

## Лечение перфорации корневого канала зубов системой ProRoot MTA

*ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России*

### Резюме

В данной работе подробно рассмотрена система ProRoot MTA (Минерал Триоксид Агрегат), разработанная английской компанией Dentsply.

**Ключевые слова:** система ProRoot MTA, эндодонтия, перфорация корня

### Введение

Перфорация зуба остаётся важной проблемой, осложнением лечебного процесса в стоматологии, несмотря на постоянное совершенствование технологий. Перфорация случается в 9% всех осложненных стоматологического лечения. Но появление такого продукта, как минеральный триоксидный агрегат, началом разработки которого послужила формула строительного портланд-цемента, дало ощутимую перспективу на успех при возникновении эндодонтических осложнений.

**Цель:** выяснить эффективность лечения перфорации корневого канала системой «ProRoot MTA» (Dentsply, Англия).

### Материал и методы

В ходе работы был проведён анализ медицинских книг, статей, руководств.

### Результаты

Перфорация зуба - это образование патологического сообщения между внутренними полостями и каналами зуба с окружающими тканями.

Причины развития этого осложнения:

1. Недостаточное раскрытие полости зуба;
2. Недостаточные знания топографии полости зуба;
3. Неправильный выбор инструмента и нарушение методики его применения;
4. Чрезмерное расширение устьев;
5. Значительные изгибы корневых каналов.

Клинически перфорация дна или стенок зуба проявляется в виде характерного «проваливания» инструмента, кровотечения и резкого болевого ощущения у пациента в случае лечения без анестезии, а зондирование в участке перфорации также вызывает острую боль. Однако для более точной диагностики перфорации следует использовать апекслокатор и рентгеновский снимок. Наилучший прогноз отмечается в тех случаях, когда перфорация закрыта немедленно, что позволяет свести к минимуму травмирование и инфицирование окружающих тканей. Наиболее неблагоприятная локализация перфорации — область фуркации корней. Практически любая перфорация в этой области приводит к деструктивным изменениям периодонта [1].

Основной задачей эндодонтического лечения является устранение инфекции и восстановление целостности тканевых барьеров организма против микробной инвазии. Материалы, которые контактируют и живыми тканями должны быть биосовместимыми. Существуют много материалов для закрытия перфораций: амальгама, композиты и стеклоиономерные цементы. Главные отрицательные свойства этих материалов – микроподтекание, токсичность, чувствительность к влаге. Всех этих недостатков лишен материал ProRoot MTA.

Этот материал был разработан в университете Лома Линда (США, Калифорния) профессором кафедры эндодонтии Махмудом Торабинеджадом [2].

Система ProRoot MTA (Минерал Триоксид Агрегат) - порошок, состоящий из мелких гидрофильных частиц, которые превращаются в твердую цементную массу в присутствии воды за счет гидратации порошка менее чем за четыре часа.

Состав: 75% портландцемента, 20% оксида висмута, 5% дегидротированного сульфата кальция [3].

Показания к применению материала:

1. перфорация корня и области бифуркации;
2. витальная ампутация;
3. апексификация;
4. ретроградное пломбирование верхушки корня;
5. устранение резорбции корня [4].

Методика применения системы ProRoot MTA для восстановления перфорации корневых каналов:

1. Наложив коффердам, очищаем корневой канал от опилок и продуктов полураспада;
2. Высушиваем систему корневых каналов бумажными штифтами и изолируем место перфорации;
3. Обтурируем все каналы, расположенные апикально от перфорации;
4. Подготавливаем материал ProRoot MTA, в соответствии с прилагаемыми инструкциями;
5. Пользуясь прилагаемым зондом для нанесения, помещаем материал в зону дефекта. Уплотняем материал в полости;
6. Убеждаемся, что правильно поместили материал, пользуясь рентгенограммой;
7. Положим увлажнённый ватный тампон в полость и пломбуем канал временным реставрационным материалом как минимум на 4 часа;
8. Через 4 часа, или во время следующего приёма, осматриваем материал ProRoot MTA. Материал должен быть твёрдым. Если это не так, вымоем и повторим нанесение;

9. Когда материал затвердел, obtурируем оставшуюся часть каналов. ProRoot MTA должен остаться в качестве постоянной части пломбы корневого канала [5, 6].

#### Обсуждение

Материал отверждается под действием влаги. Влага к материалу в данном случае поступает двумя путями: от пульпы зуба и оставленной турунды.

К положительным качествам системы ProRoot MTA можно отнести:

1. Отсутствие краевой проницаемости и предупреждение бактериальной инвазии. Получение стабильного барьера против проникновения бактерий и жидкостей — один из ключевых факторов в клиническом успехе материала для восстановления и реставрации корневого дентина. Для уменьшения риска бактериального инфицирования материал для восстановления дентина корня должен блокировать пути сообщения между системой корневых каналов и прилегающими тканями. В противном случае происходит бактериальная инвазия. Ряд исследований подтверждают, что ProRoot MTA допускает бактериальную инвазию меньше, чем другие материалы для восстановления дентина корня;
2. Биосовместимость. ProRoot MTA способствует заживлению мягких тканей без воспаления, включая формирование новых клеток цемента на реставрированной поверхности корня. Материал имеет прекрасную биосовместимость с мягкими тканями. Документированные гистологические исследования показали, что ProRoot MTA обеспечивает хорошую клиническую реакцию и успешный результат даже при ретроградной герметизации верхушки корня;
3. Стимуляция остеогенеза;
4. Продуцирует цитокины — компоненты заживления;
5. Возможность применения в присутствии крови и жидкости;
6. Хорошая рентгеноконтрастность.

К отрицательным качествам этой системы можно отнести плохие манипуляционные свойства, которые обусловлены недостаточной пластичностью и текучестью при замешивании этого материала с водой [7,8].

#### Заключение

1. Причины возникновения перфорации корневых каналов много. К ним можно отнести индивидуальное строение системы корневых каналов. Если каналы имеют изгибы, это существенно усложняет стоматологу его работу. Также подобный дефект может возникнуть в результате неосторожности стоматолога, когда он не может рассчитать свою силу и слишком надавливает на инструмент. Кроме того, существуют предрасполагающие факторы, которые обычно увеличивают процент возможности перфорации даже при высокой квалификации стоматолога и соблюдении всех технологий.
2. Основные свойства материала соответствуют требованиям, предъявляемым к препаратам для восстановления перфорации корневого канала: он обладает отличной биосовместимостью, стимулирует остеогенез и обладает хорошей герметичностью. При соединении с водой он затвердевает и выделяет гидроксид кальция. ProRoot MTA отвердевает в присутствии воды и не нуждается в последующей замене.
3. Система ProRoot MTA достаточно прост в использовании. При использовании гидроксида кальция мы всегда получаем облитерацию канала, вероятность перелома зуба, многократную замену временного пломбировочного материала. MTA же позволяет проводить одномоментное вмешательство. Последние исследования по использованию MTA при одномоментном лечении установили, что процент успеха возрастает до 81%.

#### Литература

1. Латышева С.В., Абаимова О.И., Будевская Т.В. Ошибки, осложнения в эндодонтии и методы их профилактики. Минск. 2012. С.22-26.
2. Григорянц Л.А., Вадалян В.А., Григорянц А.Г. Использование новых технологий и пломбировочного материала MTA в хирургической эндодонтии // Новости Dentsply. -2004.-№10.-С.50-52.
3. Торабинеджад М. Клинические применения Минерал Триоксид Агрегата //Дент Арт. - 2001. - №4. - С.41-44
4. Кузьмина Е.А. «Триоксидент» - в помощь стоматологам // Институт Стоматологии. - 2005. - №3. - С.112-113
5. Кох Э.Т. Клиническое использование ProRoot MTA // ДентАрт. - 2001. - №2. - с.45-47
6. Коэн С., Бернс К. Эндодонтия. - СПб., 2000.- С.552-557
7. Gaitone P., Bishop K. Apexification with mineral trioxidi aggregate: an overview of the material and technique //Eur. J. Prosthodont. Restor. Dent. v.15. P. 41-45.
8. Mahmoud Torabinejad, Noah Clivian " Clinical Applications of Mineral Trioxide Aggregate". Journal of Endodontics. Vol. 25. № 3. March 1999. P. 197-205.