

Кафедра терапевтической стоматологии

**Композиционные  
пломбировочные материалы  
светового отверждения.**

**2 курс**

**Стоматологического факультета**

**Долгих В.Р.**

**Цель:** научить студентов работать с композиционными пломбировочными материалами светового отверждения на фантоме.

## **Задачи:**

**По окончании занятия студент будет знать:**

- состав композиционных пломбировочных материалов светового отверждения**
- свойства композиционных пломбировочных материалов светового отверждения**
- этапы работы с композиционными пломбировочными материалами светового отверждения на фантоме.**

# **Композитные пломбировочные материалы**

**Это пломбировочные материалы, содержащие органические смолы в качестве матрицы, наполненные большим количеством активного тонкодисперсного порошка в качестве неорганического наполнителя.**

# Состав композиционных материалов (согласно международному стандарту ISO)



# Органическая матрица КОМПОЗИТОВ



# Органическая матрица КОМПОЗИТОВ



Придает композиту меньшее водопоглощение,  
прочность и эластичность



При полимеризации сокращается в объеме и  
дает полимеризационную усадку от 2 до 5  
объемных процента, что ухудшает краевое  
прилегание пломбы

# Неорганические наполнители

- Бариевое стекло
- Кварц
- Фарфоровая мука
- Диоксид кремния
- Спеченный кремний
- Цирконий
- ✓ Размер частиц от 0,01 до 20-50 мкн.

**Связь неорганического наполнителя и органической матрицы обеспечивают**

**Поверхностно-активные  
вещества – СИЛАНЫ.**

# Свойства композитных материалов

- **Высокая химическая и механическая прочность, достигающая 300-370 МПа при сжатии и 150-170 МПа на изгиб;**
- **Образуют химическую связь с тканями зуба (эмалью, дентином, цементом);**
- **Низкое водопоглощение материала, материал не растворяется под действием ротовой жидкости;**
- **Коэффициент теплового расширения близок к тканям зуба;**

## **Этапы пломбирования композитом светового отверждения**

- **Надежная изоляция операционного поля от ротовой жидкости**
- **Кислотное протравливание;**
- **Изоляция пульпы;**
- **Обработка твердых тканей зуба адгезивной системой;**
- **Внесение композиционного материала и его полимеризация;**
- **Окончательная обработка и полировка пломбы.**

## Надежная изоляция операционного поля от ротовой жидкости



- **Наложение коффердама, ретракционные кольца, нити с кровоостанавливающей пропиткой, изолирующие вестибулярные матрицы**

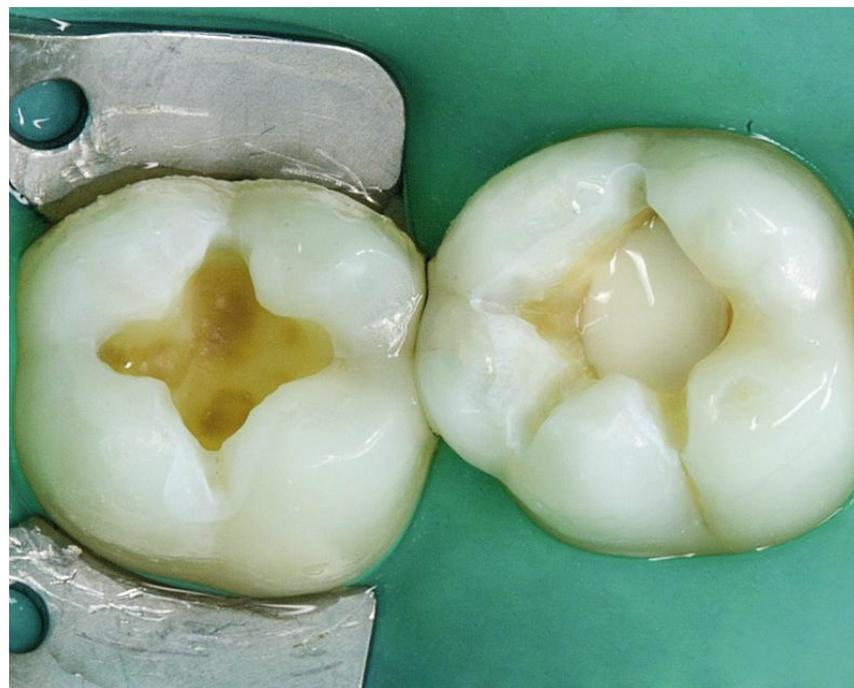
# Кислотное кондиционирование

- **КК необходимо для удаления смазанного слоя.**
- **Наиболее часто используют 30-40% фосфорную кислоту.**
- **На высушенную эмаль и дентин наносят кондиционер, сначала на поверхность эмали на 20 сек, затем гель наносят на дентин, экспозиция составляет 10 сек.**
- **Кондиционирование ткани тщательно в течение 30 сек промывают отраженной струей воды, высушивают отраженной струей воздуха до образования искрящегося влажного дентина, т. е. дентина со следами влаги.**



# Изоляция пульпы

- Требуется тщательная изоляция пульпы изолирующими прокладками из стеклоиономерных цементов.



# Обработка твердых тканей зуба праймер - адгезивной системой



- Первую порцию двухкомпонентной адгезивной системы в качестве праймера вносят специальной кисточкой (пином) и тщательно смазывают дно и стенки кариозной полости.
- Поверхность дентина должна выглядеть слегка увлажненной, но без избытка, избыток удаляется отраженной струей воздуха, время обработки праймером составляет 30 сек.
- Результат – создание гибридной зоны.
- Вторую порцию двухкомпонентной адгезивной системы в качестве бонда распределяют с помощью пина по поверхности кариозной полости без избытка и через 30 сек. отсвечивают полимеризационной лампой в течении 20 сек.

## **Внесение композиционного материала светового отверждения в кариозную полость и его полимеризация**

- При работе с композитами светового отверждения применяют метод послойной полимеризации.
- Материал вносят отдельными порциями-слоями толщиной не более 2-3 мм, каждый слой полимеризуется с помощью полимеризационной лампы.



# Обработка пломбы

**Обработку пломбу  
проводят**

- финишными борами

- полировочными

- дисками

- полирами



# Тесты МСQ

# 1

!\*Кондиционирование дентина проводится с целью

- 
- \*антисептической обработки
- \*+удаления смазанного слоя
- \*образования поверхностно-активного слоя
- \*образования слоя «искрящегося» дентина
- \*образования слоя ингибированного кислородом

# 2

- \*!**НАИБОЛЕЕ** существенный недостаток фотополимерных композитов
- 
- \*низкая цветостойкость
- \*плохая полируемость
- \*+полимеризационная усадка
- \*высокая теплопроводность
- \*низкая прочность

- # 3
- \*!Отделку пломбы из фотополимерных композитов проводят борами
- 
- \*стальными
- \*карбидными
- \*+финишными
- \*карборундовыми
- \*твердосплавными
  
- # 4
- \*!Удаление излишка композитной пломбы проводят бором с цветовой кодировкой
- 
- \*синей
- \*желтой
- \*черной
- \*зеленой
- \*+красной

# 5

•Кариозную полость при препарировании изолируют

•

•\*ватными валиками

•\*марлевыми салфетками

•\*+коффердамом

•\*ретракционной нитью

•\*артикуляционной полоской

•#6 \*!При проникновении праймера и адгезива в деминерализованные структуры дентина образуется слой

•

• \*смазанный

• \*+гибридный

• \*искрящийся

• \*активированный

• \*ингибированный

- # 7
- \*!Состояние дентина после кондиционирования и подсушивания
- 
- \*матовый
- \*смазанный
- \*+«искрящийся»
- \*ингибированный
- \*активированный
  
- # 8
- \*! Оптимальная толщина каждого слоя свето-отверждаемого композита, мм
- 
- \*1
- \*1,5
- \*+2
- \*2,5
- \*3

- # 9
  - \*!Слой, состоящий из обломков дентина, микроорганизмов и липидов
  - 
  - \*гибридный
  - \*+смазанный
  - \*заместительный
  - \*активированный
  - \*ингибированный
- 
- # 10
  - \*!Поверхностный слой композита после его фотополимеризации
  - 
  - \*блестящий
  - \*поверхностно-активный
  - \*полимеризационный
  - \*+ингибированный кислородом
  - \*активированный антисептиком

- **Задача:**

- \*!Врач-стоматолог планирует пломбирование кариозной полости 26 зуба композитом светового отверждения «Филтек Z250»
- Какой из перечисленных инструментов необходимо выбрать для уплотнения материала в кариозной полости?
- 
- \*пинцет
- \*шпатель
- \*гладилка
- \*+штопфер
- \*экскаватор