

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-
Ясенецкого» Министерства здравоохранения Российской Федерации Кафедра ортопедической
стоматологии.

Сплавы титана и их перспективы применения в стоматологии

Выполнил ординатор
кафедры ортопедической стоматологии
по специальности «стоматология ортопедическая»
Курбанов Сархан Курбанали оглы
Рецензент к.м.н., Киприн Дмитрий Владимирович

Красноярск, 2020

Используемая литература

1. Суров О. Н.

« Изготовление имплантов из титанового и кобальто-хромового сплавов »

2. Рогожников Г. И.

« Сплавы титана в ортопедической стоматологии »

3. Е. И. Гаврилов

« Ортопедическая стоматология »

Сплавы титана и их перспективы применения в стоматологии

Биологическая индифферентность, немагнитность, малый удельный вес, высокая прочность, коррозионная стойкость во многих агрессивных средах, нетоксичность и доступность сделали титан почти универсальным и необходимым материалом в медицине при изготовлении операционных медицинских инструментов, защитных насадок диагностических и наркозно дыхательных аппаратов.

До недавнего времени титан применялся в стоматологии только при изготовлении пластмассовых протезов с целью придания им белого цвета. В настоящее время уже освоено изготовление зубов из титана, причем исследования показали, что по коррозионной стойкости в полости рта титан не уступает драгоценным металлам.

В ортопедической стоматологии титан нашел применение при изготовлении металлокерамики, съемных и несъемных ортопедических конструкций.

Применение литых титановых вкладок

В настоящее время для замещения дефектов коронок зубов вкладками часто используются сплавы золота, серебра, КХС, нержавеющей стали, серебряно-палладиевые сплавы и титановые сплавы.

За исключением золота и титановых сплавов, все остальные вещества в принципе не удовлетворяют на 100% медико-техническим требованиям, и по данным научных исследований могут являться причиной патологических изменений в полости рта.

Поэтому именно сейчас особенно целесообразно использование сплавов титана для восстановления анатомической формы группы жевательных зубов посредством микропротезов - литых вкладок, которые к тому же обладают целым рядом положительных физико-биологических свойств.

Основным назначением литых титановых вкладок является :

- Восстановление анатомической формы зубов
- Предупреждение вторичного кариеса
- Сохранение на длительный период высоты коронки восстановленного зуба
- Предупреждение дентоальвеолярного удлинения по вертикали
- Обеспечение динамики правильного формирования зубных рядов и установление зубов в фиссурно - бугорковом контакте
- Нормализация процесса становления высоты прикуса
- Создание оптимальных соотношений между элементами височно-нижнечелюстного сустава
- Восстановление жевательной функции и следовательно стимуляция роста костей
- Повторяет часть жевательной поверхности зуба-антагониста, что обеспечивает равномерное распределение силовых нагрузок на периодонт во время функции
- Исключается возможность повторного пломбирования

Выбор метода фиксации вкладки зависит от топографии дефекта, количества оставшихся твердых тканей коронки, состояния пульпы и периодонта.



Применение титановых коронок

Коронковое протезирование занимает ведущее место в клинике ортопедической стоматологии и используется во все периоды формирования и

«изнашивания» жевательного аппарата, начиная с грудного возраста и до глубокой старости.

Так по данным ряда авторов, уже у детей с временным периодом прикуса нуждаемость в коронковом протезировании колеблется от 3.5% в 3 года, до 20% в 6 лет. У подростков же 15 - 20 лет в 35 - 40% случаев в связи с различными повреждающими факторами отсутствуют все постоянные моляры.

Широкое распространение коронок-протезов вызвано тем, что они малогабаритны, прочны, несъемны, хорошо фиксируются на зубах, приспособлены к восприятию жевательного давления, полностью восстанавливают жевательную функцию, больные быстро к ним привыкают.

Особое место в ортопедии занимают тонкостенные титановые коронки, которые отличаются специфическими характеристиками :

- В 8-10 раз плотнее, чем обычная коронка, охватывает шейку зуба благодаря пружинящим свойствам, присущим тонкой заготовке и наличию придесневого эмалевого валика во временных зубах.
- Тонкостенная коронка заканчивается на уровне десневого края и не вызывает патологических изменений краевого пародонта.
- Технология изготовления такой коронки проще, благодаря лучшей податливости тонкой гильзы-заготовки во время штамповки.
- Не оказывает неблагоприятного воздействия на рассасывание корней временных зубов, на процесс внутрикостного развития коронок постоянных зубов.
- Восстановление анатомической высоты зуба при временном прикусе нормализует его высоту, что благоприятно сказывается на дальнейшем развитии челюстных костей и всего височно-нижнечелюстного сустава.
- Благоприятно сохраняет эмаль, при этом передает идеальную окклюзионную поверхность, обеспечивая зубу-антагонисту полноценное функционирование.
- Легкость снятия коронки.
- Биологическая инертность.

Функции протезирования тонкостенными коронками довольно многообразны - защитная, восстановительная, опорная и эстетическая.

Существуют и специальные клинические показания к применению такими коронками.

Показания к применению титановых коронок :

- На временные моляры со значительным истончением стенок коронок после лечения и пломбирования по поводу неосложненного кариеса
- При локализации пломб на одной из двух апроксимальных поверхностях временных и постоянных моляров, пломб, захватывающих более 2/3 их высоты на пришеечной области
- При системном некариозном поражении твердых тканей временных зубов у детей
(гипоплазия, аплазия, дисплазия)
- При недостаточной минерализации твердых тканей зубов
- При длительном пользовании ортодонтическими и ортопедическими аппаратами
- При травматических повреждениях зубов, альвеолярных отростков и челюстей
- Замещение частичных и полных дефектов коронок зубов (кариес, травма, патологическая стираемость)

Упомянув важность применения именно титановых коронок, следует остановиться на таком стоматологическом заболевании твердых тканей зуба, как аплазия и гипоплазия эмали. Эти дефекты представляют собой пороки развития твердых тканей зуба и возникают в результате нарушения минерального и белкового обмена в организме плода или ребенка. Недоразвитие эмали - процесс необратимый и остается на весь период жизни. Поэтому наличие этих заболеваний является абсолютным показанием к применению тонкостенных титановых коронок

Существует также методика применения тонкостенных титановых коронок в целях защиты временных моляров, учитывая их значимость для формирования зубо - челюстно - лицевой системы. Однако недостатком этой технологии является то, что возможность установления коронки появляется

только после полного прорезывания зуба, тогда, как например применение для этих же профилактических мероприятиях различных фиссурных герметиков и силантов становится возможным сразу же после прорезывания зуба.