

# Реставрационные материалы

Временные пломбировочные материалы. Изолирующие и лечебные подкладки.

# Цель пломбирования

- Восстановление анатомии
- Функции
- Внешнего вида зуба
- Профилактика рецидива кариеса

# Классификация по назначению

- I. Материалы для повязок и временных пломб.
- II. Материалы для лечебных прокладок (подкладок).
- III. Материалы для изолирующих подкладок.
- IV. Материалы для постоянных пломб.
- V. Материалы для пломбирования корневых каналов.

# Материалы для повязок

- Повязка – накладывается на 1-14 суток.
1. Водный дентин (цинк-сульфатный цемент, искусственный дентин)
  2. Масляный дентин (дентин-паста)

# Водный дентин

- Порошок: окись цинка + сульфат цинка.
- Жидкость: дистиллированная вода
- Порошок и жидкость нужно смешать и внести в полость.
- Накладывается на 2-3 дня из-за недостаточной прочности.

# Масляный дентин

- Порошок водного дентина, смешанный с персиковым или гвоздичным маслом.

То есть это паста, не требующая смешивания.

- Прочнее водного – можно наложить сроком до 2 недель.

# Масляный дентин

- Компонент гвоздичного масла – **эвгенол**.
- Эвгенол нарушает полимеризацию и адгезию (сцепление с зубом) композитного материала. Имеет антисептическое действие.
- Вывод: следует выбирать масляный дентин, не содержащий эвгенол.

# Материалы для временных пломб

- Временная пломба – накладывается сроком до 6 месяцев.
1. Цинкэвгенольный цемент
  2. Цинк-фосфатный цемент (ЦФЦ)
  3. Поликарбоксилатный
  4. *Стеклоиономерный (СИЦ)*
  5. Светоотверждаемые материалы.

# Цемент

- Пломбировочный материал, состоящий из порошка и жидкости, при смешивании которых образуется однородная тестообразная масса, а после отверждения – однородная камнеподобная структура.

# Время замешивания

- Рекомендуемое или максимально допустимое время, в течение которого проводится смешивание компонентов до получения однородной структуры.

# Рабочее время

- Время, в течение которого цементную массу можно внести в полость и моделировать. Отсчитывается от начала замешивания.

# Время отверждения

- Время, в течение которого проходит первичное отверждение цемента. Считается с начала замешивания.

# Время созревания

- Время, в течение которого в цементе завершаются химические реакции и формируется его окончательная структура. Может длиться до 7 суток.

# Цинк-фосфатный цемент (ЦФЦ)

- Порошок: оксид цинка (75-90%)
- Жидкость: водный раствор ортофосфорной кислоты.
- Из-за содержащейся кислоты ЦФЦ не следует накладывать при глубоких кариозных полостях – будет токсическое действие на пульпу.

# Цинкэвгенольный

- Порошок: окись цинка.
- Жидкость: эвгенол.
- Положительные свойства: эвгенол оказывает антисептическое действие.
- Отрицательные: эвгенол нарушает полимеризацию композитов.

# Силикофосфатные

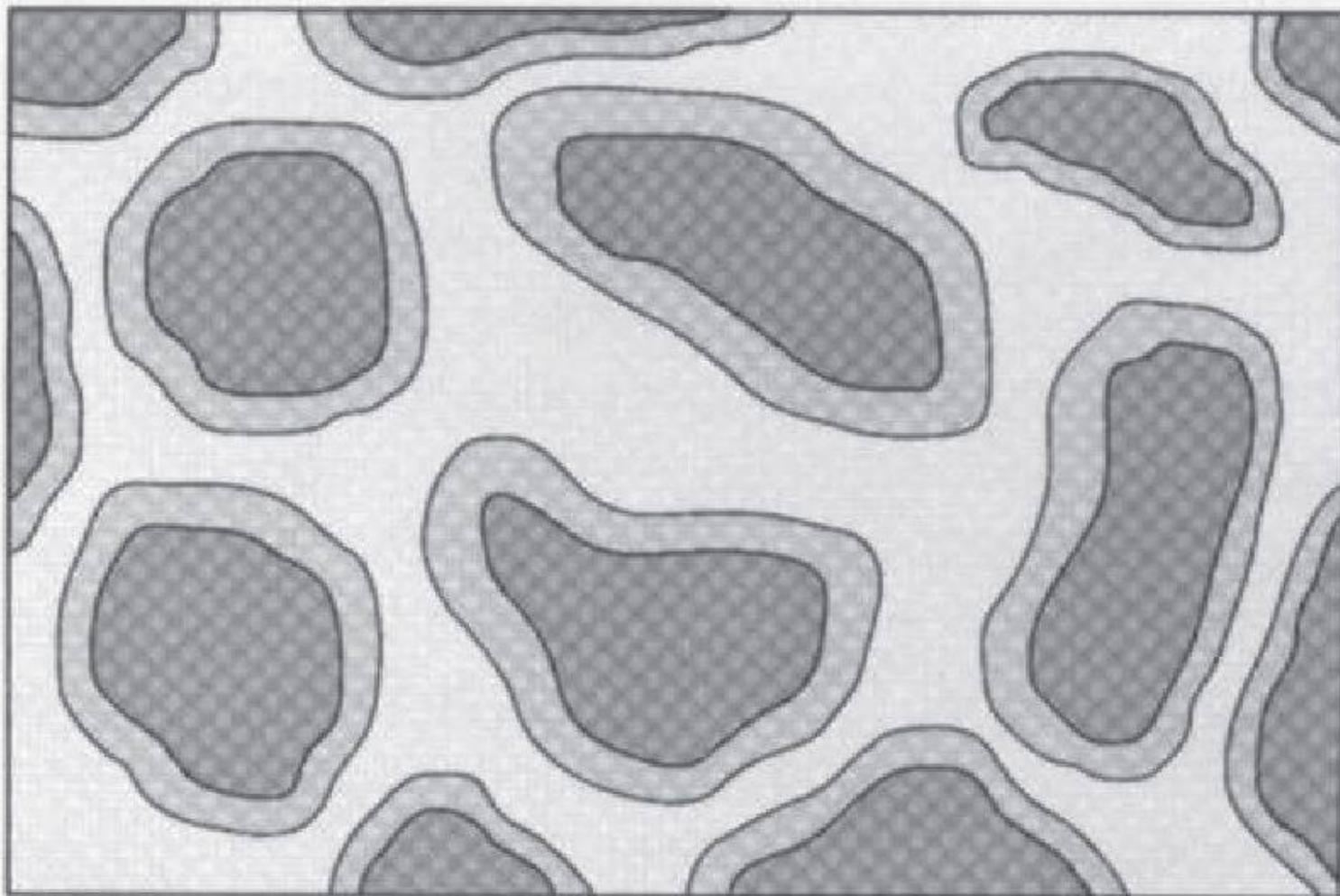
- Порошок: смесь цинк-фосфатного и силикатного цемента.
- Жидкость: смесь фосфорных кислот.
- Хорошо герметизируют полость, легко удаляется.

# Поликарбоксилатные

- Порошок: окись цинка
- Жидкость: раствор поликарбоновых кислот
- Положительные свойства: химическая связь с зубом = хорошая герметизация полости, низкая токсичность по отношению к пульпе.

# Стеклоиономерные цементы

- Порошок: кальций-алюмосиликатное стекло + фториды.
- Жидкость: раствор поликарбонатовых кислот.
- Стеклоиономерная реакция – поперечное сшивание молекул кислоты ионами кальция и алюминия на поверхности стекла. Вокруг непрореагировавших ионов образуется оболочка из силикагеля.



Алюмосиликатное стекло



Силикагель



Поперечно-сшитая поликислота

# Стеклоиономерные цементы

1. Классические (отверждаются в ходе стеклоиономерной реакции)
2. Гибридные: добавлена светоотверждаемая полимерная матрица.
  - Двойного отверждения (Vitrebond):  
стеклоиономерная реакция+фотополимеризация
  - Тройного отверждения (Vitremet):  
стеклоиономерная реакция+фотополимеризация+химическое отверждение

# Классические СИЦ

# Положительные свойства

- Химическая адгезия к тканям зуба
- Противокариозный эффект (фтор)
- Достаточная прочность, эластичность.
- Удовлетворительная эстетика
- Нет токсического воздействия на пульпу
- Невысокая стоимость

# Отрицательные свойства

- Длительность созревания цементной массы (24 часа): избыток и недостаток влаги, обработка бором и др. нарушает созревание цемента. Обрабатывать цемент бором можно только через сутки.
- Прочность и эстетика ниже, чем у композита\*.

# Гибридные СИЦ

- Положительные свойства: прочнее классических, менее чувствительны к влаге и сухости. Можно обрабатывать бором сразу.
- Отрицательные свойства: меньше выражены свойства классических СИЦ – противокариозный эффект и химическая адгезия к тканям зуба.

# Материалы для изолирующих прокладок

Виды прокладок:

1. Базовая: толщина более 1 мм.
  - Защита пульпы от химических и термических воздействий.
  - Выравнивание полости сложной формы.
  - Уменьшение объёма постоянного пломбировочного материала
2. Лайнерная (тонкослойная): тоньше 1 мм.
  - Защита от химических раздражителей.
  - Обеспечение связи постоянного пломбировочного материала с зубом.

# Материалы

## 1. Базовая

- ЦФЦ
- СИЦ

## 2. Лайнерная:

- СИЦ двойного отверждения
- Изолирующие лаки (редко применяются)
- Адгезивные системы композитов\*

# Лечебные подкладки

Материал, накладываемый на дно *подготовленной* полости и обладающие лечебным эффектом.

1. Непрямое покрытие: прокладка накладывается на невскрытую полость зуба.
2. Прямое покрытие: прокладка накладывается на вскрытую полость зуба (то есть прямо на пульпу).



# Материалы

1. Одонтотропные – стимулируют образование заместительного дентина.
2. Биологические – противовоспалительный и антисептический эффект.
3. Комбинированные.

# Материалы (А.И. Николаев, Л.М. Цепов, 2010 г.)

1. Гидроксид кальция
2. Цинкэвгенольный цемент (бюджетный приём)
3. Комбинированные лекарственные пасты: содержат сразу несколько групп лекарственных средств: гидроксид кальция, антисептики, антибиотики, глюкокортикоиды итд.

# Гидроксид кальция

- рН – 12.
- Одонтотропное и антимикробное действие
- При контакте с воздухом препарат инактивируется – хранить без доступа воздуха!

# Виды

1. Водная суспензия – самый сильный, но кратковременный эффект.  
Действует две недели, рассасывается □ только под временную пломбу!
2. Лаки с гидроксидом кальция (редко). Почти нет лечебного эффекта.
3. Кальций-салицилатные цементы: достаточно прочны □ можно под постоянную пломбу.  
Лечебный эффект слабее, чем у водной суспензии.  
Растворяются адгезивной системой композитов □ закрывать изолирующей прокладкой.
4. Светоотверждаемые материалы: лечебный эффект не выражен.

**Спасибо за внимание!!!**

