

**Турцевич Д. В.**  
**УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ**  
**МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ ИНФЕКЦИЙ,**  
**ВЫЗВАННЫХ *P. AERUGINOSA***

*Научный руководитель ст. преп. Гаврилова И. А.*  
*Кафедра микробиологии, вирусологии, иммунологии*  
*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

*P. aeruginosa* является одним из доминирующих возбудителей нозокомиальных инфекций, отличающимся высокими уровнями резистентности к противомикробным средствам. Своевременная бактериологическая диагностика снижает риск осложнений, летального исхода, а также способствует уменьшению экономических затрат при лечении.

Для диагностики синегнойной инфекции применяется бактериологический метод исследования, который наряду с высокой чувствительностью и специфичностью характеризуется длительностью выполнения, что увеличивает сроки установления возбудителя и выбора этиотропной терапии. В целях ускорения исследования, значительного сокращения объема работы используют хромогенные питательные среды для одноэтапного выделения и прямой идентификации микроорганизма. Развиваются фундаментальные микробиологические исследования, посвященные выяснению путей метаболизма и способов их регуляции, характеристике ультраструктуры бактерий при различных условиях культивирования, установлению генетических основ резистентности бактерий. Применение методов атомно-силовой микроскопии позволяет изучать ультраструктуру и нанофизические свойства отдельных бактериальных клеток в нативном состоянии. С помощью электронного микроскопа выясняются дозозависимые механизмы действия дезинфектантов на синегнойную бактерию, которые лежат в основе формирования устойчивых вариантов. *P. aeruginosa* известна как микроорганизм с уникальной пластичностью генома. В связи с этим, высокую актуальность представляет также разработка и совершенствование молекулярно-генетических методов исследования. Американские исследователи предложили уникальную технологию анализа генома микроорганизмов – методику оптического картирования. Метод оптического картирования основан на сравнительно простом принципе – непосредственном наблюдении сайтов рестрикции в индивидуальных молекулах ДНК посредством лазерной конфокальной микроскопии. Менее чем за 24 ч система Argus формирует полную рестрикционную карту генома микроорганизма.

Таким образом, усовершенствование методов и приемов бактериологической диагностики, применение ультрамикроскопических и генетических методов исследования открывают новые возможности в скорости и в качестве диагностики инфекций, вызванных *P. aeruginosa*.