

МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СОДЕРЖИМОГО КОРНЕВЫХ КАНАЛОВ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ АПИКАЛЬНОМ ПЕРИОДОНТИТЕ

Когина Э.Н.¹, Герасимова Л.П.¹, Кабирова М.Ф.¹, Усманова И.Н.¹

¹ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России, Уфа, Россия, e-mail: saptarova@bk.ru

Целью работы явилось изучение микрофлоры корневых каналов при хроническом апикальном периодонтите зубов. Проведены клинические и лабораторные исследования 50 соматически здоровых пациентов в возрасте от 25 до 35 лет с диагнозом «хронический апикальный периодонтит зубов». Обследование включало в себя проведение основных и дополнительных методов исследования. В статье представлены данные бактериологического исследования содержимого корневых каналов зубов до лечения, путем забора содержимого из корневых каналов. В ходе исследований у 50 пациентов были выделены микробы рода *Streptococcus* – 48,3%±1,75 всех штаммов, среди которых преобладали штаммы *S. sanguis* –29,1%, *S. mutans* – 9,7%, *S.intermedius* – 6,5%, *S.mitis* – 3,2%. Довольно часто выделялись *Enterococcus faecalis* – 15,1%±0,75, грибы рода *Candida* – 5,9%±0,75, *Peptostreptococcus niger* – 7,5%±, *Fusobacterium spp* - 9,7%±0,75. По проведенным микробиологическим исследованиям можно судить, что воспалительный процесс в периодонте поддерживается преимущественно кокковой и анаэробной микрофлорой.

Ключевые слова: хронический апикальный периодонтит, микрофлора, корневые каналы.

MICROBIOLOGICAL STUDIES CONTENT ROOT CANAL IN CHRONIC APICAL PERIODONTITIS

¹Kogina E.N., ¹Gerasimov L.P., ¹Kabirova M.F., ¹Usmanova I.N.

¹Bashkirian State Medical University, Ufa, e-mail: saptarova@bk.ru

The aim of the work was to study the microflora of root canals with chronic apical periodontitis teeth. Conducted clinical and laboratory study of 50 somatically healthy patients aged 25 to 35 years with a diagnosis of chronic apical periodontitis teeth. The survey involves performing basic and advanced methods of research. The article presents the content of bacteriological research of root canals before the treatment by sampling the contents of the root canal. During the study 50 patients were allocated germs kind *Streptococcus* - 48,3% ± 1,75 all strains, which are dominated by strains of *S. sanguis* -29,1%, *S. mutans* - 9,7%, *S.intermedius* - 6 5%, *S.mitis* - 3,2%. Quite often stood *Enterococcus faecalis* - 15,1% ± 0,75, fungi of the genus *Candida* - 5,9% ± 0,75, *Peptostreptococcus niger* - 7,5% ±, *Fusobacterium spp*- 9,7% ± 0,75. By microbiological testing can be judged that the inflammatory process in periodontal supported predominantly coccal and anaerobic microflora.

Keywords: chronic apical periodontitis, flora, root canals.

Хронический апикальный периодонтит – это воспалительный процесс тканей периодонта, который развивается вследствие некроза пульпы и поступления инфицированного и токсического содержимого корневых каналов зубов через верхушечное отверстие. Наибольшую опасность для человека представляют деструктивные формы хронического апикального периодонтита, являющиеся потенциальными очагами одонтогенной инфекции и снижающие тем самым иммунологическую защиту организма [3; 8].

В структуре стоматологической заболеваемости периодонтит занимает третье место после кариеса зубов и пульпита; в возрастной группе 25-47 лет доля этой формы осложненного кариеса достигает 50% [3; 4]. Воспалительный процесс в периодонте развивается вследствие некроза пульпы и поступления инфицированного и токсического

содержимого корневых каналов зубов через верхушечное отверстие, проникая в ткани периодонта, приводит к запуску реакций на клеточном, иммунном, микроциркуляторном уровнях, результатом является деструкция тканей периодонта. Причиной развития воспалительного процесса в тканях периодонта являются бактерии. Микробный симбиоз в составе содержимого кариозных полостей является источником первичной инфекции для развития пульпита и периодонтита [2; 5; 6; 9]. В настоящее время с помощью различных методов культивирования выделено более 400 видов микроорганизмов в эндодонтических образцах зубов с различными формами патологии. В первичной инфекции периапикальных очагов преобладают факультативные анаэробные бактерии, организованные в смешанные сообщества [2; 3; 7].

Актуальность нашего исследования была обусловлена необходимостью повышения диагностики хронического апикального периодонтита путем анализа микробиологического состава содержимого корневых каналов зубов, что необходимо учитывать для проведения качественного эндодонтического лечения.

Цель исследования: определение качественного и количественного состава микрофлоры корневых каналов при хроническом апикальном периодонтите.

Материалы и методы

Исследование проводилось на кафедре терапевтической стоматологии с курсом ИДПО ГБОУ ВПО «БГМУ» Минздрава РФ, г. Уфа. В группу обследуемых пациентов входило 50 человек с хроническим апикальным периодонтитом зубов, в возрасте от 25 до 35 лет, без выраженной соматической патологии. Было проведено клиническое, рентгенологическое, бактериологическое исследование по рекомендации ВОЗ, которое включало в себя основные и дополнительные методы исследования. Основные методы состояли из сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания, осмотра, зондирования, перкуссии и пальпации, дополнительные методы исследования: из рентгенологического, электроодонтодиагностики (ЭОД) и микробиологического методов.

Бактериологическое исследование содержимого корневого канала проводили до лечения в первые сутки. Исследуемый материал корневых каналов зубов с хроническим апикальным периодонтитом высевали на питательную среду (специальные среды для аэробов и анаэробов, для *Peptostreptococcus* spp. создавали анаэробные условия). Полученные результаты выражали через десятичный логарифм (lg) числа колониеобразующих единиц (КОЕ), частота встречаемости - в %.

Методика забора материала для бактериологического исследования из корневого канала зуба была предложена Алетдиновой С.М., Герасимовой Л.П., Сорокиным А.П. и состояла из следующих мероприятий: длину корневого канала измеряли при помощи апекс-

локатора до апикального отверстия, фиксируя ручным инструментом K-file размером 15 с силиконовым фиксатором. Забор содержимого из корневых каналов проводили бумажным стерильным штифтом 20 на транспортную стерильную среду в первой пробирке (фирма Himedia, Hiculture Transport Swabs). Далее расширяли корневой канал до верхушечного отверстия до размера 25. Затем идет раскрытие апикального отверстия ручным инструментом K-File до размера 25, длина инструмента должна быть больше фиксированной длины ручного инструмента K-file размером 15 на 1.5-2 мм (то есть больше длины корневого канала на 1.5-2 мм). После чего осуществляли забор материала из периапикальной области бумажным штифтом 20, длина которого больше длины корневого канала на 1.5-2 мм [1].

Статистическая обработка цифровых данных проводилась методами описательной, параметрической и непараметрической статистики на персональном компьютере с помощью программы Statistica 6, StatSoft, USA. Определяли среднюю арифметическую (M), стандартную ошибку средней арифметической (m). Оценку значимости различий средних арифметических проводили с использованием критериев Стьюдента (t) и уровня значимости (p). Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждения

При клиническом обследовании в анамнезе в области причинных зубов у всех пациентов наблюдалось чувство неловкости в зубе, чувствительность при надавливании на десну в проекции верхушки корня. При визуальном осмотре изменений кожного покрова не выявлено. Регионарные лимфатические узлы не увеличены, безболезненны. Слизистая оболочка бледно-розового цвета, умеренно увлажнена. Кровоточивость десен определена у 20 ($66,0 \pm 0,6\%$) пациентов. Дисколорит эмали коронкой части зуба присутствовал у всех обследованных пациентов. При зондировании кариозной полости отмечено наличие размягченного, некротизированного, рыхлого дентина. У всех пациентов кариозная полость сообщалась с полостью зуба. Зондирование коронковой части и корневых каналов, перкуторное обследование в области причинного зуба проходили безболезненно, показатель ЭОД был свыше 100 мкА у всех пациентов, что свидетельствует о некрозе коронковой и корневой пульпы зуба.

При рентгенологическом обследовании (рис. 1) у всех пациентов выявлены изменения в периапикальных тканях: у 28 пациентов ($56,0 \pm 0,8\%$) рентгенологически определяется очаг деструкции костной ткани в области апекса с нечеткими контурами, контуры очага напоминают языки пламени, что соответствовало диагностическим критериям хронического гранулирующего периодонтита. У 24 пациентов ($44,0 \pm 0,2\%$) рентгенологически определяется очаг деструкции костной ткани в области апекса с ровными четкими контурами

диаметром до 0,5 см, что подтверждало диагноз «хронический гранулематозный периодонтит».

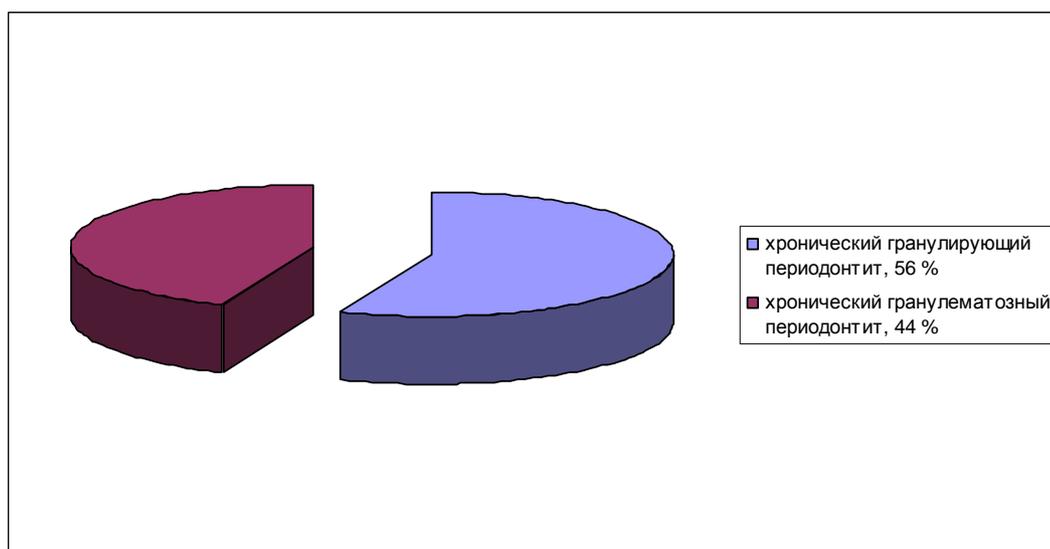


Рис. 1. Рентгенологические данные пациентов с хроническим апикальным периодонтитом

При исследовании содержимого корневых каналов зубов у пациентов были высеяны колонии патогенной микрофлоры, представляющие собой монокультуры и ассоциации нескольких видов грамположительных и грамотрицательных кокков. Результаты бактериологического исследования содержимого из корневого канала при посеве на питательные среды представлены в таблице 1.

Таблица 1

Результаты бактериологического обследования содержимого корневых каналов зубов с хроническим апикальным периодонтитом

Микрофлора	Частота встречаемости, %
Streptococcus:	48,3±1,75
– sanguis	29,1±0,54
– mutans	9,7±0,62
– intermedius	6,5±0,22
– mitis	3,2±0,15
Staphylococcus:	9,7±0,54
Staphylococcus haemolyticus	3,2±0,32
Staphylococcus epidermalis	6,5±0,22
Enterococcus spp.	45,1±1,35
Candida spp.	5,9±0,62

Peptostreptococcus spp.	7,5±0,55
Fusobacterium spp	9,7±0,75

Из данных, представленных в таблице 1, видно, что в корневых каналах при хроническом апикальном периодонтите содержатся представители различных видов микроорганизмов. Микробные ассоциации представлены облигатно и факультативно-облигатными бактериями. Чаще других из изучаемого материала выделялись *S. sanguis* (29,1±0,54%), в ассоциациях преобладали *Enterococcus spp.* – 45,1 ±0,75%.

Обсемененность содержимого корневых каналов зубов грамположительными кокками составила $18,5 \times 10^7$ КОЕ/ мл, грамотрицательными кокками - $9,3 \times 10^8$ КОЕ/ мл.

Таким образом, проведенные микробиологические исследования показали, что в содержимом корневых каналов при хроническом апикальном периодонтите обнаруживаются представители факультативных анаэробов и аэробные микроорганизмы, наиболее часто высеваются устойчивые представители факультативных анаэробов. При проведении эндодонтического лечения необходимо учитывать микробный состав содержимого корневого канала.

Список литературы

1. Алетдинова С.М., Герасимова Л.П., Сорокин А.П. Способ забора материала для бактериологического исследования из корневого канала и периапикальной области зуба при хронических апикальных периодонтитах : Патент на изобретение № 2476185. Оpubл. 27.02.2013 г. // Изобретения. Полезные модели : официальный бюллетень. - № 6.
2. Арутюнов С.Д., Носик А.С., Маргарян Э.Г., Царева Т.В. Особенности микрофлоры корневых каналов при разных формах периодонтита : сб. трудов IV Всероссийской научно-практической конференции «Образование, наука и практика в стоматологии» / отв. ред. И.Ю. Лебеденко. – М., 2007. – С. 192.
3. Блашкова С.Л., Березин К.А., Старцева Е.Ю. Клинико-иммунологическая характеристика хронического апикального периодонтита : сб. научных статей Всероссийской научно-практической конференции «Профессорские чтения имени Г.Д. Овруцкого» (Казань, 20 марта 2015 г.). - С. 196-201.
4. Боровский Е.В. Состояние эндодонтии в цифрах и фактах // Клиническая стоматология. - 2003. - № 1. - С. 38-40.

5. Кунин А.А. Качественный состав микрофлоры корневого канала на этапах лечения хронического периодонтита / А.А. Кунин, А.Н. Степанов // Технологии третьего тысячелетия : сб. науч. тр. - Воронеж, 2003. - С. 38-39.
6. Влияние антисептической обработки системы корневых каналов на видовой состав микрофлоры при хроническом верхушечном периодонтите / Ю.М. Максимовский, А.В. Митронин, В.Н. Царев, А.В. Радчик // Dental Forum. – 2008. – № 2 (26). – С. 16-21.
7. Шумилович Б.Г. Клинико-микробиологические изменения дентина кариозных полостей на этапах лечения кариеса и некоторых его осложнений. - Воронеж, 2004.
8. Sakamoto M. Bacterial restoration and preservation after endodontic treatment procedures / M. Sakamoto, J.F.Jr. Siqueira, I.N. Rocas // Oral Microbiol Immunol. – 2007. – 22. – P. 19-23.
9. Siqueira J.F.Jr. The distinctive features of the microflora associated with the different forms of apical periodontitis / J.F.Jr. Siqueira, I.N. Rocas // J.Oral Microbiol. - 2009. - № 1. - P. 402.

Рецензенты:

Блашкова С.Л., д.м.н., доцент, зав. кафедрой терапевтической стоматологии ГБОУ ВПРО «КГМУ» Минздрава России, г. Казань;

Маннанова Ф.Ф., д.м.н., профессор, зав. кафедрой ортопедической стоматологии ГБОУ ВПРО «БГМУ» Минздрава России, г. Уфа.