



Методы решения неправильного позиционирования имплантата

К.Н. Хабиев,
имплантолог, клиника
ДенталГуру

Проблема неправильного позиционирования имплантатов является одной из наиболее острых проблем современной имплантологии. Это во многом связано с тем, что многие хирурги (боюсь, что даже подавляющее большинство) устанавливают имплантат «на глаз», без применения хирургического шаблона.

Вот один из примеров такой работы: Почему же хирурги не используют хирургический шаблон в повседневной практике? Дело в том, что, изготовление хирургического шаблона сопряжено с определенными трудностями, временными и финансовыми затратами.

Для изготовления жесткого хирургического шаблона с направляющими втулками необходимо сначала провести обследование на цифровом томографе, затем в специальной программе виртуально расставить имплантаты в нужной позиции, затем смоделировать шаблон и прототипировать его с помощью 3D принтера. Далее в шаблон запрессовываются титановые втулки, которые являются направляющими для сверел (Рис. 3).

В зависимости от клинической ситуации и поставленных задач можно изготовить следующие виды жестких хирургических шаблонов:

1) Шаблон с опорой на слизистую – требует фиксации к челюсти с помощью боковых винтов. Возможно проведение операции без разрезов.

2) Шаблон с опорой на зубы – применяется при отсутствии одного-двух зубов и включенных дефектах.

3) Шаблон с опорой на кость – требуется при одновременном проведении костной пластики и имплантации, при концевых дефектах. Требуется изготовления стереолитографической модели челюсти.

4) Шаблон с опорой на зубы и на кость.



5) Шаблон с опорой на зубы и на слизистую.

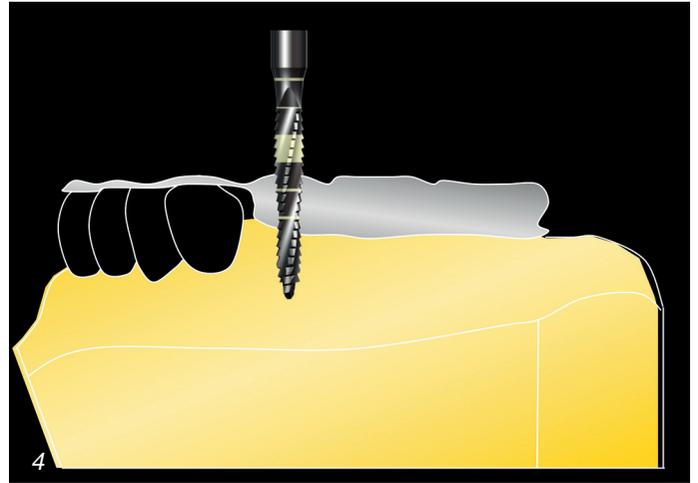
Изготовление таких хирургических шаблонов позволяет точно позиционировать имплантат именно в том положении, которое было запланировано на КТ, избежать многих ошибок и осложнений и даже зафиксировать временную ортопедическую конструкцию.

Наряду с бесспорными преимуществами, данная методика имеет ряд недостатков:

■ необходимость проведения томографического исследования во всех случаях, даже если отсутствует 1 зуб;



Хабиев
Камиль Наильевич,
имплантолог, клиника
ДенталГуру



- необходимость использования специального программного обеспечения;
- удорожание процедуры имплантации.

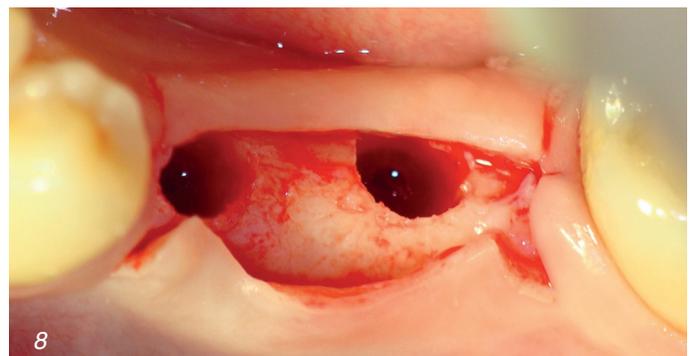
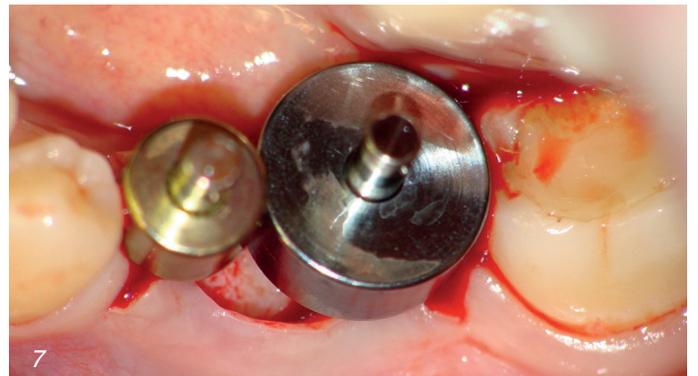
В случае, если проведение КТ-исследования по какой-либо причине невозможно, применяют хирургический шаблон, изготовленный на основании предварительного воскового моделирования. Самым большим недостатком данной методики является то, что не учитывается строение кости и ориентиром служит только слизистая. Хирург в данном случае получает представление о том как должна выглядеть будущая конструкция и должен стараться установить имплантат таким образом, чтобы ось имплантата проходила через центральную ямку будущей коронки. Это позволяет избежать слишком близкого или, наоборот слишком удаленного расположения имплантата (Рис. 4).

Недостатком этой методики является необходимость снятия слепков, проведения воскового моделирования, что требует определенных временных и финансовых затрат.

Многие хирурги не хотят терять время, опасаясь, что пациент передумает, не хотят тратить деньги на изготовление хирургических шаблонов и их можно понять. Но нельзя понять и тем более простить, когда вместо функционально и эстетического протеза пациент получает мостовидный протез с консолями, щелями, куда попадает и забивается пища – и это не по вине ортопеда, а по вине имплантолога (Рис. 5).

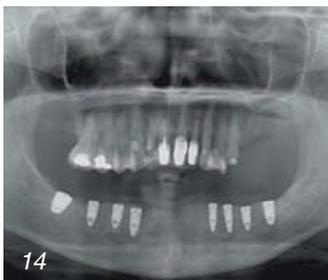
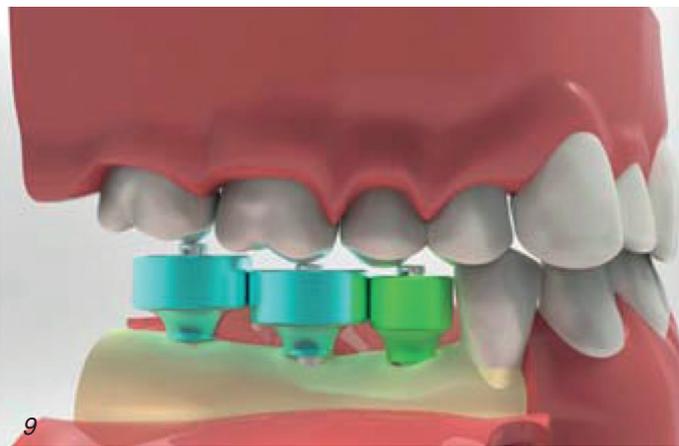
Как же исправить эту ситуацию?

Решить проблему позиционирования имплантатов могут специальные сверла с кольцевыми ограничителями, имеющими различный диаметр (от 6 до 10 мм).



Путем простейших математических расчетов можно очень точно определить позицию имплантата в челюсти относительно соседних зубов и друг друга.

Давайте разберем как это работает на примере включенного дефекта на нижней



челюсти. Отсутствуют зубы 35, 36 (Рис. 6).

С помощью любого измерительного инструмента (градированный зонд, глубиномер, сверло, в конце концов) измеряем оставшийся нижний моляр (46 или 37). Мезиодистальный размер его составил 10 мм, а значит размер отсутствующего зуба 36 также должен быть около 10 мм. Измеряем расстояние между зубами 34 и 37. Оно составило 16 мм. Значит размер зуба 35 должен составлять 6 мм (размер зуба 45 также составляет 6 мм, а значит расчеты верные). В случае смещения или наклона соседних зубов необходимо производить коррекцию расчетов с учетом смещения.

При проведении формирования ложа под имплантат в области зуба 35 необходи-

мо взять сверло с кольцевым ограничителем диаметром 6 мм, плотно прижать ограничитель к зубу 34 и произвести сверление на глубину 5–6 мм, затем ввести в сформированное отверстие пин с кольцевым ограничителем диаметром 6 мм. Затем взять сверло с кольцевым ограничителем диаметром 10 мм и плотно прижимая к предыдущему пину сформировать ложе под имплантат в области зуба 36. Если ограничитель диаметром 10 мм также касается зуба 37, значит замеры были произведены правильно (Рис. 7).

В дальнейшем ложе под имплантат формируется и расширяется сверлами из хирургического набора соответствующей имплантационной системы (Рис. 8).

Кольцевые ограничители позволяют определить не только мезиально-дистальное, но и вестибулярно-оральное положение имплантата относительно соседних зубов и антагонистов (Рис. 9).

Применение системы сверел с кольцевыми ограничителями возможно не только в случае включенных дефектов но и в случае концевых дефектов челюсти (Рис. 10).

Одним из примеров систем сверел с кольцевыми ограничителями является хирургический набор BonePen. Система из 5 сверел и 5 пинов

позволяет позиционировать имплантат в нужной позиции без применения классических хирургических шаблонов. Благодаря тому, что кольцевые ограничители являются полыми и легко разбираются, сверла также служат костной ловушкой, что позволяет сохранить и собрать кость при сверлении ложа под имплантат (Рис. 15–16).



Система сверел с кольцевыми ограничителями является альтернативой простых хирургических шаблонов, понятна хирургам имплантологам и проста в использовании. Применение ее позволяет избежать многих осложнений, связанных с неправильным позиционированием имплантатов и поэтому может быть рекомендована для использования в повседневной практике врачами – имплантологами.