

Турцевич Д. В., Секержицкая Е. А.
УЛЬТРАСТРУКТУРА БАКТЕРИАЛЬНЫХ КЛЕТОК
ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ДЕЗИНФЕКТАНТОВ

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

Актуальность. *Pseudomonas aeruginosa* на протяжении последних десятилетий остается одним из доминирующих патогенов среди грамотрицательных бактерий, вызывающих нозокомиальные инфекции. Повсеместное использование дезинфицирующих средств, с целью предотвращения возникновения и распространения инфекций внутрибольничной этиологии в условиях стационара, способствует селекции устойчивых вариантов бактерий. Данное явление получило название индуцированной изменчивости, однако его механизмы до сих пор окончательно не выяснены. В связи с этим представляет интерес изучение изменений бактерий под воздействием веществ с биоцидной активностью с помощью ультрамикроскопических методов исследования.

Цель: оценка выживаемости и изучение изменений ультраструктуры *Pseudomonas aeruginosa* под воздействием различных концентраций дезинфектантов.

Материал и методы. Методом просвечивающей электронной микроскопии изучены изменения ультраструктуры синегнойной палочки при воздействии различных концентраций дезинфектанта на основе полигексаметиленгуанидин хлорида. Для оценки выживаемости проведен подсчет количества бактерий при отсеивании на плотные питательные среды.

Результаты. Изучены ультраструктура и выживаемость бактерий типовой культуры *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 15412 при воздействии рекомендуемой производителем концентрации дезинфектанта (рабочей) и «шаговых» двукратных разведениях от рабочей (сублетальные). При воздействии активного вещества биоцида наблюдаются повреждения как цитоплазматической мембраны и поверхностных образований, так и внутрицитоплазматических оргanelл бактериальной клетки. При этом интенсивность изменений прямо пропорциональна концентрации химического дезинфектанта.

Выводы:

3. Установлено, что при воздействии сублетальных концентраций дезинфицирующих средств, часть клеток бактериальной популяции сохраняет способность к росту и размножению на питательных средах.

4. При действии сублетальных концентраций можно выявить критическую (полная деструкция генетического аппарата) и субкритическую степень действия дезинфектанта (частичное/полное сохранение нуклеоида с возможной репарацией генома).