEREC 3D (рис. 4). Для этого нужен регистрирующий оттиск окклюзии. От сканирования противоположной челюсти в данном случае мы решили отказаться.

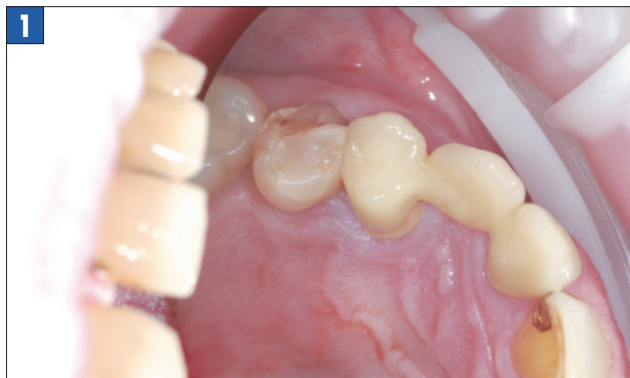


Рис. 1. Исходная ситуация — перелом цельнокерамической коронки зуба 25.



Рис. 2. Препарирование.

Рис. 3. Цифровая модель.

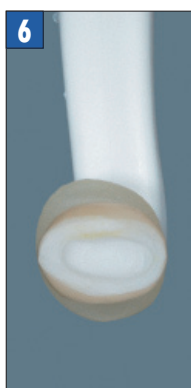
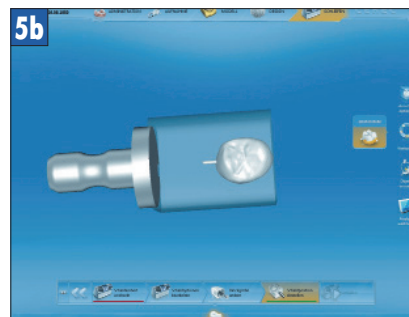
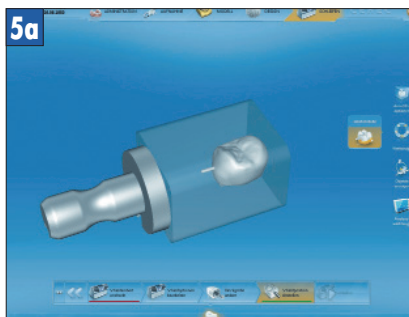
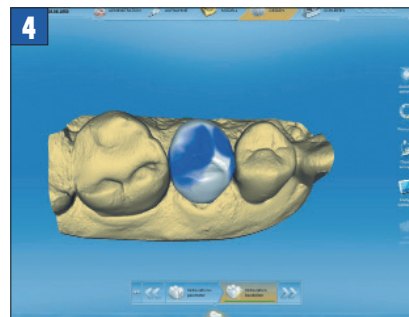
Рис. 4. Моделирование.

Рис. 5 а. Готовая модель коронки...

Рис. 5 б. ... на этапе имитации шлифования.

Рис. 6. Готовая точная коронка после травления гелем плавиковой кислоты ...

Рис. 7. ... фиксируется с помощью адгезивной техники.



Биогенерационная реконструкция поверхности окклюзии базируется на математическом процессе и позволяет автоматически моделировать индивидуальную морфологию зуба, исходя из морфологии сохранившихся естественных зубов пациента. Моделирование окклюзии коронок жевательных зубов с помощью регистрирующего оттиска центральной статической окклюзии и автоматическая припасовка окклюзии коронок по антагонистам с помощью 3D-программного обеспечения дает очень хорошие результаты. В любом случае при необходимости пользователь может провести ручную коррекцию окклюзии. На рис. 5 а и 5 б представлена готовая модель коронки на этапе виртуального моделирования процесса шлифования. В соответствии с результатами анализа цвета зубов пациента (цвет культи 4L2,5/цвет зуба 3M2) для изготовления коронки выбрана стандартная заготовка цвета 3M2. Для финишной обработки и индивидуальной коррекции реставрации из VITA ENAMIC в клинике рекомендуется использовать набор для полирования VITA ENAMIC Polishing Set и набор красителей VITA ENAMIC Stains Kit.

Набор для полирования состоит из восьми инструментов для изогнутого наконечника: четыре для предварительного полирования и еще четыре для полирования до зеркального блеска. В набор красителей, помимо шести красителей, входит глазурь VITA ENAMIC Glaze для запечатывания поверхности. Красители и глазурь отверждаются светом, кроме того, с ними очень легко работать. Для окончательной фиксации готовой точной коронки в полости рта пациента (рис. 6, 7) используется Multilink Automix (Ivoclar Vivadent), поскольку максимальные нагрузки VITA ENAMIC выдерживает именно при адгезивном соединении с твердыми тканями зубов.

### Преимущества материала

Опыт показывает, что цифровое моделирование позволяет очень быстро изготавливать реставрации из новых блоков VITA ENAMIC. При шлифовании получается точный и детализированный результат со стабильными кромками. В процессе шлифования формируется поверхность отличного качества, что упрощает и сокращает последующую ручную обработку. С помощью соответствующих наборов полирование, окрашивание и глазурование осуществляются очень быстро и легко. Никакие допол-

нительные обжиги, например, обжиг глазурочной массы, не нужны. Пациенты, как и в данном случае, исключительно положительно отзываются о качестве таких реставраций. Помимо естественной эстетики, отмечается высокая гладкость поверхности реставрации при ощупывании языком, что является важным фактором комфорта для пациента. Благодаря уникальной структуре материала и обусловленным этим физическим свойствам: модулю эластичности не менее 30 ГПа и модулю Вейбулла не менее 20 единиц и т.д., VITA ENAMIC гораздо более устойчива к воздействию жевательного давления, как сжимающих, так и срезающих усилий, возникающих в челюстно-лицевой системе, чем традиционные CAD/CAM-керамические материалы. Поэтому – несмотря на официальные рекомендации производителя по использованию только для пациентов с нормальной функцией – этот материал обладает высоким потенциалом применения для пациентов определенных групп риска, например, пациентов, у которых наблюдается бруксизм и непроизвольное сильное сжатие зубов. **ИС**



**Hermann Loos**

Доктор. Частная практика в г. Хемниц, Германия. Пользователь CEREC inLab, испытатель аппаратного и программного обеспечения Sirona.

Для контактов: praxis@zahnarzt-loos.de