### Профессиональная гигиена полости рта

**1. Понятие о профессиональной гигиене полости рта.**

Профессиональная гигиена полости рта — это комплекс мероприятий, который включает мотивацию и обучение пациента правильному уходу за ротовой полостью, контроль гигиенического состояния, а также 9 удаление зубных отложений врачом-стоматологом или гигиенистом с помощью специальных инструментов.

**2. Этапы профессиональной гигиены полости рта.**

Профессиональная гигиена полости рта включает в себя несколько последовательно осуществляемых мероприятий:

1. Проведение с пациентом беседы о необходимости профессиональной гигиены полости рта, о вреде зубной бляшки и зубных отложений для твердых тканей зуба и десны, и формирование у пациента правильного понимания важности этого вопроса.

2. Обучение пациента правилам личной гигиены полости рта. За одно посещение этого добиться невозможно, поэтому следует проводить несколько занятий с контролем полученных навыков.

3. Подготовка полости рта заключается в орошении слабым раствором антисептика.

4. Удаление зубных отложений. Удаление зубных отложений включает в себя удаление зубного камня, налета, шлифование и полирование зубов. Целесообразно проводить удаление зубного камня не сразу, а в несколько посещений, особенно в случае, если они занимают большие площади на различных поверхностях зубов.

5. Покрытие поверхностей зубов фторсодержащими или реминерализирующими препаратами.

3. Характеристика средств и предметов, применяемые при профессиональной гигиене полости рта.

При проведении профессиональной гигиены выделяют скейлинг (scaling) и выравнивание поверхности корня зуба (root planning). Под scaling подразумевают удаление над- и поддесневого зубного камня, а root planning обеспечивает гладкую и твердую поверхность корня зуба. Данные определения носят академический характер, так как на практике оба мероприятия трудно четко разграничить.

Средства для проведения профессиональной гигиены полости рта можно разделить на ручные и механические.

К механическим относятся:

-ультразвуковые (магнитострикционные и пьезоэлектрические)
- звуковые

-пескоструйные, AirFlow

Ручные инструменты:

1.Периодонтальные зонды.

2.Серповидные скейлеры.

3.Зонды.

4.Кюретки.

5.Экскаваторы.

6.Файлы (напильники).

Пластмассовые и тефлоновые инструменты служат для удаления мягкого зубного налета и профессиональной гигиены полости рта у детей.

В зависимости от формы рабочей части различают скейлеры и кюреты. Рабочая часть скейлера заострена и имеет в поперечном сечении треугольную форму.

**Рашпиль (напильник)**имеет множественные режущие грани на одном основании и предназначен для удаления обширных зубных отложений путем соскабливания их с поверхности зубов. **Долота и тонкие гладилки**применяют для удаления зубного камня с апроксимальных поверхностей зубов. Долото имеет прямое или слегка изогнутое плечо и один режущий край, заточенный под углом 45°.

 **Кюреты универсальные имеют**две режущие грани и закругленный кончик, угол между осью стержня и лезвием — 90°. Используются как на медиальных, так и на дистальных поверхностях зуба без замены инструмента. Универсальные кюреты можно применять и для удаления наддесневых зубных отложений, особенно в пришеечной области, и для проведения кюретажа.

**Кюреты Грейси**используются в пародонтологической практике более 50 лет. У кюрет Грейси рабочая часть остро заточена только с одной стороны и имеет один режущий край, угол между осью стержня и лезвием — 70°. Это позволяет правильно разместить инструмент на дне пародонтального кармана, где невозможен обзор. Существуют так же специальные цветовые карты для кюрет Грейси . Цвет зуба на карте соответствует цвету маркировки ручки инструмента.

 **Кюреты Лангера («ланжеры»)**сочетают в себе признаки универсальных кюрет и кюрет Грейси (форма рабочей части). Используются как на медиальных, так и на дистальных поверхностях зуба без замены инструмента.

**Кюреты зоноспецифические**разработаны для эффективной работы на определенной поверхности зуба. Бывают для передних и боковых зубов, небных/язычных и вестибулярных поверхностей. По форме рабочая часть идеально соответствует анатомии коронковой части зуба. Помимо эффективного удаления зубных отложений они отличаются минимальной травматизацией мягких тканей, что значительно улучшает заживление.

**Финишные кюреты**применяются для сглаживания корней и удаления зубных отложений в глубоких карманах.

**Модификация Торжеон**- по форме лезвия на срезе отличается от стандартных Грейси наличием острого угла, что делает лезвие более тонким и облегчает доступ к глубоким пародонтальным карманам.

**Кюрветы Визион**- инструмент называется кюрветой, потому что имеет изогнутое лезвие (от «curve» — изгиб), напоминающее рабочую часть скейлера. Рабочая часть на 50% короче, чем у кюрет Грейси. Для работы в глубоких и узких пародонтальных карманах. Разметка 5 мм и 10 мм на рабочей части.

**Кюреты фуркационные**для работы в области фуркации корней. Бывают щечно-язычные и медиально-дистальные. Ширина рабочей части 0,9 мм или 1,3 мм. Существуют целые наборы ручных инструментов, созданные для удаления зубных отложений со всех поверхностей зубов (Маккол — 7 основных инструментов, Голдман Фокс — 6 основных инструментов, Каттони, Макфарлена, Де Марко, Квэтин).

**Стоматологические экскаваторы** используются для снятия массивных зубных отложений. С вестибулярной (щечной) и оральной поверхности зубов. Экскаваторы могут иметь рабочую часть различных размеров (1мм, 1,2мм, 1,5мм, 2мм, 3,5мм). Кроме того, по количеству изгибов плеча они бывают одно-, двух-, и трехугловые. Инструменты для удаления зубных отложений должны быть острыми, что обеспечивает успешное удаление зубных отложений, снижает риск повреждения десневого края, снижает утомляемость и увеличивает тактильную чувствительность врача.

**4. Ручной метод профессиональной гигиены полости рта. Характеристики инструментов для ручного метода профессиональной гигиены полости рта.**

Основные принципы удаления зубных отложений с помощью ручных инструментов: системность, последовательность, использование перекрывающих движений, постоянный контроль. Рекомендуется начинать удаление зубных отложений с дистальной поверхности 38 зуба и перемещаться в медиальном направлении, удаляя отложения с вестибулярной стороны моляров и премоляров. Далее обрабатывают язычную поверхность этих зубов. В такой же последовательности удаляют зубной камень с боковых зубов правой половины нижней челюсти. После этого переходят к чистке передней группы зубов, начиная с язычной поверхности 33 зуба, последовательно обрабатывая язычные поверхности передних зубов, затем — вестибулярные. Целесообразно одним инструментом очистить одну и туже поверхность нескольких зубов, а затем сменить инструмент. Движения инструментом (скейлером или кюретой) могут быть вертикальные, горизонтальные (или по окружности) и диагональные (или косые). Вертикальные движения обычно используются для удаления зубных отложений на апроксимальных поверхностях зубов, косые — на язычной и вестибулярной поверхностях, а горизонтальные — при наличии выраженных пародонтальных карманов. Для полной очистки поверхности зуба горизонтальные движения необходимо производить сначала по часовой стрелке, а затем — против.

Ручные инструменты:

1.Периодонтальные зонды.

2.Серповидные скейлеры.

3.Зонды.

4.Кюретки.

5.Экскаваторы.

6.Файлы (напильники).

Пластмассовые и тефлоновые инструменты служат для удаления мягкого зубного налета и профессиональной гигиены полости рта у детей.

В зависимости от формы рабочей части различают скейлеры и кюреты. Рабочая часть скейлера заострена и имеет в поперечном сечении треугольную форму.

**Рашпиль (напильник)**имеет множественные режущие грани на одном основании и предназначен для удаления обширных зубных отложений путем соскабливания их с поверхности зубов. **Долота и тонкие гладилки**применяют для удаления зубного камня с апроксимальных поверхностей зубов. Долото имеет прямое или слегка изогнутое плечо и один режущий край, заточенный под углом 45°.

 **Кюреты универсальные имеют**две режущие грани и закругленный кончик, угол между осью стержня и лезвием — 90°. Используются как на медиальных, так и на дистальных поверхностях зуба без замены инструмента. Универсальные кюреты можно применять и для удаления наддесневых зубных отложений, особенно в пришеечной области, и для проведения кюретажа.

**Кюреты Грейси**используются в пародонтологической практике более 50 лет. У кюрет Грейси рабочая часть остро заточена только с одной стороны и имеет один режущий край, угол между осью стержня и лезвием — 70°. Это позволяет правильно разместить инструмент на дне пародонтального кармана, где невозможен обзор. Существуют так же специальные цветовые карты для кюрет Грейси . Цвет зуба на карте соответствует цвету маркировки ручки инструмента.

 **Кюреты Лангера («ланжеры»)**сочетают в себе признаки универсальных кюрет и кюрет Грейси (форма рабочей части). Используются как на медиальных, так и на дистальных поверхностях зуба без замены инструмента.

**Кюреты зоноспецифические**разработаны для эффективной работы на определенной поверхности зуба. Бывают для передних и боковых зубов, небных/язычных и вестибулярных поверхностей. По форме рабочая часть идеально соответствует анатомии коронковой части зуба. Помимо эффективного удаления зубных отложений они отличаются минимальной травматизацией мягких тканей, что значительно улучшает заживление.

**Финишные кюреты**применяются для сглаживания корней и удаления зубных отложений в глубоких карманах.

**Модификация Торжеон**- по форме лезвия на срезе отличается от стандартных Грейси наличием острого угла, что делает лезвие более тонким и облегчает доступ к глубоким пародонтальным карманам.

**Кюрветы Визион**- инструмент называется кюрветой, потому что имеет изогнутое лезвие (от «curve» — изгиб), напоминающее рабочую часть скейлера. Рабочая часть на 50% короче, чем у кюрет Грейси. Для работы в глубоких и узких пародонтальных карманах. Разметка 5 мм и 10 мм на рабочей части.

**Кюреты фуркационные**для работы в области фуркации корней. Бывают щечно-язычные и медиально-дистальные. Ширина рабочей части 0,9 мм или 1,3 мм. Существуют целые наборы ручных инструментов, созданные для удаления зубных отложений со всех поверхностей зубов (Маккол — 7 основных инструментов, Голдман Фокс — 6 основных инструментов, Каттони, Макфарлена, Де Марко, Квэтин).

**Стоматологические экскаваторы** используются для снятия массивных зубных отложений. С вестибулярной (щечной) и оральной поверхности зубов. Экскаваторы могут иметь рабочую часть различных размеров (1мм, 1,2мм, 1,5мм, 2мм, 3,5мм). Кроме того, по количеству изгибов плеча они бывают одно-, двух-, и трехугловые. Инструменты для удаления зубных отложений должны быть острыми, что обеспечивает успешное удаление зубных отложений, снижает риск повреждения десневого края, снижает утомляемость и увеличивает тактильную чувствительность врача.

5. Показания и противопоказания к проведению ручного метода профессиональной гигиены полости рта.

Ручной метод показан, когда не могут быть использованы механические инструменты.

**Противопоказания к использованию ультразвуковых и звуковых скейлеров:**

—Имплантированный кардиостимулятор,

—Локализованный остеомиелит,

—Злокачественные новообразования,

—Проведение у пациентов иммунодепрессивной и кортикостероидной терапии,

—У пациентов, перенесших хирургическое лечение сетчатки глаз (только после консультации с офтальмологом),

—Нарушение носового дыхания (острое и хроническое),

—Острые и хронические инфекционные заболевания,

—Тяжелая форма сахарного диабета,

—Эпилепсия,

—Дефекты мягких тканей полости рта (эрозии, язвы, трещины и т.д.),

—Дети с молочными зубами или недавно прорезавшимися постоянными зубами.

Противопоказаниями для использования порошкоструйных аппаратов являются (Цимбалистов А.В., Шторина Г.Б., Михайлова Е.С, 2003 г.):

—Необходимость безнатриевой диеты,

—Прием препаратов, влияющих на солевой обмен

—Заболевания верхних дыхательных путей

—Инфекционные заболевания (в т.ч. гепатит и СПИД)

—Беременность

**6. Аппаратурный метод профессиональной гигиены полости рта. Классификация электрических инструментов, применяемых для профессиональной гигиены полости рта.**

Электромеханические (электрические) инструменты для удаления зубных отложений:

- ультразвуковые (магнитострикционные и пьезоэлектрические)

- звуковые

- порошкоструйные аппараты

**7. Принцип действия звуковых, ультразвуковых, пьезоэлектрических, магнитострикционных скейлеров. Принцип действия порошкоструйных аппаратов и аппаратов Аir Flow.**

Классификация электрических инструментов для удаления зубных отложений:
- ультразвуковые (магнитострикционные и пьезоэлектрические)
- звуковые

В основе ультразвукового удаления зубных отложений лежит комбинация четырех различных механизмов: механической обработки, ирригации, кавитации и акустической турбуленции. Эти механизмы позволяют удалять зубные отложения не только в зоне контакта с наконечником, но и на небольшом расстоянии от него. Однако, наличие механизмов кавитации и акустической турбуленции доказано только в исследованиях in vitro.

Ультразвуковые инструменты для снятия зубных отложений работают на частоте 16— 45КГц. Частота работы пьезоэлектрических инструментов составляет от 25 до 45 КГц, а магнитострикционных — от 16 до 42 КГц. Ультразвуковые скейлеры облают более высокой мощностью по сравнению со звуковыми. Из ультразвуковых наиболее мощные пьезоэлектрические приборы.

Магнитострикционные скейлеры представляют собой трубку из ферромагнитного металла, находящегося в высокочастотном магнитном поле. Под воздействием магнитного поля трубка расширяется и сжимается, что и является причиной вибрации наконечника. В течение всей операции через наконечник к зубу пропускают поток воды, чтобы предотвратить нагревание очищаемой поверхности. С водой также связано появление эффекта кавитации, который наблюдается при распространении ультразвука в жидкой среде.

Эффект кавитации — образование пульсирующих пузырьков, заполненных паром, газом или их смесью. Кавитационные пузырьки пульсируют, сливаются, порождая сильные гидродинамические возмущения в жидкости, микропотоки, эрозию поверхности твердых тел, граничащих с кавитирующей жидкостью. Ультразвуковая кавитация может вызвать в биологической среде такие эффекты, как разрыв химических связей и инициирование химических реакций, эрозирование поверхности твердых тел и свечение. Кроме того, воздействие ультразвука обусловлено комплексным влиянием тепловых, механических, физико-химических факторов, сопутствующих распространению ультразвука в биологической среде.

Насадка магнитострикционых скейлеров генерирует эллипсовидные и круговые колебательные движения. Это позволяет использовать все поверхности насадки. Насадка магнитострикционных скейлеров быстро и значительно нагревается, поэтому при работе требуется большое количество воды. Это свойство магнитострикционных скейлеров позволяет несколько снизить болевые ощущения пациента при наличии у него чувствительности шеек зубов на холодное.

Air Flow

Под давлением производится подача ультрадисперсного аэрозоля, состоящего из воздушно-водяной смеси с добавлением порошка , в качестве которого применяется бикарбонат натрия

**8.  Показания и противопоказания к проведению профессиональной гигиены полости рта аппаратурными методами.**

Противопоказания к использованию ультразвуковых и звуковых скейлеров:

—Имплантированный кардиостимулятор,

—Локализованный остеомиелит,

—Злокачественные новообразования,

—Проведение у пациентов иммунодепрессивной и кортикостероидной терапии,

—У пациентов, перенесших хирургическое лечение сетчатки глаз (только после консультации с офтальмологом),

—Нарушение носового дыхания (острое и хроническое),

—Острые и хронические инфекционные заболевания,

—Тяжелая форма сахарного диабета,

—Эпилепсия,

—Дефекты мягких тканей полости рта (эрозии, язвы, трещины и т.д.),

—Дети с молочными зубами или недавно прорезавшимися постоянными зубами.

Противопоказаниями для использования порошкоструйных аппаратов являются (Цимбалистов А.В., Шторина Г.Б., Михайлова Е.С, 2003 г.):

—Необходимость безнатриевой диеты,

—Прием препаратов, влияющих на солевой обмен

—Заболевания верхних дыхательных путей

—Инфекционные заболевания (в т.ч. гепатит и СПИД)

—Беременность

**9. Характеристика Vector-системы. Показания и противопоказания к проведению профессиональной гигиены полости рта Vector-системой.**

Vector — это ультразвуковая стоматологическая система для минимального инвазивного лечения воспалительных заболеваний периодонта, микроинвазивного препарирования твердых тканей зуба и финишной обработки реставраций.

В процессе работы инструментом практически на всех участках соприкосновения с поверхностью зуба скорость движения насадки одинакова, и зон с ускорением или отсутствием движения не образуется. Продольные колебания насадки, полученные таким образом, практически исключают вибрацию инструмента и неконтролируемые боковые движения. Вторым важным элементом системы Vector являются специальные Vector суспензии: абразивная и полирующая, обеспечивающие непрямую передачу ультразвуковой энергии на операционное поле. Полирующая жидкость содержит частицы гидроксиапатита размером до 10 μm и предназначена для полирования поверхности зуба, обработки корня и удаления мягкого зубного налета. Мелкие частички гидроксиапатита не вызывают повреждения твердых структур зуба.

Показания:

1. Гингивит.

2. Хронический генерализованный и локализованный периодонтит различных степеней тяжести.

3. Быстропрогрессирующий периодонтит.

4. Ювенильный периодонтит.

5. Переимплантиты.

6. Обработка кариозных полостей, нависающих краев реставраций, полировка пломб.

Противопоказания:

1. Пациенты с кардиостимуляторами.

2. Пациенты с заболеваниями крови (только после консультации с гематологом).

3. Пациенты в первые 6 месяцев после перенесенного инфаркта миокарда.

4. Пациенты с трансплантированными органами (после консультации с лечащим врачом).

5. Пациенты с тяжелым сахарным диабетом.

6. Пациенты с очагово обусловленными заболеваниями (после консультации с лечащим врачом).

7. Пациенты, перенесшие операцию на сетчатке глаза, после консультации с офтальмологом.