DOI: 10.17117/na.2016.02.03.071

Поступила (Received): 19.02.2016

<http://ucom.ru/doc/na.2016.02.03.071.pdf>**Дыгов Э.А.****Роль микробной флоры в патогенезе заболеваний пародонта при протезировании дефектов зубных рядов несъемными ортопедическими конструкциями****Dygov E.A.****The role of the microbial flora in the pathogenesis of periodontal diseases in prosthetics of defects of dentition removable orthopedic constructions**

В статье рассматривается один из ведущих этиологических факторов воспалительных заболеваний пародонта – микробный налет. Установлено, что в скоплении бактерий, формирующих зубной налет преобладают представители сапрофитной микрофлоры ротовой полости, создающие анаэробную среду. Нормальная микрофлора полости рта выполняет барьерную функцию, предотвращая размножение патогенных микроорганизмов, создает конкурентные условия патогенным микроорганизмам, а также влияет на них продуктами своей жизнедеятельности
Ключевые слова: микроорганизмы, зубные протезы, пародонт

The article considers one of the leading etiological factors of inflammatory periodontal disease is microbial plaque. It is established that the accumulation of bacteria that form plaque is dominated by representatives of saprophytic microflora of the oral cavity, creating an anaerobic environment. The normal microflora of the oral cavity has a barrier function, preventing the growth of pathogenic microorganisms, creates competitive conditions pathogenic microorganisms, and also affects them with their waste products

Key words: microorganisms, dentures, periodontal**Дыгов Эльдар Анатольевич**

Аспирант

Ставропольский государственный медицинский университет

г. Ставрополь, ул. Мира, 310

Dygov Eldar Anatolevich

Graduate

Stavropol state medical university
Stavropol, Mira st., 310

Ведущим этиологическим фактором воспалительных заболеваний пародонта является микробный налет [1, 9]. У 90-96% людей, страдающих гингивитом, при обследовании обнаруживаются мягкие зубные отложения или наддесневой зубной камень. Болезнь начинается с воспалительной реакции на скопление налета у зубодесневого края. Скопления бактерий, формирующих зубной налет (в основном это представители сапрофитной микрофлоры ротовой полости), создают анаэробную среду [5, 22]. В итоге со временем в налете появляются анаэробные грамотрицательные бактерии, которые охватывают десневую бороздку [4, 16, 30]. Нормальная микрофлора полости рта выполняет

барьерную функцию, предотвращая размножение патогенных микроорганизмов, создает конкурентные условия патогенным микроорганизмам относительно питательных веществ, а также влияет на них продуктами своей жизнедеятельности [7, 14, 27, 31].

Среди ведущих пародонтопатогенных микроорганизмов следует отметить *Bacteroides gingivalis*, *Capnocytophaga gingivalis*, *Actinobacillus actinomycetem comitans*, *Campilobacter rectus*, *Peptostreptococcus micros*, *Porphyromonas gingivalis*, *Bacteroides forsythus*, *Prevotella intermedia*, *Prevotella melanogenica*, *Fusobacterium nucleatum*, *Actinomicetus viscosus*, важная роль принадлежит спирохетам, *Treponema denticola*, *Treponema socranskii*, *Treponema pallidum*, *Helicobacter pylori* [22, 23]. Некоторые из них, такие как, *Actinomyces comitans*, *Porphyromonas gingivalis* продуцируют лейкотоксины, протеазы и непосредственно разрушают ткани пародонта. В литературе имеются данные относительно роли хламидийной инфекции в этиопатогенезе пародонтита [24].

Следует заметить, что между бактериями и собственными клетками соединительной ткани десны на почве их повреждающего действия на тканевые структуры устанавливается подобие кооперации. Так протеин, выделяемый *Treponema denticola*, повышает коллагенолитическую активность гингивальных фибробластов, вирулентные штаммы *Actinomyces viscosus* провоцируют выход лизосомальных протеаз полиморфно-ядерных лейкоцитов [29].

Электронная микроскопия микробиоптатов альвеолярного гребня больных с частичным отсутствием зубов показала, что на поверхности рогового слоя эпителия десны наиболее часто встречались кокки и дрожжеподобные крупные микроорганизмы. Нередко на поверхности и в непосредственной близости от рогового слоя встречаются и палочковидные микроорганизмы. Они располагаются вместе с кокками, имеют различную форму и длину [21, 28].

Важным аспектом использования металлов в протезировании является чувствительность к ним микрофлоры полости рта и тест-микробов. Результаты определения чувствительности тест-микробов (грамположительные, грамотрицательные палочки, бациллы, дрожжеподобные грибы), аэробных и факультативно анаэробных микробов полости рта к антимикробному действию некоторых сплавов (КХС, Гигистан-1, Метост-2 и КХС с покрытием нитридом титана, оксидом алюминия) свидетельствуют об отсутствии зон ингибирования роста микроорганизмов [8, 11, 12]. Снижение секреции слюнных желез, ограничение подвижности языка, изменение положения отдельных зубов, некоторые части зубных протезов препятствуют самоочищению [9, 17]. После протезирования возрастает количество налета на зубах, которые контактируют с металлическим протезом. Наличие дефектов протезов также увеличивает накопление мягкого зубного налета [2, 18]. Процессы физико-химических и деструктивных изменений, которые происходят в чужеродном материале под влиянием биологической среды, являются специфическими. Слюна – сложная система, которая содержит растворы солей, микроэлементов, ферментов, аминокислот, липидов, витаминов, гормонов, сахаров. Поверхность протеза находится в прямом контакте со средой организма. Металлическая поверхность зубного протеза взаимодействует со слюной. В этом случае поверхность "чужеродного" материала

становится местом прикрепления и размножения микроорганизмов [15, 31]. По некоторым данным, достичь минимального образования зубного налета в области края металлокерамических коронок можно только в случае использования цельнокерамического плеча [20, 26]. Минимальное образование налета наблюдается на образцах из фарфора, а максимальное – на золоте и хромо-никелевых сплавах, отполированных до клинически удовлетворительного состояния [13, 28]. Но есть работы, которые свидетельствуют о независимости степени образования зубного налета от вида материала [25].

Протезирование несъемными металлокерамическими конструкциями больных пародонтитом сопровождается возобновлением части постоянной "стабилизирующей" флоры и существенным снижением частоты выделения пародонтогенных видов актиномицетов, превотел, фузобактерий. Ученые делают выводы, что динамика колонизации протезов микробной флорой полости рта варьирует в зависимости от характера материала. Наиболее стойкими к колонизации пародонтопатогенными видами бактерий явились металлокерамические конструкции, в меньшей мере – металлические [3, 6, 11].

Нависающие края коронок могут вызывать механическое раздражение, затруднение гигиенических мероприятий в краевом пародонте, они способствуют аккумуляции зубной бляшки. Под нависающими краями коронок выявили пародонтопатогенные бактерии. Их количество после фиксации коронок увеличилось с 1-3% до 20-24% от всей микрофлоры, а после снятия коронок соотношение возвращалось к исходному значению [10, 19].

Список используемых источников:

1. Быков И.М., Сирак А.Г., Сирак С.В. Апробация нового зубного эликсира для профилактики кариеса зубов в условиях эксперимента // *Современные проблемы науки и образования*. 2013. № 4. URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=9799>
2. Григорьянц Л.А., Сирак С.В., Будзинский Н.Э. Некоторые особенности топографии нижнечелюстного канала // *Клиническая стоматология*. 2006. № 1. С. 46-51.
3. Григорьянц Л.А., Сирак С.В. Лечение травм нижнеальвеолярного нерва, вызванных выведением пломбировочного материала в нижнечелюстной канал // *Клиническая стоматология*. 2006. № 1. С. 52-57.
4. Григорьянц Л.А., Герчиков Л.Н., Бадалян В.А., Сирак С.В., Григорьянц А.Г. Использование препарата Цифран СТ в хирургической стоматологии для лечения и профилактики послеоперационных воспалительных осложнений // *Стоматология для всех*. 2006. № 2. С. 14-16.
5. Григорьянц 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.
6. 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.
7. Максимова Е.М., Сирак С.В. Анализ рисков и мер по профилактике профессиональных болезней врачей-стоматологов // *Фундаментальные исследования*. 2013. № 5-2. С. 319-323.
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. Профилактика кариеса зубов и воспалительных заболеваний пародонта с использованием зубных эликсиров // *Современные проблемы науки и образования*. 2013. № 4. С. 110.
10. Сирак С.В., Слетов А.А., Мартыросян 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.

11. Сирак С.В., Долгалева 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.
12. 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.
13. Сирак С.В., Казиева И.Э., Мартиросян 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 денальных имплантатов при атрофии альвеолярного отростка верхней челюсти // *Патент на изобретение* RUS 2469675 09.11.2011.
20. Сирак С.В. Клинико-анатомическое обоснование лечения и профилактики травм нижнеальвеолярного нерва, вызванных выведением пломбировочного материала в нижнечелюстной канал // *Диссертация на соискание ученой степени доктора медицинских наук*. Москва, 2006.
21. 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.
22. 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.
23. 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
24. 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.
25. 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.
26. 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.
27. 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.
28. 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.

29. 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. C.698-704.
30. 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.
31. 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, Дыгов Э.А.

Роль микробной флоры в патогенезе заболеваний пародонта при протезировании дефектов зубных рядов несъемными ортопедическими конструкциями

© 2016, Dygov E.A.

The role of the microbial flora in the pathogenesis of periodontal diseases in prosthetics of defects of dentition removable orthopedic constructions