

Реминерализующая терапия в СТОМАТОЛОГИИ

Выполнила:

Студентка 361 группы Бессонова Ксения

-
- **Реминерализующая терапия** — это комплекс мероприятий по созданию условий для полноценного формирования и минерализации твердых тканей зубов для предотвращения или устранения кариесогенной ситуации.
 - Принцип реминерализующей консервативной терапии кариеса состоит в возмещении минеральных элементов, утраченных эмалью в период предшествующей частичной кариозной деминерализации.
 - Поскольку основными компонентами эмали зуба являются кальций и фосфор, они же составляют основу минеральных (реминерализующих) растворов. Проникшие в эмаль ионы минеральных элементов сорбируются на органическом матриксе, образуя аморфное кристаллическое вещество, или замещают свободные места в неразрушившихся кристаллах апатитов эмали.
 - Хотя полное восстановление деминерализованной эмали зуба невозможно, в практическом отношении эффект частичной реминерализации позволяет остановить кариозный процесс и сохранить функцию зуба.
 - Реминерализующая терапия применяется как в профилактических, так и в лечебных целях.

ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ:

- Профилактика кариеса зубов
- Консервативное лечение кариеса зубов (начального, поверхностного, острого кариеса)
- Консервативное лечение некариозных поражений зубов (гипоплазия, флюороз, кислотный некроз эмали, повышенная стираемость эмали, травмы зубов)
- При повышенной чувствительности зубов
- При проведении процедуры отбеливания
- До ортодонтического лечения, в процессе и по его завершении

ВИДЫ РЕМИНЕРАЛИЗУЮЩЕЙ ТЕРАПИИ:

По уровню воздействия и применяемым методам реминерализующая терапия может быть:

- Общая - пероральный прием препаратов.
- Местная - непосредственное воздействие на твердые ткани зуба: полоскания, аппликации реминерализующих средств на твердые ткани зубов, электрофорез реминерализующих препаратов.

КЛАССИФИКАЦИЯ РЕМИНЕРАЛИЗУЮЩИХ СРЕДСТВ (ПО МЕХАНИЗМУ ДЕЙСТВИЯ):

- Восполняющие дефицит питания растущего кристалла
- Содержащие ионы, изоморфно включающиеся в состав гидроксилapatита
- Минерализаторы
- Средства, влияющие на кинетику минерализации.

ОБЩАЯ РЕМИНЕРАЛИЗУЮЩАЯ ТЕРАПИЯ

- Таблетки кальция глицерофосфата по 0.2 и 0.5 г, порошок кальция глицерофосфата
- Таблетки фитина по 0.25 г Порошок фитина
- Таблетки кальция глюконата по 0.25 г. Порошок кальция глюконата
- Таблетки кальция лактата по 0.5 г Порошок кальция лактата
- «Кальций D3 Никомед»
- «Кальцинова»
- Длительность курса - 30 дней. С целью профилактики кариеса курс проводят 2 раза в год (1 весенний и 1 осенний месяц).

МЕСТНАЯ РЕМИНЕРАЛИЗУЮЩАЯ ТЕРАПИЯ

- Аппликации фосфатсодержащих зубных паст
 - 7-10 лет - через день по 5-7 мин в течение месяца, 4 раза в год
 - 14 лет - через день по 10-12 мин в течение месяца, 4 раза в год
 - 15 и старше - через день по 12-15 мин в течение месяца, 4 раза в год
- Электрофорез препаратов кальция.

ЭЛЕКТРОФОРЕЗ ПРЕПАРАТОВ КАЛЬЦИЯ

- ❑ Лекарственный электрофорез - сочетанное воздействие постоянного электрического тока и лекарственного вещества, введенного с его помощью. Этот метод связан со способностью сложных веществ диссоциировать на положительные и отрицательные ионы, что при помещении раствора на зуб позволяет ввести заряженные частицы в ткани. Накапливаясь в тканях, ионы создают депо, т. е. повышают высокую локальную концентрацию в тканях зуба, вызывающую биологические и биохимические изменения в них.
- ❑ Преимуществом электрофореза является возможность введения лекарственных веществ в малодоступные для других способов введения ткани: эмаль, дентин, пульпу и периодонт.
- ❑ Для электрофореза используется активный электрод с турундой, смоченной в лекарственном веществе, помещают на эмаль зубов, пассивный электрод фиксируется на предплечье. Сила тока дается до 3 мкА, длительность процедуры - 10 мин, Электрофорез проводится ежедневно или через день, курс 10 процедур 1-3 раза в год. кариес реминерализующая терапия
- ❑ При проведении процедуры необходимо помнить, что растворы кальция вводятся с анода;

ПРИМЕНЕНИЕ ФТОРЛАКА

- Поверхность зубов протирают ватным тампоном, с помощью ватного тампона или кисточки препарат наносят на поверхность зубов, начиная с зубов нижней челюсти (во избежание накопления слюны). Пока лак не подсохнет, больной сидит с открытым ртом (4-5 мин). Надо следить, чтобы лак не попал на десну (ожог). В течение 12-22 часов рекомендуется употреблять только жидкую пищу и не чистить зубы. Рекомендуется 3-кратное покрытие зубов фторлаком с интервалом 1-2 дня. Через 6 месяцев повторить процедуру. Существуют фторсодержащие лаки на синтетической основе.



Наиболее широкое распространение получил 10% раствор глюконата кальция, 1-3% раствор ремодента, 2-10% подкисленные растворы фосфата кальция. Ремодент состоит из кальция, магния, калия, натрия, хлора, органических веществ, раствор готовится на дистиллированной воде.

Методика применения:

- Проводится тщательная чистка зубов, очищение поверхности зубов ватным тампоном, смоченным 3% раствором перекиси водорода.
- Высушивание зубов теплым воздухом или ватными тампонами.
- Накладывание реминерализующего раствора на 15-20 минут в виде аппликации (через каждые 5 минут обновляются тампоны).
- Высушивание поверхности зубов и накладывание на 2-3 минуты ватных тампонов, пропитанных 2-4% раствором фторида натрия.



ФЛЮОКАЛ ГЕЛЬ (FLUOCAL GEL)

Дети

- Нанести препарат на зубы ребенка после предварительного их очищения. Оптимальные результаты получаются, когда процедура нанесения проводится 3 раза с интервалом в одну неделю. Это лечение должно быть практичным для детей 3, 7, 10 и 13 лет, так как соответствует времени появления новых зубов.

Взрослые

1. Удалить зубной камень.
2. Изолировать зубы с помощью ватных валиков.
3. Просушить зубы воздухом, уделяя внимание, в частности, подлежащим обработке окклюзионным и проксимальным поверхностям.
4. Гель наносится на поверхность всех зубов с использованием техники, которая лучше всего для этого подходит:
 - -наложение с применением оттискной ложки;
 - -нанесение кисточкой, ватой или специальными инструментами;
 - - дополнительно ФЛЮОКАЛЬ ГЕЛЬ может быть использован при ноферозе.

- 5. Оставить ФЛЮОКАЛЬ ГЕЛЬ в контакте с поверхностью зуба в течение 4 минут.
- 6. После обработки попросить пациента сплюнуть излишки геля и рекомендовать ему ни пить, ни есть, ни полоскать рот в течение по крайней мере, 30 минут после проведения лечения.
- 7. Пациенты, у которых кариес не сильно развит, могут проходить лечение ФЛЮОКАЛЬ ГЕЛЕМ каждые 12 месяцев.
- Пациенты, у которых сильно развит кариес начальной стадии, должны проходить лечение каждые 6 месяцев.

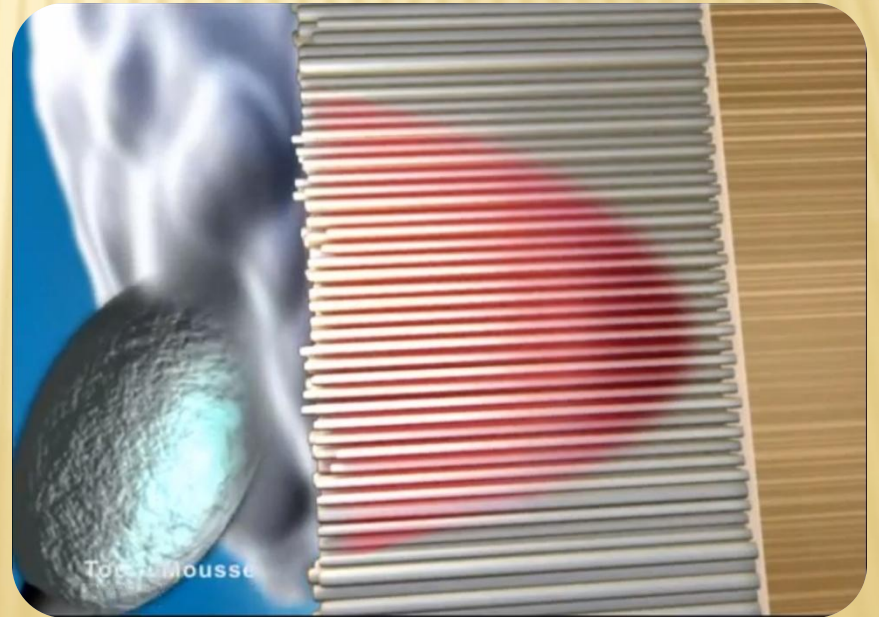
- **Внимание**
- Случайное проглатывание большого количества ФЛЮОКАЛЬ ГЕЛЯ может вызвать тошноту и рвоту. В этом случае необходимо прибегнуть к внутривенной инъекции 10% раствора глюконата кальция



GC TOOTH MOUSSE

- GC Tooth Mousse представляет собой водорастворимый крем, содержащий комплекс Recaldent, состоящий из CPP (казеин фосфопептид) и ACP (аморфный кальций фосфат). Действия препарата основано на казеиновом протеине, который содержит «прикрепленные» к нему ионы кальция и фосфата (одна молекула казеина фосфопептида способна связать 25 ионов кальция и 15 ионов фосфата). Казеин фосфопептид сохраняет кальций и фосфат в аморфном некристаллическом состоянии и обеспечивает высокую адгезию препарата к твердым тканям зуба, к пелликуле, к компонентам бляшки и мягким тканям полости рта, благодаря чему обеспечивает пролонгированное воздействие препарата.
- Сорбированный на эмали, комплекс CPP–ACP высвобождает в околозубную среду часть ионов кальция и фосфата, а часть ACP, все еще фиксированного казеином, поддерживает активность этих ионов, – таким образом обеспечивается градиент концентрации ионов фосфата и кальция, необходимого для перемещения ионов и их пар в подповерхностную зону очага деминерализации. Реминерализующую систему GC Tooth Mousse можно использовать в домашних условиях. Это важно особенно для детей, поскольку исключается факт психологической тревоги и напряженности пациента, имеющей место перед и во время стоматологического приема; экономится время врача и пациента, а по эффективности полученных результатов методика приближается к профессиональным реминерализующим процедурам подобного рода..

GC Tooth Mousse



ГЕЛЬ РЕМИНЕРАЛИЗУЮЩИЙ

- Гель R.O.C.S. Medical Minerals является высоко усвояемым источником кальция, фосфора и магния. Благодаря формированию стабильной пленки при нанесении на поверхность зубов, гель обеспечивает постепенное проникновение



ДЕСЕНСИТАЙЗЕРЫ

- Десенситайзер (Desensitizer) - препарат, уменьшающий чувствительность дентина
- Среди десенситайзеров можно выделить как минимум 4 группы препаратов.



НЕНАПОЛНЕННЫЙ ДЕСЕНСИТИЗЕР, СОДЕРЖАЩИЙ НЕМА, БЕЗ ГЛЮТАРАЛЬДЕГИДА.

- К первой, самой многочисленной, группе относятся ненаполненные препараты, без glutaraldehyde, содержащие в своем составе НЕМА - гидроксилэтилметакрилат. Этот мономер - основной компонент адгезивных систем ранних поколений. В данном случае, он выполняет роль смачивающего агента, предотвращая спадание коллагеновых волокон и создавая необходимую влажность дентина. Он подготавливает поверхность для наилучшего проникновения адгезива в дентинные канальцы.

-
- Кроме НЕМА, препараты этой группы содержат воду, а третьим компонентом является обычно какой-либо антисептик или фтор.

Показания к применению первой группы десенситайзеров:

- Композитные реставрации (после протравки и до нанесения адгезива)
- Реставрации из амальгамы
- Несъемные протезы с опорой на живые зубы (после препарирования и перед цементировкой временных или постоянных коронок, адгезивных протезов, вкладок, накладок, виниров)
- Повышенная пришеечная чувствительность
- Удаление над- и поддесневого зубного камня, выравнивание корня
- Отбеливание зубов

Методика применения:

- Нанести Десенситайзер на поверхность дентина и эмали microbrush или другой кисточкой, избегая образования "луж".
- Выждать 20-30 с.
- Удалить излишки высокоскоростным эвакуатором.
- Не смывать, не засвечивать.
- НЕМА является контактным аллергеном, поэтому при работе с ним необходимо использовать средства защиты кожи и глаз (перчатки, маску, защитные очки, желательны коффердам).

-
- Торговые марки первой группы десенситайзеров:
 - 1. HurriSeal, фирма Beutlich Pharmaceuticals L.P, USA.
 - 2. AquaPrep F фирма BISCO, USA, кроме воды и HEMA содержит фтор для предупреждения развития кариеса, однако, нет данных о влиянии такой добавки фтора на силу бондинга.
 - 3. Hemaseal&Cide Desensitizer фирма Advantage Dental Products, Inc. USA. Кроме воды и HEMA содержит 4% раствор хлоргексидина.
 - 4. PrepEze Decentisizer фирма Jeneric/Pentron, USA.
 - 5. MicroPrime Desensitizer фирма Danville Materials



НЕНАПОЛНЕННЫЙ ДЕСЕНСИТАЙЗЕР, СОДЕРЖАЩИЙ НЕМА, С ГЛЮТАРАЛЬДЕГИДОМ

- Основным компонентом у этого вида десенситайзеров считается глютаральдегид, который вызывает преципитацию (коагуляцию) белков в дентинных канальцах, а НЕМА только помогает ему проникнуть глубже (до 200 мкм). Кроме того, угнетается рост бактерий.

Показания к применению:

- В основном, считается что такие десенситайзеры показаны при повышенной пришеечной чувствительности и при постоперационной чувствительности после препарирования под коронки при достаточной толщине дентина, при цементировке коронок на цинк-фосфатный цемент. Есть мнение, что показания такие же как и для первой группы, однако, следует избегать применения если толщина дентина слишком мала или подозревается пульпит.

Методика применения:

- Очистить дентин, используя, например, полировочную пасту.
- Осторожно просушить поверхность дентина, зуб может быть немного влажным.
- Нанести минимальное количество десенситайзера, требуемое для лечения, и выждать 30 с.
- Осторожно раздуть струей воздуха, до тех пор пока жидкость не исчезнет и поверхность не будет больше блестеть.
- Промыть тщательно водой (производитель Gluma промывать не рекомендует).
- Глютаральдегид является сильнодействующим веществом, способным вызывать токсические реакции. При работе с ним необходимо защищать ткани десны, кожу, глаза (перчатки, маска, защитные очки, коффердам).

ТОРГОВЫЕ МАРКИ:

- 1. Gluma Desensitizer
фирма Heraeus Kulzer,
Германия.
Содержит
гидроксиэтилметакрилат,
глутаральдегид,
дистиллированную воду.
- 2. Quadrant FiniSense
фирма CAVEX,
Голландия.



НАПОЛНЕННЫЙ ДЕСЕНСИТАЙЗЕР, СОДЕРЖАЩИЙ НЕМА.

- Десенсиитайзеры этой группы содержат нанопополнители (размер частиц ~ 7nm) на основе компомера (Seal&Protect) или ормокера (Admira Protect). Кроме того, в их состав входят флюориды и антисептик - триклозан, что способствует уменьшению образования зубной бляшки.

Показания к применению:

- Повышенная чувствительность обнаженных шеек зубов
- Защита шеек зубов от стирания зубной щеткой

Методика применения:

- Очистить поверхность зуба, если нужно протравить.
- Нанести 2 слоя десенсиитайзера, засветить.

- Admira Protect фирма VOCO, Германия.

Содержит наполнитель на основе ормокера, флюориды, триклозан.



- 2. Seal&Protect фирма Dentsply

Содержит наполнитель на основе компомера, флюориды, триклозан.



ДЕСЕНСИТАЙЗЕР, СОДЕРЖАЩИЙ ПАВ И СЛАБУЮ КИСЛОТУ.

- Десенситайзер этой группы действует, во-первых, как смачивающий агент перед адгезивом (содержит поверхностно активное вещество), во-вторых, как антисептик, в-третьих, содержит фториды для профилактики кариеса, в-четвертых очищает поверхность (содержит слабую кислоту).

-
- На рынке эта группа представлена только одним препаратом:
 - TUBULICID RED и TUBULICID BLUE фирма GLOBAL DENTAL PRODUCTS, Швеция.

Методика применения:

- TUBULICID может применяться после протравки по стандартной методике: необходимое количество наносится микрокисточкой, выждать 20-30 с, не засвечивать, не смывать, затем применить адгезив.
- TUBULICID можно применять для удаления "смазанного слоя" в тех случаях, когда планируется реставрация из стеклоиономеров (например, гипоплазия эмали, т.е. в тех местах, где не будет использоваться протравка для адгезивной техники), при этом дентинные трубочки остаются закрытыми аморфным веществом. Кроме очищения полости, существенно угнетается рост бактерий.



Показания к применению:
TUBULICID BLUE используется для
очистки больших поверхностей,
например перед цементировкой коронок
и мостов.

TUBULICID RED используется для
очистки полостей и дополнительно
содержит флюорид, может применяться
для лечения гиперчувствительности
пришеечного дентина.

ДЕСЕНСИТАЙЗЕР, ОБРАЗУЮЩИЙ СЛОЖНЫЕ СОЛИ НА ПОВЕРХНОСТИ ДЕНТИНА.

- Десенситайзеры этой группы образуют твердую пленку из макрокристаллов на поверхности дентина, блокируя движение жидкости в канальцах. Они не содержат ни НЕМА, ни глутаральдегида, ни каких-либо токсичных веществ, и поэтому не вызывают раздражения тканей десны, не требуют применения специальных защитных средств, активации светом и протравливания дентина.

ТОРГОВЫЕ МАРКИ:

- Pain Free фирма Parcell, USA. Содержит коллоидную смесь полимера (poly (methyl) methacrylate co-para-styrenesulfonic acid) в воде.
- D/Sence 2 фирма Centrix. Образует макрокристаллы в просвете дентинных канальцев.
- Zarosen фирма Cetylite Industries Inc, USA.
Содержит хлорид стронция.
- Super Seal фирма Amalgadent, Australia. Содержит калийную соль щавелевой кислоты. Образует кристаллы оксалата на поверхности дентина.



Спасибо за внимание!