

**\* Презентация по теме  
«Слепочные материалы в  
ортопедической стоматологии»**

ПЕРВЫЙ САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. ПАВЛОВА  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РФ  
2018г.

- \* Слепочные материалы
- \* Оттиски, методы получения
- \* Конструкции
- \* Модели

**\* Рассмотрим:**

**\* К основным материалам  
относятся:**

- 1.** Пластмассы
- 2.** Фарфоровые массы
- 3.** Искусственные зубы
- 4.** Металлы и сплавы

# \* Слепочные материалы

## 1) Пластмассы:

Пластические массы - группа высокополимерных органических материалов, основу которых составляют природные или искусственные высокомолекулярные соединения, способные под действием нагревания и давления формироваться и затем устойчиво сохранять приданную им форму.

## 2) Базисные (основные) конструкционные материалы

Материалы, применяемые для изготовления базисов съемных пластиночных протезов, называются базисными материалами. Базис - это основа съемного протеза: на нем укрепляются искусственные зубы, кламмеры и другие составные части протеза:

## 3) Эластические материалы:

Потребность повышения адгезии протеза к слизистой оболочке полости рта, а также изготовление комбинированных зубных протезов обусловила появление мягких эластичных подкладочных материалов для базиса протеза. Их используют также для изготовления obturаторов, челюстно - лицевых протезов, эластичных пелотов и т.д.

# \* Пластмассы для изготовления несъемных протезов

В ортопедической стоматологии используют :

## \* ПЛАСТМАССЫ:

Для изготовления коронок и облицовки несъемных зубных протезов (штампованно - паяных и цельнолитых ).

Чаще применяют пластмассы " Синма - М" и " Синма -74" .

Это акриловые пластмассы горячего отверждения типа " порошок-жидкость" .

Порошок - суспензионный сополимер , в состав которого входит фтор ;  
жидкость - смесь акриловых мономеров и олигомеров .

## \* ФАРФОРОВЫЕ МАССЫ:

Фарфор - продукт керамического производства, образуется в результате сложного физико - механического процесса взаимодействия компонентов ( органических минералов ) под действием высоких температур.

## \* ИСКУССТВЕННЫЕ ЗУБЫ

# \* Металлы и сплавы

- \* По химическому составу сплавы можно разделить на три группы :
- \* 1 ) сплавы на основе Au, Ag, Pd
- \* 2) сплавы на основе Co, Ni, Cr
- \* 3 ) сплавы на основе Cu , Al, Ta, Ni, Ti, а также магнитные сплавы (Pd - Co, Pd - Co - Ni , Pd - Ni)
- \* В стоматологии применяют сплавы, имеющие следующие свойства: прочность , твердость , ковкость , тягучесть

Они теплопроводные , электропроводящие , имеют металлический блеск и особые магнитные свойства ( парамагнетизм , ферромагнетизм )

Кроме меди и золота , все металлы белого или серого цвета

# \* Вспомогательные материалы

- \* 1. Оттискные, которые используют для получения негативного отображения протезного ложа
- \* 2. Моделировочные, применяемые для создания и моделирования различных конструкций протеза, с последующим переводом восковых конструкций в основной материал
- \* 3. Формовочные, используются для получения форм при изготовлении протеза из металла методом литья
- \* 4. Абразивные и полировочные, употребляются для обработки и полировки поверхности протезов
- \* 5. Прочие материалы

В эту группу объединены материалы, порой резко отличающиеся друг от друга по свойствам и по сфере использования. Их применение не столь широко, чтобы выделить их в отдельные группы, но без них провести технологический процесс невозможно.

Сюда входят : изоляционные материалы, легкоплавкие сплавы, припои, флюсы, отбелы

# \* Термопластические оттискные материалы:

\* Термопластические оттискные материалы представляют собой комбинацию различных веществ, обладающих термопластическими свойствами, и наполнителей, обеспечивающих определенную структуру и термические свойства.

\* Термопластическим веществом может быть парафин, стеарин, гуттаперча, пчелиный воск, церезин. Кроме того, в них входят смолы и некоторые синтетические вещества, обеспечивающие определенную твердость после охлаждения, а также красители и ароматические вещества, придающие массе соответствующие вкусовые качества. В качестве наполнителей применяются порошки пемзы, тальк, окись цинка, белая глина.

\* Существуют два вида термопластических оттискных масс: обратимые и необратимые:

1. Обратимые термопластические массы при многократном использовании не теряют пластических свойств, могут подвергаться стерилизации нагреванием.

2. Необратимые массы при повторном использовании становятся менее пластичными вследствие изменения свойств или улетучивания отдельных компонентов.

\* Все термопластические оттискные массы разделяют на тугоплавкие и легкоплавкие:

1. К тугоплавким массам (с температурой плавления до  $80^{\circ}\text{C}$ ) относятся те, которые используются для получения оттисков с помощью медных колец при изготовлении полукоронок, вкладок.

2. К легкоплавким массам (с температурой плавления около  $50^{\circ}\text{C}$ ) относятся массы для



# \* Свойства ТОМ

\* Положительные свойства:

1. Легко приготавливаются
2. Хорошо соединяются с оттисковой ложкой
3. Легко отделяются от модели

\* Отрицательные свойства:

1. Свойства пластичности и текучести при температуре, не обжигающей слизистую оболочку полости рта, оказываются недостаточными
2. Не дают точного отпечатка мягких тканей протезного ложа и поднутрений
3. Во время выведения при сложной форме тканей протезного ложа происходит деформация застывшей массы
4. Стерилизация во время повторного использования массы

# \*Термомассы должны:

1. Размягчаться при температуре, не вызывающей боли и ожогов тканей полости рта
2. Не быть липкими в интервале «рабочих» температур
3. Затвердевать при температуре несколько большей, чем температура полости рта
4. В размягченном состоянии представлять однородную массу
5. Легко обрабатываться инструментами
6. Из-за отсутствия эластичности материала возникают деформации («оттяжки») тех участков оттиска, которые располагаются в поднутрениях

Ввиду этого, а также вследствие высокой плотности термопластические массы не выдерживают конкуренции с резиноподобными материалами (эластомерами). Их основное назначение сегодня — окантовка краев оттисковой ложки, подслаивание защитных пластинок после уранопластики.

К этой группе отнесены гипс и цинкоксидаэвгеноловые пасты

В ортопедической стоматологии гипсом пользуются почти на всех этапах протезирования.

\*Его применяют для получения:

1. Оттиска; модели челюсти
2. В качестве формовочного материала
3. При паянии; для фиксации моделей в окклюдаторе (артикуляторе) и кювете.

**\*Твёрдые  
кристаллизующиеся  
оттискные материалы**

# \* Силиконовые оттискные материалы А-иК-эластомеры

\* Достоинства силиконовых оттискных масс:

1. Очень высокая точность в отображении рельефа тканей протезного ложа
2. Низкая усадка
3. Высокая механическая прочность
4. Эластичность
5. Устойчивость к деформациям
6. Возможность выбора степени вязкости (консистенции) материала
7. Простота дезинфекции; 8. Хорошая адгезия к оттискной ложке

\* Недостатки:

1. Высокая стоимость
2. Возможность токсического эффекта (С-силиконы)
- 3.

# \* Силиконовые оттискные материалы

- \* По своей природе - это кремнийорганические полимеры.
- \* В состав материалов для придания им необходимых свойств вводятся наполнители - мелкодисперсные окислы металлов ( $ZnO$ ,  $MgO$ ), белая сажа, диатолит, кремнеземы.
- \* Размеры частиц наполнителя не превышают 5-10мкм. Все минеральные наполнители значительно укрепляют структуру силиконовых оттискных материалов, повышают их прочность и уменьшают усадку.
- \* Применяются различные комбинации красителей, ароматизаторов, а также смягчителей - пластификаторов.
- \* Оттискная масса имеет вид пасты.
- \* Для снижения липкости и для упрочнения в неё добавляют наполнитель - окись магния, краситель и вещества, которые улучшают вкус и запах.
- \* К тубе с пастой прилагается капельница с катализатором.
- \* Силиконовая масса может использоваться для исправления краёв оттиска, если в них были какие-то изъяны.
- \* При использовании таких паст следует применять перфорированную ложку.

# \* Силиконовые оттискные материалы

Процесс вулканизации различных силиконовых оттискных материалов протекает путем одной из двух реакций: поликонденсации или полиприсоединения.

На этом основании силиконовые оттискные материалы разделены на две группы:

1. С- силиконы (поликонденсация)
2. А-силиконы(полиприсоединение)

\* С - силиконы:

\* Материалы, основная структура которых состоит из молекулярных цепочек групп Si - Металл - О (силиконы). Обе концевые свободные валентности молекул насыщены группами ОН (химическое название - полидиметилзиланол).

\* Отвердитель состоит из органического соединения олова и ортоэтилсиликата. Под действием вулканизирующих агентов активаторов и катализаторов линейные полимеры «скрещиваются», образуя «сшитый» полимер. В результате этого масса структурируется и приобретает необходимые упруго-эластичные свойства. Поликонденсация - это реакция синтеза полимера, при которой происходит химическое взаимодействие, в результате чего кроме полимеров образуются и побочные низкомолекулярные вещества (аммиак, спирт, вода).

\* А-силиконы:

\* При затвердении материалов данной группы идет специфическая реакция полимеризации, при которой не происходит образования побочных продуктов.

1. Ретракция десневого края в области препарированных зубов.
2. Очистка полости рта перед получением оттиска.
3. Обеспечение качественной адгезии оттискного материала к ложке.

\* Выполнив подготовительные мероприятия, приступают к получению оттиска с помощью одного из перечисленных способов:

1. Двухэтапный метод · Традиционная методика двухслойного оттиска;
2. «Изолирующая» методика. Суть двухэтапного метода получения двухслойного оттиска заключается в том, что оттиск дважды вводится в полость рта. Одноэтапный метод · Методика с применением техники шприца; · Методика двухфазного одномоментного оттиска.

## **\* Методика применения силиконовых оттискных материалов**

# \* Альгинатные материалы

- \* Основой всех материалов является натриевая соль альгиновой кислоты, которую получают из морских водорослей
- \* Эти материалы выпускаются в виде порошка, при добавлении воды он набухает и образуется коллоидная система - растворимый гель альгината натрия.
- \* Свойства альгинатных оттисковых материалов:
  - \* Положительные:
    1. Легкость приготовления
    2. Пластичность
    3. Точное отображение рельефа тканей протезного ложа
    4. Отсутствие остаточной деформации после выведения за счет высокой эластичности
    5. Легкость отделения от модели
    6. Возможность хорошей дезинфекции
  - \* Отрицательные:
    1. Плохая адгезия к ложке
    2. Дают усадку во времени, необходимо отливать гипсовую модель сразу после получения оттиска



**\*Спасибо за внимание!**