

Применение методик определения чувствительности микроорганизмов к дезинфицирующим средствам в лаборатории многопрофильного стационара

Научный руководитель – Коробова Анна Геннадьевна

Беляева Анастасия Романовна

Студент (специалист)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Факультет
фундаментальной медицины, Москва, Россия

E-mail: abelaeva055@gmail.com

Введение. Одним из важных аспектов профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП), является мониторинг микроорганизмов и их устойчивости к дезинфицирующим средствам (ДС) в медицинских учреждениях [2]. Самые тяжёлые случаи ИСМП у пациентов связаны с инфицированием госпитальными штаммами, обладающими высокой резистентностью к антибиотикам и ДС [1].

Цель. Определить чувствительность микроорганизмов к ДС, различным по химическому строению (на основе четвертичных аммониевых соединений (ЧАС) в комбинации с полигуанидинами; галоидактивным, кислородактивным ДС).

Материалы и методы. В исследование были включены контрольные штаммы *S. aureus* ATCC 25923, *E. coli* ATCC 25922, *P. aeruginosa* ATCC 27853; 8 клинически значимых изолятов (*P. aeruginosa* n=4, *Candida* spp. n=3, *E. faecium* n=1), выделенных от пациентов отделения реанимации УК МНОИ МГУ (2022 г., 2025 г.) Чувствительность к ДС определяли в соответствии с рекомендациями по выбору химических средств дезинфекции и стерилизации для использования в медицинских организациях («НАСКИ», 2015). Эффективность нейтрализации ДС нейтрализатором оценивали по методике, изложенной в Руководстве 4.2.3676-20 (2020). Для каждого ДС подтверждали нейтрализацию универсальным нейтрализатором, а также рекомендованным Руководством. Проводили оценку бактерицидной активности ДС в растворе (качественный метод) и оценку чувствительности бактерий к ДС при дезинфекции поверхностей (количественный метод с использованием тест-объектов). Исследование выполняли с использованием концентраций растворов ДС, рекомендованных инструкцией по применению для дезинфекции способами погружения и протирания (в зависимости от метода).

Результаты. Результаты исследования представлены в таблице. Одна из концентраций ДС на основе ЧАС была неактивной в растворе в отношении трех клинических изолятов *P. aeruginosa* и *S. aureus* ATCC 25923. Другое комбинированное ДС на основе ЧАС в одной из концентраций оказалось неэффективным в отношении трех клинических изолятов *P. aeruginosa*. К кислородактивному ДС резистентными оказались *S. aureus* ATCC 25923 и один клинический изолят *P. aeruginosa* (трехкратный эксперимент).

Также была выявлена резистентность одного из клинических изолятов *P. aeruginosa* к ДС на основе ЧАС при дезинфекции поверхности, процент обеззараживания составил 81,54%.

Заключение. Обнаружены изоляты, устойчивые к ДС, используемым в стационаре. Применение методик определения чувствительности циркулирующих микроорганизмов к ДС в медицинских учреждениях позволит повысить эффективность проведения противоэпидемических мероприятий и обеспечит своевременное проведение ротации ДС [2].

Источники и литература

- 1) Алексеева Н. Ю., Зарва И. Д. Оценка влияния резистентности микроорганизмов на форму заболевания и риска формирования госпитальных штаммов // БМЖ. 2023. №2. С. 30-36.
- 2) Селькова Е. П., Карнаух М. М. Чувствительность госпитальных штаммов к дезинфицирующим средствам в условиях многопрофильного стационара города Астрахани // Журнал МедиАль. 2018. №2 (22). С. 29-32.

Иллюстрации

Таблица. Активность ДС в растворе в отношении исследованных микроорганизмов*.

	ДС на основе ЧАС №1 0,4%	ДС на основе ЧАС №1 0,8%	ДС на основе ЧАС №2 0,1%	ДС на основе ЧАС №2 0,5%	Галоидактивное (хлорсодержащее) ДС 0,03%	Кислородактивное ДС №1 1%	Кислородактивное ДС №2 0,25%
<i>S. aureus</i> ATCC 25923	R	S	S	S	S	S	R
<i>E. coli</i> ATCC 25922	S	S	S	S	S	S	S
<i>P. aeruginosa</i> ATCC 27853	S	S	S	S	S	S	S
<i>P. aeruginosa</i> №1	R	S	R	S	S	S	S
<i>P. aeruginosa</i> №2	R	S	R	S	S	S	R
<i>P. aeruginosa</i> №3	S	S	R	S	S	S	S
<i>P. aeruginosa</i> №4	R	S	S	S	S	S	S
<i>C. glabrata</i>	NS	NS	NS	NS	NS	S	S
<i>C. albicans</i>	NS	NS	NS	NS	NS	S	S
<i>C. tropicalis</i>	NS	NS	NS	NS	NS	S	S
<i>E. faecium</i>	NS	NS	NS	NS	NS	S	S

*где приняты условные обозначения: S – чувствительный, R – резистентный, NS – не определено.

Рис. : Таблица. Активность ДС в растворе в отношении исследованных микроорганизмов.