

© С.Б. Фадеев, 2017

УДК 616.379-008.64-06:617.586-002.3-085

*С.Б. Фадеев*

**ОСОБЕННОСТИ ВЛИЯНИЯ АНТИБИОТИКОВ НА МЕЖМИКРОБНЫЕ  
ВЗАИМООТНОШЕНИЯ В АССОЦИАЦИЯХ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ГНОЙНО-  
НЕКРОТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ У БОЛЬНЫХ  
САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ II ТИПА**

Институт клеточного и внутриклеточного симбиоза УрО РАН, Оренбург, Россия  
Оренбургский государственный медицинский университет МЗ РФ, Оренбург, Россия

*Цель.* Определить влияние антибиотиков на межмикробные взаимоотношения в ассоциациях стафилококков и энтеробактерий – возбудителей гнойно-некротических процессов у больных сахарным диабетом II типа.

*Материалы и методы.* Исследование проведено на 10 парах ассоциаций микроорганизмов, изолированных из очагов хирургической инфекции мягких тканей: 4 ассоциации *Staphylococcus aureus* + *Escherichia coli*, 3 ассоциации *S. aureus*+ *Klebsiella pneumonia* и 3 ассоциации *S. aureus* + *Enterobacter cloacae* с определением влияния супернатантов микроорганизмов на рост и формирование биопленок бактериями-ассоциантами.

*Результаты.* Установлено, что стимулирующее действие *S. aureus* на формирование биопленок энтеробактериями-ассоциантами может усиливаться после предварительной обработки стафилококков суббактериостатическими концентрациями цефотаксима, цiproфлоксацина, азитромицина и кларитромицина. Показано, что это усиление нивелируется, если влияние супернатанта реализуется в присутствии цiproфлоксацина, азитромицина или кларитромицина и сохраняется - в присутствии цефотаксима.

*Заключение.* Выявленные особенности стимулирующего воздействия *S. aureus* на формирование биопленок энтеробактериями-ассоциантами следует учитывать в реализации персонализированного подхода к лечению гнойно-некротических процессов у больных сахарным диабетом II типа.

*Ключевые слова:* ассоциации микроорганизмов, антибиотики, рост бактерий, биопленки, сахарный диабет II типа.

---

---

*S.B. Fadeev*

**FEATURES OF THE INFLUENCE OF ANTIBIOTICS ON INTER-MICRODIAL RE-  
LATIONSHIP IN ASSOCIATIONS OF PATHODENES OF PURULENT-NECROTIC  
PROCESSES IN PATIENTS WITH TYPE II DIABETES MELLITUS**

Institute of Cellular and Intracellular Symbiosis UrB RAS, Orenburg, Russia  
Orenburg State Medical University, Orenburg, Russia

*Objective.* The determination of the influence of antibiotics on intermicrobial interactions in associations of staphylococci and enterobacteria - pathogens of purulent-necrotic processes in patients with type II diabetes mellitus.

*Materials and methods.* The study was carried out on 10 pairs of microorganism associations isolated from foci of soft tissue surgical infection: 4 *Staphylococcus aureus* + *Escherichia coli* associations, 3 associations of *S. aureus* + *Klebsiella pneumonia* and 3 associations of *S. aureus* + *Enterobacter cloacae*. The effect of microorganism supernatants on the growth and formation of biofilms by bacterial associates was determined.

*Results.* The stimulating effect of *S. aureus* on the formation of biofilms by enterobacteria-associates can be enhanced after preliminary treatment of staphylococci with sub-bacteriostatic

concentrations of cefotaxime, ciprofloxacin, azithromycin, and clarithromycin has been established. This enhancement is leveled if this effect is realized in the presence of ciprofloxacin, azithromycin or clarithromycin and is preserved in the presence of cefotaxime.

*Conclusion.* The revealed features of the stimulating effect of *S. aureus* on the formation of biofilms by enterobacteria-associates should be taken into account in the realization of a personalized approach to the treatment of purulent-necrotic processes in patients with type II diabetes mellitus.

*Keywords:* association of microorganisms, antibiotics, bacterial growth, biofilms, type II diabetes mellitus.