

Д. А. Липневич, М. В. Рублевская
ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОНИКНОВЕНИЯ РАСТВОРА ГИПОХЛОРИТА НАТРИЯ В КОРНЕВОЙ КАНАЛ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВЫБРАННОГО МЕТОДА МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ И ИСПОЛЬЗУЕМОЙ СИСТЕМЫ ИРРИГАЦИИ

*Научные руководители: ассист. Е. В. Алиновская,
ассист. Е. В. Лепешева
Кафедра общей стоматологии,
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

D. A. Lipnevich, M. V. Rublevskaya
STUDY OF THE PENETRATION OF SODIUM HYPOCHLORITE SOLUTION INTO THE ROOT CANAL, DEPENDING ON THE CHOSEN METHOD OF MACHINING AND THE IRRIGATION SYSTEM USED

*Tutors: assistant E. V. Alinovskaya,
assistant E. V. Lepesheva
Department of general dentistry,
Belarusian State Medical University, Minsk*

Резюме. На бюджетном приеме стоматологи-терапевты используют как эндодонтические, так и инсулиновые иглы. Сделан вывод, что для эффективной медикаментозной обработки корневого канала необходимо использовать эндодонтические иглы соответствующего размера. Использование инсулиновых игл вне зависимости от методики механической обработки не обеспечивает достижения раствором апикальной трети корневого канала.

Ключевые слова: гипохлорит натрия, эндодонтическая игла.

Resume. Dentists-therapists use both endodontic and insulin needles at a budget reception. It was concluded that for effective drug treatment of the root canal it is necessary to use endodontic needles of the appropriate size. The use of insulin needles, regardless of the method of machining, does not ensure the solution reaches an apical third of the root canal.

Keywords: sodium hypochlorite, endodontic needle.

Актуальность. Используя только механическую обработку невозможно полностью очистить весь корневой канал. Корневая система зуба сложно устроена и порой может включать множество часто незаметных добавочных каналов, дополнительных разветвлений [1-3]. Очень сложна морфология апикальной трети корня. Известно, что основной канал в апикальной части образует дельту и открывается на верхушке корня не одним, а несколькими апикальными отверстиями. Исходя из вышесказанного, становится очевидным, что такую сложную систему не представляется возможными очистить только механическим способом. Загрязненные зоны могут содержать микробы, продукты их жизнедеятельности, дентинные опилки, которые влияют как на последующую obturation, так и на дальнейшее развитие хронического воспаления. В связи с этим ирригация, наряду с инструментальной обработкой, является неотъемлемой частью обработки канала.

В современной практике для обработки каналов широко используется раствор гипохлорита натрия. Он обладает низким поверхностным натяжением, способностью

растворять некротизированные ткани и доказанным выраженным бактерицидным действием.

Для успешной ирригации необходимо, чтобы дезинфицирующий раствор доставлялся на всю длину корневого канала. Этого не всегда удается добиться в узкой системе каналов. В результате этого апикальная часть корневого канала остается недостаточно обработанной. Существует ряд простых правил и приемов, которые позволяют сделать ирригацию с помощью шприца более эффективной.

Известно, что эффективность ирригации ограничивается расстоянием 3 мм от кончика иглы. Следовательно, чем ближе игла продвинута к апексу, тем выше качество очистки канала. Глубина проникновения иглы, в свою очередь, обуславливается следующими факторами: величиной апикального препарирования, конусностью канала, диаметром иглы.

После завершения препарирования корневого канала ручным файлом №25 (рекомендуемый минимальный размер мастер-файла) конусностью 2% можно предположить, что его диаметр на расстоянии 3 мм от верхушки будет 0,31 мм ($0,25+0,02 \times 3$), №30-соответственно 0,36 мм. При использовании вращающегося никель-титанового инструмента с 25 размером верхушки, но конусностью 6%, диаметр канала на этом же уровне будет составлять уже 0,43 мм ($0,25+0,06 \times 3$), №30-0,48 мм. Таким образом выраженная повышенная конусность позволяет игле глубже продвигаться в корневом канале, создавая дополнительное депо для раствора и позволяя ему действовать на всем протяжении канала.

Следующим важным фактором является диаметр иглы. Диаметр эндодонтических игл принято измерять в единицах, называемых gauge. Наиболее часто используются иглы 27 gauge. Следует помнить, что чем меньше диаметр иглы, тем больше цифра в gauge.

Также важной характеристикой является гибкость иглы и возможность согнуть ее при работе в канале с выраженной кривизной. У инсулинового шприца, часто используемого для промывания на бюджетном приеме, диаметр верхушки составляет в среднем 0,36 мм, длина иглы от 4 до 16 мм, что не всегда позволяет ввести ее на необходимую длину. Кроме того, игла инсулинового шприца не обладает необходимой гибкостью и имеет отверстие на кончике иглы, что повышает риск выведения раствора за апекс.

Цель: Оценить степень проникновения раствора гипохлорита натрия в корневой канал в зависимости от используемой методики инструментальной обработки и выбранной системы ирригации.

Задачи:

1. Провести анализ частоты использования раствора гипохлорита натрия и различных систем ирригации корневых каналов по анкетным данным, полученным в государственных учреждениях на бюджетном приеме.

2. Произвести определение глубины проникновения раствора гипохлорита натрия в корневой канал при обработке ручными и машинными инструментами с использованием инсулиновых игл.

3. Произвести определение глубины проникновения раствора гипохлорита натрия в корневой канал при обработке его ручными и машинными инструментами с использованием эндодонтических игл.

Материал и методы. Анкетные данные, 3% раствор гипохлорита натрия, рас-

твор бриллиантовый зеленый, ручные и машинные эндодонтические инструменты, шприцы инсулиновые, иглы эндодонтические, пластмассовые блоки.

Был проведен анализ результатов анкетирования стоматологов-терапевтов в 3 стоматологических поликлиниках (50 анкет). Обработано 40 корневых каналов, каждые 10 из которых обрабатывались соответственно ручными и машинными инструментами с величиной мастер-файла №25 и №30. Все каналы были прокрашены раствором бриллиантового зеленого и в последующем промывались раствором гипохлорита натрия 3% концентрации инсулиновыми и эндодонтическими иглами (по 5 каналов). Степень проникновения ирригационного раствора оценивалась по обесцвечиванию бриллиантового зеленого (рисунок 1,2).



Рис. 1 – Обработка корневого канала ручными инструментами



Рис.2 – Обработка корневого канала машинными инструментами

Результаты и их обсуждение. Вне зависимости от методики инструментальной обработки промывание корневого канала инсулиновыми иглами длиной 13 мм выявило недостаточное проникновение раствора гипохлорита натрия в корневой канал (рисунок 3). В среднем: на 5 мм до апекса при 25 мастер-файле; на 3 мм до апекса при 30 мастер-файле.

Промывание корневого канала с использованием эндодонтических игл выявило проникновение раствора до апекса во всех случаях (рисунок 4) при обработке блоков машинными инструментами, а также во всех случаях при ручном методе обработки

блоков с учётом подбора размера эндодонтической иглы: для мастер-файла №25 следует брать иглу с минимальным размером 29 gauge с диаметром кончика 0,28 мм; для файла №30 подойдет наиболее часто используемая игла размером 27 gauge (d=0,36 мм).



Рис. 3 – Отсутствие обесцвечивания бриллиантового зеленого при промывании корневого канала с использованием инсулиновой иглы



Рис. 4 – Обесцвечивание бриллиантового зеленого при промывании корневого канала с использованием эндодонтической иглы

Выводы:

1 По результатам анкетных данных раствор гипохлорита натрия является одним из наиболее часто используемых медикаментозных средств для обработки корневых каналов. На бюджетном приеме стоматологи-терапевты используют как эндодонтические, так и инсулиновые иглы.

2 При использовании инсулиновых игл, вне зависимости от методики механической обработки корневого канала, раствор гипохлорита натрия не доходит до апикальной трети.

3 При использовании эндодонтических игл наблюдается проникновение раствора в апикальную треть во всех случаях.

Литература

1. Рувинская, Г.Р. Клинические аспекты современных средств и методов интраканальной медикации в эндодонтии. / Г.Р. Рувинская // Практическая медицина. – 2009. – № 1. – С. 18-23.
2. Полтавский, В.П. Интраканальная медикация: Современные методы/ В.П. Полтавский— М.: ООО “Медицинское информативное агенство”, 2007.—88 с.
3. Николаев А.И. Практическая терапевтическая стоматология/ А.И. Николаев, Л.М. Цепов.—Спб., 2001.—390 с.

Репозиторий БГМУ