

Удаление налета курильщика: современные аспекты профессиональной гигиены полости рта.

Издание:

З.Э. Ревазова, Т.В. Зюзина и др.

Гигиена полости рта – крайне важный элемент профилактики налета курильщика, поскольку никотин, деготь, аммиачные и феноловые соединения, входящие в состав табачного дыма, могут влиять на состояние поверхности эмали как непосредственно, так и во взаимодействии с мягким зубным налетом, содержащим бактериальные скопления, что является одной из причин высокой распространенности и тяжести пародонтита среди курящих.

Существующие профилактические системы направлены на индивидуальную мотивацию и обучение пациента гигиене полости рта. Однако одни консультации и формирование гигиенических навыков у пациента не дают сами по себе необходимого эффекта. Лишь благодаря регулярной профессиональной гигиене возможно предотвращение заболеваний пародонта.

Процесс образования налета курильщика протекает в нескольких этапов, каждый из которых определяется воздействием как индивидуальных (местных), как и внешних факторов.

Пигментацию зубов у курильщиков следует рассматривать как экзогенное поверхностное или глубокое окрашивание. Наиболее характерно образование темно – коричневого, почти черного, налета вдоль шеек зубов, на поверхностях, не участвующих в жевании.

Профессиональное очищение предполагает удаление всех мягких и твердых зубных отложений на всех поверхностях зубов и последующую полировку зубов.

Существует несколько способов удаления бляшки и налета: химический, абразивный, ультразвуковой, ручной.

В настоящее время для размягчения плотно фиксированных зубных отложений перед их окончательным удалением применяется ряд химических веществ: препараты Depuration Solution, Dentartrol, «Белгель Р», «Полидент -1» и др. Наносятся на поверхность зуба на 30 – 60 секунд, после чего смываются, а зубной камень удаляется обычными методами.

Удаление налета курильщика вследствие локализации обычно ассоциируют с процедурами по снятию наддесневых отложений. Однако следует учитывать, что данное мероприятие должно проводиться в рамках общей ПГПР, что считается предпосылкой успешной терапии заболеваний пародонта.

В настоящее время получила широкое распространение воздушно – абразивная техника

(хендибластеры) : аппараты серии Air – Flow (EMS), Prophyflex (KAVO), ProphyEST (Geosoft Pro), Prophi – Jet Cavitron (Dentsply) и др.

Применение хендибластера наиболее оправдано для удаления зубного налета из труднодоступных областей зуба. Использование смеси воды и соды бикарбоната (вкус лимона), подающейся под давлением на поверхность зуба, предназначено исключительно для очистки эмали зуба. Передача энергии воздушного потока на частицы идет через капельки воды, имеющие большую массу покоя. Поэтому кинетику воздействия аэрозоля на зуб можно регулировать, изменяя подачу воды в наконечник. Рассеивание энергии по рабочей поверхности происходит равномерно, т. к. поток на расстоянии 1 - 5 мм от сопла можно считать ламинарным. Площадь соприкосновения выбрасываемой из сопла наконечника струи с обрабатываемой поверхностью зуба зависит от расстояния до последней. При рекомендуемой рабочей дистанции в 1 - 3 мм рабочая поверхность составляет 2 - 12 мм². Струя порошка подается на поверхность зуба на определенном расстоянии, т.е. механический контакт с зубом исключен. Создаются оптимальные условия для охлаждения поверхности зуба, отсутствует передаточная вибрация.

Применение хендибластера может приводить к повреждению мягких тканей пародонта, поэтому струя должна быть направлена снизу вверх по поверхности эмали к режущей грани под острым углом не более 50 градусов при постоянном перемещении. Струю нельзя направлять продолжительное время в одно и то же место, чтобы не повредить эмаль зуба.

Использование данного метода противопоказано для пациентов с безнатриевой диетой, тяжелыми заболеваниями дыхательных путей, большим инфекционными заболеваниями (гепатит, ВИЧ), беременным женщинам и пациентам, принимающим препараты, влияющие на солевой баланс медикаменты.

На практике также применяется три основных типа электромеханических инструментов для удаления налета курильщика:

1. низкочастотные скейлеры;
2. магнеторестриктивные ультразвуковые скейлеры;
3. пьезоэлектрические ультразвуковые скейлеры

В низкочастотных скейлерах кончик инструмента имеет различную длину и толщину, осуществляя колебательные движения. Частота колебаний - от 1 500 до 7000 Гц. Они колеблются орбитально с различной амплитудой до 1,5 мм. Эффект кавитации отсутствует.

В магнеторестриктивных скейлерах вибрация кончика инструмента эллиптическая, все поверхности кончика активны, наибольшие колебания на самом кончике. При подаче на наконечник низковольтного электрического сигнала частота колебаний достигает 25000-30000 Гц. При работе выделяется большое количество тепла, что требует постоянного охлаждения. В процессе работы кавитация способствует очищению. Вместо воды для охлаждения можно использовать какой-либо специальный раствор.

Чем больше энергии подается на наконечник, тем больше амплитуда колебаний, дающая более жесткий удар. Низкая частота дает более мягкий удар и менее чувствительна для пациента. Предпочтительно работать скейлером с мануальной настройкой для

варьирования частоты колебаний.

В пьезоэлектрических скейлерах используется кристаллическая (пьезоэлектрическая) система передачи электрической энергии. Принцип воспроизведения колебаний основан на растяжении и сжатии кристаллов в поле переменного тока (пьезоэлектрический эффект). Кончик инструмента движется только в линейном (вперед-назад) направлении. Кристалл, находящийся на кончике инструмента, меняет свою форму под влиянием электрического импульса, создавая вибрационную энергию. Частота колебаний достигает 40000-60000 Гц. Однако в связи с линейным движением эффективно работают только латеральные поверхности кончика инструмента. Угол между инструментом и поверхностью зуба должен составлять от 0 до 10 градусов. Наконечник должен двигаться без усилий.

Сжатие микрочастиц биологического субстрата приводит к повышению их температуры, растяжение - к снижению.

Исследованиями, посвященными взаимодействию ультразвука с биологической средой, доказано, что превышение разницы температур в течение одного цикла «сжатие-расширение» на 2 градуса приводит к эффекту кавитации и деструкции тканей.

Для подачи колебаний на поверхность субстрата необходимо обеспечение непосредственного механического контакта последнего с наконечником. Появление воздушного зазора между ними ведет к потере рабочего эффекта, поскольку значения волнового сопротивления воздуха и биологических тканей различаются, как минимум, в три тысячи раз. Решением этой проблемы служит замещение воздушного зазора жидкой средой со специально подобранным составом. При работе с ультразвуковыми скейлерами для профилактики перегрева зуба отсасывать холодную воду в непосредственной близости от рабочего поля не рекомендуется: специфическое действие ультразвука реализуется только в жидкой среде за счет образования множества кавитационных пузырьков, заполненных паро-воздушной смесью, и возникновения акустических микропотоков — мощнейших вихреобразных течений, окружающих активированную насадку.

Кроме непосредственно механического эффекта эродирования поверхности зуба, ультразвуковое воздействие инициирует ряд биологических эффектов, в том числе и образование свободных радикалов. Эти основные эффекты вызывают очень быстрое и мощное разрушение и вымывание микробных биопленок из областей кармана, не имеющих контакта с насадкой.

Ультразвуковые инструменты не используются у пациентов с водителями ритма, больных с различными формами аритмии без консультации с врачом кардиологом.

Кроме того, аэрозольное облако, содержащее взвесь микроорганизмов, может привести к обострению хронических инфекционных заболеваний (бактериальный эндокардит, хронический бронхит, бронхиальная астма и др.). Этой группе пациентов необходима консультация специалистов с возможным проведением антибиотикотерапии и использование пылесоса во время работы.

Ультразвуковые инструменты эффективнее ручных инструментов при удалении зубной бляшки и минерализованных надзубных отложений. Они требуют меньше времени, менее травматичны для мягких тканей. Однако не всегда представляется возможным

удалить все зубные отложения с разных поверхностей зубов. После обработки ультразвуковым аппаратом поверхность зуба становится шероховатой и требует дополнительного полирования.

Как альтернативу можно использовать ручные инструменты для снятия зубных отложений. Им при надлежит историческое первенство. Тем более что в случае противопоказаний к использованию ультразвукового скейлера (наличие у пациента эпилепсии, тяжелой формы сахарного диабета, остеомиелита и некоторых др. заболеваний) единственным вариантом является использование ручных инструментов. Кроме того, ручные стоматологические инструменты (скейлеры, кюреты) обладают большей вариативностью, чем насадки к пьезоэлектрическим устройствам.

Наиболее часто используются кюреты и скейлеры — это самая многочисленная и продолжающаяся модифицироваться группа инструментов.

Удаление твердой субстанции поверхности зуба обеспечивается за счет создания определенного угла между инструментом и обрабатываемой поверхностью. Для эффективной работы все кюреты должны быть сбалансированы. Рабочий кончик инструмента должен находиться на продольной оси ручки. В зависимости от геометрии ручного инструмента, его остроты, угла установки и силы давления за одно движение снимается от 5 до 25 мкм твердой субстанции зуба. При силе 10 Н достаточно 10 движений инструмента, чтобы снять поверхностный слой цемента. Если инструмент затуплен, врач пытается применить большее давление на зуб, при котором дентин или цемент деформируется еще больше. Проводя сравнительный обзор инструмента, авторы замечают, что в настоящее время универсальные кюреты почти вытеснены кюретами Грейси и их модификациями. Их более высокая эффективность обусловлена многообразием форм, размеров и жесткости данных кюрет. Основное их отличие от универсальной кюреты заключается в наличии только одной режущей кромки, расположенной под углом 70-80° по отношению к оси инструмента. Этот угол считается оптимальным для резания поверхности зуба и легко достигается при установке ручки инструмента параллельно оси зуба. Такие инструменты формируют очень гладкую поверхность с редкими включениями в виде борозд и рифов.

Для минимального гигиенического набора при снятии налета курильщика достаточно одного скейлера и использование кюрет Gracey 5/6, 11/12, 13/14. Кюреты Gracey хорошо подходят к поверхности зубов и обеспечивают систематизированную обработку. Выбор кюрет определяется формой стержня и зависит от группы или поверхности обрабатываемого зуба. Поэтому производителями ручного инструмента (Aesculap, Hu-Friedy, LM-instruments и др.) разработаны подробные методические руководства по выбору и технике манипуляций тем или иным инструментами конкретной ситуации. Отдельное внимание уделяется контролю остроты режущих кромок и технике их заточки.

Независимо от способа удаления налета курильщика, эта процедура заканчивается полированием обработанных поверхностей зубов специальными пастами: «**Полидент**» («**ВладМиВа**»), Nupro (Dentsply), Detartrin (Septodont). Во время полирования достигается идеальная гладкость обрабатываемой поверхности, что в дальнейшем уменьшает риск образования зубного камня и ретенции зубного налета. Далее происходит покрытие зубов фторсодержащими препаратами.

Пациентам рекомендуется регулярно осуществлять чистку зубов и языка специальными

средствами: щеткой для языка и специальным гелем (En-fresh), зубной пастой для курильщиков и антеникотинным ополаскивателем (продукция фирмы «Президент», Air-lift, «Тана-медикал», «Пьер Фабр»), предназначенными для устранения неприятного запаха изо рта за счет удаления обсемененного анаэробами налета языка, приводящего или усугубляющего эффект галитоза.

Таким образом, в настоящее время можно выбрать метод профессиональной гигиены полости рта индивидуально для каждого пациента, с учетом анамнеза его заболеваний.

Благодаря профессиональной гигиене устраняется причина возникновения кариеса и пародонтологических заболеваний, обусловленных бактериальными накоплениями в зубном налете.
