

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ОБЩЕЙ СТОМАТОЛОГИИ

Е. Н. ТЕРЕЩЕНКО, Т. Н. МАНАК, Г. Г. САХАР

СРЕДСТВА И МЕТОДЫ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ГИГИЕНЫ ПОЛОСТИ РТА

Учебно-методическое пособие



Минск 2006

УДК 616.31-083 (075.8)
ББК 56.6 я 73
Т 35

Утверждено Научно-методическим советом университета
в качестве учебно-методического пособия 29.03.2006 г., протокол № 5

Авторы: канд. мед. наук, доц. Е. Н. Терещенко; канд. мед. наук, доц. Т. Н. Манак;
ассист. Г. Г. Сахар

Рецензенты: канд. мед. наук, доц. Л. И. Палий; канд. мед. наук, доц. Л. А. Казеко

Терещенко, Е. Н.

Т 35 Средства и методы индивидуальной гигиены полости рта : учеб.-метод. пособие /
Е. Н. Терещенко, Т. Н. Манак, Г. Г. Сахар. – Минск: БГМУ, 2006. – 32 с.

ISBN 985-462-557-5.

В издании отражены методы и средства индивидуальной гигиены полости рта.
Предназначено для студентов 2 курса стоматологического факультета и 3 курса медико-профилактического факультета.

УДК 616.31-083 (075.8)
ББК 56.6 я 73

ISBN 985-462-557-5

© Оформление. Белорусский государственный
медицинский университет, 2006

ВВЕДЕНИЕ

Индивидуальная гигиена полости рта, относящаяся к разделу первичной профилактики стоматологических заболеваний, давно занимает ведущее место в разделе общей гигиены человека. Именно новые современные технологии позволили осуществить резкий рывок вперед в данной области. В первую очередь это касается разработки и создания новых средств для индивидуальной гигиены полости рта.

Для того, чтобы максимально рационально использовать средства гигиены, необходимо знать, что они из себя представляют и как правильно ими пользоваться, соизмеряя со стоматологическим статусом пациента.

На рубеже XXI века ведущим направлением современной стоматологии становится профилактика. Известно, что подавляющее большинство населения страдает от различных форм кариеса. Нередко уже в детском возрасте наблюдаются серьезные поражения твердых тканей молочных зубов. Кроме того, почти 99 % взрослого населения страдают заболеваниями периодонта. А ведь это приводит к преждевременной потере зубов. На сегодняшний день абсолютно очевидно, что легче предотвратить развитие многих заболеваний.

В наше время существенно увеличивается влияние практикующих врачей в стоматологическом просвещении населения. Современные специалисты способны на должном уровне провести индивидуальную мотивацию и обучение пациентов в области оральной гигиены. И для того, чтобы профессиональная гигиена на самом деле стала мощным этапом борьбы с современными стоматологическими заболеваниями, необходимо четко знать основы профилактических мероприятий.

ТЕМЫ ЛЕКЦИЙ, ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Тема занятия: *«Методы и средства гигиены полости рта. Понятия об индивидуальной и профессиональной гигиене. Роль гигиены полости рта в профилактике стоматологических заболеваний. Роль санитарного просвещения».*

VI семестр, занятие № 4 со студентами 3 курса медико-профилактического факультета.

Продолжительность занятия — 90 минут.

Мотивационная характеристика темы. Изучение данного материала поможет правильно контролировать эффективность проводимых стоматологом лечебно-профилактических мероприятий.

Цель занятия: добиться правильного понимания студентами роли гигиены полости рта, санитарного просвещения в профилактике стоматологических заболеваний и сохранения орального здоровья.

Контрольные вопросы по смежным дисциплинам:

1. Состав микрофлоры полости рта.
2. Патогенные микроорганизмы полости рта.
3. Условно-патогенные микроорганизмы полости рта.
4. Что означает термин «гигиена»?

Контрольные вопросы к занятию:

1. Классификация зубных отложений.
2. Механизм образования зубного налета, зубного камня.
3. Роль зубного налета в этиологии и развитии кариеса зубов.
4. Роль зубного налета в этиологии и развитии заболеваний периодонта и слизистой оболочки полости рта.
5. Понятие об индивидуальной гигиене полости рта.
6. Понятие о профессиональной гигиене полости рта.
7. Средства гигиены полости рта (индивидуальные и профессиональные).
8. Методы гигиены полости рта. Стандартный метод чистки зубов.
9. Роль гигиены полости рта в профилактике стоматологических заболеваний.
10. Значение санитарного просвещения в профилактике стоматологических заболеваний.

Лекция № 1 (3 курс медико-профилактического факультета, VI семестр): «Стоматология. Содержание предмета. Основные принципы организации стоматологической помощи. Причины и клинические проявления основных стоматологических заболеваний. Методы и средства индивидуальной гигиены полости рта».

Тема занятия: *«Методы и средства гигиены полости рта».*

IV семестр, занятие № 2 со студентами 2 курса стоматологического факультета.

Продолжительность занятия — 220 минут.

Мотивационная характеристика темы. Знание состава зубных отложений, этиологии их возникновения поможет сформировать у студента мотивированный подход к оценке гигиенического состояния полости рта. Зная средства гигиены полости рта и методы чистки зубов, студент в дальнейшем сможет правильно осуществлять лечебно-профилактические мероприятия у пациентов в клинике.

Цель занятия: изучить зубные отложения и их роль в развитии стоматологических заболеваний, а также средства гигиены полости рта и методы чистки зубов.

Контрольные вопросы по смежным дисциплинам:

1. Анатомия СОПР.
2. Гистология СОПР.
3. Функции СОПР.
4. Патогенные микроорганизмы: понятие, виды.
5. Сапрофитные микроорганизмы полости рта: понятие, виды.

Контрольные вопросы к занятию:

1. Перечислите виды зубного налета (по локализации).
2. Какие факторы играют важную роль в образовании зубного налета?
3. Назовите основные методы индикации зубного налета.
4. Определение ОНІ-S и его интерпретация.
5. Современные представления о значении гигиены полости рта.
6. Средства гигиены полости рта.
7. Методы гигиены полости рта.
8. Основные правила чистки зубов и требования, предъявляемые к зубной щетке.
9. Методика применения зубочисток, нитей, ершиков.
10. Методы контроля чистки зубов.

Лекция № 1 (2 курс стоматологического факультета, III семестр): «Методы и средства индивидуальной гигиены полости рта».

Продолжительность — 60 минут.

ЗУБНЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ

В литературе до настоящего момента не существует единой терминологии, объективно характеризующей зубные отложения. Под одним и тем же названием нередко подразумевают различные структурные образования. Наиболее популярен в настоящее время термин «*plaque*» и его перевод на русский язык — «бляшка» или «зубной налет».

КЛАССИФИКАЦИЯ ОТЛОЖЕНИЙ НА ЗУБАХ (ВОЗ, 1995)

- К.03.6. Отложения на зубах.
- К.03.60. Пигментные отложения (оранжевые, зеленые, черные).
- К.03.61. Отложения вследствие жевания бетеля.
- К.03.62. Отложения вследствие табакокурения.
- К.03.63. Другие мягкие отложения, включая белую субстанцию.
- К.03.65. Поддесневой зубной камень.
- К.03.66. Зубная бляшка (зубной налет).
- К.03.68. Другие.
- К.03.69. Неспецифические.

Кутикула или редуцированный эпителий эмалевого органа вскоре после прорезывания теряется, поэтому в физиологии зуба существенной роли не играет.

Пелликула (приобретенная кутикула) образуется на поверхности зуба вскоре после его прорезывания и является производным слюнных гликопротеидов. При снятии абразивным средством она быстро восстанавливается, если зуб находится в контакте со слюной (20–30 минут). Пелликула является бесструктурным образованием, плотно фиксируемым к поверхности зуба. Бактерий в пелликуле обнаружить не удалось. От ее состояния зависит процесс диффузии и проницаемости в поверхностном слое эмали, изменение состава и свойств пелликулы может благоприятствовать развитию кариеса. Она способна уменьшить начальный поток фтора в зуб, в то же время может задержать обратную диффузию из зуба образовавшихся фторидэмалевых продуктов.

Мягкий зубной налет представляет собой белую или желтоватую мягкую субстанцию, локализирующуюся в области шейки зуба и на всей его поверхности. Зубной налет не смывается струей воды, практически не стирается при пережевывании пищи, однако легко снимается зубной щеткой (ВОЗ, 1996 г.). Он ясно виден без окрашивания специальными растворами, накапливается в ночное время, в период покоя речевого и жевательного аппарата, у лиц, не осуществляющих регулярный уход за полостью рта. Мягкий зубной налет, в отличие от плотного, не имеет постоянной структуры. Он состоит из органических и неорганических веществ, осевших на поверхности эмали в результате распада скопленных отторгнувшихся клеток покровного эпителия, слизистой оболочки полости рта, лейкоцитов, микроорганизмов, остатков пищи, пыли. Мягкий зубной налет является причиной неприятного запаха изо рта, извращения вкусовых ощущений, а также основным центром минерализации и образования зубного камня.

Минерализованные зубные отложения (зубной камень) являются отвердевшей массой, которая образуется на поверхности естественных и искусственных зубов, а также зубных протезов. В зависимости от локализации выделяют наддесневой и поддесневой зубной камень.

Наддесневой камень располагается над гребнем десневого края, его легко обнаружить на поверхности зубов. Он обычно белого или беловато-желтого цвета, твердой или глинообразной консистенции, легко отделяется от зубной поверхности путем соскабливания. Цвет его часто зависит от воздействия табака или пищевых пигментов. Чаще всего наддесневой зубной камень локализуется на щечных поверхностях верхних моляров, на язычных поверхностях фронтальных зубов нижней челюсти. Наддесневой зубной камень относится к слюнного типа (образуется из минеральных веществ слюны).

Поддесневой камень располагается под маргинальной десной, обычно в десневых карманах, и не виден при визуальном осмотре ротовой полости. Чтобы определить его местонахождение и протяженность необходимо аккуратное зондирование. Он обычно плотный и твердый, темно-коричневого или зеленовато-черного цвета и плотно прикреплен к поверхности зуба. Часто у пациентов обнаруживаются и наддесневой, и поддесневой зубные камни, хотя не исключено образование наддесневого или поддесневого зубного камня в отдельности. Поддесневой зубной камень относится к сывороточному типу (так как доказано, что источником минералов для него является десневая жидкость, которая напоминает сыворотку).

Начало и скорость минерализации зубного налета неодинаковы у разных индивидуумов и на различных зубах и одного и того же субъекта. Это позволяет выделять людей с быстрым, умеренным, незначительным образованием камня и лиц, у которых он вообще не образуется.

СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ГИГИЕНЫ ПОЛОСТИ РТА

К основным предметам индивидуальной гигиены полости рта относится большой арсенал средств, приспособлений и механизмов (см. табл. 1).

Таблица 1

Перечень основных средств индивидуальной гигиены полости рта

Средства оральной гигиены	Характер и последовательность использования, предпочтения и показания в применении
Гигиеническая зубная щетка	Основное средство оральной гигиены, но не очень эффективное
Профилактическая/периодонтологическая зубная щетка	Предпочтительнее и эффективней гигиенической ЗЩ
Гигиеническая зубная паста	Может использоваться в случаях, когда недоступны другие виды зубных паст, неэффективна с профилактической позиции

Окончание табл. 1

Средства оральной гигиены	Характер и последовательность использования, предпочтения и показания в применении
Лечебно-профилактическая ЗП	Предпочтительнее и эффективней гигиенической. Одной и той же пастой не следует пользоваться длительное время (желательно менять каждый месяц). Предпочтение надо отдавать ЗП с экстрактами трав и умеренными абразивными свойствами
Зубные эликсиры	Использование возможно, но не желательно, так как содержат алкоголь (30 % и более) и требуют разведения, что не всегда возможно
Ополаскиватели для рта	Более приемлемая форма
Зубочистки	Рекомендуется использовать, когда нет возможности воспользоваться другими средствами interdentalной гигиены. Предпочтение следует отдавать зубочисткам из мягких сортов деревьев (карельская сосна) и с треугольной формой поперечника
Флоссы	Зубные нити, которые следует использовать после каждого приема пищи
Тэйп	Зубная лента. Рекомендуется лицам с тремами и диастемами
Суперфлосс	Использование не целесообразно при наличии полного комплекта зубов, с умеренной плотностью их расположения или скученными зубами, с межзубными промежутками, заполненными плотными межзубными сосочками, прилегающими к контактным поверхностям соседних зубов. Рекомендуется лицам с тремами и диастемами
Ультрафлосс	Так же, как и суперфлосс
Межзубные ершики или щетки-ершики	Рекомендовано при наличии широких межзубных промежутков
Электрическая зубная щетка	
Монопучковые ЗЩ	Показаны во всех случаях, особенно в случаях скученности зубов, глубоких фиссур, обработки шеек зубов, для очищения последних моляров
Малопучковые ЗЩ	Используются во всех случаях, но более эффективны как вспомогательное средство гигиены после обычной гигиенической процедуры при скученных зубах
Оральный центр	Включает в себя электрическую щетку и ирригатор
Жевательные резинки	Только без сахара и только после еды в течение 5–10 минут, предпочтительнее с ксилитом, который обладает противокариесной активностью

Средства и методы гигиены полости рта — это любые вещества, средства или приспособления, которые предназначены для контакта с поверхностью зубов и слизистой полости рта с целью их дезодорирования, очищения и профилактики стоматологических заболеваний. К механическим средствам относятся зубные щетки, зубные нити, зубочистки, ершики, стимуляторы, массажеры, ирригаторы, чистящие тампоны. К гигиеническим и лечебно-профилактическим — зубная паста, зубной гель, зубной эликсир, аэрозоль, жевательная резинка, гигиенические таблетки, растворы.

ЗУБНАЯ ЩЕТКА

Зубная щетка — средство индивидуальной гигиены. Она состоит из ручки и головки (рис. 1). Очищающее значение имеют расположение, длина и форма щетинок, а также их жесткость. Различают несколько видов зубных щеток: от очень мягких до очень жестких. Чаще всего используют щетку средней жесткости, хорошо очищающую зубы, но не травмирующую десну. Мягкую щетку следует использовать при повышенной стираемости эмали, склонности к образованию эрозий, клиновидных дефектах, выраженной кровоточивости десен. Для качественного очищения зубов зубной щеткой имеет значение расположение, густота, длина и форма щетинок, а также их жесткость (см. табл. 2 и схему 1).

Таблица 2

Характеристики зубных щеток

Диаметр волокна (мм)	Условный номер	Характеристика щетки
0,11–0,22	7, 8, 9	Мягкая
0,23–0,32	10, 11, 12	Средней жёсткости
0,33–0,34	13, 14	Жёсткая
0,35	15	Очень жёсткая

В настоящее время выпускаются щетки с разным качеством щетины на различных участках головки: в центре она более жесткая, по краям мягче. Такие щетки хорошо очищают зубы и десневой край, не повреждая его. Жесткие и мягкие щетины могут чередоваться вдоль всей рабочей части щетки, при этом жесткие короче мягких, что тоже снижает риск травмирования слизистой оболочки десны.

В настоящее время регулярно используемые зубные щетки из искусственной щетины рекомендовано менять каждые 3 месяца.

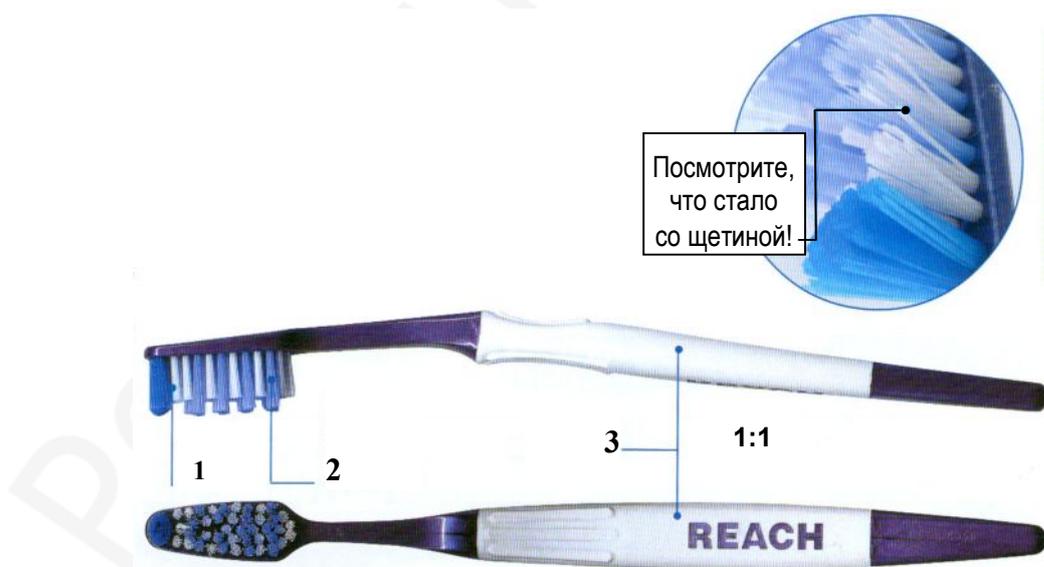


Рис. 1. Зубная щетка:

1 — силовой выступ в форме монопучка; 2 — щеточное поле с использованием щетины разной высоты; 3 — резиновые вставки, помогающие держать щетку

Классификация зубных щеток (С. Б. Улитовский, 1999)

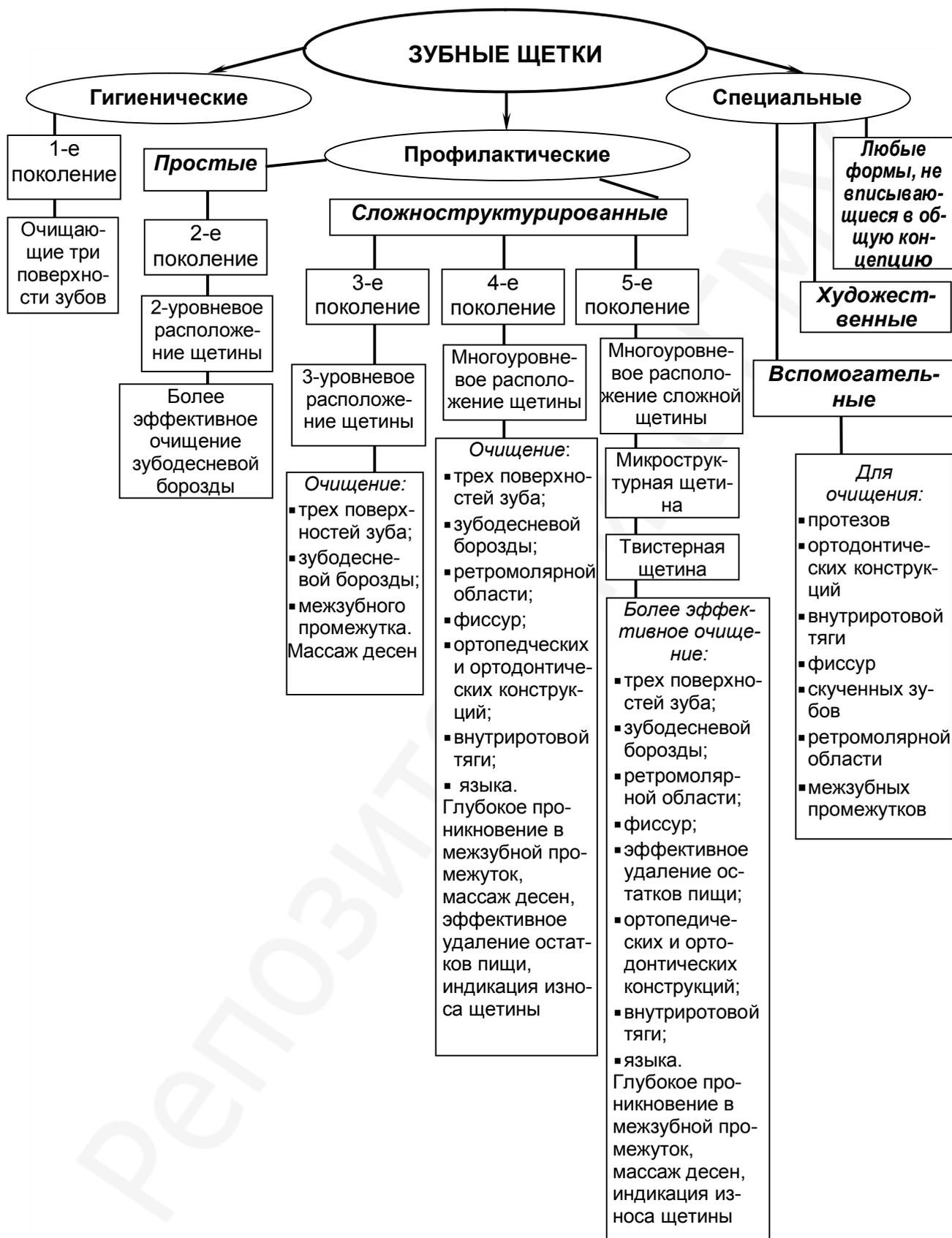


Схема 1.

Щетки часто маркируются *индексом жесткости со стандартом ISO 8627 (1987 г.)*.

Длина рабочей части зубной щетки для детей должна составлять 18–25 мм, для взрослых — 25–35 мм, ширина — 7–9 мм и 7,5–11 соответственно. При выборе щеток отдают предпочтение искусственной щетине, которая может быть заданной жесткости с закругленными концами. Синтетическое волокно меньше подвергается микробному загрязнению. Размер щетки подбирают индивидуально: рабочая часть должна захватывать 2–2,5 зуба, пучки щетинок располагаться достаточно редко и иметь форму конуса, входящего между зубами при их чистке.

Щетка-ершик (рис. 2) состоит из ручки и замкового соединения, изготавливаемых из таких же материалов, как и обычные зубные щетки. Непосредственно ершик делается из перекрученной проволоки с короткой щетиной, зафиксированной между перекрутками проволоки. Отдается предпочтение ершикам, у которых имеется пластиковое покрытие проволоки во избежание гальваношока, который может случиться при ее контакте с другими металлами в полости рта. Отдельные ершики — это разновидность средств индивидуальной гигиены полости рта, аналогичные ершикам, используемым в щетках-ершиках, но несколько большие по величине, что ограничивает возможности их использования на практике.

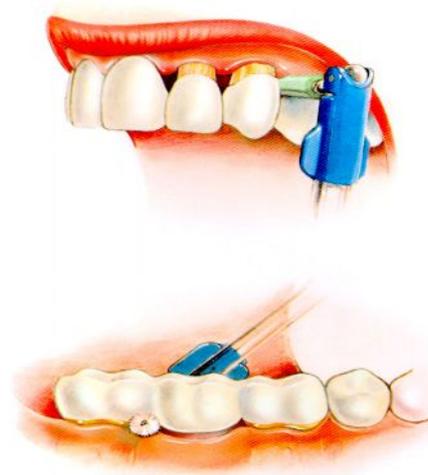


Рис. 2. Щетка-ершик

Монопучковая (однопучковая) мануальная зубная щетка имеет очень маленький размер головки с одним пучком щетины, у которого один из трех видов стрижки щеточного поля:

- 1) ровное одноуровневое;
- 2) конусовидное многоуровневое;
- 3) многоуровневое в виде усеченного конуса.

Если это **малопучковая мануальная зубная щетка**, то у нее 6 или 7 пучков щетины, расположенных в два ряда по три или по кругу и один в центре, вид стрижки щеточного поля аналогичен вышеупомянутым вариантам. Щетина из нейлонового волокна (чаще Тайнекс или Нейлон 612).

Зубная щетка загрязняется остатками пищи, зубного налета, микрофлорой, поэтому после чистки зубов ее надо промыть под струей воды и хранить вертикально, рабочей частью вверх, без футляра. Желательно менять щетку не реже одного раза в 2–3 месяца.

Электрические щетки имеют подвижную головку различной формы способную совершать возвратно-поступательные движения вперед – назад, могут напрямую подключаться в розетку или иметь адаптер, батарейку, аккумулятор (схема 2 и рис. 3).

**Классификация электрических средств гигиены полости рта
(С.Б. Улитовский, 1999–2004)**

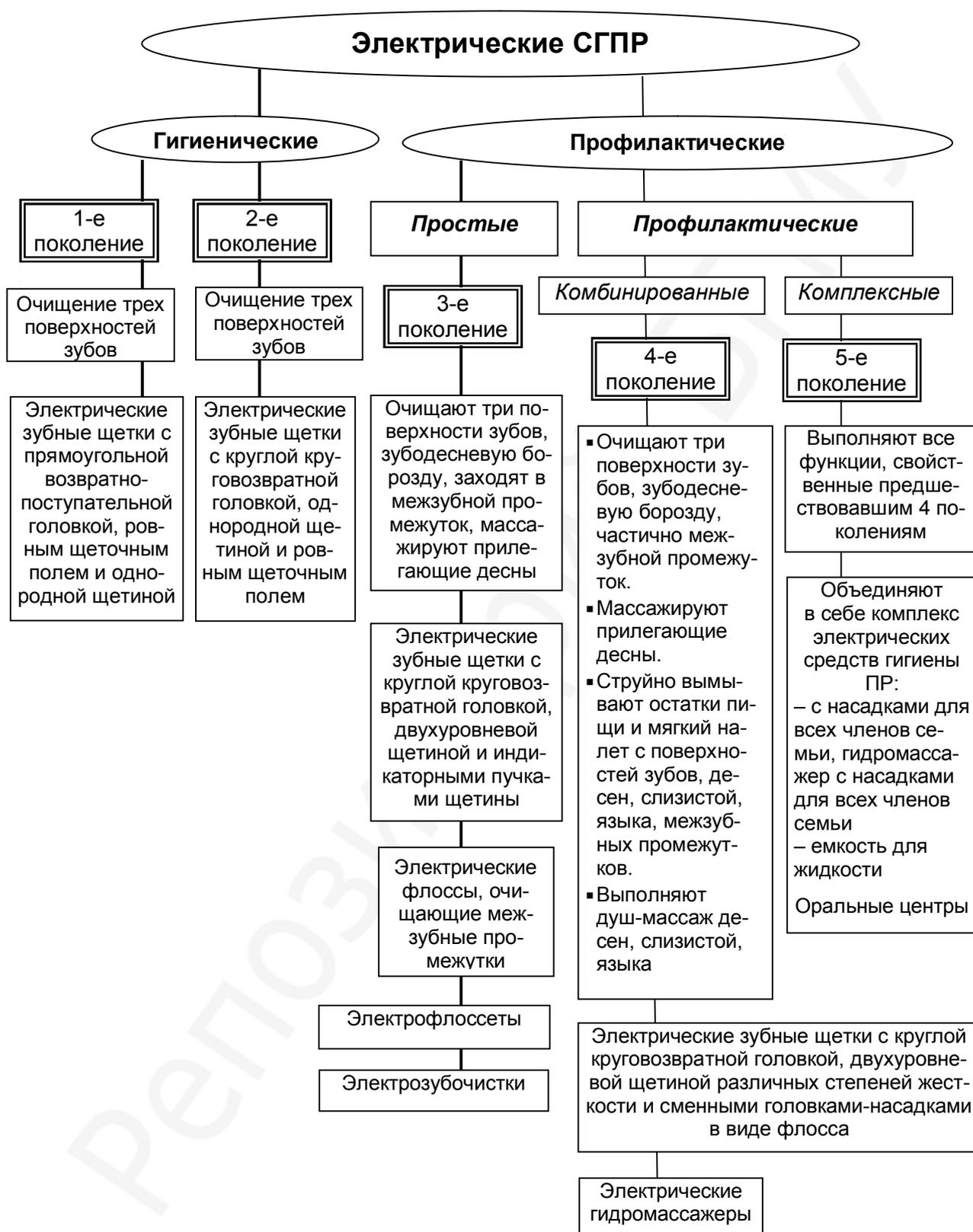


Схема 2.

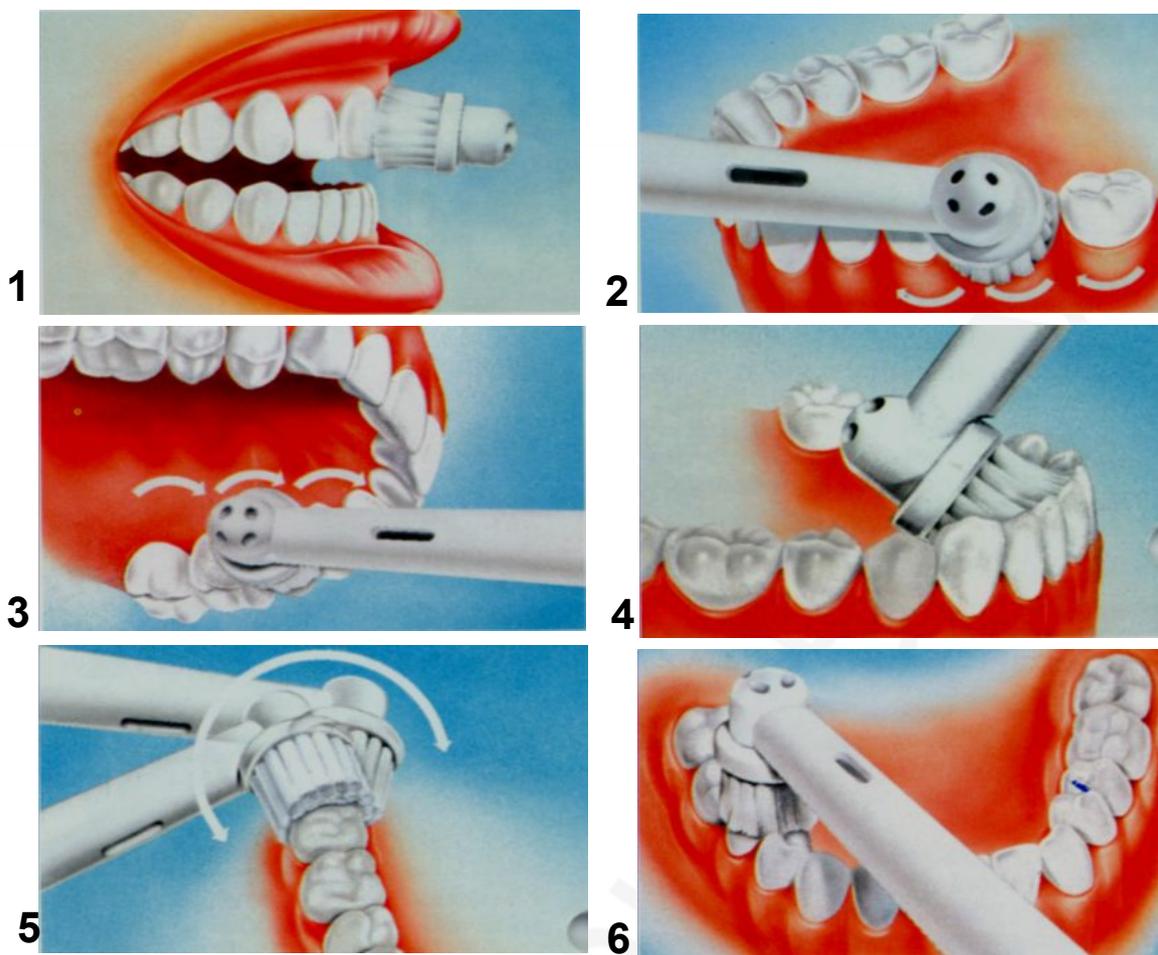


Рис. 3. Техника чистки зубов электрощеткой

ЗУБНЫЕ ПАСТЫ И ГЕЛИ

Зубная паста — это сложносоставная система, в формировании которой участвуют абразивные, увлажняющие, связующие, пенообразующие, поверхностно-активные компоненты, консерванты, вкусовые наполнители, вода и лечебно-профилактические элементы, соотношение этих компонентов определяет свойства, назначение, механизм действия и эффективность паст (С. Б. Улитовский, 1999, схема 3). По определению международного стандарта ISO 11609, зубная паста — это вещество или комбинация веществ, специально приготовленных для населения, для чистки доступных поверхностей зубов.

Лечебный эффект зубных паст определяется их составом и может выражаться в следующем:

1. Создание благоприятных условий для физиологического (возрастного) созревания твердых тканей зубов.

К моменту прорезывания зубы ребенка еще недостаточно минерализованы и имеют слабую устойчивость к действию внешних неблагоприятных факторов. Окончательная минерализация, или созревание твердых тканей зубов (эмали и дентина), происходит в течение нескольких лет после прорезывания. Благодаря созреванию эмали существенно снижается подверженность зубов кариесу.

Классификация зубных паст (С. Б. Улитовский, 1999)

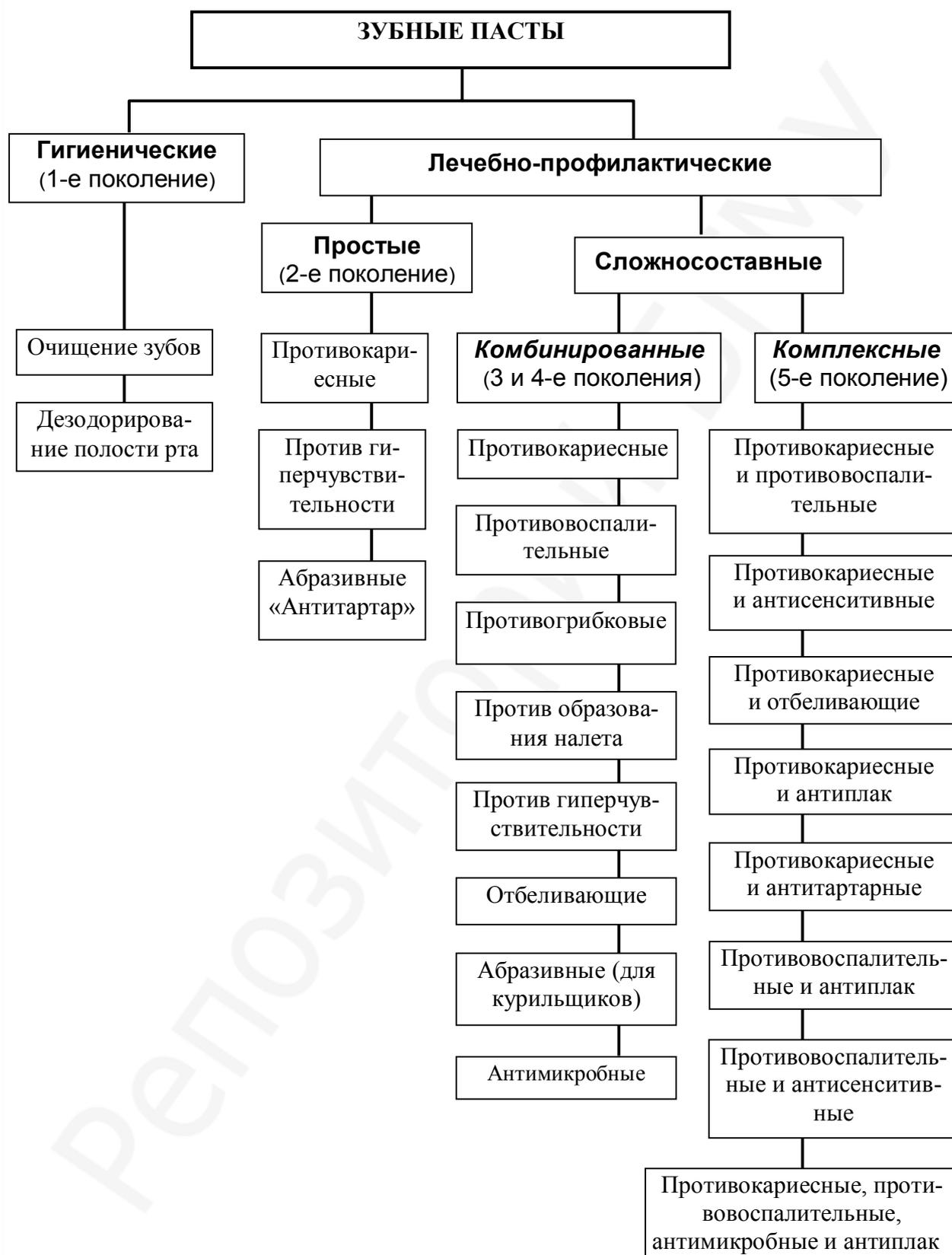


Схема 3.

2. Поддержание гомеостаза твердых тканей зуба, профилактика кариеса и некариозных поражений зубов.

Минеральный состав эмали постоянно обновляется за счет ионообменных процессов с ротовой жидкостью. Устойчивость к кариесу или некариозным поражениям определяется минеральным составом эмали и активностью процессов ее реминерализации. Зубные пасты могут быть источником восстановления нормального минерального состава эмали, повышения ее устойчивости к действию органических кислот и других неблагоприятных внешних факторов.

3. Профилактика и лечение заболеваний слизистой оболочки полости рта и тканей периодонта.

Эта задача решается за счет улучшения обменных процессов в слизистой оболочке полости рта и тканях периодонта, а также повышения местного иммунитета полости рта. Лечебный эффект может быть связан с противовоспалительным, кровоостанавливающим, антибактериальным, эпителизирующим действием активных добавок зубной пасты.

В зависимости от состава и свойств современные зубные пасты подразделяются на две основные группы:

1. Гигиенические.
2. Лечебно-профилактические.

Все зубные пасты содержат перечень основных (обязательных) компонентов, придающих им очищающие и дезодорирующие свойства. К группе *гигиенических* относят те пасты, в состав которых входят только основные ингредиенты. Они обладают лишь очищающими свойствами. *Лечебно-профилактические* пасты содержат также те или иные активные (лекарственные) добавки, обеспечивающие лечебный эффект.

Лечебно-профилактические зубные пасты можно разделить на две группы:

1. Семейные. Как правило, содержат в качестве активного ингредиента соединения фтора и имеют оптимальные для здорового человека очищающие свойства, что в целом обеспечивает их профилактическую эффективность. Семейные зубные пасты можно рекомендовать, начиная с 12-летнего возраста.

2. Специализированные (терапевтические). Эти зубные пасты рассчитаны на определенный контингент пользователей с учетом возраста или состояния органов и тканей полости рта. Ряд специализированных паст содержит медикаментозные средства и применяется в комплексе профилактики и лечения заболеваний органов и тканей полости рта. К числу специализированных зубных паст относятся:

- противовоспалительные;
- препятствующие образованию зубного налета;
- препятствующие формированию зубного камня;
- отбеливающие;
- для лечения галитоза (зловонного запаха изо рта);
- для зубов с повышенной чувствительностью;
- многофункциональные (универсальные), предназначенные для предотвращения сразу нескольких стоматологических заболеваний.

Основные компоненты зубных паст

1. *Абразив* является обязательным компонентом любой зубной пасты, может составлять от 10 до 50 % ее объема. Он придает зубной пасте очищающие и полирующие свойства. В то же время, абразивные (истирающие) свойства могут оказывать травмирующее действие на твердые ткани зубов, поэтому выбор абразива определяется в зависимости от назначения зубной пасты.

В современных зубных пастах применяют два класса абразивов — кальцийсодержащие и бескальциевые.

Представителями *кальцийсодержащих* абразивов являются:

- карбонат кальция (мел);
- кальцийфосфатные соединения (дикальцийфосфат, трикальцийфосфат).

К бескальциевым абразивам относятся:

- соединения кремния (диоксид кремния, гидратированный диоксид кремния);
- оксид алюминия и его гидратированная форма.

Очищающие, полирующие и абразивные свойства зубной пасты зависят от концентрации вещества, а также размера, формы, твердости частиц абразива. Для изготовления зубных паст применяют абразивы с размером частиц от 2 до 20 микрон. Оптимальным является размер в пределах 10–15 микрон. Абразивы, содержащие кальций, инактивируют ионы фтора. Соединения алюминия также способны взаимодействовать с ионами фтора. Проблема совместимости решается путем использования в сочетании с кальциевыми абразивами монофторфосфата натрия, который не высвобождает фторид, пока не подвергнется гидролизу. Оксид кремния обладает отличной совместимостью с соединениями фтора при условии качественной очистки от примесей.

2. *Влагоудерживающие вещества или увлажнители*. На их долю приходится от 20 до 70 % объема пасты. В качестве увлажнителей обычно используют многоатомные спирты (глицерин, сорбитол) и полиэтиленгликоль (ПЭГ), которые одновременно являются стабилизирующими агентами. Само название свидетельствует об основном назначении данной группы веществ — сохранении в составе зубной пасты воды, содержание которой может достигать 50 % от общего объема. Испарение воды приводит к преждевременному высыханию, то есть ухудшению потребительских свойств. Стабилизирующий эффект увлажнителей заключается в поддержании кремообразной консистенции пасты.

3. *Гелеобразующие вещества или загустители* составляют от 0,5 до 20 % пасты. В большинстве зубных паст в качестве гелеобразующего вещества применяют гидроколлоиды. Свойства зубных паст в значительной степени определяются такими характеристиками гидроколлоидов, как вязкость и пластичность. Благодаря им паста легко выдавливается из тюбика, не растекается на щетке, легко распределяется в полости рта. Эти вещества также способствуют снижению абразивности зубной пасты при сохраняющихся очищающих и полирующих свойствах. Во многих пастах в качестве гелеобразующего средства используют карбоксиметилцеллюлозу, гетерополисахариды.

4. *Пенообразующие вещества*. Для пенообразования в состав зубных паст вводят поверхностно активные вещества, в первую очередь, лаурилсульфат на-

трия. Их содержание в зубной пасте достигает от 1 до 5 % общей композиции. Пенообразующие вещества способствуют формированию стабильной пены при чистке зубов, обладают моющими свойствами, то есть способствуют эффективному удалению «загрязняющих» частиц (опущенный эпителий, микробный налет) из полости рта, понижают скорость отложения зубного налета за счет нарушения прикрепления микроорганизмов к поверхности зубов. Высокоэффективным поверхностно-активным средством, входящим в состав зубных паст, является поливинилпирролидон (ПВП).

5. Другие компоненты:

- ароматизаторы;
- подсластители;
- красители;
- консерванты.

Наиболее распространенными ароматизаторами в зубных пастах являются натуральные мятные масла. Сладкий вкус зубной пасте придают многоатомные спирты (глицерин, сорбитол, ксилитол), сахаринат натрия. Разнообразные ароматизаторы призваны удовлетворить вкусы представителей разных культур (ВОЗ, 846, 1995). В качестве консервантов чаще всего используют натрия бегеат, метиловый эфир параоксибензойной кислоты, пропиловый эфир параоксибензойной кислоты. Некоторые лечебные добавки тоже обладают свойствами консервантов. Например, экстракты растений, эфирные масла, а также триклозан и хлоргексидин.

Лечебно-профилактическое (активные) компоненты зубных паст

1. *Соединения фтора.* Главная функция фторированных зубных паст — привести ион фтора в соприкосновение с эмалью или доступной поверхностью дентина (ВОЗ, 1995).

Еще в 1977 году Европейская комиссия установила верхний предел фторидов, равный 1500 ч/млн (ppm) для зубных паст, поступающих в свободную продажу.

Во многих развитых странах 95–98 % выпускаемых зубных паст содержат соединения фтора.

Этот компонент является важнейшей лечебно-профилактической добавкой в составе любой лечебно-профилактической зубной пасты. Фтор предотвращает развитие кариеса, повышая устойчивость эмали и препятствуя выработке кислот бактериями зубного налета. Наиболее распространенными соединениями фтора, применяемыми в составе зубных паст, являются фторид натрия, монофторфосфат натрия и аминофториды. Фторид натрия совместим только с оксидом кремния. Монофторфосфат натрия и аминофториды можно применять в сочетании с любой абразивной системой. Выраженность профилактического противокариозного эффекта зубных паст с указанными соединениями фтора — идентична. Оптимальное содержание фтора в зубной пасте — 1000 ppm — обеспечивает 0,76 % NaMFP или 0,24 % NaF, или 0,4 % SnF₂, или 0,15 % аминофторида.

2. *Соединения кальция и фосфора.* Отечественной разработкой является применение глицерофосфата кальция для придания зубной пасте противокари-

озных свойств. Этот препарат усиливает минерализующие свойства слюны за счет повышения в ней концентрации кальция и фосфора. Применение зубной пасты с глицерофосфатом кальция наиболее целесообразно в регионах эндемического флюороза, где содержание фтора в питьевой воде превышает 1 мг/л.

Более широкие показания к применению имеют зубные пасты, в которых сочетаются соединения фтора, кальция и фосфаты. Имеются свидетельства того, что подобное сочетание повышает реминерализующие свойства зубной пасты и даже помогает устранить повышенную чувствительность зубов («Sensodine Original», «Aquaafresh Tartar Control», «Aquaafresh Sensitine»).

3. *Экстракты лекарственных растений.* Эта группа представлена широким спектром различных препаратов. К ним относятся хлорофиллсодержащие соединения, экстракты ромашки, шалфея, крапивы, зверобоя, ламинарии (морских водорослей), сангвинарин и т. д.

Эти препараты содержат растительные антисептики, антиоксиданты аминокислоты, витамины, макро- и микроэлементы, соединения, обладающие иммунокорректирующими свойствами. Зубные пасты с растительными экстрактами могут оказывать кровоостанавливающее, противовоспалительное, стимулирующее, ранозаживляющее действие

4. *Антисептики.* Одним из популярных противоналетных ингредиентов, который применяется практически всеми производителями зубных паст, является триклозан. Триклозан — это антисептик широкого спектра действия, эфирное соединение, производное фенола. Основным эффектом триклозана связан с подавлением активности патогенной микрофлоры и замедлением скорости отложения зубной бляшки. Благодаря указанным свойствам препарата зубная паста с триклозаном оказывает противовоспалительное действие, способствуя ускоренной ликвидации гингивита («Маклинз», «Colgate Total», «Элгидиум»). Широко распространенный в стоматологии антисептик — хлоргексидин — имеет ограниченное применение при изготовлении зубных паст, поскольку быстро инактивируется в их составе. Однако сейчас уже существуют различные марки специальных (очищенных от следов анионов) абразивов для зубных паст, совместимых с хлоргексидином («Элгидиум»).

Для создания современных зубных паст используют ферменты, ингибирующие рост зубного налета. Чаще это гидролазы животного (панкреатин, лизоцим, трипсин), грибкового или бактериального (протеаза, амилаза, мутаназа и др.) происхождения. Наиболее высокой активностью обладают ферменты бактериальной природы, которые способствуют более полному очищению поверхности зубов, гидролизуя остатки пищи и комплексы зубного налета до низкомолекулярных водорастворимых соединений.

5. *Пирофосфаты калия и натрия, соединения цинка* препятствуют преципитации красящих веществ на поверхности эмали и замедляют скорость формирования (минерализации) зубного камня. Зубные пасты, содержащие данные соединения, обычно рекомендуют курильщикам и назначают после профессиональной чистки зубов («Aquaafresh Tartar Control»).

6. *Нитрат калия, цитрат натрия и хлорид стронция* способствуют устранению повышенной чувствительности зубов за счет блокирования обнажен-

ных дентинных канальцев («Colgate Sensitine Care»).

7. *Пищевая сода (натрий бикарбонат), двуокись титана.* Признанными безопасными отбеливающими компонентами зубных паст являются пищевая сода и некоторые виды абразивных веществ. Пасты с пищевой содой оказывают усиленные очищающий и полирующий эффекты, благодаря которым препятствуют отложению пигментированного налета и способствуют некоторому осветлению зубов. Есть мнение о том, что бикарбонат натрия способствует ускоренной нейтрализации органических кислот в полости рта, способствуя восстановлению кислотно-щелочного баланса. Двуокись титана добавляется в зубные пасты многими производителями. Назначение этого ингредиента — улучшение внешнего вида готового продукта, в частности, придание зубной пасте белизны («Colgate Baking Soda», «Colgate Whitening Sensation»).

Выбор зубной пасты

Оптимальный выбор зубной пасты и режим ее применения зависят от ряда факторов:

- возраста;
- состояния зубов и слизистой оболочки полости рта;
- проводимого лечения;
- четкого знания состава зубной пасты;
- содержания фтора в питьевой воде;
- характера и качества питания.

Согласно национальной программе профилактики стоматологических заболеваний РБ, содержание активного фтора в зубной пасте должно быть не менее 500 ppm для дошкольников и варьирует от 800 до 1500 ppm в пастах для взрослого населения («Чебурашка», «Фтородент», «Fluodent», «Solly», «Colgate»).

Помните, что полость рта — это открытая экосистема, в нормальном функционировании которой немаловажную роль играют уровень и качество индивидуальной гигиены, которые определяют ее стоматологическое и гигиеническое состояние. Эти процессы взаимосвязаны и взаимозависимы.

Зубные гели являются относительно новой формой в стоматологии. Они совмещают в себе свойства твердого тела и жидкости. Особенности структуры геля позволяют включить в его состав даже химически несовместимые вещества. Гели с высоким содержанием фтора применяют в профилактике кариеса для аппликаций, с оптимальным количеством — для чистки зубов. Высоким противокариозным эффектом они обладают за счет диффузии веществ из геля в слюну, а из слюны — в зубы («Fluodent», «Fluocaril», «Lawefluor», «Elmex»).

ЖИДКИЕ СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ГИГИЕНЫ ПОЛОСТИ РТА

Это любые жидкие формы, естественные и искусственные или синтетические, для выполнения гигиенических процедур в полости рта, профилактики и лечения стоматологических заболеваний. Их свойства определяются составом, который выбирается в зависимости от их предназначения (схема 4).

**Классификация жидких средств личной гигиены полости рта
(С. Б. Улитовский, 1999)**



Схема 4.

Полоскание — простая гигиеническая процедура, применяемая в гигиенических и косметических целях с древних времен. В процессе полоскания жидкость перемещают усилиями мышц щек и языка по полости рта, процеживают ее между зубами и таким образом смещают рыхло лежащие пищевые остатки и внешние слои зубного налета.

Для гигиенического ухода за полостью рта и в профилактике заболеваний СОПР могут использоваться *зубные эликсиры*. Эти средства устраняют неприятный запах, поэтому они, как правило, применяются в виде полосканий после еды или чистки зубов («Идеал», «Эвкалипт», «Свежесть», «Мятный»).

Невысокий очищающий механический эффект полосканий дополняется химической активностью жидких оральных средств, применяемых как с гигиеническими (ополаскиватели, дезодоранты), так и со специальными целями (эликсиры, бальзамы, тонизаторы, отвары и настои трав).

Компоненты официальных жидких средств — вода, ароматизаторы, вкусовые добавки, красители, алкоголь, детергенты и лечебно-профилактические добавки.

ФЛОССЫ

Проксимальные поверхности зубов невозможно очистить полностью с помощью щеток. Для этого используют специальные нити — *флоссы (dental floss)*,

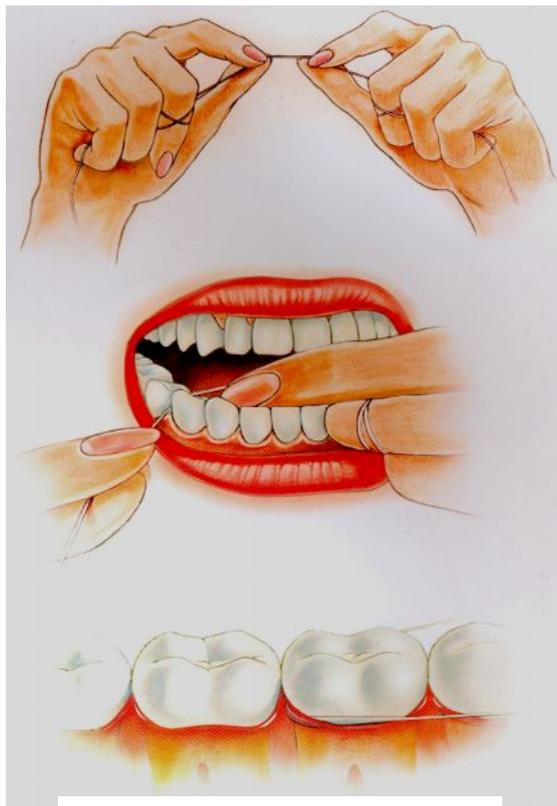


Рис. 4. Техника флоссинга

которые изготовлены из искусственного волокна (политетрафлюорэтилен). Нити могут быть круглыми, плоскими, различного сечения и формы, (детям не следует самостоятельно пользоваться флоссами). Нить длиной 35–40 см накручивают вокруг первых фаланг третьих пальцев обеих рук, фиксируют при помощи первого и второго пальцев в межзубном промежутке и удаляют зубные отложения (6–7 движений для каждого зуба), зигзагообразными, восходящими движениями вдоль аппроксимальной стенки зуба. Нить постоянно должна быть прижата к зубу, чтобы не травмировать межзубной сосочек. Отработанный участок нити накручивается на третий палец левой руки (рис. 4).

Классификация по строению:

1. Простые (пучок перекрученных тонких нитей).
2. Вощеные — имеют наружное покрытие всего пучка.
3. Тефлоновые (тефлоновое покрытие снаружи).
4. Фторированные (пропитанные фторидом натрия).
5. Ментоловые (пропитанные мятной отдушкой).
6. Комбинированные.

По форме флоссы делят:

- 1) на нитевидные;
- 2) ленточные;
- 3) на комбинированные.

Зубная сатиновая нить с мятным вкусом (флосс) — нить для очистки межзубных промежутков, легко вводится в межзубные промежутки и удобна в обращении даже в том случае, если она намочена слюной. Обладает хорошей прочностью из-за двойного слоя.

Зубная растягивающаяся нитка — нить (флосс) для очистки межзубных промежутков, очень удобна при введении в межзубной промежутки (растягиваясь, она становится тоньше). Она обладает приятным мятным вкусом, а также имеет цветную разметку, отмечающую рабочую длину нити в 45 см, необходимую для удобной и эффективной чистки.

Зубная воощеная нить. Специально покрытые воском волокна позволяют легче вводить ее в межзубные промежутки и легче скользить по поверхности зубов. Также за счет этого обеспечивается ее повышенная прочность при трении. Нить выпускается в 2 вариантах: с мятным вкусом и без вкуса. Мятный восковой состав покрытия зубной нити представляет собой микрористаллический воск, глицероловый олеат, мятный ароматизатор, сахарин или сахариновую кислоту, бутилокситолуол.

Суперфлосс (ультрафлосс) представляет собой высокотекстурированное нейлоновое волокно в виде смеси нейлона и полиуретана.

Тэйп — зубная лента, которая практически ничем по своему составу не отличается от флосса, кроме количества формирующих ее базовых волокон нейлоновой ленты, которые делают ее в три раза шире. Она имеет восковое покрытие, пропитанное полиэтиленгликолем, сорбитолом, сахаринатом натрия и отдушкой.

Флоссетты — флоссодержатели, делаются из аналогичных пластмасс, что и мануальные зубные щетки. Используемые в них флоссы, независимо от того, одноразовый или многоразовый флоссодержатель, идентичны собственно флоссам.

ЧИСТЯЩИЕ ТАМПОНЫ

Протирание — механическое очищение зубов с использованием мягких предметов, оказывающих мягкое минимальное абразивное (истирающее) действие. Протирание позволяет более или менее успешно очистить поверхности зубов, помогает адаптировать ребенка к манипуляциям в полости его рта и обеспечивает переход к использованию зубной щетки. *Чистящие тампоны* отличаются от ершиков только тем, что их рабочая часть — шаровидная головка из хлопка (ваты) или синтетических волокон. Эти предметы хороши для очищения межпроксимальных поверхностей, вогнутых поверхностей, оголенных корней и их фуркаций, могут применяться для введения медикаментов в поддесневые области. Следует помнить, что минимальный диаметр тампона определяется диаметром металлической петли, в которой он закреплен.

ЗУБОЧИСТКИ

Зубочистки (toothpick) производят из древесины, пластмассы и кости. В последнее время основное производство зубочисток приходится на зубочистки из мягких сортов древесины типа карельской березы.

Для удаления остатков пищи и налета из промежутков между зубами следует пользоваться зубочистками однократного применения. Для освобождения межзубных амбразур от пищевых остатков и для чистки (полировки) проксимальных поверхностей коронок зубов и оголенных корней кончик деревянной зубочистки увлажняют слюной (для размягчения), вводят в амбразуру перпендикулярно длинной оси зуба и совершают возвратно-поступательные движения в орально-вестибулярном направлении, оказывая при этом умеренное давление на проксимальные участки зубов. Таким образом, на качественный уход за полостью рта необходимо затрачивать 15–20 мин в течение дня: чистить зубы утром и вечером, а после еды можно ограничиться тщательным полосканием полости рта.

МЕЖЗУБНЫЕ СТИМУЛЯТОРЫ

Стимуляторы — резиновые или пластмассовые приспособления (конусы) с длинной конической рабочей частью. Вводятся между сосочком и поверхностью зуба для удаления мягких зубных отложений из межзубных амбразур, массажа тканей десны, усиления кератинизации, моделирования тканей десны, пострадавшей в результате патологических процессов или хирургических вмешательств, для сокращения объема отечных тканей десны. В результате увеличивается ороговение эпителия сосочка, он становится более грубым и менее чувствительным. Стимуляторы способствуют восстановлению микроциркуляции кровообращения в прилегающих тканях пародонта.

Стимуляторы вводят в амбразуру под углом 45–90° к длинной оси зубов, прижимают его к десне и боковым поверхностям амбразуры. Для чистки нужны трущие, возвратно-поступательные движения в орально-вестибулярном направлении, для массажа — круговые, обеспечивающие прерывистое давление на ткани.

МАССАЖЕРЫ

Массажеры имеют форму зубной щетки, только вместо щетинок вмонтированы резиновые образования в форме грибочков для массажа десны. В результате применения улучшается кровоснабжение, обменные процессы, усиливается ороговение эпителия десны.

ИРРИГАТОРЫ

Ирригаторы — приспособления, обеспечивающие локальную обработку тканей при помощи направленной струи жидкости, подающейся под регулируемым давлением в постоянном или импульсном режиме (рис. 5). В домашней гигиене полости рта применяется два типа ирригаторов: самые простые варианты используют водопроводную воду и присоединяются к крану, другие (чаще

электрические) имеют емкость для жидкости и специальные приспособления для ее подачи в заданном режиме. Ирригация может проводиться водой или растворами с лечебно-профилактическими свойствами: применяют растворы соли (1/2 чайной ложки соли на стакан воды), соды (1/2 чайной ложки соды на стакан воды), перекиси водорода (3 %-ный раствор разводят водой в соотношении 1:1), 0,06 %-ный раствор хлоргексидина и т. п. Ирригаторы могут быть использованы как дополнительное средство



Рис. 5. Ирригаторы

гигиены, позволяющее удалить зубные отложения из межзубных амбразур, обработать фиксированные на зубах ортодонтические и ортопедические аппараты и прилежащие к ним зоны, промыть поддесневые пространства.

Ирригация должна проводиться при строгом соблюдении ряда правил:

1. Предварительно необходимо провести чистку зубов основными средствами гигиены.
2. Нужно отрегулировать напор жидкости (он не должен быть чрезмерным, болезненным).
3. Струю жидкости следует направлять к зубу под прямым углом к его длинной оси, чтобы обеспечить в поддесневом пространстве циркуляцию, достаточную для его очищения, но при этом минимизировать вероятность развития бактериемии.

ЖЕВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗИНКИ

Обязательное условие — отсутствие сахара. Не рекомендуется жевать до еды, так как стимулируется выработка желудочного сока, что способствует раздражению слизистой оболочки желудка. Можно использовать после еды ограниченное время (до 15 минут). Жевательная резинка повышает саливацию и тем самым улучшает очищение от зубного налета поверхности зубов, нормализует рН ротовой жидкости, обладает дезодорирующим действием.

ЖЕВАТЕЛЬНЫЕ (ИНДИКАТОРНЫЕ) ТАБЛЕТКИ И ИНДИКАТОРНЫЕ РАСТВОРЫ

Контроль качества очищения зубов осуществляют при помощи безвредных для организма красителей в виде полосканий или разжевываний таблеток. Могут использоваться жидкие красители такие, как: раствор основного фуксина, раствор эритрозина красного, раствор Люголя (Г. Н. Пахомов). При этом зубной налет окрашивается. Наличие его означает некачественную чистку зубов.

МЕТОДЫ ЧИСТКИ ЗУБОВ

Рациональная гигиена полости рта с использованием зубной щетки и пасты является неотъемлемой частью общей гигиены человека. Эффективность ее

во многом зависит от методов чистки зубов, десен и языка. Систематичность, точность и тщательность выполнения процедуры чистки зубов являются определяющими факторами эффективности гигиены полости рта.

СТАНДАРТНЫЙ МЕТОД ЧИСТКИ ЗУБОВ

Этот метод признан наиболее полным и эффективным способом чистки зубов при помощи ручной щетки. Зубные дуги условно делят на относительно прямолинейные участки — сегменты, на которых возможен плоскостной контакт поверхностей нескольких рядом стоящих зубов с рабочим полем щетки.

Справа налево на верхней и нижней челюстях выделяют по 6 сегментов:

- 1) правые моляры (С1);
- 2) правые премоляры (С2);
- 3) правые клыки и резцы (С3);
- 4) левые клыки и резцы (С4);
- 5) левые премоляры (С5);
- 6) левые моляры (С6).

При выполнении стандартного метода (Г. Н. Пахомов, 1982 г.) последовательно очищают вестибулярные поверхности зубов каждого сегмента, затем оральные и жевательные поверхности. Используют несколько видов движений: вестибулярные и оральные поверхности очищают вертикальными подметающими, горизонтальными и круговыми движениями, жевательную поверхность — горизонтальными и круговыми движениями щетки. Подметающими движениями вниз (для верхней челюсти) и вверх (для нижней челюсти) зубной налет удаляется одновременно и с десен. Затем делают несколько горизонтальных возвратно-поступательных движений и заканчивают чистку круговыми движениями, причем давление на щетку прикладывают тогда, когда она, проходя от десны, трет по зубу. Затем встречный полукруг выполняют без давления для возврата щетки в исходное положение. После этого зубную щетку передвигают на один сегмент вперед и всю комбинацию движений повторяют. Жевательные поверхности больших и малых коренных зубов верхней и нижней челюсти очищают щетинками щетки, направленными перпендикулярно к окклюзионной поверхности и проникающими глубоко в фиссуры и межзубные промежутки. Медленные вращательные движения головки щетки чередуют с горизонтальными возвратно-поступательными движениями.

МЕТОД ФОНЕСА (Г. Н. Пахомов, 1982 г.)

Щетинки зубной щетки ставят перпендикулярно к вестибулярной поверхности зуба. Зубные ряды сомкнуты. При чистке выполняют круговые движения. Таким образом одновременно очищаются вестибулярные поверхности зубов верхней и нижней челюсти. Язычные поверхности зубов верхней и нижней челюсти очищают поочередно при открытом рте круговыми движениями. Жевательные поверхности очищают также круговыми движениями. Этот метод особенно рекомендован лицам, не имеющим патологии пародонта.

ТЕСТ-КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Какие выделяют группы зубных отложений?
 - а — деминерализованные;
 - б — неминерализованные;
 - в — минерализованные;
 - г — смешанные.
2. Какие зубные отложения относятся к неминерализованным?
 - а — кутикула;
 - б — пелликула;
 - в — плотный зубной налет;
 - г — мягкий зубной налет;
 - д — все перечисленное.
3. Какие зубные отложения относятся к минерализованным?
 - а — плотный зубной налет;
 - б — наддесневой зубной камень;
 - в — поддесневой зубной камень;
 - г — все перечисленное.
4. Какие средства индивидуальной гигиены вы знаете?
 - а — зубная щетка;
 - б — зубные пасты;
 - в — зубные нити (флоссы);
 - г — эликсиры и ополаскиватели для полости рта;
 - д — зубочистки;
 - е — ершики;
 - ж — все вышеперечисленное.
5. Относятся ли жевательные резинки к средствам индивидуальной гигиены полости рта?
 - а — да;
 - б — нет;
 - в — иногда.
6. Как рекомендуется применять жевательную резинку?
 - а — до еды, в течение 10–15 мин;
 - б — только после еды, 30–60 мин;
 - в — только после еды, до 10 мин;
 - г — по желанию.
7. Должна ли жевательная резинка содержать сахар в своем составе?
 - а — да;
 - б — нет;
 - в — иногда.
8. Из каких частей состоит зубная щетка?
 - а — ручка;
 - б — головка (рабочая часть);
 - в — хвостовик.

9. Как делятся зубные щетки по степени жесткости?
- а — мягкая;
 - б — средней жесткости;
 - в — жесткая;
 - г — очень жесткая;
 - д — все перечисленное.
10. Как делятся зубные щетки по назначению?
- а — гигиенические;
 - б — профилактические;
 - в — специальные;
 - г — универсальные.
11. Укажите критерии выбора размера зубной щетки?
- а — возраст;
 - б — размер зубов;
 - в — произвольно;
 - г — скорость образования зубного налета.
12. Сколько поверхностей зуба может очистить зубная щетка?
- а — две;
 - б — три;
 - в — пять.
13. Как следует обработать зубную щетку после чистки зубов?
- а — промыть под струей воды;
 - б — обработать раствором антисептика;
 - в — промыть мыльным раствором.
14. Как следует хранить зубную щетку?
- а — горизонтально, рабочей частью вверх;
 - б — вертикально, рабочей частью вниз;
 - в — вертикально, рабочей частью вверх;
 - г — в футляре.
15. Как часто необходимо менять зубную щетку?
- а — не реже одного раза в месяц;
 - б — не реже одного раза в пол года;
 - в — не реже одного раза в 2–3 месяца.
16. На какие группы делятся зубные пасты в зависимости от состава и свойств?
- а — гигиенические;
 - б — лечебно-профилактические;
 - в — универсальные.
17. Какие ингредиенты входят в состав зубных паст?
- а — абразивные;
 - б — пенообразующие;
 - в — увлажняющие связующие;
 - г — поверхностно-активные вещества;
 - д — консерванты;
 - е — вода;
 - ж — лечебно-профилактические элементы;

- з — вкусовые наполнители;
- и — все вышеперечисленное.

18. Какое действие на органы полости рта оказывают гигиенические зубные пасты?

- а — очищение зубов;
- б — дезодорирование полости рта;
- в — очищение слизистой оболочки языка и щек.

19. От чего зависит лечебно-профилактический эффект зубных паст?

- а — от вкусовых наполнителей;
- б — введения в состав лечебно-профилактических элементов;
- в — от соотношения всех составных компонентов.

20. Какое оптимальное содержание абразива в зубной пасте?

- а — 20–60 %;
- б — 60–80 %;
- в — 10–50 %.

21. Какие абразивные вещества применяют при изготовлении зубных паст?

- а — пемза;
- б — карбонат кальция (мел);
- в — кальцийфосфатные соединения;
- г — соединения кремния;
- д — оксид алюминия.

22. Какой размер частиц абразива применяют для изготовления зубных паст?

- а — 2–20 микрон;
- б — 10–30 микрон;
- в — 3–5 микрон.

23. Какой оптимальный размер частиц абразива в зубной пасте?

- а — 20 микрон;
- б — 10–15 микрон;
- в — 3–10 микрон.

24. Какой процент увлажнителя содержится в зубных пастах?

- а — 20–70 %;
- б — 50–70 %;
- в — 10–20 %.

25. Какие вещества используются в качестве увлажнителей?

- а — глицерин;
- б — сорбитол;
- в — полиэтиленгликоль;
- г — вода;
- д — перекись водорода 3 %-ная.

26. Какое вещество используется в зубных пастах в качестве гелеобразующего?

- а — гидрокаллоиды;
- б — флавоноиды;
- в — гетерополисахариды.

27. Какое свойство зубных паст определяют гелеобразующие компоненты?
 а — цветостойкость;
 б — вязкость;
 в — пластичность.
28. Какой процент загустителей содержат зубные пасты?
 а — 1–5 %;
 б — 0,5–20 %;
 в — 20–30 %.
29. Сколько пенообразующих веществ вводят в состав зубных паст?
 а — 0,5–1 %;
 б — 1–5 %;
 в — 5–10 %.
30. Какое оптимальное содержание соединений фтора должно быть в зубных пастах?
 а — 500 ppm;
 б — 1500 ppm;
 в — 1000 ppm.
31. Какое содержание соединений фтора должно быть в зубных пастах для детей до 6 лет (в ppm)?
 а — до 300;
 б — до 500;
 в — до 1000.

ОТВЕТЫ

- | | | |
|---------------|---------------|------------------|
| 1 — б, в; | 11 — а, б, г; | 21 — б, в, г, д; |
| 2 — д; | 12 — б; | 22 — а; |
| 3 — б, в; | 13 — а; | 23 — б; |
| 4 — ж; | 14 — в; | 24 — а; |
| 5 — а; | 15 — в; | 25 — а, б, в; |
| 6 — в; | 16 — а, б; | 26 — а, в; |
| 7 — б; | 17 — и; | 27 — б, в; |
| 8 — а, б; | 18 — а, б; | 28 — б; |
| 9 — д; | 19 — б, в; | 29 — б; |
| 10 — а, б, в; | 20 — в; | 30 — в; |
| | | 31 — б. |

Литература

1. *Боровский, Е. В.* Биология полости рта / Е. В. Боровский, В. К. Леонтьев. М.: Медицина, 1991. 303 с.
2. *Леус, П. А.* Профилактическая стоматология: зубная щетка как предмет научного исследования / П. А. Леус // Современная стоматология. 2004. № 2. С. 3–5.
3. *Леус, П. А.* Зубные отложения и методика их удаления : учеб.-метод. пособие / П. А. Леус, С. С. Лобко, Л. И. Палий. Минск, 2001. 39 с.
4. Луцкая, И. К. Практическая стоматология : справоч. пособие / И. К. Луцкая. Минск: Беларуская навука, 1999. С. 16–17.
5. *Дифференцированный* подход к выбору средств и методов индивидуальной гигиены полости рта : учеб.-метод. пособие / И. К. Луцкая [и др.]. Минск, 2001. 25 с.
6. *Мельниченко, Э. М.* Профилактика стоматологических заболеваний / Э. М. Мельниченко. Минск: Вышэйшая школа, 1990. С. 25–27.
7. *Пахомов, Г. И.* Первичная профилактика в стоматологии / Г. И. Пахомов. М.: Медицина, 1982. 240 с.
8. *Терехова, Т. Н.* Профилактика стоматологических заболеваний / Т. Н. Терехова, Г. В. Попруженко. Минск, 2004.
9. *Улитовский, С. Б.* Зубные пасты / С. Б. Улитовский. СПб: Человек, 2000. 272 с.
10. *Улитовский, С. Б.* Индивидуальная гигиена полости рта : учеб. пособие / С. Б. Улитовский. Москва: МЕДпресс-информ, 2005. 192 с.
11. *Хельвиг, Э.* Терапевтическая стоматология / Э. Хельвиг, Й. Клибек, Т. Аттин. Львов: Галдент, 1999. 409 с.
12. *Юдина Н. А.* Принципы клинической и лабораторной оценки качества зубных щеток и паст : метод. рекомендации / Н. А. Юдина, Л. Н. Полянская. Минск, 2000. 30 с.
13. *Яновский, Л. М.* Профилактика в XXI веке / Л. М. Яновский // Стоматология. 2003. № 3. С. 61–63.
14. *Council on Dental Therapeutics Guidelines for Acceptance of Chemotherapeutic Products for the Control of supragingival Plaque and Gingivitis// J. Am. Dent.Assoc.* 1986. V. 112. P. 529-532.
15. *Dentistry-Stiffness of the tufted area of toothbrushes. ISO 8627. International Organization for Standardization.* 1987.
16. *Heasman, P.* Powered toothbrushes / P. Heasman // Br. Dent. J. 1998. V. 184. № 4. P. 168-169.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение (Терещенко Е. Н.)	3
Темы лекций, практических занятий (Терещенко Е. Н.)	4
Зубные отложения (Терещенко Е.Н.)	6
Средства индивидуальной гигиены полости рта (Терещенко Е. Н.)	7
Зубная щетка (Манак Т. Н.)	9
Зубные пасты и гели (Манак Т. Н.)	12
Жидкие средства индивидуальной гигиены полости рта (Манак Т. Н.)	19
Флоссы (Терещенко Е. Н.)	20
Чистящие тампоны (Терещенко Е. Н.)	22
Зубочистки (Терещенко Е. Н.)	23
Межзубные стимуляторы (Манак Т. Н.)	23
Массажеры (Манак Т. Н.)	23
Ирригаторы (Манак Т. Н.)	23
Жевательные резинки (Сахар Г. Г.)	24
Жевательные (индикаторные) таблетки (Сахар Г. Г.)	24
Методы чистки зубов (Терещенко Е. Н.)	24
Стандартный метод чистки зубов (Терещенко Е. Н.)	25
Метод Фонеса (Терещенко Е. Н.)	25
Тест-контрольные вопросы (Сахар Г. Г.)	26
Литература	30

Учебное издание

Терещенко Елена Никодимовна
Манак Татьяна Николаевна
Сахар Галина Геннадиевна

СРЕДСТВА И МЕТОДЫ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ГИГИЕНЫ ПОЛОСТИ РТА

Учебно-методическое пособие

Ответственная за выпуск Е. Н. Терещенко
Редактор Н. В. Оношко
Компьютерная вёрстка О. Н. Быховцевой
Корректор Ю. В. Киселёва

Подписано в печать _____. Формат 60×84/16. Бумага писчая «Кюм Люкс».

Печать офсетная. Гарнитура «Times».

Усл. печ. л. _____ Уч.-изд. л. _____. Тираж _____ экз. Заказ _____.

Издатель и полиграфическое исполнение –

белорусский государственный медицинский университет

ЛИ № 02330/0133420 от 14.10.2004; ЛП № 02330/0131503 от 27.08.2004.

220030, г. Минск, ул. Ленинградская, 6.