06.05.2020 группа№1
Тема Зубная паста

Дважды в жизни они даются человеку бесплатно,
Но если человек захочет получить их в третий раз,
Ему придется заплатить.

(Детская загадка)

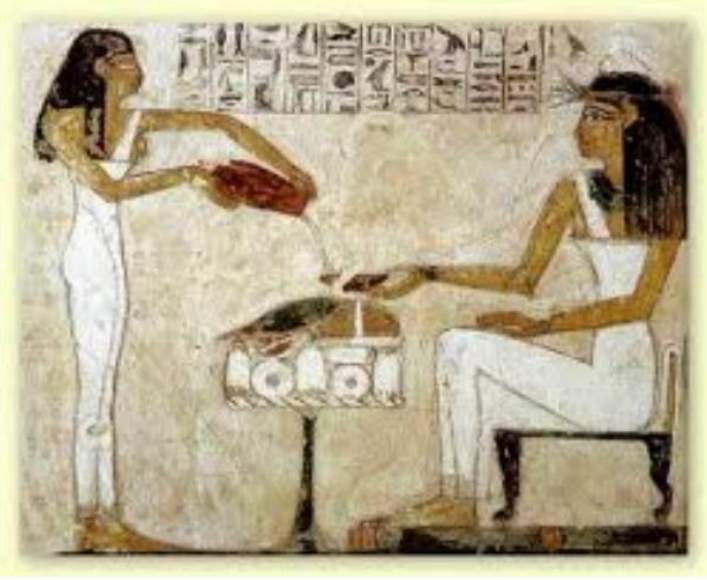
С детства нас приучают соблюдать личную гигиену: умываться после сна и перед ним, мыть руки после и перед каждым приемом пищи, принимать ванну и, конечно же, тщательно чистить зубы.

Древние утверждали: «Человек здоров, пока здоровы его зубы». Три основных заболевания представляют собой «стоматологические проблемы» современного человека: кариес, зубные отложения, пародонтоз. Одной из наиболее эффективных и вместе с тем наиболее простых мер профилактики этих заболеваний является очистка зубов. Эту задачу гигиены ротовой полости выполняет зубная паста.

Трудно представить в наше время человека, не пользующегося этим подарком цивилизации. Однако эта самая цивилизация породила одну проблему – проблему выбора. Ассортимент зубных паст настолько широк, что покупатель порой застывает у прилавка в полной растерянности. Яркие тюбики, затейливые упаковки, рекламные акции – всё это, конечно же, влияет на наши предпочтения. Однако, в конечном итоге, главное не то, что снаружи, главное – то, что внутри.

Состав зубных паст обуславливает их свойства и действие на зубы человека, поэтому очень важно подобрать для себя именно ту пасту, которая поможет заниматься профилактикой заболеваний ротовой полости или будет выполнять лечебный эффект.

Красивая «голливудская» улыбка – это свидетельство здоровья, способ улучшить настроение, расположить к себе людей, и в конечном итоге – залог жизненного успеха. Но, к сожалению, не всем удается сохранить красоту и здоровье своих зубов. Беречь свои зубы надо с детства.



В настоящее время в продаже появилось много сортов зубной пасты российского и импортного производства. Какая зубная паста эффективнее снимает зубной налет, имеет безопасный для здоровья состав?

Экскурс в историю зубной пасты

Задолго до нашей эры мы встречаем упоминание об уходе за зубами. Так в Древнем Египте в одном из найденных манускриптов описывается рецепт некоего средства, в состав которого входят следующие ингредиенты: пепел внутренностей быка, мирра, растертая яичная скорлупа и пемза. К сожалению, способ применения этого средства остался загадкой. В другой части мира, в Индии, это было даже частью философской системы. Будда занимался не только активным продвижением разнообразных идей и учений в необразованные массы, но и уделял внимание некоторым практическим аспектам, которые считал весьма важными, в частности - уходу за зубами.

Заслуга дальнейшего совершенствования непосредственно зубной пасты принадлежит двум великим цивилизациям в истории человечества — древним грекам и римлянам, именно государства Средиземноморья стали колыбелью медицины. Первые рецепты зубной пасты относятся к 1500 г. до н.э.. Знаменитый врачеватель Гиппократ (460-377 до н.э.) сделал первое описание зубных болезней и рекомендовал использовать зубные пасты. Во втором тысячелетии до н. э. уже использовался зубной порошок, приготовленный из пемзы с добавлением в него натуральных кислот — винного уксуса или винной кислоты.

Гиппократ

Широко известны и народные средства, использовавшиеся в разных странах в древности: древесный уголь, гипс, корни растений, смола, зерна какао и др. Но заслуга дальнейшего совершенствования средств по уходу за зубами принадлежит древним грекам и римлянам. О достижениях римлян в вопросах стоматологии говорит, например, изобретение свинцового инструмента для удаления зубов. Греческие и римские врачеватели первыми научились связывать вместе расшатанные зубы и удерживать искусственные с помощью золотой проволоки.

В дальнейшем свой вклад в уход за зубами внесли персы. Найденные инструкции по уходу за полостью рта предостерегали против использования слишком жестких зубных порошков и рекомендовали применение порошка из оленьего рога, размельченных раковин улиток и моллюсков, а также обожженного гипса.

Другие персидские рецепты включали составы из отдельных сушеных частей животных, трав, меда, минералов, ароматических масел и др. В России Петр I велел боярам чистить зубы толченым мелом и влажной тряпочкой. А в народе был известен иной способ: угли из березовой древесины отлично отбеливают зубы. Вот только рот полоскать после такой чистки следует особенно тщательно. Зубной порошок, а затем и зубная паста, наиболее приближенные к современным, впервые появились в конце XVIII века в Англии. Это средство для чистки зубов продавалось в керамическом сосуде в виде порошка.

Но, несмотря на то, что порошки составлялись врачами, дантистами и химиками, они часто содержали чрезмерно абразивные вещества, которые могли нанести вред зубам: кирпичную пыль, размельченный фарфор, глиняные осколки. В их состав входило также мыло и мел. В XIX веке большинство средств оставалось в форме порошка. Теперь его цель состояла не только в удалении налета, но и в придании дыханию свежести - идея эта не такая уж старомодная. Осуществлялось это в основном с помощью различных натуральных добавок типа экстракта клубники. Чтобы сделать зубные порошки более приятными на вкус, в них стали добавлять глицерин. В конце XIX века стала применяться бура в качестве вспенивающего средства. Однако порошки являются грубыми абразивами и в них нельзя ввести многие полезные лечебно-профилактические добавки.

Вот в 1873 году компания «Колгейт» представила на американском рынке ароматизированную зубную пасту в банке.

Но только в 30-х гг. XX века зубные пасты получили широкое распространение, так как обладают значительными преимуществами и являются более удобными и массовыми средствами гигиены.

До второй мировой войны большинство зубных паст содержало мыло, хотя и было известно о его многочисленных побочных эффектах. С развитием химических технологий мыло постепенно заменялось такими современными ингредиентами, как лаурилсульфат натрия, и, наверное, важным открытием XX века в этой области можно считать

введение в состав зубных паст соединений фтора, которые способствуют укреплению эмали.

Основным предназначением любой зубной пасты является освежение дыхания и очистка зубов от налета и пищевых остатков. Качественная зубная паста должна иметь гомогенную пластичную (кремообразную) консистенцию, сохраняющуюся в течение длительного периода хранения. Не должно происходить разделения твердой и жидкой фракции пасты. Немаловажно для потребителя также, чтобы паста не засыхала при хранении, хорошо пенилась при чистке и имела приятный вкус.

Совершенствование состава зубных паст привело к значительному расширению спектра их действия, многие современные зубные пасты не только обладают очищающими и освежающими (дезодорирующими) свойствами, но и оказывают лечебно-профилактическое действие благодаря содержанию специальных добавок.

Лечебные зубные пасты появились в начале XX века. Первой лечебно-профилактической добавкой в зубной пасте стал фермент пепсин, который, по утверждению изготовителей, способствовал отбеливанию зубов и растворению зубного налета. В 1950-е годы появилась первая зубная паста с фтором.

Особенности и состав зубных паст

Зубные пасты – это средства для ухода за полостью рта, поддержания здоровья зубов и решения многих стоматологических проблем, предназначенные для ежедневного использования. Ввиду огромного разнообразия этих гигиенических средств необходимо иметь понятие о их составе и особенностях.

Ниже приведена классификация зубных паст с указанием приблизительного состава (более подробное рассмотрение не представляется возможным ввиду того, что большей частью состав паст является коммерческой тайной).

Все зубные пасты можно условно разделить на:

- Гигиенические
- лечебно-профилактические,
- профессиональные
- медицинские.

Гигиенические пасты следует применять при отсутствии каких-либо заболеваний полости рта, так как они предназначены лишь для механического удаления зубного налета. Во всех остальных случаях, для лечения и профилактики заболеваний сообразнее пользоваться лечебно-профилактическими.

Лечебно-профилактические пасты, в свою очередь, подразделяются на:

- *Противовоспалительные*

Такие пасты содержат обычно экстракты лекарственных растений, таких как шалфей, зверобой, перечная мята, мирра, зелёный чай, хвойные растения (пихта, сосна, можжевельник) и многие другие. В качестве абразивного компонента дополнительно используется гидроксид алюминия. Лучше всего применять данные пасты для устранения кровоточивости десен.

- *Противокариозные*

К этой группе относятся кальций-фосфорсодержащие и фторсодержащие зубные пасты. Эти пасты эффективно предотвращают возникновения кариеса. Являются исключительно профилактическими.

- *Солевые*

Такие зубные пасты содержат различные минеральные соли, способствующие улучшению кровообращения и стимуляции обменных процессов в десне. Помогают при лечении пародонтита и пародонтоза.

- *Отбеливающие*

Данные пасты позволяют провести отбеливание зубов в домашних условиях, однако следует помнить, что отбеливающие зубные пасты обладают высокой абразивностью (очень агрессивны к зубной эмали). Имеют множество противопоказаний.

- *Пасты для чувствительных зубов*

Эти пасты имеют пониженную абразивность частиц, что уменьшает неприятные ощущения во время чистки. Кроме того, они могут иметь в своём составе специальные вещества – десенситайзеры, образующие на поверхности зубов тонкую плёнку, способствующую снижению чувствительности.

- *Детские средства*

К зубным пастам, предназначенным для пользования детьми, предъявляются высокие требования по части безопасности (дети часто глотают пасту). Поэтому они практически не содержат опасных веществ.

- *Средства без фтора*

Флюороз – это повышенное содержание фтора в зубной эмали, к примеру, по причине проживания человека в регионе с повышенной концентрацией фтора в водопроводной воде. В таком случае будет полезно применять пасту, не содержащую фтора.

Проведите эксперимент
«Влияние зубной пасты на прочность зубов»

Красивая улыбка - это свидетельство здоровья, способ улучшить настроение и расположить к себе людей, и в конечном итоге - залог жизненного успеха. Какими только хвалебными эпитетами не награждают люди зубы - ослепительные, белоснежные, жемчужные.

На протяжении веков человечество испробовало самые разнообразные средства для того, чтобы очистить зубы и придать им белизну песок золу соль мел и т. д. Эти поиски привели к созданию зубной пасты, которая сегодня является основным наиболее универсальным средством гигиенического ухода за полостью рта.

Для того, чтобы определить как влияет зубная паста на прочность зубов, проведите эксперимент.

Цель эксперимента: изучение влияния зубной пасты на прочность зубов.

Задачи эксперимента:

1.Сделать вывод о результате химического взаимодействия кислот и соединений кальция.

Оборудование: два сырых куриных яйца (яичная скорлупа, как и зубная эмаль, состоит из кальция), яблочный уксус, 9% раствор уксусной кислоты, два химических стакана, зубная паста Colgate, зубная щётка.

Порядок проведения эксперимента

Проводим эксперимент только со взрослыми соблюдая правила техники безопасности

1. Приготовить необходимое оборудование.

2. Открыть тюбик с зубной пастой Colgate. Взять два куриных сырых яйца, намазать зубной щёткой половину каждого яйца зубной пастой.

3. Поместить яйца в стаканы. В один стакан налить раствор 9% уксусной кислоты, в другой стакан – яблочный уксус.

4. Наблюдение. Через 6 часов

5. Наблюдение через 24 часа.

Порядок проведения эксперимента

Проводим эксперимент только со взрослыми соблюдая правила техники безопасности

1. Приготовить необходимое оборудование.

2. Открыть тюбик с зубной пастой Colgate. Взять два куриных сырых яйца, намазать зубной щёткой половину каждого яйца зубной пастой.

3. Поместить яйца в стаканы. В один стакан налить раствор 9% уксусной кислоты, в другой стакан – яблочный уксус.

4. Наблюдение. Через 6 часов скорлупа яйца в растворе с яблочным уксусом стала мягкой, через 15 часов растворилась.

Содержимое осталось покрытым тончайшей мембраной, которую можно легко проткнуть. В растворе 9% уксусной кислоты реакция шла медленнее, но с тем, же результатом.

5. Наблюдение через 24 часа. В яблочном уксусе на одной стороне (без зубной пасты) скорлупа растворилась полностью, на другой половине (с зубной пастой) скорлупа стала мягкой.

В 9% растворе уксусной кислоты скорлупа без зубной пасты растворилась, а та, сторона, на которую была нанесена зубная паста, стала тоньше, но осталась твёрдой на ощупь.

Результаты эксперимента

1***. Кислоты разрушают зубную эмаль.*** Зубная эмаль представляет собой смесь различных гидроксиапатитов, которые легко разрушаются практически любой кислотой. Именно поэтому так важно знать, какие именно продукты способствуют разрушению и без того хрупкой эмали зубов.

К основным вредителям эмали следует отнести следующие продукты питания:

- цитрусовые **(**апельсины, мандарины, лимоны, грейпфруты и прочие) – в них содержится большое количество фруктовых кислот;

- соки также имеют в своём составе фруктовые кислоты;

- газированная вода. Самым же вредным напитком считается Coca-cola**,** которая содержит в своём составе ортофосфорнуюкислоту, крайне губительно влияющую не только на эмаль, но и на весь организм в целом. Данный напиток как бы «выедает» кальций из эмали;

- ягоды и некоторые фрукты (малина, клубника, ежевика, смородина);

- сахар и сладости (конфеты, шоколад и прочее);

- вино (особенно красное сухое) – не только способствует ослабеванию межмолекулярных связей в структуре эмали, но и красит её;

- спортивные питательные и энергетические напитки, pH которых склоняется в сторону кислой среды.