

*К.И. Кузьмич, В.Д. Лепешева*

**ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОНИКНОВЕНИЯ РАСТВОРА  
ГИПОХЛОРИТА НАТРИЯ В КОРНЕВОЙ КАНАЛ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ  
МЕТОДОВ МЕХАНИЧЕСКОЙ И МЕДИКАМЕНТОЗНОЙ ОБРАБОТКИ  
КОРНЕВЫХ КАНАЛОВ**

*Научные руководители: канд. мед. наук, доц. Г.Г. Чистякова,  
ассист. Е.В. Лепешева*

*Кафедра общей стоматологии*

*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

*K.I. Kuzmich, V.D. Lepesheva*

**EVALUATION OF THE EFFICIENCY OF PENETRATION OF SODIUM  
HYPOCHLORITE SOLUTION INTO THE ROOT CANAL DEPENDING ON  
METHODS OF MECHANICAL AND MEDICATIONAL TREATMENT OF ROOT  
CANALS**

*Tutors: PhD, associate professor G.G. Chistyakova,  
assistant E.V. Lepesheva*

*Department of General Dentistry*

*Belarusian State Medical University, Minsk*

**Резюме.** В данной работе было проведено анкетирование практикующих врачей-стоматологов по технике эндодонтического лечения, а также изучались различные методы механической и медикаментозной обработки корневых каналов по эффективности проникновения раствора гипохлорита натрия.

**Ключевые слова:** корневой канал, гипохлорит натрия.

**Resume.** In this work, a survey of practicing dentists was conducted on the technique of endodontic treatment, and various methods of mechanical and drug treatment of root canals were studied in terms of the effectiveness of sodium hypochlorite solution penetration.

**Keywords:** root canal, sodium hypochlorite.

**Актуальность.** Для достижения высокой эффективности эндодонтического лечения необходимо обеспечить качественное очищение корневого канала в процессе ирригации.[2] Используя только механическую обработку невозможно полностью очистить весь корневой канал, так как инфицированные зоны содержат микроорганизмы и продукты их жизнедеятельности, которые, поступая в ткани верхушечного периодонта, вызывают развитие хронического воспаления.[3] Для медикаментозной обработки корневых каналов используется широкий спектр антисептических препаратов, наиболее популярным среди которых является гипохлорит натрия. Для максимального эффекта ирригационный раствор должен находиться в непосредственном контакте со всей поверхностью стенки корневого канала, проникая во все ответвления. Следовательно, создание адекватной конусности, выбор оптимального способа подачи раствора гипохлорита натрия влияет на качество медикаментозной обработки корневого канала и последующую obturation. [1]

**Цель:** оценить пенетрацию раствора гипохлорита натрия в макроканал и его ответвления в зависимости от выбора метода механической и медикаментозной обработки корневых каналов *in vitro*.

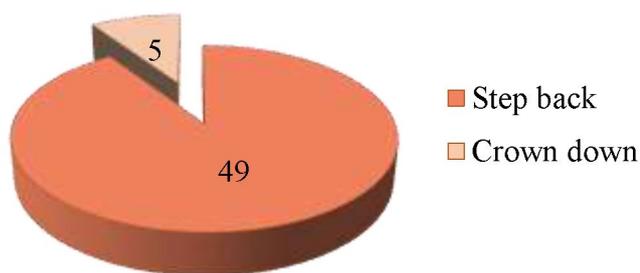
**Задачи:**

1. провести анкетирование практикующих врачей-стоматологов по технике эндодонтического лечения ;
2. дать сравнительную оценку методам механической обработки корневого канала;
3. установить эффективность медикаментозной обработки корневого канала различными способами.

**Материал и методы.** В ходе исследования было проведено анкетирование 54 практикующих врачей-стоматологов городов Минска, Пинска, Лиды, Гродно с помощью платформы Google Forms. Полученные данные были статистически обработаны. (рисунок 1, рисунок 2, рисунок 3, рисунок 4)



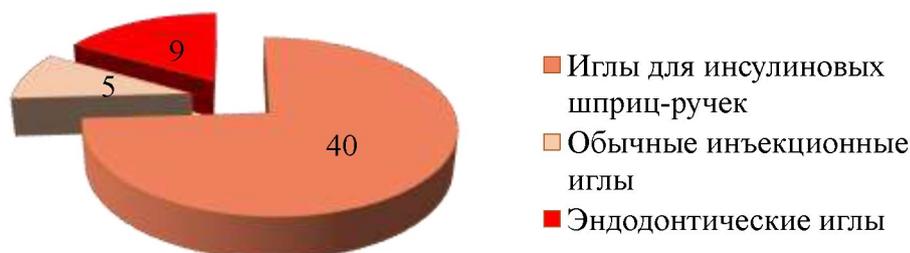
**Рис. 1** – Как Вы обрабатываете корневой канал?



**Рис. 2** – Какой техникой Вы обрабатываете корневой канал?



**Рис. 3** – Какие антисептические средства Вы используете?



**Рис. 4** – Какие иглы Вы используете при медикаментозной обработке корневого канала?

Было проведено вскрытие и раскрытие полостей в 20 исследуемых экстрагированных человеческих однокорневых(одноканальных) зубов перед последующей механической обработкой корневых каналов.

Далее отобрали группы зубов для проведения механической обработки корневых каналов ручными инструментами техникой «step back»(n=10) и машинными инструментами ProTaper Next техникой «crown down»(n=10). (рисунок 5, рисунок 6)



**Рис. 5** – Обработка корневых каналов инструментами техникой «step back»



**Рис. 6** – Обработка корневых каналов машинными инструментами техникой «crown down»

Все корневые каналы зубов (n=20) были обработаны до минимального размера мастер-файла (mf) = 30, так как минимальный наружный диаметр эндодонтической иглы соответствует 30 размеру mf.

После проведения механической обработки прокрашивали корневые каналы раствором красителя генцианвиолета 3%(n=20). (рисунок 7)



**Рис. 7** – Прокрашивание корневых каналов генцианвиолетом

Далее промывали гипохлоритом натрия 3% с использованием эндодонтической иглы корневые каналы, обработанные техникой «step back» (n=5) и корневые каналы, обработанные машинной техникой (n=5), а также с использованием эндодонтической иглы и эндодонтической канюли, подсоединённой к слюноотсосу, корневые каналы, обработанные техникой «step back» (n=5) и корневые каналы, обработанные машинной техникой (n=5). (рисунок 8, рисунок 9)



**Рис. 8** – Промывание корневых каналов с использованием эндодонтической иглы



**Рис. 9** - Промывание корневых каналов с использованием эндодонтической иглы и эндодонтической канюли, подсоединённой к слюноотсосу

Для получения результатов исследования делали продольные шлифы обрабатываемых зубов. (рисунок 10)



**Рис. 10** – Получение шлифов зубов

**Результаты и их обсуждение.** Полученные результаты исследования позволили дать качественную оценку степени диффузии раствора гипохлорита натрия в макроканал зуба на основании обесцвечивания красителя генцианвиолета. (рисунок 11).



**Рис. 11** – Результаты исследования

Самая высокая степень диффузии раствора гипохлорита натрия установлена в корневых каналах, обработанных машинными инструментами, с использованием эндодонтических игл и одновременной аспирацией слюноотсосом через эндодонтическую канюлю(см.№4 на рисунке 7). Ручная обработка(см.№1,3 на рисунке 7) корневых каналов показала наименьшую степень проникновения ирригационного раствора в корневой канал по сравнению с машинной обработкой(см.№2,4 на рисунке 7). Вне зависимости от метода обработки корневого канала было установлено наилучшая степень пенетрации раствора гипохлорита натрия при работе в корневом канале одновременно с использованием эндодонтической иглы и эндодонтической канюли, подсоединённой к слюноотсосу(см.№3,4 на рисунке 7), чем при промывании раствором с использованием эндодонтической иглы(см.№1,2 на рисунке 7).

#### **Выводы:**

1. Исходя из полученных данных, для достижения максимально эффективной обработки корневого канала необходимо совмещать механическую и медикаментозную обработку каналов с использованием современных машинных эндодонтических инструментов, эндодонтических игл и эндодонтических канюль, подсоединённых к слюноотсосу.

2. Аспирационное действие слюноотсоса, основанное на создании отрицательного давления, позволяет эффективно обработать апикальную треть корневого канала антисептическим средством, обеспечивая проникновение раствора в ответвления и предотвращая гипохлоритные аварии вследствие экструзии ирриганта за верхушку корня зуба.

#### **Литература**

1. Боровский, Е. В. Распространённость осложнений кариеса и эффективность эндодонтического лечения / Е. В. Боровский, М. Ю. Протасов. – Текст: непосредственный // Клиническая стоматология. - 1998, № 3.- С. 4 - 7.

2. Рабинович И.М. Совершенствование эндодонтического лечения // И.М. Рабинович, И.Т. Цабалова // Материалы XXIII и XXIV Всероссийских научнопрактических конференций. - М., 2010. - С.49-50.

3. Копьев Д.А. Ошибки и осложнения в процессе эндодонтического лечения. Простые правила их профилактики / Д.А. Копьев // Эндодонтия today. - 2007. - №2 - С. 9-10.