

Юдина Н. А., Яковлева-Малых М. О.
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА ПЦР-ДИАГНОСТИКИ ДЛЯ
ИДЕНТИФИКАЦИИ ПЕРИОДОНТОПАТОГЕННОЙ МИКРОФЛОРЫ
У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ ПЕРИОДОНТИТОМ

Белорусская медицинская академия последипломного образования, Минск

Резюме. Проведено исследование периодонтопатогенной микрофлоры периодонтальных карманов у 26 пациентов с хроническим сложным периодонтитом с помощью молекулярно-генетического метода. Использован метод полимеразной цепной реакции для определения *Porphyromonas gingivalis*, *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, *Tannerella forsythia*, *Prevotella intermedia*, *Treponema denticola* в содержимом периодонтальных карманов. Получены следующие результаты: у 58% (15) обследованных пациентов идентифицировался микроорганизм *Porphyromonas gingivalis*; *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* – 35% (9); *Treponema denticola* – 27% (7); *Tannerella forsythia* определялся лишь в 19% (5) случаев, *Prevotella intermedia* – 8% (2). Показатели чувствительности к антибиотикам имели следующие значения: макролиды – 85% (22), фторхинолоны – 46% (12), метронидазол – 42% (11), тетрациклины – 38% (10), β-лактамы – 26% (7). Результаты молекулярно-генетических исследований и чувствительности к антибиотикам при хроническом периодонтите позволяют назначить персонализированное лечение с использованием антибактериальными препаратами.

Ключевые слова: хронический периодонтит; полимеразная цепная реакция; микрофлора периодонтальных карманов.

Yudina N. A., Iakovleva-Malykh M. O.
USING THE PCR DIAGNOSTIC METHOD TO IDENTIFY PERIODONTAL
PATHOGENS IN PATIENTS WITH CHRONIC PERIODONTITIS

Belarusian Medical Academy of Post-Graduate Education, Minsk

Summary. A study of periodontal pathogenic microflora of periodontal pockets was conducted in 26 patients with chronic complicated periodontitis using the molecular genetic method. The polymerase chain reaction method was used for the detection of *Porphyromonas gingivalis*, *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, *Tannerella forsythia*, *Prevotella intermedia*, *Treponema denticola* in the contents of periodontal pockets. In 58% of cases, *Porphyromonas gingivalis* was detected in the periodontal pockets; *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* were detected in almost 35% of patients; *Treponema denticola* – 27%; *Tannerella forsythia* – 19%; *Prevotella intermedia* was detected in only two patients (8%). Antibiotic susceptibility scores were as follows: macrolides – 85% (22), fluoroquinolones – 46% (12), metronidazole – 42% (11); tetracyclines – 38% (10), beta-lactams – 26% (7). The results of molecular genetic studies and sensitivity to antibiotics from patients with chronic periodontitis allow us to prescribe personalized treatment using antibacterial drugs.

Keywords: chronic periodontitis; polymerase chain reaction; microflora of periodontal pockets.

По данным различных исследований, болезнями периодонта поражено от 50 до 98% населения земного шара (ВОЗ, 1990, П. А. Леус, Л. А. Казеко и др. 1996; Petersen and Torres, 1999; Petersen and Rusu, 2001; М. Morita, Н. L. Wang, 2001; Т. Imamura, 2003; I. Gera, 2004; И. В. Безрукова, Э. М. Кузьмина, И. Н. Кузьмина, Е. С. Петрина, О. В. Деньга, 2004; Л. Г. Борисенко, 2005; A. L. Dimitrescu, 2010, Р. Еке, 2012, Т. Н. Терехова, Е. И. Мельникова, 2009, 2015; Н. А. Юдина и др., 2010, 2017). Анализ данных эпидемиологического обследования, проведенного в 2017 г. в Республике Беларусь под руководством Н. А. Юдиной, подтвердил высокую распространенность заболеваний тканей периодонта для всех возрастных групп населения. Микробные биопленки занимают главенствующее место среди причин возникновения воспалительных заболеваний периодонта. Наибольшей патогенностью обладают пять видов: *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, *Porphyromonas gingivalis*, *Tannerella forsythia*, *Prevotella intermedia*, *Treponema denticola* [3–5].

Известны работы, указывающие на значимую роль периодонтопатогенных микроорганизмов в развитии не только воспалительно-деструктивного процесса в периодонте, но и тяжелых общесоматических заболеваний, что несомненно обуславливает высокую медико-социальную значимость проблемы [1].

Методы идентификации периодонтопатогенной микрофлоры до недавнего времени были ограничены техническими сложностями, что было решено с появлением молекулярно-генетического метода или полимеразно-цепной реакции (ПЦР), в основу которой положено определение ДНК микроорганизмов [2, 6]. Актуальным направлением является ПЦР-диагностика периодонтопатогенной микрофлоры и определение чувствительности к антибиотикам для дальнейшего персонализированного подхода в комплексном лечении заболеваний пародонта.

Цель. Исследование микрофлоры периодонтальных карманов у пациентов с хроническим периодонтитом, а также изучение чувствительности периодонтопатогенной флоры к антибиотикам.

Материалы и методы. Материалом исследования являлось содержимое периодонтальных карманов 26 пациентов с хроническим сложным пародонтитом в возрасте до 55 лет без тяжелой общесоматической патологии. Забор материала проводили с помощью стерильных бумажных штифтов №35, которые затем помещали в стерильные пластиковые одноразовые контейнеры с муколитиком и отправляли на исследование в лабораторию, где проводилась ПЦР-диагностика на 5 периодонтопатогенных микроорганизмов и определение чувствительности полученных микроорганизмов к антибиотикам (β -лактамы, тетрациклины, макролиды, фторхинолоны, метронидазол).

Результаты и обсуждение. Периодонтопатогенные микроорганизмы имели следующую распространенность: у 58% (15) обследованных пациентов идентифицировался микроорганизм *Porphyromonas gingivalis*; *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* – 35% (9); *Treponema denticola* – 27% (7); *Tannerella*

forsythia определялся лишь в 19% (5) случаев, *Prevotella intermedia* – 8% (2). Показатели чувствительности к антибиотикам имели следующие значения: макролиды – 85% (22), фторхинолоны – 46% (12), метронидазол – 42% (11), тетрациклины – 38% (10), β -лактамы – 26% (7).

Выводы:

1. Определена высокая устойчивость основных возбудителей заболеваний пародонта к общепринятой схеме антибактериальной терапии. На первом месте по устойчивости флоры стоит группа β -лактамов. Наибольшую чувствительность пародонтальной флоры показали препараты группы макролидов, что свидетельствует об актуальности использования их в комплексном лечении заболеваний пародонта. Необходимы дальнейшие исследования эффективности и побочных эффектов системного приема антибиотиков в пародонтологии.

2. Использование методов ПЦР-диагностики открывают новые возможности диагностики заболеваний пародонта.

3. Результаты молекулярно-генетических исследований и чувствительности к антибиотикам у пациентов с хроническим пародонтитом позволяют назначить персонализированное лечение с использованием антибактериальных препаратов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Елисеева, А. Ф. Роль смешанной инфекции в развитии хронического генерализованного пародонтита и ишемической болезни сердца / А. Ф. Елисеева, А. В. Цимбалистов, Г. Б. Шторина // Институт стоматологии, 2012; 2:78–79.

2. Галиуллина Э. Ф. Новые подходы к этиологии заболеваний пародонта в свете современной концепции их патогенеза / Э. Ф. Галиуллина // Пародонтология. 2017. Т. 22, № 2 (83). С. 21–24.

3. Ковалевский, А. М. Интегративный подход в диагностике и лечении хронического генерализованного пародонтита и хеликобактерной инфекции / А. М. Ковалевский, А. К. Иорданишвили, В. Ю. Кравцов [и др.] // Пародонтология. 2012. Т. 17, № 4 (65). С. 85–88.

4. Тытюк, С. Ю. Состояние местного иммунитета полости рта лиц, страдающих хроническими воспалительными заболеваниями кишечника / С. Ю. Тытюк, М. Е. Малышев, А. К. Иорданишвили, А. В. Васильев, Ф. А. Карев // Кубанский научный медицинский вестник. 2015. № 4. С. 131–135.

5. Цепов, Л. М. Пародонтит: локальный очаг серьезных проблем (обзор литературы) / Л. М. Цепов, Е. Л. Цепова, А. Л. Цепов // Пародонтология. 2014. Т. XIX, № 3 (72). С. 3–6.

6. Юдина, Н. А. Системное назначение антибактериальных препаратов при лечении заболеваний пародонта, схемы и резистентность бактерий / Н. А. Юдина, М. О. Яковлева-Малых, С. А. Костюк // Современная стоматология. 2019. № 1. С. 55–58.