

зуба 1.7 - 8,4\*13,3 мм, 2.5 - 8,4\*8,1 мм, 2.6 - 7\*7 мм, 2.7 - 8\*8 мм. Материал в объеме, достаточном для установки имплантата, расположен лишь в зоне зуба 1.7. При этом в правом верхнечелюстном синусе определяется пристеночное утолщение слизистой оболочки толщиной до 3 мм, а в левом верхнечелюстном синусе определяются признаки хронического гипертрофического синусита, с формированием полипозного разрастания 12\*18 мм.

#### Библиографический список

1. Параскевич В.Л. Дентальная имплантация. Итоги века – 2000 // Новое в стоматологии. 2000. №8. С. 7-15.
2. Albrektsson T., Zarb G., Worthington P., Eriksson A.R. The long-term efficacy of currently used dental implants: a review and proposed criteria of success // Int J Oral Maxillofac Implants. 1986. 1 (1). P.11-25.
3. Nevins M., Langer B. The successful application of osseointegrated implants to the posterior jaw: a long-term

retrospective study // International Journal of Oral and Maxillofacial Implants. 1993. № 8. P. 428–432.

4. Leckholm U., Zarb G.A. Patient selection and preparation. En: Branemark PI, Zarb GA, Albrektsson T, eds. Tissue integrated prostheses: osseointegration in clinical dentistry // Quintessence. 1985. P. 199-209.

5. Raghoobar G.M. Maxillary bone grafting for insertion of endosseous implants: results after 12-124 months // Clin. Oral Implants Res. 2001. 12. P. 279-86.

6. Khoury F. Augmentation of the sinus floor with mandibular bone block and simultaneous implantation: a 6-year clinical investigation // Int. J. Oral Maxillofac. Implants. 1999. № 14. P. 557-64.

7. Bremke M., Sesterhenn A., Murthum T. et al. Digital volume tomography (DVT) as a diagnostic modality of the anterior skull base // Acta Oto-Laryngologica. 2009. № 10. P. 1106-1114.

8. Wörtche R., Hassfeld S., Lux C.J. et al. Clinical application of cone beam digital volume tomography in children with cleft lip and palate // Dentomaxillofacial Radiology. 2006. № 35. P. 88-94.

УДК 616.31:617.52-089, 616:579.61, 616.1/4

Оригинальная статья

### ИЗУЧЕНИЕ СОСТАВА МИКРОФЛОРЫ СОДЕРЖИМОГО ПУЛЬПЫ У ПАЦИЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ

**М.А. Сафаров** – Азербайджанский государственный институт усовершенствования врачей им. А. Алиева Минздрава Азербайджанской Республики, врач Республиканского стоматологического центра.

#### STUDY OF PULP MICROFLORA IN PATIENTS WITH CARDIOVASCULAR DISEASES

**M.A. Safarov** – Azerbaijan State Institute for Advanced Training of Physicians n.a. A. Aliev, Republican Stomatological Centre, Physician.

Дата поступления – 13.05.10 г.

Дата принятия в печать – 15.06.2010 г.

**М.А. Сафаров.** Изучение состава микрофлоры содержимого пульпы у пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы. Саратовский научно-медицинский журнал, 2010, том 6, № 2, с. 400-402.

Для исследования были отобраны 335 пациентов в возрасте от 20 до 60 лет с различными воспалительными заболеваниями пародонта. Все пациенты были разделены на четыре группы разного возраста: с ревматизмом – 96 человек; с ишемической болезнью сердца – 82 человека, с артериальной гипертензией – 89 человек, с нейрциркуляторной дистонией – 68 человек. Представленные результаты наблюдений демонстрируют диагностически значимые изменения микрофлоры пульпы при одонтогенной инфекции у пациентов, страдающих заболеваниями сердечно-сосудистой системы.

**Ключевые слова:** одонтогенная инфекция, микрофлора пульпы, сердечно-сосудистые заболевания.

**M.A. Safarov.** Study of pulp microflora in patients with cardiovascular diseases. Saratov Journal of Medical Scientific Research, 2010, vol. 6, № 2, p. 400-402.

335 patients aged 20 to 60 years with various parodontitis inflammatory diseases have been selected for research. All patients have been divided into four groups of different age: with rheumatism – 96 persons, with heart ischemic illness – 82 persons, with arterial hypertension – 89 persons, with neurocirculatory dystonia – 68 persons. The presented results of supervision show diagnostic significant changes of pulp microflora with odontogenic infection in patients, suffering cardiovascular diseases.

**Key words:** odontogenic infection, pulp microflora, cardiovascular diseases.

**Введение.** Полость рта является благоприятной средой для существования и размножения многих видов анаэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов. Видовой состав микрофлоры чрезвычайно разнообразен. В микробной ассоциации между разными видами складываются сложные, неоднозначные взаимоотношения, тесно переплетаются влияния участников ассоциации друг на друга и на макроорганизм, что проявляется усилением вирулентности возбудителя, сенсбилизацией организма и др. [1].

По данным ряда авторов, видовой состав микрофлоры зависит от характера воспаления пульпы. [2, 3, 4]. При острых формах пульпита чаще обнаруживается стрептококковая или стафилококковая, при хронических — смешанная микрофлора. Куль-

туральными исследованиями выявлено, что из 23 видов облигатных и факультативных анаэробных микроорганизмов, обнаруженных в корневых каналах интактных зубов, в 73,91% (57,0%±87,8%) наблюдений они присутствуют в пародонтальных карманах. В 52,17% (34,5%±69,5%) случаев отмечено полное совпадение качественного состава микрофлоры, то есть микроорганизмы обнаруживаются в пародонтальных карманах и корневых каналах у одних и тех же людей [4].

По данным Д. Кантаторе, в ходе исследования состава содержимого пульпы было выявлено, что 63,6% составила облигатно анаэробная микрофлора, а 36,4% – факультативно анаэробные возбудители. Среди выявленных микроорганизмов авторы указывают штаммы Actinomyces – (22,7%), Propionibacterius – (18,2%), Streptococcus – (13,6%), Staphylococcus – (4,6%), Porphyromonas gingivalis – (4,6%) и Грамотрицательные энтеробактерии [3].

**Ответственный автор** – Сафаров Махир Алиса оглы.  
Адрес: 370000 Азербайджан, г. Баку, квартал 3165.  
Тел. : (+ 994 50) 2122105(моб);  
E-mail: nauchnaya@rambler.ru

При пульпите В.П. Бережной выделил 19 видов микроорганизмов: стафилококки (золотистый, белый, желтый), стрептококки (гемолитический, зеленящий, негемолитический), кишечную палочку, тетракокки, микрококки, стрептобациллы, сарцины, плесневые грибы, актиномицеты, дифтероиды, синегнойную палочку, диплобациллы, диплококки. Отмечен наиболее интенсивный рост стафилококков, стрептококков, группы кишечной палочки [2].

Изучая микроорганизмы пульпы на различных уровнях, выявили, что при поражениях любого уровня встречается гемолитический стрептококк в чистой и смешанной культурах. В самых глубоких участках непораженной части пульпы они отсутствовали. Инфекция может проникнуть в пульпу по артериолам, входящим в корневого канал. Гематогенное инфицирование пульпы может возникнуть при гриппе, осложненном капилляротоксикозом, остеомиелите и др. Воспаление пульпы может развиваться в интактных зубах в связи с проникновением микроорганизмов из ближайших инфекционных очагов, ретроградно – через одно из верхушечных отверстий [5]. По добавочным каналам корня зуба инфекция попадает в пульпу из зубодесневого кармана при пародонтите, особенно после кюретажа или других хирургических вмешательств [6].

Хроническая очаговая инфекция в околозубных тканях и в корневых каналах и ее влияние на организм – важная и до конца не разрешенная проблема терапевтической и хирургической стоматологии. К хронической одонтогенной инфекции относят хронические процессы воспаления пульпы, пародонта и костей лицевого скелета, как и другие сенсibiliзирующие факторы в полости рта, которые, преодолевая локальные реактивные барьеры, могут оказать патогенное действие на организм в целом [7, 8]. Наличие системной патологии, несомненно, ухудшает течение и прогноз болезней тканей периодонта [9, 10].

**Цель** исследования. Изучить состав микрофлоры содержимого пульпы при одонтогенной инфекции у пациентов с заболеваниями органов кровообращения.

**Методы.** Для исследования были отобраны 335 пациентов в возрасте от 20 до 60 лет с различными воспалительными заболеваниями пародонта. Все пациенты были разделены на четыре группы: с ревматизмом – 96 человек, с ишемической болезнью сердца – 82 человека, с артериальной гипертензией – 89 человек, с нейроциркуляторной дистонией – 68 человек.

В задачи клинического обследования пациента входило выявление самого воспалительного процесса в пародонте и определение конкретной нозологической формы с классификацией и дифференцировкой от возможных близких по характеру и фазе течения воспалительных процессов, а также определение его локализации.

Рентгенологическое обследование пациентов проведено с помощью ортопантограмм и внутриротовых рентгеновских снимков. При оценке альвеолярной кости обращали внимание на структуру межальвеолярных перегородок, их форму и высоту; характер свободного края; наличие костных карманов и кратеров; вовлечение фуркаций; состояние кортикального слоя; признаки остеопороза.

Клинические и рентгенологические исследования проведены в Республиканском стоматологическом центре.

Микробиологические исследования пародонтальных карманов (ПК) и корневых каналов проведены культуральным методом. Пробы из ПК и корневых каналов получали согласно протоколу выполнения забора мате-

риала Международной Организации Стандартов (ISO), принятому Ассоциацией специалистов микробиологов и Американской организацией по контролю за качеством – Bacteriological Analytical Manual (BAM, 1986).

Микробиологическое культуральное исследование инфицированного материала проведено в аэробных и анаэробных условиях в ЦНИЛЕ АМУ г.Баку.

При составлении групп пациентов особое внимание уделялось наличию сопутствующей соматической патологии, количеству очагов одонтогенной инфекции.

Полученные данные обрабатывались с помощью программной системы STATISTICA for Windows. Применены специальные методы обработки количественных и качественных показателей.

**Результаты.** Пациенты, страдающие заболеваниями сердечно-сосудистой системы, по ряду показателей стоматологического статуса, отличаются от пациентов без указанной патологии: имеют большее количество секстантов с периодонтальными карманами, выраженную степень воспаления десны, патологическую подвижность зубов и утерю зубодесневого прикреплени.

Видовой состав микрофлоры представлен следующими видами: *S. angens*, *S. epidermitis*, *Streptococcus a haemolyticus*, ***S. pyogenes***, ***Actinomyces sp-p.***, *Streptococcus viridans*, *Prevotella melaninogenus*, *Neisseria sp-p.*, ***Fusobacterium nuclatum***, ***Bacteroides sp-p.***, *Actinomyces odontolificus*, *Candida sp-p.*, *Micrococcus*, *Porphyromans sp-p.*

Среди облигатной флоры наиболее часто высевался *Streptococcus viridans* (33,4±45,6%). Затем относительно меньше – *Prevotella melaninogenus* (7,3-9,0%), *Actinomyces sp-p.* (5,6-7,3%), *Neisseria sp-p.* (5,9-2,85%). С более низкой частотой регистрировались *S. epidermitis* (1,5-3,6%), *Streptococcus a haemolyticus* (1,1-2,1%), *S. pyogenes* (1,1-2,1%), *Micrococcus* (1,1-2,4%).

Существенные различия были выявлены в частоте обнаружения представителей факультативной микрофлоры. Так, грибы рода *Candida* регистрировались с различной частотой (3,6±2,05 %), но количественное содержание было низким. Также редко высевались *Fusobacterium nuclatum* (3,6±2,05%). Другие факультативные виды – *Bacteroides sp-p.*, *Neisseria sp-p.* также регистрировались с различной частотой (3,63,6±2,05% и 5,9±2,85%) и обнаружены у всех групп обследованных.

**Обсуждение.** Наиболее многочисленными обитателями полости рта были стрептококки, среди которых преобладал *Streptococcus viridans*. Высокая частота встречаемости этого вида и значительный удельный вес среди микроорганизмов данного рода позволили считать его доминирующим. Частота устойчивости стафилококков, энтеробактерий, стрептококков и облигатно анаэробных микроорганизмов, выделенных из биотопов полости рта у пациентов с общесоматической патологией, зависит от таксономической группы бактерий, типа антимикробного препарата и вида соматической патологии.

Структура микробного спектра содержимого пульпы одинакова при одонтогенной инфекции у пациентов с ревматизмом, ишемической болезнью сердца, артериальной гипертензией, нейроциркуляторной дистонией независимо от соматической патологии. Заболевания, которые находятся в тесной патогенетической связи с пульпитом, можно считать одонтогенными по происхождению. Другим же болезням пульпит лишь сопутствует. Имеет место влияние хронического пульпита на течение основного заболевания, а общего заболевания

организма — на течение пульпита. В ряде случаев у больного, страдающего таким заболеванием, как ревматизм, в результате дезорганизации соединительной ткани в пульпе создаются условия для возникновения хронического пульпита. Пульпит можно считать сопутствующим очагом хронического воспалительного процесса, могущим оказать более или менее неблагоприятное влияние на течение основного заболевания организма. Правомочно представить, что не только хронический пульпит может оказать неблагоприятное влияние на организм и отдельные органы, но и общие заболевания, в свою очередь, ухудшают течение пульпита. Подобные причинно-следственные связи можно установить только путем неоспоримых доказательств. Тщательно проанализированный анамнез, собираную которого при пульпите мы придавали основное значение, данные объективного исследования позволяли установить дифференциальный диагноз. В основе нарушения «мирного симбиоза» организма с микробным агентом лежит нарушение биологических процессов в пульпе, вследствие чего страдают защитно-приспособительные механизмы ткани пульпы, и снижается ее устойчивость к инфекции. Учитывая, что чаще всего хронический пульпит развивается как осложнение кариеса в том же зубе, можно допустить, что хронический пульпит относится к воспалительным процессам, возникающим под воздействием собственной одонтогенной инфекции, т.е. к аутоинфекционным очагам инфекции. Микрофлора становится вирулентной под влиянием неблагоприятных факторов внешней и внутренней среды, которые, изменяя реактивность организма, снижают его сопротивляемость.

Своевременная санация очагов воспаления в ротовой полости предотвращает развитие патологии сосудов, снижая риск развития заболеваний сердечно-сосудистой системы. Борьба с патогенной микрофлорой является важным звеном профилактики и лечения кариеса воспалительных заболеваний пародонта. Для этого в клинике используются гигиенические и противомикробные средства. Однако их эффективность у каждого конкретного пациента существенно зависит от индивидуального качественного и количественного состава ротовой микрофлоры с учетом действующих в полости рта собственных факторов защиты организма. Поэтому для проведения оптимальных (наиболее эффективных и безвредных) противомикробных методов профилактики и лечения основных стоматологических заболеваний требуется индивидуальный выбор того или иного препарата, его минимальной дозы или концентрации, формы и длительности курса применения. Это особенно важно в связи с риском аллергизации организма, развитием дисбактериоза в полости рта и возможными другими побочными действиями противомикробных и гигиенических средств при их применении без учета индивидуальной чувствительности к ним ротовой микрофлоры. Так, при сердечно-сосудистой патологии даже незначительное повышение артериального давления и частоты сердечных сокращений может привести к декомпенсации сердечной деятельности, развитию таких серьезных осложнений, как гипертонический криз, стенокардия, острая левожелудочковая недостаточность, инфаркт миокарда, инсульт. Таким образом, круг тех опасностей, которые несет в себе стоматологическое вмешательство для пациентов группы риска достаточно широк и их необходимо учитывать при комплексном лечении таких пациентов. При санации полости рта следует особенно тщательно устранять очаги хронического воспаления

в периапикальных тканях зубов. В периоды ремиссии основного заболевания многокорневые зубы с явлениями хронического периодонтита удаляют, в однокорневых зубах при необходимости производят резекцию верхушки корня. При санации полости рта удаляют зубодесневые отложения, по показаниям проводят противовоспалительную и антисептическую обработку. Расширение корневых каналов, использование гидроокиси кальция для временного пломбирования, а также плотная их obturation позволяя т предупредить не только развитие острых воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области и их осложнений, но и возникновение очагово-обусловленных заболеваний, что, в свою очередь, будет способствовать более эффективному лечению сердечно-сосудистых заболеваний.

**Заключение.** Таким образом, на основании наблюдений других исследователей и наших собственных можно с большой вероятностью считать, что в основном развитие хронического пульпита связано с бактериальным началом. Имеет место постоянное аутоинфицирование пульпы микробами из кариозных полостей при среднем и глубоком кариесе, а также при пародонтите Гемолитический стрептококк, находящийся в пульпе, обладает активным аллергизирующим действием, что подтверждается положительными аллергическими пробами на стрептококк у многих больных. Учитывая, что пульпа при хроническом воспалении может быть источником непатогенной и патогенной микрофлоры, можно считать хронический пульпит одонтогенным очагом инфицирования.

**Конфликт интересов:** Статья является результатом научно-исследовательской работы на соискание ученой степени кандидата медицинских наук.

#### Библиографический список

1. Сеидбеков О.С., Алиев З.У. Комплексный подход к терапии больных с рецидивирующим афтозным стоматитом на фоне дисбиотических нарушений кишечника: клинико-лабораторные исследования. Баку, 2006. С. 22-149.
2. Бережной В.П. Метод лечения пульпита с использованием низкочастотного ультразвука и аутогенного дентинного конгломерата // *Стоматология*. 1987. Т. 66. № 5. С. 24-26.
3. Кантаторе Д. Ирригация корневых каналов и ее роль в очистке и стерилизации системы корневых каналов // *Новости Dentsply*, 2004. С. 22-23.
4. Сурдина Э.Д. Состояние пульпы интактных зубов при генерализованном пародонтите тяжелой степени: Автореферат дис. ...канд. мед. наук. СПб., 2007. 21 с.
5. Цимбалистов А.В., Шторина Г.Б., Сурдина Э.Д. и др. Состояние пульпы зубов при генерализованном пародонтите тяжелой степени // *Материалы XI Международной конференции челюстно-лицевых хирургов и стоматологов*. СПб., 2006. С. 210.
6. Механизмы развития стоматологических заболеваний. Клиническая патофизиология для стоматологов: Учебное пособие / Л.П. Чурилов [и др.] СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2006. 534 с.
7. Казакова К.С., Черда В.В. Состояние микробиологии пародонтальных карманов больных при генерализованном пародонтите на фоне нейроциркуляторной дистонии // *Актуальные проблемы клинической медицины*. 2008. Т. 8. № 3 (23). С. 28-36.
8. Hung H.C., Joshipura K.J., Manson J.E., et al. The association between tooth loss and coronary heart disease in men and women // *J Public Health Dent. USA*. 2004. № 64 (4). С. 209-215.
9. Dorfer C.E., Lutz R., Bugge F. et al. Association between periapical lesions and stroke: e case-control study. European Society of Endodontology 10th biennial Congress. Munich, Germany, 4-6 October // *Int. Endod. J.* 2001. № 33. С. 88.
10. Mombelli A. Antimicrobial profiles of periodontal pathogens and systemic antimicrobial therapy // *Journal of Clinical Periodontology* Published on behalf of the European Federation of Periodontology. 2005. Vol. 32, Is. 8. P. 841-924.