

А. В. Салова, И. В. Филимонова, К. Кхурана

Клиническое применение воздушно- абразивной системы SANDMAN на терапевтическом стоматологическом приеме

Вопросы лечения кариеса зуба остаются актуальными и в наше время. Постоянное совершенствование оперативных методик удаления измененных тканей зуба позволяет получать хорошие клинические результаты. Однако постоянно происходит совершенствование методик лечения.

В 90-е годы прошлого века была разработана концепция лечения кариеса зубов с экономным иссечением пораженных тканей. Данная технология получила название «минимальный инвазивный метод» лечения кариеса. Положительные клинические результаты позволили рекомендовать ее в широкую клиническую практику.

Принцип минимального инвазивного вмешательства основан на ранней диагностике кариозных и некариозных поражений зубов и выборе методики препарирования, максимально сохраняющей твердые ткани зуба.

Для минимального удаления тканей зуба применяются лазерная, ультразвуковая методики и химическая абразия. Наряду с этим широкое распространение получила методика кинетического абразивного препарирования. Технология воздушного выскабливания была изобретена в США еще в 1947 г. доктором Robert Black. Процесс препарирования тканей зуба постоянно совершенствовался, что привело к разработке нового аппарата SANDMAN. Аппарат SANDMAN является принципиально новой системой, работающей без воды при низком давлении. Работа системы основана на запатентованном принципе вихревого эффекта Вентури, который впервые в мировой практике позволил осуществить точную и контролируемую подачу необходимого количества порошка оксида алюминия с необходимой кинетической энергией при низком воздушном давлении. Оптимальные результаты достигаются при ис-

пользовании рабочего давления от 1,5 до 3 бар¹, что не требует применения отдельного компрессора высокого давления или баллонов сжатого воздуха, как в других системах.

Иссечение тканей с использованием воздушно-абразивного препарирования не всегда предполагает проведения местной анестезии, не вызывает перегрева и максимально сохраняет здоровые ткани зуба. Важное преимущество метода заключается в отсутствии образования смазанного слоя после препарирования. Обработанная поверхность не содержит технических и органических контаминаций, что создает условия идеальной микроретенции при работе с современными композиционными материалами. При использовании данной методики препарирования достигается максимальная величина адгезивного пространства между тканями зуба и реставрационными материалами — 10 мкм, что обеспечивает высокую адгезивную прочность. Бесконтактное щадящее препарирование может проводиться в нескольких квадрантах полости рта за одно посещение, что помогает сэкономить время и делает посещение стоматолога более комфортным для пациента.

В Кемеровской области технология воздушно-абразивного препарирования с помощью аппарата SANDMAN используется с 2009 года. Нами совместно с украинскими коллегами за период 2010–2011 гг. данная методика применена при лечении 429 человек.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Цель исследования: провести анализ работы аппаратом SANDMAN на терапевтическом стоматологическом приеме. При этом:

¹ Бар — внесистемная единица измерения давления; 1 бар равен 105 Па или 750 мм. рт. ст., что примерно соответствует одной атмосфере. — Примеч. ред.

1) определить преимущественный выбор врачами метода препарирования твердых тканей зубов;

2) выявить частоту использования анестезии при проведении обработки зубов только системой SANDMAN;

3) определить скорость препарирования твердых тканей зуба системой SANDMAN.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Все пациенты были разделены на группы в зависимости от клинического диагноза.

Воздушно-абразивное препарирование проводилось аппаратами SANDMAN Futura и SANDMAN Mobile. Использовались 2 основные методики.

1. Воздушно-абразивное препарирование: а) порошком оксида алюминия диаметром 45 мкм; б) последовательным использованием двух видов порошка оксида алюминия величиной 45 и 29 мкм; в) порошком оксида алюминия величиной 29 мкм.

2. Комбинированная техника с предварительной хирургической обработкой борями с последующим препарированием тканей зуба порошком оксида алюминия различной дисперсности.

Оценивалась частота использования как комбинированной методики, так и только с помощью аппарата SANDMAN с различными видами порошка.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Как показывают клинические исследования, преимущественными методами препарирования являются:

1) воздушная абразия порошком Al_2O_3 диаметром 29 мкм — 37,56%;

2) традиционная обработка бором с последующим воздушно-абразивным препарированием порошком Al_2O_3 диаметром 29 мкм — 22,15%;

29 мкм. Использование при низком давлении данного типа порошка способствует более щадящей обработке эрозий и безболезненности вмешательства.

Необходимо отметить, что при использовании воздушно-абразивной методики у пациентов I группы анестезии не потребовалось ни в одном случае. Все пациенты отмечали безболезненность вмешательства. При лечении пациентов II группы использование анестезии составило 14,4%. Анестезия использовалась, если при лечении эрозий пациенты изначально обращались с жалобами на гиперестезию твердых тканей зубов.

Самую большую III группу составили пациенты с диагнозом «кариес зубов, V класс локализации полостей по Блэку» — 135 человек. Преимущественным способом препарирования (84,4%) было использование воздушно-абразивного метода: одного порошка Al_2O_3 величиной 29 мкм (73,5%) и последовательное использование двух типов порошка дисперсностью 45 и 29 мкм. Только в 8,29% случаев при лечении полостей данной локализации потребовалось проведение анестезии.

Преимущественным способом препарирования у пациентов IV группы была комбинированная методика — 67,8%. Последовательно использовались алмазные боры, порошок дисперсностью 45 мкм и 29 мкм — 31,2% или алмазные боры и порошок диаметром 29 мкм — 36,6%. Комбинированная методика применялась, в основном, при удалении старых пломб либо при наличии в кариозной полости большого количества размягченного дентина. Это объясняется тем, что влажные размягченные ткани более эластичны и хуже поддаются воздействию воздушной абразии. При хроническом течении кариеса и отсутствии старых пломб использовалась методика воздушно-абразивного препарирования

последовательно двумя типами порошка — диаметром частиц 45 и 29 мкм — 30,3%, а также порошком только дисперсностью 29 мкм — 1,78%.

У пациентов V группы препарирование кариозных дефектов всегда осуществлялось с использованием комбинированной методики. Начальное препарирование алмазными головками проводилось при наличии скрытой кариозной полости, а также при невозможности прямого контакта сопла с кариозной полостью.

Пациентам VI группы, обратившимся с целью реставрации передних зубов, препарирование осуществлялось алмазными головками, а скол эмали формировался порошком дисперсностью 45 или 29 мкм. Это единственная группа пациентов, у которых анестезия использовалась почти всегда — в 80,8% случаев.

Таким образом, общий процент использования анестезии составил 19,7%. При лечении эрозии это объяснялось наличием у пациентов изначальной гиперчувствительности зубов (ГЧЗ), а при лечении кариеса анестезия применялась, в основном, при использовании комбинированной методики, когда было необходимо раскрытие кариозной полости бором.

Среднее время препарирования дефектов твердых тканей зубов воздушно-абразивным способом составило 2,78 мин. Максимально быстро удавалось препарировать эрозии — за 2,6 мин, дольше всех кариозные полости I класса — за 2,9 мин.

ВЫВОДЫ

1. Воздушно-абразивное препарирование применяется как самостоятельный метод или как часть традиционной подготовки зубов на терапевтическом стоматологическом приеме.
2. Показанием для комбинированного метода лечения являются «скрытые» полости зубов, наличие размягченных тканей

зуба, наличие пломб, а также при невозможности прямого контакта сопла аппарата с кариозной полостью.

3. Большинство пациентов отмечают безболезненность вмешательства (80,3%) и психологический комфорт во время лечения (отсутствие шума, вибрации и запаха).

4. Время воздушно-абразивного препарирования одной полости составляет менее трех минут.

5. За период наблюдений (2010–2011 гг.) не выявлено ни одного случая послеоперационной чувствительности, что объясняется щадящим воздействием абразивного препарирования при низком давлении (отсутствие трещин, сколов, грубого термического воздействия и вибрации).

6. Не зарегистрировано случаев выпадения композиционных пломб. Долговечность пломб после абразивного препарирования объясняется оптимальной подготовкой обрабатываемых поверхностей (отсутствие смазанного слоя, шероховатая поверхность с максимальной площадью для контакта).

7. Простота в использовании и атравматичность метода позволяют рекомендовать аппарат SANDMAN в широкой клинической практике.

Анна Викторовна Салова — к. м. н., врач стоматолог-терапевт высшей категории, главный врач стоматологического центра «Аэлита», руководитель учебного центра (Санкт-Петербург)

Ирина Валериевна Филимонова — врач стоматолог-терапевт высшей категории (Кемерово)

Капил Кхурана — врач стоматолог, директор стоматологической клиники «Смайл» (Кемерово)

Список литературы

1. Ахмедханов А. А. Клинико-лабораторное обоснование критериев качества препарирования твердых тканей зубов. Автореф. дис. канд.мед. наук. — Москва, 2007.
2. Малинникова И. С. Целесообразность использования пескоструйного аппарата в стоматологической практике. Дипломный проект. — Архангельск, 2010.
3. Шумилов Б. Р., Кунин В. А. Современные методы одонтопрепарирования при лечении кариеса зубов // Дентал Юг. — 2007. — №7(48). — С. 50–54.
4. Юдина Н. А. Минимально инвазивные вмешательства в стоматологии: стратегии и технологии // Современная стоматология. — 2008. — №1. — С. 15–18.
5. Оборудование в стоматологии // Институт стоматологии. — 2009. — № 3. — С. 7–15.
6. Система SANDMAN — представитель последнего поколения потоково-абразивных систем [Электронный ресурс] // Режим доступа http://www.bezbora.ru/Klin_b.htm.
7. Воздушная микрошлифовка с использованием оборудования SANDMAN [Электронный ресурс] // Режим доступа <http://www.logostom.ru/>.
8. Система кинетического препарирования [Электронный ресурс] // Режим доступа <http://www.8a.ru/print/2416.php>.
9. Воздушно-кинетический метод лечения кариеса [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://dr20.ru/stomatologiya/lechenie-kariesa/>.
10. Методики препарирования кариозных полостей: воздушно-абразивная методика [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.doctora.com.ua/issues/view/263>.



SANDMAN FUTURA

Воздушно-абразивное препарирование – ткани

Компоненты системы

Технические характеристики:

Размер: 25x23x10 см. *Вес:* 2,5 кг

Уровень шума: менее 15 децибел

(комнатный кондиционер)

Наконечники: съемные, подлежат стерилизации

0,5 см диаметр насадки, угол 60°

0,6 см диаметр насадки, угол 80°