

Жук О. А., Смирнова П. Е.

МЕХАНИЗМЫ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ МИКРООРГАНИЗМОВ И МЕТОДЫ ЕЕ ДЕТЕКЦИИ

Научный руководитель: канд. мед. наук, доц. Слизень В.В.

Кафедра микробиологии, вирусологии, иммунологии

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Актуальность. Проблема резистентности микроорганизмов к антимикробным препаратам и, как следствие, проблема лечения была, есть и останется одной из самых актуальных проблем медицины. Всемирная организация здравоохранения считает борьбу с антибиотикорезистентностью одной из важнейших задач, о чем свидетельствует Глобальная стратегия ВОЗ по сдерживанию резистентности к противомикробным препаратам, опубликованная еще в 2001 году.

Цель: изучение методов и механизмов антибиотикорезистентности микроорганизмов.

Задачи:

1 Оценить значимость и актуальность проблемы антибиотикорезистентности микроорганизмов.

2 Определить и охарактеризовать основные методы и механизмы антибиотикорезистентности микроорганизмов.

3 Выявить преимущества и недостатки различных методов определения антибиотикорезистентности микроорганизмов.

Результаты. Резистентность микроорганизмов обусловлена как мутациями, так и горизонтальным переносом генов. Мутации, как правило, происходят в генах «домашнего хозяйства», таких как *groB*, *gusA*, *trr*, кодирующих РНК полимеразу, ДНК-гиразу и рибосомальную РНК, мутации в которых обеспечивают резистентность к рифампицину, фторхинолонам, аминогликозидам соответственно. Горизонтальный перенос генов обеспечивает передачу генов, кодирующих ферменты, разрушающие антибиотики. Такими ферментами являются бета-лактамазы, которые классифицируются по классам и группам в зависимости от структуры и спектра разрушаемых бета-лактамных препаратов. Из методов определения устойчивости микроорганизмов наиболее эффективными можно считать методы Е-тестов и автоматизированные методы детекции с помощью микробиологических автоматических анализаторов. Однако для выявления некоторых типов бета-лактамаз необходимы специальные методы с использованием двойных дисков.

Выводы: углубленное изучение механизмов резистентности и разработка методов детекции создаст предпосылки для снижения циркуляции резистентных вариантов.