

**TO THE QUESTION OF THE MICROORGANISMS THAT TRIGGERS THE
DEVELOPMENT OF INFECTIVE PROCESSES IN THE MUCOUS MEMBRANE**
Ibaeva Sh.A. (Republic of Azerbaijan) Email: Ibaeva552@scientifictext.ru

*Ibaeva Shahnise Elif kizi – full-time PhD Candidate,
DEPARTMENT OF MICROBIOLOGY AND IMMUNOLOGY,
AZERBAIJAN MEDICAL UNIVERSITY, BAKU, REPUBLIC OF AZERBAIJAN*

Abstract: *the results of analyses and medical history of 15 patients with pharyngitis and 16 patients with tonsillitis were studied. The microbiological composition of smears taken from the oral cavity and pharynx of patients was investigated. Patients with pharyngitis and tonsillitis were divided into separate groups. In smears the occurrence (quantitatively and in percent) of microorganisms Staphylococcus aureus, Streptococcus pyogenes, Enterococcus faecalis, Klebsiella pneumoniae Candida albicans was determined.*

During the study, it was found that Staphylococcus aureus met with swabs from the pharynx in 7 of 15 patients with pharyngitis, which was 46.7% of the entire conditional group. Streptococcus pyogenes was detected in biological samples of 4 patients, which was 26.7% of this group.

Indicators of Staphylococcus aureus in pharyngitis and tonsillitis are almost identical. The incidence of Streptococcus pyogenes was higher in patients with tonsillitis. This is another evidence of the important role of streptococci in the development of tonsillitis. The same applies to the species Enterococcus faecalis. The level of Klebsiella pneumoniae was higher in patients with pharyngitis, and Candida albicans was more often detected in the group of patients with tonsillitis.

Keywords: *pharyngitis, laryngitis, bacteria.*

**К ВОПРОСУ О МИКРООРГАНИЗМАХ, ПРОВОЦИРУЮЩИХ РАЗВИТИЕ
ИНФЕКЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКЕ**
Ибаева Ш.А. (Азербайджанская Республика)

*Ибаева Шахнисе Елиф кызы – очный диссертант,
кафедра микробиологии и иммунологии,
Азербайджанский медицинский университет, г. Баку, Азербайджанская Республика*

Аннотация: *были изучены результаты анализов и истории болезни 15 больных фарингитом и 16 больных тонзиллитом. Был исследован микробиологический состав мазков, взятых из ротовой полости и глотки больных. Больные с фарингитом и тонзиллитом были подразделены условно на отдельные группы. В мазках была определена встречаемость (количественно и в процентах) микроорганизмов Staphylococcus aureus, Streptococcus pyogenes, Enterococcus faecalis, Klebsiella pneumoniae Candida albicans.*

В ходе исследования было установлено, что Staphylococcus aureus встречался в мазках из глотки у 7 из 15 больных фарингитом, что составило 46,7% от всей условной группы. Streptococcus pyogenes был обнаружен в биологических образцах 4 больных, что составило 26,7% от данной группы.

Показатели Staphylococcus aureus при фарингите и тонзиллите практически идентичны. Частота встречаемости Streptococcus pyogenes была выше у пациентов с тонзиллитом. Это еще одно свидетельство важной роли стрептококков в развитии тонзиллита. То же самое относится и к видам Enterococcus faecalis. Уровень Klebsiella pneumoniae было выше у пациентов с фарингитом, а Candida albicans значительно чаще выявлялись в группе пациентов с тонзиллитом.

Ключевые слова: *фарингит, ларингит, бактерии.*

Исследования последних лет показывают, что различные микроорганизмы, провоцирующие развитие инфекционных процессов в разных участках слизистой оболочки, в том числе слизистой оболочки верхних дыхательных путей, действуют не в отдельности, а в совокупности, взаимодействуя между собой [1, 2]. В связи с эти в настоящее время являются актуальными исследования по изучению механизмов взаимодействия непатогенных, условно-патогенных и патогенных микроорганизмов [3, 4]. Представляет особый интерес установить, какой из них играет ведущую роль в возникновении различных инфекционных процессов. Такие исследования актуальны и в плане усовершенствования антибиотикотерапии, проводимой с целью лечения респираторных инфекционных процессов. Самым эффективным методом борьбы с микроорганизмами является определение основного возбудителя и организация тактики лечения против него.

Цель исследования: сравнительная оценка встречаемости различных микроорганизмов у больных фарингитом и тонзиллитом.

Методы исследования. Были изучены результаты анализов и истории болезни 15 больных фарингитом и 16 больных тонзиллитом, обратившихся в Центральную Лабораторию Республиканской Клинической Больницы. Был исследован микробиологический состав мазков, взятых с ротовой полости и глотки больных. Больные с фарингитом и тонзиллитом были подразделены условно на отдельные группы. В мазках была определена встречаемость (количественно и в процентах) микроорганизмов *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes*, *Enterococcus faecalis*, *Klebsiella pneumoniae* *Candida albicans*.

Результаты. В ходе исследования было установлено, что *Staphylococcus aureus* встречался в мазках из глотки у 7 из 15 больных фарингитом, что составило 46,7% от всей условной группы. *Streptococcus pyogenes* был обнаружен в биологических образцах 4 больных, что составило 26,7% от данной группы.

Стрептококки: обладают следующими свойствами:

- размножаются при температуре 10-45°C, но не могут при температуре выше 45 °С;
- не размножаются в 6,5% растворе NaCl и в бульоне с pH 9,6;
- не выполняют редукцию «нейтральная красная»;
- не размножаются в молоке с 1% метиленовым синим;
- ферментация с мальтозой, сахарозой и лактозой положительна, с инулином и маннитолом ферментации не дают.

В мазках, взятых из глотки и ротовой полости 3 больных фарингитом, был обнаружен *Enterococcus faecalis*, что составило 20% от всей соответствующей группы больных. Энтерококки грамположительные факультативные анаэробные кокки в виде одиночных или парных цепей. Оптимальная температура размножения 35 °С, все штаммы размножаются в питательной среде из 6,5% NaCl и подвергаются гидролизу эскулин (эскулин - относится к кумариновым гликозидам и в естественном виде встречается в составе конского каштана) в среде из 40% желчных кислот. В основном, это неподвижные бактерии, но есть и подвижные виды. Энтерококки подвергаются гидролизу лейцин-аминопептидазу. *E. cecorum*, *E. columbae* и *E. saccharolyticus* и другие виды подвергаются гидролизу пирролидонил-беттанафтиламид. Не обладают цитохромными ферментами. Тест на каталазу отрицательный. Энтерококки не образуют газы с глюкозой и другими сахарами; размножаются при pH=9,6; устойчивы к температуре 60 °С в течение 30 минут; могут размножаться в молоке с 0,1% метиленовым синим; образуют аммиак; редуцируют нейтральный красный; ферментация с сахарозой, мальтозой, маннитолом и лактозой положительна, а с инулином – отрицательна. *S. liquefaciens* подвергает лизису желатин.

Для изоляции энтерококков используют различные питательные среды. Мазки, приготовленные из крови, мочи и раны культивируются в одном из следующих питательных сред:

1. триптиказо-соевый агар с 5% кровью барана;
2. инфузионный агар Brain-Heart;
3. кислый агар Kolumbia-Kolistin- Nalidixik (CAN);
4. агар с фенилэтиловым спиртом (PEA).

В цефалексин-азтреонам-арабинозном агаре *S. faecium* образует кислоту из арабинозы. При этом появляются белые колонии с желтой каймой.

S. faecalis не использует арабинозу и размножается, образуя белые колонии без желтой каймы. Питательные среды с ванкомицином (циклическим антибиотик, относящийся к гликопептидам) созданы для изоляции энтерококков, устойчивых к ванкомицину.

При исследовании мазков, взятых из глотки и ротовой полости больных тонзиллитом, у 7 из 16 пациентов был обнаружен *Staphylococcus aureus*, что составило 43,8% соответствующей условной группы. В образцах, взятых у 5 больных тонзиллитом (31,3%) встречались микроорганизмы вида *Streptococcus pyogenes*. Виды *Enterococcus faecalis* были обнаружены у 4-ех из 16 больных тонзиллитом, что составило 15% от группы.

У больных фарингитом и тонзилитом встречаемость *Staphylococcus aureus* была приблизительно одинакова. *Streptococcus pyogenes* чаще встречался у больных тонзиллитом, что еще раз доказывает больший удельный вес стрептококков среди возбудителей этого заболевания.

Схожая картина наблюдалась и в показателях встречаемость *Enterococcus faecalis*.

В биологических образцах 3 больных фарингитом встречалась *Klebsiella pneumoniae*, что составило 20% группы из 15 человек. Этот вид микроорганизма был обнаружен в образцах 2 больных тонзиллитом, т.е. 12,5% группы из 16 человек.

Представители вида *Candida albicans* встретились лишь у одного больного фарингитом (6,7%) и у 2-х пациентов с тонзиллитом (12,5). Встречаемость *Klebsiella pneumoniae* была выше в группе с фарингитом, а *Candida albicans* – в группе с тонзиллитом.

Выводы. В ходе исследования было установлено, что *Staphylococcus aureus* встречался в мазках из глотки у 7 из 15-ти больных фарингитом, что составило 46,7% от всей условной группы. У больных фарингитом и тонзилитом встречаемость *Staphylococcus aureus* была приблизительно одинакова. *Streptococcus pyogenes* чаще встречался у больных тонзиллитом, что еще раз доказывает больший удельный вес стрептококков среди возбудителей этого заболевания. Схожая картина наблюдалась и в

показателях встречаемость *Enterococcus faecalis*. Встречаемость *Klebsiella pneumoniae* была выше в группе с фарингитом, а *Candida albicans* – в группе с тонзиллитом.

Список литературы / References

1. *Gwaltney J.M. Jr., Phillips C.D., Miller R.D., Riker D.K.* Computed tomographic study of the common cold. *N Engl J Med.*, 2014; 330: 25-30.
2. *Kaiser L., Lew D., Hirschel B., Auckenthaler R., Morabia A., Heald A. et al.* Effects of antibiotic treatment in the subset of common-cold patients who have bacteria in nasopharyngeal secretions. *Lancet*, 2006; 347:1507-10.
3. *Walsh B.T., Bookheim W.W., Johnson R.C., Tompkins R.K.* Recognition of streptococcal pharyngitis in adults. *Arch Intern Med.*, 2008. 25; 135:1493-7.
4. *Stott N.C., West R.R.* Randomised controlled trial of antibiotics in patients with cough and purulent sputum. *Br Med J.*, 2006; 2:556-9.