



**ВОЛГОГРАДСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

НЕКАРИОЗНЫЕ ПОРАЖЕНИЯ ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБОВ ПРИШЕЕЧНОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ.

Лектор: доцент кафедры терапевтической
стоматологии ВолгГМУ, к.м.н.
Патрушева Марина Сергеевна

Волгоград

**НОМЕНКЛАТУРА
ПАТОЛОГИЙ ТВЕРДЫХ
ТКАНЕЙ ЗУБА,
СОПРОВОЖДАЮЩИХСЯ
ИХ УБЫЛЬЮ, ВСЛЕДСТВИЕ
МЕХАНИЧЕСКОЙ АБРАЗИИ**

Классификация В.К. Патрикеева (1968)

Поражения зубов, возникающие после их прорезывания:

1. Клиновидный дефект
2. Эрозия зубов
3. Стирание твердых тканей
4. Некроз твердых тканей зубов
5. Гиперестезия зубов
6. Травма зубов
7. Пигментация зубов и налеты

В русскоязычной литературе **клиновидным дефектом** принято называть обособленную форму некариозного поражения твердых тканей зубов в пришеечной области. Название этого вида патологии твердых тканей зубов обусловлено формой дефекта, напоминающей треугольник, вершина которого обращена в сторону полости зуба.

МКБ-10

K03 — Другие болезни твердых тканей зубов

K03.0 — Повышенное истирание зубов

- апроксимальное
- окклюзионное

K03.1 — Сошлифовывание зубов

- вызванное зубным порошком
- привычное
- профессиональное
- ритуальное
- традиционное
- клиновидные дефекты зубов БДУ

K03.2 — Эрозия зубов

- БДУ
- обусловленная:
 - диетой
 - лекарственными средствами и медикаментами
 - постоянной работой
- идиопатическая
- профессиональная

МКБ-11

DA08 — Болезни твердых тканей зубов

DA08.1 — Некоторые уточненные болезни твердых тканей зубов

DA08.10 — Повышенное истирание зубов

DA08.11 — Абразия зубов

DA08.12 — Эрозия зубов

DA08.13 — Абфракция

Включено: некариозное поражение шейки зуба.

БДУ-без дополнительных уточнений

ОПИСАНИЕ ДИАГНОЗОВ В МКБ-11

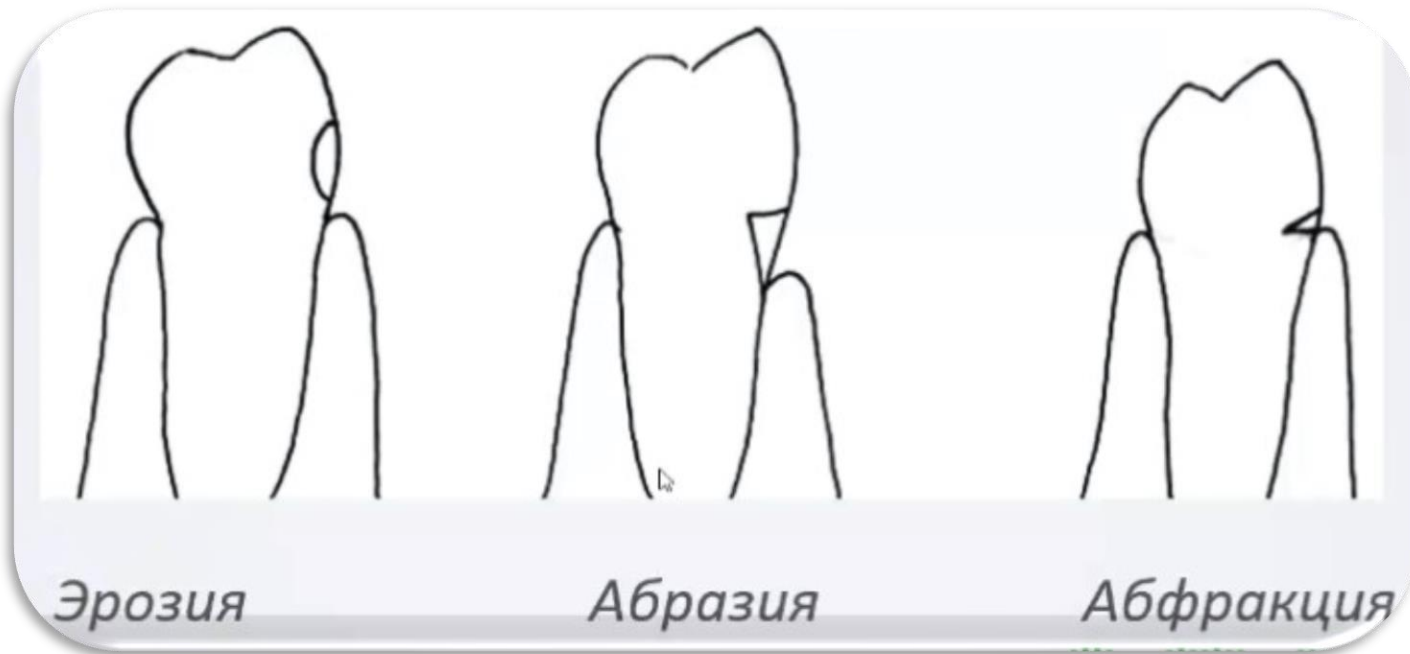
DA08.10 ПОВЫШЕННОЕ ИСТИРАНИЕ ЗУБОВ- патологическое изнашивание зубных тканей в результате контакта зуба с зубом.

DA08.11 АБРАЗИЯ — это аномальная потеря поверхности зуба в результате прямых сил трения между зубами и внешними объектами или сил трения между контактирующими компонентами зубов при помощи абразивного материала.

DA08.12 ЭРОЗИЯ ЗУБА — это постепенная и необратимая потеря обычно твердой поверхности зуба в результате химических, а не бактериальных процессов.

DA08.13 АБФРАКЦИЯ- теоретическая
концепция потери структуры зуба, не вызванной
кариесом

КЛАССИФИКАЦИЯ ПО ЭТИОЛОГИЧЕСКОМУ ПРИНЦИПУ



1. **ЭРОЗИЯ**
2. **АБРАЗИЯ**
3. **АБФРАКЦИЯ**
4. **АТТРИЦИЯ**

Эрозия-

(erosion-
разъедание)

- убыль твердых тканей зубов, образующаяся в результате действия химических факторов — кислот, содержащихся в продуктах питания и напитках, биологических жидкостях (например, желудочный сок), а также вследствие профессиональных вредностей на химическом производстве.



Эрозия

Отличительные особенности:

- ❖ Этиологические факторы: воздействие экзогенных кислот, нарушение реминерализующих свойств ротовой жидкости
- ❖ Может локализоваться как на вестибулярной, так и на небной поверхности
- ❖ Поражается фронтальная группа зубов, резцы нижней челюсти поражаются редко
- ❖ Дефекты чашеобразной формы, локализующиеся выше уровня десны с кромкой эмали в придесневой области
- ❖ По мере прогрессирования, происходит абразивный износ дентина с формированием дефекта в виде равнобедренного треугольника
- ❖ Гиперестезия не постоянная, может сопровождаться спонтанной ремиссией, иметь сезонный характер

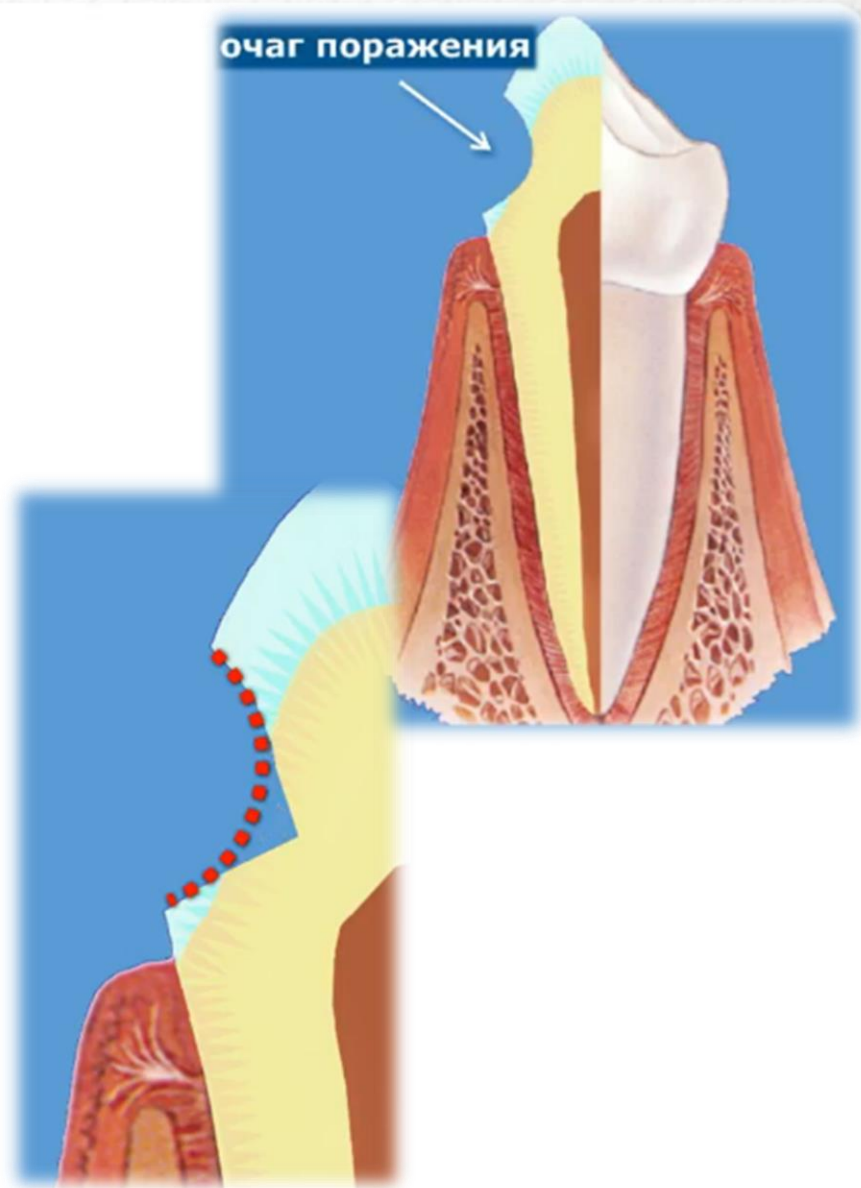


Иллюстрация Н.И. Николаева

Абразия- (abrasion- стирание, шерохова- тость)

- убыль твердых тканей зубов, возникающая в результате действия на зуб внешних абразивных материалов (неправильная техника чистки зубов, абразивные зубные пасты и использование щеток с жесткой щетиной). Дефекты всегда располагаются супрагингивально.



Абразия

Отличительные особенности:

- ❖ Этиологические факторы: первичная рецессия десны в следствие пародонтоза, хирургических вмешательств на пародонте, обнажение поверхности корня, приводящие к абразивному воздействию механических факторов на дентин и цемент.
- ❖ Дефекты имеют форму неправильного треугольника или несимметричного клина с удлинённой, пологой придесневой стенкой и горизонтальной стороной, обращенной к коронке, с нависающим краем эмали.
- ❖ Наличие поперечной исчерченности дентина внутри дефекта
- ❖ Локализующиеся выше уровня десны (но ниже эмалево-цементной границы из-за рецессии).
- ❖ Гиперестезия развивается редко, не носит постоянного характера

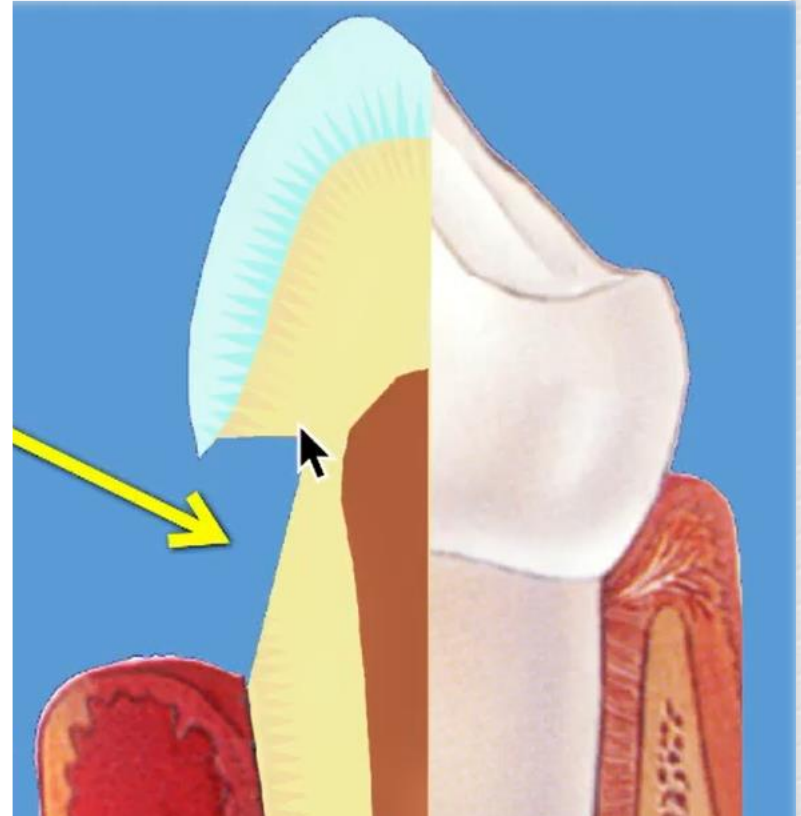


Иллюстрация Н.И. Николаева

Абфракция (микроструктурная потеря тканей зуба в областях концентрации и напряжения)

- потеря твердых тканей зубов вследствие функциональной перегрузки зубов. Дефект тканей может находиться ниже уровня десны.



- Фото автора

Абфракция

Отличительные особенности:

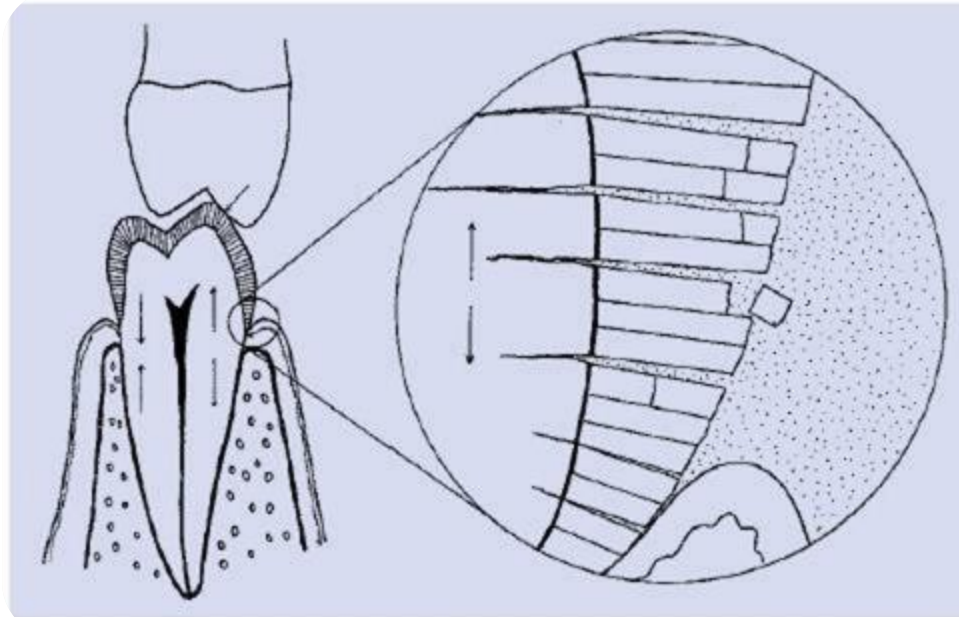
- ❖ Этиологические факторы: окклюзионная перегрузка зубов вследствие адентии, патологии прикуса, бруксизма и т.д., гиперминерализация эмали, снижающая эластичность твердых тканей.
- ❖ Локализуется на вестибулярной поверхности
- ❖ Поражаются все группы зубов, но, чаще всего, премоляры
- ❖ Дефекты имеет форму перевернутого клина (горизонтальная придесневая стенка, и удлиненная сторона, располагающаяся под углом) первично располагается на уровне эмалево-цементной границы
- ❖ «Изрытая» поверхность эмали и дентина
- ❖ Дефект распространяется под десну с развитием вторичной рецессии и валикообразным утолщением десны
- ❖ Выраженная гиперестезия



Иллюстрация Н.И. Николаева

Механизмы абфракции

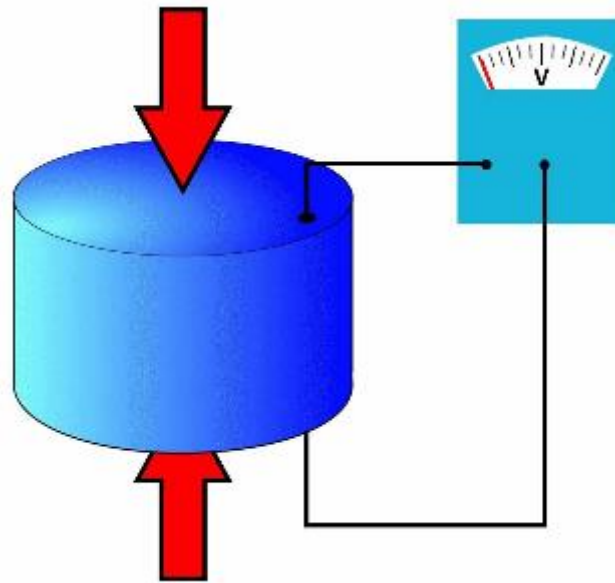
Окклюзионные нагрузки приводят к микроизгибам зуба в пришеечной области, растрескиванию эмали и обнажению дентина, подверженного механическому истиранию.



Механизмы абфракции

Пьезоэлектрический эффект- эффект возникновения поляризации диэлектрика под действием механических напряжений

- **Теория пьезоэлектрического эффекта в патогенезе абфракции:** в результате воздействия атипичных окклюзионных нагрузок в зубе возникает напряжение на изгиб – пьезоэлектрический эффект, являющийся электростатическим процессом, в результате чего молекулы гидроксиапатита выталкивают ионы кальция из кристаллической решетки.



Аттриция- (attrition- истирание)

- убыль твердых тканей зубов вследствие контакта зубов-антагонистов при нормальном функционировании зубочелюстной системы, парафункциях и др.



Стираемость

- **физиологическая** – носит приспособительный характер (улучшение функции жевания, создание условий для свободного движения ВНЧС и плавного скольжения зубных рядов, предупреждение функциональной перегрузки).

- **патологическая**

- По направлению: горизонтальная, вертикальная и смешанная
- По распространенности: ограниченная или генерализованная
- С гиперестезией или без

Патологическая стираемость: причины

1. Неполноценность твердых тканей зуба:
 - врожденное нарушение амелогенеза, дентиногенеза
 - приобретенное нарушение структуры зубных тканей, развившееся вследствие флюороза, гипотиреоза, гипертиреоза, ревматизма и прочих заболеваний
 - алиментарная недостаточность минералов, витаминов при неполноценном питании, задержке всасывания кальция в клетках, реабсорбции фосфора
2. Перегрузка зубов:
 - бруксизм, частичная адентия, аномалии прикуса
 - абразивное действие зубных протезов на зубы антагонисты
 - привычка грызть семечки, раскусывать швейную нить, кусать ручку
 - абразивное действие зубных паст с высоким индексом RDA, использование жестких щеток, неправильная техника чистки зубов
 - профессиональные вредности — попадание на зубы песка, сажи. Работа с кислотами, щелочами. Вибрация, физическое напряжение.

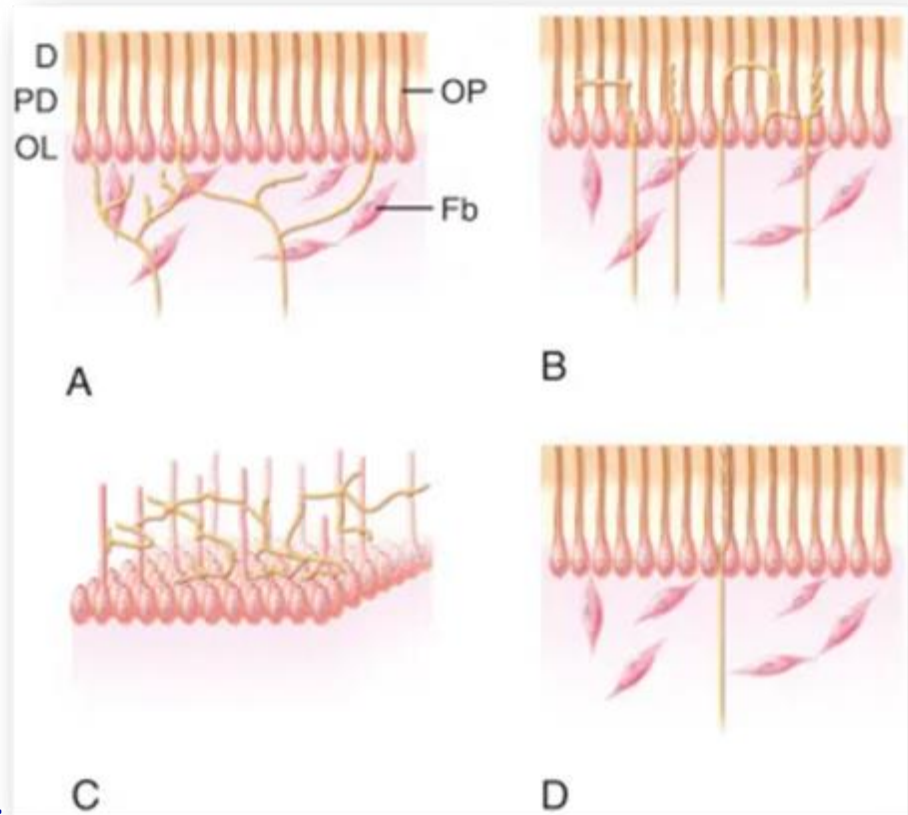
ГИПЕРЕСТЕЗИЯ

ГИПЕРЕСТЕЗИЯ

Механизмы чувствительности дентина

Распределение нервных волокон на границе дентин-пульпа (схема):

- А-** волокна, идущие от субодонтобластического сплетения к одонтобластическому слою пульпы.
- В-** волокна, входящие в дентинные канальцы предентина.
- С-** волокна, ветвящиеся в предентине.
- Д-** интратубулярные волокна (идущие внутри дентинных трубочек в дентине).

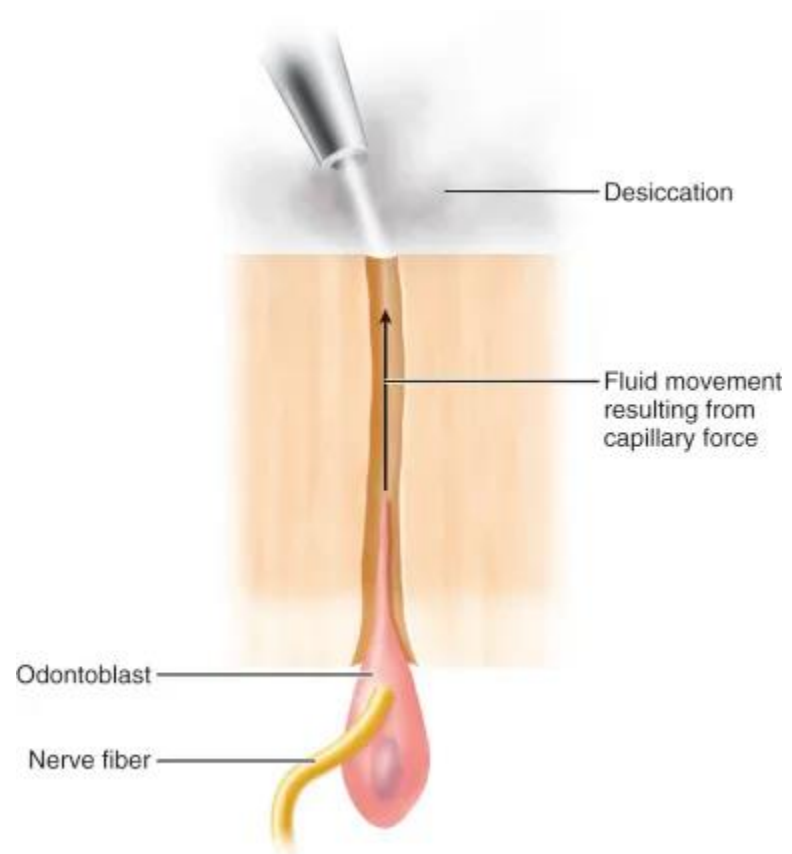


Cohen's pathways of the pulp, 11th Edition,
2016, Elsevier Inc.

ГИПЕРЕСТЕЗИЯ

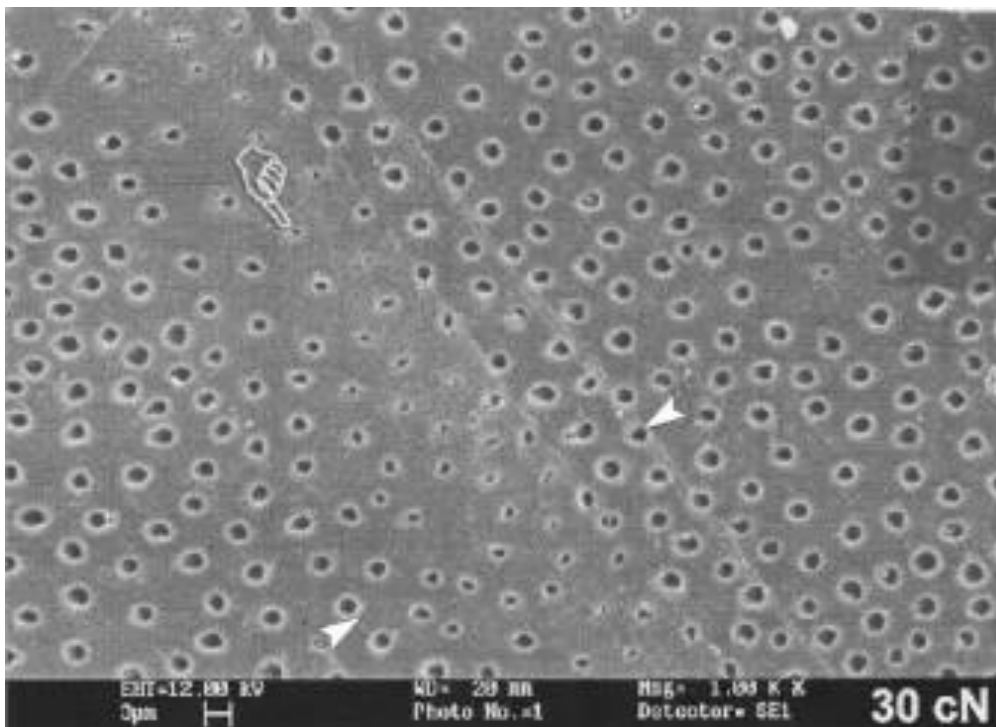
Механизмы чувствительности дентина

Механотрансдукция- это способность некоторых клеток преобразовывать механический стимул в электрохимическую активность.



Cohen's pathways of the pulp, 11th Edition,
2016, Elsevier Inc.

ГИПЕРЕСТЕЗИЯ



Сканирующая электронная микроскопия полированного дентина. Видна борозда, созданная кончиком стоматологического зонда и частичная окклюзию дентинных канальцев.

ЛЕЧЕНИЕ ГИПЕРЕСТЕЗИИ

направлено на уменьшение функционального диаметра дентинных канальцев для ограничения движения жидкости.

Четыре возможных метода лечения могут достичь этой цели:

1. Формирование смазанного слоя на чувствительном дентине путем полировки обнаженной поверхности.
2. Применение агентов, (соединений оксалатов, натриевого фосфосиликата кальция), образующих нерастворимый осадок внутри канальцев.
3. Применение десенситайзеров, на основе гидроксиэтилметакрилата (HEMA) с глутаровым альдегидом или без него, которые, закупоривают канальцы осажденными белками, содержащимися в дентинной жидкости.
4. Нанесение дентинных адгезивов для герметизации канальцев.

Чувствительность дентина можно снизить также с помощью лазерного облучения, но необходимо учитывать его влияние на пульпу.

ЛЕЧЕНИЕ ГИПЕРЕСТЕЗИИ



Gluma Desensitizer- однокомпонентный состав на основе НЕМА и глутарового альдегида. Десенситивный эффект обеспечивается за счет преципитации (коагуляции) белков дентинной жидкости внутри дентинных канальцев. В результате этого процесса в дентинных канальцах образуются поперечные перегородки, перекрывающие движение дентинной жидкости.

Может применяться как самостоятельный метод лечения гиперестезии при отсутствии показаний к пломбированию, либо для профилактики постоперационной чувствительности перед нанесением адгезиных систем и реставрацией.

Методика:

- ❖ Однократно нанести на
- ❖ поверхность дентина втирающими движениями в течение 30-60 сек.
- ❖ Фотополимеризация не требуется
- ❖ В случае дальнейшего пломбирования смыть водой в течение 20 сек.

ЛЕЧЕНИЕ ГИПЕРЕСТЕЗИИ

SHIELD FORCE PLUS – однокомпонентный, светоотверждаемый состав для лечения гиперестезии за счет блокирования обнаженных дентинных канальцев и предотвращения тока дентинной жидкости в результате химического связывания мономера с кальцием твердых тканей зуба. Прочный полимерный слой препарата предупреждает потерю твердых тканей зуба в результате стирания и/или химической эрозии обнаженного дентина и пришеечной части зуба.

Показан для:

- ❖ Лечения гиперчувствительности (в качестве десенситайзера)
- ❖ Уменьшения стирания и эрозирования оголенного дентина пришеечной части зуба
- ❖ Снятия симптомов и/или предотвращения повышенной чувствительности зубов после препарирования для прямой и непрямой реставрации.
- ❖ При нарушении герметичности реставрации, микроподтекании.
- ❖ Усиления адгезии бондинговых систем 4 и 5 поколения



ЛЕЧЕНИЕ ГИПЕРЕСТЕЗИИ



- Метод глубокого фторирования был предложен немецким профессором С. Кнаппвост. Метод заключается в глубоком импрегнировании эмали нерастворимыми соединениями, образующимися в результате химического взаимодействия на поверхности эмали и дентина двух последовательно нанесенных жидкостей.
- Состав жидкости № 1: безводный фтористый силикат магния, безводный фтористый силикат меди, фтористый натрий (в качестве стабилизатора), дистиллированная вода.
- Состав жидкости № 2: высокодисперсная гидроокись кальция.
- Под глубоким фторированием понимают образование субмикроскопических кристаллов CaF_2 внутри эмали, канальцах дентина или цемента после нанесения сначала средства № 1, а затем — № 2. Кроме того, образуется гель высокополимерной кремниевой кислоты, защищающий CaF_2 от механических воздействий и вымывания.

РЕМИНЕРАЛИЗАЦИЯ ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБА

Роль деминерализа- ции в патогенезе потери твердых тканей зуба некариозной этиологии

- **Теория пьезоэлектрического эффекта** в патогенезе абфракции, согласно которой в результате воздействия атипичных окклюзионных нагрузок в зубе возникает напряжение на изгиб – пьезоэлектрический эффект, являющийся электростатическим процессом, в результате чего молекулы гидроксиапатита выталкивают ионы кальция из кристаллической решетки.
- Эрозия является результатом двух взаимосвязанных типов убыли твердых тканей: **образования деминерализованного слоя и его механическому истиранию.**

Реминерализующая терапия



ВОССТАНОВЛЕНИЕ УТРАЧЕННЫХ ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБА

Проблемы, возникающие при пломбировании дефектов пришеечной локализации

1. Дебондинг и выпадение реставрации
2. Нарушение краевого прилегания и краевое окрашивание реставрации
3. Воспаление маргинальной десны
4. Постоперационная чувствительность

Почему?

1. Большая поверхность адгезии к дентину и цементу
2. Сложность изоляции рабочего поля
3. Оклюзионные нагрузки, ведущие к упругой деформации и изгибу зуба в пришеечной области



Принципы лечения:

1. Обязательное устранение окклюзионной травмы
2. Щадящее препарирование твердых тканей с созданием скоса только на эмали
3. Создание уступа в придесневой области
4. Применение низкомодульных композитов, создание адаптационного слоя
5. Применение десенситайзеров
6. Ретракция десны

БЛАГОДАРЮ
ЗА
ВНИМАНИЕ!