

# Анаэробная микрофлора эндодонта в динамике лечения хронического апикального периодонтита

В.Л. КУКУШКИН\*, к.м.н., доцент, зав. кафедрой

А.А. ДУТОВА\*\*\*, к.м.н., с.н.с.

Е.А. КУКУШКИНА\*, к.м.н., ассистент

М.Ю. КОРДЮК\*, врач-ординатор

М.В. СМИРНИЦКАЯ\*\*, к.м.н., доцент

\*Кафедра терапевтической стоматологии с курсом ПСЗ

\*\*Кафедра стоматологии ФПК и ППС

\*\*\*Лаборатория молекулярной генетики

ФГБОУ ВО Читинская государственная медицинская академия Минздрава РФ

## Anaerobic endodontic microflora in dynamics of chronic apical periodontitis treatment

V.L. KUKUSHKIN, A.A. DUTOVA, E.A. KUKUSHKINA, M.Yu. KORDYUK, M.V. SMIRNITSKAYA

### Резюме

Проведено клинико-лабораторное обследование и лечение 26 пациентов с хроническими формами апикального периодонтита. Для выявления спектра анаэробной микрофлоры корневых каналов и оценки эффективности применяемой антисептической пасты «Метапекс» проводили забор и ПЦР-исследование содержимого 40 корневых каналов зубов до начала лечения и после недельного пребывания указанной пасты. Полученные результаты свидетельствуют о недостаточной эффективности однократного наложения пасты и позволяют обратить внимание врачей на метронидазол-содержащие композиции, эффективно подавляющие анаэробную микрофлору корневых каналов.

**Ключевые слова:** хронический апикальный периодонтит, микрофлора корневых каналов, ПЦР-анализ, временная obturation корневых каналов.

### Abstract

26 patients with chronic apical periodontitis had clinical and laboratory examinations with a following treatment. The anaerobic microflora of 40 dental root canals were examined before and after a week treatment to assess the efficacy of the antiseptic paste «Metapex». The sampling and PCR study of the root canal contents indicate the insufficient efficacy of a single paste application. Thus, metronidazole-containing compositions effectively suppressing the anaerobic microflora of root canals are more preferable in a dental practice.

**Key words:** chronic apical periodontitis, anaerobic microflora of root canals, PCR analysis, temporal obturation of root canals.

### Введение

Исследования многих авторов подтверждают, что при хроническом апикальном периодонтите (ХАП) в эндодонте создаются благоприятные условия для роста многих видов условно патогенных аэробных и анаэробных микроорганизмов [3, 6, 7, 9].

Многочисленные данные свидетельствуют, что особые условия среды корневого канала (КК) стимулируют избирательный рост анаэробных видов бактерий, и чем продолжительнее инфицирование КК, тем более преобладают представители таких групп бактерий, как порфиромонады и превотеллы, фузобактерии, извитые формы, а также пептострептококки. Более того, показано, что строгие анаэробы составляют от 67 до 90% состава ассоциаций [6-8].

В предыдущей работе [2] мы показали роль анаэробной микрофлоры корневых каналов (КК) в этиологии различных форм хронического верхушечного периодонтита (ХАП). Однако данных, как меняется спектр микрофлоры при временной obturation КК, крайне мало и они противоречивы [1, 4].

### ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Выявить изменения спектра анаэробной микрофлоры эндодонта зубов с деструктивными формами ХАП при временной obturation КК.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для достижения цели проведены клинические и микробиологические исследования 26 пациентов с деструктивными формами ХАП (хронический гранулирующий и гранулематозный периодонтит), в возрасте от 20 до 45 лет, без выраженной соматической патологии.

Указанные диагнозы ставили на основании клинической (жалобы, анамнез, данные объективного обследования) и рентгенологической картины заболевания. При рентгенологическом обследовании у всех пациентов были выявлены изменения в периапикальных тканях: у 19 пациентов (73,1%) рентгенологически определялся очаг деструкции костной ткани в области периапекса с неровными и нечеткими контурами, что соответствовало диагностическим критериям хронического гранулирующего периодонтита. У 7 пациентов (26,9%) рентгенологически выявлен очаг деструкции костной ткани в области апекса с ровными четкими контурами диаметром до 0,5 см, что подтверждало диагноз «хронический гранулематозный периодонтит».

Для достижения цели проводили забор содержимого 40 корневых каналов у 26 пациентов с деструктивным ХАП до начала лечения и после недельного пребывания в каналах лечебной пасты «Метапекс». Повторный забор материала проводили через неделю.



Рис. 1. Забор материала из корневых каналов

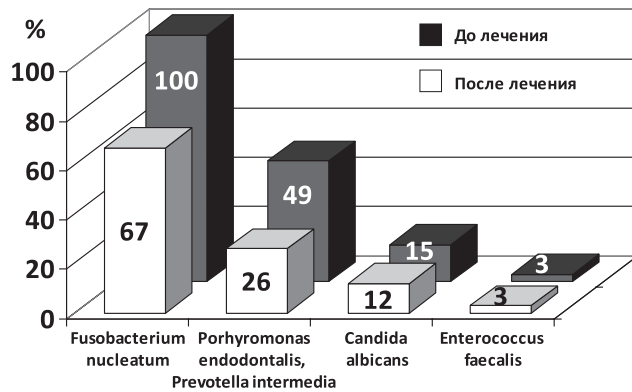


Рис. 2. Эффективность «Метапекса» против различных видов анаэробов. Динамика спектра анаэробов в процессе лечения

Методика получения генетического материала заключалась в изоляции причинного зуба коффердамом, препаровке кариозной полости (или удалении постоянной пломбы и остатков корневой пломбы), промывании корональной полости стерильным физ.раствором. Далее Н-файлом инструментальными движениями в канале создавали суспензию инфицированного материала, которую забирали стерильным бумажным штифтом [3]. Штифты после пропитывания помещали в пробирку с питательной средой «ДНК-Экспресс» для последующей транспортировки в лабораторию (рис. 1).

Идентификацию микробов проводили путем ПЦР-анализа в лаборатории молекулярной генетики ЧГМА наборами реагентов для обнаружения ДНК следующих микроорганизмов: *Porphyromonas endodontalis*, *Prevotella intermedia*, *Fusobacterium nucleatum* (палочка Плаута), *Candida albicans* и *Enterococcus faecalis*.

Полученные данные обработаны с использованием пакета программ статистического анализа Statistica 6.0 (StatSoft, США). Для сравнения относительных величин использовали метод расчета критерия  $\chi^2$  Пирсона с оценкой достоверности различий ( $p$ ). Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез –  $p \leq 0,05$ .

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Во всех 40 пробах до лечения были обнаружены фузобактерии Плаута (100%). После временной obtурации КК частота выявления фузобактерий снизилась до 67% ( $\chi^2 = 2,6$ ,  $p \geq 0,05$ ) (рис. 2).

Порфиромонады и превотеллы обнаружены в 29 КК (72,5%), после контакта с «Метапексом» частота выявления снизилась до 27,5% ( $\chi^2 = 8,87$ ,  $p < 0,05$ ).

Грибы рода *Candida* определены до лечения у 6 пациентов (15%), после лечения – у 5 (12,5%,  $\chi^2 = 0,24$ ,  $p \geq 0,05$ ).

*Enterococcus faecalis* был обнаружен у 3 больных (7,5%), частота выявляемости энтерококка не изменилась вообще, т.е. инфекция была полностью резистентной к лечебной пасте (рис. 2).

Таким образом, полученные данные позволяют обратить внимание врачей на роль фузобактерий и важность их подавления при ХАП. Известно, что большинство фузобактерий чувствительно к метронидазолу, левомицитину, клиндамицину, имипенему, фосфамицину. С этой точки зрения, более показанными для лечения ХАП являются лечебные пасты, содержащие метронидазол (метрозоль, гриназоль).

### Выводы:

1. Однократное введение в систему КК пасты «Метапекс» слабо подавляет фузобактерии, которые являются постоянными обитателями системы КК при ХАП.

2. Пигментообразующие бактериоды достаточно чувствительны к антисептическим компонентам временной пасты, однако желательно повторное введение, так как первая порция не стерилизует КК.

3. Грибы рода *Candida* и *Enterococcus faecalis* практически не чувствительны к однократному действию «Метапекса».

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- Адамчик А. А. Сравнительная характеристика препаратов для временного пломбирования корневых каналов при лечении апикального периодонтита // Здоровье и образование в XXI веке. 2016. №2. С. 120-123. Adamchik A. A. Sravnitel'naya kharakteristika preparatov dlya vremennogo plombirovaniya kornevykh kanalov pri lechenii apikal'nogo periodontita // Zdorov'e i obrazovanie v XXI veke. 2016. №2. S. 120-123.
- Кукушкин В. Л., Дутова А. А., Кукушкина Е. А., Смирницкая М. В. Анаэробная микрофлора эндодонта при хроническом апикальном периодонтите // Эндодонтия today. 2017. №1. С. 13-15. Kukushkin V. L., Dutova A. A., Kukushkina E. A., Smirnikskaya M. V. Anaehrobnaya mikroflora ehndodonta pri khronicheskom apikal'nom periodontite // Endodontiya today. 2017. №1. S. 13-15.
- Митронин А. В., Царев В. Н., Ясникова Е. Я., Черджиева Д. А. Особенности контаминации экосистемы корневых каналов на этапах эндодонтического лечения острого периодонтита // Эндодонтия today. 2008. №1. С. 26-32. Mitronin A. V., Carev V. N., Jasnikova E. Ja., Cherdzhieva D. A. Osobennosti kontaminacii jekosistemy kornevykh kanalov na jetapah endodonticheskogo lechenija ostrogo periodontita // Endodontija today. 2008. №1. S. 26-32.
- Мозговая Л. А., Задорина И. И., Быкова Л. П., Годовалов А. П. Микрофлора корневых каналов зубов в динамике лечения хронических форм апикального периодонтита // Саратовский научно-медицинский журнал. 2013. Т. 9. №3. С. 447-449. Mozgovaja L. A., Zadorina I. I., Bykova L. P., Godovalov A. P. Mikroflora kornevykh kanalov zubov v dinamike lechenija hronicheskikh form apikal'nogo periodontita // Saratovskij nauchno-medicinskij zhurnal. 2013. T. 9. №3. S. 447-449.
- Царев В. Н., Митронин А. В., Максимовский Ю. М., Ушаков Р. В., Николаева Е. Н., Тютюник Ю. М. Диагностика хронического периодонтита с помощью полимеразной цепной реакции и перспективы эндодонтического применения макролидов и цефалоспоринов // Стоматология для всех. 2004. №1. С. 8-11. Carjov V. N., Mitronin A. V., Maksimovskij Ju. M., Ushakov R. V., Nikolaeva E. N., Tjutjunik Ju. M. Diagnostika hronicheskogo periodontita s pomoshh'ju polimeraznoj cepnoj reakcii i perspektivy endodonticheskogo primeneniya makrolidov i cefalosporinov // Stomatologija dlja vseh. 2004. №1. S. 8-11.
- Gomes B., Drucker D., Lilley J. Association of specific bacteria with some endodontic signs and symptoms // Int Endod J. 1994. №27 (6). P. 291.
- Siqueira J. F. Jr., Rjcas I. N., Oliveira J. C., Santos K. R. Molecular detection of black-pigmented bacteria in infections of endodontic origin // J Endod. 2001. Sep. №27 (9). P. 563-566.
- Siqueira J. F. Jr., Rjcas I. N., Souto R., Uzeda de M., Colombo A. P. Actinomyces species, Streptococci, and Enterococcus faecalis in primary root canal infections // J Endod. 2002. Mar. №28 (3). P. 168-172.
- Sundqvist G. K., Figdor D., Persson S., Sjogren U. Microbiologic analysis of teeth with failed endodontic treatment and the outcome of conservative retreatment // Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 1998. №85. P. 86.
- Sundqvist G. K. Taxonomy, ecology and pathogenicity of the root canal // Oral Surg. 1994. №78. P. 522.

Поступила 24.09.2014

Координаты для связи с авторами:  
672000, г. Чита, ул. Горького, д. 39а