

с увеличением концентрации H₂O₂ в среде при предварительной инкубации клеток. Этот эффект регистрируется после снятия воздействия, что подтверждает наше предположение о том, что именно инкубация в условиях окислительного стресса является фактором, приводящим к спонтанной либерации азурофильных гранул.

ЛИТЕРАТУРА

1. Klebanoff S. J. Myeloperoxidase: Friend and foe // *J. Leuc. Biol.* – 2005. – Vol. 77. – P. 598–562.
2. Delporte C., Antwerpen P., Vanhamme L., et al. Low-density Lipoprotein modified by myeloperoxidase in inflammatory pathways and clinical studies // *Mediators Inflamm.* – 2013. – P. 67–86.
3. Магеррамов, А. М. Активные формы кислорода в живых системах // *Биология.* – 2009. – № 4. – С. 56–59.

КОЛИЧЕСТВЕННАЯ И КАЧЕСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МИКРОФЛОРЫ ПОЛОСТИ РТА КАК ФАКТОРА ФОРМИРОВАНИЯ ИММУННОЙ ЗАЩИТЫ ОРГАНИЗМА

QUANTITATIVE AND QUALITATIVE CHARACTERIZATION OF ORAL MICROFLORA AS FACTOR FOR FORMATION OF THE IMMUNE PROTECTION OF THE ORGANISM

К. А. Семенчикова, Н. В. Иконникова
K. Semenchikova, N. Ikonnikova

*Белорусский государственный университет, МГЭИ А. Д. Сахарова БГУ,
г. Минск, Республика Беларусь
plombir-333@mail.ru*

Belarusian State University, ISEI BSU, Minsk, Republic of Belarus

Полость рта представляет собой своеобразный, сложный и относительно стабильный микробиоценоз и является благоприятной средой для роста и поддержания жизнедеятельности микроорганизмов. Антагонистическая активность нормальной микрофлоры ротовой полости проявляется по отношению к патогенным и условно-патогенным бактериям вследствие синтеза бактерицидных веществ, метаболитов с антибиотической активностью и органических кислот. В ротовой полости постоянные микроорганизмы часто ассоциированы с двумя главными заболеваниями – кариесом и болезнями пародонта. Для формирования представлений о роли микроорганизмов в процессе развития данных заболеваний, необходимы знания экологии ротовой полости, механизмы формирования нормальной микробиоты, факторы, регулирующие гомеостаз слизистых.

The oral cavity is a peculiar, complex and stable microbiocenosis, and is a very favorable environment for the growth and maintenance of the vital activity of microorganisms. The normal microflora of the oral cavity belongs to the leading place in the system of antimicrobial protection. The antagonistic activity of normal microbial flora in relation to pathogenic and opportunistic bacteria is manifested as a result of the synthesis of bactericides, metabolites with antibiotic activity and organic acids. In the oral cavity, permanent microorganisms are often associated with two major diseases – caries and periodontal diseases. In order to imagine the process leading to caries or periodontal diseases, and the contribution of microorganisms to the development of these diseases, it is necessary to know the ecology of the oral cavity, the mechanisms for the formation of normal microbiota, the factors regulating the homeostasis of the mucous oral ecosystem.

Ключевые слова: микрофлора, антимикробная защита, иммунитет, заболевания полости рта. *Keywords:* microflora, antimicrobial protection, immunity, diseases of the oral cavity.

Обладая высоким сродством к рецепторам клеток слизистой оболочки, представители нормальной микрофлоры полости рта становятся частью экологического барьера и блокируют рецепторы эпителиоцитов от адгезии на нем болезнетворных бактерий. Одной из важных функций нормальной микрофлоры является поддержание «рабочего» состояния специфических и неспецифических, гуморальных и клеточных механизмов иммунитета.

Данная работа посвящена исследованию качественного и количественного состава микробиоты полости рта в норме и патологии. В связи с поставленной целью проанализированы и обобщены данные литературы по исследованиям микробиоценоза ротовой полости, проведен микроскопический анализ микробиологических образцов из ротовой полости, изучен состав и особенности микробиоты в исследуемой возрастной выборке. Проведен анализ гигиенического состояния микрофлоры полости рта в зависимости от состояния организма, соблюдения гигиены полости рта, сопутствующих заболеваний, вредных привычек и др. на основании опроса и анкетирования.

Обследовано 27 человек в разных возрастных категориях (от 18 до 60 лет), имеющих склонность к простудным заболеваниям или хронические заболевания, вредные привычки (курение), соблюдающих регулярную

гигиену полости рта и не соблюдающих ее. Забор материала из ротовой полости (поверхность щек) и посев на агаризованные среды (МПА, среда Эндо) осуществляли стерильными ватными палочками. Количественный учет микроорганизмов вели путем подсчета колоний на агаризованной среде с последующим пересчетом на определенную единицу площади полости рта (4 см²).

Среди бактерий, обитающих в полости рта, доминировали стрептококки (*S. hominis* и *S. mitis*). Среди аэробной флоры полости рта второе место занимали нейссерии, составляющие до 5 % от общего количества аэробных бактерий. В частности, *N. sicca* выделяли у 45 % обследованных лиц, *N. perflava* – 40 %. Значительную группу составили грамположительные палочки родов *Corynebacterium* и *Lactobacillus*. Коринебактерии в большом количестве выделяли у здоровых лиц, а содержание лактобацилл зависило от гигиенического состояния полости рта. В состав микробных сообществ входили *Lactobacillus casei*, *L. acidophilus*, *L. fermentum*, *L. salivarius*. Грамотрицательные анаэробные бактерии представлены бактероидами, фузобактериями и лептотрихиями. Бактероиды полости рта представлены *B. fragilis* и *B. oralis*, а также близкими к ним видами *Porphyromonas* (*P. asaccharolytica*, *P. endodontatis* и *P. gingivalis*) и *Prevotella amelaninogenica*. У 60–70 % лиц были выявлены *Candida albicans* [1].

Однозначно говорить о том, какие микроорганизмы являются основными в патогенезе заболеваний пародонта, нельзя из-за изменчивости микробного пула. При исследовании относительного соотношения микробов в поддесневых участках здорового и пораженного пародонта выяснилось, что в здоровых участках преобладают кокки, прямые палочки, филоменты и фузоформенные бактерии [2]. Патогенный потенциал бактерий определяется как прямым повреждающим действием вырабатываемых ими продуктов, так и запуском механизмов иммунного ответа и воспалительных реакций. Многие микроорганизмы, встречающиеся при пародонтите, продуцируют мощные некротизирующие экзотоксины и ферменты, такие, как коллагеназа, эластаза, фибринолизин, гиалуронидаза и пр., оказывающие разрушающее действие на ткани пародонта. Лактобактерии способствуют развитию кариозного процесса, образуя большое количество молочной кислоты. *L. buccalis* – центр осаждения зубного налёта и зубного камня. Доказано их участие в развитии кариеса за счёт значительного кислотообразования. Среди бактерий, постоянно выделяемых из зубодесневых карманов и имеющих факторы патогенности, обычны грамотрицательные палочки *Porphyromonas*, *Prevotella*, *Fusobacterium*, *Actinobacillus* и др. [1].

Таким образом, можно предположить, что возникновение, степень тяжести, а также интенсивность развития воспалительно-деструктивных заболеваний пародонта напрямую зависят от качественного и количественного состава микрофлоры полости рта. Научный интерес представляет исследование количества лизоцима в слюнной жидкости и содержания секреторного Ig A в определенных микроценозах ротовой полости.

ЛИТЕРАТУРА

1. Поздеев, О. К. Медицинская микробиология / О. К. Поздеев, В. И. Покровский. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2002. – 768 с.
2. Давыдова, Т. Р. К проблеме дисбактериоза в стоматологической практике / Т. Р. Давыдова, Я. Н. Карасенков, Е. Ю. Хавкина // Стоматология. – 2001. – № 2. – С. 23–24.

РЕЗУЛЬТАТЫ СКРИНИНГА РАКА ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

RESULTS OF PROSTATE CANCER SCREENING IN THE REPUBLIC OF BELARUS

Э. А. Сергейчик, И. В. Пухтеева
E. Sergeychik, I. Puhteeva

Белорусский государственный университет, МГЭИ им. А. Д. Сахарова БГУ,
г. Минск, Республика Беларусь
puhteeva@mail.ru

Belarusian State University, ISEI BSU, Minsk, Republic of Belarus

Цель исследования – своевременная диагностика рака предстательной железы в возрасте 50–65 лет в Республике Беларусь, а также оценка эффективности и целесообразности проведения популяционного скрининга рака предстательной железы у мужчин в возрасте 50–65 лет в ходе пилотного проекта скрининга. Внедрение в повседневную урологическую практику определения уровня простатического специфического антигена в сыворотке крови привело к выявлению большого количества бессимптомных форм локализованного рака предстательной железы.

Анализ простатического специфического антигена в сыворотке крови стал одним из основополагающих в скрининге и мониторинге больных раком предстательной железы, в его дифференциальной диагностике с аденомой предстательной железы, нередко в значительной степени определяя динамику эффективности и перспективу его лечения.