

Оценка генетической и фенотипической антибиотикорезистентности изолятов бактерий

Научный руководитель – Каюмов Айрат Рашитович

Ядыкова Людмила Леонидовна

Выпускник (магистр)

Казанский (Приволжский) федеральный университет, Институт фундаментальной медицины и биологии, Кафедра генетики, Казань, Россия

E-mail: milayesyad@gmail.com

Возбудители заболеваний группы ESKAPE (*Enterococcus faecium*, *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae*, *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa*, виды *Enterobacter*) являются ведущей причиной внутрибольничных инфекций во всем мире. Большинство из них представляют собой штаммы бактерий с множественной лекарственной устойчивостью, что является одной из больших проблем в клинической практике. В работе мы провели сравнительную оценку наличия фенотипической устойчивости грамотрицательных штаммов бактерий *Pseudomonas aeruginosa* и *Escherichia coli* и наличия у них генов устойчивости к препаратам.

Фенотипическую оценку проводили с помощью диско-диффузионного метода. Чувствительность штаммов проверяли к азлоциллину, азтреонаму, гентамицину, левофлоксацину, пиперациллину, тобрамицину и цефтазидиму. Генотипическую оценку проводили с помощью ПЦР. Для этого выделили геномную ДНК из изолятов с использованием фенол-хлороформа. С помощью ПЦР оценивали наличие следующих генов: *mexB*, *mexD*, *mexY*, *ampC*, *aac3-IIa*, *aphA1*, *aadB*, *rpsL*. Идентифицировали продукты амплификации с помощью гель-электрофореза.

В работе были исследованы клинические изоляты *P. aeruginosa* и *E. coli*. Результаты фенотипической оценки совпадали с генотипическим анализом у большинства штаммов. Различия между ними могут говорить о возможном возникновении альтернативных методов защиты бактерий.

Наличие устойчивости к антимикробным препаратам у бактерий говорит о необходимости строгого контроля использования антибиотиков в медицинских учреждениях, проведения оценки антибиотикорезистентности перед применением антимикробных препаратов.

Работа выполнена за счет средств субсидии, выделенной Казанскому федеральному университету для выполнения государственного задания в сфере научной деятельности. Проект № FZSM-2022-0017.