

## Применение системы CEREC в имплантологии. Изготовление КОРОНОК С ВИНТОВОЙ ФИКСАЦИЕЙ



■ **С.М. Вафин**, заведующий лабораторией материаловедения НИМСИ МГМСУ к.м.н.



■ **Х.А. Нигматов**, техник-мастер



■ **М.А. Чечель**, хирург

*В последнее время, как никогда ранее, имплантология становится все более популярным направлением в стоматологии. Если 10 лет назад при отсутствии одного зуба в зубном ряду мы часто предлагали изготовление мостовидного протеза, то сегодня мы практически всегда выбираем установку дентального имплантата, с последующим протезированием. Во многом это связано с доступностью дентальных томографов и возможностью стоматологом оценить возможность постановки дентального имплантата всего через несколько минут после томографии, а точно рассчитать положение и размеры имплантата уже через несколько часов.*

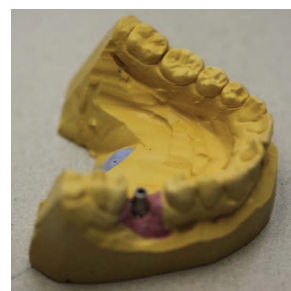
Но цифровые технологии в имплантологрии не заканчиваются планированием имплантации и изготовлением шаблона для операции, сегодня мы все чаще изготавливаем супраструктуры и реставрации на имплантатах при помощи **CAD / CAM** систем.

Наиболее популярная в мире по итогам продаж на сегодняшний день является система **CEREC**.



После компьютерной томографии и ее анализа в программе **Simplant** нами были установлены три дентальных имплантата **ASTRA Tech**.

После наступления костной интеграции (6 месяцев), были установлены формирователи десны "зебра".



Через 2 недели были сняты оттиски открытой ложкой и изготовлены модели.

В модели были установлены стандартные титановые абатменты, края абатментов были дофрезерованы до уровня десневого края.

При помощи программного обеспечения которой легко изготавливать индивидуальные абатменты и коронки на них.

**Но современные стоматологи часто хотят большего!**

Многие отказываются от цементной фиксации коронок на имплантатах в пользу винтовой фиксации. В винтовой фиксации отсутствует цементная прослойка между коронкой и супраструктурой имплантата, поэтому краевое прилегание коронки должно быть очень точным, в отличие от цементной фиксации, где дефект можно закрыть цементом. Коронку на винтовой фиксации всегда без особого труда можно снять с имплантата для гигиены или починки.

К сожалению стандартные возможности программы **CEREC 3-D** не позволяют изготавливать коронки с винтовой фиксацией, однако, мы нашли способ "обходить" программу.

Рассмотрим этапы на клиническом примере.

В клинику обратился пациент Д., 38 лет, с жалобами на разрушение зубов и отсутствие зубов 14.24 и 46.

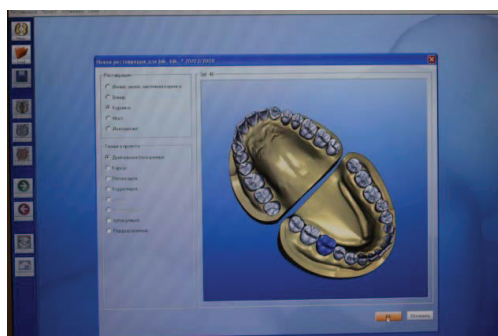


Затем в отверстие абатмента, через которое он прикручивается винтом к имплантату, устанавливается кусок пластиковой палочки, которая и выполняет роль имитации "шахты винта". Что и позволяет нам изготовить коронку с винтовой системой фиксации.

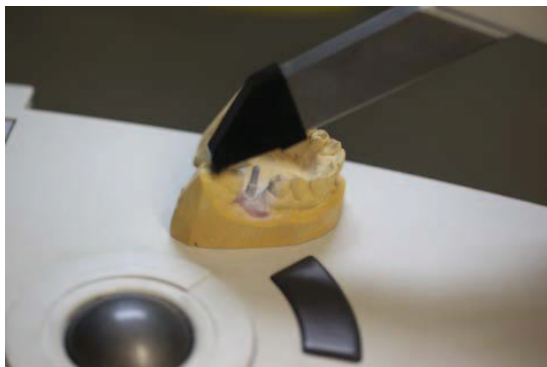
После этого, модель покрывается антибликовым спреем (диоксид титана), для возможности снимать оптический слепок.



При этом порошка должно быть как можно меньше, чтобы не было зазора у коронки после удаления порошка, и в то же время порошок должен равномерно покрывать всю поверхность модели, чтобы виртуальная модель, сконструированная по этому слепку не имела дефектов.



В программе CEREC мы выбираем конструирование обычной коронки при помощи дентальной базы данных.



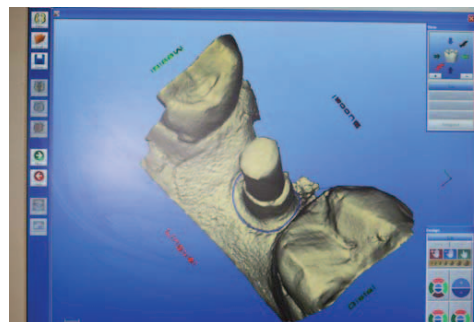
Оптический оттиск можно снимать как лабораторным модулем InEOS так и врачебным модулем CEREC 3.



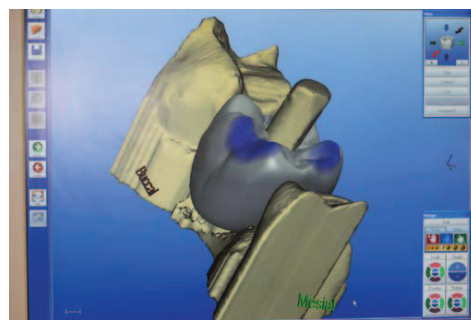
Затем в опции - Антагонисты - делаем оптический оттиск отпечатка антагонистов.



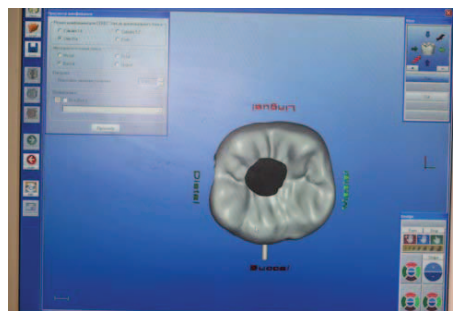
Полученные оттиски преобразуются в виртуальную модель в системе CEREC.



Для моделирование коронки необходимо всего лишь обрисовать границу абатмента.



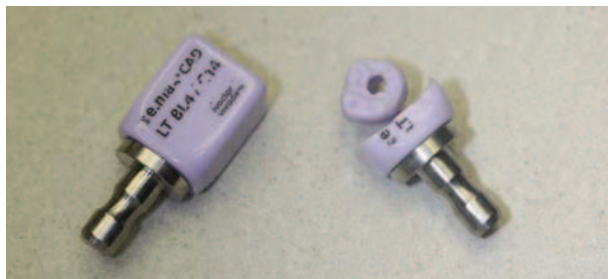
Затем мы только поправляем контакты на готовой виртуальной коронке. При этом наша пластика готовая палочка "формирует" шахту винта для фиксации коронки.



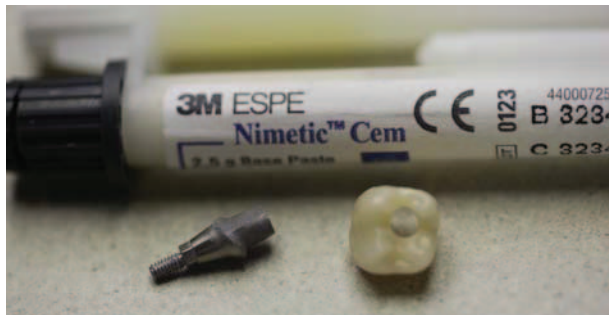
Вот виртуальная коронка готова.

Обратите внимание на то, что для CEREC наличие отверстия на жевательной поверхности коронки никак не помешало смоделировать очень красивые фиссуры и бугры, в отличие от техника, который редко может смоделировать полноценную жевательную поверхность керамикой методом нанесения при наличии "шахты винта"

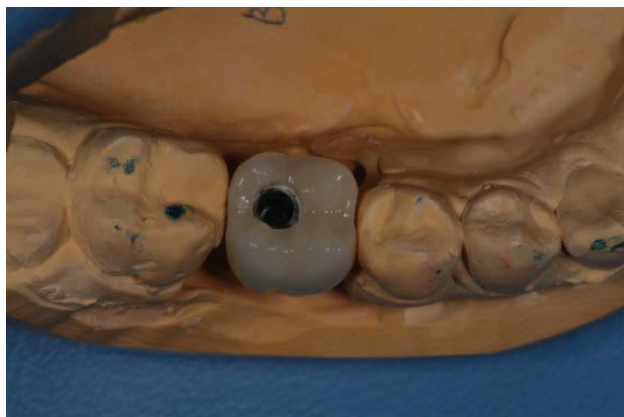
В течении 12 минут она отфрезерована на фрезервальном блоке аппарата CEREC. Для фрезерования выбраны блоки дисиликата лития компании VOCLAR (Германия), после синтеризации в печи коронка приобретает цвет по шкале VITA и прочность 360 МПа на изгиб, что позволяет почти полностью избежать сколов на коронке.



Готовая коронка после глазуровочного обжига приклеивается к абатменту любым композитным клеем двойного отверждения, например Nimetic cem (3M Espe).



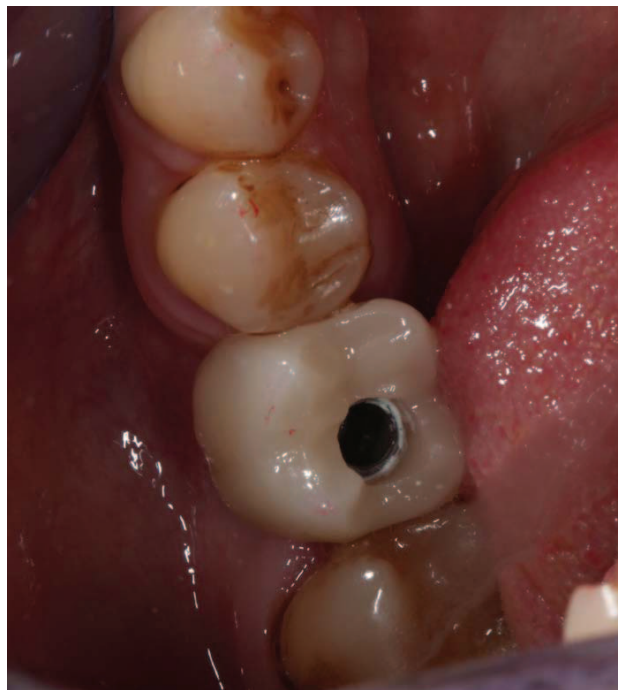
Готовая коронка на модели.



Все что необходимо сделать - это прикрутить коронку к имплантату динамометрическим ключом с усилием 25 N/kg.



После этого необходимо закрыть шахту винта, это можно сделать обычным композитным материалом с повышенной опакостью.



И вот теперь сложно найти выход шахты, то есть благодаря использованию цельнокерамических коронок, изготовленных по системе CEREC, можно повысить эстетические свойства винтовых коронок достаточно высоко, чтобы угодить самым требовательным пациентам.