

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
3-я КАФЕДРА ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ

Ю. Л. ДЕНИСОВА

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПРИ ОРТОДОНТИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ПАТОЛОГИЕЙ ПЕРИОДОНТА

Учебно-методическое пособие



Минск 2007

УДК 616.314.17–008.1–085(075.8)

ББК 56.6 я 73

Д 33

Утверждено Научно-методическим советом университета в качестве учебно-методического пособия 25.04.2007 г., протокол № 8

Рецензенты: канд. мед. наук, доц. Н. М. Полонейчик; д-р мед. наук, проф. И. О. Походенько-Чудакова

Денисова, Ю. Л.

Д 33 Гигиенические мероприятия при ортодонтическом лечении больных с патологией периодонта : учеб.-метод. пособие / Ю. Л. Денисова. – Минск : БГМУ, 2007. – 20 с.

ISBN 978–985–462–753–3.

Описываются особенности гигиенических мероприятий у больных с патологией периодонта при ортодонтическом лечении, их разновидности, показания и противопоказания к применению, а также рекомендации для пациентов, пользующихся съемными и несъемными ортодонтическими аппаратами.

Предназначено для студентов 3–5-х курсов стоматологического факультета, клинических ординаторов и врачей-стажеров.

УДК 616.314.17–008.1–085(075.8)

ББК 56.6 я 73

Учебное издание

Денисова Юлия Леонидовна

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПРИ ОРТОДОНТИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ПАТОЛОГИЕЙ ПЕРИОДОНТА

Учебно-методическое пособие

Ответственная за выпуск Ю. Л. Денисова

Редактор А. И. Кизик

Компьютерный набор В. И. Ульяновченко

Компьютерная верстка Н. М. Федорцовой

Корректор Ю. В. Киселёва

Подписано в печать 26.04.07. Формат 60×84/16. Бумага писчая «Снегурочка».

Печать офсетная. Гарнитура «Times».

Усл. печ. л. 1,16. Уч.-изд. л. 1,2. Тираж 150 экз. Заказ 589.

Издатель и полиграфическое исполнение –

Белорусский государственный медицинский университет.

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

220030, г. Минск, Ленинградская, 6.

ISBN 978–985–462–753–3

© Оформление. Белорусский государственный
медицинский университет, 2007

Введение

В стоматологии одной из наиболее распространенных форм патологии органов и тканей ротовой полости являются зубочелюстные аномалии и деформации. Последние данные белорусских исследователей о распространенности зубочелюстных аномалий несколько отличаются: одни отмечают их наличие у 67–78 % детей и взрослых, из которых в аппаратном лечении нуждаются в среднем 34 %, а другие — у 36,88 % населения Беларуси. Распространенность болезней пародонта остается высокой. В Республике Беларусь болезни пародонта выявлены у 99,8 % взрослого населения, с возрастом распространенность и интенсивность заболевания увеличиваются.

При наличии ортодонтических конструкций в ротовой полости значительно возрастает распространенность и интенсивность кариеса зубов, а также болезней пародонта.

После фиксации ортодонтического аппарата ухудшается гигиеническое состояние ротовой полости, связанное с ретенционными особенностями ортодонтических конструкций. Накопление зубного налета ведет к мощному бактериальному воздействию на органы и ткани ротовой полости, в результате чего происходят количественные и качественные сдвиги состава ее микробной флоры, что выражается появлением нехарактерных штаммов микроорганизмов. Данные изменения следует расценивать как проявления дисбактериоза в ротовой полости, обусловленного функциональными и морфологическими изменениями зубочелюстной системы и снижением активности факторов неспецифической антибактериальной защиты организма при ортодонтическом лечении. Кроме того, ортодонтические аппараты в процессе использования могут наносить механическую травму, что приводит к нарушению динамического равновесия обменных процессов в твердых тканях зуба. Об этом, в частности, свидетельствуют результаты исследования В. Г. Сунцова и соавт. (1990), согласно которым степень деминерализации эмали зубов под кламперами значительно выше, чем в интактных участках. Увеличение растворимости эмали зубов при использовании съемных ортодонтических аппаратов в течение года может достигать 14 %. По данным М. П. Водолацкого и Ю. Д. Христофорандо (1989), ортодонтическое лечение усугубляет кариесогенную ситуацию во рту, снижая кислотоустойчивость эмали зубов, что диктует необходимость включать в план ортодонтического лечения противокариозные мероприятия.

Риск возникновения кариеса и увеличения его очагов при лечении несъемными ортодонтическими аппаратами составляет от 15 до 85 %. Повышение риска повреждения тканей зуба у пациентов объясняется ухудшением естественной очистки и затруднением доступа к вестибулярной и щечной поверхностям зубов, на которых зафиксирована ортодонтическая аппаратура. Очаги деминерализации эмали зубов чаще всего возникают вокруг брекетов и под ортодонтическими кольцами. К примеру, исследователи Гумбольдского университета в Берлине обнаружили, что почти у 30 % пациентов в процессе лечения несъемной аппаратурой возникали кариозные полости, а в 23 % случаев обнаружена новая зона кариозного поражения, причем на зубах с цементированными кольцами она появлялась чаще, чем на зубах с наклеенными брекетами.

Вместе с тем Т. Ю. Соболева (1996) доказала, что после фиксации в ротовой полости съемных и несъемных ортодонтических аппаратов у пациентов в 2–3 раза увеличивается среднегодовой прирост кариозных зубов, что связано с нарушением процесса физиологической реминерализации зубов в среде эмали-слюна, обусловленным обильными зубными отложениями и металлическими, а также пластмассовыми конструкциями, меняющими свойства ротовой жидкости, поскольку нарушается процесс перехода реминерализующих компонентов (кальция, фосфора, магния и других макро- и микроэлементов) из слюны, что усугубляет кариесогенную ситуацию.

Наряду с высокими показателями кариеса зубов, у 32,7 % больных, пользовавшихся несъемной ортодонтической аппаратурой, были выявлены поражения эмали атипичной локализации в иммунных к кариесу зонах. Это свидетельствует об активном появлении некариозных поражений зубов в виде эрозий и некроза (15,8 %), участков вертикальной формы стираемости зубов (26,3 %) и очаговой деминерализации эмали (42,1 %) в период и после ортодонтического лечения. Немаловажное значение в образовании участков деминерализации эмали зубов в этих условиях имеют длительная травма эмали отдельными конструкциями ортодонтической аппаратуры, а также фактор плохой гигиены ротовой полости. Однако главной причиной некариозных поражений, возникающих при использовании несъемной ортодонтической аппаратуры, следует считать отсутствие или недостаточную реминерализующую терапию после фиксации этой аппаратуры.

По нашим данным (2006), в процессе ортодонтического лечения с помощью современной несъемной аппаратуры (мультибондинг-системы) у пациентов с интактным периодонтом и зубочелюстными аномалиями развиваются неблагоприятные изменения в виде:

- постаппаратурного состояния (чувство дискомфорта, боли, неприятные ощущения), которое длится до 6,3 суток;
- неудовлетворительной гигиены ротовой полости, связанной с дополнительными ретенционными пунктами для задержания зубного налета особенно в первые 14–30 дней;
- возникновения гингивита (показатели гингивального индекса ухудшаются в 4 раза, папиллярно-маргинально-альвеолярного индекса — в 5,12 раза, индекса периферического кровообращения — в 3,5 раза, а глубина зондирования зубодесневой борозды увеличивается в 3,15 раза);
- ухудшения процессов микроциркуляции (повышение тонуса регионарных сосудов периодонта, увеличение периферического напряжения вследствие сдавления костной ткани, развитие застойных явлений в тканях периодонта);
- изменения параметров ротовой жидкости (повышение скорости слюноотделения, уменьшение вязкости ротовой жидкости, изменение минерализующего потенциала и адсорбционной способности эпителиальных клеток ротовой полости) в первый месяц ортодонтического лечения;
- появления в 68 % случаев деструктивных процессов в тканях периодонта после ортодонтического лечения (остеопороз и расширение периодонтальной щели), а у 8 % пациентов — резорбции компактной пластинки, тре-

бующих проведения лечебно-профилактических мероприятий до ортодонтического лечения, в процессе его и после снятия аппаратуры.

Таким образом, ортодонтическое лечение современными ортодонтическими аппаратами ухудшает гигиеническое состояние и состояние органов и тканей ротовой полости. В целом оно неблагоприятно влияет на самочувствие пациентов и требует проведения лечебно-профилактических мероприятий, в том числе и гигиенических с ультракаином.

Необходимо отметить, что ортодонтия — сложная область стоматологии, которая требует знаний не только в области стоматологии, но и других дисциплин. Так, психология, математика, физика необходимы для правильного определения области приложения ортодонтической силы, ее направления, характера смещений, возникающего напряжения с учетом хода трабекул альвеолярного отростка и других показателей, а анатомия и физиология — чтобы определить все особенности анатомического строения челюстей, учесть направления и типы роста и предусмотреть возможные осложнения. Отличительной чертой ортодонтии является еще и то, что в ней, как ни в одной другой области стоматологии, каждый случай требует решения с совершенно новых позиций и умения просчитывать на несколько ходов вперед и предугадывать последствия.

Значение гигиены ротовой полости при использовании ортодонтических конструкций

Многочисленные исследования, проведенные в нашей стране и за рубежом, свидетельствуют о том, что гигиена ротовой полости имеет большое значение в предупреждении кариеса зубов и болезней периодонта, особенно у пациентов, находящихся на ортодонтическом лечении, т. к. ортодонтическая аппаратура препятствует полноценной чистке зубов из-за наличия дополнительных ретенционных пунктов, задерживающих зубной налет. Роль зубного налета в развитии воспалительного процесса в тканях периодонта доказана в базовом исследовании Н. Лое и др. (1965). Авторы установили, что воспаление в десне следует за увеличением зубного налета, после удаления которого может полностью восстановиться нормальное состояние тканей периодонта. Это исследование доказывает, что главную роль в развитии гингивита играет наддесневой зубной налет, а механическое удаление зубного налета с помощью гигиенических мероприятий может способствовать полному устранению воспалительных явлений в тканях периодонта.

Зубной налет состоит из сложного бактериального сообщества различных видов (от 400 до 1000) микроорганизмов. Он покрывает поверхности зубов и мягких тканей. Ротовая жидкость как основной фактор механизма самоочищаемости ротовой полости смывает с поверхности зубов остатки пищи и зубной налет, однако полностью устранить его не может. Поэтому необходимо проводить регулярные гигиенические мероприятия для контроля за приростом наддесневого зубного налета, требующие не только соответствующей мотивации и обучения пациента, но и адекватных гигиенических средств.

При хорошей долгосрочной гигиене ротовой полости изменяются количество и состав наддесневого зубного налета без дальнейшей потери десневого прикрепления. Неадекватная же гигиена ротовой полости ведет к ухудшению периодонтального здоровья и, как следствие, к потере не только десневого прикрепления, но и самого зуба. Кроме того, адекватная и поддерживающая личная гигиена ротовой полости является надежной гарантией здоровья зубов и тканей периодонта.

Особенности гигиенических мероприятий в период ортодонтического лечения

Ключевым моментом при планировании ортодонтического лечения является устранение или значительное уменьшение накопления зубного налета и ослабление воспаления в тканях периодонта до, в процессе и после окончания ортодонтического лечения. В связи с этим пациентам перед его началом необходимо провести целенаправленные гигиенические мероприятия с индивидуальным подбором средств и методов, провести с ними соответствующую мотивационную беседу, указав на особенности ухода за ротовой полостью при ношении несъемных ортодонтических аппаратов, при необходимости провести противовоспалительную терапию и устранить ятрогенные факторы во рту.

Следует отметить, что ортодонтическое лечение можно начинать лишь после формирования у пациента стойкого навыка по уходу за ротовой полостью и устранения воспаления в тканях периодонта. Неудовлетворительная гигиена ротовой полости является противопоказанием к ортодонтическому лечению. Если пациент не выполняет назначения врача по гигиене рта в процессе ортодонтического лечения, врач-ортодонт имеет право прервать лечение с соответствующей записью в истории болезни.

В процессе ортодонтического лечения следует контролировать уровень гигиены ротовой полости каждые 3 месяца и по необходимости проводить профессиональную чистку зубов совместно с другими лечебно-профилактическими мероприятиями. После снятия ортодонтической аппаратуры корректируют уход пациента за ротовой полостью для предотвращения привычных чрезмерных усилий при чистке, ведущих при отсутствии аппарата к рецессии десны.

Немаловажную роль в уменьшении накопления зубного налета играет правильный выбор ортодонтической аппаратуры. Она должна быть по возможности простой, без крючков, эластичных лигатур и избытков фиксирующего материала вокруг основания брекета. Использование эластичных лигатур имеет ряд недостатков: в первые 24 ч лигатуры теряют половину своей эластичности, ухудшают гигиену ротовой полости за счет аккумуляции зубного налета на поверхности брекета, затрудняют его очищение и создают значительное трение в системе, предполагая применение больших ортодонтических сил. В связи с этим целесообразно применять стальные лигатуры на всех брекетах, в том числе и эстетических. Самолигирующие (безлигатурные) брекеты меньше, чем другие, аккумулируют зубной налет, одновременно создавая малые ортодонтические силы.

Особенностями индивидуальной гигиены ротовой полости в период ортодонтического лечения у пациентов с патологией периодонта являются:

- индивидуальная методика проведения гигиенических мероприятий;
- быстрый износ гигиенических средств;
- увеличение времени гигиенической процедуры;
- увеличение краткости проводимых гигиенических манипуляций в течение дня;
- целенаправленная мотивация пациентов врачом-стоматологом;
- систематический контроль за гигиеническим состоянием ротовой полости и ортодонтического аппарата (самостоятельно и врачом-ортодонтом);
- регулярная корректировка индивидуальных гигиенических программ профилактики в соответствии с состоянием пациента и изменением плана лечения;
- финансовые затраты.

Гигиенические средства для удаления зубных отложений при использовании ортодонтических конструкций

Ортодонтическое лечение — длительный процесс, продолжающихся от нескольких месяцев до нескольких лет. При этом пациенту приходится достаточно часто посещать врача. Важно в процессе ортодонтического лечения эффективно удалять зубной налет, а также контролировать его прирост с целью предупреждения кариеса и болезней периодонта.

К средствам гигиены ротовой полости для пациентов с зубочелюстными аномалиями при ортодонтическом лечении относятся:

- зубные щетки, в том числе ортодонтические и монопучковые;
- интердентальные средства (ершики, флоссы, флоссетты, зубочистки);
- скребки и щетки для языка;
- зубные пасты, гели;
- зубные эликсиры, ополаскиватели, дезодоранты для ротовой полости;
- ирригаторы ротовой полости;
- порошки или таблетки для обработки съемных ортодонтических аппаратов и протезов;
- красители для выявления зубного налета (таблетки, растворы);
- ортодонтический воск;
- отбеливатели для зубов и ортодонтической аппаратуры.

Набор гигиенических средств для удаления зубных отложений при наличии ортодонтических конструкций в ротовой полости определяется видом аппаратуры, которая используется для исправления зубочелюстной аномалии, а также положением зубов, зубных рядов и прикусом. Методы индивидуальной гигиены ротовой полости, их последовательность, характер и особенности проведения зависят от типа ортодонтической аппаратуры (съемная или несъемная, самолигирующаяся или традиционная с лигатурами), количества задействованных зубов, вида конструкции (покрывает ли небо или альвеолярный отросток

либо нет, имеются ли резиновая межчелюстная тяга, эластические цепочки или пружины).

Эффективность удаления зубного налета в процессе чистки зависит от трех основных факторов: дизайна зубной щетки; навыка человека, использующего ее; частоты и продолжительности использования. Правильно подобранная зубная щетка индивидуально для пациента и методика ее использования дают возможность эффективно контролировать прирост зубного налета. К сожалению, большинство людей при чистке зубов делают кратковременные горизонтальные движения (в среднем до 40 с). Во время ортодонтического лечения зубы следует чистить в течение 10 минут после каждого приема пищи. При этом сначала производят горизонтальные движения зубной щеткой вдоль всей дуги на верхней и нижней челюсти для удаления остатков пищи. Затем чистят так, как обычно при стандартном методе чистки зубов без брекетов. Сначала чистят наружную поверхность верхней челюсти, удерживая щетку под углом 45° к десне и выполняя ею выметающие движения в области двух-трех зубов (одновременно 10 раз). Эти движения повторяют, начиная с небной и жевательной поверхностей зубов, после чего аналогичным образом чистят зубы нижней челюсти. Потом рот и щетку ополаскивают, и в случае необходимости чистку повторяют. Далее чистят зубы, брекеты, кольца, дуги, лигатуры, пружины и другие элементы ортодонтической техники гигиеническими средствами специального назначения: ортодонтическими, монопучковыми, щетками-ершиками, флоссами, межзубными ершиками.

Зубные щетки

На смену зубным щеткам с натуральной щетиной пришли щетки с искусственной щетиной, среди которых различают щетки для взрослых, детей, подростков и специального назначения.

На Европейском симпозиуме по контролю за механическими средствами удаления зубного налета в 1998 г. были определены следующие основные требования, которым должна отвечать идеальная зубная щетка:

1. Размер щетки должен соответствовать возрасту и навыкам пользователя.
2. Размер головки должен соответствовать размеру ротовой полости пациента.
3. Концы нейлоновых или полиэстеровых нитей щетины должны составлять не более 0,009 дюйма в диаметре.
4. Конфигурации щетины, как определено Международной организацией по стандартизации (ISO), должны быть мягкими.
5. Щетина должна удалять налет с аппроксимальных поверхностей и по десневому краю.

Данные стандарты стараются соблюдать большинство известных производителей зубных щеток. Поэтому лучшая зубная щетка та, которая индивидуально подобрана, а идеальная методика чистки зубов — та, которая позволяет удалять зубные отложения за короткое время, без повреждения тканей зуба и периодонта.

Ортодонтические зубные щетки

Обычные зубные щетки предназначены только для обработки всех доступных зубных поверхностей. Для чистки же ортодонтической аппаратуры необходимо использовать специальные ортодонтические щетки, обладающие соответствующими конструктивными особенностями, обуславливающими специфику их применения.

Одни из них имеют продольное V-образное углубление на всей поверхности щетинного поля, соответствующее по размеру брекетам. При их использовании должны преобладать горизонтальные движения по брекетам. Более длинными краевыми пучками щетины налет удаляется в направлении от десны к дуге, а из под дуги он удаляется длинной краевой щетиной противоположной стороны головки. При этом более короткие внутренние щетинки позволяют очистить брекететы и ортодонтическую дугу.

Другие ортодонтические щетки имеют узкую головку. Ими производят выметающие вертикальные движения при чистке по брекетам и дугам.

Моно- и малопучковые (однопучковые) зубные щетки

Моно- и малопучковые щетки используются как вспомогательные средства в дополнение к ортодонтическим щеткам. К таковым относится, к примеру, зубная щетка «Sulcus». Ее можно сделать самостоятельно. Для этого с обычной щетки следует срезать щетину, оставив лишь два ее ряда. Такие щетки предназначены для очистки десневого желобка и узких межзубных промежутков, а также для проведения гигиенических мероприятий при наличии в ротовой полости ортодонтических и ортопедических конструкций, при скученности зубов. Однако предпочтительнее использовать однопучковые щетки в виде усеченного конуса с закругленными кончиками щетинок. Они рекомендуются:

- для несъемных ортодонтических и ортопедических конструкций;
- вовлечения фуркации многокорневых зубов;
- дистальной поверхности крайнего зуба (чаще моляра);
- вживленных имплантатов;
- оральной и лингвальной поверхностей зубов с атипичным десневым краем.

Электрические зубные щетки

Электрические зубные щетки нового поколения показали бóльшую эффективность при удалении зубных отложений с контактных поверхностей по сравнению с обычными зубными щетками, т. к. производят комбинированные движения — не только горизонтальные и вертикальные, но и ротационные, а также вибрационные. Электрические зубные щетки быстрее и эффективнее, чем ручные, удаляют зубной налет с поверхности зубов за единицу времени. При этом мотивационные импульс и интерес большинства людей после приобретения электрической зубной щетки побуждают их улучшить гигиену ротовой полости. Однако частота использования электрической зубной щетки с течением времени снижается, поэтому пациент может вернуться к применению традиционных ручных зубных щеток.

Пациентам с несъемными ортодонтическими аппаратами в ротовой полости необходимо использовать двухскоростные электрические зубные щетки с вибрационным моментом. При этом брекететы следует чистить на низкой скорости для исключения отклеивания элементов ортодонтической аппаратуры.

Таким образом, электрические зубные щетки могут быть особенно полезны:

- для лиц, находящихся на ортодонтическом лечении;
- недостаточно хорошо мотивированных пациентов;
- пациентов с болезнями периодонта;
- инвалидов или людей с отсталым умственным и физическим развитием;
- детей в возрасте старше 6 лет;
- госпитализированных пациентов, уход за которыми осуществляет медицинский персонал.

Противопоказаниями к использованию электрической щетки служат:

- отклеивание ортодонтического элемента;
- подвижность зубов 3-й степени;
- гиперпластический гингивит;
- рецессия десны;
- стоматит;
- состояние после хирургического вмешательства на тканях периодонта;
- состояние после операции, в том числе по поводу онкологических заболеваний ротовой полости;
- абразия (К 03.1);
- истирание зубов (К 03.0);
- чувствительность дентина (К 03.80).

Электрические зубные щетки можно также рекомендовать в тех случаях, когда врач считает необходимым для пациента откорректировать методику чистки зубов; улучшить мотивационно-осознанный эффект.

Межзубные ершики

Межзубные ершики (межзубные, или интерпроксимальные, щетки) предназначены для очистки широких межзубных промежутков, несъемных ортодонтических элементов, эмали вокруг брекетов, промывных частей мостовидных протезов, пространств между вживленными имплантатами, диастем и трем, а также обнаженных би- и трифуркаций зубов, в том числе и после операций на периодонте. В таких ситуациях ершики являются обязательным средством гигиены. Они изготавливаются из нейлоновой щетины, фиксированной на тонкой проволочной основе. При этом форма их рабочей части бывает конической или цилиндрической. Ершики различаются по размеру и жесткости щетины. Наиболее удобными для очистки брекет-систем являются ершики «Strong», имеющие сравнительно большую рабочую часть и более прочный стержень. Для определения необходимого размера ершика в каждом конкретном случае разработаны специальные зонды. Ершики могут крепиться в специальном держателе или быть вмонтированными в закрывающийся футляр.

Зубные нити (флоссы)

Очищение межзубных пространств от зубного налета важно для профилактики кариеса и гингивита в этих областях, а также для повышения общего уровня гигиены ротовой полости. В норме межзубные пространства маленькие и находятся в области контактного пункта и непосредственно под ним. Но после удаления зубов по ортодонтическим показаниям, при перемещении зубов в процессе ортодонтического лечения и при болезнях периодонта межзубные пространства могут увеличиваться, что сопровождается усилением накопления зубного налета в них. В таких случаях применения ручных и электрических зубных щеток недостаточно, в связи с чем рекомендуется использовать наиболее универсальный метод — флоссинг, позволяющий удалять до 80 % зубного налета с контактных поверхностей. Даже поддесневые зубные отложения можно удалять, поместив нити или ленты на 2,5–3,0 мм ниже вершины межзубного сосочка.

Существует несколько разновидностей зубных нитей, различающихся по строению и составу: 1) пропитанные микрокристаллическим воском (парафином) или воском с фтором (waxed); 2) без воска (unwaxed); 3) со слабой восковой пропиткой; 4) с воском и ментоловой пропиткой (mint waxed).

На сегодняшний день по *конструкции* (составу волокон) различают следующие классы флоссов:

1. Мультиволоконные (состоят из большого количества отдельных волокон) монокомпонентные (состоят из одного компонента, чаще из нейлона) — составляют подавляющее большинство выпускаемых флоссов. Они производятся путем закручивания или скручивания множества нейлоновых волокон в единую нить.

2. Мультиволоконные бикомпонентные — сделаны из нейлона и пебакса (полимерное покрытие). Бикомпонентные волокна соединяются между собой в единую нить путем склеивания.

3. Моноволоконные монокомпонентные представляют собой нить, сделанную из одного материала и одного волокна, как, например, тефлоновый флосс «Glide».

4. Моноволоконные бикомпонентные.

По *строению* выделяют следующие флоссы:

1. Простые, представляющие собой пучок перекрученных тонких нитей.

2. Воскованные, отличающиеся наличием наружного покрытия всего пучка.

3. Тефлоновые, имеющие тефлоновое покрытие снаружи.

4. Фторированные, пропитанные фторидом натрия.

5. Ментоловые (пропитанные мятной отдушкой).

6. Комбинированные, объединяющие в себе особенности вышеупомянутых флоссов.

По *форме* флоссы делят на следующие виды:

1. Нитевидные, к которым относятся «Sensodyne Total Care» (объемный флосс), «Oral-B dental floss waxet» (бикомпонентный флосс, склеенный полимером «Пебакс»), «Colgate floss» (тефлоновый), «Jonson and Jonson Reach Floss Easy side».

2. Ленточные, в частности «Oral-B Dental tape Mint fluoride», «BatlerGum dental tape».

3. Комбинированные («Oral-B ultrafloss», «Суперфлосс» — тройная нить, «Ультрафлосс» — многозвеньевая нить) предназначены для ухода за ортодонтическими и ортопедическими конструкциями.

Существуют одноразовые держатели с небольшим фиксированным на них отрезком нитки. Они называются флоссетами. Главным условием эффективности зубных нитей является ежедневное их использование. Однако некоторые люди испытывают затруднения в использовании флоссов, поскольку это требует определенных навыков, отнимает много времени, чревато опасностью получить травму десны и нанести абразивное повреждение твердым тканям зубов в случае неправильного выбора или нарушения техники использования интердентальных средств гигиены. Поэтому следует отметить, что для чистки несъемных элементов ортодонтических аппаратов (брекет-систем) специально применяют суперфлосс, состоящий из трех частей разного диаметра, переходящих одна в другую. Первая часть представляет собой твердое волокно, предназначенное для проведения нити через придесневую часть межзубного промежутка. Вторая — более толстая и рыхлая. Нить на этом участке эффективно очищает широкие межзубные промежутки, пространства вокруг несъемных ортодонтических элементов и под ортодонтическими дугами, а также под шинирующими конструкциями, промывными частями мостовидных протезов, между вживленными имплантатами, при наличии внутриротовой тяги. Кроме того, она способна впитывать экссудат из периодонтального кармана при болезнях периодонта. Третья часть состоит из обычного флосса. Для очищения внутренней поверхности ортодонтической дуги суперфлосс вводят под дугу, а для очищения брекета по периметру и прилегающей к нему части эмали зуба, которая особенно подвергается деминерализации, суперфлосс обводят вокруг брекета и делают поступательные движения.

Зубные пасты

В настоящее время на основании результатов экспериментальных исследований и клинических наблюдений профилактическое и частично лечебное значение гигиены ротовой полости Ю. А. Федоров (1984, 2002) объясняет следующими факторами:

1. Своевременное регулярное удаление мягких зубных отложений способствует физиологическому «созреванию» (минерализации) эмали за счет минеральных элементов, поступающих из слюны; особенно в первые 3–5 лет после прорезывания зубов, что повышает их резистентность.

2. Введение в состав зубных паст, ополаскивателей и эликсиров минеральных веществ, микроэлементов и других биологически активных веществ стимулирует физиологические процессы «созревания» (минерализации) эмали, повышая ее резистентность к кариесу и некариозным поражениям зубов.

3. Использование в составе зубных паст и жидких средств гигиены ферментов, экстрактов лекарственных растений, препаратов хлорофилла и других

биологически активных веществ улучшает обменные процессы в тканях периодонта, повышая их устойчивость к неблагоприятным воздействиям.

4. Чистка зубов стимулирует функцию одонтобластов, реагирующих на нее повышением резистентности эмали.

5. Процедура чистки зубов стимулирует биологически активные точки альвеолярного отростка челюсти, вызывая чувство общего комфорта, и положительно влияет на трофику тканей ротовой полости.

6. Регулярная чистка зубов усиливает кровообращение и улучшает обменные процессы в тканях периодонта, предупреждая тем самым развитие заболеваний.

Большинство лечебно-профилактических зубных паст, представленных на белорусском рынке, содержат в качестве активного ингредиента сильные антисептики, такие как хлоргексидина биглюконат и триклозан. Эти пасты обладают высокой антимикробной активностью. При их использовании подавляется активность не только патогенной, но и сапрофитной микрофлоры, что приводит к дисбактериозу и резистентности патогенных штаммов к существующим антимикробным препаратам и, как следствие, к снижению эффективности лечения. Длительное использование зубных паст с антисептиками может способствовать обострению воспалительного процесса в периодонте. Поэтому в последнее время рекомендуются пасты на основе экстрактов трав и растений. Среди их многообразия особого внимания заслуживает паста «Parodontax-F».

В состав ее входят экстракты различных лечебных трав, в частности, ромашки (способствует эпителизации, стимулирует выведение продуктов распада и токсических веществ, оказывает противовоспалительное и антисептическое действие), мирры (укрепляет ткани и останавливает кровотечение), ратании (предотвращает кровоточивость, оказывает противовоспалительное действие, придает десне упругость и эластичность), шалфея (обладает бактерицидной, бактериостатической и антисептической активностью, способствует выведению токсинов из клеток), эхинацеи (оказывает противовоспалительное, иммунокорригирующее и заживляющее действие). Кроме того, в состав данной пасты входят бикарбонат и фторид натрия, благодаря которым усиливаются ее противовоспалительные и очищающие свойства.

Повышенная чувствительность твердых тканей зубов стоит в ряду наиболее актуальных проблем современной стоматологии. По данным разных авторов, это состояние вызывает дискомфорт у 45–60 % всего взрослого населения и более чем у 85 % пациентов с патологией периодонта. Одной из самых современных разработок компании «Глаксо СмитКляйн» является зубная паста «Sensodyne Total Care», рекомендуемая стоматологами при симптомах повышенной чувствительности дентина и болезнях периодонта. Наряду с имеющимися в ее составе активными компонентами «Sensodyne-F» (хлорид калия, фторид натрия, цитрат цинка), в состав зубной пасты входят витамины E и B₅, оказывающие антиоксидантное, кератопластическое и укрепляющее действие на ткани периодонта, что особенно необходимо для поддержания здоровья ротовой полости при ортодонтическом лечении.

В настоящее время использование зубной щетки и фторсодержащей зубной пасты почти универсальная мера при ортодонтической терапии, в то время как межзубные средства и ополаскиватели применяются среди населения менее широко. Однако пациенты с ортодонтическими аппаратами, кроме основных средств, должны обязательно использовать дополнительные средства гигиены, каковыми являются ополаскиватели.

Ополаскиватели

Ополаскиватели ротовой полости, или зубные эликсиры, являются дополнительными средствами гигиены. По основной выполняющей функции ополаскиватели делятся на три группы:

1. Ополаскиватели и спреи дезодорирующего действия.
2. Ополаскиватели, снижающие интенсивность образования зубного налета и воспалительного процесса за счет антибактериального действия.
3. Ополаскиватели, содержащие фтористые соединения в различных концентрациях и влияющие на минерализацию твердых тканей зубов. Ими следует пользоваться непостоянно, а через определенные промежутки времени, причем курсами в зависимости от концентрации в них ионов фтора.

Ополаскиватели выпускаются в виде растворов, готовых к применению, либо жидких концентратов или сухого вещества, которые перед применением необходимо разводить в определенных пропорциях. Они также могут быть спиртосодержащими или безалкогольными.

В состав ополаскивателей часто входят листерин, хлоргексидин, триклозан, сангвинарин и другие компоненты растительного происхождения (масла мяты перечной, чайного дерева, экстракты эхинацеи, проростков пшеницы), а также витамины (токоферол, пантенол), алантоин, ксилит, соединения цинка и калия.

Листерин представляет собой смесь феноловых эфирных масел, тимола и эвкалипта, а в нем содержится ментол с салицилово-метиловыми эфирами в водно-спиртовом носителе. Сочетание данных компонентов приводит к снижению интенсивности образования зубного налета. Листерин оказывает антисептическое и противовоспалительное действие, поэтому его целесообразно использовать пациентам с патологией периодонта.

Хлоргексидин является одним из основных компонентов, оказывающих бактерицидное действие. Этот антисептик используют только при проведении профилактических мероприятий. Установлено, что ополаскиватели, содержащие хлоргексидин, оказывают побочное действие на мягкие ткани ротовой полости: окрашивают поверхности зубов и языка, имеют неприятный вкус, увеличивают отложение зубного камня. Ополаскиватель «Корсодил» (Corsodyl) содержит 0,2 % хлоргексидина биглюконата и гидрогенатное касторовое масло. Это средство следует использовать как профилактическое.

Ополаскиватели, содержащие соединения фтора, в зависимости от концентрации ионов последнего, делятся на группы. Растворы, содержащие 0,05 % фтористого натрия, могут использоваться ежедневно; 0,1 % фтористого натрия — один раз в неделю; 0,2 % фтористого натрия — один раз в 2–3 недели. Ополас-

квиватели с фтористым натрием не рекомендуется применять детям в возрасте до 6 лет.

Ополаскиватель «Sensodyne» (Sensodyne Mouthwash) не содержит спирт, сахар и красители. Он дает высокий эффект как средство для быстрого избавления от повышенной чувствительности. Другими активными компонентами являются фторид натрия, активный в отношении микробов рта сорбитол и создающие дополнительную защитную пленку и удерживающие активные вещества на поверхности зуба глицерин и касторовое масло.

Ирригаторы

При проведении максимально эффективной гигиены ротовой полости в процессе ортодонтического лечения нередко возникает потребность использовать ирригатор — прибор, предназначенный для удаления налета из межзубных пространств, улучшения кровообращения в тканях периодонта за счет постоянной или пульсирующей струи жидкости под давлением и создания эффекта гидромассажа десен. В воду, подаваемую для ирригации, можно добавлять жидкие лекарственные средства (фурацилин, хлоргексидин, этакридина лактат, ромазулон, отвары календулы, ромашки, шалфея, корсодил, стоматофит и др.) Процедура ирригации зубов и десен одной челюсти в течение 3 мин в значительной степени помогает предотвратить очаговую деминерализацию эмали, гингивит в процессе ортодонтического лечения несъемной ортодонтической техникой.

Скребки и щетки для языка

Удаление налета со спинки языка также является важной гигиенической процедурой, снижающей обсемененность микрофлоры ротовой полости и устраняющей неприятный запах изо рта.

В настоящее время существует два вида средств, предназначенных для очистки языка: скребки различной формы и щетки, преимущественно круглой или серповидной формы. Для очистки спинки языка можно применять и обычные зубные щетки или щетки с дополнительными приспособлениями для чистки языка, а также электрические щетки со специальными насадками для этих же целей. Приспособления для очистки языка рекомендуется использовать дважды в день, причем совместно с ополаскивателем, обладающим антисептическими свойствами, или с антисептическим гелем, который наносят на поверхность языка после его очистки.

Ортодонтический воск

Ортодонтический воск применяется с целью защиты слизистой губ и щек от раздражения и натирания их брекетами, кольцами, дугами и другими ортодонтическими элементами мультибондинг-системы. При эрозии и изъязвлениях слизистой губ и щек рекомендуется сочетанное применение прозрачного ортодонтического воска на поверхности травмирующего несъемного ортодонтического элемента и эпителизирующей мази или геля (солкосерил, актовегин, метилурацил), накладываемых на раневую поверхность слизистой оболочки.

Красители для выявления зубного налета

Данные красители выпускаются в форме таблеток и растворов. Для выявления с их помощью зубных отложений таблетки разжевывают, а растворами ополаскивают ротовую полость. Эти вещества применяются пациентами для индивидуального контроля и врачами для определения уровня гигиены ротовой полости.

Красящими агентами красителей служит целый ряд веществ. В частности, таблетки эритрозина окрашивают зубные отложения в красный цвет, а после обработки ротовой полости флуоресцеином натрия отложения на зубах дают желтое свечение при облучении их специальным источником света. В качестве окрашивающих веществ можно использовать препараты на основе йода, фуксина и бисмарка коричневого.

Рекомендации для пациентов, пользующихся несъемными ортодонтическими аппаратами

1. Чистить зубы необходимо не менее 5 минут перед зеркалом после каждого приема пищи, причем делать это следует, используя специальные зубные щетки для брекетов и межзубные ершики.

2. Необходимо пользоваться пенистыми лечебно-профилактическими зубными пастами, флоссами, скребками для языка и ополаскивателями.

3. При выборе электрической зубной щетки предпочтение следует отдавать двухскоростным электрическим зубным щеткам с вибрационным моментом в двух направлениях. Причем брекеты следует чистить на низкой скорости, чтобы избежать отклеивания элементов ортодонтической аппаратуры.

4. В процессе ортодонтического лечения надо каждые 3 месяца контролировать уровень гигиены ротовой полости и в случае необходимости проводить профессиональную чистку зубов совместно с другими лечебно-профилактическими мероприятиями.

5. Во время лечения нужно отказаться от употребления орехов, семечек, попкорна, жевательных резинок, карамели, вязких продуктов (халва, ирис), поскольку они могут привести к повреждению аппаратуры и затруднить чистку зубов.

6. Твердые овощи и фрукты, такие как морковь, яблоки, груши, откусывать нельзя, их необходимо разрезать на небольшие кусочки, а затем разжевывать. Это касается также жесткого мяса и других продуктов, которые при употреблении обычно нужно откусывать.

7. Следует избегать употребления излишне холодных или горячих продуктов питания, т. к. разница температур может привести к отклеиванию брекетов и ухудшению свойств ортодонтических материалов (особенно дуг).

8. Во время лечения эстетическими брекетами не следует употреблять кофе, крепкий чай, чернику, свеклу и использовать стойкие губные помады, чтобы избежать окрашивания элементов ортодонтической техники.

9. Не рекомендуется завершать прием пищи сладостями, жевать или сосать сладкие леденцы в перерывах между приемами пищи.

10. Не следует беспокоиться, если в первые 3–7 дней после наложения аппаратуры возникает некоторый дискомфорт или болевые ощущения в области зубов, слизистой щек и губ. Для облегчения адаптации к несъемным аппаратам в этот период брекететы и концы дуг, травмирующие окружающие ткани, заклеивают пластиночным воском.

11. В случае отклеивания брекета или ортодонтического кольца необходимо сохранить его и немедленно посетить врача.

Рекомендации для пациентов, пользующихся съемными ортодонтическими аппаратами и зубочелюстными протезами

1. Аппараты и протезы следует чистить отдельной зубной щеткой 2 раза в день, используя при этом зубные пасты большой абразивности, а также специальные средства по уходу за ними.

2. Если при пользовании съемными аппаратами или протезами возникает ощущение тошноты, то до введения в ротовую полость их нужно прополоскать соленой водой, а после введения выполнить равномерное глубокое дыхание. Осваивать аппараты необходимо постепенно, используя их по 1–2 часа ежедневно, через 3–5 дней нужно явиться на прием к врачу для проведения соответствующей коррекции.

3. В первые дни после наложения аппарата могут появиться дискомфортные ощущения, исчезающие по мере привыкания к нему. Если съемный аппарат вызывает болевые ощущения в области отдельных зубов, покраснение слизистой оболочки или пролежни в отдельных ее участках, его следует снять, но за 2 ч до визита к врачу надеть.

4. Съемные двухчелюстные аппараты снимают во время еды, одночелюстными же аппаратами в отдельных случаях, по рекомендации врача, можно пользоваться во время еды.

5. При самостоятельной фиксации аппарата и при его выведении из ротовой полости необходимо выполнять соответствующие рекомендации врача-ортодонта.

6. Хранить ортодонтический аппарат нужно в месте, не доступном для домашних животных. Обращаться с ним следует бережно и аккуратно во избежание его повреждения. При поломке аппарата или его частей их надо сохранить и немедленно обратиться к врачу.

Общие сведения для пациентов при ортодонтическом лечении

1. Пациент на каждый прием к врачу-ортодонту должен являться с зубной щеткой, лечебно-профилактической зубной пастой и другими средствами гигиены для контроля за их состоянием.

2. Необходимо строго выполнять указания врача для скорейшего освоения одно- и двухчелюстных съемных, несъемных и внеротовых ортодонтических аппаратов.

3. Следует соблюдать режим пользования аппаратом, предписанный врачом, иначе срок лечения может удлиниться, а его результаты могут быть менее эффективными.

4. Лечение у врача-ортодонта предусматривает обязательное посещение терапевта-стоматолога или гигиениста для профессиональной чистки ротовой полости каждые 3 месяца. Это позволит избежать появления гингивита.

5. Пациентам с болезнями тканей периодонта до начала ортодонтического лечения, в процессе лечения и после его окончания необходимо поддерживать лечение у периодонтолога.

6. Зубы, восстановленные пломбировочным материалом, депульпированные, зубы с трещинами, дефектами эмали обладают повышенной хрупкостью, поэтому при снятии несъемного ортодонтического аппарата возможны сколы эмали, нарушения непрерывности пломбировочного материала вплоть до откола части коронки зуба.

7. При наличии у пациента депульпированных зубов затрудняется и несколько удлиняется срок ортодонтического лечения во избежание возможных осложнений со стороны тканей, окружающих зуб.

8. В зависимости от степени выраженности аллергических проявлений ортодонт обязан направить пациента на консультацию к врачу-аллергологу, а при выборе брекетов предпочтение должен отдавать титановым брекетам, специально разработанным для людей с аллергией на различные металлы.

9. Проблемы с височно-нижнечелюстным суставом решаются совместно с соответствующим специалистом, поскольку необходимо полное обследование суставов пациентов для постановки диагноза. Часто при правильном ортодонтическом лечении нормализуются положение головки суставов и работа жевательных мышц, улучшается их состояние.

10. Комбинированное (ортодонт-хирургическое) лечение показано взрослым пациентам с резко выраженной (гнатической) челюстной формой дистального, открытого или мезиального прикуса. В таких случаях необходима консультация хирурга-стоматолога.

11. При хронических соматических заболеваниях необходима консультация врача-интерниста.

12. Использовать внеротовые аппараты (лицевые дуги; маски) пациент может только в том случае, если находится в спокойном состоянии. Во избежание травм лица следует исключить их применение во время занятий спортом, активных игр.

13. При малейшем дискомфорте, поломке, смещении ортодонтического аппарата пациенту необходимо немедленно обратиться к лечащему или дежурному врачу.

Таким образом, эффективность гигиенических мероприятий в ротовой полости в процессе ортодонтического лечения пациентов с патологией периодонта зависит от взаимодействия врача и пациента и ответственности врача в реализации поставленной цели.

Литература

1. *Артюхова, Е. К.* Как предотвратить кариес при лечении несъемными ортодонтическими аппаратами / Е. К. Артюхова // Ортодент-инфо. 1998. № 3. С. 18–19.
2. *Водолацкий, М. П.* Профилактика кариеса зубов при ортодонтическом лечении подростков / М. П. Водолацкий, Ю. Д. Христофорандо // Стоматология. 1989. № 6. С. 63–65.
3. *Дедова, Л. Н.* Диагностика болезней периодонта : учеб.-метод. пособие / Л. Н. Дедова. Минск, 2004. 70 с.
4. *Панкратова, Н. В.* Состояние пародонта в процессе ортодонтического лечения / Н. В. Панкратова, А. Б. Слабковская // Ортодент-инфо. 1999. № 2. С. 22–25.
5. *Простакова, Т. Б.* Эффективность профессиональной гигиены полости рта в профилактике заболеваний пародонта у детей с дизокклюзиями : автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.00.21 / Моск. мед. стоматол. ин-т им. Н. А. Семашко. М., 1994. 22 с.
6. *Соболева, Т. Б.* Особенности развития и профилактики некариозных поражений в процессе ортодонтического лечения / Т. Б. Соболева // Новое в стоматологии. 1997. № 10. С. 120–123.
7. *Сунцов, В. Г.* Обоснование лечебно-профилактических мероприятий у детей, находящихся на ортодонтическом лечении / В. Г. Сунцов, В. А. Дистель, С. Г. Беньковская // Ортодонтия: метод в профилактики, диагностики и лечения // Тр. ЦНИИС. М., 1990. С. 127–130.
8. *Терехова, Т. Н.* Распространенность зубочелюстных аномалий у детского населения Республики Беларусь / Т. Н. Терехова, Е. И. Мельникова // Современ. стоматология. 2000. № 1. С. 48–49.
9. *Токаревич, И. В.* Состояние и перспективы развития ортодонтической помощи в Республике Беларусь / И. В. Токаревич // Здоровоохранение. 2000. № 4. С. 25–26.
10. *Хорошилкина, Ф. Я.* Ортодонтия. Лечение лицевых аномалий современными ортодонтическими аппаратами. Клинические и технические этапы их изготовления / Ф. Я. Хорошилкина, Л. С. Персин. М. : Ортодент-Инфо, 1999. Кн. 1. 212 с.
11. *Федоров, Ю. А.* Оценка очищающего действия зубных гигиенических средств и качества ухода за полостью рта / Ю. А. Федоров, В. В. Володкина // Терапевтическая и ортопедическая стоматология. Респ. межвед. сб. Киев, 1971. С. 31.
12. *Coatoam, G. W.* The width of keratinized gingival during orthodontic treatment: Its significance and impact on periodontal status / G. W. Coatoam, R. G. Behrents, N. F. Bissada // J. Periodontol. 1981. Vol. 52, № 6. P. 307–313.
13. *Jhost-Brincman, P. G.* Fix orthodontic appliances and the caries / P. G. Jhost-Brincman, P. P. Mintke, T. Gerke // Inform. Orthod. Kieferorth. 1996. Bd. 3. P. 327–337.
14. *Orthodontics for the next Millennium* / R. Sachdeva [et al.]. Texas–Dallas, 1997. 620 p.
15. *Polson, A. M.* Periodontal diagnosis. Current status and future needs / A. M. Polson, J. M. Goodson // J. Periodontol. 1985. Vol. 56, № 1. P. 25–34.
16. *Zachrisson, B. U.* Clinical interrelation of orthodontics and periodontics / B. U. Zachrisson // Orthodontics : The state of the art / ed. H. G. Barrer. Philadelphia : University of Pennsylvania Press, 1981. P. 105–114.

Оглавление

Актуальность проблемы	3
Значение гигиены ротовой полости при использовании ортодонтических конструкций	5
Оериод ортодонтического лечения	6
Гигисобенности гигиенических мероприятий в пенические средства для удаления зубных отложений при использовании ортодонтических конструкций	7
Рекомендации для пациентов, пользующихся несъемными ортодонтическими аппаратами	16
Рекомендации для пациентов, пользующихся съемными ортодонтическими аппаратами и зубочелюстными протезами	17
Общие сведения для пациентов при ортодонтическом лечении.....	17
Литература	19