

## **ФОРМИРОВАНИЕ КУЛЬТИ ЗУБА С УЧЕТОМ БИОМЕХАНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ**

**Сташкевич А.Р., Борунов А.С.**

*УО «Белорусский государственный медицинский университет»*

*Минск, Беларусь*

*Stashkevich.a.r@gmail.com*

*Статья посвящена проблеме ортопедического лечения зубов с обширным и полным дефектом коронковой части. Авторами рассмотрены наиболее распространенные методы изготовления штифтовых конструкций. Описаны достоинства и недостатки каждой конструкции.*

**Ключевые слова:** *штифтовые конструкции; культевые штифтовые вкладки; штифты.*

## **FORMATION OF THE TOOTH STUMP, TAKING INTO ACCOUNT THE BIOMECHANICAL CHARACTERISTICS OF HARD TISSUES**

**Stashkevich A.R., Borunov A.S.**

*Belarusian State Medical University*

*Minsk, Belarus*

*The article is devoted to the problem of orthopedic treatment of teeth with extensive and complete defect of the coronal part. The authors considered the most common methods of manufacturing pin structures. The advantages and disadvantages of each design are described.*

**Key words:** *pin designs; stump pin tabs; pins.*

Проблема ортопедического лечения обширных и полных дефектов коронковой части зуба является актуальной вследствие ее распространенности, существующих недостатков известных методов протезирования и их недостаточной эффективности. Сохранение зубов с дефектами коронковой части и их ортопедическое лечение позволяет предупредить возникновение дефектов и деформаций зубных рядов, сохранить естественный механизм передачи жевательного давления, восстановить анатомическую форму и функцию разрушенного зуба.

Полный или обширный дефект коронки зуба и связанная с этим утрата механической прочности обуславливает необходимость использования штифтовой конструкции. В настоящее время все применяемые штифтовые конструкции можно разделить на две большие группы: стандартные и индивидуализированные. К стандартным будут относиться стекловолоконные и анкерные штифты, к индивидуализированным – культевые штифтовые вкладки.

Рассмотрим каждый вид подробнее, анкерные штифты представляют собой стержень из металла, он устанавливается в канал зуба, создавая каркас для предполагаемой работы. Плюсами данной конструкции является скорость, низкая стоимость в сравнении с индивидуализированными штифтами. К основным недостаткам стоит отнести возможное появление аллергии на сплав из которого изготовлен штифт, высокая вероятность вторичного кариеса, высокая вероятность облома реставрации либо части корня ввиду повышенного напряжения в зоне установки штифта.

Стекловолоконный штифт представляет собой стержень, сделанный из высококачественного стекловолокна, просвет между штифтом и стенками корневого канала заполняется композитом с использованием адгезивного протокола. После установки в корневой канал он создает каркас для культы зуба. К плюсам данной конструкции относятся: биологическая инертность, гипоаллергенность, модуль упругости схож с модулем упругости дентина, позволяют достигнуть хорошего эстетического результата при протезировании безметалловыми конструкциями за счет своей прозрачности, скорость установки (устанавливается в одно посещение), Основными минусами данной конструкции является: невозможность установки при разрушении зуба ниже уровня десны затруднительным является установки штифтов в каналы с широким устьем и поднутрениями, т.к. просвет между штифтом и стенками корня заполняется композитным материалом, который не обладает необходимой механической прочностью.

Культовые штифтовые вкладки классифицируются по следующим признакам:

1. Количеству частей: разборные, неразборные
2. Материалу: металл, диоксид циркония, керамика, композит со стекловолокном.
3. Методу изготовления: прямой и обратный метод.
4. Технологии изготовления: литье, компьютерное фрезерование, 3D печать, литьевое прессование, фотополимеризация.

Метод индивидуализации стекловолоконного штифта композитом. Основная его суть заключается в индивидуализации стекловолоконного штифта к стенкам корня и создании культовой части при помощи композитного материала и последующая фиксация данной конструкции в корневом канале. Данный метод позволяет нивелировать один из главных недостатков стекловолоконных штифтов - невозможность установки в каналы с широким устьем. Однако за счет большого количества этапов увеличивается риск врачебной ошибки в момент индивидуализации либо появляется необходимость повторного посещения в случае изготовления данной конструкции в зуботехнической лаборатории.

Металлическая Культовая штифтовая вкладка изготавливается путем литья, компьютерного фрезерования и 3D печати. Существует два вида металлических культовых штифтовых вкладок: разборные и неразборные. Основные плюсы данной конструкции: прочность, долговечность, возможность работы с корнями в поддесневой области. Недостатки конструкции: возможно развитие аллергии на сплав, модуль упругости металлической вкладки выше чем у дентина, что увеличивает риск перелома корня, невозможность применения в конструкциях обладающих высокой светопрозрачностью, необходимость минимум двух посещений для изготовления и установки данной конструкции.

Культовая штифтовая вкладка из диоксида циркония представляет собой монолитную конструкцию. Изготавливается путем компьютерного фрезерования. Обладает следующими достоинствами: биоинертна и гипоаллергена, обладает высокой прочностью, улучшает эстетические

характеристики реставраций с высокой светопрозрачностью. Основные минусы: высокий модуль упругости, необходимость нескольких посещений для установки.

### **Список литературы**

1. Онлайн журнал «Ваш стоматолог», Стекловолоконный штифт в стоматологии – достойный выбор для реставрации зуба
2. Портал Mikdent.ru, Коробец А.Ю. Обзор культовых вкладок под коронку в стоматологии;
3. «Штифтовые конструкции и системы для ортопедического лечения дефектов коронок зубов» проф. С.А.Наумович; доц. С.Н.Пархамович; доц. С.П.Рубникович, доц. Ю.И.Коцура; проф. И.И.Гунько; доц. А.П.Дмитроченко; ассист. Т.В.Крушинина.