

АДГЕЗИЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЦЕМЕНТОВ К СПЛАВАМ МЕТАЛЛА

Прямухина Е.М.

ГБОУ ВПО «Волгоградский Государственный медицинский университет», Волгоград, Россия (400001, г. Волгоград пл. Павших борцов).

Данная литературная статья посвящена вопросу выбора определенного стоматологического цемента к сплавам металла, для лучшей фиксации несъемных ортопедических конструкций. Также в этой статье представлены различные виды цемента, которые обладают наилучшей адгезией к сплавам металлов и их основные характеристики. К тому же рассмотрены и выявлены наиболее известные виды цемента, применяемые в ортопедической стоматологии. Какими достоинствами или недостатками обладают цинк-фосфатный, поликарбоксилатный и стеклонномерный цементы. Увеличено внимание и к рассмотрению различных металлических сплавов: их виды, состав и характеристика. Что представляет собой обработка сплава металла и как это влияет на последующий клинический этап. Определены основные требования для лучшей адгезии, позволяющие увеличить качество ортопедического лечения.

Ключевые слова: адгезия, стоматологические цементы, сплавы металлов, фиксация.

ADHESION OF DENTAL CEMENTS TO METAL ALLOYS

Pryamukhina E. M.

"Volgograd State medical University, Volgograd, Russia, 400001, Volgograd square of the Fallen fighters).

This literary study is focused on the selection of a certain dental cement, the alloys of the metal, for better fixation of fixed orthopedic constructions. This article also describes the different types of cements, which have better adhesion to metal alloys and their main characteristics. . It also reviewed and identified the most known types of cements used in prosthetic dentistry. What advantages or disadvantages have zinc-phosphate, polycarboxylate cements and steklovarenie. Increased attention to the consideration of various metal alloys: types, composition and characteristics. What is the treatment of metal alloy and how it affects the next clinical stage. Defines the main requirements for the best adhesion ,which allows to increase the quality of orthopedic treatment.

Keywords: adhesion, dental cements, alloys of metals, fixation.

Введение

В ортопедической стоматологии широко используются различные цементы для увеличения адгезии к сплавам металлов. Проблема прочной фиксации различных видов несъемных конструкций является очень актуальной в настоящее время. Это зависит от ряда факторов, которые влияют на качество краевого прилегания и соответственно качество выполняемой работы. [4]

В настоящее время, несмотря на усовершенствование лечения, при этом возникают осложнения в виде нарушения фиксации до 50% случаев. Также это ведет и к развитию кариозного процесса от 23% до 50%. [7,10]

Для прочной фиксации различных видов несъемных конструкций не мало важен выбор фиксирующего материала. Это напрямую зависит от того, какой будет использоваться вид реставрации и состояние протезных тканей. Также ключевую роль будет играть и сам сплав металла.[1,4,6]

Общее для различных литых ортопедических конструкций составляет наличие промежутка равного около 30-50 мкм между тканью зуба и металлической конструкцией [2,9] Основной задачей является получение тонкой оксидной пленки цемента (25 мкм). Она заполняет пространство между тканью зуба и металлом, не давая контактировать фиксирующему цементу с жидкостью полости рта.[10]

Цель: Изучить различные виды и способы адгезии стоматологических цемента к сплавам металлов в современной стоматологии, для увеличения стойкости и прочности ортопедических конструкций.

Обзор литературы

Для того чтобы полностью раскрыть суть данной темы необходимо обратиться к терминологии.

В начале исследования рассмотрим поподробнее значение слова «адгезия», которое очень хорошо характеризует данную тему. Так, по словарю Кузнецова, идет определение этого слова, как характер слипания двух разнородных тел. [1,4]

Следующее, немало важное слово - «фиксация», тесно взаимосвязано со словом «адгезия» и представляет собой процесс затвердевания или образования чего-то стойкого. Поэтому, чем лучше адгезия, тем будет прочнее соединение. [1,4]

Для того что бы поподробнее узнать об адгезии стоматологических цемента к сплавам металла рассмотрим в отдельности их классификацию и терминологию. Стоматологическим цементом является пломбирочный материал, состоящий из смешивающихся компонентов (порошок + жидкость), образуемая при этом тестообразная жидкость является пластичной и, а после отвердевания становится камнеподобной структурой. [1,5]

Цементы можно классифицировать по различным признакам, которые представлены на Рис 1.



*ПКЦ — поликарбоксилатные цементы. *СИЦ — стеклоиономерные или стеклополиалкенадные цементы.

Рис 1. Классификация стоматологических цемента

Для начала о сплавах металлов можно сказать, что они многокомпонентны и обладают высокими физико-механическими свойствами. [1,5] Все сплавы для зубного протезирования должны быть устойчивы к коррозии, обладать нужной температурой плавления, быть ковкими или упругими, иметь допустимую объемную усадку и т. д.

Использование в стоматологии сплавов металлов немалое количество, их классификация представлена на Рис. 2

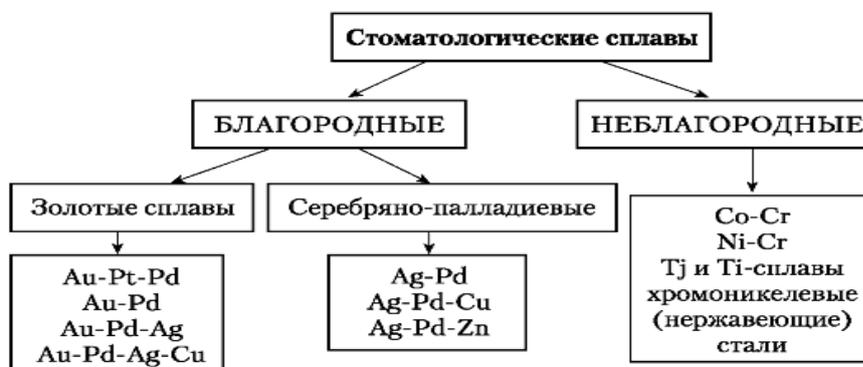


Рис 2. Основные виды сплавов в стоматологии.

Сплав металла также проходит стадию обработки. После завершения данного этапа, в котором идет именно обработка металлической поверхности, несъемную ортопедическую конструкцию можно использовать для следующего клинического этапа. Способ обработки несомненно влияет на адгезию между цементом и сплавом металла. [4,5]

В ортопедической стоматологии наиболее известными цементами, которые дают адгезию к сплавам металла, являются цинк-фосфатные, поликарбоксилатные и стеклополиалкенадные (стеклоиономерные) цементы. [6,9]

Одним из распространенных цементов является цинк-фосфатный цемент. Этот цемент обладает некоторыми положительными параметрами, по которым его и включили в число наиболее распространенных цементов, обладающих хорошей адгезией к сплавам металлов, растворимостью. Минусы заключаются в том, что цинк-фосфатный цемент способен оказывать раздражающее действие на пульпу, а так же не способен предотвращать краевую проницаемость, которая может являться основной причиной гиперчувствительности зубов и развитие кариеса. По своим достоинствам этот вид цемента все же уступает стеклоиномерному.[8,9]

Следующий вид – поликарбоксилатный цемент. В отличие от предыдущего обладает хорошей адгезией за счет наличия в нем хорошей химической связи.[1,2] В отличие от остальных представленных цементов обладает менее кислой реакцией и практически не вызывают болевых ощущений, но они являются более растворимы чем цинк-фосфатные цементы.[8,10]

Наиболее известным и довольно часто применяемым видом цемента является стеклоиномерный. В отличие от цинк-фосфатного и поликарбоксилатного цементов, способны выделять фтор ,который действует как ингибитор на размножение бактерий.[1,4] Является достаточно прочным и стойким материалом, обладающим хорошей адгезией к дентину. Но и у этого вида имеется свой недостаток, невысокая адгезия к несъемным ортопедическим конструкциям.[9,10]

Результаты и обсуждения

Ко всему вышеизложенному можно сказать, что рассмотренная тема адгезии стоматологических цементов к сплавам металла до сих пор является актуальной проблемой.

Как выяснилось, при анализе различных источников мнение авторов о данной теме, в том числе и зарубежных не сошлись в едином. Это обусловлено тем, что в ортопедической стоматологии существуют различные виды цементов, которые обладают как достоинствами, так и недостатками, что, конечно же, затрудняет выбор фиксирующего материала.

Поэтому данная тематика остается актуальной и имеет большое практическое значение.

Вывод

Были изучены различные виды и способы адгезии стоматологических цементов к сплавам металлов в современной стоматологии, для увеличения стойкости и прочности ортопедических конструкций.

Библиографический список

1. Данилина Т.Ф., Наумова В.Н., Жидовинов А.В., Порошин А.В., Хвостов С.Н. Качество жизни пациентов с гальванозом полости рта//Здоровье и образование в XXI веке. 2012. Т. 14. № 2. С. 134.
2. Жидовинов А.В., Головченко С.Г., Денисенко Л.Н., Матвеев С.В., Арутюнов Г.Р. Проблема выбора метода очистки провизорных конструкций на этапах ортопедического лечения//Современные проблемы науки и образования. -2015. -№ 3.
3. Медведева Е. А., Федотова Ю. М., Жидовинов А. В. Мероприятия по профилактике заболеваний твёрдых тканей зубов у лиц, проживающих в районах радиоактивного загрязнения.//Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. -2015. -№ 12-1. -С. 79-82.
4. Михальченко Д.В. Мониторинг локальных адаптационных реакций при лечении пациентов с дефектами краниофациальной локализации съёмными протезами/Д.В. Михальченко, А.А. Слётов, А.В. Жидовинов и др.//Современные проблемы науки и образования. -2015. -№ 4. -С. 407.
5. Михальченко Д.В., Гумилевский Б.Ю., Наумова В.Н., Вирабян В.А., Жидовинов А.В., Головченко С.Г. Динамика иммунологических показателей в процессе адаптации к несъёмным ортопедическим конструкциям//Современные проблемы науки и образования. 2015. № 4. С. 381.
6. Михальченко Д.В., Порошин А.В., Шемонаев В.И., Величко А.С., Жидовинов А.В. Эффективность применения боров фирмы «Рус-атлант» при препарировании зубов под металлокерамические коронки//Волгоградский научно-медицинский журнал. Ежеквартальный научно-практический журнал. 2013. № 1. С. 45-46.
7. Михальченко Д.В., Филюк Е.А., Жидовинов А.В., Федотова Ю.М. Социальные проблемы профилактики стоматологических заболеваний у студентов.//Современные проблемы науки и образования. -2014. -№ 5. -С. 474.
8. Михальченко Д.В., Фирсова И.В., Седова Н.Н. Социологический портрет медицинской услуги: монография.-Волгоград, 2011. -140 с.
9. Поройский С.В., Михальченко Д.В., Ярыгина Е.Н., Хвостов С.Н., Жидовинов А.В. К вопросу об остеоинтеграции дентальных имплантатов и способах ее стимуляции /Вестник Волгогр. гос. мед. ун-та. -2015. -№ 3 (55). -С. 6-9.

10. Mikhalchenko D.V., Zhidovinov A.V., Mikhalchenko A.V., Danilina T.F. The local immunity of dental patients with oral galvanosis//Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. -2014. -Vol. 5. -No. 5. -p. 712-717.