

*Ильина К. А., Багова Л. Р.*

## **ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ**

*Научный руководитель ст. преп. Громова Д. С.*

*Кафедра общей и молекулярной биологии*

*Самарский государственный медицинский университет, г. Самара*

Возникновение резистентности к антимикробным препаратам распространено повсеместно. Ежегодно в мире регистрируется более 750 тыс. летальных случаев, причиной которых является антибиотикорезистентность. Увеличение устойчивости микроорганизмов к антибактериальным препаратам ведет к снижению эффективности лечения, что приводит к утрате работоспособности населения и дополнительным затратам медицинской организации на содержание пациентов в стационарах.

Основными причинами снижения чувствительности к существующим в настоящее время антимикробным препаратам являются: использование их без контроля врача, легкая доступность, нарушение дозировки и длительности применения, низкий уровень качества методов диагностики по определению устойчивости бактерий к веществам, отсутствие необходимого количества медицинских кадров в лечебных учреждениях.

В настоящее время существует несколько внедренных в практику методов установления чувствительности бактерий к лекарственным препаратам. К такими общепризнанным методам относятся: фенотипический (традиционный) и молекулярно-генетический. Стандартными фенотипическими методами являются: метод серийных разведений на питательных средах, диффузионный метод. Фенотипические методы ограничены рядом методических трудностей (в том числе, требуют контроль качества сред и соблюдение режимов хранения). Молекулярно-генетические методы являются высоко чувствительными и направлены на выявление генов, ассоциированных с резистентностью. Наиболее популярным является метод ПЦР-диагностики.

Приоритетным направлением современной медицины является персонализированный подход к пациенту. Этому подходу соответствует такой алгоритм, при котором каждому пациенту до назначения лечения антибиотиками будет проводиться молекулярно-генетический тест на чувствительность, к назначаемому лекарственному препарату и его аналогам. Однако, несмотря на высокую точность и быстроту выполнения, молекулярно-генетические методы являются дорогостоящими, в связи с чем, доступны не во всех лечебно-профилактических учреждениях. Кроме того, существенным ограничением для их применения при индивидуальном лечении является тот факт, что количество современных антибиотиков, находящихся в свободном медицинском доступе, настолько огромно, что ни одна компания, занимающаяся производством и поставкой тест систем для ПЦР, не может разработать полную линейку реактивов на все существующие антибиотики.

Таким образом, несмотря на значительные успехи в области современной лабораторной диагностики, молекулярно-генетические тесты на антибиотикорезистентность все еще являются малодоступными для большинства клиник, используются преимущественно в фтизиатрических службах, практически не применяются в хирургических стационарах и совсем недоступны для пациентов при амбулаторном лечении. Данная группа диагностических тестов в большей степени считается инструментом фундаментальных научных исследований и в наименьшей степени интегрирована в прикладную медицину.

На современном этапе требуется внедрение методов лабораторной диагностики на всех уровнях лечебно-профилактической сети, что возможно только при реализации соответствующей государственной политики.