

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПЕРЕКИСИ ВОДОРОДА В ОТНОШЕНИИ БИОПЛЁНОЧНЫХ ФОРМ КЛИНИЧЕСКИХ ИЗОЛЯТОВ ГРАМОТРИЦАТЕЛЬНЫХ БАКТЕРИЙ

Циркунова Ж.Ф.*, Воронина А.Д.

Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Республика Беларусь

Ключевые слова: *перекись водорода, бактерии, биоплёнки, устойчивость*

ANALYSIS OF THE EFFECTIVENESS OF HYDROGEN PEROXIDE IN RELATION TO BIOFILM FORMS OF CLINICAL ISOLATES OF GRAMNEGATIVE BACTERIA

Tsyркunova Zh.F.*, Voronina A.D.

Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus

Keywords: *hydrogen peroxide, bacteria, biofilms, resistance*

***Адрес для корреспонденции:** tsyркunova@list.ru

Актуальность. Актуальной задачей на сегодняшний день является поиск дезинфицирующих средств, эффективных в отношении биоплёночных форм грамотрицательных бактерий.

Материалы и методы. Объектами исследования явились клинические изоляты грамотрицательных бактерий: *Klebsiella pneumoniae* ($n = 7$), *Pseudomonas aeruginosa* ($n = 7$), *Acinetobacter baumannii* ($n = 8$), *Escherichia coli* ($n = 7$).

Результаты. Показано, что 3,0% перекись водорода (H_2O_2) влияет на адгезию бактериальных клеток *P. aeruginosa* (снижение коэффициента биологического поглощения (КБП) в 1,8 раза), *A. baumannii* (снижение КБП в 1,4 раза), *K. pneumoniae* (снижение КБП в 1,34 раза).

Отмечено незначительное дезинтегрирующее (разрушающее) действие 3,0% H_2O_2 на одновидовые биоплёнки *P. aeruginosa* (снижение КБП в 1,3 раза). Разрушение биоплёнок *A. baumannii*, *K. pneumoniae* и *E. coli* 3,0% H_2O_2 не было установлено. Следует отметить, что минимальная ингибирующая концентрация H_2O_2 в отношении планктонных форм изученных клинических изолятов *E. coli*, *K. pneumoniae*, *P. aeruginosa* и *A. baumannii* находится в диапазоне 0,75–0,047%, что в 4–64 раза меньше концентраций H_2O_2 , не приводящих к разрушению биоплёнок грамотрицательных бактерий.

Выводы. Показано, что 3,0% H_2O_2 влияет на адгезию бактериальных биоплёнок, но не приводит к полному разрушению зрелых (1-суточных) биоплёнок клинических изолятов *E. coli*, *K. pneumoniae*, *P. aeruginosa* и *A. baumannii*.

Федеральная служба по надзору
в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора
Всероссийское научно-практическое общество эпидемиологов,
микробиологов и паразитологов

**XII конгресс с международным участием
(28–29 ноября 2024 г.)**

**Контроль и профилактика инфекций,
связанных с оказанием
медицинской помощи (ИСМП-2024)**

Сборник тезисов

Под редакцией
академика РАН В.Г. Акимкина

Москва
ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора

2024