

ИЗУЧЕНИЕ КЛИНИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕХНОЛОГИИ AIRFLOW

Зенькевич А. В., Соколовская О. И.

Научные руководители: д-р мед наук, проф. Манак Т. Н.,
кандт мед. наук, доц. Полянская Л. Н.,
канд мед. наук, доц. Мальковец О. Г.

2-ая кафедра терапевтической стоматологии
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Ключевые слова: профессиональная гигиена, зубные отложения, ротационные инструменты, Airflow.

Резюме: В статье приведена сравнительная оценка эффективности удаления зубных отложений с использованием ротационных инструментов и с использованием технологии Airflow.

Keywords: professional hygiene, dental plaque, rotary instruments, Airflow technology.

Resume. The article presents a comparative assessment of the effectiveness of the removal of dental plaque using rotary instruments and using the Airflow technology.

Актуальность. Бактерии являются причиной основных стоматологических заболеваний. Бактерии колонизируют все поверхности всех живых организмов, имеющих контакт с внешней средой. Они покрывают нашу кожу и слизистые оболочки. В полости рта на поверхности зубов микроорганизмы, организованные в микроколонии, сгруппированные при помощи вырабатываемого ими защитного адгезивного липополисахаридного матрикса образуют биопленку. Процесс образования биопленки начинается с взаимодействия гликопротеинов слюны с поверхностью зуба, таким образом, образуется пелликула. Согласно современной концепции, бактерии могут прикрепляться к пелликуле зуба путем соединения толерантных молекулярных терминалов обеих сторон [5] (рис.1).

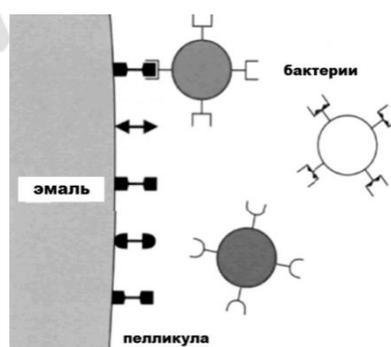


Рис. 1 – Образование биопленки.

Бактериальная биопленка активно развивается на закрытых поверхностях с плохой самоочищаемостью: фиссуры, пришеечные и апроксимальные поверхности зубов. [8]

Патогенные бактерии биопленки являются этиологическими факторами кариеса и заболеваний пародонта. Лечебный контроль также за биопленкой является простым и обычным эффективным средством в лечении кариеса и заболеваний пародонта. [9]

Уменьшение общего количества бактерий и модификация состава биопленки достигается за счет личной гигиены полости рта, но наиболее эффективной является профессиональная чистка.

На сегодняшний день наиболее распространенный метод удаления зубной биопленки в клинике это снятие мягких зубных отложений резиновой чашечкой с пастой. Однако при стандартной механической чистке сложно добиться полного очищения всех поверхностей зуба.

Альтернативный метод был предложен еще в 1985 году, швейцарской компанией Electro Medical Systems (EMS). Она разработала технологию воздушной полировки зубов Air-Flow®. Воздушная полировка – метод удаления биопленки и пигментаций с поверхностей зубов смесью из сжатого воздуха, воды и порошка.

Несомненным преимуществом технологии Air-Flow в сравнении с очищением зубов резиновыми чашечками и пастами является отсутствие прямого контакта с эмалью зубов и, как следствие, дискомфорта, обусловленного давлением и нагревом. Другие положительные моменты – более эффективное удаление пигментаций и биопленки, лучший доступ к различным поверхностям зубов, меньшая абразивность, а также возможность безопасного использования технологии на поверхностях корней зубов и имплантатах (рис.2).



Рис. 2 – Аппарат Air-flow

Используя наконечник Air-flow и порошок PLUS на основе эритритола возможно удалить биоплёнку в области зубодесневой борозды и в неглубоких карманах до 4 мм с поверхностей языка, дёсен и нёба - все это наименее инвазивным способом для максимального комфорта пациента.

С гранулами размером всего 14 мкм, порошок AIR-FLOW® PLUS является наиболее мелкодисперсным порошком в стоматологии. Главным преимуществом данного порошка считается водно-воздушно-порошковая струя, обладающая минимально-абразивными свойствами и избирательным действием: способная эффективно удалять биоплёнку, не повреждая при этом мягкие и твёрдые ткани.

Цель: Сравнить эффективность удаления зубной биопленки с использованием ротационных инструментов и с использованием технологии Air-flow.

Задачи:

1. Провести и индексную оценку до и после очищения зубов ротационными инструментами.

2. Провести индексную оценку до и после очищения зубов с использованием технологии Airflow.

3. На основании полученных в ходе исследования данных сравнить эффективность очищения зубов с использованием технологии airflow и ротационных инструментов.

Материал и методы. В исследовании принимали участие 30 пациентов. Среди них 9 мужчин и 21 женщина. Для включения в группу пациенты должны были отвечать следующим критериям:

- возраст от 18 лет и не старше 39 лет (средний возраст составил 27 лет)
- с целостными зубными рядами
- удовлетворительная гигиена полости рта

Критерии исключения пациентов из группы:

- гиперестезия зубов
- любой признак острого заболевания периодонта
- любое системное заболевание, которое является противопоказанием к проведению процедуры.

До проведения профгигиены проводилась индикация зубного налета раствором Mira-2-Top, проводилась и индексная оценка гигиены полости рта по протоколу гигиены полости рта О'Лири (1972 г.). Согласно ему определяют наличие зубных отложений на 4 поверхностях зуба (на вестибулярной, оральной, дистальной и медиальной). С помощью стоматологического зеркала регистрируют наличие или отсутствие окраски в области коронок всех зубов. Данные заносят в видоизмененную схематическую «формулу» зубных рядов, заштриховывая сектор квадрата, соответствующий загрязненной поверхности зуба. Подсчитывают количество окрашенных поверхностей и вычисляют, какая доля (%) всех поверхностей зубов загрязнена и какая, соответственно, свободна от зубных отложений (рис.3).

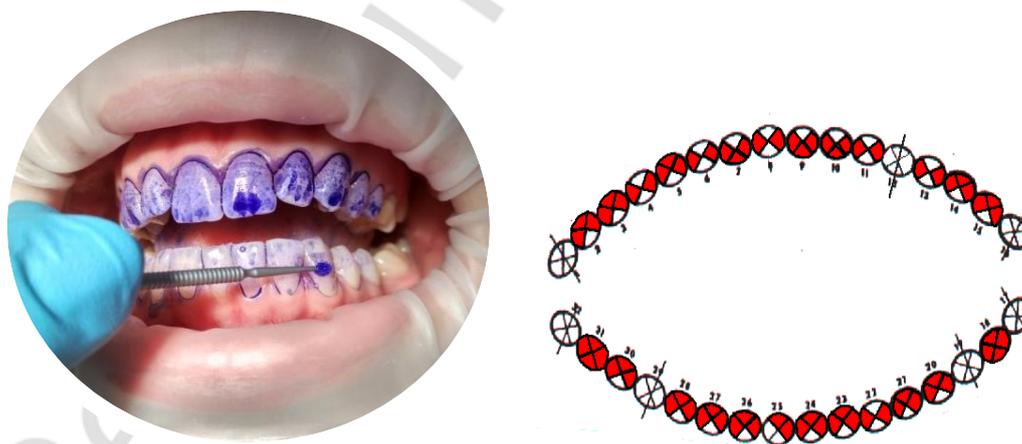


Рис. 3 – Индикация зубного налета и регистрация данных в схематической формуле.

Профгигиена на первом и третьем секстантах проводилась при помощи технологии Airflow. На втором и четвертом секстантах с помощью резиновой чашечки с пастой.

После проведения профгигиены проводилось повторное окрашивание зубного налета, визуальная и индексная оценка результатов. Результаты исследования анализировали и обрабатывали с использованием программы STATISTICA 10

Результаты и их обсуждение. Индексная оценка показала, что эффективность проведения профессиональной гигиены с использованием технологии Airflow выше ($5,45 \pm 2,23\%$ поверхностей с налетом после проведения очищения зубов), чем с использованием ротационных инструментов ($41,17 \pm 4,36\%$ поверхностей покрыты отложениями). Различия в группах оказались статистически достоверными ($p < 0,001$) (рис.4).

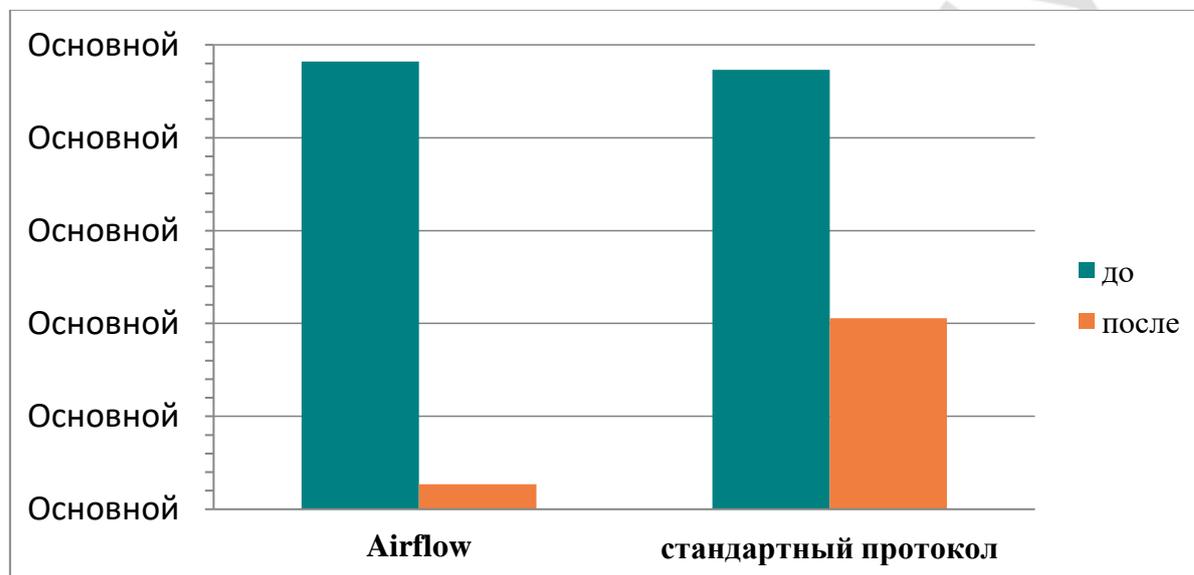


Рис. 4 – Процент поверхностей с зубными отложениями (%) по протоколу гигиены полости рта О'Лири

Проведение процедуры аппаратом Airflow более комфортно, безболезненно и требует меньших временных затрат. Внедрение технологии Airflow в практику врача стоматолога приведет к улучшению качества профессиональной гигиены полости рта, повысит эффективность в лечении, а так же приведет к более комфортному проведению данной процедуры как для врача, так и для пациента.

Выводы:

1. Проведение очищения зубов ротационными инструментами не дает удовлетворительного результата, $41,17 \pm 4,36\%$ поверхностей остаются покрытыми зубными отложениями.

2. Проведение очищения зубов с использованием технологии Airflow позволяет очистить каждую поверхность зуба и по завершению процедуры лишь единичные поверхности остаются покрыты налетом ($5,45 \pm 2,23\%$).

3. При сравнении полученных данных можно сделать вывод, что проведение профгигиены с технологией Airflow эффективней, чем чистка ротационными инструментами. Различия в группах оказались статистически достоверными ($p < 0,001$).

Литература

1. Манак Т.Н. Влияния ультразвуковых колебаний на ткани зуба и композиционные реставрации / Т.Н.Манак, В.Р.Гайфуллина, А.В.Зенькевич // Стоматологический журнал: научно-практический журнал. - 2015. - №16.
2. Волкова Ю., Профилактика стоматологических заболеваний / Шапиро Е., Липовская И. // Спб. 2008. – 72 с.
3. Лобко С.С. Использование ультразвуковых и акустических инструментов для удаления зубных отложений. [Текст] / С. С. Лобко, А. А. Петрук // Стоматолог. - 2013. - №: 3. - С. 82-84.
- 4.Юдина Н.А, Пиванкова Н.Н.. Профессиональная гигиена : учеб.-метод. Пособие. – Минск.: БелМАПО, 2012 – 22с.
5. Манак Т.Н. Адгезивная способность микроорганизмов к поверхности композиционных материалов после воздействия ультразвуковых колебаний / Т.Н.Манак, Л.Н.Усачева, А.В.Зенькевич // Стоматологический журнал: научно-практический журнал. – 2016. - №3.
6. Орехова, Л.Ю. Основы профессиональной гигиены полости рта / Л. Ю. Орехова.– Санкт-Петербург, – 2004. – 56 с.
- 7.Базан, С. В. Изучение влияния ультразвуковых колебаний на различные реставрационные конструкции. Экспериментальный этап / С. В.Базан, И. М. Рабинович // Стоматологический журнал. - 2011. - Т.: 12, № : 4. - С. 355-358.
8. Allais G. Биопленка полости рта / G. Allais // Новое в стоматологии. — 2006. — Т. 136, № 4. — С. 4–15.
- 9.Кузьмина Э. М. Профилактика стоматологических заболеваний: учебное пособие / Э. М. Кузьмина. — Москва, 2001.