

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Красноярский государственный медицинский университет имени
профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра-клиника стоматологии ИПО

Основные средства и предметы гигиены полости рта.

Выполнили:

Ординаторы второго года
Специальности «Стоматология детская - 31.08.76»

Лакина Светлана Станиславовна
Макарова Светлана Валерьевна



План

Предметы

1. Зубные щётки
2. Зубные нити или флоссы
3. Флоссета
4. Зубочистки
5. Мужзубные стимуляторы
6. Ирригатор полости рта

Средства

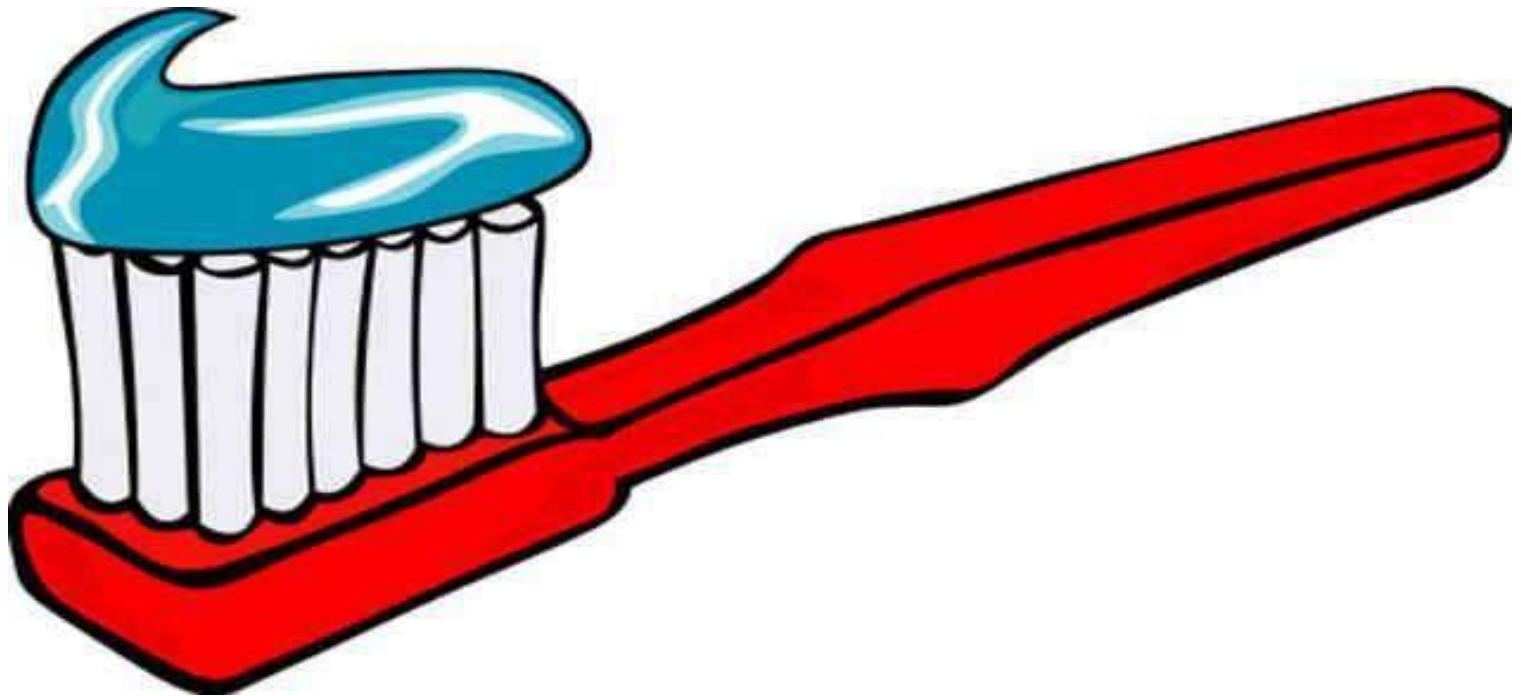
1. Зубная паста
2. Зубной порошок
3. Ополаскиватели, эликсиры
4. Жевательная резинка

Зубные щётки



Зубные щетки являются основным инструментом для удаления отложений с поверхности зубов и десен.

Каждая зубная щетка состоит из ручки, шейки и рабочей части - головки с посаженными в ней кустами щетины.



ТИПЫ ЩЕТИНЫ ЗУБНОЙ ЩЕТКИ:

В современных зубных щетках при изготовлении, как правило, используются синтетические волокна (нейлон, полиуретан)

Синтетическую микроструктурную щетину получают посредством нанесения на каждую искусственную щетинку полимерного покрытия в виде микроворсинок.

За счет этого щетинки очищают зубы не только кончиками, но и боковыми поверхностями, что повышает эффективность зубной щетки.

Наиболее распространенным материалом для производства искусственной щетины является **нейлон 612** торговым названием **Тайнекс**.

Диаметр нейлоновой щетинки средней степени жесткости составляет порядка 0,20 мм, мягкой – 0,15-0,17мм.

Для фиксации пучков щетинок в головке зубной щетки используются анкера из сплава меди, никеля и цинка. Обычная ширина анкера 0,3 мм при высоте 1,6мм.



Преимущества синтетических волокон по сравнению с натуральной щетиной

1. не имеют срединного канала
2. боковая поверхность искусственных щетинок гладкая
беспористая
3. меньшая травматичность и лучшая очищающая
способность синтетических волокон
4. кончик щетины закруглен и отполирован
5. микробиологическая чистота волокон и
возможность дезинфекции

Существует 5 степеней жесткости:

1. очень жесткие
2. жесткие
3. средней жесткости
4. мягкие
5. очень мягкие

Исключение составляют детские щетки, которые изготавливают из мягкой и очень мягкой щетины.



Очень жесткие и жесткие щетки при неправильном использовании могут травмировать десну и твердые ткани зуба. Предварительная обработка их теплой водой делает щетки мягче.

Щетки средней жесткости и мягкие наиболее эффективны, так как щетинки этих щеток более гибкие, очищают десневую бороздку и лучше проникают в межзубные промежутки.

Очень мягкие щетки рекомендуют использовать в период лечения заболеваний пародонта (после кюретажа и других хирургических вмешательств), когда состояние десны не позволяет проводить энергичную чистку зубов.



РАЗМЕР РАБОЧЕЙ ЧАСТИ ЗУБНЫХ ЩЕТОК

При выборе размера головки зубной щетки следует учитывать, что очищающая способность зубной щетки оптимальна, если головка охватывает при чистке одновременно два-три зуба. При всем этом нужно стремиться к меньшему размеру головки, т.к. в этом случае облегчается доступ к трудноочищаемым участкам полости рта. Для лучшей очистки последних зубов кончик головки зубной щетки суживается и закругляется.

Традиционные размеры головки зубных щеток для взрослых:

длина 23-30 мм
ширина 7,5-11 мм

для детей:

длина 18-25 мм
ширина 7-9 мм.



ТИПЫ ЗУБНЫХ ЩЕТОК ПО ПОДСТРИЖКЕ ЩЕТОЧНОГО ПОЛЯ

1. *С одноуровневым щеточным полем:*

их щеточное поле сформировано из редкостоящих наклоненных в противоположные стороны пучков щетины и обеспечивает глубокое проникновение встречных пучков в межзубное пространство при чистке зубов вертикальными движениями щетки снизу-вверх, однако при горизонтальных движениях проникновения в межзубной промежутки, практически не происходит.



2. С многоуровневым щеточным полем



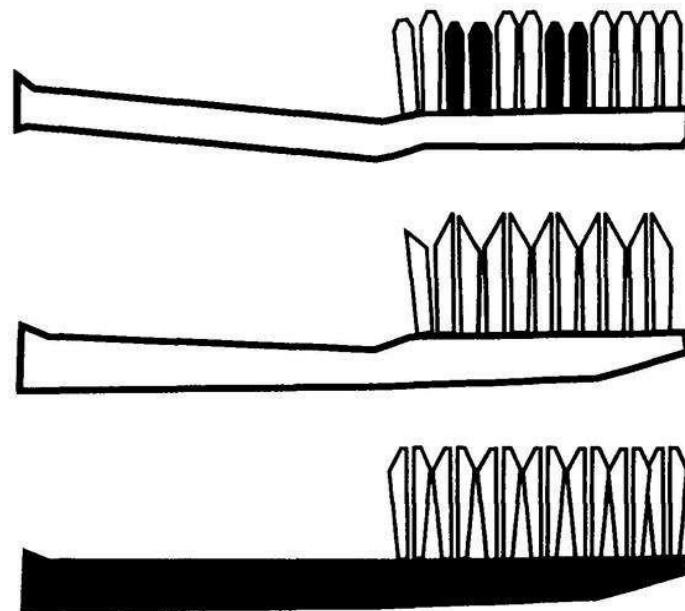
3. С двухуровневым расположением щетины, которая может располагаться как прямо, так и под углом. Краевая щетина позволяет проникать в зубодесневую борозду, очищать ее и одновременно проводить легкий массаж близлежащей десны.



4.С зигзагообразной формой стрижки щеточного поля.

Различают несколько видов зигзагообразной формы стрижки щетины, различающихся расстоянием между вершинами выступающих пучков:

1. с зигзагообразной формой стрижки щетины с силовым выступом,
2. с силовым выступом на верхней трети щеточного поля и плоским щеточным полем,
3. с многоуровневым щеточным полем с силовым выступом,
4. с многоуровневым щеточным полем с силовым выступом в верхней трети головки.



Электрические зубные щетки.

В электрической зубной щетке автоматические движения головки (вибрирующие или ротационные) осуществляются за счет мотора, расположенного в ее ручке.

Частота движений щетки довольно высока, приблизительно 50 движений в секунду.



Oral-B ProfessionalCare 5000

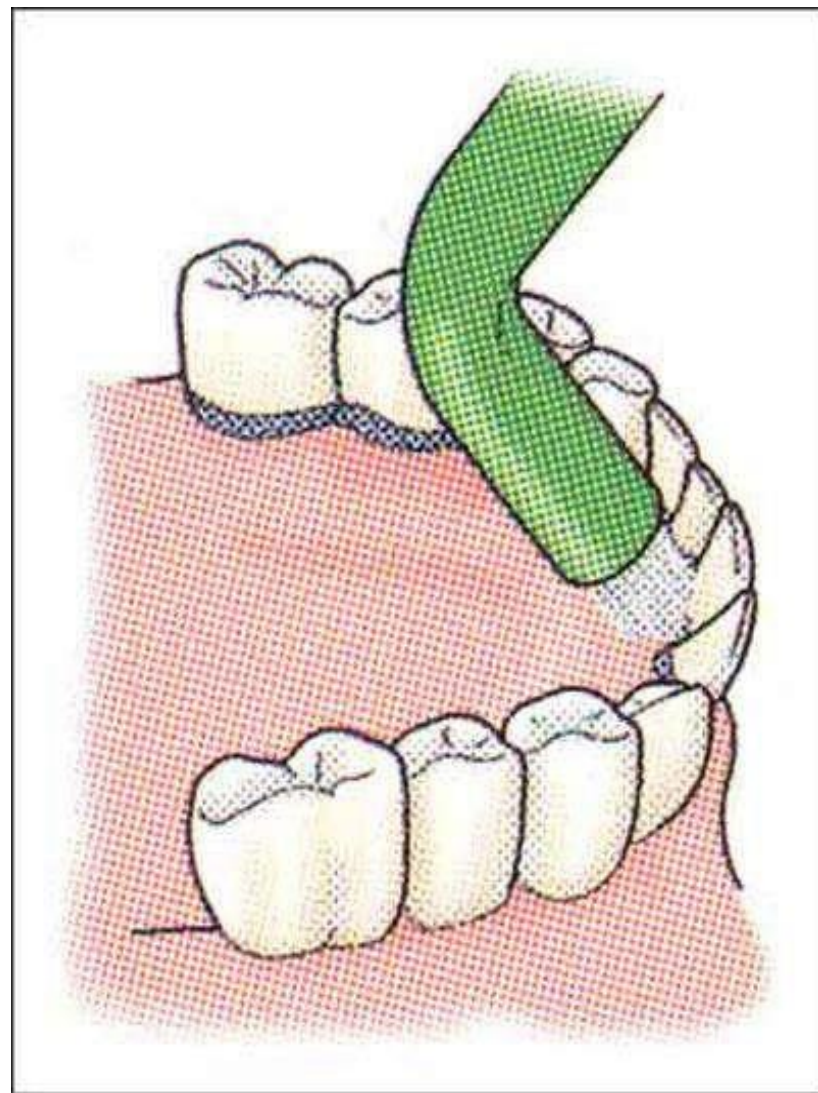
Специальные зубные щетки

монопучковые зубные щетки

представляют собой тонкую шейку щетки, на конце которой имеется один единственный пучок щетины.

Отличием щеток данной подгруппы является ровная или заостренная форма щеточного поля монопучка, а также качество обработки кончиков щетины.

Основное предназначений данной продукции - очищение зубов при наличии ортопедических и ортодонтических конструкций.



Малопучковые зубные щетки.

На головке такой щетки имеется, как правило, 7 пучков щетины: шесть из них расположены по кругу и один в центре.

Центральный пучок, как правило, имеет более длинные щетинки, а у других пучков щетинки подстрижены под восходящим углом к центру. Они также используются, главным образом, для очищения зубов с ортодонтическими конструкциями, внутриротовой тяги при переломах челюстей, скученности зубов, металлокерамических коронках и имплантатах.

Ортодонтические зубные щетки



Предназначены для ухода за зубами при наличии ортопедических и, в большой степени, ортодонтических конструкций.

Особенно они необходимы для пациентов с дугой Энгля, брекет-системой.

Их характерной особенностью является V-образное углубление, проходящее через всю поверхность щеточного поля.

Таким образом, при их использовании дуга ортодонтического аппарата находится в данном углублении, а более длинные пучки щетины легко очищают зуб подметающими движениями.

Зубные щетки типа "Sulcus"

-это щетки, имеющие узкую длинную головку, по длине соизмеримую с длиной головки обычной зубной щетки, на поверхности которой имеются два продольных ряда пучков щетины.

Их предназначение - вспомогательное, как дополнительная щетка, способствующая лучшему очищению зубов от налета, остатков пищи при скученных зубах, одиночных коронках, на имплантатах и других ортопедических и ортодонтических конструкциях.

Зубная щетка "Sensitive".

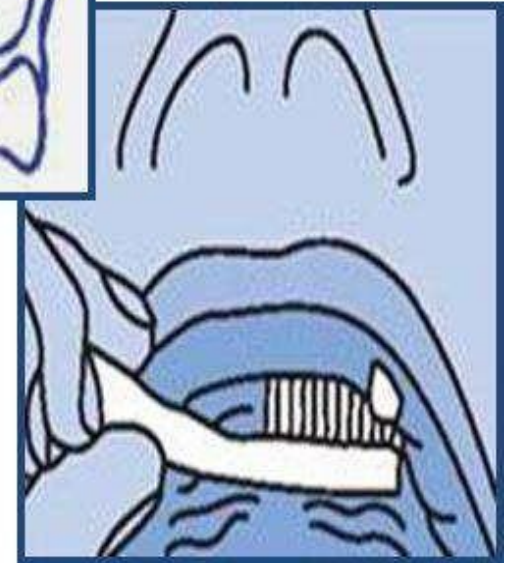
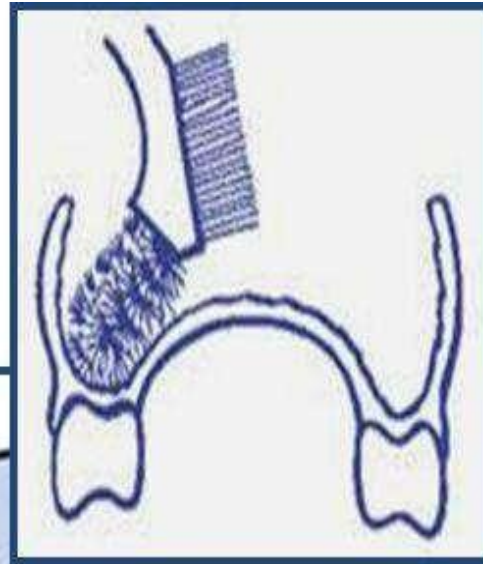
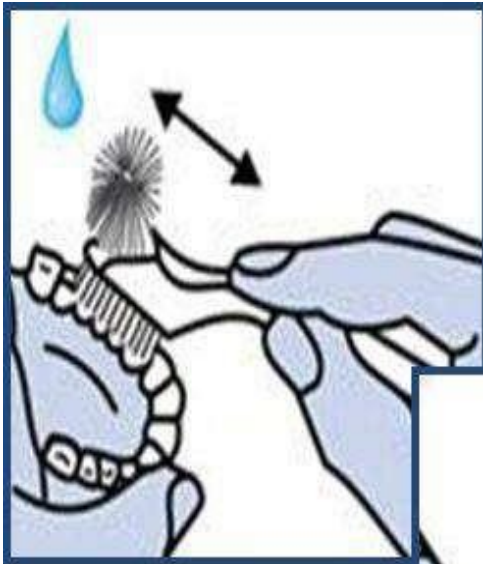
Данный вид щеток характеризуется особой мягкостью щетины, так как диаметр нейлонового волокна, используемого в этих щетках минимален.

Предназначены эти щетки для пациентов, страдающих повышенной чувствительностью зубов к внешним раздражителям, т.е. гиперестезией; при клиновидных дефектах и патологической стираемости твердых тканей зубов; не менее полезно их использование при сочетании гиперчувствительности зубов и оголении шеек зубов на фоне заболеваний пародонта.

Зубные щетки типа "Денчер"

Предназначены для очистки протезов и имеющие два щеточных поля с разных сторон головки: одно – с широким зигзагом, для очистки внешних, другое – в виде выпуклой полусферы – вогнутых внутренних поверхностей протеза.





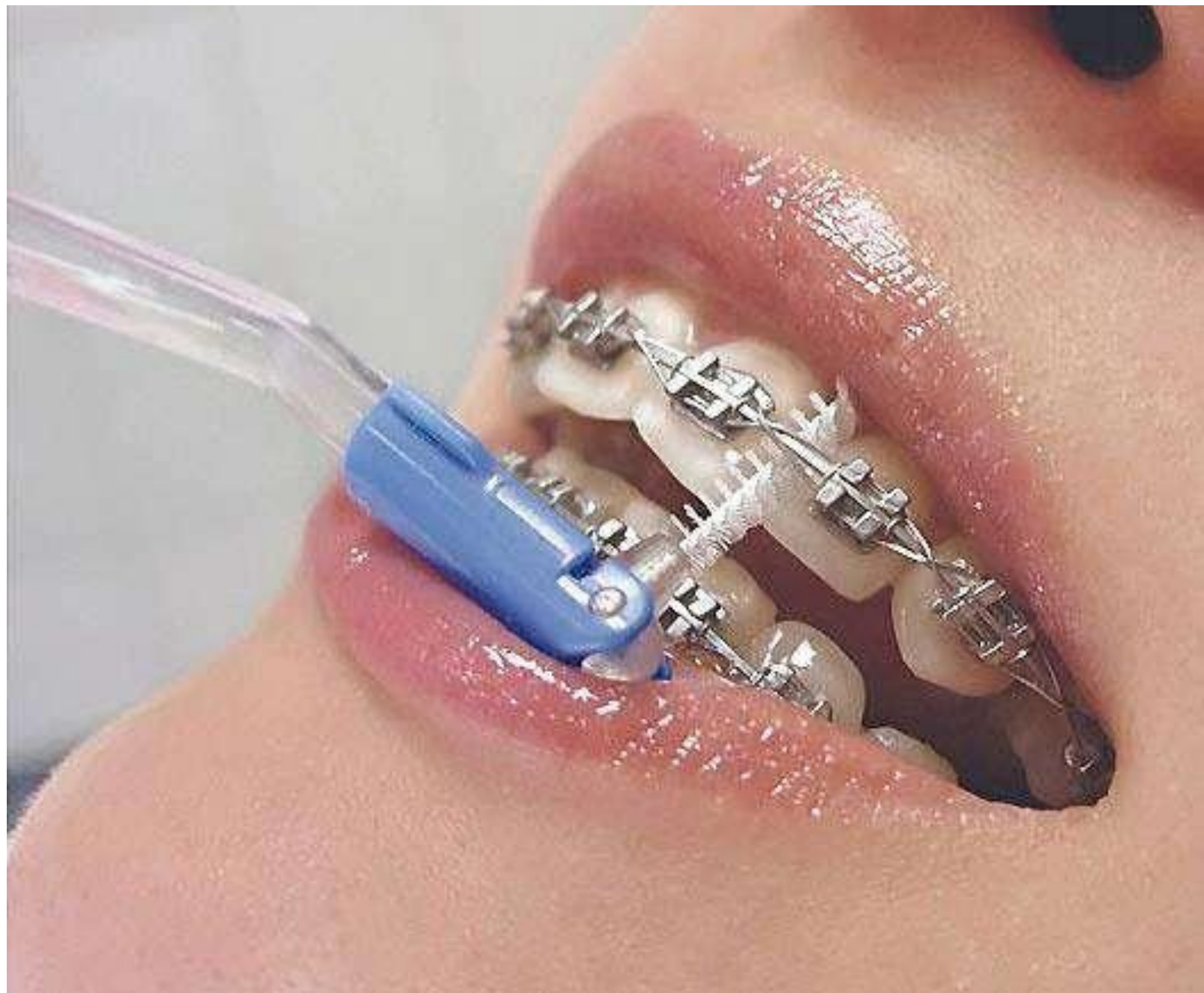
Зубная щетка -ершик

Представляет собой длинную или короткую ручку, в замковое крепление которой вставляется конусовидный или цилиндрический ершик.

Данный вид продукции необходим при исправлении прикуса и должен использоваться пациентами со всеми видами ортодонтических конструкций, он необходим для очищения межзубных промежутков, зубодесневых карманов, пришеечной области на всех стадиях поражения пародонта.

Он также незаменим для очищения пространств под телами мостовидных протезов, что позволяет избежать пролежней.





Уход за зубной щеткой и сроки ее замены

Зубная щетка легко загрязняется, поэтому ее нужно содержать в абсолютной чистоте.

После чистки зубов щетку следует промыть под струей воды и тщательно очистить от остатков пищи, зубной пасты, зубного налета.

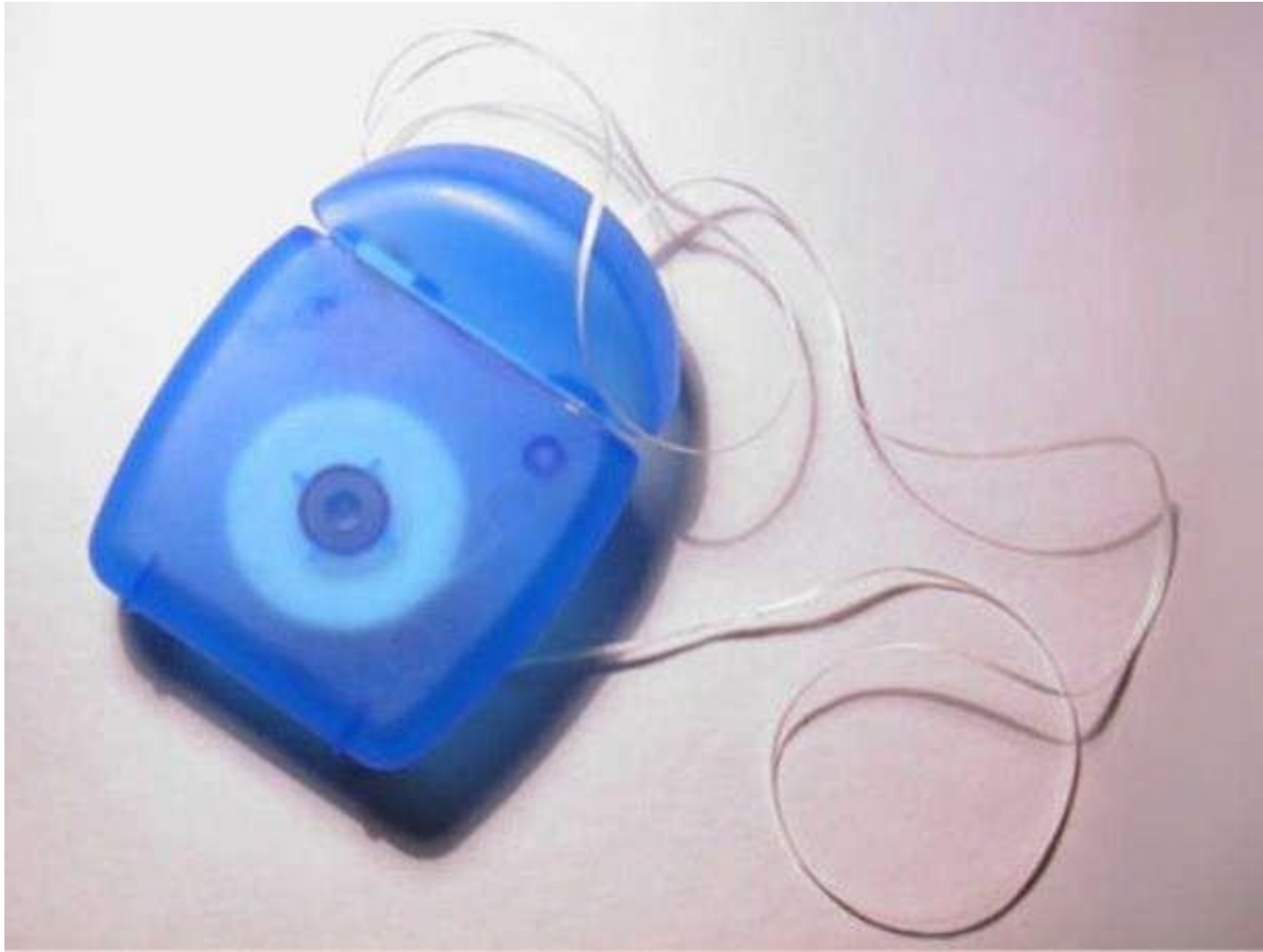
Хранить ее нужно так, чтобы она могла хорошо высохнуть, например, в стакане головкой кверху.

Как только появляются признаки износа щетки, ее следует заменить, так как очищающие функции изношенной зубной щетки становятся минимальными.

Срок службы щетки варьирует от 1 месяца до 4 лет.

Регламентировать сроки замены зубной щетки трудно, так как качество ее щетины бывает различным. Однако исследования показали, что регулярно используемую зубную щетку из искусственной щетины необходимо менять каждые 1-2 месяца, а из натуральной - каждые 3 - 4 месяца.

Зубные нити или флоссы



Основная цель применения нитей - тщательное удаление налета в труднодоступных проксимальных поверхностях, а также удаление остатков пищи, застревающих между зубами.

Применяют вощеную и не вощеную нить, круглую и плоскую.



Способ применения нитей

Нить длиной 35 - 40 см. накручивают вокруг первой фаланги среднего пальца каждой руки.

Нить пропускают под правый большой палец и левый указательный и затем натягивают у основания десневой бороздки за дистальной поверхностью последнего зуба по правой стороне верхней челюсти.

С помощью нескольких движений нити (6 - 7 раз) назад - вперед и вверх - вниз удаляют все мягкие отложения с дистальной поверхности.

Затем очищают его мезиальную поверхность. Для этого нить осторожно, чтобы не повредить десневой сосочек, продвигаются движениями назад - вперед через контактный пункт и несколькими движениями нити, крепко прижатой к зубу, вдоль его поверхности, удаляют налет.

Затем нить продвигают через межзубный сосочек к основанию при-лежащей десневой бороздки следующего зуба и очищают боковую поверхность другого зуба.

Процедуру повторяют, пока не будут очищены все боковые поверхности зубов.

Не рекомендуют продвигать нить с большим усилием, т.к. это связано с риском повреждения десны. Кроме того, нить всегда должна находиться в контакте с поверхностью зуба, чтобы она не вызывала травмы тканей десны.

Флоссета

Представляет собой флоссодержатель, между жесткими креплениями которого натянута собственно зубная нить или флосс.



Зубочистки.

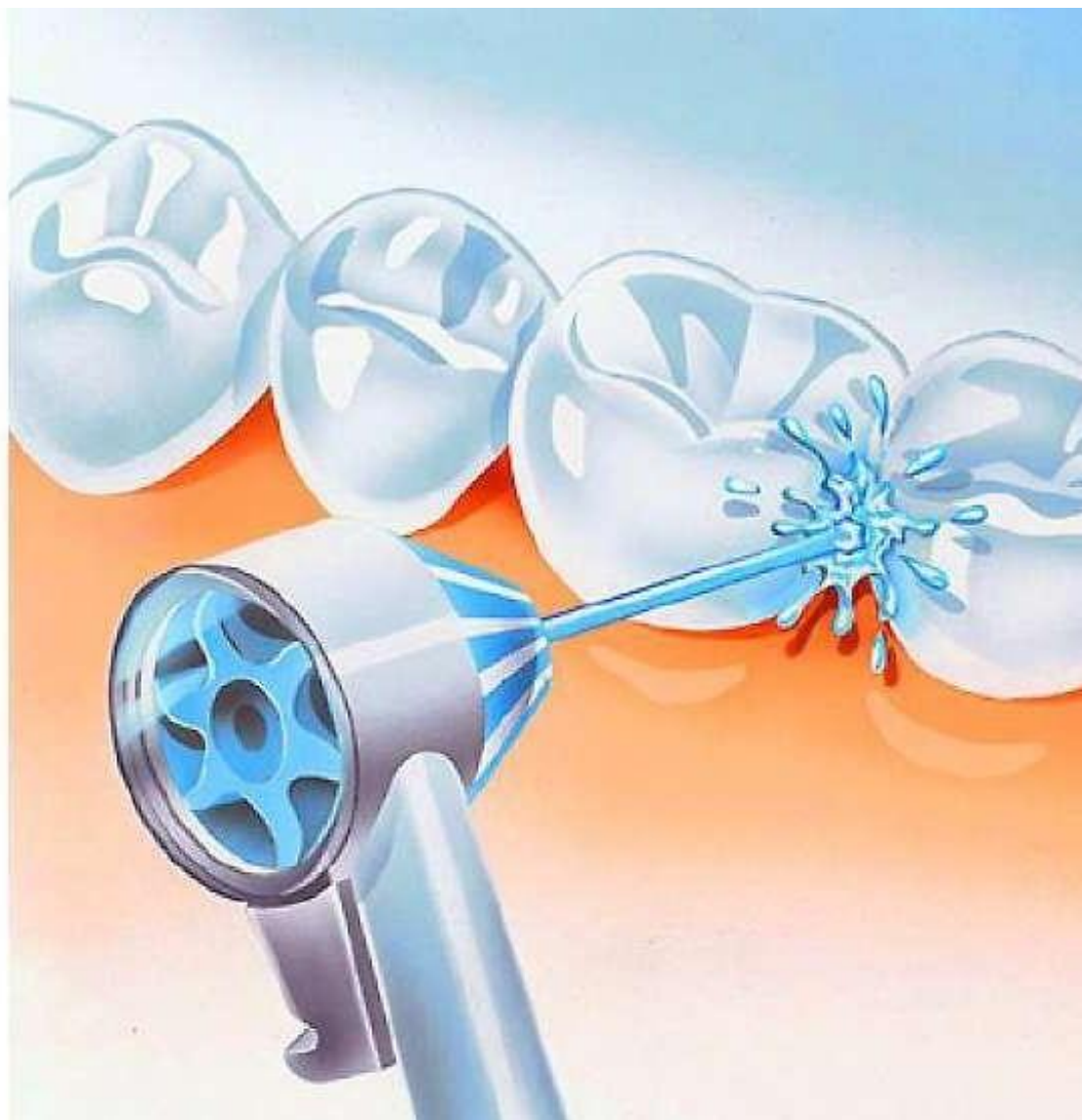
Другим дополнительным и хорошо себя зарекомендовавшим вспомогательным средством гигиены полости рта являются зубочистки.

Они бывают деревянные и пластмассовые, а по форме - треугольные, плоские и круглые.

Их применяют не только для удаления остатков пищи из межзубных промежутков, но и для удаления зубного налета с боковых поверхностей зубов.



Ирригаторы полости рта



Имеется много типов ирригаторов, обеспечивающих постоянную или пульсирующую струю воды под давлением (2 - 10 атм.) через наконечник.

К воде, подаваемой для ирригации, можно добавить жидкие лекарственные средства, ароматические вещества и отвары лекарственных трав. Ирригация полости рта всегда должна предшествовать чистке зубов с помощью щетки.

Пульсирующая струя жидкости оказывает дополнительное очищающее и массирующее действие.

Зубные пасты



Это специализированная лекарственная форма, предназначенная для гигиены, профилактики и лечения заболеваний органов полости рта.

Зубная паста - это сложносоставляющая система, в формировании которой участвуют абразивные, увлажняющие, связующие, пенообразующие, поверхностно-активные компоненты, консерванты, вкусовые добавки, вода и лечебно-профилактические элементы. Соотношение этих компонентов определяет свойства и назначение зубной пасты.

Качество зубной пасты определяется целым рядом критериев (стандарт ISO 1169095)

1. Зубная паста должна быть совместима с тканями полости рта.
2. Зубная паста не должна содержать легкоподдающиеся ферментации углеводы.
3. Водородный показатель (pH) - 5,5-10,5. При pH меньше 5,5 зубная паста должна быть протестирована на деминерализацию.
4. Массовая доля суммы тяжелых металлов не более 20 мг/ кг (0,002%).
5. Массовая доля фторидов в расчете на молярную массу фтора - 0,05 - 0,15%. Масса фторидов в расчете на молярную массу фтора в единице упаковки не более 300 мг.
6. Абразивность.
7. Органолептические показатели (внешний вид, цвет, запах, вкус).

Состав зубной пасты

Абразивный компонент – механическая чистка налёта. Около 20 - 40% от объёма пасты.

Карбонат кальция (мел)

Бикарбонат натрия (пищевая сода)

Кремния диоксид

Диоксид титана



Измеряется в RDA. Верхний предел 200. Оптимальное значение 70-80. Для зубов с повышенной чувствительностью – не более 15.

ПАВ – уменьшают поверхностное натяжение воды, тем самым обеспечивая лучшее смачивание зубной поверхности, пенообразование и равномерное нанесение пасты, улучшают транспорт активных веществ в недоступные для щетинок зубной щётки места, удерживают в растворённом состоянии зубной налёт, не позволяя оседать на поверхность зуба, обладают антибактериальным действием.

Рекомендуемое содержание 1-2% от объёма пасты.

Лаурилсульфат натрия (SLS, E 487)

Лауретсульфат натрия

Ализариновое масло

Лаурил сарозинат



Связующие вещества – составляют около 5% от объёма пасты.

Смолы из растений и водорослей

Препараты агара

Пектин

Декстран

Глицерин

Альгинат натрия

Натрий карбоксиметилцеллюлоза



Антимикробные препараты – убивают не только вредные, но и полезные микроорганизмы.

Формальдегид Бензоаты Спирт

Хлоргексидин

Триклозан (опасен, при долгом применении оказывает канцерогенное действие)

Метронидазол

Эвгенол



Отдушки, вкусовые наполнители - для придания приятного вкуса и аромата.

Ментол

Мята перечная, колосовая

Банан и др.

Эвкалипт



Фтор - снижает количество микробов, но его полезные свойства сильно преувеличены. Более эффективным является регулярная и правильная чистка зубов. Оптимальное содержание фтора **0.1- 0.6%**, рекомендация **ВОЗ 1500 ppm (0,15%)**, не стоит забывать, что избыток фтора вызывает пожелтение зубов, заболевания суставов (артрит, радикулит).

Детям до 6 месяцев нельзя фторпасты.

6 мес – 2 года не более 500 ppm

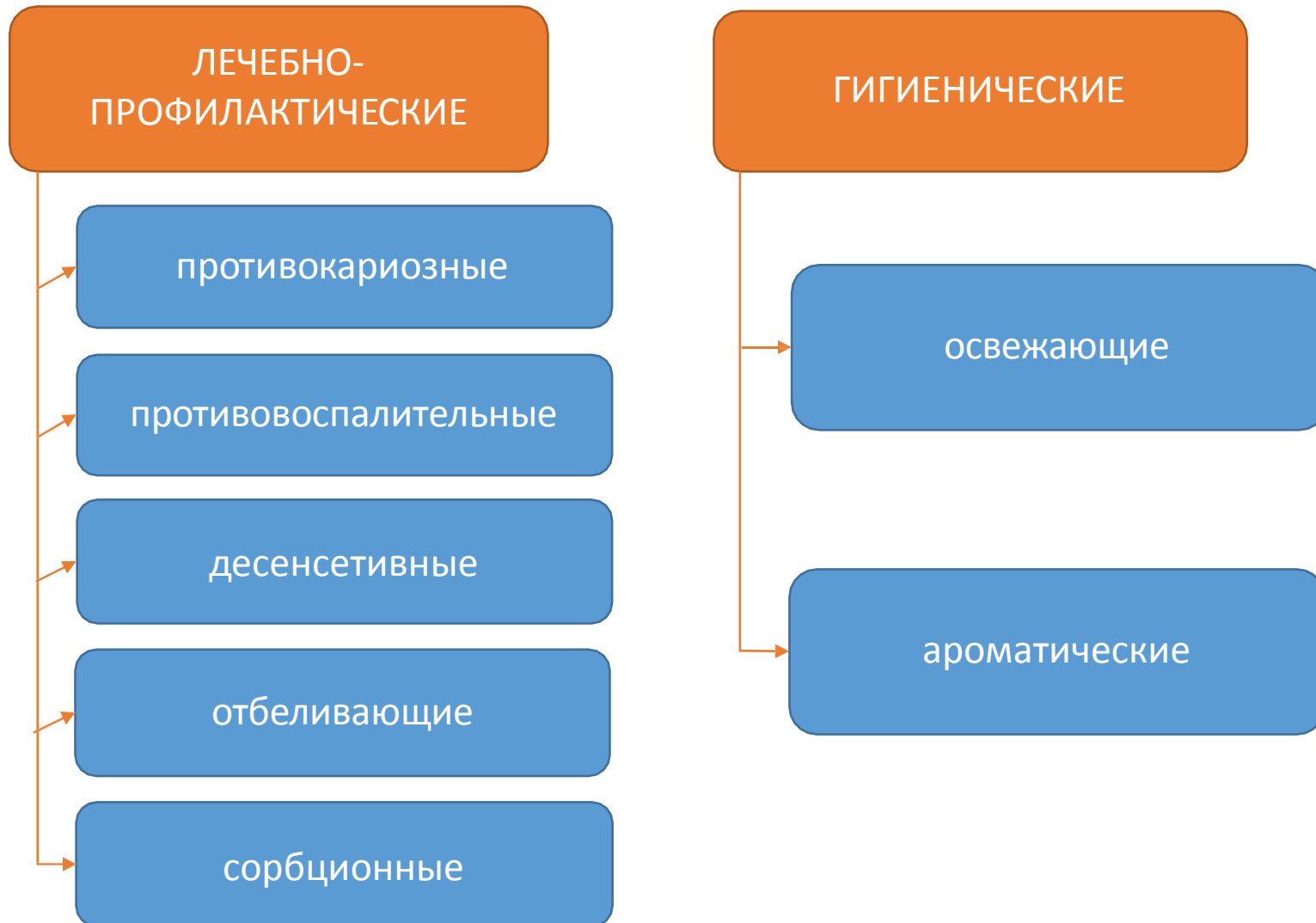
2 – 6 лет 1000 ppm

От 6 лет 1400 – 1500 ppm

$1 \text{ ppm} = 0,001 \text{ ‰} = 0,0001 \text{ ‰} = 0,000001 = 10^{-6}$



Классификация зубных паст



Зубные пасты

Гигиенические (1-е поколение)

Очищение зубов

Дезодорирование полости рта

Лечебно- профилактические

Простые (2-е поколение)

Противокариесные

Противовоспалительные

Против гиперчувствительности

Абразивные «Антитартар»

Сложносоставные

Комбинированные (3 и 4 поколения)

Противокариесные

Противовоспалительные

Противогрибковые

Против образования налета

Против гиперчувствительности

Отбеливающие

Абразивные (для курильщиков)

Антимикробные

Комплексные (5 поколение)

Противокариесные
и противовоспалительные

Противокариесные
и антисенситивные

Противокариесные
и отбеливающие

Противокариесные и антиплак

Противокариесные
и антитартарные

Противовоспалительные
и антиплак

Противовоспалительные
и антисенситивные

Противокариесные,
противовоспалительные,
антимикробные и антиплак

Противокариозные

содержащие фториды

- всем детям(старше 2 лет), подростками до 21 года
- гиперестезия
- КПУ более 7
- если фтора в воде меньше нормы ($N=0.8-1.2$ мг/л)



не содержащие фториды (Ксилит, Ферменты, Кальция глицерофосфат)

- для тех, у кого КПУ 7 и более
(дети, подростки, взрослые)
- для работников
фторпромышленности.



Противовоспалительные

Содержат:

- лактат алюминия
- антимикробные компоненты (Гексетидин, Биосол, Хлоргексидин, Триклозан) и лекарственные средства
- соли и ферменты (при заболеваниях пародонта и слизистой оболочки)
- хлорофилл
- экстракты трав и БАВ



Десенсетивные

пасты для зубов с повышенной чувствительностью:
для восстановления эмали и содержащие специальные
обезболивающие агенты



Сорбционные

Пасты, которые содержат в составе **энтеросгель**

- однородная пастообразная масса от белого до почти белого цвета. Имеет пористую структуру кремний-органической матрицы (молекулярная губка), гидрофобной природы, которая характеризуется адсорбирующим действием по отношению только к среднемолекулярным токсическим метаболитам (молекулярная масса от 70 до 1000).



Отбеливающие

Пасты, содержащие пероксиды, высокоабразивные; ферментосодержащие. Содержат в составе

Бикарбонат натрия (пищевая сода), так как он обладает способностью к отбеливанию.

<http://crestwhitestrips.com.ua/>



ИНТЕНСИВНАЯ
МИНЕРАЛИЗАЦИЯ ЭМАЛИ

Зубные порошки



Одно из средств гигиены полости рта, ранее занимающее ведущее место - зубные порошки.

Главным компонентом зубного порошка является **абразивное вещество** - мел, дикальций фосфат, трикальций фосфат и другие соединения, обладающие хорошей абразивностью.

Для улучшения органолептических свойств к ним добавляется отдушка (1 -2%) - эвкалиптовое, ментоловое и другие масла.

В некоторые порошки добавляются питьевая сода, хлорид аммония.

Порошки просты в приготовлении, дешевы, обладают хорошими очищающими свойствами, однако дезодорирующее и освежающее свойства у них выражены слабо.

В них нельзя ввести БАВ, они недостаточно гигиеничны.

Порошками не следует пользоваться лицам с заболеваниями слизистой оболочки полости рта, повышенной стираемостью зубов, эрозией эмали, детям в раннем детском возрасте.

Порошки не несут в себе лечебных и профилактических компонентов.

Основное назначение порошков и паст очищение поверхности зубов от мягкого зубного налета и пищевых остатков.

Основу зубных паст и порошков составляет абразив, который в зависимости от формы и величины частиц придает пасте и порошку большее или меньшее абразивное свойство.

Основными требованиями, предъявляемыми к зубным порошкам, являются:

1. безвредность;
2. нейтральность;
3. обладание нейтрализующей способностью в отношении образующихся в полости рта кислот, особенно молочной кислоты, которые разрушают твердые ткани зубов;
4. способность механически очищать зубы за счет
5. абразивно-полирующих компонентов, входящих в их состав.

Ополаскиватели



Дезодорирующие ополаскиватели и спреи.

Ополаскиватели, снижающие образование зубных отложений за счет антибактериального действия.

Ополаскиватели, содержащие различные концентрации фтористых соединений и способные влиять на минерализацию твердых тканей зубов.

Эти ополаскиватели, как правило, не могут использоваться ежедневно и применяются через определенные промежутки времени в зависимости от концентрации ионов фтора.

К **активным ингредиентам** обычно относятся этиловый спирт, хлоргексидин, цетилиперидиния хлорид, гексетидин, бензойная кислота (выступает в качестве буфера), метилсалицилат, триклозан,

бензалкония хлорид, метилпарабен, перекись водорода, домифена бромид и иногда фториды, ферменты и кальций.

Элементы эфирных масел, обладающие антимикробными свойствами, например, фенолы, тимол, эвгенол, эвкалипт и ментол.

Среди ингредиентов ополаскивателей также вода, подсластители, как сорбит, сукралоза, сахарин натрия и ксилит (является бактериальным ингибитором)

Зубной эликсир — это нестандартная смесь ингредиентов, которую прописывают для конкретной цели, например, после стоматологической операции или для устранения боли, связанной с воспалением слизистой оболочки полости рта, что было вызвано радиотерапией или химиотерапией.

Содежит спирт не менее 30%, экстракт растений, фторид натрия.

Применяют 20 капель на $\frac{1}{2}$ стакана воды — полоскание после каждого приёма пищи.

Если КПУ более 7, то 40 капель на $\frac{1}{2}$ стакана.



Жевательные резинки



Применяются для очищения и освежения полости рта.

Жевательная резинка в полости рта под воздействием зубов, слюны, температуры полости рта размягчается, из нее выделяются ароматические и вкусовые вещества.

При жевании происходит активная стимуляция слюноотделения и хорошо очищается полость рта.

Злоупотребление жевательной резинкой может привести к нарушению функции слюнных желез и желудка.

Введение в состав жевательной резинки сахарозаменителей, фторидов, других профилактических добавок перспективно с точки зрения разработки новых средств профилактики в стоматологии.



В недавнем времени была создана жевательная резинка, в составе которой сахара заменены их аналогом – **КСИЛИТОЛОМ**.

Ксилитол был впервые получен в 20м веке из березы произрастающей на территории Финляндии, и стал широко известен в Европе в качестве альтернативного заменителя сахара.

Впоследствии, в процессе глубокого изучения ксилитол был обнаружен в некоторых фруктах, овощах, ягодах, кукурузе, шелухе, в овсе и даже в грибах. Но чаще всего его получают из березы и дуба.

Жевательные резинки, имеющие в своём составе этот компонент, снижают pH после еды в течение 5 минут, тогда как обычные жевательные резинки делают это только за 30- 90 минут.



Список литературы:

1. Профессиональная и индивидуальная гигиена полости рта у взрослых. / Николаев А.И., Цепов Л.М. – Медпресс-информ, 2018. – 192с.
2. Полоскания для рта или жидкие средства гигиены рта. / Улитовский С.Б. – М.: Человек, 2017. – 192с.
3. Ситуационная гигиена полости рта. / Улитовский С.Б. – М.: Человек, 2013. – 596с.
4. Профессиональная профилактика в практике стоматолога. / Руле Ж.-Ф – Медпресс-информ, 2010. – 368с.
5. Профилактическая стоматология : Учебник. / Кузьмина Э.М. – Практическая медицина, 2017. – 544с.
6. Профессиональная гигиеническая программа стоматологического здоровья. / Улитовский С.Б. – М.: Человек, 2011. – 132с.
7. Гигиена полости рта: краткий курс. / Килафян О. А. – Феникс, 2014. = 221с.
8. Мануальная зубная щетка. / Улитовский С.Б. – М.: Человек, 2002. – 224с.
9. Профилактическая стоматология. / Луцкая И.К. – Медицинская литература, - 2009. – 544с.
10. Современные средства экзогенной профилактики полости рта. / Хоменко Л. А., Биденко Н. В., Остапко Е. И., Шматко В. И. – Книга плюс, 2001. – 208с.
11. Индивидуальная гигиеническая программа профилактики стоматологических заболеваний. / Улитовский С.Б – М.: Медицинская книга, 2003. – 292с.
12. Стоматология профилактическая. / Орехова Л.Ю., Улитовский С.Б. – ГОУ ВУНМЦ, 2005. – 272с.
13. Индивидуальная гигиена полости рта. / Улитовский С.Б. – Медпересс-информ, 2005. – 192с.