

# ГЕРМЕТИЗАЦИЯ ФИССУР КАК МЕТОД ПРОФИЛАКТИКИ КАРИЕСА ЗУБОВ

2006 г

## Изоляция (герметизация) фиссур

является одним из важнейших направлений патогенетической профилактики кариеса

## Герметизация фиссур

- Установлено, что фиссуры моляров и премоляров являются местом наиболее частой локализации кариеса (у детей *фиссурный кариес составляет 84%, а аппроксимальный – 16% ( )*)
- Ямки и фиссуры в 40% случаев поражаются кариесом в интервале 12-18 месяцев после прорезывания зуба.

# Герметизация фиссур

- Доказано, что наиболее эффективный способ профилактики фиссурного кариеса – их изоляция, «запечатывание»
- **Цель метода** – ограничение реальных зон риска от действия кариесогенных факторов полости рта во время созревания фиссур.

# Герметизация фиссур

- Постоянные зубы прорезываются в полость рта с *незаконченной минерализацией эмали.*
- После прорезывания и в течение 2 лет минерализация зубов протекает довольно быстро, затем наступает ее замедление почти до полного прекращения – этот период созревания эмали длится около 10 лет.
- В норме с возрастом фиссуры премоляров и моляров претерпевают специфические изменения. Нередко наблюдается *их спонтанное запечатывание естественным путем.*

## Герметизация фиссур

- При снижении уровня здоровья и наличия местных факторов риска развития кариеса *спонтанного запечатывания фиссур не происходит.*
- Большое значение придается *форме и глубине фиссур*, как фактору способствующему поражению зубов кариесом.

# Герметизация фиссур

- Фиссурам свойственна вариабильность форм, глубины размера.
- Глубина фиссур колеблется от 0,25 до 3,0 мм;
  - ширина на дне – 0,1-0,2 мм;
  - ширина в устье – 0,005-1,5 мм;
  - толщина эмали на стенках фиссуры и в области дна - от 1,3 до 0,01 мм

# Герметизация фиссур

- *В настоящее время выделяют 4 типа строения фиссур:*
- 1. Воронкообразные
- 2. Конусообразные
- 3. Каплеобразные
- 4. Полипообразные



# Герметизация фиссур

## Воронкообразные фиссуры

- Они открытые и чаще являются *кариесрезистентными*
- Они хорошо минерализованы (*за счет минералов ротовой жидкости*) и в них не задерживаются пищевые остатки из-за свободного омывания ротовой жидкостью

# Герметизация фиссур

## Конусообразные фиссуры

- Минерализуются за счет *ротовой жидкости*
- Однако при таком варианте строения фиссуры *появляются условия для задержки пищевых остатков и скопления микроорганизмов*

# Герметизация фиссур

## Каплеобразные и полипообразные фиссуры

- Минерализация в основном происходит *со стороны пульпы зуба*
- Этот процесс после прорезывания зубов идет медленнее, чем минерализация за счет ротовой жидкости
- Фиссуры *длительное время остаются гипоминерализованными* и подвергаются действию кариесогенных факторов

## Герметизация фиссур

- Герметизация фиссур проводится в комплексе с другими методами профилактики стоматологических заболеваний
- *Суть метода заключается в герметичном запечатывании фиссур различными стоматологическими и пломбировочными материалами, которые препятствуют проникновению микроорганизмов в недостаточно минерализованные фиссуры*

# Герметизация фиссур

## Основные цели герметизации фиссур

- 1. Создание на поверхности зуба *физического барьера* для кариесогенных факторов
- 2. При наличии в составе герметика активных ионов минералов оказание *реминерализующего действия* на эмаль в области фиссуры.

# Герметизация фиссур

## Показания для применения герметиков

- - начальный кариеса без признаков его стабилизации
- - прогрессирование кариеса в виде увеличения размеров очага поражения, появления признаков эрозии поверхности или микрополости в эмали (не проникающей в дентин) в сочетании с неудовлетворительной гигиеной полости рта или с высокой активностью кариозного процесса и множественным поражением зубов кариесом; а также положением зуба вне окклюзии с антагонистом

# Герметизация фиссур

## Показания для применения герметиков

- - недавно прорезавшиеся зубы с глубокими и узкими фиссурами

Возможно герметизация фиссур еще до полного прорезывания

# Герметизация фиссур

## Противопоказания к герметизации

- - отсутствие выраженных фиссур, ямок на жевательной поверхности зуба;
- - наличие кариозной полости на контактной или жевательной поверхностях зуба;
- - плохая гигиена полости рта



# Герметизация фиссур

Герметизцию фиссур целесообразно  
осуществлять:

- Первых постоянных моляров –  
*в 5-6 лет;*
- Первых постоянных премоляров –  
*в 9-10 лет;*
- Вторых постоянных премоляров -  
*в 12-13 лет*

# Герметизация фиссур

- Для выбора методики герметизации фиссуры лучше различать их *по доступности для визуального осмотра и возможности нанесения герметического материала* без пустот по всей поверхности фиссуры, а не по глубине или формы
- Фиссуры можно разделить на *открытые*- доступные для визуального осмотра, и *закрытые*- где визуально невозможно определить наличие кариеса

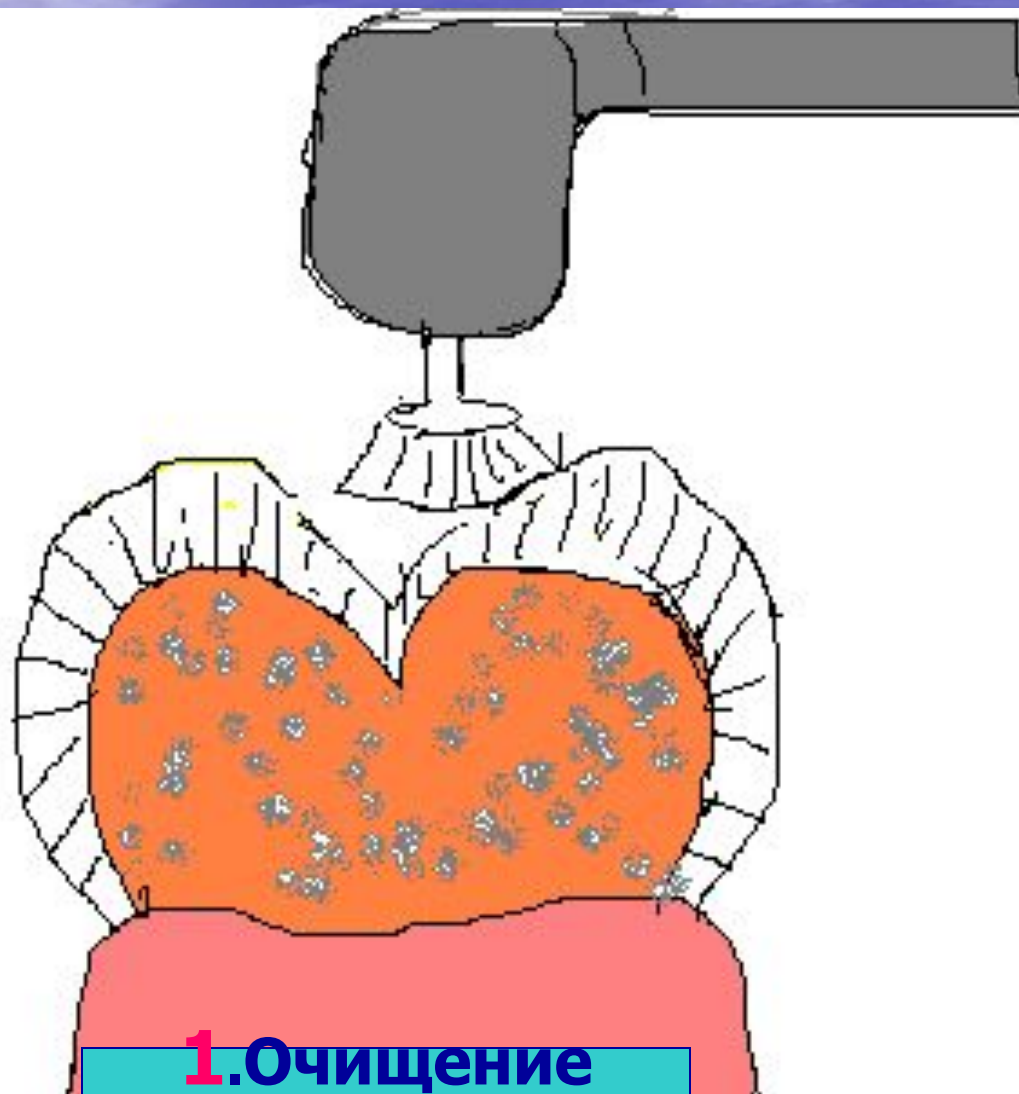
# Герметизация фиссур

## Различают следующие методики герметизации

- - неинвазивные (простая герметизация фиссур);
- - инвазивные (дополнительное расширение фиссур).

# Этапы проведения герметизации открытых фиссур

# Неинвазивная простая герметизация фиссур



**1.Очищение  
зуба**

метка зубов  
щеткой  
с зубной  
пастой

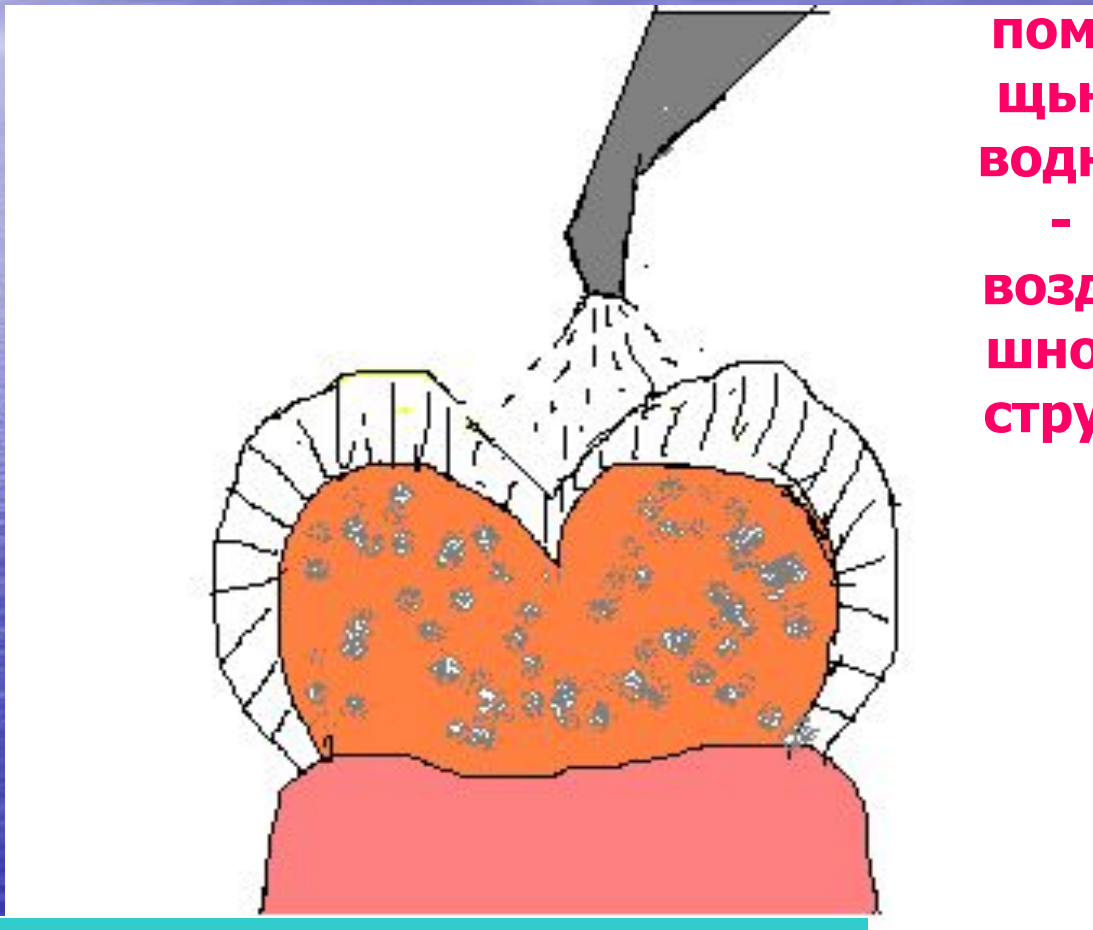
Дополнител  
ьное  
очистение с  
помощью  
вращающихся  
щеток и  
резиновых  
чашечек

*Нельзя*

*использовать  
фторсодержащие  
пасты.*

*т.к. фтор  
блокирует  
эмалевые  
поры и  
препятствует  
кислотному  
протравливанию  
эмали  
и дальнейшим*

# Неинвазивная простая герметизация фиссур

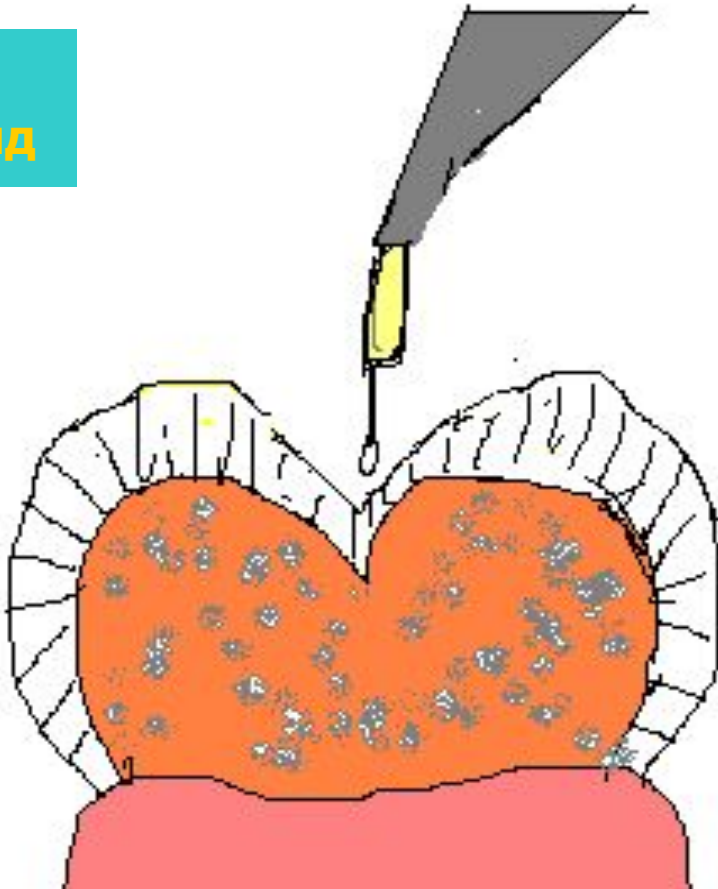


с  
помо  
щью  
водно  
-  
возду  
шной  
струи

**3. Промывание и высушивание**

# Неинвазивная простая герметизация фиссур

20  
секунд



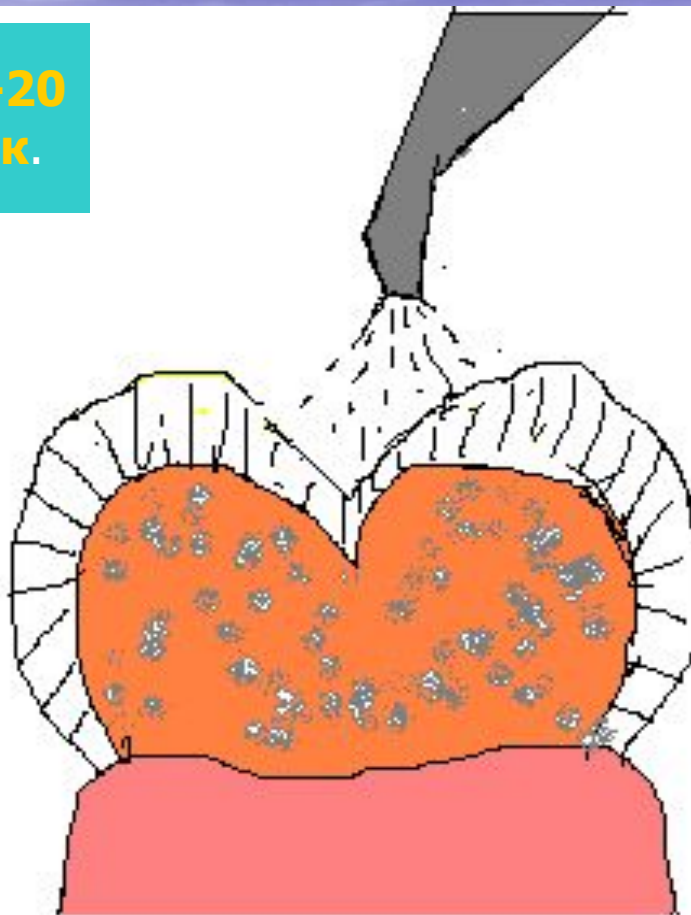
Нанесени  
е 35%  
ортофос-  
форной  
кислоты  
на  
эмаль  
зуба в  
местах  
установл  
ения  
герметик  
а в

течение  
15-20 сек.

**4. Протравливание**

# Неинвазивная простая герметизация фиссур

15-20  
сек.



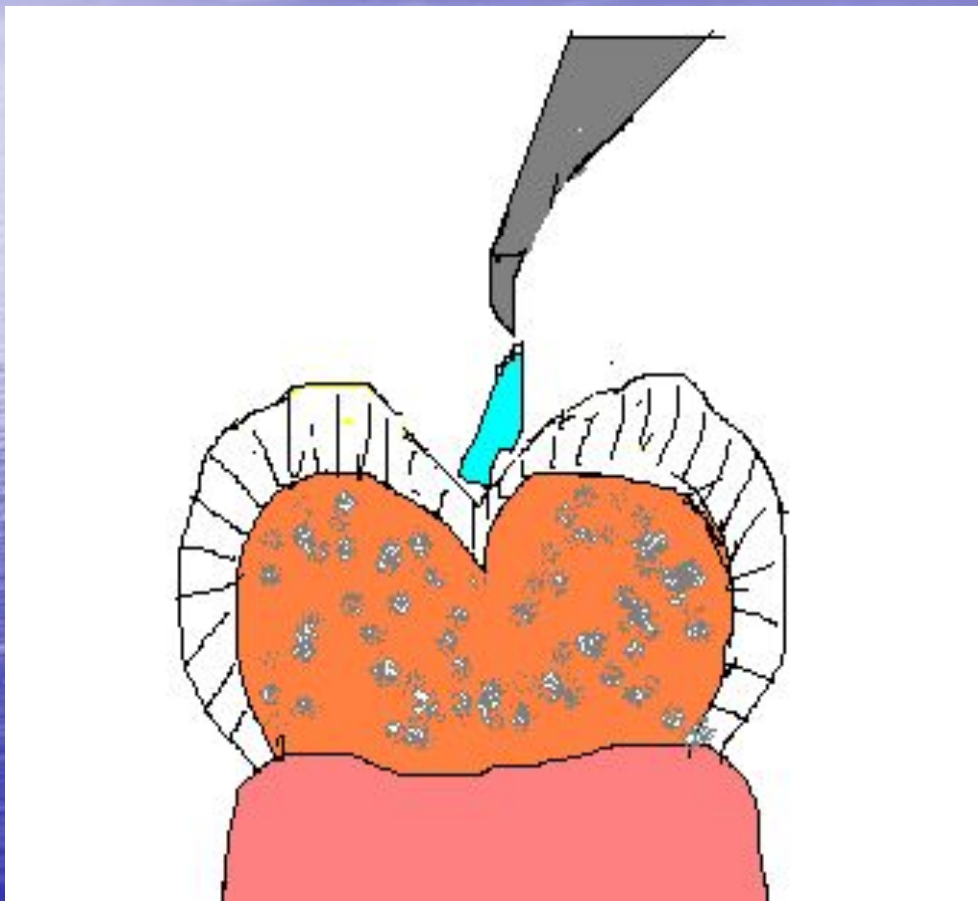
**5. Промывание и высушивание**

и ем.  
Протра  
вленна  
я  
поверх  
ность  
высуш  
иваетс  
я  
воздух  
ом.

Протра  
вленна  
я  
поверх  
ность  
должн  
а быть  
тускло  
й,  
матово  
й



# Неинвазивная простая герметизация фиссур



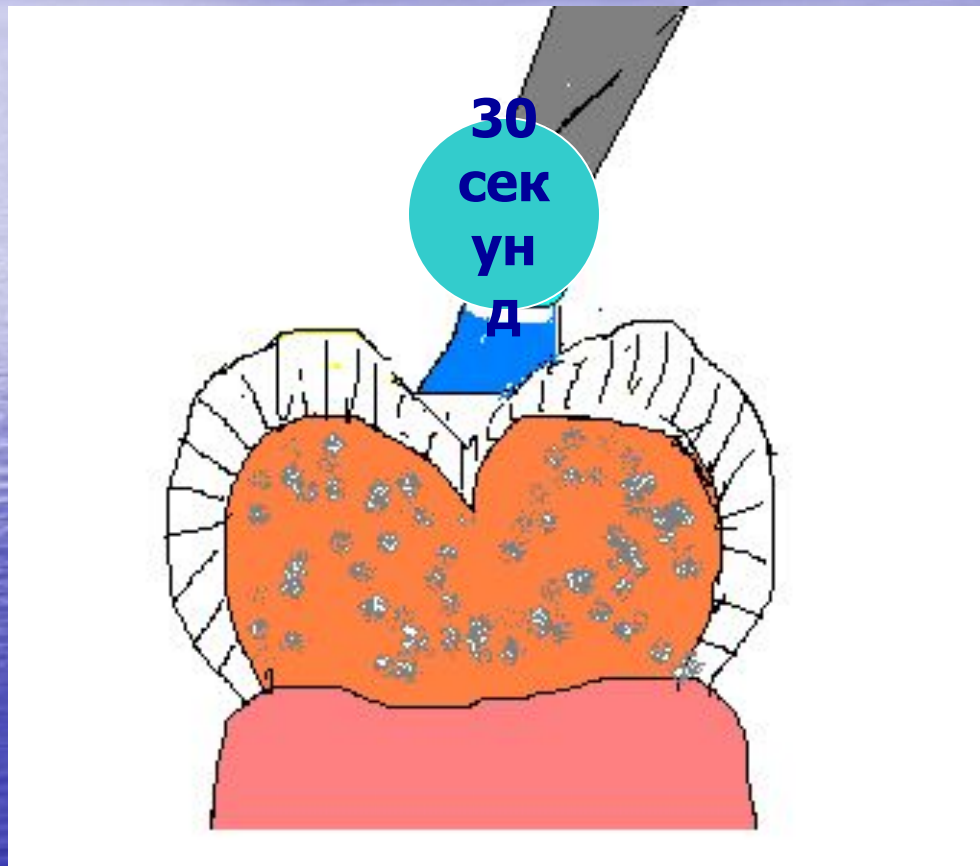
**6. Нанесение герметика**

наносит  
ся  
гермети  
к  
тонким  
слоем  
по всей  
фиссурн  
о-  
ямочной  
сети

жевател  
ьной  
поверхн  
ости,  
исключа  
я при  
этом  
образов  
ание  
пузырьк  
ов

воздуха.  
Не

# Неинвазивная простая герметизация фиссур



**7. Светоотверждение**

силан  
та  
хими  
ческо  
го

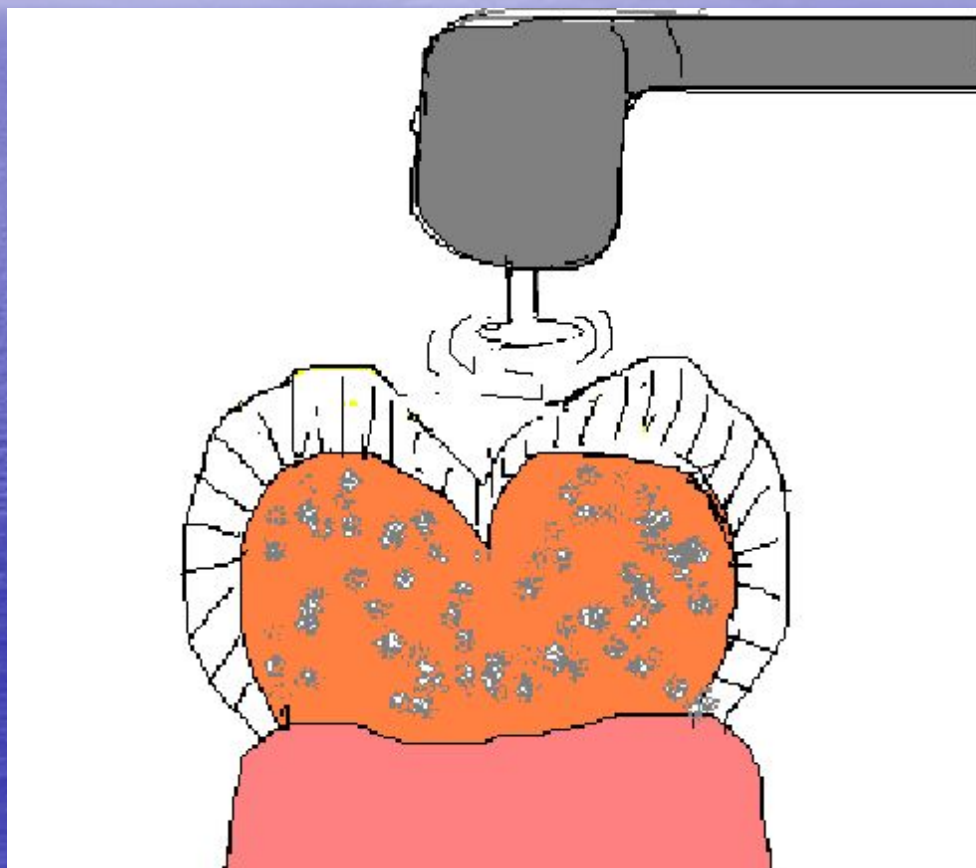
отвер  
жден  
ия  
после  
смеш  
ивани  
я  
основ  
ной  
и  
катал  
итиче  
ской  
жидк  
ости

нужн  
о  
очень  
быстр

# Оценка герметизации

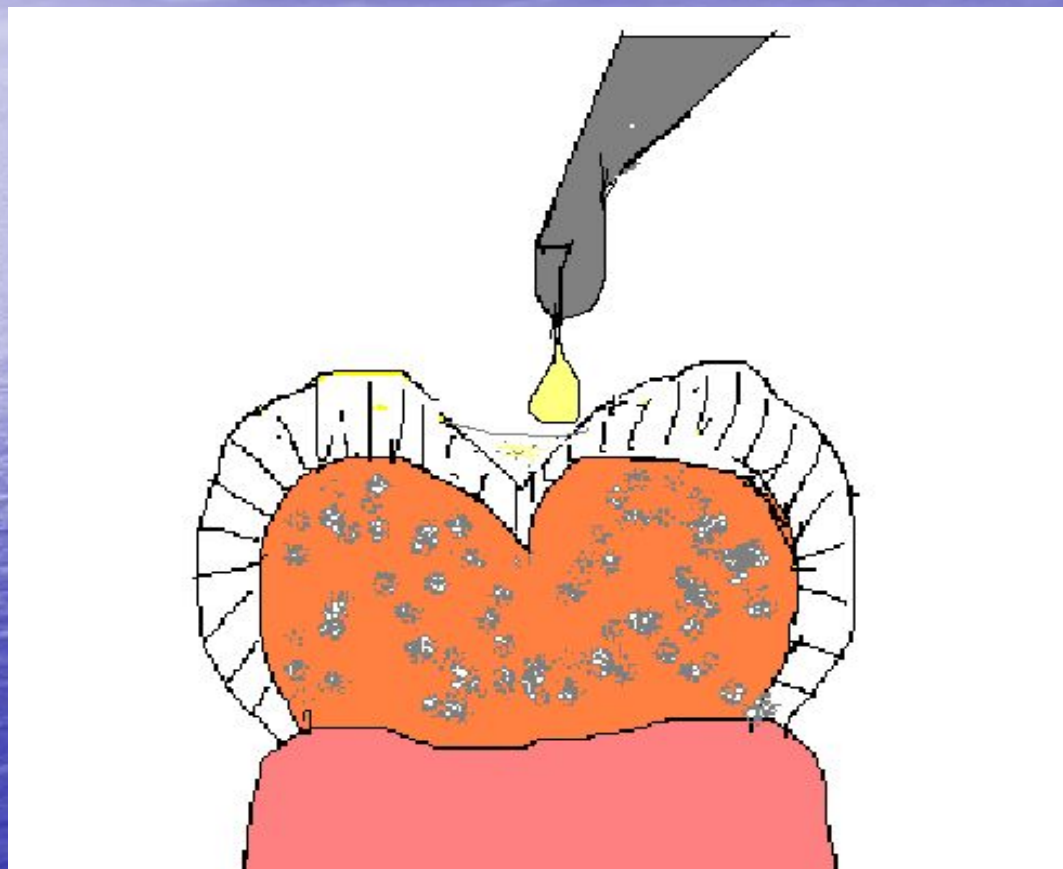
- После полимеризации внимательно осмотреть зуб
- Особое внимание уделяют тем участкам эмали, которые приобрели матовый участок после протравливания кислотой и не были покрыты герметиком.
- Тест ретенции: зондируя маргинальную часть герметика необходимо посмотреть нет ли щели между ним и эмалью, Если есть попытаться зацепить и удалить герметик и снова провести герметизацию. Этот тест можно проводить уже через 10 секунд после полимеризации

# Неинвазивная простая герметизация фиссур




**8. Шлифование и полировка**

# Неинвазивная простая герметизация. Герметизация открытых фиссур



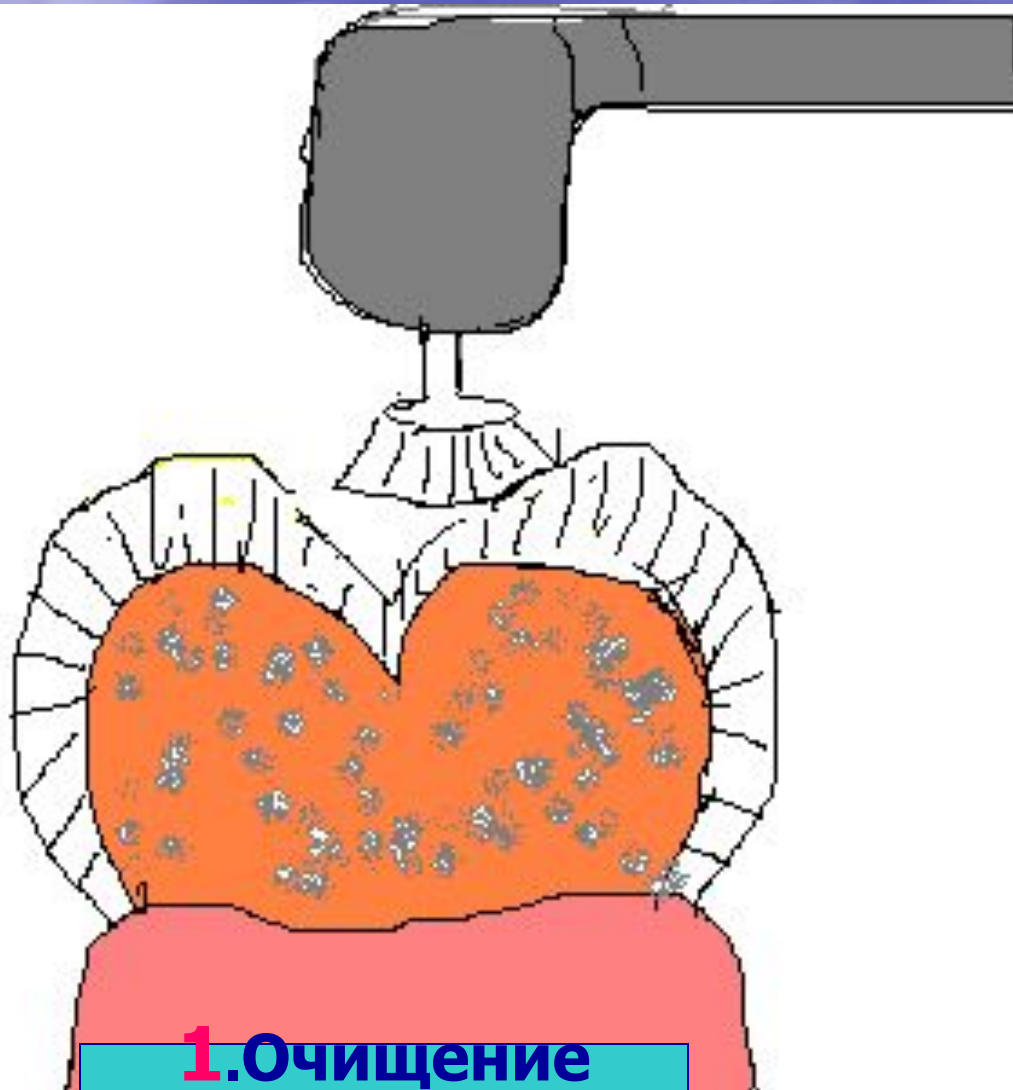
Целес  
обра  
зно  
однов  
ремен  
но  
покр  
ыть  
лаком  
и  
остал  
ьные  
зубы.

**9. Покрытие зуба фторлаком**



# Этапы проведения герметизации закрытых фиссур

# Инвазивная герметизация закрытых фиссур



1.Очищение  
зуба

метка зубов  
щеткой  
с зубной  
пастой

Дополнительное  
очистление с  
помощью  
вращающихся  
щеток и  
резиновых  
чашечек

Нельзя  
использовать  
фторсодержащие  
пасты.  
т.к. фтор  
блокирует  
эмалевые  
поры и  
препятствует  
кислотному  
протравливанию  
эмали  
и дальнейшим

# Инвазивная герметизация закрытых фиссур

С помощью  
зонда



**2 а.** Расчищение закрытой  
фиссуры



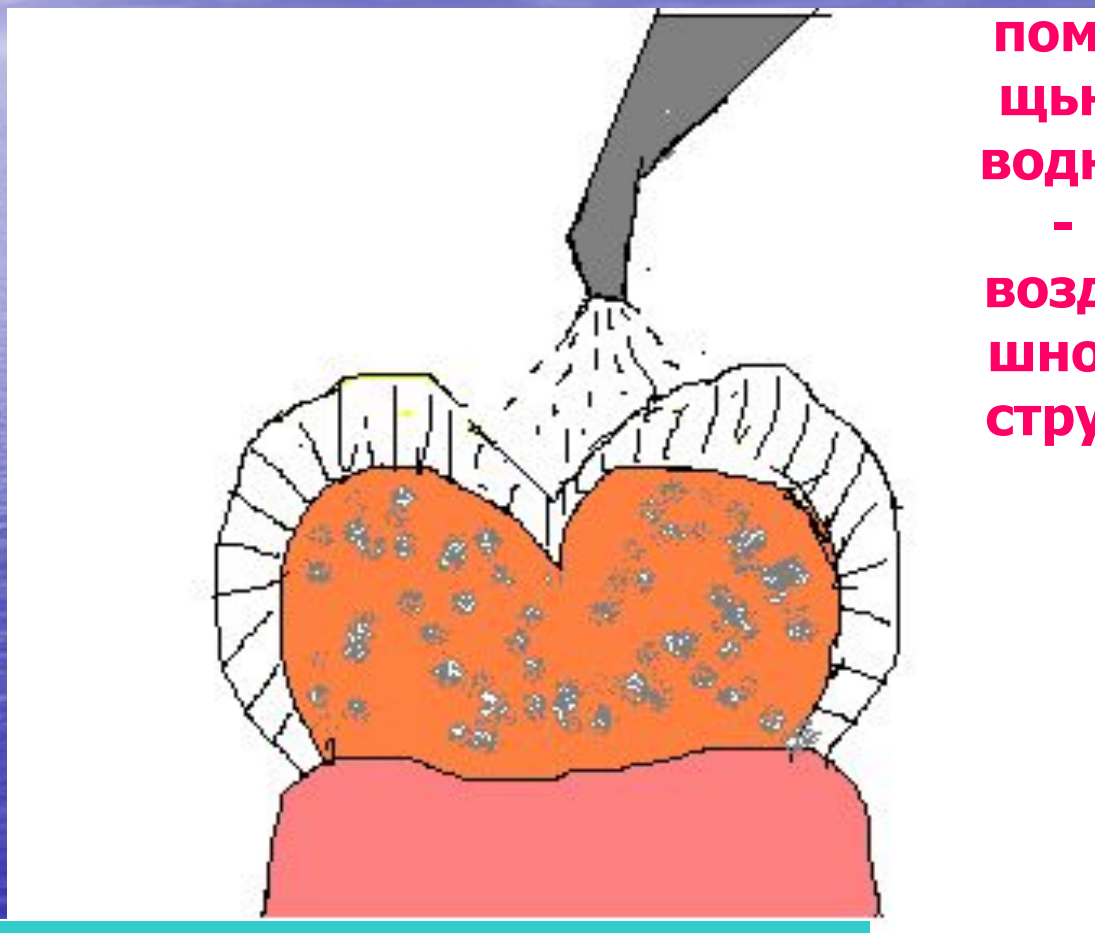
# Инвазивная герметизация закрытых фиссур



С  
помо  
щью  
алмаз  
ного  
бора

**2 6.** Расщидфовывание  
закрытой  
фиссуры

# Инвазивная герметизация закрытых фиссур

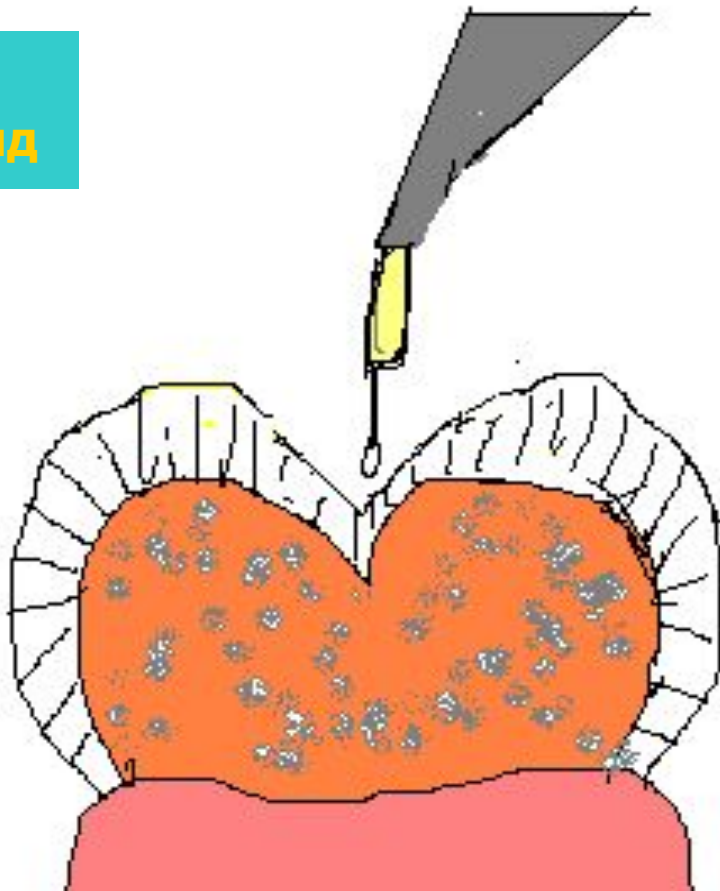


С  
ПОМО  
ЩЬЮ  
ВОДНО  
-  
ВОЗДУ  
ШНОЙ  
СТРУИ

**3. Промывание и высушивание**

# Инвазивная герметизация закрытых фиссур

20  
секунд



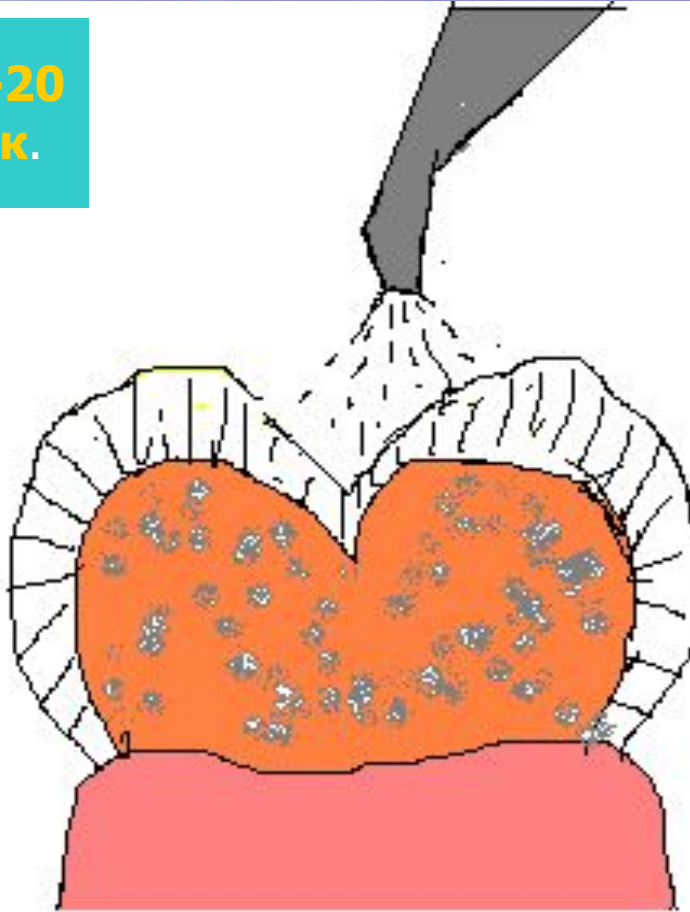
Нанесени  
е 35%  
ортофос-  
форной  
кислоты  
на  
эмаль  
зуба в  
местах  
установл  
ения  
герметик  
а в

течение  
15-20 сек.

**4. Протравливание**

# Инвазивная герметизация закрытых фиссур

15-20  
сек.

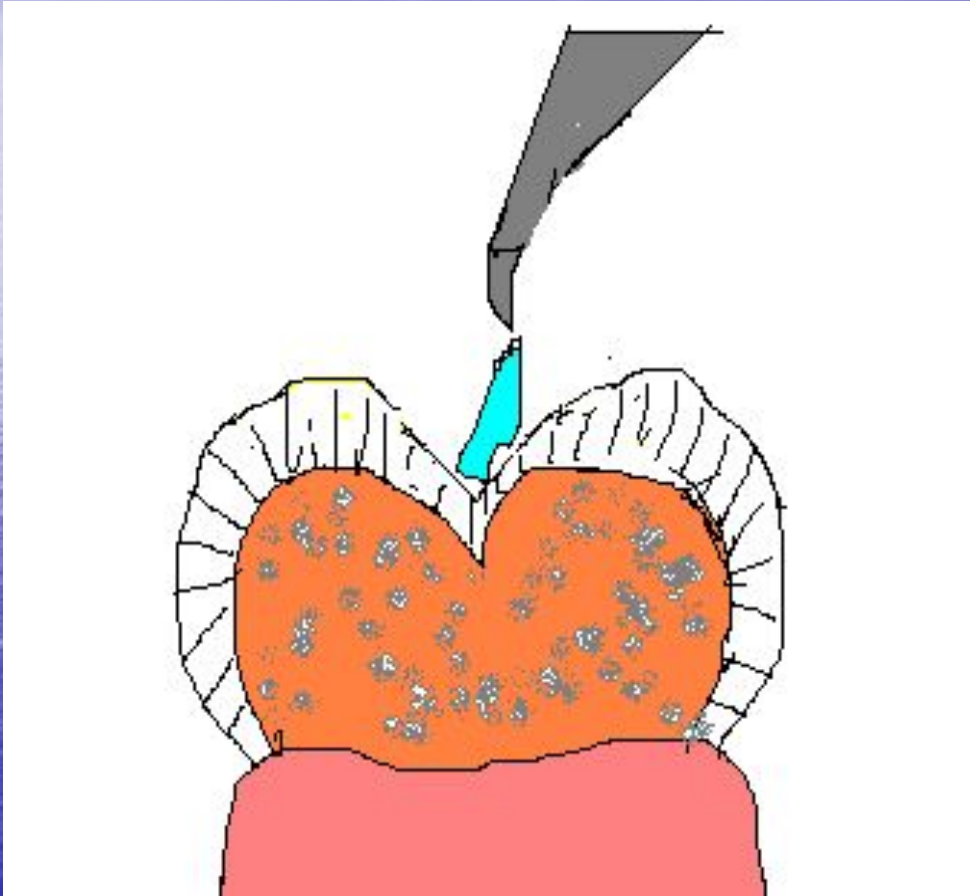


**5. Промывание и высушивание**

и ем.  
Протра  
вленна  
я  
поверх  
ность  
высуш  
иваетс  
я  
воздух  
ом.

Протра  
вленна  
я  
поверх  
ность  
должн  
а быть  
тускло  
й,  
матово  
й

# Инвазивная герметизация закрытых фиссур



**6. Нанесение герметика**

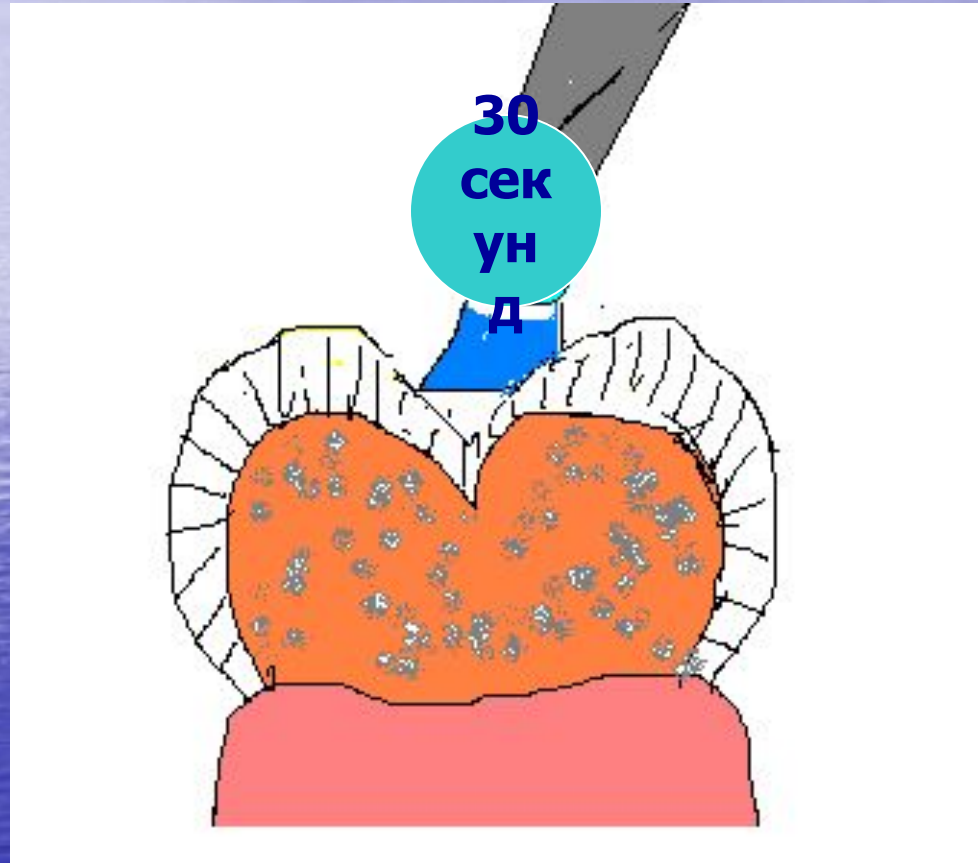
наносит  
ся  
гермети  
к  
тонким  
слоем  
по всей  
фиссурн  
о-  
ямочной  
сети

жевател  
ьной  
поверхн  
ости,  
исключа  
я при  
этом  
образов  
ание  
пузырьк  
ов

воздуха.

Не

# Инвазивная герметизация закрытых фиссур



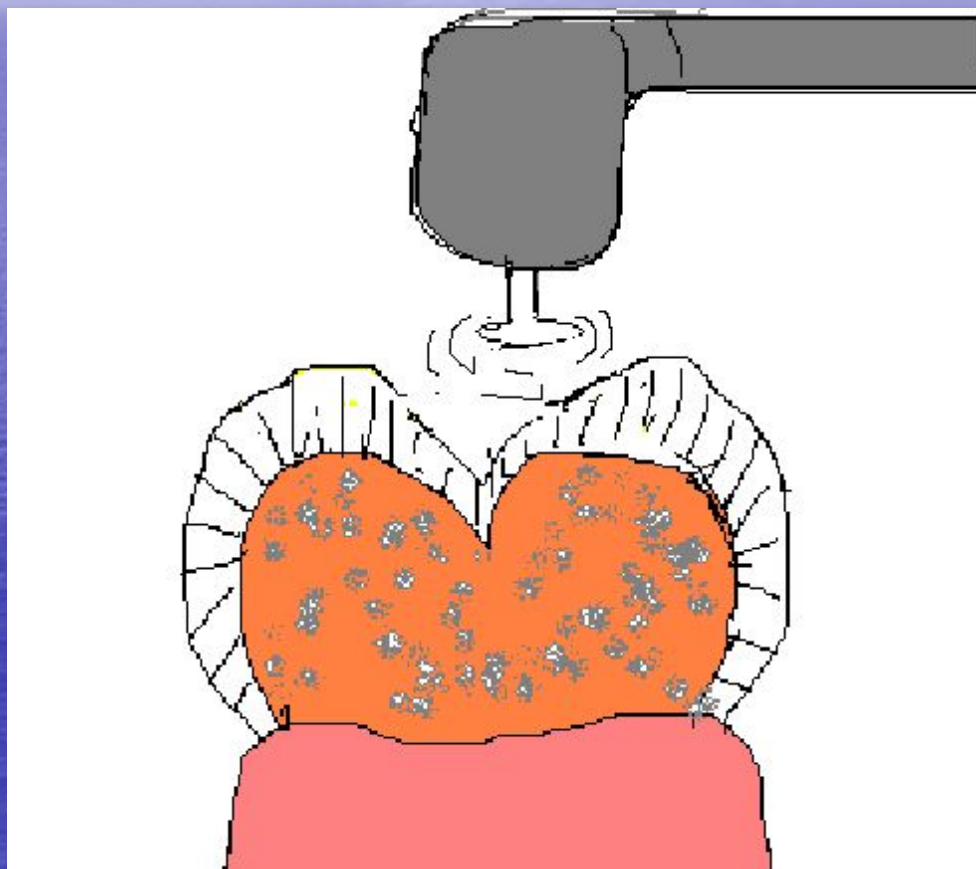
**7. Светоотверждение**

силан  
та  
хими  
ческо  
го  
отвер  
жден  
ия  
после  
смеш  
ивани  
я  
основ  
ной  
и  
катал  
итиче  
ской  
жидк  
ости  
нужн  
о  
очень  
быстр

# Оценка герметизации

- После полимеризации внимательно осмотреть зуб
- Особое внимание уделяют тем участкам эмали, которые приобрели матовый участок после протравливания кислотой и не были покрыты герметиком.
- Тест ретенции: зондируя маргинальную часть герметика необходимо посмотреть нет ли щели между ним и эмалью, Если есть попытаться зацепить и удалить герметик и снова провести герметизацию. Этот тест можно проводить уже через 10 секунд после полимеризации

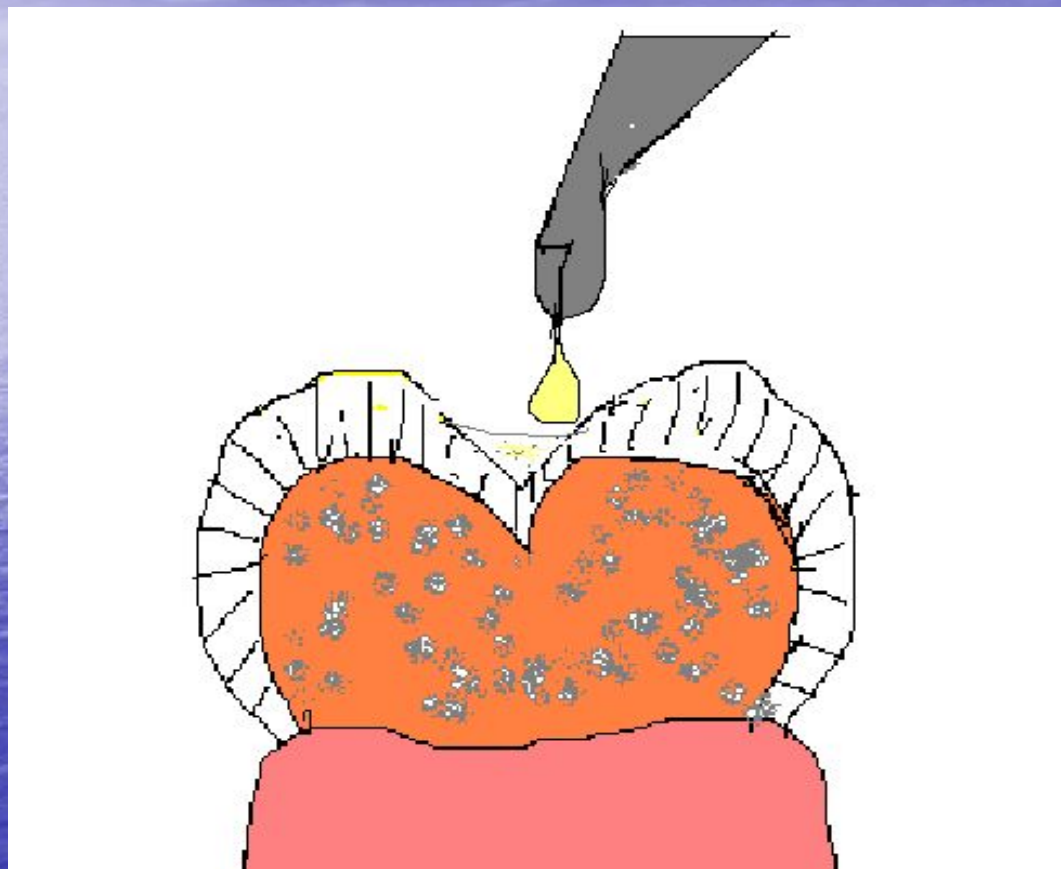
# Инвазивная герметизация закрытых фиссур



**8. Шлифование и полировка**



# Инвазивная герметизация закрытых фиссур



Целес  
обра  
зно  
однов  
ремен  
но  
покр  
ыть  
лаком  
и  
остал  
ьные  
зубы.

**9. Покрытие зуба фторлаком**

# Материалы для герметизации (герметики, силанты)

Выделяют 3 типа герметиков:

- 1- по наполнению: наполненные, ненаполненные, наполненные-освобождающие фториды.
- 2 - по степени прозрачности: прозрачные и непрозрачные (опаковые)  
*Опаковые* – белые, приближающиеся по цвету к зубу; прозрачные – янтарного и белого цвета  
*Фторсодержащие* герметики выделяют фтор в течение 180 дней и более.

# Материалы для герметизации (герметики, силанты)

- По методикам полимеризации силанты делятся на: **химические (самоотверждаемые) и фотоотверждаемые**
- **Химические герметики** находятся в 2-х флаконах, при смешивании которых начинается полимеризация. Рабочее время их непродолжительно.
- **Фотоотверждаемые герметики** однокомпонентные и имеют более длительное рабочее время, полимеризуются галогеновым светом или арговым лазером

# Характеристика наиболее распространенных герметиков

Название	Наполнитель	Цвет, прозрачность	Способ полимеризации
<b>Heliostat</b>	Без наполнителя	Белый непрозрачный	Свет
<b>Consise</b>	Без наполнителя	Белый непрозрачный	Хим/смет
<b>Delton</b>	Без наполнителя	Желтый полупрозрачный	Хим/смет
<b>Whitelint</b>	Без наполнителя	Белый непрозрачный	Свет
<b>Bariton L3 C2</b>	Без наполнителя	Непрозрачный	Хим/смет
<b>Estiseal LC</b>	С наполнителем	Прозрачный/непрозрачный	Свет
<b>Фиссурит</b>	С наполнителем	Белый прозрачный	Свет

# Герметизация фиссур

- Наиболее важные положения для обеспечения успешного применения герметиков
- 1. Адекватная кислотная обработка эмали
- 2. Тщательное последующее смывание кислоты
- 3. Сохранение подготовленной эмали до нанесения герметика сухой и не смоченной слюной
- 4. Адекватная интенсивность и проникновение света для полной полимеризации