

# Средства профилактики болезней зубов и полости рта



Подготовила  
Учитель химии и биологии  
Луганской ОШ 1-111 ст.  
Марьинского района  
Донецкой области  
**Зуб Татьяна Васильевна**

# Профилактические средства

```
graph TD; A[Профилактические средства] --> B[Средства для герметизации фиссур (силанты, герметики)]; A --> C[Средства для аппликаций (гели, фторлак)]; A --> D[Средства гигиены полости рта (зубные пасты, ополаскиватели, эликсиры)];
```

Средства для герметизации фиссур  
(силанты, герметики)

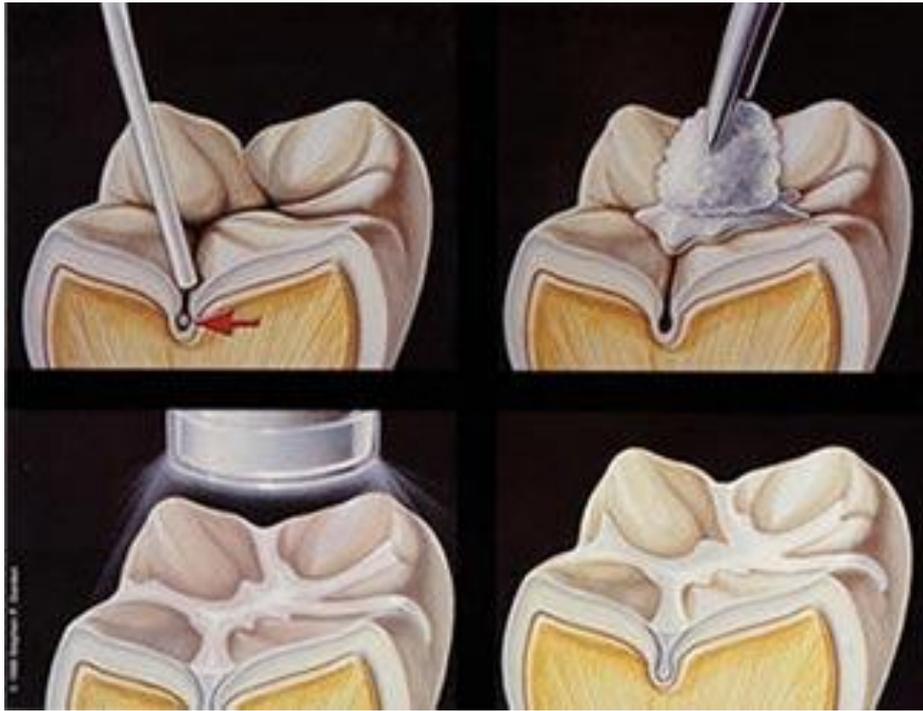
Средства для аппликаций  
(гели, фторлак)

Средства гигиены полости рта  
(зубные пасты, ополаскиватели, эликсиры)

# Герметики (силанты)



Силанты (герметики) – это синтетические вещества на основе акрилатов, применяемые для профилактики кариеса зубов. Силантами герметически закупоривают фиссуры (углубления) в жевательных зубах. В результате этого действия проникновение микрофлоры, образование мягкого зубного налета и развитие кариеса становится невозможным.



- Применение герметиков – единственный надежный метод профилактики кариеса фиссур зубов (эффективность 90-95%), наиболее частой и трудно диагностируемой формы кариеса жевательных зубов.
- В современной стоматологии применяются герметики светового и химического отверждения.

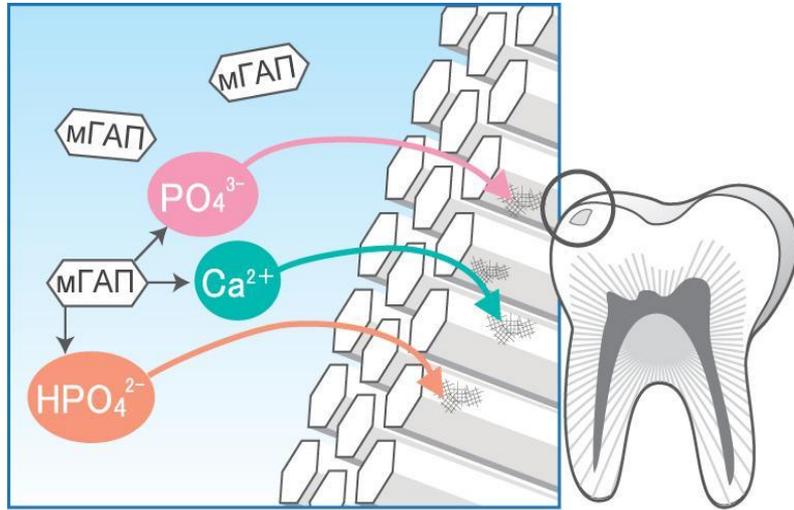


Наиболее подходящим материалом для "запечатывания" фиссур является жидкотекучий композиционный материал.

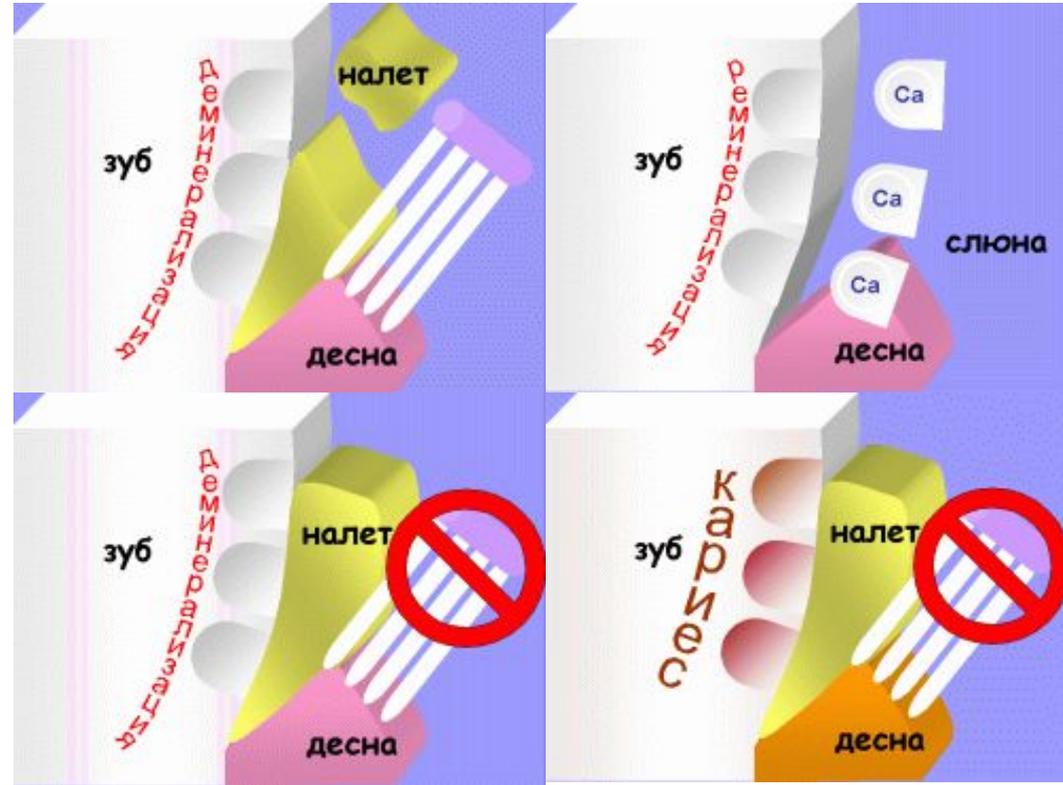
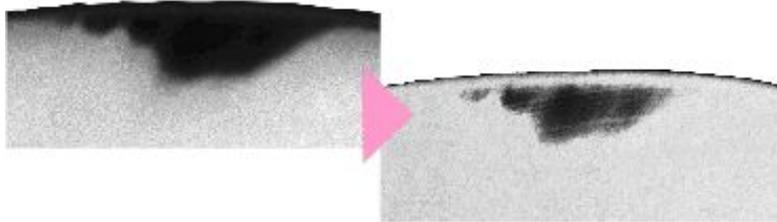
Типы герметиков:

- акрилатные (на основе бис-ГМА)
- полиуретановые
- эпоксидные

# Реминерализующие средства



Эмаль



Реминерализация зуба — это восстановление минерального состава эмали зуба с помощью специальных лекарственных средств (гели, лаки). Основные компоненты: соли кальция, фосфаты и фториды.

# Гели реминерализующие

Гель является высоко усвояемым источником кальция, фосфора и магния. Благодаря формированию стабильной пленки при нанесении на поверхность зубов, гель обеспечивает постепенное проникновение активных компонентов в ткани зуба.

- Восстанавливает минеральную насыщенность зубов, что повышает устойчивость зубов к кариесу
- Снижается повышенная чувствительность зубов



# Фторлаки



- Это комбинированный лекарственный препарат для профилактики кариеса зубов, который содержит фторид натрия и пихтовый бальзам. В виде пленки раствор удерживается на поверхности зубов, что обеспечивает длительное насыщение фтором эмали зубов.
- Обладает противомикробной активностью и способностью уменьшать болевую чувствительность твердых тканей зуба.

Современная стоматология использует для реминерализации зубной эмали два основных вида лака:

- **защитный лак**, изготавливаемый из акрилатов, полиуретана и эпоксидных смол и очень долго удерживающийся на зубе;
- мягкий **реминерализующий лак**, создаваемый на растительной основе и быстро рассасывающийся во рту после передачи эмали зуба всего своего фтора.

По сравнению с гелями, защитные лаки способны удерживаться на поверхности зуба достаточно длительное время (1-2 года).

Важнейшим фактором в первичной профилактике болезней зубов и пародонта является гигиена полости рта. Гигиена полости рта является одним из важных разделов личной гигиены человека, которое должно проводиться у всех людей, независимо от уровня стоматологической заболеваемости и состояния органов полости рта.



# **Средства индивидуальной гигиены полости рта (СанПиН 1.2.676-97)**

## **Химические средства гигиены полости рта:**

### Твердые:

- Зубные пасты (суспензии). Гели.
- Зубные порошки. Порошки для обработки зубных протезов

### Жидкие:

- Жидкости для полоскания рта. Зубные эликсиры, освежители, бальзамы

## **Механические средства гигиены полости рта:**

- Зубные щетки.
- зубные нити (флоссы);
- ирригаторы

# зубные пасты

гигиенические



лечебно-  
профилактические

противокариозные

противо-  
воспалительные

отбеливающие

гипосенситивные

комплексные

# Основные компоненты зубных паст:



## 1. Абразивные вещества (наполнитель)

**15 – 25%**

химически осажденный мел, дикальций фосфат, гидрокарбонат кальция и натрия, пирофосфат кальция, оксиды кремния и титана

## 2. поверхностно активные вещества (ПАВ)

**1-2%**

ализариновое масло, эфиры жирных кислот, лаурилсульфат натрия, соли жирных кислот.

Для создания устойчивой эмульсии компонентов; обладают высокой пенообразующей активностью

### **3. Разбавители (увлажнители) 1-25%**

(многоатомные спирты, глицерин, сорбитол, полиэтиленгликоль) – эластичность, вязкость.

### **4. Связующие вещества (1 – 5 %) – смолы:**

карбоксиметилцеллюлоза, ( Na-КМЦ) декстрины, крахмал, пектин , гидроколлоиды: альгинат натрия, каррагенат натрия, и т.п.

### **5. Лечебно-профилактические добавки**

соли, экстракты лекарственных растений, микроэлементы, ферменты т.п.

**6. Консерванты**( Натрия бензонат, параформальдегид, триклозан, хлоргексидиноксибензойная кислота)

### **7. Ферменты и витамины**

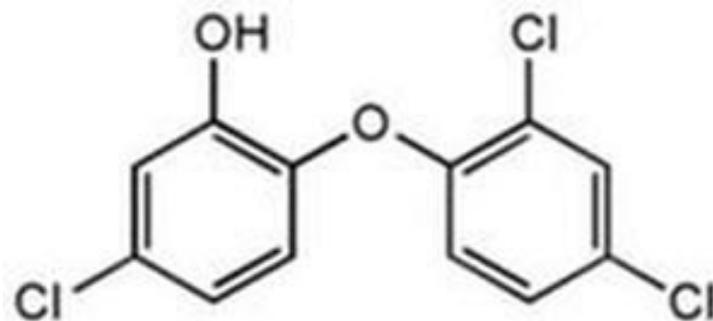
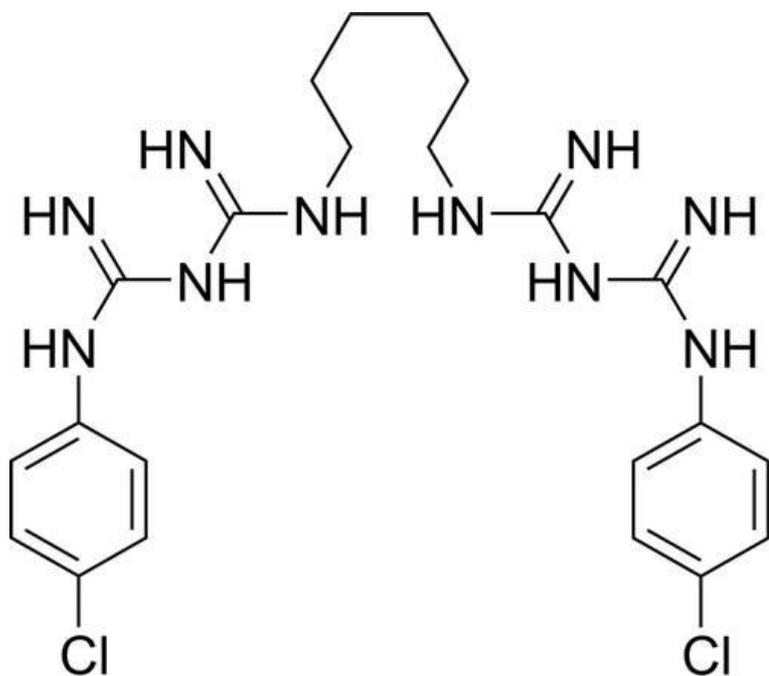
Основными видами лечебно-профилактических добавок, входящих в состав зубных паст, являются:

- ❖ *противокариозные* (фторсодержащие соединения)
- ❖ *Реминерализующие* (глицерофосфат кальция, глюконат кальция)
- ❖ *Противовоспалительные* (антисептики; экстракты лекарственных растений)
- ❖ *Гипосенситивные* (гидроксиапатит, аргинин)
- ❖ *Антигалитозные* (хлорид цетилпиридина, лактат цинка)
- ❖ препятствующие образованию зубного налета (хитин, хитозан) и зубного камня (пирофосфаты и цитраты натрия, калия, магния)
- ❖ *антиоксиданты* (пероксиды, карбамид, мексидол, ферменты – папаин); обладают также отбеливающим действием

Местное применение **антисептиков** в составе средств гигиены полости рта в настоящее время приобретает широкое распространение. Антимикробный препарат для местного применения должен отвечать ряду требований:

- ❖ высокая антимикробная эффективность,
- ❖ широкий спектр действия в отношении представителей условно-патогенной микрофлоры полости рта,
- ❖ отсутствие микробной резистентности к препарату и выраженных побочных эффектов.

Самыми популярными антисептиками широкого спектра действия, которые применяются практически всеми производителями зубных паст, являются **хлоргексидин** и **триклозан**.



**Зубные пасты с растительными**

**экстрактами, в зависимости от**

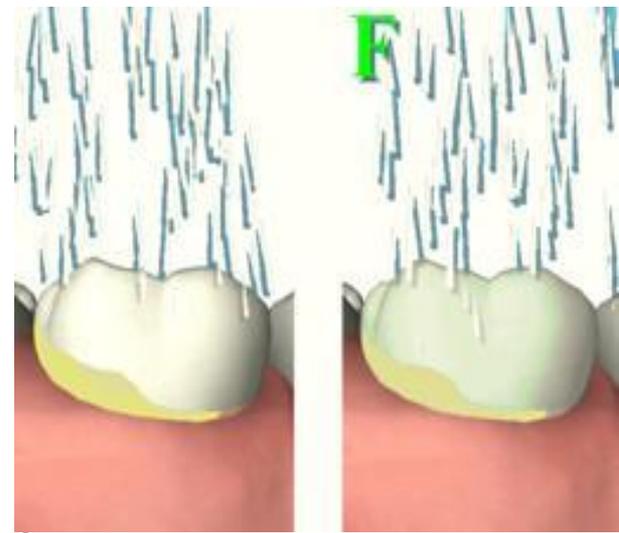
**входящих в их состав компонентов,**

могут оказывать кровоостанавливающее, противовоспалительное, стимулирующее, ранозаживляющее действие, а также нормализовывать трофику тканей.

В состав зубных паст могут входить экстракты лекарственных растений, традиционно и успешно используемых в стоматологии: ромашки, шалфея, крапивы, зверобоя, ламинарии, мяты, календулы, эвкалипта, а также масло чайного дерева и некоторые другие.

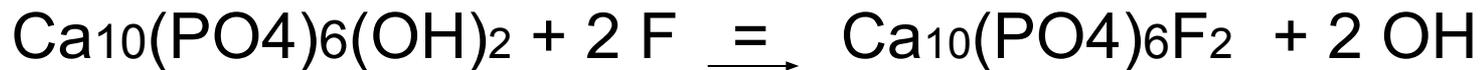


использование **фторидов** - один из важнейших факторов, приведших к значительному снижению заболеваемости кариесом во многих странах мира. Особенно эффективно местное применение фторидов, в том числе регулярное использование фторсодержащих зубных паст. В средствах гигиены полости рта используются следующие соединения фтора: монофторфосфат натрия ( $\text{Na}_4\text{PO}_4\text{F}$ ), фторид натрия ( $\text{NaF}$ ), комбинации  $\text{NaF}$  и  $\text{Na}_4\text{PO}_4\text{F}$ , аминофториды ( $\text{AmF}$ ) и фторид олова ( $\text{SnF}_4$ )

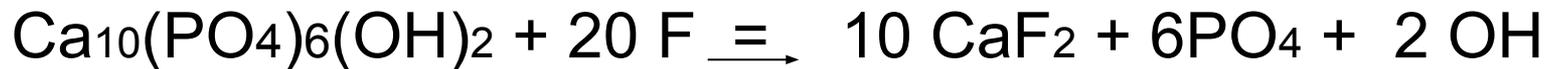


# Реакции фторидов с гидроксиапатитом зубной эмали:

1. Образование фторапатита (концентрация фторидов 0,05 ммоль/л)



2. Образование фторида кальция (концентрация фторидов 0,5 ммоль/л)



# Зубные порошки

Основным чистящим компонентом является химически осажденный мел ( $\text{CaCO}_3$ ), сода ( $\text{NaHCO}_3$ ), к которым добавлена отдушка. В состав отдушки входят: мятное, анисовое, гвоздичное, эвкалиптовое масло, ментол и др., соотношение чистящего вещества и отдушки 1:3.



Зубные порошки оказывают выраженное абразивное действие, они хорошо очищают все поверхности зубов от мягкого зубного налета и пищевых остатков, идеально полируют эмаль зубов.

*зубные порошки имеют и ряд недостатков:*

- Быстро загрязняются микроорганизмами,
- не имеют лечебного эффекта,
- нельзя часто использовать,
- невозможно ввести терапевтические добавки.

# Гели

Гель совмещает в себе свойства твердого тела и жидкости, поэтому очень эффективен при аппликационном и электрофоретическом введении.



- Гели редко применяются для чистки зубов, поскольку они не обладают абразивностью, очищающие свойства у них выражены меньше, чем у паст.
- Гелеобразные пасты обладают высокой пенообразующей способностью, имеют приятный вкус.
- Гели содержат до 1,5% активного фтора, что позволяет их рекомендовать для профилактики и лечения кариеса в стадии пятна.



# Жидкие препараты гигиены полости рта

Жидкие препараты гигиены

полости рта представляют собой водные, спирто-водные или водно-спиртовые растворы (ополаскиватели, эликсиры, освежители, бальзамы и т.п.), предназначенные для ухода за зубами и слизистой оболочкой полости рта, содержащие лечебно-профилактические вещества.

В настоящее время в ополаскивателях используется антисептические средства, подавляющие рост и размножение бактерий, антибиотики, обладающие избирательным действием и меньшей эффективностью, а также различные ферменты.



**"Грамм профилактики лучше фунта  
терапии".**

*Бенджамин Франклин*

