DOI: 10.17117/na.2016.02.03.018

<http://ucom.ru/doc/na.2016.02.03.018.pdf>

Поступила (Received): 16.02.2016

Адамчик А.А., Сирак А.Г., Вафиади М.Ю. Оценка структуры микроорганизмов, выделяемых из корневых каналов зубов при хронических периодонтитах

Adamchik A.A., Sirak A.G., Vafiadi M.Yu.
Evaluation of the structure of microorganisms, isolated from
root canals of teeth with chronic apical periodontitis

В статье рассматриваются вопросы изучения видового состава микрофлоры корневых каналов при хронических периодонтитах. Установлено, что анаэробные микроорганизмы выявлены у 77,4% пациентов с подтвержденным бактериологическим диагнозом, у 27,4% больных обнаружены аэробные и микроаэрофильные стрептококки, стафилококки, энтерококки, энтеробактерии и синегнойные палочки

The article deals with the study of species composition of microflora of root canals with chronic apical periodontitis. It is established that the anaerobic microorganisms were detected in 77,4% of patients with a confirmed bacteriological diagnosis, 27.4% of patients showed aerobic and microaerophilic streptococci, staphylococci, enterococci, enterobacteria and *Pseudomonas aeruginosa*

Ключевые слова: периодонтит, микрофлора, корневые каналы

Key words: periodontitis, microflora, root canals

Адамчик Анатолий Анатольевич
Кандидат медицинских наук, доцент
Ставропольский государственный медицинский университет
г. Ставрополь, ул. Мира, 310

Adamchik Anatoly Anatolievich
Candidate of Medical Sciences, Associate Professor
Stavropol state medical university
Stavropol, Mira st., 310

Сирак Алла Григорьевна
Доктор медицинских наук, профессор
Ставропольский государственный медицинский университет
г. Ставрополь, ул. Мира, 310

Sirak Alla Grigorevna
Doctor of Medical Sciences, Professor
Stavropol state medical university
Stavropol, Mira st., 310

Вафиади Марина Юрьевна
Кандидат медицинских наук, доцент
Ставропольский государственный медицинский университет
г. Ставрополь, ул. Мира, 310

Vafiadi Marina Yuryevna
Candidate of Medical Sciences, Associate Professor
Stavropol state medical university
Stavropol, Mira st., 310

Хронические, острые и обострившиеся воспалительные процессы в периодонте как постоянно действующие очаги инфекции и интоксикации, представляют собой потенциальную опасность для всего организма [4,9,10,14,17,21]. Они

могут служить причиной одонтогенных воспалительных процессов челюстно-лицевой области, сенсibilизировать организм и способствовать неблагоприятному течению некоторых заболеваний внутренних органов [7,8,11,12,13,15]. Среди основных причин, вызывающих воспаление периапикальных тканей, одно из первых мест также отводится анаэробным микроорганизмам и их токсинам, поступающим из корневых каналов в ткани периодонта [1,5,22,27,29,30]. В зависимости от характера воспалительного процесса и патогенеза лечение периодонтита должно проводиться с индивидуальным подходом к каждому больному и всегда носить комплексный характер [2,3,6,16,18,26]. Лечение обязательно должно предусматривать сочетание различных средств и методов воздействия на микрофлору корневых каналов, позволяющих устранить влияние биогенных аминов, прекратить или уменьшить экссудативные явления в периодонте, создать условия для регенерации компонентов периодонта, десенсibilизировать организм больного [19,20,23,24,25,28].

Цель исследования – исследовать видовой состав микрофлоры корневых каналов и дать оценку ее чувствительности к антибактериальным средствам, традиционно используемым при лечении периодонтитов.

Материалы и методы исследования. Всего обследовано и пролечено 112 больных, из них 69 – с обострением хронического периодонтита (у 44 больных патологический процесс локализовался на верхней челюсти, у 25 – на нижней), 43 – с хроническим гранулирующим периодонтитом (у 27 больных патологический процесс локализовался на верхней челюсти, у 16 – на нижней), мужчин – 72, женщин – 40.

Материал от пациентов исследовался с помощью классических бактериологических методов, а также дополнительно проводилась детекция с помощью ПЦР-диагностики для выявления генетического материала анаэробных микроорганизмов, а также *Streptococcus pyogenes* и *Staphylococcus aureus*.

Результаты исследования. В ходе исследования установлено, что положительный результат бактериологической диагностики выявлен у 74 пациентов (66,1% случаев), а метод ПЦР дополнительно выявил генетический материал у 10 пациентов. Таким образом, инфекционные агенты были выявлены у 84 пациентов с хроническим периодонтитом (75% обследованных).

Структура выделенных микроорганизмов представлена в таблице 1.

Необходимо отметить, что в полученном от пациентов материале идентифицировано 13 видов микроорганизмов, выделено 168 штаммов. Наиболее часто при хроническом периодонтите выделялись анаэробные микроорганизмы (в 76,8% случаев). Они обнаружены в материале 81 пациента (96,4%), с бактериологически подтвержденной этиологией инфекционного патологического процесса в периодонте. Только у троих больных с хроническим периодонтитом выделены были выделены синегнойные палочки в виде одного возбудителя. Во всех остальных случаях выделялись либо только анаэробные микроорганизмы, либо их ассоциации со стрептококками, энтерококками, стафилококками или энтеробактериями.

Таблица 4. Структура микроорганизмов, выделенных бактериологическим и генетическим методами у больных хроническим периодонтитом

Микроорганизм	Кол-во штаммов n	% от числа выявленных микроорг. N=168	% от числа пациентов с бактериолог. подтвержден. диагнозом n=84
<i>Staphylococcus aureus</i>	20	11,9%	23,8%
<i>Streptococcus pyogenes</i>	8	4,8%	9,5%
<i>Enterococcus faecalis</i>	5	3%	6%
<i>Klebsiella</i> spp.	3	1,8%	3,6%
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	3	1,8%	3,6%
<i>Aggregatibacter actinomycetemcomitans</i>	44	26,2%	52,4%
<i>Porphyromonas gingivalis</i>	20	11,9%	23,8%
<i>Peptostreptococcus</i> spp.	13	7,7%	15,5%
<i>Fusobacterium nucleatum</i>	13	7,7%	15,5%
<i>Bacteroides caccae</i>	11	6,6%	13,1%
<i>Prevotella intermedia</i>	11	6,6%	13,1%
<i>Porphyromonas endodontalis</i>	9	5,4%	10,7%
<i>Tannerella forsythia</i>	4	2,4%	4,8%
<i>Treponema denticola</i>	4	2,4%	4,8%

Таблица 2. Виды ассоциаций в структуре возбудителей хронических периодонтитов (общее число случаев)

Виды ассоциаций	Всего n=162
<i>Streptococcus pyogenes</i> + <i>Staphylococcus aureus</i>	6
<i>Streptococcus pyogenes</i> + <i>Bacteroides caccae</i>	2
<i>Klebsiella</i> spp. + <i>Staphylococcus aureus</i>	3
<i>Enterococcus faecalis</i> + <i>Staphylococcus aureus</i>	4
<i>Enterococcus faecalis</i> + <i>Bacteroides caccae</i>	1
<i>Peptostreptococcus</i> spp. + <i>Staphylococcus aureus</i>	7
<i>Bacteroides caccae</i> + <i>Porphyromonas endodontalis</i>	6
<i>Bacteroides caccae</i> + <i>Fusobacterium nucleatum</i>	2
<i>Peptostreptococcus</i> spp. + <i>Porphyromonas gingivalis</i>	4
<i>Peptostreptococcus</i> spp. + <i>Treponema denticola</i>	2
<i>Aggregatibacter actinomycetemcomitans</i> + <i>Porphyromonas endodontalis</i>	3
<i>Aggregatibacter actinomycetemcomitans</i> + <i>Prevotella intermedia</i>	9
<i>Aggregatibacter actinomycetemcomitans</i> + <i>Tannerella forsythia</i>	4
<i>Aggregatibacter actinomycetemcomitans</i> + <i>Fusobacterium nucleatum</i>	7
<i>Aggregatibacter actinomycetemcomitans</i> + <i>Porphyromonas gingivalis</i>	12
<i>Aggregatibacter actinomycetemcomitans</i> + <i>Fusobacterium nucleatum</i> + <i>Porphyromonas gingivalis</i>	4
<i>Aggregatibacter actinomycetemcomitans</i> + <i>Prevotella intermedia</i> + <i>Treponema denticola</i>	2

У 52,4% пациентов обнаружены *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*. У каждого четвертого больного возбудителями оказались *Porphyromonas gingivalis* или *Staphylococcus aureus*. Достаточно часто идентифицировались пептострептококки, фузобактерии, бактероиды и *Prevotella intermedia*. Менее, чем в

10% случаев обнаруживались пиогенные стрептококки, энтерококки, грамотрицательные аэробные бактерии, а также *Tannerella forsythia* и *Treponema denticola*. Ассоциации микроорганизмов идентифицированы у 78 пациентов из 84. Только у трех больных выявлены штаммы *Pseudomonas aeruginosa*, еще у троих – *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* в виде монокультуры. Выявлено 17 видов ассоциаций (таблица 2).

Чаще выявлялись ассоциации анаэробных микроорганизмов. Идентифицировано только 3 вида комбинаций аэробных бактерий в которых присутствовали золотистые стафилококки. Такие ассоциации выявлены у 13 (16,7%) пациентов. В остальных случаях обнаружены комбинации анаэробов – у 55 (70,5%) больных, анаэробов со стрептококками, энтерококками, стафилококками – у 10 (12,8%). По три возбудителя выявлено 2 комбинации у 6 пациентов.

Закключение. Таким образом, в материале пациентов с хроническим периодонтитом на долю анаэробов приходится 76,8% случаев выделения микроорганизмов. Такие бактерии были выделены у 77,4% пациентов с подтвержденным бактериологическим диагнозом. Только у 27,4% больных (23 пациента) обнаружены аэробные и микроаэрофильные стрептококки, стафилококки, энтерококки, энтеробактерии и синегнойные палочки, в том числе (в 43,5% случаев – у 10 больных) в ассоциации с анаэробами.

Список используемых источников:

1. Батурин В.А., Щетинин Е.В. Современные аспекты антибиотикотерапии респираторных инфекций. Ставрополь, 2002. 212 с.
2. Батурин В.А., Щетинин Е.В., Алиева Е.В. Стандартизация антибактериальной терапии: региональный опыт и проблемы // Проблемы стандартизации в здравоохранении. 2012. № 3-4. С. 28-32.
3. Батурин В.А., Щетинин Е.В., Батурина М.В., Афанасьев Н.Е., Байчорова А.Р., Мальцева В.С. Резистентность возбудителей респираторных инфекций и интенсивность потребления противомикробных средств в амбулаторной практике // Медицинский алфавит. 2014. Т. 2. № 11. С. 40-43.
4. Григорьян А.А., Сирак С.В., Сирак А.Г., Ханова С.А. Разработка и клиническое применение нового ранозаживляющего средства для лечения заболеваний слизистой оболочки полости рта у детей и подростков // Современные проблемы науки и образования. 2013. № 2. С. 41.
5. Енин И.П., Батурин В.А., Щетинин Е.В., Карпов В.П., Енин И.В. Микрофлора небных миндалин при хроническом тонзиллите // Вестник оториноларингологии. 2013. № 4. С. 21-22.
6. Козлов Р.С., Сивая О.В., Кречикова О.И., Иванчик Н.В., Щетинин Е.В. Динамика резистентности *Streptococcus pneumoniae* к антибиотикам в России за период 1999-2009 гг. (Результаты многоцентрового проспективного исследования ПЕГАС) // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. 2010. Т. 12. № 4. С. 329-341.
7. Коробкеев А.А., Сирак С.В., Копылова И.А. Изучение особенностей анатомо-топографического строения нижней челюсти для планирования эндодонтического и имплантологического лечения // Медицинский вестник Северного Кавказа. 2010. Т. 17. № 1. С. 17-22.
8. Слетов А.А., Переверзев Р.В., Ибрагимов И.М., Кодзоков Б.А., Сирак С.В. Экспериментальное определение регенераторного потенциала клеток костного мозга // Стоматология для всех. 2012. № 2. С. 29-31.
9. Сирак А.Г., Сирак С.В. Морфофункциональные изменения в пульпе зубов экспериментальных животных при лечении глубокого кариеса и острого очагового пульпита с использованием разработанных лекарственных композиций // Современные проблемы науки и образования. 2013. № 2. С. 44.
10. Сирак А.Г., Сирак С.В. Профилактика кариеса зубов и воспалительных заболеваний пародонта с использованием зубных эликсиров // Современные проблемы науки и образования. 2013. № 4. С. 110.

11. Сирак С.В., Слетов А.А., Мартирисян А.К., Ибрагимов И.М., Перикова М.Г. Использование пористого титана для субантральной аугментации кости при дентальной имплантации (экспериментальное исследование) // Медицинский вестник Северного Кавказа. 2013. № 3 (8). С. 42-44.
12. Сирак С.В., Долгалев А.А., Слетов А.А., Михайленко А.А. Изучение особенностей анатомо-топографического строения нижней челюсти для планирования эндодонтического и имплантологического лечения // Институт стоматологии. 2008. Т. 2. № 39. С. 84-87.
13. Сирак С.В., Казиева И.Э., Мартирисян А.К. Клинико-экспериментальное использование остеопластических материалов в сочетании с электромагнитным излучением для ускорения регенерации костных дефектов челюстей // Фундаментальные исследования. 2013. № 5–2. С. 389-393.
14. Сирак С.В., Шаповалова И.А., Максимова Е.М., Пригодин С.Н. Стоматологическая заболеваемость детского населения Ставропольского края до и после внедрения программы профилактики // Стоматология детского возраста и профилактика. 2009. Т. 8. № 1. С. 64-66.
15. Сирак С.В., Слетов А.А., Алимов А.Ш., Цховребов А.Ч., Федурченко А.В., Афанасьева О.В. Клинико-экспериментальное обоснование применения препарата Коллост и биорезорбируемых мембран Диплен-гам и Пародонкол при удалении ретенированных и дистопированных нижних третьих моляров // Стоматология. 2008. Т. 87. №2. С. 10-14.
16. Сирак С.В., Слетов А.А., Ибрагимов И.М., Кодзоков Б.А. Влияние пористого титана на остеогенный потенциал клеток костного мозга *in vitro* // Медицинский вестник Северного Кавказа. 2012. Т. 27. № 3. С. 22-25.
17. Сирак С.В., Копылова И.А., Чеботарев В.В., Аль-асфари Ф.М.С. Использование поликомпонентной адгезивной мази в сочетании с иммуномодулирующим препаратом в комплексной терапии пузырчатки // Пародонтология. 2012. Т. 17. № 2. С. 62-65.
18. Сирак С.В., Федурченко А.В., Сирак А.Г., Мажаренко Т.Г. Способ лечения радикулярной кисты челюсти // Патент на изобретение RUS 2326648 09.01.2007.
19. Сирак С.В., Ибрагимов И.М., Кодзоков Б.А., Перикова М.Г. Способ субантральной аугментации кости для установки дентальных имплантатов при атрофии альвеолярного отростка верхней челюсти // Патент на изобретение RUS 2469675 09.11.2011.
20. Сирак С.В., Щетинин Е.В., Слетов А.А. Субантральная аугментация пористым титаном в эксперименте и клинике // Стоматология. 2016. Т.95. №1. С.55-58.
21. Щетинин Е.В., Батулин В.А., Батурина М.В. Многолетний опыт мониторинга возбудителей инфекционных заболеваний респираторного тракта внебольничной этиологии // Медицинский вестник Северного Кавказа. 2012. Т. 27. № 3. С. 72-74.
22. Щетинин Е.В., Сирак С.В., Батулин В.А., Сирак А.Г., Игнатиюди О.Н., Вафияди М.Ю., Петросян Г.Г., Паразян Л.А., Дыгов Э.А., Арутюнов А.В., Цховребов А.Ч. Результаты мониторинга потребления противомикробных препаратов в амбулаторной практике // Медицинский вестник Северного Кавказа. 2015. Т. 10. № 1 (37). С. 80-84. DOI: 10.14300/mnnc.2015.10013
23. Щетинин Е.В., Сирак С.В., Игнатиюди О.Н., Сирак А.Г., Демурова М.К., Дыгов Э.А. Экспериментально-лабораторное обоснование выбора антибактериальных средств для лечения периодонтита // Медицинский вестник Северного Кавказа. 2014. Т. 9. № 4 (36). С. 349-351.
24. Grimm W.D., Dannan A., Giesenhagen B., Schau I., Varga G., Vukovic M. A., Sirak S.V. Translational research: palatal-derived ecto-mesenchymal stem cells from human palate: a new hope for alveolar bone and cranio-facial bone reconstruction // International Journal of Stem Cells. 2014. 7(1). P.23-29.
25. Grimm, W.-D., Ploger M., Schau I., Vukovic M.A., Shchetinin E.V., Akkalaev A.B., Avanesian R.A., Sirak S.V. Complex, three-dimensional reconstruction of critical size defects following delayed implant placement using stem cell-containing subepithelial connective tissue graft and allogenic human bone blocks for horizontal alveolar bone augmentation: a case report as proof of clinical study principles // Medical news of North Caucasus. 2014. № 2(9). P. 125-127. DOI: 10.14300/mnnc.2014.09037.
26. Grimm W. D., Ploger M., Schau I., Vukovic M.A., Shchetinin E., Akkalaev A. B., Arutunov A.V., Sirak S.V. Prefabricated 3d allogenic bone block in conjunction with stem cell-containing subepithelial connective tissue graft for horizontal alveolar bone augmentation: a case report as proof of clinical study principles // Медицинский вестник Северного Кавказа. 2014. № 2(34). С. 175-178.
27. Mikhalchenko D.V., Poroshin A.V., Mikhalchenko V.F., Firsova I.V., Sirak S.V. Influence of transcranial electrostimulation on the osseointegration of dental implant in the experiment // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. 2014. T.5. № 5. С.705-711.
28. Sirak S.V., Avanesyan R.A., Akkalaev A.B., Demurova M.K., Dyagtyar E.A., Sirak A.G. Microbiocenosis of oral cavity in patients with dental implants and over-dentures // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. 2014. T.5. № 5. С.698-704.

29. Sirak S.V., Arutyunov A.V., Shchetinin E.V., Sirak A.G., Akkalaev A. B., Mikhachenko D.V. Clinical and morphological substantiation of treatment of odontogenic cysts of the maxilla // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. 2014. T.5. № 5. C.682-690.

30. Sirak S.V., Shchetinin E.V. Prevention of complications in patients suffering from pathological mandibular fractures due to bisphosphonate-associated osteonecroses // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. 2015. T.6. № 5. C.1678-1684.

© 2016, Адамчик А.А., Сирак А.Г., Вафиади М.Ю.

Оценка структуры микроорганизмов, выделяемых из корневых каналов зубов при хронических периодонтитах

© 2016, Adamchik A.A., Sirak A.G., Vafiadi M.Yu.

Evaluation of the structure of microorganisms, isolated from root canals of teeth with chronic apical periodontitis