

# ИЗГОТОВЛЕНИЕ ДЕНТАЛЬНЫХ ИМПЛАНТАТОВ С ПАМЯТЬЮ ФОРМЫ

*Р.Г. Хафизов*

*Кафедра ортопедической стоматологии (зав. — доц. И.М. Андреев ) Казанского государственного медицинского университета*

Несмотря на достигнутые успехи в области имплантологии создание оптимальных конструкций непосредственных дентальных имплантатов в настоящее время остается наиболее актуальной задачей. Для создания имплантатов используют различные методы и технологии: изготовление имплантатов методом литья, фрезерования, спекания (порошковая металлургия), электроэрозионная обработка и др. Однако успешное функционирование непосредственных имплантатов во многом зависит от точности изготовления, установки и их первичной стабилизации в лунки зуба.

С учетом этих требований для разработки соответствующей конструкции непосредственных имплантатов для однокоренных зубов нами был использован сплав никелида титана марки ТН-1-0. Изготовление непосредственного дентального имплантата с памятью формы состояло из нескольких этапов, целью которых было создание 1) модели корня зуба и рабочих чертежей; 2) основного стержня непосредственных имплантатов и элементов соединения супраконструкцией; 3) механически активных элементов имплантата методом плетения.

Для определения размеров корней естественных зубов при построении модели корня зубов и рабочих чертежей для стандартных непосредственных имплантатов использовали среднестатистические геометрические размеры естественных зубов по Бусыгину, а для создания модели корня при изготовлении индивидуальных непосредственных имплантатов — панорамные рентгеновские снимки, снятые с металлическими шариками, которые предназначены для определения точности размеров корней естественных зубов на рентгенограмме, дентальные рентгеновские снимки, радиовизиографию.

Изготовление модели корня зуба и лунки состояло из следующих этапов — снятия двойных слепков и отливки диагностических моделей.

Установка направления и параметров корня зуба на гипсовой модели осуществлялась с использованием радиовизиографии, ортопантомографии и дентальной рентгенографии. С помощью этих относительных параметров корня зуба вырезали гипсовым лобзиком нужный участок из диагностической модели и создавали гипсовую модель корня и коронки зуба, а затем по традиционному методу заливали последние легкоплавким металлом. Далее в слепок нужной челюсти из диагностической модели и создавали гипсовую модель корня и коронки зуба, а затем по традиционному методу заливали последние легкоплавким металлом. Далее в слепок нужной челюсти из диагностической модели и создавали гипсовую модель корня и коронки зуба, а затем по традиционному методу заливали последние легкоплавким металлом. Далее в слепок нужной челюсти из диагностической модели и создавали гипсовую модель корня и коронки зуба, а затем по традиционному методу заливали последние легкоплавким металлом.

После построения рабочих чертежей по известным параметрам корня и лунки зуба механическим способом изготавливали основные стержни непосредственных имплантатов по форме естественных однокорневых зубов. Затем приступали к этапу создания механически активных элементов с памятью формы методом плетения из тонких нитей (из NiTi) с помощью специально разработанного устройства.

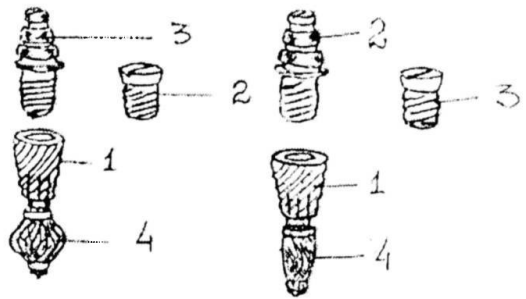


Рис. 1.

Рис. 2.

Готовый механически активный имплантат (МАИ) для непосредственной имплантации из сплава с эффектом памяти формы показан на рис. 1. Непосредственный МАИ состоит из основного стержня конусовидной формы (1), заглушки (2), головки (3) и механически активных элементов, плетенных из тонких нитей в основание имплантата (4).

Имплантат работает следующим образом: механически активные элементы при нагревании до 400°C запоминают заданную форму и положение, затем до установки имплантата в лунку зуба их (4) охлаждают, деформируют до диаметра основания (рис. 2). Далее по показаниям удаляют корень естественного зуба и устанавливают в эту лунку непосредственный МАИ. Под воздействием температуры тела МАИ восстанавливает заданную форму (рис. 1), упирается в стенку лунки зуба, обеспечивая тем самым первичную стабилизацию имплантата и оптимальное взаимоотношение с конфигурацией лунки удаленного зуба, ремоделирование кости и интеграцию с прилежащими тканями. Через 3—4 месяца после приживления заглушки удаляют, устанавливают головку и изготавливают супраконструкцию.