Чтобы сберечь зубы, нужно правильно ухаживать за ними. Эту прописную истину каждый знает с детских лет, но тем не менее очень сложно найти человека, ни разу в жизни не посетившего стоматолога по поводу больных зубов. Чаще всего виновником разрушения зубов становится кариес. По подсчетам специалистов кариесом страдает больше половины населения. Утешает лишь то, что кариес – болезнь не смертельная, хотя и необратимая, ибо на месте разрушенных зубов новые не вырастают. Самым простым способом борьбы является профилактика, которая включает 3 основных компонента: правильная чистка зубов, эндо- и экзогенная профилактика. Одним из основных средств экзогенной профилактики является зубные пасты.

Основные компоненты зубных паст:

1. 1.      Абразивные вещества
2. 2.      Детергенты (ПАВ), раньше использовали мыло, сейчас лаурилсульфат натрия, лаурилсаркозинат натрия, от этого компонента зависит пенистость зубной пасты и поверхность соприкасающихся веществ.
3. 3.      Разбавители (глицерин, полиэтиленгликоль) – эластичность, вязкость.
4. 4.      Связующие вещества (гидроколлоиды, альгинат натрия, крахмал, густые соки, декстран, пектин и т.п.)
5. 5.      Различные добавки (БАВ, экстракты растений, соли, отдушки и т.п.)

Итак, несколько слов об основных компонентах, широко используемых в производстве современных паст:

**Синтетический гидроксиапатит*.***

Широко применяется в клинической практике развитых стран как заменитель костной ткани. Он обладает высокой биосовместимостью, лишен иммуногенной и аллергической активности.

Максимально приблизить свойства синтетического гидроксиапатита к свойствам природного гидроксиапатита живых систем позволило создание учеными синтетических мелкодисперстных гидроксиапатитов «Остим-100» (Россия), Calcitte, Durapatite, Alveograf, Periograf (США), Merr (Германия), используемых в клинической практике, а с недавних пор и в качестве основного компонента зубной пасты «Пародонтол» («Свобода» Россия).

Как правило, гидроксиапатит имеет сверхмалые размеры частиц(0,05 микрон), а также высокую удельную плотность. Такие параметры в значительной степени повышают биологическую активность гидроксиапатитов, так как размеры их молекул соизмеримы с размерами белковых макромолекул. Помимо этого гидроксиапатиты стимулируют рост костной ткани(остеогенез), обеспечивают микрообработку ионами кальция и фосфора костной и зубной тканей, «замуровывая» микротрещины в них. Понижая чувствительность зубов, защищая поверхностные участки эмали, он еще и обладает противовоспалительными свойствами, адсорбируя микробные тельца и препятствуя развитию гнойно-воспалительных процессов.

**Триклозан.**

|  |
| --- |
| Cl O Cl    Cl OH  2,4,4′-трихлоро-2′-гидроксидифениловый эфир, порошок белого цвета, умеренно растворимый в воде и спиртовых растворителях, легко растворимый в органических растворителях, имеет слабый приятный запах. Химическая формула С12Н7Cl3О2 |

Эффективно действует на широкий спектр Гр+ и Гр- бактерий, грибков, дрожжей и вирусов. Антимикробная активность триклозана основана на нарушении в его присутствии деятельности цитоплазматической оболочки и утечки клеточных компонентов низкомолекулярной массы.

Главные причины успешного применения:

* -         высокая эффективность, даже в очень низких концентрациях,
* -         немедленный и длительный эффект в борьбе со всеми видами бактерий
* -         безопасность для человека и окружающей среды
* -         крайне низкая аллергичность, нетоксичность.
* -         действует на антибиотико-резистентные бактерии,
* -         способствует предотвращению пародонтитов, гингивитов, препятствует возникновению воспалительных процессов слизистой оболочки полости рта,
* -         снижает образование зубного налета и зубного камня.

**Карбамид.**

Входит в состав зубных паст с такими компонентами как ксилит, бикарбонат натрия, являющимися лечебно-профилактическими добавками.

Оказывает нейтрализующее действие на кислоту, главным образом на молочную, вырабатываемую бактериями зубного налета путем ферментации углеводов, содержащихся в пищевых продуктах и напитках.

Бактериями вырабатываются, хотя и в гораздо меньшей степени, и другие кислоты, такие как уксусная, пропионовая и масляная. Выработка кислот приводит к снижению показателя рН зубного налета. Процесс деминерализации зубной эмали начинается при снижении рН меньше 5,5. Чем длительнее период такой деминерализации, тем выше опасность возникновения кариеса. Может пройти 40 минут, прежде чем критический уровень рН 5,5 восстановится вновь, и процесс реминерализации.

Проникая в зубной налет, карбамид расщепляется бактериями с использованием фермента уреазы на СО2 и NH3. Поскольку NH3 имеет щелочную реакцию, он сразу же нейтрализует кислоту.

**Абразив.**

Немного истории. Наши предки чистили зубы толченым стеклом, древесным углем, золой, шерстью с медом. Три века назад в Европе стали чистить зубы солью, потом перешли на мел. С начала XIX века в Западной Европе и России широко использовались зубные порошки на меловой основе. С конца XIX века мир стал переходить на зубные пасты в тюбиках (первопроходцем в этом направлении стала компания «Colgate»). В 20-х годах нашего столетия начинаются поиски замены мелу как зубному абразиву. Поиски эти привели к использованию диоксида кремния, хорошо совместимого с соединениями фтора и другими активными компонентами, обладающего контролируемой абразивностью, позволяющей создавать пасты с широким диапазоном заданных свойств. И, наконец, оптимальный показатель рН=7.

Но до сих пор в некоторых пастах в качестве абразива используется мел с пониженным содержанием окислов Al, Fe и микроэлементами, но с повышенной стирающей способностью.

Помимо этого, во многие пасты входят: экстракты подорожника, крапивы и тысячелистника; витамин К – повышает выработку протромбина и этим способствует свертыванию крови, аскорбиновая кислота, пантотеновая кислота, каротиноиды, хлорофилл, флавониды, дубовая кислота.

***BLEND-A-MED***

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: Procter & Gamble, США.

РАЗНОВИДНОСТИ: 2 варианта Blend-a-med с флуорестатом - мягкоосвежающая паста и сильноосвежающий гель; Blend-a-med Complete, Blend-a-med Soda Bicarbonate, Blend-a-med «Здоровое дыхание», паста Blend-a-med Blendy.

ФОРМА ВЫПУСКА: упаковки 50 мл, 75 мл и 100 мл.

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ: в состав пасты Blend-a-med входит система Флуорестат, защищенная патентом США. Система Флуорестат содержит фторид в наиболее биодоступной форме и в результате чего за 1 минуту создается такая же защита от образования кариозной полости, как другими соединениями за 10 минут. Паста Blend-a-med Complit - является наиболее медицинским вариантом Blend-a-med. Паста обеспечивает более мощный эффект и продолжительную защиту от трех наиболее распространенных болезней полости рта- кариеса, воспаления десен и зубного камня. Паста Blend-a-med Soda Bicarbonate предотвращает образование зубного камня, а наличие обыкновенной пищевой соды (сода бикарбонат) дает дополнительный эффект, сохраняя природную белизну зубов. Паста Blend-a-med «Здоровое дыхание» особенно эффективна в предотвращении неприятного запаха изо рта, так как предотвращает или сдерживает в течение длительного времени развитие патогенных бактерий в полости рта. Паста Blend a-med Blendy предназначена для молочных зубов.

***COLGATE***

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: Colgate - Palmolive, США.

РАЗНОВИДНОСТИ: Colgate с кальцием, Colgate Total, Colgate Свежая полоса, Colgate Bicarbonate, Colgate для детей, Colgate cool stute.

ФОРМА ВЫПУСКА: тюбик 50 и 100 мл, вертикальный тюбик 75 мл, поршневая упаковка 200 мл. СОСТАВ: в состав Colgate TOTAL входит 0,32 % фторида натрия и 0,3 триклозана. В состав Colgate с фтором и кальцием входят активные ингредиенты 0,76% монофторфосфат натрия, 0,10% фторида натрия. ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ: Colgate TOTAL обеспечивает долговременную защиту между чистками от бактерий, вызывающих образование кариеса, болезней десен, зубного камня и неприятного запаха изо рта. Сочетание антибактериальной системы длительного действия (триклозан) и соединений фтора обеспечивает надежную защиту зубов между чистками. Два соединения фтора и кальций, которые входят в состав пасты Colgate, питают зубы природным кальцием, укрепляют их и делают более стойкими к заболеванию кариесом.

***MACLINS***

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: Smith Kline Beecham, Великобритания.

РАЗНОВИДНОСТИ: Coolmint и Freshmint. ФОРМА ВЫПУСКА: тюбики 50 и 100 мл, поршневая упаковка 100 мл.

СОСТАВ антибактериальный реагент триклозан, монофторфосфат натрия (0,8%), глицерофосфат кальция (0,13%).

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ: зубная паста MACLINS борется и предотвращает заболевания десен и зубов: кариеса, зубного камня, парадотоза, устраняет неприятный запах изо рта. Входящий в состав антибактериальный реагент триклозан уничтожает болезнетворные микробы, а соединение фтора и глицерофосфат кальция укрепляют зубы. Паста Maclins обладает приятным освежающим мятным вкусом.

***PEPSODENT***

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: Unilever (Великобритания), распространением в России занимается АОЗТ «Северное сияние» (С.- Петербург).

РАЗНОВИДНОСТИ: Pepsodent, Pepsodent со вкусом мяты перечной, со вкусом мяты обыкновенной. ФОРМА ВЫПУСКА: тюбики 50, 100 и 200 мл. СОСТАВ: В состав зубной пасты Pepsodent входит фтор в зко-личестве 1 мг/кг.

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ: соединения фтора, входящие в состав пасты Pepsodent, предотвращает появление кариеса. Паста Pepsodent удаляет налет от чая, кофе и курения. Паста Pepsodent при достаточно приличном качестве стоит очень недорого.

***AQUAFRESH***

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: Smith Kline Beecham, Великобритания.

РАЗНОВИДНОСТИ: сильно мятная паста (красно-бело-синяя) и умеренно мятная (красно-бело-зеленая).

ФОРМА ВЫПУСКА: поршневые упаковки по 100 и 200 мл, а также в тюбиках по 50, 75 и 100 мл.

СОСТАВ: Aquafresh содержит монофторфосфат натрия (0,75%), фторид натрия (0,0013%) и глицерофосфат кальция (0,13%). В состав пасты также входит небольшое количество коллоидного диоксида кремния и бензойной кислоты.

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ: паста Aquafresh разработана как лечебно-профилактическое средство для борьбы с начальными стадиями таких заболеваний полости рта как кариес и пародонтоз. При регулярном применении очищает зубы от зубного камня и препятствует образованию на зубах и деснах болезнетворного налета. На зубы и ротовую полость благотворно влияют три активных компонента пасты, содержащихся в каждой из трех цветных полосок: фтор, защищающий зубную эмаль от кариеса, вещества, предотвращающие образование зубного налета, а также вещества, препятствующие возникновению неприятного запаха изо рта.

***КАРИМЕД***

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: «Свобода», Россия.

ФОРМА ВЫПУСКА: 50 мл

СОСТАВ: абразивный наполнитель, диоксид кремния, активный свободный фтор.

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ: зубная паста «Каримед» содержит фтор, который в комплексе с диоксидом кремния обеспечивает надежную защиту от кариеса. Кроме того, зубная паста «Каримед» обладает повышенным, но в то же время и мягким очищающим действием, что положительно влияет на сохранность зубов, так как вместо мела используется высококачественный импортный препарат - диоксид кремния. Паста «Каримед» защищает от кариеса, обладает чистящим и полирующим эффектом, хорошими вкусовыми качествами и освежает полость рта.

***ФТОРОДЕНТ***

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: фабрика «Свобода», Россия. ФОРМА ВЫПУСКА: 50 мл.

СОСТАВ: содержит свободный фтор, кальций, фосфор.

НАЗНАЧЕНИЕ: зубная паста «Фтородент» рекомендуется для систематического ухода за полостью рта. Защищает от кариеса. Рекомендуется взрослым и детям.

***ПАРОДОНТОЛ***

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: фабрика «Свобода», Россия. ФОРМА ВЫПУСКА: 50 мл.

НАЗНАЧЕНИЕ: можно использовать в районах с высоким содержанием фторидов, т.к. не содержит свободного фтора.

***КОМИЛЬФО***

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: фабрика «Свобода», Россия. ФОРМА ВЫПУСКА: 50 мл.

СОСТАВ: фторид, карбамид, глицерофосфат кальция.

НАЗНАЧЕНИЕ: защита от кариеса, укрепление зубной эмали.

***ЧИСТЮЛЯ***

Детская зубная паста-гель, имеет привлекательный внешний вид и вкус карамели.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: фабрика «Свобода», Россия. ФОРМА ВЫПУСКА: 50 мл.

СОСТАВ: фторид натрия, глицерофосфат кальция, оксид кремния.