МИНИМАЛЬНАЯ ИНВАЗИЯ КАК ИННОВАЦИОННЫЙ МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ

Ставшая возможной за счет прогресса в стоматологии, минимально-инвазивная терапия включает в себя диагностирование кариеса на ранних стадиях в совокупности с техниками препарирования, оставляющими нетронутой максимально возможное количество здоровой (интактной) ткани зуба. Появление новинок в сфере стоматологических технологий и материалов, разработанных для выявления кариеса на ранних стадиях, в сочетании с оборудованием и инструментами, минимизирующими разрушение тканей во время стоматологических манипуляций, привело к появлению методов, акцентирующих внимание на сохранении максимального количества интактной ткани. Концепция Minimal Invasive Dentistry (MID) - минимально-инвазивной стоматологии, или, как ее еще называют, Microdentistry - микростоматология, предлагает новый стандарт лечения, сохраняющий возможно большее количество здоровой зубной ткани и снижающий риск разрушения зуба в будущем.

Данная концепция была внедрена в июне 2000 вместе с открытием первой ежегодной конференции Международного конгресса минимально-инвазивной стоматологии (WCMID) в Skaneateles Falls, штат Нью-Йорк, США, где собрались более ста участников из 13-ти стран для внедрения и популяризации методик новой парадигмы. В связи с этим появились новые организации, такие как Академия минимально-инвазивной стоматологии (ACAMID), новые интернет-порталы и издания для информирования специалистов и общественности о преимуществах микростоматологии.Воодушевленные практикующие врачи-стоматологи во всем мире начали активно внедрять и исследовать новые методики, а производители – предлагать наиболее подходящее для данной концепции оборудование и материалы.

ДОКТОР JOSEPH WHITEHOUSE, НЫНЕШНИЙ ПРЕЗИДЕНТ WCMID, ОТМЕЧАЕТ, ЧТО КЛЮЧОМ К MID ЯВЛЯЕТСЯ МЕТОД ПРЕПАРИРОВАНИЯ И ВСКОРЕ ВСЕ СТОМАТОЛОГИ ОТКАЖУТСЯ ОТ ТРАДИЦИОННЫХ ПРАВИЛ ПОДГОТОВКИ ПОЛОСТЕЙ ПО БЛЭКУ В ПОЛЬЗУ МИНИМАЛЬНОЙ ИНВАЗИИ.

Наиболее перспективной методикой удаления некротизированных участков тканей зуба по сравнению с такими, как химическая и воздушно-водная абразия, ультразвуковое, лазерное и инструментальное препарирование, признана концепция воздушной абразии благодаря абсолютной безопасности, эффективности и экономичности предлагаемых систем. Суть ее заключается в применении абразивного порошка оксида алюминия (Al2O3) с необходимой кинетической энергией посредством давления воздуха.

Среди предлагаемых производителями аппаратов воздушной абразии следует отметить наиболее эффективную систему «Sandman Futura» (Дания), основанную на уникальном запатентованном вихревом принципе распыления, который обеспечивает точную и контролируемую подачу необходимого количества специально гранулированного порошка при небольшом давлении воздуха, которое регулируется ножной педалью. Может применяться для пациентов всех возрастов: детей, взрослых и пожилых людей.

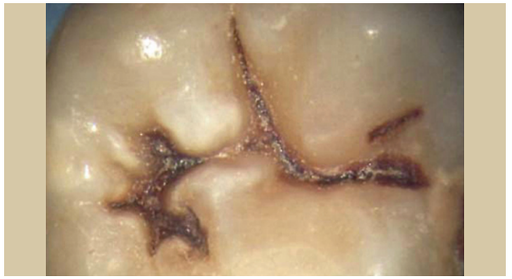

Рис. 1. Начальная ситуация.

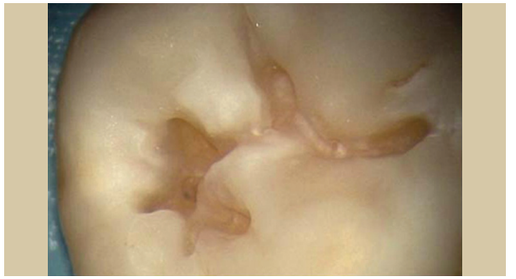

Рис. 2. После препарирования.

Рис. 3. После нанесения самопротравливающего адгезива.

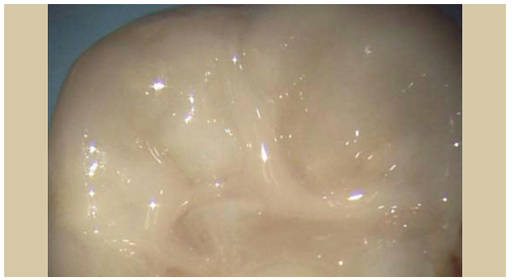

Рис. 4. После пломбирования.

По сравнению с классическими методами препарирования полости отмечается ряд преимуществ применения воздушной абразии: • При лечении всех видов кариеса (даже глубокого!) не требуется анестезия, так как отсутствуют вибрация и давление на ткани зуба, а как следствие – отсутствует и механическое раздражение, вызывающее болевую реакцию.

- Ткани зуба снимаются плавно и строго последовательно, а сам процесс доступен невооруженному глазу лечащего врача, что минимизирует риск проникновения в пульпарную камеру.
- Отсутствует психологическое давление на пациента, так как нет звука бормашины и запаха дентина, а само лечение проходит практически беззвучно.
- Скорость препарирования выше, чем у бормашины, в 2–3 раза, что зависит от навыков стоматолога.
- Нет риска переохлаждения или перегрева пульпы.
- Абсолютно травмобезопасно для окружающих тканей.
- Качество обработки поверхности очень высоко, так как стенки полости после обработки имеют шероховатую поверхность, что повышает адгезивную способность пломбировочных материалов. Европейская статистика не знает ни одного случая вторичного кариеса после пломбирования полости, обработанной «Sandman Futura».

Кроме препарирования и обработки полостей современные стоматологи могут использовать «Sandman Futura» более широко:

- Подготовка полостей и фиссур (очистка и подготовка перед эндодонтическим лечением).
- Придание шероховатости эмали и дентину для улучшения сцепления.
- Подготовка металлов и композитов для повышения качества сцепления поверхностей.
- Подготовка керамики перед силанизацией.
- Удаление старых пломб, амальгамы и остатков композитов, бондингов и цементов, в т. ч. ортодонтических.
- Агрессивное удаление пятен и зубного налета.
- Деликатное снятие керамических вкладок и реставраций.
- Подготовка поверхностей для брекет-систем, в т. ч. лингвальных.
- Обеспечение эндодонтического доступа через композиты, фарфор или металлокерамику.
- Лечение флюороза.
- Удаление амальгамного татуажа с дентина и эмали.
- Чистка полимерных зажимных инструментов от полимерных пломб, коррозии и т. д.
- Уменьшение блеска на инструментах, используемых при интенсивном освещении микроскопа.

Клиническое использование Sandman Futura для лечения глубокого кариеса

На базе стоматологического факультета университета Копенгагена профессорами Edvina Kid (London, England), Svend Cerlsen (Faaborg, Denmark) и гистологом Lars Bjorndal (Copenhagen, Denmark) в течении 10 лет были проведены клинические исследования, заключающиеся в лечении с минимальным вмешательством: постепенное удаление кариозного дентина и пломб с использованием воздушной абразивной установки «Sandman Futura» (Zenith Dental, Дания) и наблюдением отдаленных результатов. Выполнялась только полная абразия маргинальных зон, оставляя нетронутыми декальцинированные, обесцвеченные и возможно инфицированные мягкие и разрушенные ткани в углубленной части полости.

Были использованы следующие критерии выбора:

- Участок, пораженный кариесом, должен был иметь такую глубину и размеры, при которых бы существовал риск перфорации при использовании традиционной методики препарирования.
- Зуб должен был быть живым.
- Характер боли соответствовал классике глубокого кариеса, как острых, так и хронических форм.
- Отсутствие изменений в периапикальных тканях.
- Разрушение должно быть настолько масштабным, чтобы последовательное/постепенное пломбирование не могло продолжаться, по крайней мере, 12 месяцев;
- Маргинальная зона десны должна быть поддесне-вой, что в большинстве случаев достигалось при помощи пародонтальных манипуляций, производимых с использованием точечных прецизионных инструментов.
- Период наблюдения должен был составлять от 12-ти до 24-х месяцев.
- Во время проверки и перед дальнейшими манипуляциями зуб должен быть бессимптомным, по крайней мере, в течение 7–8-и месяцев, анализы и рентген должны подтверждать их нормальные жизненные показатели.
- Отсутствие возрастных критериев.

МЕТОДИКА

- Рентгендиагностика.
- Пациенту объяснили принципы последовательного(отсроченного) лечения и получили его согласие.
- В 50 % случаев обезболивание не проводилось (учитывая безболезненную методику препарирования аппаратом «Sandman Futura»), в других случаях – лигаментарное обезболивание с помощью Sleeper One.
- В 50 % случаев проведена ретракция десны.
- Была произведена установка «Flexidam».
- В случае необходимости извлекалась предыдущая пломба, а также удалялись острые сколотые края эмали.
- Полость окрашивалась с помощью детектора кариеса.
- Вся периферия шириной в 2 мм полностью очищается при помощи установки «Sandman» с использованием порошка 25 микрон при давлении 1,9 атм на расстоянии 1 мм от зуба.
- Сама полость частично очищается при помощи порошка «Sandman» 452 микрон при давлении 1,9 атм до тех пор, пока дно полости не приобретет природный цвет.
- В зависимости от ширины Vz этот процесс может длиться до 3-х минут.
- Для очистки используется полиакриловая кислота, которая затем смывается большим количеством воды; затем полость высушивается.
- Устанавливается нужный тип матрицы (Walzer matryx).
- Для осторожного заполнения без образования воздушных карманов используется Fuji2LC.
- Пломба полируется.
- Убирается Flexidam.
- Выполняется проверка прикуса.
- Пациента инструктируют о необходимости повторного визита в случае возникновения гиперемии или самопроизвольных болей.
- Пациента просят прийти через 12 месяцев для про хождения проверки, включающей рентген, ЭОД и плановое лечение.

В дальнейшем было проведено небольшое количество терапевтических мероприятий на зубах, подверженных самопроизвольным болям, с ожидаемым плохим прогнозом (начальные, острые пульпитные зубы).

РЕЗУЛЬТАТЫ

Как и было изложено выше, проведенные лечебные мероприятия отбирались согласно четким критериям, провели более 1300 последовательных пломбирований.

1. Небольшое количество (до 50-ти зубов) – гиперчувствительность, особенно тех зубов, которые подвергались ретракции десны.
2. После завершения курса лечения два зуба были депульпированы.
3. Четыре зуба удалили.
4. 15-ти зубах пролечены корневые каналы в течение периода наблюдения.

ВЫВОДЫ

Минимально-инвазивное лечение с использованием системы воздушной абразии «Sandman Futura» полностью отвечает современным требованиям подхода к проблеме кариеса и оставляет возможным дополнение и постоянное совершенствование методик. Основные преимущества применения воздушной абразии в сравнении с традиционными методиками препарирования для стоматологов:

- Делает процедуру лечения более быстрой, легкой и контролируемой.
- Лучше отдалённые результаты за счет максимального сохранения здоровых зубных субстанций и минимизации факторов неблагоприятного воздействия на ткани зуба, таких как нагрев и вибрация.
- Расширение практики за счет повышения имиджа клиники и персонала, а также привлечения новых категорий пациентов, таких как дети, беременные и аллергозависимые.
- Минимизация затрат на расходные материалы.
- Открываются новые горизонты для профессионального прогресса.

Преимущества для пациентов:

- Безболезненное лечение.
- Лечение проводится в атмосфере психологического комфорта (отсутствие раздражителей, таких как сверление, вибрация, специфические звук и запах).
- Минимальные временные затраты – высокоскоростная обработка зуба без анестезии. На лечение уходит в два раза меньше времени.
- Лучшее качество – стоматология с минимальным вмешательством означает оптимальное лечение с сохранением ткани зуба.
- Более длительная гарантия благодаря совершенству технологии.