

Изучение антисептических свойств препаратов, применяемых для антисептической обработки корневых каналов

А.В. Маконин, И.С. Копецкий, И.А. Никольская, Д.А. Еремин,
Е.Г. Михайлова, Л.В. Побожьева, Н.Н. Патракова

ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, г. Москва

Резюме

В исследовании проведено определение антисептической активности современных препаратов в форме жидкостей, представленных на территории РФ, препараты используются для длительной антисептической обработки системы корневых каналов зубов. Необходимость в применении данных препаратов обоснована микробной обсемененностью корневых каналов и наличием многообразных ответвлений на всех уровнях корневого канала. Таким образом, полученные результаты позволяют констатировать, что степень антисептической активности препаратов зависит от времени экспозиции. Исследованием установлено сильное антисептическое действие препарата Крезотин № 2. Как следует из анализа приведенных материалов, антисептическая активность препаратов Пульпевит № 2, Гваяфен форте, Камфорфен показала минимальные результаты по отношению к микрофлоре экспериментальной части исследования.

Ключевые слова: корневые каналы, пульпа, бактериальный агент, антисептическая активность.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Study of antiseptic properties of drugs used for antiseptic treatment of root canals

A. V. Makonin, I. S. Kopetsky, I. A. Nikolskaya, D. A. Eremin,
E. G. Mikhailova, L. V. Pobozyeva, N. N. Patrakova

Pirogov Russian National Research Medical University (Pirogov Medical University).

Abstract

The study determined the antiseptic activity of modern drugs in the form of liquids presented on the territory of the Russian Federation, drugs were used for long-term antiseptic treatment of the root canal system of teeth. The need to use these drugs is justified by the microbial insemination of the root channels and the presence of various branches at all levels of the root channel. Thus, the obtained results make it possible to state that the degree of antiseptic activity of the preparations depends on the exposure time. The study established the strong antiseptic effect of the drug Kresofin No. 2. As follows from the analysis of the above materials, the antiseptic activity of Pulpevit No. 2, Gwayafen forte, Camforfen showed minimal results with respect to the microflora of the experimental part of the study.

Key words: root canals, pulp, bacterial agent, antiseptic activity.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Литературный обзор

Исследования показали, что заболевания пульпы и периодонта наряду с кариесом являются одними из самых распространенных стоматологических патологий [1].

Происхождение и свойства бактериальных агентов корневых каналов на протяжении долгого времени являлось целью различных исследований [2].

К сожалению, микрофлора корневых каналов зубов, образуя биопленки, становится резистентной к воздействию антисептических препаратов [3].

Стоит отметить факт, что в период развития эндодонтического лечения было разработано множество препаратов для мгновенной антисептической обработки корневых каналов, таких как Гипохлорит натрия 1–5% и Хлорексидин 0,05–2% [4].

Данные препараты в зависимости от концентрации оказывают разное антисептическое действие на микроорганизмы системы корневых каналов [5].

В 1984 году Vertucci и соавторы пришли к мнению о разнообразном морфологическом и анатомическом строении системы корневых каналов.

Таким образом, появляется необходимость в использовании препаратов для пролонгированной антисептической обработки сложной и многообразной системы корневых каналов между посещениями врача-стоматолога [6].

Материалы и методы

В экспериментальной части исследования были отобраны в результате опроса врачей-стоматологов частных и государственных стоматологических кабинетов 4 противо-

воспалительных и антисептических препарата: Камфорфен (Омега Дент), Пульпевит № 2 (Владмива), Крезотин № 2 (Технодент), Гваяфен форте (Омега Дент), используемых в качестве временных лекарственных повязок для корневых каналов зубов.

Камфорфен жидкость – препарат, состоящий из П-хлорфенола, камфоры и дексаметазона.

Пульпевит жидкость № 2 – содержит фенол, эвгенол и формальдегид.

Препарат Крезотин № 2 имеет в составе фенол, формальдегид.

Гваяфен Форте (Омега дент) – в состав входят фенол, гваякол, дексаметазон, формальдегид, глицерин.

Для определения антисептической активности исследуемых препаратов были отобраны штаммы *Enterococcus faecalis*, *Candida albicans*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus sanguis*.

Культуры разводили 1:1000 с 0,9%-ным раствором натрия хлорида и 1 мл взвеси испытуемого штамма вносили на питательную среду.

Антисептическая эффективность исследуемых препаратов оценивалась по принципу стерильных бумажных дисков фирмы Himedia, пропитанных исследуемыми антисептическими препаратами, с последующей фиксацией на чашке Петри с кровяным 5%-ным гемин-агаром.

Обязательным условием было хранение чашки Петри с бактериальными агентами и пропитанными кругами с антисептиками в анаэробном состоянии в течение ночи при температуре 35–37 градусов по Цельсию.

Результаты роста или его отсутствия оценивались на следующий день и на третий день эксперимента.

Полученные данные интерпретируют по принципу измерения диаметра задержки роста вокруг диска в миллиметрах.

Результаты

Последствия антисептического действия исследуемых препаратов первого дня исследования представлены в таблице № 1.

Исходя из результатов проведенного эксперимента, после первого дня можно констатировать факт, что препарат Крезотин № 2 активен в отношении всех бактериальных агентов экспериментальной части исследования.

Стоит отметить, что Пульпевит № 2 имеет наименьшую антибактериальную активность по соотношению ко всем изучаемым бактериальным объектам.

Отмечено, что Камфорфен активен в отношении *Candida albicans* и меньше активен по отношению к другим бактериальным агентам.

Необходимо подчеркнуть, что антибактериальный эффект Гваяфен Форте значителен в отношении *Candida albicans* и *Staphylococcus aureus*.

Результаты третьего дня исследования

Результаты третьего дня исследования приведены в табл. 2.

На третий день эксперимента зона роста микроорганизмов во всех случаях увеличилась.

Необходимо выделить, что высокую антисептическую эффективность демонстрирует Крезотин № 2.

Следует обратить внимание на отсутствие антисептических свойств Пульпевит № 2 по отношению к *Enterococcus faecalis*, *Candida albicans*, *Staphylococcus aureus* на третий день эксперимента, сохранены минимальные антисептические свойства препарата в отношении *Streptococcus sanguis*.

Антисептическое действие Камфорфен отсутствует к *Staphylococcus aureus* и *Streptococcus sanguis*, но сохранено по отношению к *Enterococcus faecalis*, *Candida albicans*.

Гваяфен Форте – антибактериальные свойства отсутствуют к *Enterococcus faecalis*, но достаточно активны к *Candida albicans*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus sanguis*.

Выводы

Высокоэффективным препаратом в отношении исследуемых микроорганизмов является Крезотин № 2, который обеспечивает стабильное подавление роста микрофлоры.

Исследованием доказано, что следующим по эффективности является препарат Гваяфен Форте.

Минимальные показатели в задержке роста микроорганизмов продемонстрировали препараты Пульпевит и Камфорфен.

Список литературы / References

1. Александрова Л.Л., Латышева С.В., Будевская Т.В. Причины развития и патогенез заболеваний пульпы: учебно-методическое пособие. Минск: БГМУ, 2010. 43 с.

Таблица 1
Результаты первого дня исследования

Штамм/Препарат	Крезотин № 2	Пульпевит № 2	Камфорфен	Гваяфен Форте
<i>Enterococcus faecalis</i>	18 мм	4 мм	7 мм	8 мм
<i>Candida albicans</i>	12 мм	5 мм	11 мм	14 мм
<i>Staphylococcus aureus</i>	17 мм	6 мм	7 мм	11 мм
<i>Streptococcus sanguis</i>	12 мм	4 мм	6 мм	9 мм

Таблица 2
Результаты третьего дня исследования

Штамм/Препарат	Крезотин № 2	Пульпевит № 2	Камфорфен	Гваяфен Форте
<i>Enterococcus faecalis</i>	14 мм	Отсутствует	4 мм	Отсутствует
<i>Candida albicans</i>	7 мм	Отсутствует	7 мм	12 мм
<i>Staphylococcus aureus</i>	12 мм	Отсутствует	Отсутствует	10 мм
<i>Streptococcus sanguis</i>	9 мм	4 мм	Отсутствует	6 мм

- Alexandrova L.L., Latysheva S.V., Budevskaya T.V. Causes of development and pathogenesis of pulp diseases: educational and methodological. allowance. Minsk: BSMU, 2010. 43 page.
2. Стивен Козн, Ричард Бернс. Эндодонтия. Изд. 8, научные аспекты в эндодонтии. STBOOK, 2007. 460–461 с.
Stephen Cohen, Richard C. Burns. Pathways of the pulp, 2007, 460–461 p.
 3. Stewart P.S., Costerton J.W. Antibiotic resistance of bacteria in biofilms, Lancet, 358, 2001, 135–138.
 4. Зотова А.С., Коннов С.В., Микаилова В.А. Бюллетень медицинских интернет-конференций (ISSN 2224-6150) Том 6. № 6, 2016. 1099–1100 с.
Zotova A.S., Konnov S.V., Mikailova V.A. Bulletin of Medical Internet Conferences (ISSN 2224-6150) Volume 6. № 6, 2016. 1099–1100 pages.
 5. Дмитриева Н.А., Кречина Е.К., Ярыгина Л.Б. Стоматология № 5, 2013, 10–11 с.
Dmitrieva N.A., Krechina E.K., Yarygina L.B. Dentistry No. 5, 2013, 10–11 pages.
 6. Kalchinov V., Dimitrov S.I. Journal of IMAB – Annual Proceeding (Scientific Papers) book 2, 2009, 79–83.

Статья поступила / Received 14.07.21
Получена после рецензирования / Revised 09.08.21
Принята в печать / Accepted 11.09.21

Информация об авторах

А. В. Маконин, аспирант кафедры терапевтической стоматологии стоматологического факультета
И. С. Копецкий, д. м. н., проф., зав. кафедрой терапевтической стоматологии стоматологического факультета
И. А. Никольская, к. м. н., доцент кафедры терапевтической стоматологии стоматологического факультета
Д. А. Еремин, к. м. н., и. о. зав. кафедрой челюстно-лицевой хирургии и стоматологии стоматологического факультета
Е. Г. Михайлова, к. м. н., доцент кафедры терапевтической стоматологии стоматологического факультета
Л. В. Побожьева, к. м. н., доцент кафедры терапевтической стоматологии стоматологического факультета
Н. Н. Патракова, старший лаборант кафедры терапевтической стоматологии стоматологического факультета

ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, г. Москва

Контактная информация:

Никольская Ирина Андреевна. E-mail: doknikolskaya@gmail.com

Author information

A. V. Makonin, graduate student of the Department of Therapeutic Dentistry, Faculty of Dentistry
I. S. Kopetsky, Doctor of Medical Sciences, Professor, Head, Department of Therapeutic Dentistry, Faculty of Dentistry
I. A. Nikolskaya, Ph.D., Associate Professor, Department of Therapeutic Dentistry, Faculty of Dentistry
D. A. Eremin, Ph.D., Acting Head of the Department of Maxillofacial Surgery and Dentistry, Faculty of Dentistry
E. G. Mikhailova, Ph.D., Associate Professor, Department of Therapeutic Dentistry, Faculty of Dentistry
L. V. Pobozhyeva, Ph.D., Associate Professor, Department of Therapeutic Dentistry, Faculty of Dentistry
N. N. Patrakova, Senior Laboratory Assistant, Department of Therapeutic Dentistry, Faculty of Dentistry

Pirogov Russian National Research Medical University (Pirogov Medical University)

Contact information

Nikolskaya Irina Andreevna. E-mail: doknikolskaya@gmail.com

Для цитирования: Маконин А. В., Копецкий И. С., Никольская И. А., Еремин Д. А., Михайлова Е. Г., Побожьева Л. В., Патракова Н. Н. Изучение антисептических свойств препаратов, применяемых для антисептической обработки корневых каналов. Медицинский алфавит. 2021; (24):19-21. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2021-24-19-21>

For citation: Makonin A. V., Kopetsky I. S., Nikolskaya I. A., Eremin D. A., Mikhailova E. G., Pobozhyeva L. V., Patrakova N. N. Study of antiseptic properties of drugs used for antiseptic treatment of root canals. Medical alphabet. 2021; (24):19-21. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2021-24-19-21>



РеЛайт® КОМПОЗИТНАЯ СИСТЕМА ДЛЯ РЕСТАВРАЦИИ

РеЛайт® *темпо* (в т.ч. текучий)
РеЛайт® универсальный
РеЛайт® *бонд*
РеЛайт® жидкость для моделирования
РеЛайт® *колор*



tehnodentofficial

РеЛайт® *темпо*
композит LC
для временного
пломбирования



РеЛайт® *бонд*
адгезив
светоотверждаемый

РеЛайт® универсальный
гибридный композит LC
для реставрации фронтальных
и боковых зубов
оттенки: TC, A1, A2, A3, A3.5, A4,
B1, B2, B3, C2, D3, BW, 0A2, 0A3

РеЛайт®
жидкость
для моделирования

РеЛайт® *колор*
цветокорректор
для моделирования



8 800 350-09-73

www.tehnodent.org

info@tehnodent.org

TehnoDentRus