

Защитные свойства зубных паст



Выполнил:

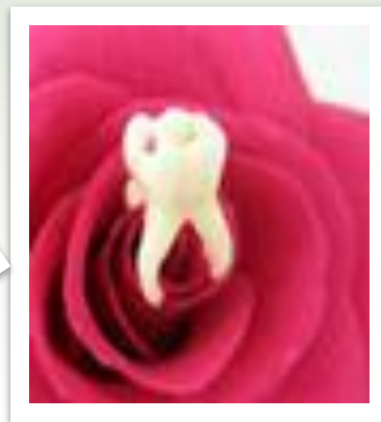
ученик 9 Б класса
МОУ СОШ №6
Гузий Григорий

Руководитель:

Коломыца Елена Георгиевна

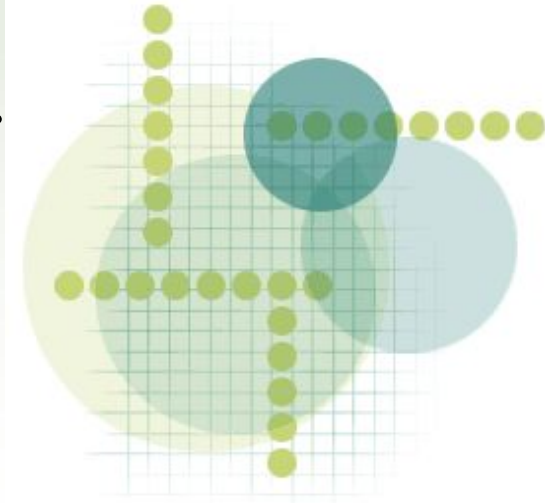


Здоровые зубы - это здоровые внутренние органы.



Содержание:

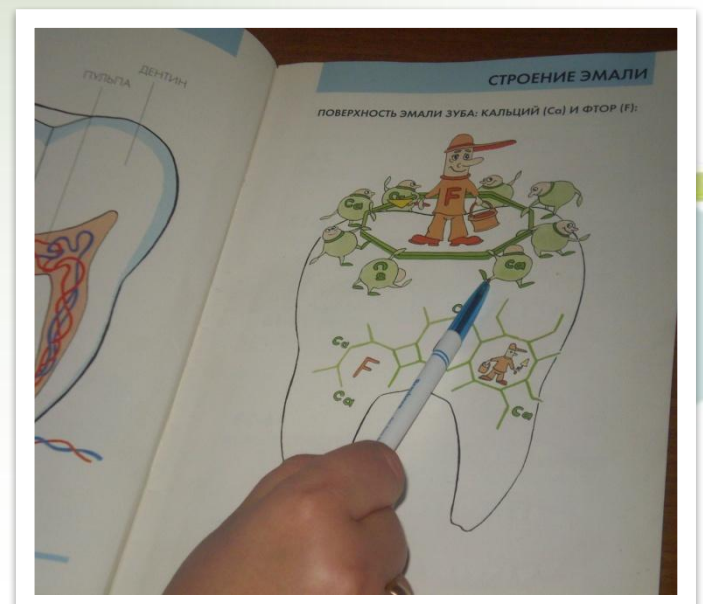
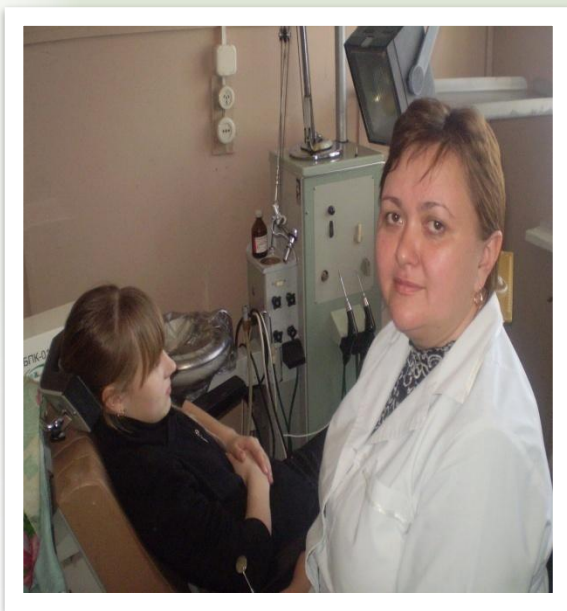
- Цели проекта.
- Профилактика кариеса.
- Состав и функции компонентов зубных паст.
- Химическая составляющая исследования.
- Экспериментальная часть работы.
- Вывод.



Профилактика кариеса.

Для того чтобы как можно реже обращаться к врачу- стоматологу надо знать что профилактика с гигиеной полости рта имеет большое значение.

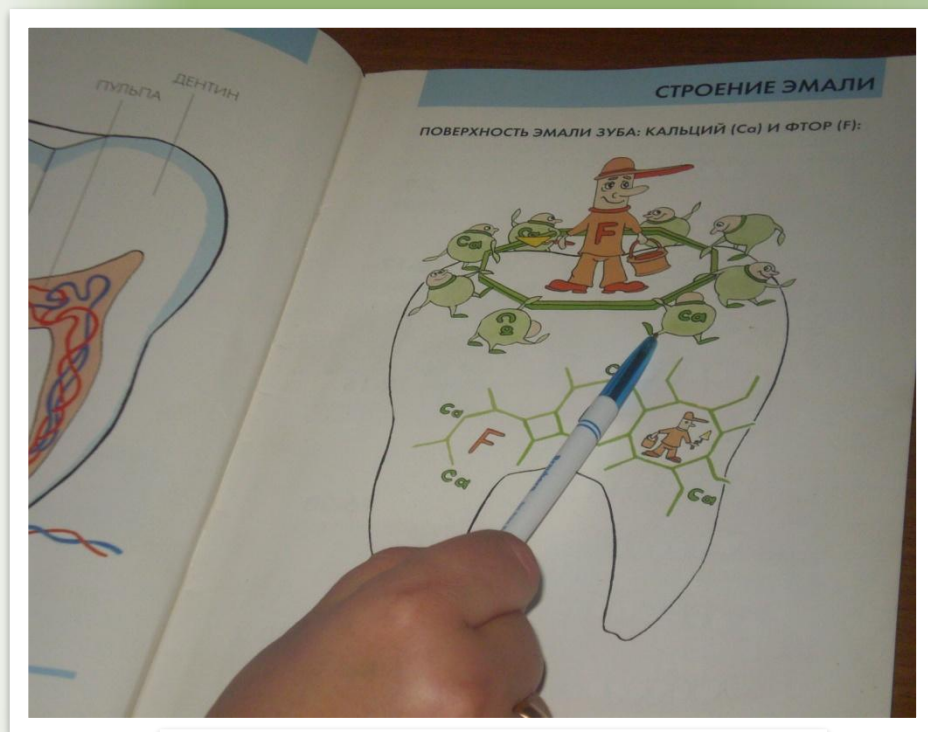
Профилактика включает в себя комплекс мероприятий. Основная часть мероприятий – это гигиена полости рта. Гигиена полости рта - это очищение десневого края, слизистой оболочки полости рта, включая язык, всех поверхностей, зубов от мягкого налета (зубного налета) без нарушения постоянства ротовой жидкости слюна и без патологического воздействия на твердые ткани зубов.



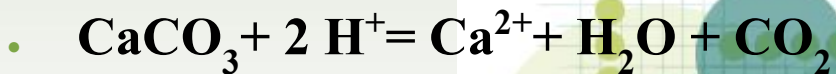
Виды зубных паст.



Компоненты зубной ткани.



- В состав основного компонента костной ткани зубов-дентина, так же как и в состав скорлупы куриного яйца, входят нерастворимые в воде карбонаты кальция и магния, фториды. При воздействии кислоты на карбонаты происходит химическая реакция, в результате которой образуются растворимые соли, т.е. происходит разрушение зубов:



карбонат кальция



Одним из основных условий поддержания зубов в здоровом состоянии является соблюдение правил личной гигиены и в первую очередь ежедневная чистка зубов



**Зубная
щетка**



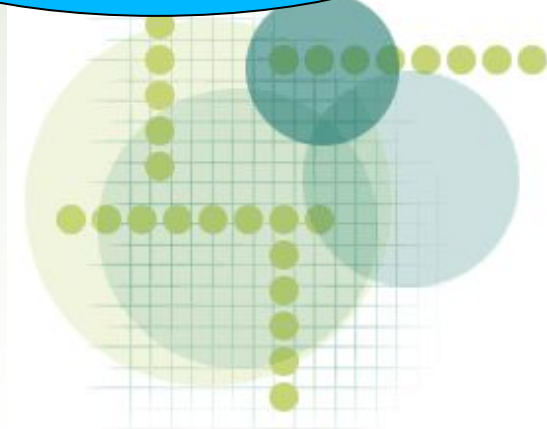
**Зубной
порошок**

**Зубная
паста**

**Зубная
НИТЬ**

**Жевательная
резинка**

**Зубочист
ка**



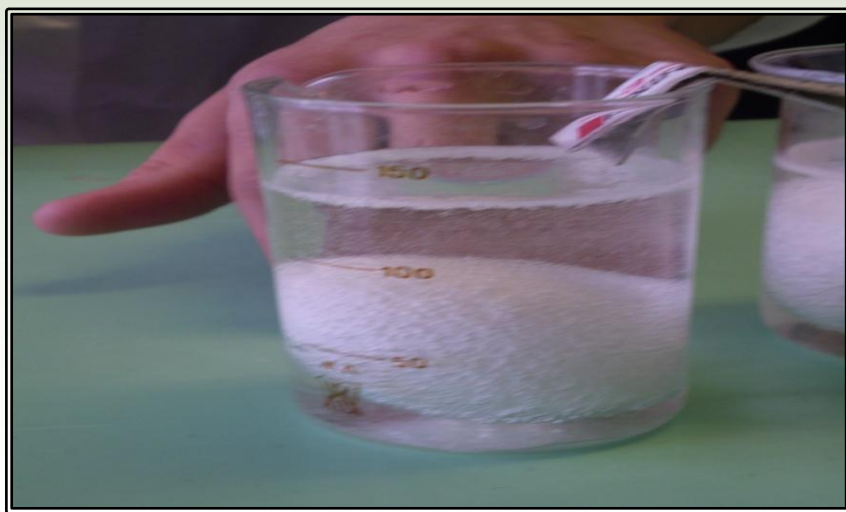
Состав и функции зубных паст

- *должны хорошо удалять мягкий зубной налёт, остатки пищи,*
- *быть приятными на вкус, обладать хорошим дезодорирующим и освежающим действием и*
- *не вызывать побочных местно-раздражающего и аллергического эффектов.*
- *Для этого в состав паст вводят абразивные, связующие, увлажняющие, пенообразующие и ароматические, придающие им приятный вкус вещества.*



Правильный выбор зубной пасты во многом определяет здоровье зубов. Зная это, рекламодатели уделяют большое внимание рекламе зубных паст в средствах массовой информации и на телевидении.

Обычно в рекламе утверждается, что зубная паста защищает зубы от действия кислоты, которая образуется во рту во время и после потребления пищи. Поскольку провести эксперимент на зубах, подтверждающий или опровергающий защитные свойства зубных паст невозможно, то рекламодатели ссылаются на опыты с куриным яйцом.

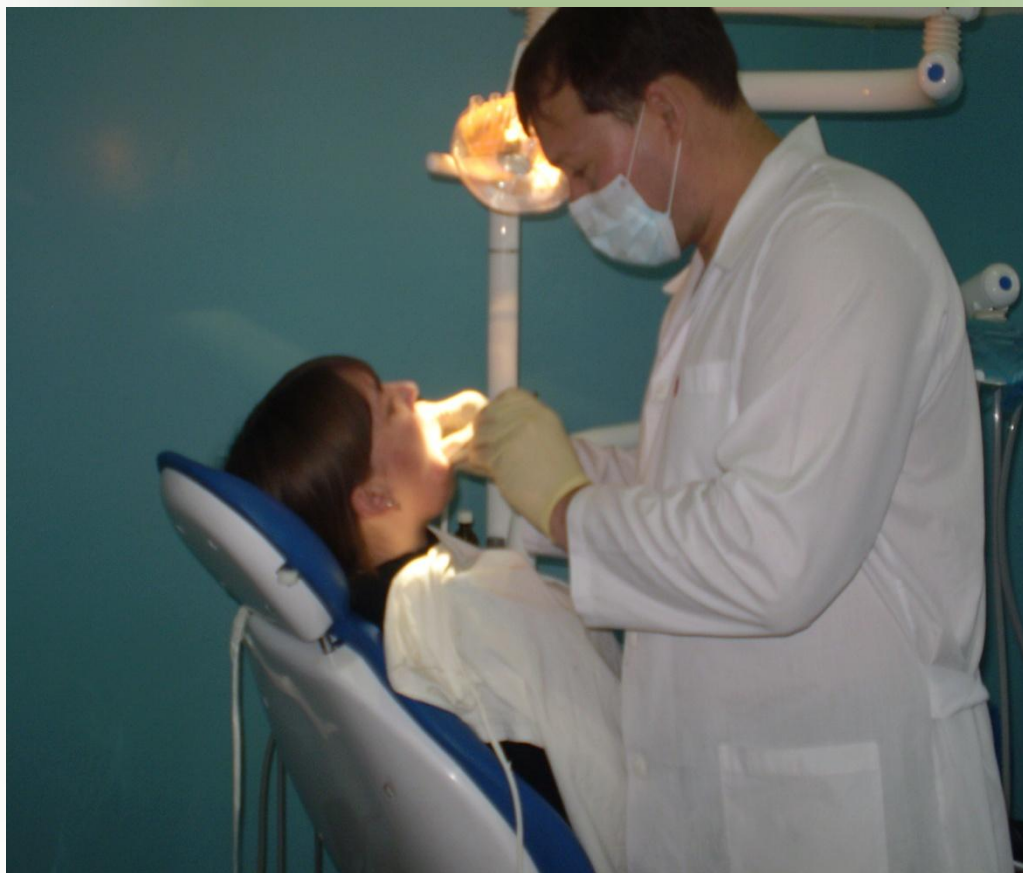


Установлено, что неизменным условием для профилактики кариеса является наличие активного фторид-иона. Наиболее действенным соединением признан аминофторид. Он лучше закрепляется на зубах и эффективнее фторофосфата натрия и фторида натрия сдерживает образование кислот, содержащихся в зубном налете. Особенно эффективно действие фторидов при сравнительно низком показателе pH зубных паст. Противокариесные вещества обеспечивают укрепление и восстановление твердой эмали зубов.





Цель исследования



- Исследовать защитные свойства зубных паст.



Гипотеза

Если предварительно обработать скорлупу куриного яйца зубной пастой, то разрушающее воздействие кислоты на скорлупу скажется в меньшей степени.

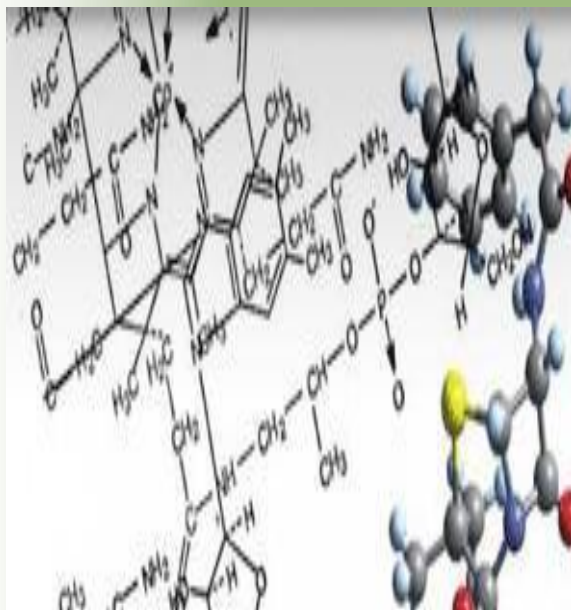


Мы выбрали три наиболее популярных вида зубных паст и изучили, насколько сильно отличается действие кислоты на скорлупу куриных яиц, обработанных зубной пастой, по сравнению с контрольным яйцом, не обработанным пастой.



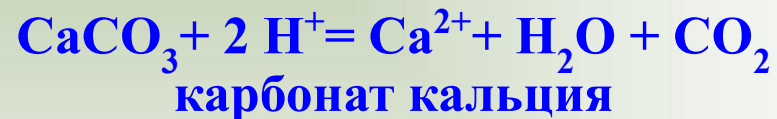


Химическая составляющая исследования.



Остатки сладкой пищи в полости рта превращаются в молочную кислоту, которая растворяет зубную эмаль.

При воздействии кислоты на карбонаты происходит химическая реакция, в результате которой образуются растворимые соли, т.е. происходит разрушение зубов:

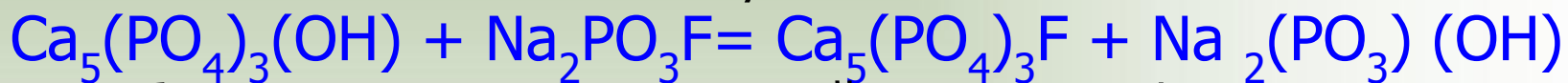


Факторы разрушающие зубы

воздействие непосредственно кислот, содержащихся в ягодах и фруктах. Об этом свидетельствует ощущение оскотины после их потребления, что приводит к повышению чувствительности зубов к горячей и холодной пище.

Частичное растворение эмали и делает зубы чувствительными к горячему и холодному.

Фторид-ион, содержащийся в зубных пастах, замещает гидроксид-ион в составе зубной эмали:



При этом образуется менее растворимый в кислотах фторапатит, который и обеспечивает защиту зубов.

В скорлупе яиц содержится карбонат кальция, что делает возможным исследовать скорлупу для проверки качества зубных паст. **Чем меньше отреагирует скорлупа на воздействие кислоты, тем лучше зубная паста.**



Результаты эксперимента

Куриные яйца, обработанные разными видами зубных паст, вели себя по - разному по отношению к раствору уксусной кислоты.

При нахождении в уксусе 9% контрольное яйцо и яйцо, обработанное пастой «Colgate», покрылись множеством пузырьков, в отличие от обработанных другими пастами яиц, на поверхности которых пузырьки наблюдались, но не в таком количестве. По истечении 15 минут выдержки яиц в растворе уксусе наблюдались следующие изменения.





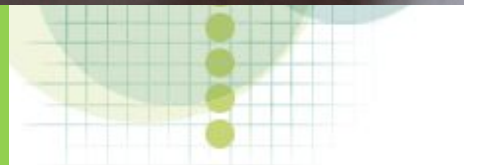
**Яйцо обработанное пастой
«Новый Жемчуг»**



**Яйцо обработанное пастой
«Parodontax»**



**Яйцо обработанное пастой
«Colgate»**



1. На скорлупе яйца обработанного пастой «Новый Жемчуг» покрылась пузырьками и шипела тихо;

2. Скорлупа яйца обработанного пастой под названием «Colgate», в составе которой были: лечебные травы, фторид и кальций, гораздо сильнее покрылась пузырьками и шипела значительно громче;

3. Скорлупа яйца обработанного пастой названной «Parodontax», в составе которой как раз присутствует фтор, шипела меньше всех и пузырьками практически не покрывалась!

Выделение пузырьков газа, признак химической реакции





Но мы решили посмотреть, что будет с яйцом, которое будет ни чем не обработанное и вот результат

Из трех выбранных паст только две - «Новый Жемчуг» и «Parodontax» отвечают заявлению, что они защищают зубы от действия кислоты и укрепляют их. Наши наблюдения подтверждают это. А вот другая зубная паста, которую часто рекламируют, - «Colgate» - не оправдала надежд, она не защищает в должной степени зубы, как это обещают производители. **Последние исследования, предупреждают нас об опасности паст со фтором. Фтор самый сильный окислитель, он может разрушить зубную ткань и привести к онкологическим заболеваниям. Для укрепления зубов лучше чередовать различные зубные пасты. А фтора достаточно, содержащегося в обычной питьевой воде.**



Вывод:

**По нашим наблюдениям
самая лучшая зубная паста «Parodontax».
Она не имеет такой широкой рекламы,
как другие пасты, но проявила себя
лучше остальных.**

