

Ю. А. ФЕДОРОВ

Гигиена полости рта



* * * * *

медицина
1987

НАУЧНО-ПОПУЛЯРНАЯ
МЕДИЦИНСКАЯ ЛИТЕРАТУРА

Ю. А. ФЕДОРОВ

ГИГИЕНА ПОЛОСТИ РТА

Издание 2-е,
переработанное и дополненное



Ленинград «МЕДИЦИНА»
Ленинградское отделение 1987

ББК 56.6

Ф33

УДК 616.31-083

Рецензент: *Т. Ф. Стрелюхина*, д-р мед. наук, доцент кафедры стоматологии I ЛМИ им. акад. И. П. Павлова.

Федоров Ю. А.

Ф33 Гигиена полости рта. — 2-е изд., перераб. и доп. — Л.: Медицина, 1987. — 64 с., ил. — (Научно-популярная медицинская литература).

Брошюра содержит сведения о гигиене полости рта, занимающей важнейшее место в профилактике стоматологических заболеваний. Дается исчерпывающее описание гигиенических средств (зубных порошков, паст, эликсиров), рекомендации по их рациональному применению и выбору зубных щеток. Приведены методика массажа десен и уход за зубными протезами.

Ф 4119000000-056 211-87
039(01)-87

ББК 56.6

© Издательство «Медицина», Москва,
1987 г.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Основой советского здравоохранения является профилактика, т. е. проведение мер, направленных на предупреждение заболеваний.

Профилактика стоматологических заболеваний — одна из важных задач здравоохранения, так как предупреждение болезней зубов и мягких тканей полости рта, в свою очередь, является профилактикой общих заболеваний, возникновение которых нередко связано с расположением очагов инфекции в полости рта, особенно при наличии нескольких разрушенных зубов и воспалительных процессов.

Стоматологическая профилактика складывается из целого комплекса неразрывно связанных между собой и взаимно дополняющих друг друга мероприятий организационного и лечебно-профилактического характера: правильного гигиенического режима, полноценного питания (достаточного содержания белков, жиров, витаминов, минеральных солей), организации своевременных врачебных осмотров всех контингентов населения и лечения зубов. В этой системе значительная роль отводится рациональной гигиене полости рта. Правильный и систематический уход за ротовой полостью в значительной мере обеспечивает нормальную функцию и хорошее состояние жевательного аппарата.

Следует напомнить, что еще около двадцати лет тому назад гигиене полости рта не придавали должного значения, не велось достаточной пропаганды по данному вопросу, скудными были разработки новых гигиенических средств. Лишь в 60-е годы появились углубленные исследования по этой актуальной проблеме (Одесский НИИ стоматологии, Центральный НИИ стоматологии, ЛенГИДУВ им. С. М. Кирова и др.). В настоящее время

создана научная основа рациональной гигиены полости рта.

Ученые, участники всесоюзных конференций и международных съездов стоматологов последних лет единодушно пришли к заключению, что без правильной, целенаправленной, рациональной гигиены полости рта не может решаться проблема профилактики наиболее распространенных стоматологических и общих заболеваний, а тем более осуществляться диспансеризация населения. Наукой уже накоплены убедительные данные о положительном влиянии гигиенических и лечебно-профилактических зубных паст и эликсиров на твердые ткани зубов и слизистую оболочку рта.

Научные изыскания в настоящее время создали реальную возможность существенно увеличить объем и улучшить качество стоматологической помощи населению в XII пятилетке. По сравнению с предыдущими годами предполагается выпустить значительно большее количество зубных гигиенических средств (ежегодно свыше 800 млн. единиц), в том числе около 650 млн. туб различных зубных паст. Все это позволит более эффективно и целенаправленно осуществлять профилактику заболеваний зубов и тканей пародонта. Большая роль при этом отводится личному участию каждого человека в борьбе за собственное здоровье.

Цель брошюры — ознакомить широкий круг читателей с задачами гигиены полости рта, добиться массового практического овладения всеми возрастными группами населения элементами правильного и регулярного ухода за полостью рта. Для этого приводится краткая характеристика анатомо-физиологических особенностей тканей и органов полости рта, без чего были бы непонятны приводимые врачебные рекомендации по уходу за зубами у детей и взрослых, у здоровых лиц и страдающих тем или иным заболеванием. Обоснование же профилактического значения систематического ухода за полостью рта, описание различных гигиенических порошков, паст, эликсиров позволят осуществлять осмысленный подход при пользовании всем арсеналом предлагаемых гигиенических и лечебно-профилактических средств.

А НА ТОМО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКА Я ХАРАКТЕРИСТИКА ТКАНЕЙ И ОРГАНОВ ПОЛОСТИ РТА

Нормальное развитие и рост организма в значительной степени зависят от полноценного питания. Между тем хорошее усвоение пищи, в свою очередь, зависит от состояния жевательного аппарата, в том числе и зубов. В понятие «жевательный аппарат» входят нижняя и верхняя челюсти, жевательные мышцы, зубы, язык, губы и щеки.

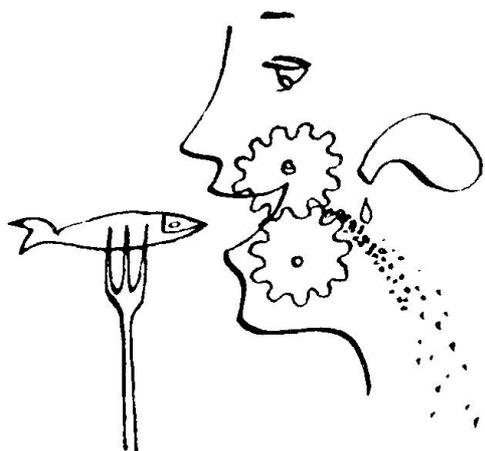
Верхняя челюсть прочно соединена с костями лицевого скелета. Она более порозна, имеет верхнечелюстную (гайморову) пазуху.

Нижняя челюсть образована прочным и массивном слоем костной ткани, имеет форму подковы, подвижно соединена с височной костью черепа. В альвеолярных отростках верхней и нижней челюстей расположены зубы.

Жевательные мышцы, приводящие в движение нижнюю челюсть, развивают при акте жевания значительную силу. Так, в области передних зубов она может достигать 60 — 80 кгс, а в области боковых — 100 — 120 кгс.

При сомкнутых зубах *полость рта* состоит из преддверия и собственно полости рта.

Преддверие рта — узкая щель, ограниченная снаружи губами и щеками, а изнутри зубами и десной, покрывающей альвеолярные отростки челюстей.





Собственно полость рта ограничена снизу дном рта и языком, а сверху — твердым и мягким небом. Боковые и передняя границы собственно полости рта — внутренние поверхности зубов и альвеолярных отростков. Мягкие ткани полости рта и преддверия покрыты тонкой и нежной слизистой оболочкой, увлажняемой слюной.

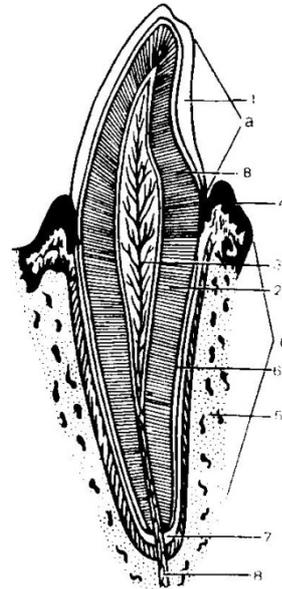
Зубы, находящиеся в ротовой полости, принимают активное участие в основных жизненных функциях организма: питании,

дыхании, формировании звуков. Полость рта является начальным пунктом пищеварения, с помощью зубов пища подвергается первичной механической и химической обработке. От этого акта зависят выделение слюны, секреторная и моторная функции желудка. Плохо пережеванная, нераздробленная пища хуже усваивается организмом и может привести к нарушению нормальной деятельности желудка и кишечника. Зубы принимают непосредственное участие в образовании звуков и становлении речи. Потеря отдельных, особенно передних, зубов заметно отражается на четкости произношения слов. Зубы придают внешний вид лицу — при их отсутствии или неестественном положении искажаются черты лица. В каждом зубе различают три части: коронку, корень и шейку (рис. 1). Коронка зуба возвышается над десной. Она покрыта очень прочной тканью — эмалью, в которой содержится 96 — 97 % неорганических веществ и лишь 3—4 % — органических. Неорганическое вещество эмали, в основном, представлено гидроксилapatитом, который содержит микроэлементы — магний, цинк, стронций, медь, железо, фтор и др. Органические вещества эмали представлены белками, липидами, углеводами, содержание которых варьирует в пределах 1,2—1,5 %.

В эмали также содержится 3,5—3,8 % жидкости, которая имеет важное значение для физиологических процессов, происходящих в ней.

Рис. 1. Строение зуба

а -- коронка зуба; б -- корень зуба; в -- шейка зуба. 1 -- эмаль; 2 -- дентин; 3 -- пульпа зуба; 4 -- слизистая оболочка; 5 -- костная ткань альвеолы; 6 -- цемент; 7 -- периодонт; 8 -- сосудисто-нервный пучок



После прорезывания зуба в течение 3 — 5 лет происходит процесс так называемого «созревания эмали», в течение которого в эмаль поступают соединения кальция, фосфаты, микроэлементы и другие вещества, способствующие физиологическому процессу ее минерализации и повышению прочности. Процесс «созревания» эмали связан с ее проницаемостью.

Так, известно, что эмаль проницаема для органических и неорганических веществ, которые поступают из слюны, окружающей зуб. В известной степени проницаемость эмали регулирует пульпа зуба. Физиологическая проницаемость эмали обеспечивает обновление минеральных компонентов и постоянство ее состава за счет проникновения из слюны макро- и микроэлементов.

С возрастом проницаемость эмали уменьшается, поэтому вполне понятно, что в период «созревания» эмали профилактические мероприятия и, прежде всего, гигиенический уход за полостью рта являются наиболее действенными и эффективными.

Основная масса коронки и корня зуба состоит из дентина — костного вещества, пропитанного солями кальция. Дентин содержит 70 % неорганических веществ и пронизан мельчайшими канальцами, в которых находятся питающие волокна и нервные окончания. В 1 мм дентина располагается до 75 000 таких мельчайших канальцев.

Корень зуба расположен в ячейке челюстной кости и состоит из дентина, который, в свою очередь, снаружи покрыт более мягкой тканью — цементом (46 % неорганических соединений). Между корнем зуба и альвеолой имеется узкое, щелевидное, пространство, заполненное

соединительной тканью. Это — надкостница (периодонт) зуба. Волокна периодонта вплетаются своими концами в цемент корня и костную ткань ячейки зуба и, таким образом, укрепляют зуб в альвеолярном отростке челюстей. Из стенок альвеолы в периодонт проникают кровеносные сосуды, питающие ткани зуба, проходят нервные волокна.

В середине каждого зуба имеется полость, которая переходит в узкий канал, заканчивающийся отверстием на верхушке корня. В полости коронки находится мякоть — пульпа зуба, которая питает ткани зуба. Пульпа зуба соединена с остальными тканями челюсти нервно-сосудистым пучком, который проходит через отверстие верхушки зуба.

Между корнем и коронкой зуба располагается его шейка, покрытая цементом, а сверху обычно прикрытая десневым краем. На каждой челюсти различают следующие зубы: резцы (центральные и боковые), клыки, малые коренные зубы и большие коренные зубы.

У человека зубы прорезываются дважды. Сначала появляются так называемые молочные зубы. Сроки их прорезывания колеблются в зависимости от развития и общего состояния здоровья ребенка. Обычно первые зубы появляются на 6 — 8-м месяце жизни. Вначале прорезываются резцы, затем клыки и коренные зубы. К 2 — 2½ годам должны прорезаться все 20 молочных зубов. Вторично зубы прорезываются в 5½ — 6 лет. Молочные зубы начинают к этому времени расшатываться и выпадать. Первыми появляются большие коренные зубы, затем резцы, малые коренные зубы, клыки и вторые большие коренные зубы. До 14 лет молочные зубы, как правило, полностью заменяются постоянными. Несколько позднее появляются третьи большие коренные зубы, или, как их еще называют, «зубы мудрости». Примерно у 25—30 % людей некоторые или все «зубы мудрости» отсутствуют. Таким образом, у взрослого человека должно быть от 28 до 32 зубов (в зависимости от того, прорезались ли третьи большие коренные зубы).

На верхней и нижней челюстях зубы располагаются в виде зубных дуг, образуя соответственно верхний и нижний зубные ряды. При правильном соотношении зубных рядов во время смыкания челюстей передние верхние

зубы перекрывают нижние на 1/3 коронки, а каждый зуб верхней и нижней зубных дуг соприкасается с двумя зубами антагонизирующей челюсти. Определенное соотношение зубных рядов между собой называется прикусом.

В акте жевания и начальной стадии пищеварения принимают участие все органы и ткани полости рта: зубы, жевательные мышцы, язык, слюнные железы. Последние активно выделяют слюну в ответ на различные пищевые и другие внешние раздражители.

Слюна содержит ферменты (птиалин, мальтазу, оксидазу, пероксидазу и др.) и некоторые другие белковые вещества, способствующие разжижению, частичной химической обработке и последующему обволакиванию пищевого комка слизистым веществом — муцином. Это облегчает проглатывание и прохождение пищевого комка по пищеводу. Пищевой комок находится в полости рта 20—30 с, однако действие ферментов слюны продолжается в желудке еще 25—30 мин, пока щелочная реакция пищевого комка не сменится кислой. В слюне также содержится 1 — 1,5 % различных солей и других неорганических веществ. Реакция слюны обычно нейтральная или близкая к ней (рН 6,8—7,2). Из минеральных веществ слюна содержит хлориды, фосфаты, карбонаты натрия, калия, кальция, магния, роданистый калий. В слюне также обнаружены некоторые микроэлементы, играющие важную роль в жизнедеятельности организма. Полость рта населена обильной и разнообразной микрофлорой, которая попадает в нее из окружающей среды с воздухом, водой, пылью и продуктами питания. О количестве микробов в полости рта можно получить представление, изучив число микроорганизмов. В 1 мл слюны содержатся сотни миллионов бактерий. На состав и характер микрофлоры влияют характер питания, а также местные факторы. Полагают, что человек приспособлен к этой постоянной микрофлоре полости рта, имеет защитные механизмы и невосприимчив к ней. С другой стороны, микрофлора приспособлена к условиям полости рта. Таково нормальное соотношение между микробной флорой и полостью рта.

Слюна является очень важной биологической средой для органов и тканей полости рта. Поступая из выводных протоков,



МИКРОФЛОРА

она образует так называемую ротовую жидкость, и в которой находятся все вышеупомянутые компоненты, а также отмершие и слущившиеся клетки слизистой оболочки, лейкоциты, микробы, населяющие полость рта. Все это служит источником для образования зубного камня (так называют твердые зубные отложения, которые откладываются вокруг шеек нижних передних зубов, а нередко и в области щечной и губной поверхностей коронок верхних коренных зубов, т. е. в местах выхода протоков слюнных желез).

Зубной камень представляет собой белково-кристаллоидные известковые отложения. Он состоит из органических веществ (18 — 20 % по массе), представленных микроорганизмами, пищевыми остатками, слущенным эпителием и т. п. Неорганические компоненты (фосфорнокислый кальций, углекислый кальций, соли магния, кремния, железа и других элементов) варьируют в пределах 80—82 %.

Вначале, обычно у шеек зубов, образуются мягкие зубные отложения, состоящие из белкового вещества слюны — муцина, остатков пищи, слущенных, отмерших клеток слизистой оболочки рта, микроорганизмов. Ученые подсчитали, что при отсутствии ухода за полостью рта в 1 мг зубного налета находят до 800 млн. микроорганизмов, между тем как при регулярной чистке зубов — всего 90—100 млн. Появление мягких зубных отложений связано обычно с недостаточной естественной или искусственной очисткой зубов и возникшим процессом воспаления десневого края. Встречаются они также на нефункционирующих зубах, так как при жевании эти зубы не очищаются. Если эти мягкие отложения не удаляют, они пропитываются солями извести и превращаются в более прочный зубной камень. У различных лиц зубной камень откладывается неодинаково: у одних быстрее, у других медленнее. Зависит это от многих, в том числе и общих факторов, в частности, от состояния обменных

процессов в организме, а также от частоты и тщательности ухода за полостью рта.

Массовые обследования показали, что отложения зубного камня встречаются у лиц всех возрастных групп в среднем в 65—80 % случаев, в том числе при заболеваниях полости рта (пародонтозе, пародонтите, гингивите) — у 90—96 % больных. Скопление камня на зубах неблагоприятно влияет на ткани десны, вызывая ее воспаление, приводит к дурному запаху изо рта, свидетельствует о плохом или недостаточном уходе за зубами.

Современная кулинарная обработка пищевых продуктов и характер употребляемой пищи (много мучных изделий) не способствует естественной очистке зубов. По сути самоочищения полости рта не происходит и на него рассчитывать нельзя. Необходима принудительная очистка полости рта: удаление зубного камня, ежедневное снятие мягкого налета, удаление остатков пищи.

Следует помнить, что для снятия зубного камня надо обращаться к врачу-стоматологу и делать это регулярно, не реже 2 раз в год. Мягкие зубные отложения удаляют систематической чисткой зубов, что является своеобразной профилактикой образования зубного камня.

Слизистая оболочка рта покрывает все мягкие ткани. Она обильно снабжена кровеносными и лимфатическими сосудами, обладает высокой чувствительностью, так как в ней находятся температурные, болевые, тактильные и вкусовые рецепторы. Слизистая оболочка рта выполняет ряд важных функций: защитную, регенеративную и всасывательную. Так, защитная ее функция состоит в том, что она не дает микроорганизмам проникнуть внутрь слизистой оболочки. Наряду с этим она способствует миграции (выходу) лейкоцитов, принимающих участие в фагоцитозе (уничтожении) бактерий. Регенеративная функция слизистой оболочки полости рта обеспечивает быстрое заживление ран и других повреждений. И, наконец, слизистая оболочка полости рта обладает



**ЗУБНЫЕ
КАМНИ**

высокой способностью к всасыванию. Через нее активно проникают макроэлементы, калий, натрий, карбонаты, антибиотики, витамины, некоторые аминокислоты, а также микроэлементы — йод, фтор, медь, цинк, железо и др. Известно, что активность проницаемости слизистой оболочки полости рта можно регулировать путем воздействия поверхностно-активными веществами, физическими факторами (ультразвук, электрофорез, фонофорез и др.). Эти свойства слизистой оболочки рта используют при применении лечебно-профилактических зубных паст и эликсиров.

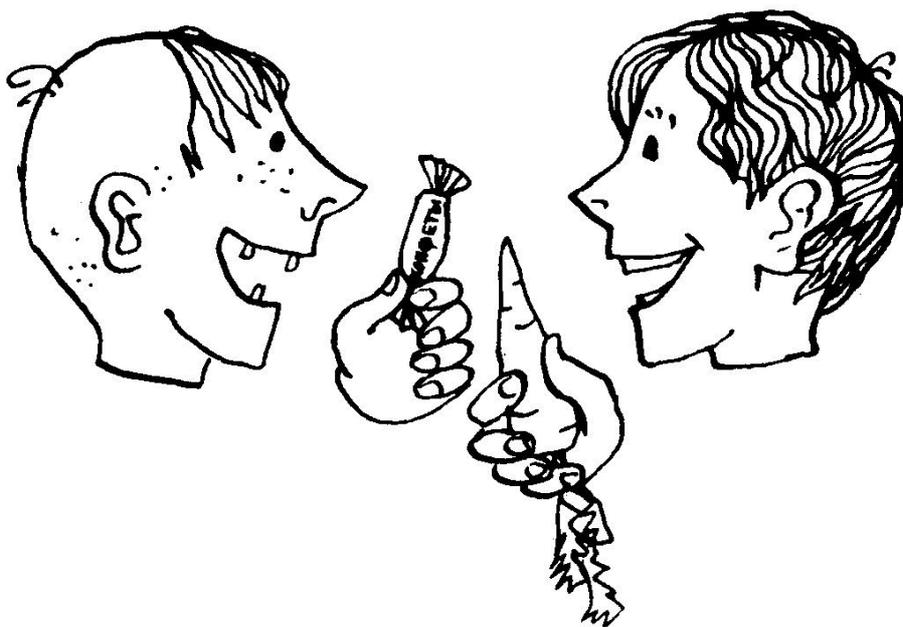
ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ УХОДА ЗА ПОЛОСТЬЮ РТА И ЗУБАМИ

Для понимания профилактических мероприятий и их важнейшей роли в стоматологии необходимо кратко ознакомить читателя с наиболее распространенными заболеваниями полости рта.

КАРИЕС ЗУБОВ И БОЛЕЗНИ ПАРОДОНТА

Кариес зубов — весьма распространенное заболевание. В различных странах мира он встречается у 80—99 % населения. При нем поражаются твердые ткани зубов. Причиной возникновения этого процесса могут служить: неполноценное питание матери в период беременности и кормления, неправильное, иногда искусственное, вскармливание ребенка, длительные и частые его болезни, недостаток витаминов А, В1, В6, D2, основных минеральных веществ и микроэлементов в продуктах питания и питьевой воде. Все это создает неблагоприятные условия, которые отрицательно влияют на развитие и минерализацию зубов, и приводит к заболеванию их кариесом. Известно, что множественное кариозное поражение зубов приводит к общему ослаблению организма и повышению частоты общих заболеваний.

При развитии кариеса определенное значение придают местным факторам — влиянию слюны, ферментов и продуктов жизнедеятельности



микробов, населяющих полость рта. Многие также считают, что у детей зубы страдают от чрезмерного употребления сладостей. Однако в этом случае имеет значение время их приема и продолжительность пребывания в полости рта. Очень вредна привычка есть конфеты и другие сладости в период между завтраком, обедом и ужином. Во-первых, это вызывает чувство сытости и потерю аппетита, в результате чего нарушается полноценность питания. Дети не получают всех необходимых питательных веществ, что может привести к нарушению минерализации зубов. Во-вторых, длительное пребывание сладостей и продуктов их распада во рту весьма неблагоприятно влияет на зубы. Статистическими исследованиями установлено, что зубы детей, злоупотребляющих конфетами (особенно леденцами и тянучками), значительно чаще поражены кариесом. Вполне понятно, что немаловажное значение при этом имеет рациональный и регулярный уход за полостью рта. После сладкого надо обязательно хорошо прополоскать рот.

Как же развивается кариес? Вначале поражается поверхность эмали зуба — появляется так называемое «меловое пятно». Этот процесс протекает без боли и, как правило, не замечается. В этой стадии заболевание еще можно остановить, если изменить режим питания — употреблять продукты, богатые витаминами

и содержащие соли фосфора и кальция (творог, рыба, горох и др.), применять готовые препараты фосфора и кальция (кальция глицерофосфат). В этот же период необходимо также местное лечение — втирание специальных зубных паст, включающих фтор, фосфаты, стронций. Об этом говорится в рекомендациях по уходу за зубами.

Если заболевание зуба развивается, то под влиянием микробов ткани зуба начинают разрушаться, и в коронке образуется дефект — полость. При этом могут появиться болевые ощущения: реакция на холодную, сладкую, соленую пищу и питье. В этой стадии заболевания только пломбирование зуба может спасти его от дальнейшего разрушения. Чем раньше это будет осуществлено, тем лучше результат лечения.

Если же в указанный период не обратиться к врачу, процесс разрушения зуба будет прогрессировать, микробы проникнут через дентин в пульпу зуба и вызовут ее воспаление — пульпит, который при отсутствии лечения перейдет в воспаление надкостницы — периодонтит, что в конечном итоге может привести к потере зуба (рис. 2).

Следует помнить, что своевременное обращение к врачу может спасти больной зуб и сохранить его надолго. Не надо бояться боли при лечении. У большинства людей этот страх весьма преувеличен. В настоящее время врачи имеют достаточный арсенал средств, чтобы уменьшить или совсем устранить боль при лечении кариозных дефектов.

Особое внимание необходимо уделить детям. Их надо убедить в полезности врачебных манипуляций, рассеять страх, тем более, что в начале заболевания лечение и пломбирование зубов практически безболезненно.

При наличии факторов, неблагоприятно влияющих на развитие и устойчивость зубных тканей, важное значение имеет рациональный уход за полостью рта.

Заболевание пародонта (гингивиты, пародонтиты, пародонтоз) — болезнь, при которой поражаются околозубные ткани — пародонт (отсюда и их название — пародонтит, пародонтоз). Ранее их объединяли под одним названием «пародонтоз», однако сейчас врачи дифференцируют и различают эти патологические состояния.

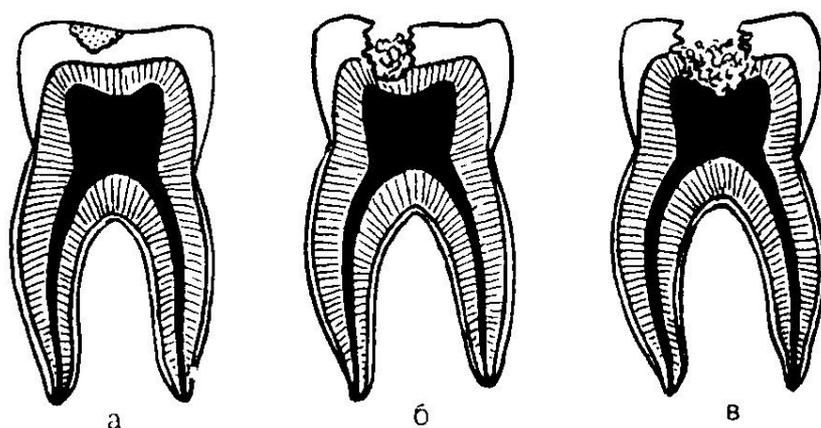


Рис. 2. Развитие кариозного процесса.
 а — начальный кариес; б — средний кариес; в — осложнившийся кариес (пульпит, периодонтит).

Гингивит — заболевание, поражающее десны. Оно развивается исподволь или остро, чаще охватывает всю десну и характеризуется кровоточивостью, болезненностью десен. Нередко гингивит возникает у лиц, которые пренебрегают чисткой зубов. В этом случае раздражающим фактором являются обильные зубные отложения. Гингивиты встречаются у людей любого возраста.

Пародонтит — воспаление тканей пародонта, характеризующееся прогрессирующей деструкцией периодонтальной связки и костной ткани челюстей. Развивается этот патологический процесс исподволь, вначале незаметно. Чаще он бывает у людей среднего возраста, но встречается и у молодых. Основные признаки болезни состоят в проявлении воспалительного процесса в десне, нередко она кровоточит, особенно при чистке зубов, еде, становится пастозной, отечной. Затем зубы начинают шататься, десна опускается, оголяется шейка, а позже и корень зуба. Из-под десны нередко выделяется гной. Как правило, это сопровождается неприятным запахом изо рта. Если заболевание не лечить, то оно прогрессирует: костная ткань, которая окружает корень зуба, постепенно рассасывается, зубы начинают расшатываться и выпадают. Прием пищи для таких людей превращается в болезненный процесс, что, естественно, отражается на общем состоянии организма.

Пародонтоз — заболевание, которое характеризуется дистрофическим генерализованным поражением

тканей пародонта. Десна постепенно оседает, обнажая корни зубов; воспалительный процесс обычно не выражен, но при плохом уходе за зубами он может вызвать дополнительные страдания. Чаще эта форма заболевания пародонта развивается у людей среднего и пожилого возраста.

Считается, что заболевание пародонта является следствием нарушения обмена веществ, нервно-трофических процессов и авитаминоза организма. Сопутствуют и содействуют развитию болезни пародонта заболевания желудочно-кишечного тракта, сердечнососудистой и нервной систем. Оказывают значительное влияние и местные неблагоприятные причины: интенсивное отложение зубного камня, раздражающего десневой край; плохо изготовленные зубные протезы; неудачно поставленные пломбы; неправильное смыкание и расположение зубов. Очень большую роль в профилактике и лечении заболеваний пародонта, особенно в начальных его периодах, играет правильно организованная гигиена полости рта. Необходимо также помнить, что только своевременное обращение к врачу, раннее выявление и лечение пародонтита (пародонтоза) могут остановить развитие этого заболевания.

ЗНАЧЕНИЕ УХОДА ЗА ПОЛОСТЬЮ РТА

В последние годы преобладающее большинство исследователей и практических врачей пришли к единому выводу о том, что *систематический и правильно организованный уход за полостью рта является неотъемлемой частью профилактических мероприятий.*

Следует особо остановиться на современной кулинарной обработке пищи, характере питания населения, особенно детей, употребляющих мягкую, измельченную пищу (каши, котлеты, мягкий хлеб и т. д.), что не способствует естественной очистке зубов во время акта жевания. Вместо того чтобы закончить обед или ужин твердым пищевым продуктом (яблоко, сырая морковь, репа и др.), вызывающим ускорение слюноотделения и при раскусывании и жевании в известной степени очищающим зубы от мягкого налета, дети и взрослые чаще употребляют пирожные, кисели, компоты, муссы и другие сладкие блюда.

В результате в полости рта скапливается множество клейких пищевых остатков, которые являются хорошей питательной средой для многочисленных микробов. Под влиянием бактерий остатки пищи, застрявшие в межзубных промежутках, приклеившиеся к поверхности зубов, подвергаются распаду, брожению и гниению. Они являются одной из причин дурного запаха изо рта, а также вместе со слущившимися эпителиальными клетками и лейкоцитами служат основой для образования зубных отложений.

Наряду с этим появление мягких зубных отложений мешает физиологической минерализации эмали зубов, препятствуя ее возрастному «созреванию», когда в нее в течение 3—5 лет дополнительно поступают минеральные вещества и микроэлементы из слюны. И если же зубы или их участки покрыты мягким зубным налетом, этот физиологический процесс нарушается. В этом случае зубы становятся предрасположенными к кариесу и другим патологическим процессам.

Таким образом, неопрятное содержание полости рта, отсутствие соответствующего гигиенического ухода приводит к тому, что образующиеся продукты брожения и гниения отрицательно влияют на ткани зуба, раздражают слизистую оболочку десны, вызывают воспалительные явления.

Учеными был проделан интересный опыт над группой добровольцев, пожелавших участвовать в исследовании. Несколько человек, ранее регулярно чистивших зубы, перестали это делать и употребляли только мягкую пищу. Через 2—3 нед у них появились обильные зубные отложения и воспалительный процесс десны (гингивит). После тщательного снятия зубных отложений и последующей регулярной чистки зубов они исчезли. Это достаточно убедительная иллюстрация профилактического значения гигиены полости рта.

Уход за зубами имеет несомненное профилактическое значение не только в предупреждении заболеваний зубов, тканей пародонта и слизистой оболочки рта, но и в снижении заболеваний всего организма.

В различных странах мира, в том числе и в некоторых крупных городах и сельских районах Советского Союза, были проведены выборочные

обследования детей и взрослого населения. В частности, путем осмотра, опроса и патронажа взрослого населения было установлено, что в городах регулярно ухаживают за полостью рта в среднем не более 40—50 % населения. В сельской местности эти показатели еще ниже.

Характерно, что у детей (7—9 лет) число регулярно чистящих зубы составляет 30 %. Примерно 35 — 40 % детей ухаживают за полостью рта нерегулярно, от случая к случаю, а около 30 % не делают и этого. Представляет также интерес и то обстоятельство, что мальчики несколько реже (40 %) чистят зубы, чем девочки (60 %). В следующей возрастной группе количество детей, регулярно соблюдающих правила личной гигиены полости рта, возрастает очень незначительно (35 %), зато увеличивается группа детей, лишь периодически чистящих зубы (50 %).

Также очень интересно соотношение в группе детей, не ухаживающих за зубами: девочек — лишь 20 %, мальчиков — около 80 %.

С возрастом индекс гигиены полости рта повышается (до 35—40 лет), а затем начинает снижаться и достигает первоначального уровня, т. е. результатов, полученных при обследовании детей 7—9 лет. Это весьма понятное и объяснимое обстоятельство. Увеличение числа лиц, соблюдающих правила гигиены полости рта, приходится на возраст, когда люди более внимательно следят за своей внешностью, стремятся быть красивее. В этот период заметно улучшается состояние гигиены полости рта.

Как же *влияет гигиена полости рта на состояние зубов?* Статистические исследования показывают, что кариес зубов встречается в европейских странах у 80—99 % жителей, а заболевания пародонта — у 40—60 %. Вместе с тем установлено, что систематический уход за полостью рта значительно снижает частоту заболеваний зубов. Так, у школьников 7 — 9-летнего возраста при регулярном уходе за полостью рта в 71,3 % случаев были здоровые постоянные зубы, а у детей, не чистящих зубы или делающих это нерегулярно, — всего в 55,6—56,8 %. У детей 12 — 14 лет это различие еще более заметно: 44,6 % детей со здоровыми зубами среди ухаживающих за полостью рта и лишь 20,4 — 25,2 % школьников среди несоблюдающих эти элементарные правила гигиены, (рис. 3).

Рис. 3. Число детей (в %) со здоровыми зубами.

1 — совсем не чистящих зубы;
2 — нерегулярно; 3 — регулярно чистящих зубы.

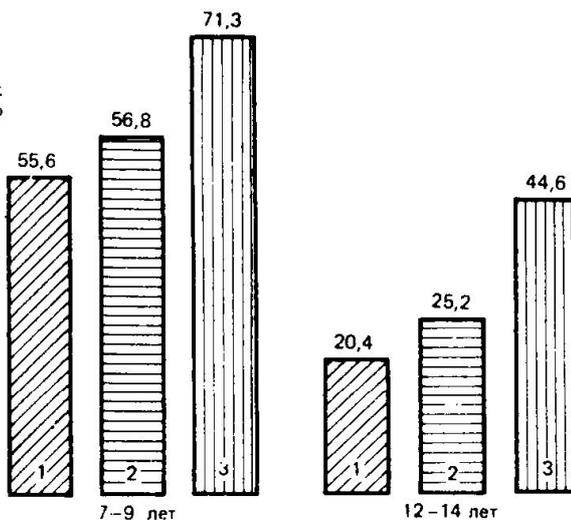


Рис. 4. Количество постоянных кариозных зубов у детей

Обозначения те же, что и на рис. 3.



Такая же четкая зависимость была обнаружена при подсчете числа кариозных зубов, в среднем, на одного обследованного школьника. В частности, у детей 7 — 9-летнего возраста, регулярно чистящих зубы, было выявлено всего 0,54 кариозных зуба, а в 12 — 14 лет — 1,58. Между тем, у тех, кто этого не делал или проводил гигиенические мероприятия нерегулярно, число кариозных зубов достигало 0,98 в 7—9 лет и 2,59—2,87 в 12—14 лет в среднем на одного школьника. Таким образом, в обеих возрастных группах у детей, соблюдающих правила гигиены полости рта, количество кариозных зубов было примерно в 2 раза меньше (рис. 4).

Однако сразу же надо оговориться: отнюдь не значит, что, если приступить к регулярной чистке зубов, то кариес сразу же перестанет развиваться. Во-первых, механизм развития этого заболевания сложен и в нем принимают участие многие другие факторы: наследственность, сопротивляемость организма, влияние питания и ряда

внешних воздействий. Во-вторых, установлено, что только длительно, в течение нескольких лет, проводимая гигиена полости рта дает заметные результаты. Так, обследование большой группы учащихся школ и профессионально-технических училищ показало, что профилактические результаты гигиены полости рта начинают проявляться не ранее, чем через 1 — 1 1/2 года после начала ее проведения.

Не менее важен вопрос о том, как влияет гигиена полости рта на ткани пародонта и слизистую оболочку десны. На рис. 5 убедительно показано, что частота гингивитов и других заболеваний пародонта у школьников, систематически чистящих зубы, в несколько раз меньше. Такое же положение отмечено и в других возрастных группах, в том числе и у лиц, пользующихся зубными протезами. У них, в частности, заболевания пародонта при отсутствии ухода за зубами встречаются в 90 — 94 % случаев. Если же взять молодой (25 — 29 лет) и средний (35—44 года) возраст, то заболевания пародонта при отсутствии ухода за зубами достигают 44,5 % и 60,2 % соответственно, в то время как при регулярном уходе за полостью рта их распространенность на 10 — 14 % ниже (рис. 6).

Нужна ли систематическая, регулярная чистка зубов или можно ограничиться периодическим уходом за полостью рта? На этот вопрос следует ответить вполне конкретно и определенно. Чистить зубы надо обязательно и систематически.

Если внимательно рассмотреть предыдущие рисунки, то можно убедиться, что частота поражения зубов (см. рис. 3, 4) и распространенность заболеваний пародонта (см. рис. 5, 6) при нерегулярном уходе за полостью рта практически мало отличаются от аналогичных показателей у детей и взрослых, совсем не соблюдающих этих правил гигиены. Таким образом, только длительная и регулярная гигиена полости рта приносит определенную пользу. В этом случае играет роль не только механическая очистка полости рта, но и систематический массаж мягких тканей десны, улучшающий кровообращение и питание.

Очень показательные результаты были получены при наблюдении за лицами, больными гингивитами, пародонтитами

Рис. 5. Распространенность заболеваний пародонта (в %) у детей.

Обозначения те же, что и на рис. 3.

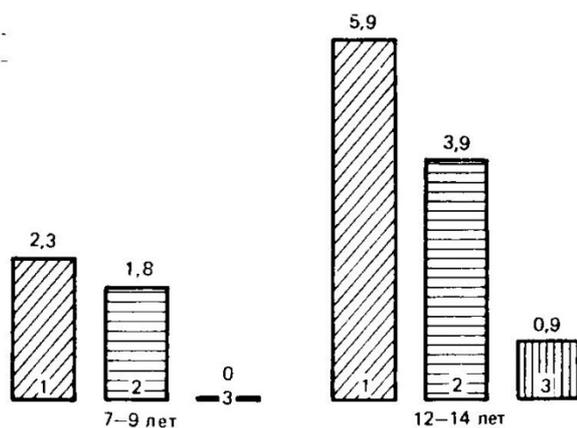
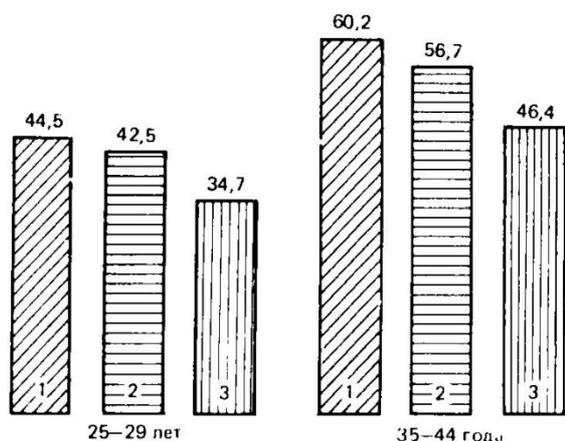
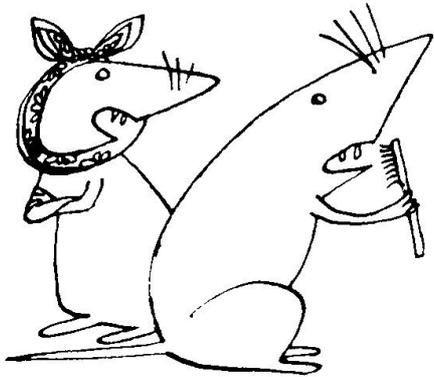


Рис. 6. Распространенность заболеваний пародонта (в %) у взрослых

Обозначения те же, что и на рис. 3.



и кариесом зубов. Так, при ранних стадиях заболеваний пародонта, т. е. при гингивитах, рациональная и тщательная гигиена полости рта, проводимая после врачебного вмешательства, не только закрепляла результаты лечения, но и в значительной степени предупреждала дальнейшее развитие заболевания. Применение специальных лечебно-профилактических зубных паст, в состав которых входили различные полезные, биологически активные добавки (витамины, соли, микроэлементы, хлорофилл, дубящие и противовоспалительные вещества), значительно улучшало итоги проведенного курса лечения, отдаляло, а иногда и устраняло возможность рецидива заболевания.



Что касается кариеса зубов, то систематическое применение зубных паст, содержащих фосфаты и препараты фтора, существенно влияло на частоту заболевания зубов у детей и уменьшало количество вновь заболевших кариесом. Эти пасты уменьшали также чувствительность тканей зубов к внешним раздражителям (температурным, химическим), проникающим в полость рта с пищей, питьем, воздухом.

Не менее интересные данные были получены при экспериментальных исследованиях, в частности, на опытах с белыми крысами. У этих животных специальной диетой, содержащей около 50 % сахара, вызывали кариес зубов, во многом схожий с заболеванием зубов человека. Одновременно с этим половине крыс проводили ежедневную чистку зубов щеточками соответствующего размера и специальными профилактическими пастами. Оказалось, что к концу опыта у животных, которым чистили зубы, кариес был в 2 раза меньше, чем у тех, которым не проводили этих манипуляций.

Для выяснения значения частоты чистки зубов одной из групп животных, содержавшихся на специальной диете, чистили зубы 1 раз в сутки, другой — 2 раза. К концу опыта было установлено, что двукратная обработка зубов значительно эффективнее, и заболеваний кариесом у этих животных было выявлено в 1,5 раза меньше. Эти сложные для выполнения экспериментальные исследования не только подтвердили значение гигиены полости рта, но и весьма содействовали изучению эффективности действия некоторых профилактических препаратов, введенных в состав зубных паст.

Однако проведенные массовые осмотры и опросы показали, что значительная часть населения не располагает необходимыми знаниями по гигиене полости рта, не информирована о свойствах и применении зубных гигиенических средств. Именно об этом и будет изложено далее.

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ДЛЯ УХОДА ЗА ПОЛОСТЬЮ РТА И ЗУБАМИ

Искусственные гигиенические средства (порошки, полоскания и т. д.) и соответствующие инструменты (зубочистки, щетки) для чистки зубов применялись человеком с давних времен. В индийских медицинских руководствах есть упоминание о чистке зубов и полоскании рта еще за 400 лет до нашей эры. Имеется много прописей различных порошков, полосканий, которые использовали для механической очистки и дезодорации (устранения запаха) полости рта. Широко известны народные средства, применявшиеся для этой цели в различных странах: древесный уголь, мел, гипс, корни некоторых растений, смола, зерна какао и др.

В недалеком прошлом для чистки зубов наиболее широко пользовались зубными порошками. Вначале их изготавливали в аптеках по специальным рецептам, а в дальнейшем — промышленным путем. Порошки состояли из мела или карбоната магния. В них добавляли мелко растертые листья или плоды лекарственных растений (корицы, шалфея, фиалки и др.). Позднее их заменили различными эфирными маслами. Порошки сменили зубные пасты. Они вошли в обиход в большинстве стран мира в 30-х годах нашего столетия и постепенно стали вытеснять зубные порошки, так как обладали бесспорными бытовыми преимуществами: компактностью, портативностью, пластичностью, лучшими вкусовыми свойствами. Некоторое время для чистки зубов использовали так называемое зубное мыло. Оно состояло из нейтрального ядрового мыла, мела, отдушки (мятное масло), тщательно перемешанных между собой. Зубное мыло выпускалось в виде кусков и пластинок различной формы, упакованных в бумагу или картон. Оно было удобно в применении, но оказывало неблагоприятное влияние на ткани десны. Одним из обязательных атрибутов гигиены полости рта являются зубные эликсиры, известные людям с древнейших времен.

ЗУБНЫЕ ПОРОШКИ

Основным чистящим компонентом любого зубного порошка является химически осажденный мел, к которому добавлена так называемая отдушка — пахучее, освежающее полость рта вещество (мятное, анисовое, гвоздичное, эвкалиптовое масла, ментол и др.). Есть более сложные порошки, например, с добавлением пищевой соды, хлорида аммония и других препаратов, действие которых рассчитано на предупреждение заболеваний зубочелюстного аппарата, в частности, на нейтрализацию продуктов жизнедеятельности микробов, населяющих полость рта.

В последние годы объем промышленного производства зубных порошков значительно сократился. В ряде стран они вообще не производятся. Связано это с тем, что пользование зубными порошками менее удобно, негигиенично, так как систематическое соприкосновение со щеткой загрязняет их. Кроме того, порошки обладают большей абразивностью (стирающими свойствами), чем зубные пасты. Производство их более сложно. В зубные порошки, например, нельзя ввести многие полезные лечебно-профилактические добавки, которые вводят в пасты, и поэтому они в большинстве своем оказывают лишь очищающее механическое действие.

Наша промышленность выпускает достаточно большой ассортимент зубных порошков, так как они хорошо очищают ткани зуба от мягкого налета и значительно дешевле паст. Состав их примерно одинаков: 98—99 % химически осажденного мела и 1—2 % отдушки. Они отличаются друг от друга лишь вкусовыми, освежающими и, в известной степени, абразивными (стирающими) свойствами.

Выраженными абразивными свойствами обладают порошки — «Особый», «Метро», «Мятный»; умеренными — «Фруктовый», «ВДНХ», «Мойдодыр», «С добрым утром»; слабо выраженными — «Смайда», «Земляничный», «Жемчуг», «Жар-птица», «Детский», «Орленок».

Независимо от абразивного действия, очищающие свойства всех зубных порошков достаточно хорошие, в то время как дезодорирующие и вкусовые — лишь удовлетворительные,

и обычно эти свойства проявляются только в начале пользования ими. Это связано с тем, что после открывания коробки отдушка из порошка быстро выдыхается, и чистка зубов практически проводится одним мелом.

Были проведены исследования с помощью специально сконструированной аппаратуры и разработанного метода, позволяющих определить самые незначительные изменения твердых тканей зуба при чистке их тем или иным порошком. Условия исследования были максимально приближены к естественным, имеющим место при обычной чистке зубов. Все полученные данные сравнивались с чисткой зубов щеткой, смоченной водой (минимальная стираемость). Абразивное действие зубных порошков не должно пугать людей со здоровыми зубами и нормальной слизистой оболочкой полости рта. При соблюдении правил чистки зубов стирание зубных тканей будет умеренным. Однако если имеются заболевания зубов (повышенная стираемость и чрезмерная чувствительность к внешним раздражителям) или мягких тканей пародонта (гингивит, пародонтит), порошками лучше не пользоваться. При выборе надо помнить, что чем мельче порошок, тем меньше его абразивные свойства и тем он безобиднее действует на ткани зуба («Смайда», «Детский», «Орленок», «Жемчуг»).

ЗУБНЫЕ ПАСТЫ

Зубная паста обычно состоит из мела или другого абразивного наполнителя и связующего компонента. Не так давно основным видом его считали глицероль — крахмальный клейстер, замешанный на водном растворе глицерина. Для стабилизации этого раствора, т. е. для удержания пасты в состоянии суспензии, добавляли немного мыльного порошка, который одновременно придавал пасте моющие и пенящие свойства. Однако присутствие мыла в пастах было нецелесообразно, так как оно неблагоприятно влияло на ткани десны и препятствовало введению в состав зубных паст ряда новых компонентов. В качестве связующего вещества сейчас употребляют натриевую соль карбоксиметилцеллюлозы, а для придания пастам пенящихся свойств — лаурилсульфат натрия и некоторые

другие препараты. В качестве наполнителя (абразива) используют специальный химически осажденный мел, дикальцийфосфат, коллоидный каолин.

Таким образом, каждая зубная паста состоит из нескольких основных компонентов: химически чистого мела (или другого абразива), глицерина, связующего (тилозы), антисептика, поверхностно активных веществ и отдушки. Эти препараты являются основой любой из зубных паст. В зависимости от количества и вида поверхностно активных веществ пасты бывают пенящиеся, слабопенящиеся и непенящиеся.

Производство зубных паст на отечественных предприятиях полностью механизировано. На конечном этапе изготовления пасты пропускают через вальцовку, т. е. дополнительно перетирают и измельчают. Это придает им особые пластические свойства. Затем при помощи машины-автомата пасты расфасовывают в специальные тубы, упаковывают в коробки и рассылают в торгующие организации.

В нашей стране выпуск зубных паст контролирует Главное санитарно-эпидемиологическое управление. Производят лишь те пасты, которые удовлетворяют требованиям ГОСТа 7983-82. Перед промышленным выпуском любую новую зубную пасту тщательно исследуют. В частности, изучают ее абразивные, антимикробные, очищающие и дезодорирующие свойства, определяют лечебно-профилактическое действие. И только в том случае, если новая зубная паста соответствует медико-биологическим и техническим требованиям, она разрешается к выпуску. Исследуют также и пасты, закупаемые в других странах.

В настоящее время наша и зарубежная промышленность производит значительный ассортимент зубных паст, подразделяющихся на две большие группы. К первой относятся гигиенические зубные пасты, которые способствуют очистке зубов, и полости рта от остатков пищи и мягкого налета. Другую группу составляют лечебно-профилактические пасты, содержащие в качестве дополнительных компонентов биологически активные препараты.

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ЗУБНЫЕ ПАСТЫ

Зубные гигиенические пасты для детей «Ну, погоди», «Ягодка», «Карлсон», «Буратино», «Детская» и др. обладают хорошими вкусовыми свойствами за счет приятных отдушек, в которые входят различные эфирные масла пахучих растений. Эти пасты умеренного антисептического действия. Приятные вкусовые свойства детских паст — главная их особенность. Это помогает быстрее приучить детей к ежедневной чистке зубов, превращая необходимую процедуру в приятную. Существующее мнение о том, что дети якобы предпочитают чистить зубы порошком, ни на чем не основано. Исследования ряда авторов убедительно показали, что в 7—9-летнем возрасте чистят зубы различными порошками 40—45 % детей, а в 12—15-летнем возрасте — всего 15—20 %. Дело, по-видимому, не в том, что предпочитают дети, а в том, к чему их приучают родители.

К гигиеническим зубным пастам для взрослых, выпускаемым нашей промышленностью и закупаемым за рубежом, относятся «Мятная», «Апельсиновая», «Семейная», «Улыбка», «Олимп», «БАМ», «Московская», «Красно-белая», «Хлородонт», «Пепсодент» и др. Отличаются они друг от друга, в основном, вкусовыми и, в известной степени, моющими свойствами. Очищающее, антисептическое и дезодорирующее их действие практически одинаково. В связи с этим выбор любого из перечисленных препаратов — дело вкуса и привычки потребителя.

ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ ЗУБНЫЕ ПАСТЫ

В состав этой группы дополнительно входят различные биологически активные компоненты (соли, ферменты, экстракты лекарственных растений, витамины, микроэлементы и т. п.). В свою очередь их также можно разделить на несколько видов, в зависимости от того, какие вещества введены в те или иные пасты.

Хлорофиллсодержащие зубные пасты (рис. 7, а) в настоящее время нашли самое широкое применение и заслуженное признание со стороны



а



б

Рис. 7. Лечебно-профилактические зубные пасты.
 а – хлорофиллсодержащие; б – содержащие экстракты растений.

специалистов-стоматологов и потребителей. Зубную пасту «Лесная» выпускает Московское производственное объединение косметической промышленности (МПОКП), «Свобода», Невский завод косметических изделий, Харьковская парфюмерная фабрика и др. Кроме хлорофилла, она содержит каротин, аскорбиновую кислоту, бальзамические смолы и оказывает хорошее лечебно-профилактическое действие на мягкие ткани пародонта. Входящие в пасту компоненты обусловили ее высокие освежающие и дезодорирующие свойства. Она обладает несколько своеобразным горьковатым вкусом, однако пользуется вполне заслуженным спросом у населения.

К этой группе относится также лечебно-профилактическая зубная паста «Новинка-72» — одна из лучших отечественных паст как по гигиеническим (очищающим) и вкусовым свойствам, так и по лечебному воздействию на ткани полости рта. Она содержит целый комплекс полезных веществ (каротин, витамины С, Е, К, хлорофилл), а также другие компоненты. Эта новая зубная паста выпускается МПОКП «Свобода».

В 1976 г. это объединение выпустило еще одну новую пасту «Экстра», в которую входят хлорофиллин натрия и противовоспалительные препараты. Паста обладает выраженным дезодорирующим и противовоспалительным действием, благотворно влияет на слизистую оболочку десны. Близка ей по свойствам зубная паста «Хлорофилловая» (ПНР), Лечебно-профилактическое действие этой пасты слабее, зато вкусовые, моющие и освежающие свойства — весьма хорошие.

Ряд зубных паст содержат настои и экстракты лекарственных растений. Так, в зубную пасту «Ромашка» входят водно-спиртовые настои ромашки и зверобоя, а в качестве отдушки использован целый букет ароматических веществ, что делает ее приятной на вкус. Паста оказывает выраженное противовоспалительное и вяжущее действие, легкий антисептический эффект, хорошо освежает и дезодорирует полость рта. Выпускает эту пасту николаевский комбинат «Алые паруса».

Более слабыми лечебно-профилактическими свойствами обладают пасты «Азулен» (СФРЮ), «Азуленовая» (ПНР) и «Биодонт» (ГДР). Они содержат лишь один активный компонент ромашки — азулен.

Экстракт лекарственных растений, оказывающий благоприятное действие на десны, содержат зубные пасты «Аира» (выпускается в Риге); «Эврика» (выпускается в г. Харькове) и «Краснодарская» (выпускается в г. Краснодаре).

В 1981 г. МПОКП «Свобода» совместно с Ленинградским институтом усовершенствования врачей им. С. М. Кирова (ЛенГИДУВ) выпустило новую пасту «Спутник», в состав которой входят экстракты листьев шпината и эвкалипта. Паста обладает хорошими лечебными, очищающими и вкусовыми свойствами (рис. 7, б).

В 1987 г. Невский завод косметических изделий должен освоить выпуск лечебно-профилактической зубной пасты «Ленинградская», созданной совместно с ЛенГИДУВом им. С. М. Кирова. В рецептуру ее входят водно-спиртовые экстракты листьев петрушки и сельдерея, богатых витаминами С, Р, группы В, микроэлементами, хлорофиллом и другими биологически активными компонентами. В эту пасту входит также поливинилпироллидон, способствующий растворению мягких зубных отложений.

В последнее десятилетие получили распространение так называемые солевые зубные пасты, которые, кроме обычных компонентов, содержат солевые добавки. Они способствуют растворению слизи, благотворно влияют на мягкие ткани пародонта, усиливая обменные процессы. Так, в зубную пасту «Бальзам», выпускаемую николаевским комбинатом «Алые паруса», входит рапа Сакского лимана. Паста содержит богатый комплекс микроэлементов, положительно влияющих на ткани десны.

Зубная паста «Мери» (НРБ) изготовлена на основе концентратов минеральных вод «Меритшлери» и «Сланотран». Кроме того, в пасту входят антисептики, душистые эфирные масла. Паста обладает хорошим очищающим действием. Промышленность НРБ поставляет в нашу страну зубные пасты «Неопоморин», «Фитопоморин», «Зефир», «Лазурь» и другие, которые близки по своим свойствам названным выше (рис. 8, а).

В 1987 г. МПОКП «Свобода» должно освоить промышленный выпуск новой лечебно-профилактической зубной пасты «Аква», разработанной совместно с ЛенГИДУВом им. С. М. Кирова. Она содержит рапу

а



б



Рис. 8. Лечебно-профилактические зубные пасты.
а — солевые; б — содержащие препараты, растворяющие зубные отложения.

Моршинских минеральных водоисточников, богатых солями магния, калия, сульфатами. Благодаря этому новая паста способствует улучшению кровообращения в тканях пародонта, повышает эффективность лечебных мероприятий.

Некоторые пасты содержат компоненты, способствующие удалению мягкого зубного налета. Так, зубная паста «Бело-розовая» содержит целый комплекс протеолитических ферментов, хорошо растворяющих мягкий зубной налет, а также противовоспалительные препараты и соли, благоприятно влияющие на слизистую оболочку полости рта.

Близка к ней по свойствам зубная паста «Особая», которая дополнительно содержит вещества, способствующие удалению никотинового налета у курильщиков. Обе пасты производит МГЮКП «Свобода».

Николаевский комбинат «Алые паруса» не так давно выпустил новую лечебно-профилактическую зубную пасту «Чародейка», в которую входит водно-спиртовой настой крапивы и поливинилпироллидон, хорошо снимающий мягкие зубные отложения, пигментированные налеты, образующиеся на зубах. Наряду с этим растительные добавки придают пасте и активные лечебно-профилактические свойства (рис. 8, б).

В настоящее время промышленные предприятия выпускают ряд зубных паст, используемых *для предупреждения кариеса зубов.* К этой группе паст относятся гигиенические средства, содержащие препараты фтора, а также фосфатно-кальциевые соли. Наиболее популярны и пользуются большим спросом у населения фосфатсодержащие лечебно-профилактические зубные пасты «Жемчуг» и «Арбат», в состав которых введен глицерофосфат кальция и антисептик. Они обладают выраженным лечебным действием и весьма эффективны при кариесе зубов, при повышенной чувствительности (гиперестезии) дентина, однако отличаются по вкусовым свойствам. Паста «Жемчуг» имеет слабосоленый своеобразный вкус. В качестве отдушки в ее составе использовано укропное масло. Паста «Арбат» отличается тем, что имеет сладковатый вкус, больше пенится.

Зубная паста «Чебурашка», кроме фосфатов, содержит фторид натрия, микроэлементы. Применение их показано как детям, так и взрослым.

а



б



Рис. 9. Противокариозные зубные пасты.

а — фосфатсодержащие; б — фторсодержащие.

а



б



Рис. 10. Новые лечебно-профилактические зубные пасты различного действия (а), зубные щетки правильного размера и удобной формы (б).

В производственном объединении «Дзинтарс» (г. Рига) совместно с московскими и рижскими стоматологами создана и выпущена новая зубная паста «Ремодент», в которую входит одноименный противокариозный препарат, содержащий соли кальция, магния и микроэлементы (рис. 9, а). Эту пасту целесообразно использовать в любом возрасте.

Фторсодержащие зубные пасты наиболее эффективны для детей до 14 — 16 лет. Паста «Фтородент» содержит фторид натрия, способствующий предупреждению кариеса зубов.

Ряд фторсодержащих паст закупают за рубежом: «Пепсодент», «Колгейт», «Бинака», «Оксигенол», «Локалют» и др. (рис. 9, б).

Некоторые зубные пасты содержат различные препараты. Например, в пасту «Прима» входит витамин В3, благоприятно влияющий на ткани пародонта. В пасты «Бороглицериновая» и «Ягодка» — раствор буры в глицерине (бороглицерид), т. е. препарат, угнетающий жизнедеятельность некоторых бактерий и грибов в полости рта.

Николаевский комбинат «Алые паруса» выпускает зубную пасту «Пчелка», которая содержит натуральное пчелиное маточное молочко и оказывает выраженное лечебное и профилактическое действие на ткани пародонта.

Созданы зубные пасты, оказывающие комбинированное действие на зубы и ткани пародонта. Так, новая лечебно-профилактическая зубная паста «Зодиак», выпущенная МПОКП «Свобода», содержит облепиховое масло и фторид натрия, оказывающие противовоспалительное, заживляющее и противокариозное действие (рис. 10, а).

Новая зубная паста «Москвичка», созданная сотрудниками ЛенГИДУВа им. С. М. Кирова и МПОКП «Свобода», содержит фосфорно-кальциевые препараты и экстракт листьев черники, в котором много витаминов, микроэлементов, дубящих веществ. Она способствует предупреждению кариеса зубов и благоприятно влияет на ткани пародонта.

ЗУБНЫЕ ЭЛИКСИРЫ

Зубные эликсирсы являются вспомогательным гигиеническим средством, предназначенным, в основном, для лучшей дезодорации и освежения полости рта и используемым, как правило, для полоскания после чистки зубов, а также после приема пищи. Они обычно состоят из водно-спиртового раствора, в который добавлены ароматические масла, ментол, ванилин, антисептик, краситель амарант. В последнее время в зубные эликсирсы для придания им лечебно-профилактических свойств стали добавлять биологически активные препараты. Проведено исследование различных свойств зубных эликсиров, выпускаемых нашей промышленностью. Изучено действие их компонентов на ткани пародонта и микроорганизмы полости рта. Полученные данные позволяют рекомендовать эликсирсы в качестве дополнительных гигиенических и лечебно-профилактических средств.

Промышленность выпускает *обычные гигиенические зубные эликсирсы* — «Лимонный», «Флора», «Свежесть». В них входят лишь освежающие препараты.

К эликсирсам с лечебно-профилактическими добавками относится «Биоэликсир», содержащий прополис (продукт жизнедеятельности пчел). Он оказывает очень хорошее антисептическое, противовоспалительное и очищающее действие на ткани полости рта. Этот эликсир выпускает Производственное объединение «Дзинтарс» (г. Рига).

Московская фабрика «Рассвет», входящая в МПОКП «Свобода», выпустила зубной эликсир «Специальный», содержащий фторид натрия. Известно, что систематические аппликации 0,1 % раствора фторида натрия способствуют снижению заболеваемости кариесом зубов. Этой же фабрикой выпущены еще 2 зубных эликсирса — «Лесной» и «Эвкалипт», содержащие хлорофилл, витамины и целый ряд экстрактов лекарственных растений, оказывающих дезодорирующий эффект, активное противомикробное и противовоспалительное действие.

Львовской парфюмерной фабрикой создан хороший зубной эликсир «Здоровье». В нем содержится настой зверобоя — растения, оказывающего антисептическое, вяжущее и противовоспалительное действие.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УХОДУ ЗА ПОЛОСТЬЮ РТА И ИСПОЛЬЗОВАНИЮ РАЗЛИЧНЫХ ГИГИЕНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ И ИНСТРУМЕНТОВ

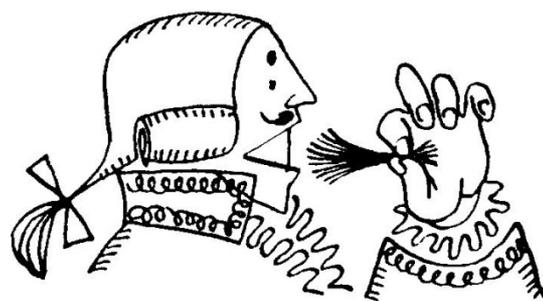
В специальной и научно-популярной литературе встречается много весьма противоречивых рекомендаций, касающихся ухода за полостью рта. Это относится к вопросам выбора зубной щетки, ее применения и хранения, методов чистки зубов, использования тех или иных зубных паст и порошков, а также режима личной гигиены полости рта. Читатели нередко сталкиваются с подобными противоречиями в лекциях и беседах врача.

Действительно, научные сведения о гигиене полости рта, ее значении и развитии, а также данные о зубных гигиенических средствах были весьма скудны. Лишь в последние 15 — 20 лет отечественные и зарубежные ученые стали широко изучать эту проблему, и были выработаны общие точки зрения по большинству вопросов. Поэтому в настоящее время появилась возможность дать научно обоснованные практически проверенные рекомендации по уходу за органами полости рта. Для ухода за полостью рта применяются специальные инструменты.

ЗУБНАЯ ЩЕТКА

Зубная щетка выполняет основную функцию в уходе за зубами. Она имеет свою историю. Еще 300—400 лет до нашей эры народы Азии, Африки, Южной Америки использовали приспособления, подобные зубной щетке. Зубная щетка, или, как ее тогда называли, «зубной веник», впервые появилась в странах Европы в XVII столетии. Примерно в XVIII в. зубные щетки стали применять в России. Несмотря на такой «солидный» возраст она и до настоящего времени остается неизменным инструментом для механического удаления с зубных рядов и межзубных промежутков мягкого налета и остатков пищи. Без этого инструмента невозможно осуществлять гигиенические мероприятия.

Зубная щетка состоит из ручки и головки (рабочей части), на которой



XVII ВЕК. ЗУБНОЙ ВЕНИК.

укреплены пучки щетинок, расположенные рядами. Имеется несколько видов щеток — в зависимости от величины и формы головок, длины, толщины, густоты и качества щетины. Расположение щетинок чаще всего горизонтальное, вогнутое, выпуклое, увеличенное на конце. Существуют и другие виды щеток — с изогнутыми ручками, с выгнутой головкой и т. д. Самые распространенные щетки — из свиной щетины, ручка и головка обычно изготавливаются из цветной или неокрашенной пластмассы, прозрачной или непрозрачной. Щетки из синтетических материалов (капрона, нейлона) более прочны, однако они больше стирают ткани зуба.

Имеющиеся в продаже зубные щетки не всегда удовлетворяют необходимым требованиям: у них большая рабочая часть, пучки щетины расположены очень густо. Это мешает хорошей очистке зубов, ограничивает движение щетки в полости рта. Сейчас налажен выпуск зубных щеток, отвечающих современным требованиям. Наиболее рациональная зубная щетка должна иметь головку длиной 25—30 мм при ширине 10 — 12 мм. Ряды щетинок должны располагаться редко, на расстоянии 2 — 2,5 мм, не более трех в ряду. Высота щетинок не должна превышать 10 — 12 мм. На рис. 10, б представлены наиболее рациональные конструкции щеток, выпускаемые отечественными предприятиями и закупаемые за рубежом.

В последние годы за рубежом и в нашей стране появились *электрические зубные щетки*. Авторы, предложившие их, обосновали необходимость их применения тем, что за тот же период времени они совершают во много раз больше вибрационных и чистящих движений, чем при ручной чистке зубов. Это, якобы, способствует

более полноценной гигиене полости рта, так как, кроме очистки зубов во время гигиенических манипуляций, производится вибрационный массаж слизистой оболочки десны, улучшающий кровообращение и способствующий усилению обменных процессов. Однако надо помнить о том, что электромассаж десны — в известной степени сильнодействующее средство, поэтому перед тем, как приобрести электрическую зубную щетку, необходимо посоветоваться с лечащим врачом-стоматологом. Пользование ею также должно регламентироваться врачом, а показаниями для применения могут служить застойные явления в тканях десны, начальные стадии заболевания пародонта и др.

Электрическая зубная щетка работает с помощью двигателя, дающего 3000—4000 об/мин. Источником питания могут быть элементы типа «Сатурн». В ряде конструкций используются малогабаритные аккумуляторы, которые можно подзаряжать от электросети. В наборе обычно имеются 4 щетки, т. е. на семью из 4 человек. Они разного цвета — для того, чтобы каждый мог отличить свою щетку.

Зубную щетку необходимо содержать в абсолютной чистоте. В противном случае она может служить источником инфекции. Надо помнить, что зубная щетка — предмет индивидуального пользования. Ни в коем случае нельзя пользоваться одной зубной щеткой двум и более лицам, даже если они являются близкими родственниками. Новую щетку перед употреблением необходимо тщательно вымыть, а затем густо намыленной оставить на ночь в стакане. Кипятить щетку нецелесообразно, так как при этом она теряет свою первоначальную форму, а щетина может выпасть. Перед употреблением намыленную щетку надо хорошо промыть.

После пользования зубную щетку следует тщательно вымыть с мылом. В промежутках между чисткой зубов щетка может находиться в стакане или чашке, которые также должны быть индивидуальными. Есть много рекомендаций, *как хранить щетку*: в стакане вверх головкой, вниз головкой, внутри специального футляра, вдетой в стеклянную пробирку, намыленной, обсыпанной солью и т. д. (рис. 11). Микробиологическими исследованиями доказано, что на щетине любой зубной щетки

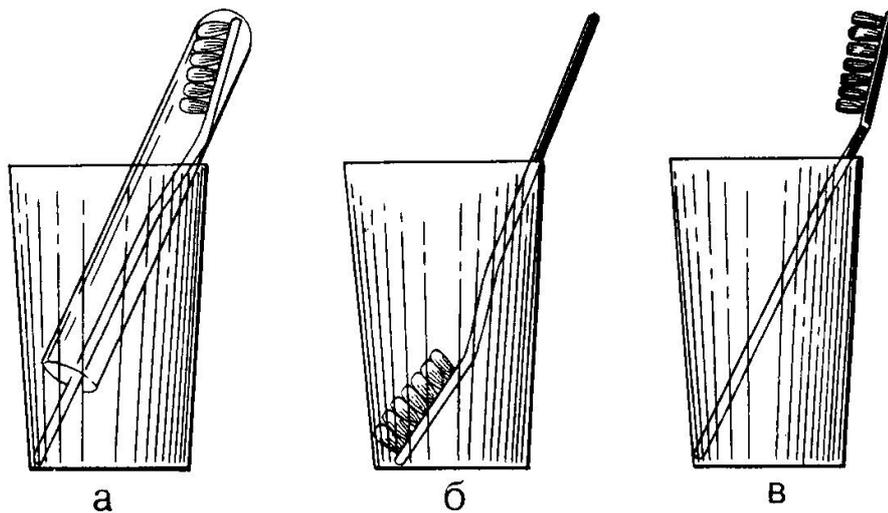


Рис. 11. Способы хранения зубной щетки.

а — под стеклянной пробиркой; б — вниз головкой; в — вверх головкой.

находится большое количество микробов, попадающих на нее из полости рта, из воздуха. Уничтожить всех микробов на зубной щетке при обычных методах ее хранения невозможно, однако среди перечисленных способов ее хранения и обработки есть простые и достаточно эффективные. Так, известный советский ученый, чл.-кор. АМН СССР проф. А. И. Евдокимов считал, что наиболее рационально хранить щетку в периоды между чисткой зубов в стакане (или чашке), намыленной, опущенной вниз головкой. Такого же мнения придерживался проф. А. А. Минх. Между тем проф. М. И. Грошиков рекомендовал хранить зубные щетки вверх головкой и обосновывал свои рекомендации тем, что свободный доступ воздуха содействует быстрому высыханию щетины после чистки и тем самым способствует уменьшению микробного загрязнения. Все эти способы пригодны для хранения щеток.

В специальных футлярах хранить зубную щетку можно только временно, например, при поездках. Длительное хранение щетки в футляре лишает ее света и воздуха, способствует размножению микробов, в том числе и патогенных, вредно влияющих на организм.

Обследования, проведенные врачами *по поводу износа зубных щеток,*

показали, что весьма часто в обиходе пользуются таким инструментом, который не выполняет своего очищающего действия. Регламентировать сроки замены щетки трудно, так как ее качество бывает различным. По нашему мнению, зубную щетку необходимо заменять в том случае, когда она перестает быть упругой и очищающее действие ее снижено. Обычно это происходит через 3—4 мес.

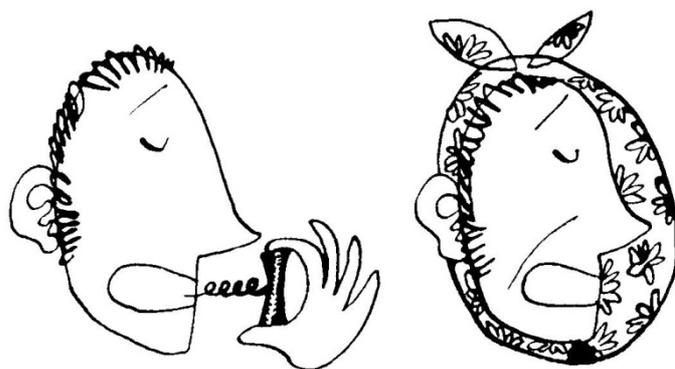
Как выбрать зубную щетку? Это зависит от возраста человека, а также от состояния зубов и мягких тканей полости рта. Детям необходимо пользоваться маленькой щеткой, чтобы свободно манипулировать ею в полости рта, последовательно очищая зубы со всех сторон. Длина ее головки не должна превышать 20 — 25 мм, а ширина 8 — 10 мм. Щетина детской зубной щетки, особенно в самом начале пользования ею, не должна быть жесткой, потому что эмаль детских зубов менее прочна, чем у взрослых, а слизистая оболочка десны нежная и легко ранимая. У подростков и взрослых зубные щетки могут быть несколько крупнее, но, однако, их головка не должна быть более 30 мм. Лучше пользоваться щеткой, у которой пучки щетинок расположены не очень густо.

При заболеваниях тканей зубов (повышенная стираемость) и слизистой оболочки полости рта (пародонтоз, пародонтит, гингивит, стоматит) надо пользоваться мягкой зубной щеткой, согласовав все гигиенические манипуляции с лечащим врачом-стоматологом.

ЗУБОЧИСТКИ

Для удаления пищевых остатков применяют зубочистки. При этом надо помнить, что нельзя пользоваться для этой цели булавками, иглками, шпильками, гвоздями и другими металлическими предметами. Это приводит к травме десны, а неосторожное применение таких «зубочисток» может привести и к более тяжелым последствиям (в практике имеются случаи проглатывания инородных предметов).

При необходимости удалить пищевые остатки из межзубных промежутков следует применять специальные деревянные или пластмассовые зубочистки. Деревянные



зубочистки используются один раз, а затем выбрасываются. Пластмассовые зубочистки могут подвергаться такой же дезинфекции и мытью, как и зубные щетки, а затем использоваться повторно. Пользоваться зубочисткой надо с большой осторожностью, чтобы не травмировать зубные сосочки. Перед ее применением рекомендуется тщательно прополоскать рот. В большинстве случаев энергичное полоскание само по себе удаляет пищевые остатки.

ШЕЛКОВЫЕ НИТИ

Для менее травматичной очистки межзубных промежутков следует рекомендовать применение шелковых нитей (воощеных или невоощеных). Различают круглые и плоские нити. Нить длиной 30—40 мм фиксируют пальцами и начинают очистку с дальней поверхности последнего зуба правой или левой стороны челюсти, осуществляя несколько движений вперед-назад и вверх-вниз. Затем переходят на переднюю, поверхность зуба и так последовательно очищают все зубы верхней и нижней челюстей. При этом нельзя травмировать межзубный сосочек.

КОГДА, КАК И ЧЕМ ЧИСТИТЬ ЗУБЫ

По этому вопросу также есть много противоречивых советов. Одни рекомендуют чистить зубы утром, другие — вечером; одни считают, что для этого надо применять только зубной порошок, другие предлагают использовать

зубные порошки и пасты, третьи категорически отвергают порошки и считают, что пасты являются лучшим средством для гигиены полости рта. Определенные разногласия есть также и при установлении возраста детей, с которого надо приучать их к гигиене полости рта. Попробуем разобраться во всех этих вопросах на основании современных научных данных.

С КАКОГО ВОЗРАСТА ЧИСТИТЬ ЗУБЫ

Осмысленную чистку зубов щеткой с использованием пасты ребенок может осуществлять в 4—5 лет. Однако уже с 3—3 $\frac{1}{3}$ лет следует приучать его к этой процедуре и тщательному полосканию рта. Последнее, к сожалению, не умеют правильно делать и многие взрослые. Обучение детей уходу за полостью рта преследует двоякую цель: прямую профилактическую — искусственная очистка зубов от пищевых остатков, непрямую — привитие навыков регулярного выполнения основных гигиенических правил. Очень хорошо, когда ребенка обучают чистке зубов организовано в детских садах, школах, с наглядными примерами, на моделях и картинках. Такой опыт уже есть в Ленинграде, Москве, Риге и некоторых других городах. Это — идеальные условия коллективного обучения. Однако персонал детских дошкольных учреждений и школ зачастую незнаком с основами гигиены полости рта и практическими приемами чистки зубов. Чаще всего чистке зубов детей обучают родители, пользуясь для этого собственным, далеко не всегда правильным опытом.

Прежде всего, ребенку необходимо показать, как держать зубную щетку, как двигать ее по отношению к зубам, как полоскать рот. При этом вначале его необходимо научить пользоваться только зубной щеткой и лишь, затем применять зубную пасту, которую дети воспринимают лучше, чем зубной порошок. Очень важно с раннего детства прививать детям чувство необходимости еже-



дневной чистки зубов. С 4—5 лет ребенка следует также приучить полоскать рот после каждого приема пищи, т. е. после завтрака, обеда, полдника, ужина.

КОГДА ЧИСТИТЬ ЗУБЫ

Вопрос, когда лучше чистить зубы, утром или вечером, не принципиален. Главное — систематический, правильный и регулярный уход за полостью рта, так как периодическая чистка зубов, проводимая время от времени, скажем, по воскресеньям и праздничным дням, ничего не дает. Зубной налет успевает пропитаться солями и не снимается щеткой. Вредное действие пищевых остатков и микробов продолжает свое действие. Кроме того, периодическое раздражение десны вряд ли полезно, между тем как регулярный массаж ее щеткой действует профилактически.

Следует отметить, что большинством зубных паст можно чистить зубы дважды в день — утром и вечером. Это наиболее рациональная гигиена полости рта.

Порошком следует чистить зубы не чаще одного раза в день. Если чистка зубов производится вечером, то утром достаточно энергично прополоскать рот. Если же чистка зубов происходит утром, то вечером полоскание рта производится после последнего приема пищи.

При двукратном уходе за полостью рта утреннюю чистку зубов следует проводить после завтрака, а вечернюю — после ужина. Это наиболее эффективная схема гигиенических мероприятий, так как после приема пищи в межзубных промежутках застревают ее остатки, а на зубах оседают зубные отложения, которые затем превращаются в плотный зубной камень. Очистка зубов после завтрака и ужина в значительной степени препятствует образованию зубных отложений и развитию заболеваний полости рта.

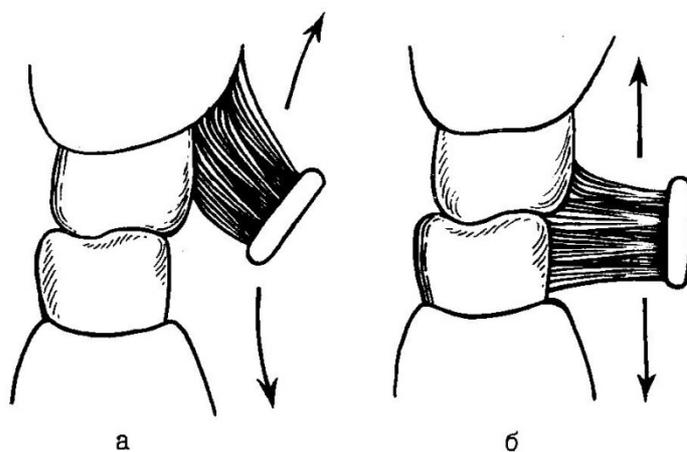
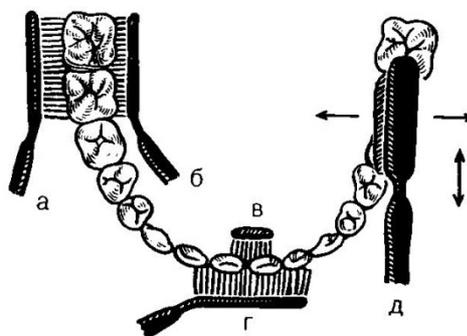


Рис. 12. Правильные движения щетки при чистке зубов.
а — подметающее; б — скребущее.

Рис. 13. Схема последовательной чистки зубов.

- и — щечной поверхности боковых зубов;
- б — язычной поверхности боковых зубов;
- в — язычной поверхности передних зубов;
- г — губной поверхности передних зубов;
- д — жевательных поверхностей зубов (в поперечном и продольном направлениях).



МЕТОДИКА ЧИСТКИ ЗУБОВ

При чистке зубов движения щетки производят обычно по оси зуба, захватывая часть десны и производя одновременно массаж мягких тканей, что способствует улучшению кровообращения в слизистой оболочке, укрепляет ее. Однако количество чистящих движений, их последовательность и всесторонний охват щеткой у большинства людей далеко не достаточны.

В результате проведенных хронометрических наблюдений оказалось, что большинство лиц чистят зубы всего 18—30 с, между тем многим из опрошенных казалось, что они делают это в течение 2 — 3 мин. Результаты очистки полости рта были также неудовлетворительны: зубной налет, остатки пищи имелись на язычной, небной и жевательной поверхностях зубов. Для того чтобы хорошо очистить зубы, необходимо произвести

300—400 парных движений зубной щеткой (т. е. движений вверх — вниз, по оси зуба). Эти движения могут быть в виде «скребущих» или «подметающих» (рис. 12). Последнее более рационально и способствует лучшей очистке зубов и массажу десен.

Начинать чистку надо сначала на одной из сторон с больших коренных зубов и затем последовательно, захватывая по 2—3 зуба, перемещать щетку в сторону передних зубов. В области одних и тех же зубов необходимо сделать 6—8 парных движений, а затем лишь перемещать щетку дальше. Такую же манипуляцию повторяют на другой стороне обеих челюстей. Затем последовательно чистят небные, язычные и, наконец, жевательные поверхности зубов. И так оба зубных ряда — верхний и нижний. Жевательные поверхности зубов чистят в двух направлениях: вдоль и подметающими движениями поперек. Особенно тщательно необходимо чистить язычные поверхности зубов, так как именно на них больше всего накапливается и отлагается зубной налет, превращаясь впоследствии в зубной камень. Зубная щетка должна проникать в межзубные промежутки, между буграми зубов, т. е. в места скопления и задержки пищевых остатков (рис. 13). Вся процедура, включая энергичное полоскание, должна занимать не менее 2,5—3 мин. При соблюдении этих условий качество очистки зубов от налета будет достаточно хорошим.

ПРИМЕНЕНИЕ ГИГИЕНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ

Чем лучше чистить зубы, порошком или пастой, а если пастой, то какой? Детям со здоровой слизистой оболочкой десны можно рекомендовать для ухода за полостью рта пасты с приятными вкусовыми свойствами: «Н у, погоди», «Ягодка», «Красная шапочка», «Детская» и др.

Употребление зубного порошка для ухода за зубами детей мы не рекомендуем по ряду причин. Так, академик АМН СССР проф. А. И. Рыбаков не советует применять зубной порошок на том основании, что маленькие дети, еще не научившись регулировать свое дыхание, могут случайно вдохнуть порошок, что вызовет кашель и неприятные ощущения. У ребенка возникнет неприязнь к чистке зубов, и впоследствии его трудно

приучить к этой процедуре. Применение зубной пасты исключает подобные случаи. Кроме того, зубные порошки больше стирают твердые ткани зубов, которые у детей менее прочны, чем у взрослых.

При поражении зубов кариесом у детей, а также для его предупреждения следует пользоваться зубной пастой «Чебурашка», которая содержит специальные противокариозные добавки. Наши наблюдения за группой школьников показали, что систематическое применение этой пасты в течение двух лет позволило снизить развитие кариеса зубов почти в 2 раза.

С этой же целью можно применять и лечебно-профилактические зубные пасты «Арбат», «Жемчуг», «Ремодент», «Фтородент». Их применение стабилизирует развитие имеющихся кариозных поражений, а также предупреждает появление новых.

Если у детей имеются отклонения в состоянии слизистой оболочки рта (гингивит, стоматит и др.), то, по согласованию с лечащим врачом-стоматологом, можно использовать хлорофиллсодержащие зубные пасты «Экстра», «Новинка-72», а также пасты, в которые входят экстракты лекарственных растений, — «Спутник», «Ромашка», «Азулен», «Чародейка», «Ленинградская» или содержащие биологически активные препараты: «Ягодка», «Прима», «Пчелка».

Взрослые люди с нормальным (здоровым) состоянием полости рта могут применять любые гигиенические пасты, подходящие им индивидуально по вкусовым, очищающим и пенящим свойствам, — «Олимп», «Московская», «БАМ», «Апельсиновая», «Семейная», «Улыбка», «Мятная» и др.

При отклонении от нормы в состоянии органов ротовой полости применяют лечебно-профилактические зубные пасты, которыми могут пользоваться практически все. Влияние их на ткани зуба и слизистую оболочку десны при заболевании, разумеется, более полезное, чем обычных гигиенических зубных паст. Действие лечебно-профилактических зубных паст рассчитано, прежде всего, на высокую проницаемость слизистой оболочки рта. Установлено, что многие биологически активные компоненты зубных паст проникают через слизистую оболочку языка, десны и неба в течение нескольких секунд. Поэтому использование для

профилактических и лечебных целей зубных паст, содержащих витамины, микроэлементы и другие полезные добавки, полностью оправданно, так как они оказывают благоприятное действие на ткани десны. Массаж десны щеткой во время чистки вызывает усиление кровообращения и активизирует проницаемость мягких тканей для содержащихся в пасте веществ. Однако различные пасты надо применять с пониманием, тогда эффект от них будет более выраженным.

Так, *при кровоточивости десен, наличии видимых воспалительных явлений необходимо* обратиться к врачу-стоматологу за соответствующим лечением и рекомендациями по уходу за полостью рта. В этих случаях может быть рекомендована чистка зубов с применением хлорофиллсодержащих зубных паст «Лесная», «Экстра», «Новинка-72», а также паст, содержащих экстракты и настои лекарственных растений, — «Спутник», «Ромашка», «Биодонт», «Эврика», «Ленинградская» и др. Чистку зубов этими пастами необходимо сочетать с легким пальцевым массажем десны. Это способствует усилению кровообращения и улучшению обменных процессов в ее тканях.

Однако надо отличать кровоточивость, вызванную болезненным состоянием десны, от кровоточивости, связанной с механической травмой десны щеткой. Последней не следует бояться, так как она наблюдается иногда даже при правильном употреблении зубной щетки у людей, начавших, наконец, регулярно чистить зубы. Через несколько дней ткани десны привыкают к систематическому массажу, укрепляются, и кровоточивость исчезает. Если же десна продолжает кровоточить, и это явление имеет место во время еды, а также возникает самопроизвольно, независимо от механической травмы слизистой оболочки зубной щеткой, самолечением в этом случае заниматься не следует и необходимо обратиться к врачу.

При склонности к отложению мягкого налета и зубного камня целесообразно применять солевые зубные пасты — «Бальзам», «Мери», «Фитопоморин», «Неопоморин» и др. или зубные пасты, содержащие специальные компоненты, растворяющие белково-липидную основу зубных отложений, — «Чародейка», «Ленинградская» и «Особая». При этом надо

помнить, что прочные, уже пропитанные солями извести, зубные отложения при помощи гигиенических мероприятий удалить невозможно. Это должен делать врач-стоматолог, примерно 1—2 раза в год специальными инструментами. Зубные пасты снимают лишь мягкий налет, препятствуя тем самым образованию обызвествленных зубных камней.

Для предупреждения кариеса зубов у взрослых следует использовать зубные пасты «Жемчуг», «Арбат», «Чебурашка», «Ремодент», «Фтородент» и др. Фосфорно-кальциевые препараты и фтор, входящие в их состав, способствуют укреплению минеральной структуры зубов. Эти же пасты могут быть использованы для устранения повышенной чувствительности зубов. Однако надо помнить, что фторсодержащие зубные пасты более активно действуют на зубы детей, т. е. в период возрастной физиологической минерализации эмали.

Приводим лечебно-профилактические свойства некоторых зубных паст:

Название паст	Рекомендации к применению
«Лесная», «Новинка-72», «Экстра», «Хлорофилловая», «Ромашка», «Азулен», «Азуленовая», «Биодонт», «Прима», «Спутник», «Краснодарская», «Эврика»	Болезни пародонта, кровоточивость, воспалительные явления
«Пчелка»	Болезни пародонта
«Бело-розовая», «Особая», «Чародейка», «Ленинградская», «Бальзам», «Мери», «Неопоморин», «Фитопоморин», «Аква»	Болезни пародонта, воспалительные явления, склонность к обильным зубным отложениям
«Жемчуг», «Арбат», «Чебурашка», «Ремодент», «Фтородент», «Зодиак»	Болезни пародонта, кариес зубов, повышенная чувствительность зубов к внешним раздражителям

Чистку зубов любым из перечисленных средств должно завершать полоскание *полости рта*. Некоторые специалисты-стоматологи рекомендуют полоскать рот *слегка соленой водой*, это способствует лучшему удалению белковых остатков пищи и слизи, положительно влияет

на ткани десны.

Наиболее целесообразно, на наш взгляд, использование различных зубных эликсиров, которые хорошо дезодорируют полость рта, придают дополнительное чувство свежести. Мы рекомендуем применять зубные эликсиры, которые содержат витамины, дубильные и противовоспалительные вещества,— «Здоровье», «Лесной», «Эвкалипт», «Биоэликсир» и др. С лечебной целью эликсир добавляют в воду из расчета 30—40 капель на стакан воды. Полоскание проводят в течение 2 — 3 мин, задерживая раствор в полости рта, чтобы биологически активные добавки оказали полезное действие. Для гигиенического полоскания достаточно 10—15 капель на стакан воды. Температура воды не должна превышать 40 — 45° С, иначе могут разрушиться полезные активные компоненты эликсира.

МАССАЖ ДЕСЕН

Важное место в комплексе гигиенических и лечебно- профилактических мероприятий занимает пальцевый массаж десен. Он устраняет застойные явления в тканях десны, способствует усилению обменных процессов и выведению патологических продуктов обмена. Многие ученые совершенно справедливо считают массаж одним из самых действенных средств профилактики заболеваний пародонта. Правильно выполненный массаж повышает устойчивость тканей пародонта к вредодействующим раздражителям, способствует уплотнению слизистой оболочки десны, улучшает питание тканей.

Пальцевой массаж десен (аутомассаж) проводит каждый сам себе. Лечебный массаж делают медицинские работники. Здесь пойдет речь только об аутомассаже десен. Его целесообразно производить с одновременным использованием зубных паст, содержащих полезные, биологически активные добавки («Лесная», «Экстра», «Новинка- 72», «Прима», «Спутник», «Ленинградская», «Ромашка», «Азулен», «Пчелка» и др.). Это, по нашим многолетним наблюдениям, значительно повышает эффективность массажа, особенно при наличии патологических состояний в

полости рта (пародонтоз, пародонтит, гингивит).

Такой массаж осуществляется с помощью указательного и большого пальцев, захватывающих наружную (губную, шеечную) и небную (язычную) поверхности альвеолярного отростка челюстей. Пальцевой аутомассаж десен начинают обычно от центра челюстей и постепенно перемещают пальцы на боковые их стороны. Движения пальцев должны идти от основания альвеолярного отростка к зубам и обратно, т. е. на верхней челюсти сверху вниз и вверх, а на нижней снизу вверх и вниз. Массирование должно быть безболезненным, и сила давления пальцев регулируется на основании этих ощущений. Таким образом, легкие массирующие движения пальцев должны быть круговыми! Это наиболее эффективная форма массажа, так как при ней, по мнению проф. И. О. Новика, массирующие пальцы повторяют физиологические движения пищи во время акта жевания. Массаж производится последовательно на каждой из челюстей. Результат аутомассажа проявляется лишь при систематическом его применении. В связи с этим пальцевой массаж десен следует делать регулярно не реже одного раза в день, лучше всего перед сном после чистки зубов и полоскания рта. После аутомассажа (с пастами или без них) необходимо повторно прополоскать рот теплой водой, желательнее с эликсиром. Длительность такого профилактического и лечебного массажа — 5 — 7 мин.

Однако следует помнить, что аутомассаж, так же как и другие эффективно действующие мероприятия, должен производиться под контролем врача и лишь после соответствующего клинического обследования состояния зубочелюстной системы. Обязательным условием является предварительное тщательное удаление зубного камня, так как в противном случае массаж будет мало полезен и даже вреден либо приведет к травме или раздражению слизистой оболочки десны. Массаж категорически противопоказан при острых воспалительных заболеваниях слизистой оболочки полости рта.

УХОД ЗА ЗУБНЫМИ ПРОТЕЗАМИ

Наличие в полости рта несъемных и съемных зубных протезов создает

благоприятные условия для отложения мягкого зубного налета, в значительной степени ухудшает очистку зубов. Зубные протезы свидетельствуют о том, что часть зубов потеряна из-за имеющегося стоматологического заболевания, поэтому необходим особо тщательный уход за полостью рта. Между тем проведенные обследования показали, что лишь 25—26 % лиц, пользующихся зубными протезами, регулярно соблюдают правила гигиены полости рта. Остальные делают это от случая к случаю или не осуществляют вовсе. Плохое гигиеническое состояние полости рта приводит к осложнениям имеющихся стоматологических заболеваний, к их более острому проявлению, а также сокращает срок годности зубных протезов. На них откладываются зубные отложения быстрее, чем на естественных зубах.

Уход за зубами при наличии в полости рта несъемных зубных протезов незначительно отличается от общепринятого. Обычно лица, пользующиеся такими протезами, значительно чаще страдают гингивитом, пародонтитом, пародонтозом, стоматитом, поэтому методы чистки зубов и применяемые гигиенические средства должны быть соответствующими. Лучше всего в этих случаях пользоваться *лечебно-профилактическими зубными пастами*, оказывающими хорошее лечебное и дезодорирующее действие,— «Лесная», «Новинка- 72», «Экстра», «Ромашка», «Чародейка», «Спутник», «Ленинградская», «Прима», «Пчелка». При чистке необходимо особенно тщательно очищать от пищевых остатков пространство, находящееся между искусственными зубами и десной. В противном случае могут образоваться пролежни, воспалительные явления.

Уместно использование зубочисток, зубных нитей с последующей тщательной чисткой естественных и искусственных зубов щеткой и обязательным энергичным полосканием полости рта водой с эликсиром.

Уход за полостью рта при наличии съемных зубных протезов состоит из двух этапов. Прежде всего, *чистка оставшихся зубов в полости рта, а затем мытье и очистка съемного протеза*. Чистка зубов производится по обычным, уже описанным нами, правилам, с использованием лечебно-профилактических зубных паст («Лесная», «Экстра», «Спутник», «Ромашка», «Чародейка», «Ленинградская» и др.) и зубных эликсиров

(«Здоровье», «Лесной», «Биоэликсир» и др.). Очистка съемного зубного протеза заключена в мытье его под струей проточной воды щеткой с зубным порошком или пастой. В последние годы в нашей стране и за рубежом разработаны *специальные средства для очистки съемных протезов* (в виде порошка или таблеток), которые растворяются в сосуде с водой, где и хранятся протезы в ночное время. В течение 6—8 ч эти специальные препараты очищают съемный зубной протез от зубного налета, пищи и других наслоений, а также дезинфицируют его.

Лицам, у которых во рту находятся *съемные зубные протезы, а также комбинации из съемных и несъемных зубных протезов*, после каждой еды необходимо тщательно полоскать рот, а съемные протезы промыть проточной водой. Это увеличивает долговечность протезов, сохраняет их прочность, а также содействует содержанию полости рта в опрятном состоянии.

ГИГИЕНА ПОЛОСТИ РТА В КОМПЛЕКСЕ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ

Гигиена полости рта является важным, можно сказать ведущим, фактором предупреждения стоматологических заболеваний. Недооценка или игнорирование ее значения в общем комплексе профилактических мер зачастую сводит на нет те лечебные и оздоровительные мероприятия, которые проводят органы здравоохранения. О важности неуклонного соблюдения гигиенических навыков должны знать все — взрослые и дети, врачи и пациенты, педагоги и учащиеся.

Вместе с тем следует помнить, что регулярный и грамотный гигиенический уход за полостью рта является хотя и важной, но только частью целого комплекса профилактических мероприятий. Что же включает этот комплекс, кроме гигиены полости рта? Об этом необходимо знать, так как его реализация обеспечивает здоровье человека.

Прежде всего, это — здоровый образ жизни, заключающийся в рациональном и правильном питании, исключении вредных привычек (употребление алкогольных напитков, курение и др.), гармоническом

физическом развитии организма (физическая культура и спорт, прогулки на свежем воздухе, правильное чередование труда и отдыха).

Рациональное питание предусматривает употребление полноценной пищи с соблюдением оптимального соотношения белков, жиров, углеводов, витаминов, микроэлементов и других биологически активных веществ. Несбалансированное питание, преимущественное потребление отдельных продуктов может привести к различным нарушениям в организме. Прежде всего, это относится к потреблению сахара. Постоянный избыток его в пище неблагоприятно влияет не только на зубочелюстную систему вызывая кариес зубов, способствуя развитию заболеваний пародонта, но и на организм в целом. В частности, исследования многих ученых, проведенные в последние годы, показали, что потребление излишка сахара способствует развитию ожирения, сахарного диабета, заболеваний сердечнососудистой системы, эндокринных расстройств.

Следует помнить, что для взрослого человека среднесуточная норма потребления углеводов 300—350 г, в том числе сахара 60—80 г. Желательно часть даже этой нормы заменить естественными продуктами: пчелиным медом, фруктами. Особенно неблагоприятно влияет на зубы потребление сладостей детьми в период между основными приемами пищи. Этого следует всячески избегать. Многолетние исследования, проведенные в различных странах мира, убедительно показали, что исключение приема сладостей между основными этапами питания в сочетании с рациональной гигиеной полости рта позволило снизить заболеваемость кариесом на 25—30 %.

Особое место в предупреждении стоматологических заболеваний занимают витамины и микроэлементы. Эти жизненно необходимые биологически активные вещества улучшают обменные процессы в организме, в том числе в зубочелюстной системе. Наиболее благоприятным является поступление витаминов в организм естественным путем, т. е. с продуктами питания. Назовем некоторые из них, имеющие непосредственное влияние на зубы и ткани полости рта. Так, витамины группы В в достаточном количестве содержатся в сухих дрожжах, свежих грибах, черном хлебе, горохе, фасоли, гречневой и овсяной крупах,

картофеле. Витамин С, или аскорбиновая кислота, в квашеной и свежей капусте, плодах шиповника, в черной смородине, луке, лимонах, апельсинах. Витамин В₂ содержится в рыбных продуктах, печени трески, яичном желтке, сливочном масле и других продуктах питания. Рациональное и правильное потребление указанных продуктов может полностью обеспечить поступление в организм необходимого количества указанных витаминов. Из микроэлементов особое значение имеет фтор, оптимальное содержание которого в питьевой воде должно быть в пределах 1 мг/л. Однако во многих регионах он содержится в воде в меньших количествах. В этом случае прибегают к искусственному фторированию питьевой воды, т. е. добавляют фтор до его физиологической нормы. Если же это мероприятие по той или другой причине не осуществляется, фтор может быть введен в организм другим путем. Так, для восполнения недостатка фтора в организме по совету врача можно периодически пить минеральные воды вярска и лазаревская, содержащие 3 — 5 мг/л фтора, применять специальные фторсодержащие таблетки. Кроме того, следует помнить о возможности местного применения фтора и других макро- и микроэлементов: врач при необходимости может осуществить покрытие зубов фторсодержащим лаком или провести их обработку специальными реминерализующими растворами. Последнее проводится курсами по несколько раз в течение года. Известно, что эти мероприятия позволяют снизить заболеваемость зубов кариесом.

Большое значение для профилактики стоматологических заболеваний имеет достаточное поступление в организм солей кальция и фосфора. Значительное количество их находится в молочных продуктах, которые должны быть неотъемлемой, постоянной частью дневного рациона. Наряду с этим препараты кальция и фосфора можно вводить в рацион дополнительно. В последние годы в Ленинграде, Одессе, Львове и ряде других городов страны получил распространение метод профилактики кариеса зубов, при котором в рацион организованных коллективов (детские сады, школы, ПТУ, техникумы и т. д.) вводят фосфорно-кальциевые препараты, микроэлементы и витамины группы В. Так, дошкольникам 2 раза в год, в течение месяца каждые полгода ежедневно дают по 0,25 г

глицерофосфата кальция и 2 мг витамина В6 или В1. Школьникам, подросткам и взрослым назначают ежедневно в течение месяца каждые полгода по 0,5 г глицерофосфата кальция и по 0,5 г сухой аптечной морской капусты (можно одну чайную ложку консервированной морской капусты). Она является основным источником микроэлементов, способствующих укреплению зубов. Обычно глицерофосфат кальция вводят во вторые блюда, морскую капусту в первые овощные блюда, а витамины В6 и В1 — в компоты и кисели незадолго до раздачи пищи. Эти мероприятия рекомендуется осуществлять в осенне-зимний и весенний периоды года, когда в организме возникает естественный дефицит указанных веществ.

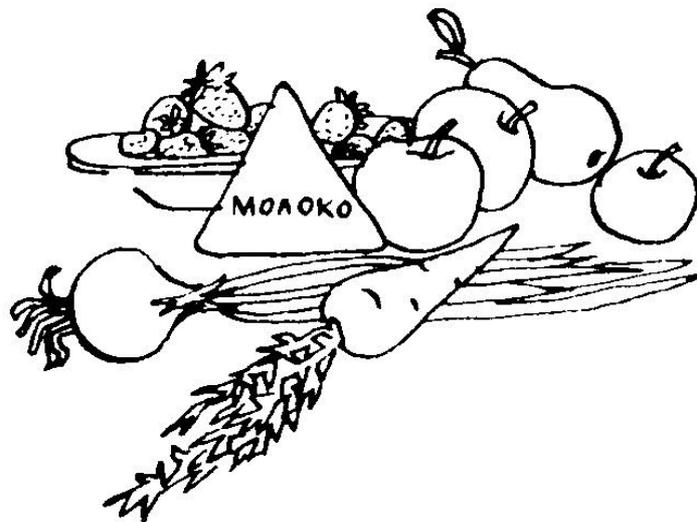
Следует отметить, что описанный метод профилактики стоматологических заболеваний вполне приемлем и для индивидуального пользования, так как все эти рекомендации после консультации врача могут быть выполнены в домашних условиях. В среднем, как показывают наблюдения специалистов, этот метод профилактики позволяет снизить заболеваемость зубов кариесом на 45 — 50 %

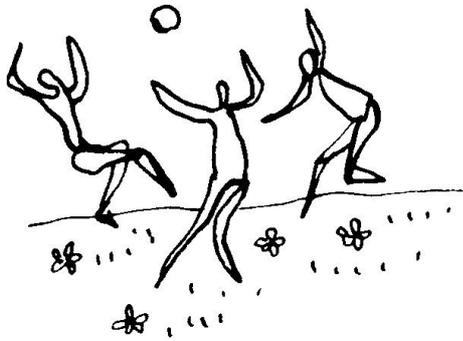
Таким образом, комплексная стоматологическая профилактика — это целый ряд мероприятий, которые должны реализоваться в системе диспансерного наблюдения всего населения и на которую поэтапно переходит наше советское здравоохранение. Следует отметить, что стоматологическая диспансеризация населения — наиболее оптимальная форма динамичного наблюдения, направленного на раннее выявление и своевременное лечение заболеваний полости рта. В ближайшие годы она станет всеобщей, что, несомненно, будет способствовать эффективной борьбе с кариесом зубов и другими стоматологическими заболеваниями. При этом весьма значительную роль должно играть активное участие населения в диспансеризации, его сознательное отношение к проводимым мероприятиям. Поэтому каждый гражданин страны должен личным и активным участием способствовать проведению диспансерных мероприятий, направленных на оздоровление населения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В брошюре кратко освещены проблемы, касающиеся профилактики заболеваний зубов и мягких тканей полости рта, представлены ответы лишь на наиболее злободневные вопросы, в частности, связанные с уходом за зубами и мерами их сохранения.

В нашей стране ежегодно увеличивается сеть стоматологических учреждений, ведется большая практическая и научная работа, направленная на профилактику и лечение зубов. Разработаны и широко внедряются плановые общественные мероприятия по предупреждению стоматологических заболеваний: фторирование питьевой воды, введение профилактических добавок в рацион детей, диспансерное наблюдение за школьниками, своевременное выявление и лечение зубов у детей, ранняя диагностика и лечение слизистой оболочки полости рта и другие. В частности, полезный и интересный опыт по предупреждению кариеса зубов накоплен в Ленинграде, Одессе, Львове и ряде других городов страны. Как показали наблюдения, проведение профилактических мероприятий в организованных детских коллективах позволило снизить заболеваемость





кариесом более чем в два раза, укрепить общее состояние здоровья детей.

Мероприятия, проводимые в детском возрасте, в конечном итоге способствуют сохранению зубов у взрослых.

В качестве индивидуальных мер профилактики кариеса зубов и заболеваний тканей полости рта каждому человеку необходимо: полноценное питание (достаточное содержание солей, белков, витаминов А, В1, В6, С, D2 и др.),

правильный режим отдыха (прогулки на свежем воздухе, игры, занятия спортом, купание, солнечные ванны и др.), своевременное обращение к врачу для профилактических осмотров и лечения зубов. Кроме того, для минерализации зубов целесообразно принимать по совету врача препараты фосфора и кальция (глицерофосфат кальция, фосфрен и др.), а также биологический комплекс микроэлементов (морская капуста — сухая и консервированная).

Большое значение для результативности указанных профилактических мероприятий имеет личная гигиена полости рта, которая не сводится лишь к механической очистке зубов от налета и остатков пищи, как считали ранее. Комплексные биохимические, радиологические, спектрографические и другие исследования убедительно доказывают, что систематическая очистка рта и удаление мягких зубных отложений способствует физиологическому процессу «созревания» эмали зубов, при котором ткани зуба обогащаются фосфорно-кальциевыми солями, микроэлементами, становятся более устойчивыми к неблагоприятным воздействиям. Применяя специальные лечебно-профилактические зубные пасты, можно регулировать поступление тех или иных полезных элементов в ткани зуба и пародонта. Регулярный уход за полостью рта оказывает благоприятное влияние на слизистую десны, а ее массаж, происходящий во время чистки зубов, улучшает кровообращение в тканях и активизирует обменные процессы.

Современные стоматологические гигиенические средства играют весьма важную роль. За последнее десятилетие научные учреждения нашей страны совместно с ведущими предприятиями парфюмерно-косметической промышленности разработали и внедрили в практику целую серию новых лечебно-профилактических зубных паст и эликсиров. Большое внимание выпуску новой продукции, увеличению ассортимента, количества и улучшению ее качества уделяет Всесоюзное промышленное объединение парфюмерно-косметических изделий, синтетических душистых веществ и эфирных масел Министерства пищевой промышленности СССР (Союзпарфюмерпром).

Однако этого еще недостаточно для решения вопроса оздоровления полости рта населения. Необходимо решить не менее важную проблему массового привития навыков гигиены полости рта. Они должны стать одним из ведущих методов профилактики стоматологических заболеваний.

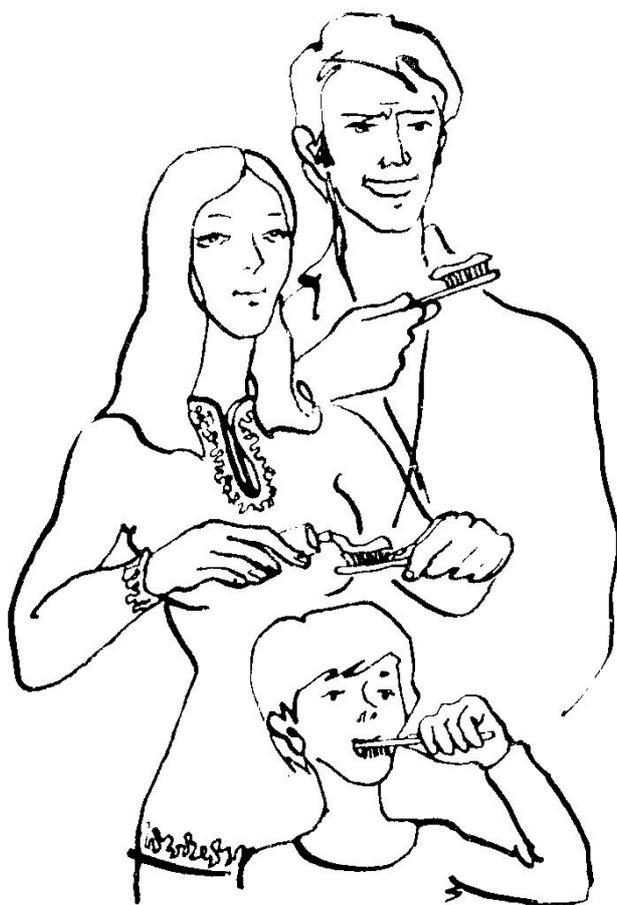
Как показали обследования, проведенные в различных регионах страны, регулярно соблюдают основные правила гигиены полости рта не более 30—40 % населения, многие делают это неправильно или неудовлетворительно. В связи с этим весьма важное значение приобретают гигиеническое обучение и воспитание населения, начиная с детей дошкольного возраста. Оптимальным и действенным вариантом является параллельное обучение гигиеническим навыкам детей и подростков дома и в организованных коллективах — детских садах и учебных заведениях. Необходимо обучать родителей и других взрослых, контактирующих с детьми и подростками (педагогов, воспитателей, среднего медицинского персонала), а затем самих детей и подростков необходимому объему навыков по поддержанию гигиенического состояния полости рта. В последующем следует добиться сознательного отношения к гигиеническим мероприятиям, как к необходимому элементу здорового образа жизни в каждой семье, каждом коллективе.

В этом плане примечателен опыт совместной работы стоматологов Ленинграда и Ленинградской области с соответствующими органами народного образования и профессионально-технического обучения. Так, разработан и

начиная с 1986 г. осуществляется единый план мероприятий по гигиеническому воспитанию и профилактике стоматологических заболеваний в дошкольных учреждениях, школах, ПТУ и средних учебных заведениях.

Каждый гражданин должен лично заботиться о состоянии зубов, своевременно обращаться к врачу и соблюдать основные требования гигиены полости рта.

Это не только условия, способствующие оздоровлению организма, но и элементарные правила личной гигиены, характеризующие общий уровень культуры и эстетического воспитания человека.



КРАТКИЙ СЛОВАРЬ СПЕЦИАЛЬНЫХ СЛОВ

Абразивное свойство (от латинского слова «абразио» — соскабливание). Этот термин применяется для объяснения стирающего действия различных материалов, в том числе зубных порошков и паст.

Гингивит (от латинского слова «гингива» — десна, суффикс «ит» означает воспаление) — воспаление слизистой оболочки десны. Различают острые и хронические гингивиты, генерализованные и ограниченные.

Дезодорация (от латинских — приставки «дез», означающей удаление, уничтожение, и слова «одор» — запах) — уничтожение неприятного запаха химическим путем. В данном случае это относится к устранению неприятного запаха из полости рта.

Микроэлементы — химические элементы, обычно содержащиеся в растительных и животных организмах в очень малых количествах (в сотых, тысячных и миллионных долях процента). В животных и растительных организмах обнаружено около 60 микроэлементов, составляющих 0,4—0,6 % живой массы тела. Микроэлементы являются важным фактором регулирования процессов обмена веществ и играют большую роль в жизнедеятельности организма.

Пародонт (от греческих слов «пар (а)» — около, возле и «одонт» — зуб) — околозубные ткани, окружающие зуб. В это понятие входит десна, прилегающий к корню зуба участок кости альвеолярного отростка челюсти, зубная связка, цемент корня зуба.

Профилактика (от греческого слова «профилактикой» — предохранительный) — предупредительные мероприятия по охране здоровья. Различают общественные меры профилактики, предусматривающие охрану здоровья больших коллективов, групп или всего населения,

и индивидуальные меры профилактики, в частности, соблюдение правил личной гигиены в быту — уход за полостью рта.

Прополис — пчелиный клей, смолистое вещество буро-зеленого цвета, состоящее из смол, бальзамов, воска, эфирных масел и цветочной пыльцы. В пыльце содержится богатый комплекс минеральных веществ, витаминов, микроэлементов, а также веществ, оказывающих антисептическое действие. Это один из ценнейших продуктов пчеловодства, он обладает антимикробным, противовоспалительным и обезболивающим свойствами. Используется с лечебной целью в стоматологии, входит в состав зубных паст и эликсиров.

Реминерализация — восстановление минеральных компонентов, усиление процессов минерализации, в частности, в твердых тканях зуба, за счет поступления в эмаль и дентин кальция, фосфата, микроэлементов и, прежде всего, фтора, из слюны, специальных растворов, зубных паст.

Ферменты (от латинского слова «ферментум» — закваска) — сложные органические вещества белковой природы, содержащиеся в животных и растительных организмах, значительно ускоряющие их химические процессы. Играют важную роль в обмене веществ.

Стоматит (от греческого слова «стома» — рот, суффикс «ит» означает воспаление) — заболевание слизистой оболочки рта разного характера, распространяющееся на всем протяжении ее или на значительных участках.

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	3
Анатомо-физиологическая характеристика тканей и органов полости рта	5
Профилактическое значение ухода за полостью рта и зубами	12
Кариес зубов и болезни пародонта	12
Значение ухода за полостью рта	16
Гигиенические средства для ухода за полостью рта и зубами	23
Зубные порошки	24
Зубные пасты	25
Зубные эликсиры	36
Рекомендации по уходу за полостью рта и использованию различных гигиенических средств и инструментов	37
Зубная щетка	37
Зубочистки	41
Шелковые нити	42
Когда, как и чем чистить зубы	42
Массаж десен	50
Уход за зубными протезами	51
Гигиена полости рта в комплексе профилактических мероприятий	53
Заключение	57
Краткий словарь специальных слов	61

Научно-популярное издание

КОРИЙ АНДРЕЕВИЧ ФЕДОРОВ

ГИГИЕНА ПОЛОСТИ РТА

Зав. редакцией *В. Л. Ларин*
Редактор *Н. В. Федоровская*
Оформление художника *Л. М. Коломейцевой*
Художественный редактор *Н. Д. Наумова*
Технический редактор *И. М. Жарикова*
Корректор *Л. Х. Арнаутова*

ИБ № 4200

Сдано в набор 28.04.87. Подписано в печать 12.10.87. М-44142. Формат бумаги 84×108^{1/32}. Бумага офсетная № 1. Гарнитура обыкновенная новая. Печать офсетная. Усл. печ. л. 3,36. Усл. кр.-отт. 8,82. Уч. изд. л. 3,20. Тираж 200 000 экз. Заказ № 2692. Цена 25 коп.

Ленинград, ордена Трудового Красного Знамени издательство «Медицина», Ленинградское отделение, 191104, Ленинград, ул. Некрасова, д. 10.

Ленинградская фабрика офсетной печати № 1 Союзполиграфпрома Государственного комитета СССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли, 197101, Ленинград, ул. Мира, 3.