



КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

УДК 616.314.163:615.837.3

Влияние ультразвуковой обработки на качество пломбирования корневых каналов зубов

Г.Т. САЛЕЕВА, С.В. ГРИГОРЬЕВКазанский государственный
медицинский университет**Салеева Гульшат Тауфиковна**доктор медицинских наук, профессор, заведующая
кафедрой ортопедической стоматологии
420101, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 16
тел. 8-917-393-48-68, e-mail: rin-gul@mail.ru

В статье представлены результаты эффективности применения ультразвуковой обработки при эндодонтическом лечении путем исследования двух групп удаленных зубов. Каналы зубов первой группы перед пломбированием обработаны инструментально (StepBack) и медикаментозно (ирригация гипохлоритом натрия). В каналах зубов второй группы перед пломбированием помимо инструментальной (StepBack) и медикаментозной (ирригация гипохлоритом натрия) обработки провели ультрасонирование. Через три дня были подготовлены шлифы всех зубов. Оценка качества пломбирования проводилась при помощи электронного микроскопа.

Ключевые слова: качество пломбирования корневых каналов, ультразвук, эндодонтическое лечение, обработка корневых каналов ультразвуком.

Effect of ultrasound treatment on the quality of root canal filling

G.T. SALEEVA, S.V. GRIGORIEV

Kazan State Medical University

The article presents the results of effective ultrasound treatment with endodontic treatment when studying two groups of pulled out teeth. Alveolar canals of the first group before filling were treated with instruments (StepBack) and medications (irrigation with sodium hypochlorite). Alveolar canals of the second group before filling except for instruments (StepBack) and medications (irrigation with sodium hypochlorite) were treated with ultrasonography. After three days were prepared slices for every tooth. Quality assessment of filling was carried out using electronic microscope.

Key words: quality of root canal filling, ultrasound, endodontic treatment, ultrasound treatment of root canals.

Физические процессы, обусловленные воздействием УЗ, вызывают в биологических объектах следующие основные эффекты: микровибрации на клеточном и субклеточном уровнях, разрушение биомакромолекул, перестройку и повреждение биологических мембран, тепловое действие, разрушение клеток и микроорганизмов. Отличительной особенностью режимов ультразвуковых приборов, применяемых при эндодонтическом вмешательстве, сводится к минимальному снижению амплитуды колебаний на конце рабочего инструмента. Ультразвуковая обработка каналов корня проводится только для расширения уже пройденного классическими методами канала.

Цель работы — доказать необходимость ультразвуковой обработки корневых каналов зубов перед их пломбированием.

Были выделены 2 группы удаленных зубов. 1-я группа — контрольная (50 зубов), 2-я группа — опытная (50 зубов). Каналы зубов 1-й группы перед пломбированием инструментально (Step-Back) и медикаментозно (ирригация гипохлоритом натрия) обработаны. В каналах зубов 2-й группы перед пломбированием помимо инструментальной (Step-Back) и медикаментозной (ирригация гипохлоритом натрия) обработки проводилось ультрасонирование с помощью PiezonMaster600.

После удаления содержимого корневого канала и антисептической обработки 3%-ным раствором гипохлорида натрия была определена его рабочая длина. Условно процесс расширения корневого канала разделен на три этапа: обработка коронковой

(3-5 мм), центральной и верхушечной (2-3 мм) частей. Обработка канала начиналась с верхушечной области. Целью ее является не только удаление инфицированного дентина, но и расширение канала для создания апикального упора. Создание апикального упора осуществлялось с использованием инструмента 25-го размера при рабочей длине канала 20 мм. Следующий файл 30-го размера вводился в канал на глубину 19 мм. Для предотвращения образования уступов после промывания (3%-ный раствор гипохлорида натрия), канал на всю рабочую длину обрабатывался инструментом 25-го размера. По такой схеме проводилась вся дальнейшая обработка канала с последовательным уменьшением глубины введения инструмента и увеличением его диаметра до достижения верхней трети канала.

Пломбирование зубов 1-й и 2-й групп проводилось одинаково: гуттаперчей (MasterShift) методом латеральной конденсации. В качестве силлера использовался Acroseal (Septodont).

Обтурация канала методом латеральной конденсации. Стенки корневого канала смазывались силлером с помощью ручного файла. Затем кончик основного штифта погружали в силлер и осторожно вводили в канал на всю рабочую длину. Спредером штифт прижимали к боковой стенке и удерживали несколько секунд. В образовавшееся пространство после удаления спредера вводили вспомогательный штифт, снова уплотняли. Процедуру повторяли до полного заполнения канала. Затем

готовили срезы зубов после фиксации, декальцинации, проводки, обезвоживания, заливки в парафин.

Оценка качества пломбирования проводилась визуально при помощи цифрового микроскопа Olympus CX41 с увеличением 480. При визуальном исследовании срезов зубов первой и второй групп без увеличения разницы отмечено не было. Наблюдалось плотное прилегание без выступов.

Однако при микроскопическом обследовании срезов каналов зубов опытной группы, где были проведены инструментальная (Step-Back), медикаментозная обработка (ирригация гипохлоритом натрия) и ультразвукование с помощью Piezon Master 600 на продольных и поперечных срезах отмечалось отсутствие дентинных опилок в местах прилегания силлера к стенкам корня. «Смазанный слой» обнаруживался в 2% случаев ближе к апикальной части зуба. В остальных случаях «смазанный слой» между силлером и стенками корня не наблюдался (рис. 2а, 2б).

При оценке стенок корневых каналов опытной группы в 98% случаев поверхность ровная и гладкая. В контрольной группе поверхность корневых каналов была неровной в 95% случаев (рис. 1а, 1б).

При оценке плотности прилегания пломбировочного материала к дентину в опытной группе на всем протяжении корневых каналов наблюдалось плотное прилегание силлера к дентину. Пломбировочный материал обнаруживался и в боковых ответвлениях дентинных трубочек. В контрольной группе заполнение силлером дельтавидных ответвлений дентинных трубочек не обнаружилось.

Таким образом, при ультразвуковании корневого канала дополнительно происходит очистка дентина — удаление смазанного слоя с поверхности стенок корневого канала, образованного при механической обработке эндодонтическими инструментами, а также вымывание дентинной стружки. Эффект кавитации, создаваемый при ультразвуковой обработке, по-видимому, приводит к освобождению дельтавидных ответвлений, что проявляется в более плотном прилегании пломбировочного материала к дентину и отсутствии смазанного слоя в опытной группе зубов. А вихревые потоки выводят все мельчайшие загрязнения наружу, создавая ровные гладкие поверхности стенок каналов зуба, что формирует возможность к большей герметичности obturation, что является стандартом эндодонтического лечения и предупреждением осложнений при последующем лечении.

Рисунок 1а.

Контрольная группа зубов. Наличие «смазанного слоя». Продольный срез

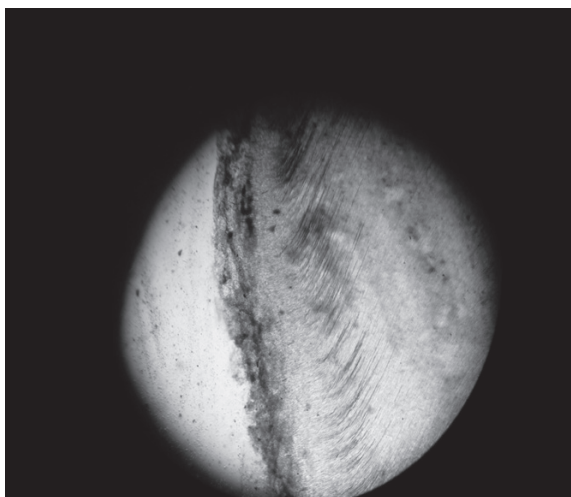


Рисунок 1б.

Контрольная группа зубов. Наличие «смазанного слоя». Поперечный срез

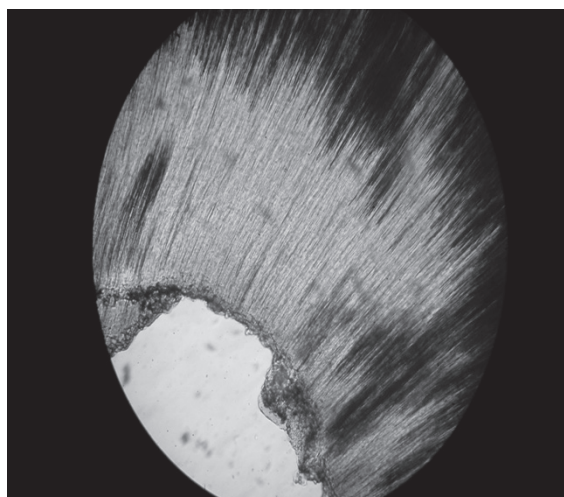


Рисунок 2а.

Опытная группа зубов. Поперечный срез



Рисунок 2б.

Опытная группа зубов. Продольный срез

