



# *ПРОЦЕДУРА УДАЛЕНИЯ ЗУБНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ*

**Выполнила:**

**Студентка группы ОС-208**

**Никифорова**

**Ирина Сергеевна**

# **ЗУБНЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ МОЖНО РАЗДЕЛИТЬ НА 2 ГРУППЫ :**

## **□ 1. Неминерализованные**

Пелликула

Зубная бляшка, биопленка

Мягкий зубной налет

Пищевые остатки

## **□ 2. Минерализованные**

Наддесневой зубной камень

Поддесневой зубной камень



# УДАЛЕНИЕ ЗУБНОГО КАМНЯ

- **Наддесневой** зубной камень относят к слюнному типу, потому что минералы и органические компоненты для его образования, поступают из слюны.
- Он может быть различным по цвету и по твердости. Чем светлее зубной камень, тем он менее плотный и твердый, тем быстрее он образуется и откладывается в большем количестве. Темный зубной камень более твердый и плотный, образуется медленнее и в меньшем количестве.



Поддесневой камень относят к сывороточному типу, потому что источником минерализации для него является десневая жидкость, образующаяся из сыворотки крови.



Поддесневой зубной камень располагается в пародонтальных карманах. Он обычно плотный и твердый, темно-коричневого или зеленовато-черного цвета.



Поддесневой камень плотно прикреплен к поверхности зуба.



# СПОСОБЫ ОБНАРУЖЕНИЯ ЗУБНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ

Наддесневые минерализованные зубные отложения выявляются при осмотре полости рта, выше края десны, от светло-желтого до черного цвета. При зондировании они твердые, шероховатые, плотно соединенные с поверхностью зуба

Для осмотра также можно использовать внутриротовые видеокамеры.

Поддесневые зубные отложения определяются при зондировании поверхности корня, а также рентгенологически в виде очагов затемнения неправильной формы. Поддесневые зубные отложения могут располагаться на любой поверхности корня зуба, обычно в виде темных плотных образований плотно прикрепленных к поверхности корня.



При зондировании рабочая часть зонда должна располагаться параллельно поверхности зуба и постоянно быть в контакте с исследуемой поверхностью. Движения зондом совершают вдоль поверхности зуба ниже края десны без давления на инструмент. Таким образом, обследуются язычная, вестибулярная (щечная), мезиальная и дистальные апроксимальные поверхности. При правильной технике работы травмы десны не происходит.



При зондировании выявляются все особенности поверхности коронки и корня зуба: неровности, плотность, наличие кариозных полостей, нависающих краев пломб, наличие и количество зубных отложений, чувствительность шеек зубов.



# Инструменты для удаления зубных отложений

```
graph TD; A[Инструменты для удаления зубных отложений] --> B[Электрические]; A --> C[Ручные];
```

Электрические

Ручные



# Электрические инструменты

```
graph TD; A[Электрические инструменты] --> B[ультразвуковые]; A --> C[звуковые]; B --> D[Магнито-стрикционные]; B --> E[Пьезо-электрические];
```

ультразвуковые

звуковые

Магнито-  
стрикционные

Пьезо-  
электрические





1. *Ультразвуковые* инструменты работают на частоте 16 — 45КГц.

- Пьезоэлектрические инструменты от 25 до 45 КГц,
- Магнитострикционные — от 16 до 42 КГц.

2. *Звуковые* скейлеры - от 2 до 6 КГц

Ультразвуковые скейлеры обладают более высокой мощностью по сравнению со звуковыми. Из ультразвуковых наиболее мощные пьезоэлектрические приборы.



# МАГНИТОСТРИКЦИОННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

- Насадка магнитострикционных скейлеров генерирует эллипсовидные и круговые колебательные движения. Это позволяет использовать все поверхности насадки.
- Недостаток: быстро и значительно нагревается, поэтому при работе требуется большое количество воды.



# ПЬЕЗОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ



- колебания распространяются в продольном направлении, амплитуда колебаний составляет от 6 до 100 мкм. При таком движении активируются только 2 стороны насадки. Это усложняет работу, однако, считается, что пьезоэлектрические скейлеры обладают меньшей повреждающей способностью, по сравнению с магнитострикционными и звуковыми.
- В этих инструментах используется небольшое количество воды.



# ЗВУКОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

- Амплитуда колебаний составляет до 1,5 мм.
- Звуковые скейлеры создают эллипсовидные колебательные движения, радиус которых уменьшается с увеличением давления на очищаемую поверхность. При таких колебаниях активны все стороны насадки.
- Максимальные колебания без заметного движения наконечника совершаются при давлении на очищаемую поверхность не более 80 грамм. Мощность этих инструментов увеличивается при нажатии на инструмент, и вместе с этим усиливаются неприятные ощущения вибрации у пациента.
- Чаще всего звуковые скейлеры выпускаются в виде наконечника для турбинных разъемов стоматологических установок.



# ПО МАТЕРИАЛАМ НАСАДКИ БЫВАЮТ

- металлические (обычно сталь),
- тефлоновые,
- алмазные,
- углеродистокомпозитные
- металлические с нитриттитановым напылением.



Универсальная тонкая насадка применяется для удаления наддесневых зубных отложений с апроксимальных и плоских поверхностей зубов



Насадки в виде лопатки с широкой верхушкой применяется для удаления зубных отложений с плоских поверхностей зубов и жевательной поверхности



Насадки в виде малых ручных скейлеров применяются для удаления наддесневых зубных отложений из узких межзубных промежутков



Насадка магнитострикционного  
Скейлера ,напоминающая по форме  
терапевтическое ручное долото,  
используется для удаления наддесневых  
зубных отложений с передней группы  
зубов



Насадки для удаления поддесневых  
зубных отложений имеют безопасный  
кончик и особый изгиб



## 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.
- По поводу удаления зубных отложений с помощью электрических инструментов у беременных женщин единого мнения нет.
- При удалении зубных отложений обязательно водяное охлаждение для избежания термического повреждения пульпы зуба. При наличии у пациентов противопоказаний необходимо использовать ручные инструменты для удаления зубных отложений.



# РУЧНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ УДАЛЕНИЯ ЗУБНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ

- используются специальные инструменты — скейлеры, кюреты, экскаваторы, гладилки, долота, рашпили.



## по материалу:

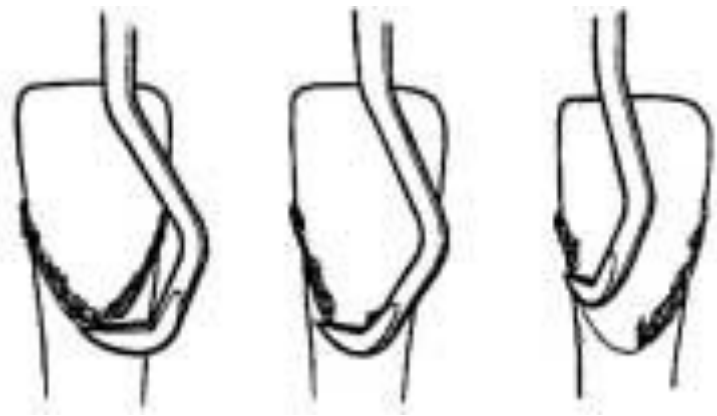
- Металлические
- Металлические с алмазным напылением (используются при лоскутных операциях)
- Пластмассовые
- Тефлоновые

Удаление зубного  
камня у детей.





Различные виды движений скейлерами и кюретами



Движения инструментом на язычной и вестибулярной поверхностях



Защита слизистой оболочки полости рта при удалении зубных отложений



## МЕТОДИКА РАБОТЫ

- При работе со скейлером необходимо обеспечивать защиту глаз пациента очками, предупреждать его о дыхании носом.
- Наконечник скейлера легко удерживается между большим и указательным пальцами. Рука врача должна быть фиксирована на подбородке или зубном ряду пациента. Кончик инструмента должен располагаться вдоль и под острым углом к обрабатываемой поверхности.
- В противном случае появляются «бьющие» движения, неприятные и болезненные для пациента, а также возможно повреждение эмали и отколы пломб.



Движения наконечником должны быть подобно кисточке с легким боковым давлением. Нельзя работать непрерывно на одном месте, поверхность зуба следует обрабатывать с перерывом, учитывая термическое воздействие скейлера на пульпу зуба. Кроме того, ультразвук обладает способностью нарушать прилегание пломб к тканям зуба при длительном воздействии, т.е. при удалении зубных отложений нельзя допускать остановки движения инструмента в одной точке, особенно, если на зубе есть пломба.

При работе врач должен избегать зоны декальцинации, кариеса, эрозии, повышенной стираемости, краев реставрации, искусственных коронок, ортодонтических конструкций и систем и имплантов. Необходимо также избегать контакта слизистой оболочки полости рта с наконечником ультразвукового и звукового приборов из-за опасности ее повреждения.



- Избыток жидкости удаляет помощник с помощью слюноотсоса и пылесоса.
- Периодически следует останавливать работу и проверять ее качество, удаляя воду и осколки зубного камня из полости рта.
- Обычно пациенты не испытывают болевых ощущений кроме случаев повышенной чувствительности твердых тканей зуба, тогда приходится использовать различные способы обезболивания и выбирать самую низкую мощность ультразвукового аппарата либо отказаться от этого способа удаления зубных отложений.



# ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА:

- очищение операционного поля водой
- сокращение времени работы врача
- меньше усилий со стороны врача
- более комфортно для пациента



# ОСНОВНЫЕ НЕДОСТАТКИ СКЕЙЛЕРОВ

- существование противопоказаний и осложнений при применении техники ультразвукового снятия зубного камня
- уменьшение тактильной чувствительности во время манипуляций
- ухудшение видимости из-за брызг
- возможное повреждение поверхностей и пульпы зуба и мягких тканей полости рта при ошибках в использовании оборудования.
- Считается, что наиболее эффективным методом удаления зубных отложений является комбинированный — работа и электрическими и ручными инструментами.





**СПАСИБО ЗА  
ВНИМАНИЕ**

