

# ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ К РАЗНЫМ АНТИМИКРОБНЫМ СРЕДСТВАМ У МИКРООРГАНИЗМОВ С ИНДУЦИРОВАННОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ К ЦИПРОФЛОКСАЦИНУ

Автор/Author: Березницкая Елена Андреевна/Elena A. Bereznitskaia

Руководитель/Supervisor: Пунченко Ольга Евгеньевна/Olga E. Punchenko

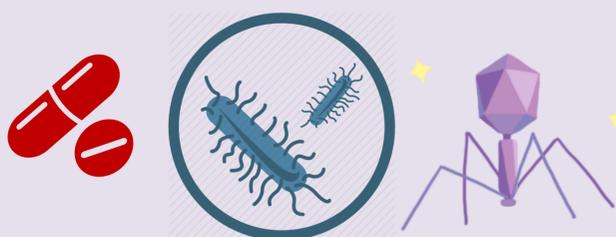
ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова», Санкт-Петербург, Россия/North-Western state medical university named after I.I. Mechnikov, Saint-Petersburg, Russia

## Введение

Согласно исследованиям, проведенным в России в 2013 году, не менее **16%** циркулирующих в стационарах патогенных микроорганизмов, представлены антибиотикорезистентными штаммами.

Смертность от инфекций, вызванных устойчивыми к антибиотикам штаммами микроорганизмов, в Европе достигает **35000** человек ежегодно.

В Стратегии предупреждения распространения антимикробной резистентности в Российской Федерации предложено использовать бактериофаги как альтернативу.



## Цель

оценить чувствительность госпитальных штаммов *S.aureus* и *P.aeruginosa* к антибиотикам, бактериофагам и антисептику; индуцировать устойчивость к ципрофлоксацину и оценить перекрестную устойчивость к антибиотикам других групп, фагам и кожному антисептику.

## Материалы и методы

Определение чувствительности микроорганизмов к антибиотикам проводилось в соответствии с МУ 4.2.1890-04. Определение чувствительности микроорганизмов к бактериофагам проводили в соответствии с МР 3.5.1.0101-15. После определения МПК антибиотиков микротитрационным методом, штаммы *S.aureus* и *P.aeruginosa* культивировали на жидкой питательной среде с максимальной концентрацией антибиотика, которая не подавляет рост микроорганизмов. Так индуцировалась устойчивость выделенных штаммов, добиваясь увеличения МПК минимум в два раза. После 5 пассажей с суточной инкубацией на МПА чувствительность микроорганизмов к АМП и фагам оценивалась снова.

## Результаты

Удалось сформировать устойчивость штаммов *P. aeruginosa* и *S. aureus* к ципрофлоксацину. У микроорганизмов с индуцированной резистентностью снизилась чувствительность к антисептику («Главсепт») (МПК увеличена в 2 раза). У резистентных *S. aureus* сформировалась перекрестная устойчивость к препарату «Бактериофаг стафилококковый», снижена чувствительность к препаратам «Пиобактериофаг» и «Секстафаг». У штаммов *P. Aeruginosa* с индуцированной устойчивостью к ципрофлоксацину снизилась чувствительность к препарату «Пиобактериофаг»..



Рисунок 1. Определение чувствительности к АБП.



Рисунок 2. Фаговый лизис *P.aeruginosa*

## Выводы

Удалось индуцировать резистентность к ципрофлоксацину у *P. aeruginosa* и *S. aureus*. При этом повысилась устойчивость к антисептику «Главсепт», снизилась чувствительность к бактериофаговым препаратам.

## Библиография

1. Биологический метод дезинфекции с использованием бактериофагов. МР 3.5.1.0101 – 15. [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4293754/4293754375.pdf>. (Дата обращения: 15.12.2019 г.).
2. Косякова К.Г. Методы определения чувствительности микроорганизмов к дезинфектантам и антисептикам: учеб. пособие. – СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2014. – 34 с.

