

Степень механической эффективности очистки корневых каналов различными группами антисептических средств

Л.Ю. ОРЕХОВА, д.м.н., проф., зав. кафедрой

В.Ю. КРЫЛОВА, к.м.н., асс.

П.С. МАЙОРОВ, студ.

А.С. ЩУРЕВА, студ.

Кафедра терапевтической стоматологии СПбГМУ им. акад. И.П. Павлова

Mechanical efficiency of root canals cleansing using different groups of antiseptic agents

L.Yu. OREKHOVA, V.Yu. KRYLOVA, P.S. MAYOROV, A.S. SHCHUREVA

Резюме: Приведены результаты сравнительного анализа степени очистки корневых каналов различными группами антисептических препаратов. Для исследования использовались 50 шлифов удаленных зубов, предварительно обработанных протейперами, 17% раствором ЭДТА и исследуемым ирригационным раствором. Изучение проводилось под электронным микроскопом. Выявлено, что несмотря на достаточно сильные антисептические препараты, используемые в эндодонтии, полной очистки корневого канала добиться не удастся. Очищающая способность ирригационной жидкости повышается при воздействии на нее вибрационными методами, в нашем случае – ультразвуковым воздействием.

Ключевые слова: корневой канал, медикаментозная и механическая обработка корневого канала, антисептические препараты, ирригационные растворы, ультразвук.

Abstract: The essay demonstrates the results of comparative analysis showing the extent of cleansing of root canals using different groups of antiseptics. 50 metallographic sections of extracted teeth pre-treated with Pro-Tapers, with 17% ethylene diamide tetraacetate solution and the investigated irrigations solution were used for research. The research was made using the electronic microscope. It was revealed that despite the use of relatively strong antiseptic preparations used in endodontics, no complete cleansing of the root canal was attained. The cleansing capacity of the irrigation fluid increases upon being treated with vibration methods, in this case – ultrasound treatment.

Key words: root canal, medical and mechanical treatment of root canal, antiseptic preparations, irrigation solutions, ultrasound.

Введение

Система корневого канала имеет очень сложную морфологию, которая характеризуется наличием боковых канальцев и анастомозов. Такую сложную систему нельзя очистить только механическим способом. Поэтому необходимо параллельно с механической обработкой проводить и медикаментозную очистку корневого канала [3].

Существует большое количество разнообразных препаратов для ирригации корневого канала, однако большинство ирригационных растворов не удовлетворяют всем требованиям, предъявляемым эндодонтистами [4, 1]. Кроме того, медикаментозно-инструментальная обработка корневого канала не во всех случаях позволяет полноценно очистить систему корневого канала [2].

Поэтому в настоящее время прибегают к дополнительным способам обработки корневого канала, таким как звуковая, ультразвуковая и другим методам [4].

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Сравнить очищающие свойства различных групп антисептических препаратов, используемых для ирригации корневых каналов.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Сравнивалась степень очистки корневого канала различными группами ирригирующих растворов (3% раствора гипохлорита натрия, 2% раствора хлоргексидина, 1:5000 фурацилина, 3% перекиси водорода). В ходе работы применялись шлифы корневых каналов удаленных зубов, предварительно обработанных механически с помощью вращающихся никель-титановых инструментов (протейперов) и медикаментозно: 17% раствором ЭДТА и исследуемым антисептическим раствором. Экспозиция ирригационной жидкости в корневом канале составляла 25-30 мин. Изучение шлифов проводилось с помощью электронного микроскопа.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В ходе исследования значительных различий в степени очистки корневого канала различными группами антисептических препаратов выявлено не было. Однако степень очистки значительно повышалась при активации ирригирующего раствора. Так, при ультразвуковой обработке степень очистки корневого канала ирригирующим раствором повышалась. Смазанный слой удалялся в большей степени, и дентинные канальцы раскрывались в большем объеме.

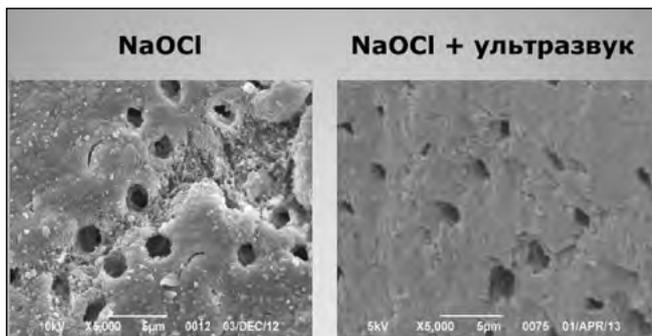


Рис. 1. Шлиф удаленного зуба, обработанного NaOCl в разведении 1:5000

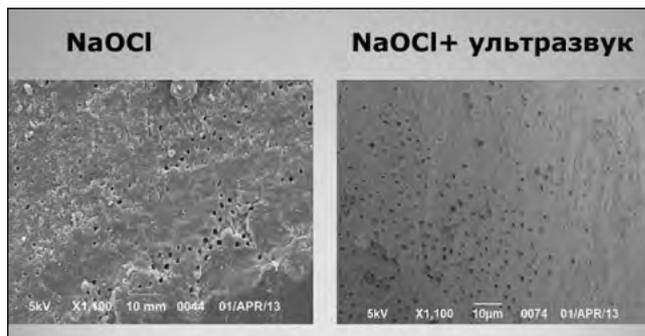


Рис. 2. Шлиф удаленного зуба, обработанного NaOCl в разведении 1:1100

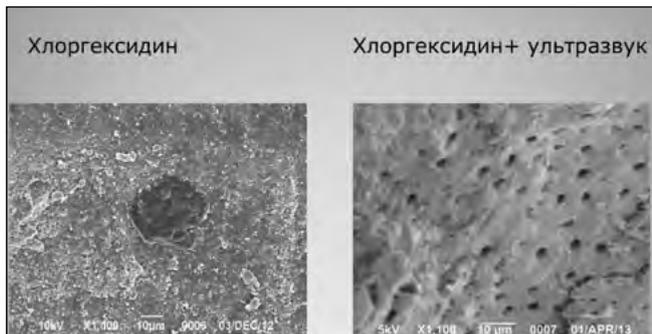


Рис. 3. Шлиф удаленного зуба, обработанного хлоргексидином в разведении 1:1100

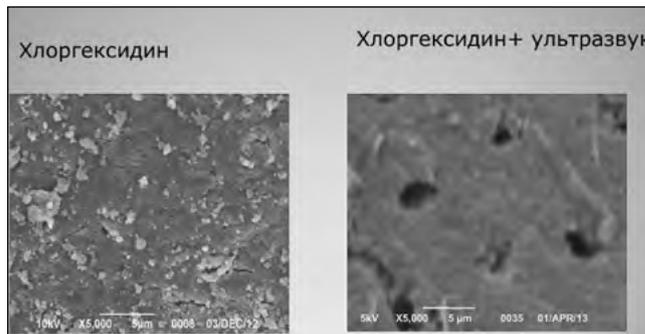


Рис. 4. Шлиф удаленного зуба, обработанного хлоргексидином в разведении 1:5000

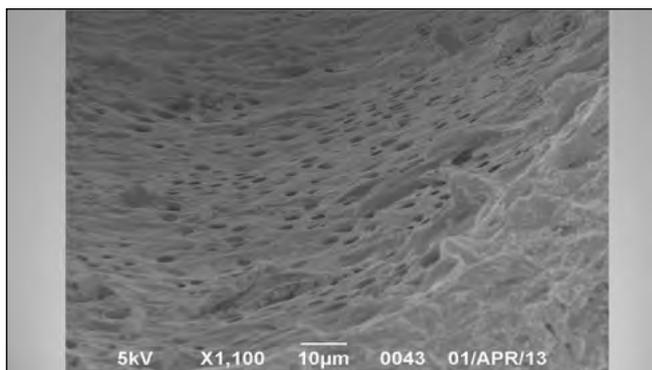


Рис. 5. Шлиф удаленного зуба, обработанного перекисью водорода в разведении 1:1100

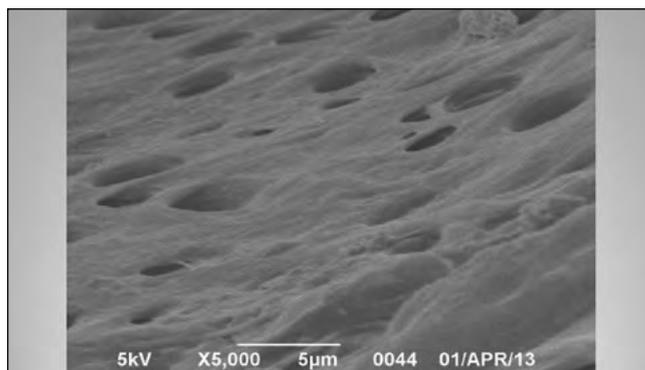


Рис. 6. Шлиф удаленного зуба, обработанного перекисью водорода в разведении 1:5000

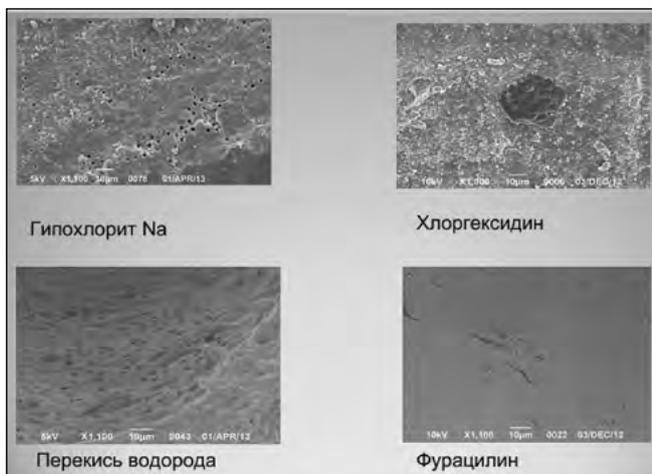


Рис. 7. Сравнительная оценка степени очистки шлифов удаленных зубов разными группами антисептических препаратов

При проведении наших исследований на шлифах удаленных зубов, предварительно обработанных протейперами и 3% раствором гипохлорита натрия и при изучении их под электронным микроскопом (при электронном увеличении 1:5000 и 1:1100), мы получили следующие результаты. При этом часть корневых каналов мы обработали ультразвуком (рис. 1, 2).

Из представленных рисунков видно, что степень очистки корневых каналов повышается при активации гипохлорита натрия ультразвуком.

Мы провели также сравнительный анализ шлифов удаленных зубов, предварительно обработанных протейперами и 2% раствором хлоргексидина. При этом часть корневых каналов мы также предварительно подвергли ультразвуковой обработке (рис. 3, 4).

Анализ полученных результатов также подтвердил, что раскрытие дентинных канальцев более полно происходит при дополнительной ультразвуковой обработке 2% раствором хлоргексидина.

При обработке корневых каналов 3% перекисью водорода с последующим изучением шлифов на электронном микроскопе мы выявили, что также не происходит полного очищения корневых каналов от смазанного слоя (рис. 5,6).

При сравнительной оценке степени очистки корневых каналов на рис. 7 видно, что на поверхности корневого канала после механической и медикаментозной обработки различными группами исследуемых антисептиков остается смазанным слой, и дентинные каналы полностью не раскрыты.

Выводы

1. В результате приведенных исследований нами было выявлено, что ни один из антисептических растворов не обладает той очищающей способностью, которая бы удовлетворяла требованиям, предъявляемым эндодонтистами.

2. Очищающая способность повышается при комбинации ирригационного раствора с высокочастотными колебаниями. Сочетание ультразвука с гипохлоритом натрия, хлоргексидином увеличивает степень очистки системы корневых каналов.

Поступила 15.06.2013

*Координаты
для связи с авторами:
197101, г. Санкт-Петербург,
Петроградская наб., д. 44
НПЦ стоматологии СПбГМУ
им. акад. И. П. Павлова
Кафедра терапевтической
стоматологии*

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Хьюлсман М., Шефер Э. Проблемы эндодонтии. – М., СПб.: ИД «Азбука», 2009. – 281 с. Hjul'sman M., Shefer Je. Problemy jendodontii. – M., SPb.: ID «Azбуka», 2009. – 281 с.
2. Джон С., Роудз. Повторное эндодонтическое лечение. – М.: МЕДпресс-информ, 2009. – 137 с. Dzhon S., Roudz. Povtornoje endodonticheskoe lechenie. – M.: MEDpress-inform, 2009. – 137 s.
3. ТROUP М., Дебелян Дж. Руководство по эндодонтии для стоматологов общей практики. – М., СПб.: ИД «Азбука», 2005. – 56 с. Troup M., Debeljan Dzh. Rukovodstvo po endodontii dlja stomatologov obshhej praktiki. – M., SPb.: ID «Azбуka», 2005. – 56 s.
4. Самохина В. И. Клинико-микробиологическое исследование антимикробной активности озона в терапии хронического периодонтита у детей // Эндодонтия today. 2013. №1. С. 3-7. Samohina V. I. Kliniko-mikrobiologicheskoe issledovanie antimikrobnaj aktivnosti ozona v terapii hronicheskogo periodontita u detej // Endodontija today. 2013. №1. S. 3-7.
5. Mônica C. M., Fröner I. C. A scanning electron microscopic evaluation of different root canal irrigation regimens // Braz Oral Res. 2006. Jul-Sep. №20 (3). P. 235-240.
6. Attin T., Buchalla W., Zirkel C., Lussi A. Clinical evaluation of the cleansing properties of the noninstrumental technique for cleaning root canals // Int Endod J. 2002. Nov. №35 (11). P. 929-933.
7. Ferraz C. C., Gomes B. P., Zaia A. A., Teixeira F. B., Souza-Filho F. J. In vitro assessment of the antimicrobial action and the mechanical ability of chlorhexidine gel as an endodontic irrigant // J Endod. 2001. Jul. №27 (7). P. 452-455.
8. Lussi A., Imwinkelried S., Stich H. Obturation of root canals with different sealers using non-instrumentation technology // Int Endod J. 1999. Jan. №32 (1). P. 17-23.
9. Lussi A., Portmann P., Nussbächer U., Imwinkelried S., Grosrey J. Comparison of two devices for root canal cleansing by the noninstrumentation technology // J Endod. 1999. Jan. №25 (1). P. 9-13.
10. Yamaguchi M., Yoshida K., Suzuki R., Nakamura H. Root canal irrigation with citric acid solution // J Endod. 1996. Jan. №22 (1). P. 27-29.

ООО «Поли Медиа Пресс» КНИЖНАЯ ПОЛКА

представляет брошюру в помощь врачу при работе с пациентом

(издание четвертое)

Брошюра содержит страницу пациента, где размещаются график посещений, рекомендации и назначения врача. Врач наглядно может объяснить причины возникновения, профилактику и этапы лечения заболеваний пародонта.

**48 страниц,
более 50 фотографий.**

**Издание максимально
повысит знания вашего пациента
о заболеваниях пародонта.**

Заказ:

**(495) 781-2830, 956-9370, (499) 678-26-58
8-903-969-0725,
dostavka@stomgazeta.ru**



«Болезни пародонта»

(пособие для пациентов)

Автор: А.Ю. Февралева