

ID: 2016-05-2076-T-6636

Тезис

Булудова М.В., Кофтина В.А.

Влияние смеси анолита и наночастиц меди на колониеобразующую способность золотистого стафилококка

ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России, кафедра биохимии

Научный руководитель: д.б.н. Русецкая Н.Ю.

Лекарственная устойчивость микроорганизмов и неэффективность многих антибиотиков являются широко распространенной проблемой. Электрохимически активированные биоцидные растворы оказывают повреждающее действие на все группы микробов, не затрагивая ткани человека. Доказана также антибактериальная активность наночастиц переходящих металлов, в частности меди.

Цель исследования: изучить действие смеси анолита и наночастиц меди на *Staphylococcus aureus*.

Материал и методы. Исследования проводили на 20 клинических штаммах *Staphylococcus aureus*, выделенных от больных, которые находились на лечении в Городской больнице №10. Анолит готовили на установке «Стел». Нанопорошки меди синтезированы на плазмохимическом комплексе в лаборатории № 33 г. Саратов, филиал ФГУП РФ ГНЦ ГНИИХТЭОС, г. Москва. Раствор наночастиц меди готовили в дистиллированной воде до концентраций 0,00001-1 мг/мл. В пробирке с разведениями наночастиц добавляли по 100 мкл конечной суспензии микроорганизмов (500 клеток на 1 мл) и инкубировали 30 минут. После этого из каждой пробирки по 20 мкл смеси высевали на чашки Петри с твердой питательной средой. Подсчет колоний производили после 24-часовой инкубации при 37°C. Результаты обработали статистически.

Результаты. Согласно полученным результатам, анолит проявляет значительную антибактериальную активность в отношении *Staphylococcus aureus* в концентрациях 1-50 мкл/мл, подавляя рост колоний на 90-100%. Смесь анолита (5 мкл/мл) и наночастиц меди во всех изученных концентрациях вызывала снижение роста золотистого стафилококка на 50-100%, что подтверждает высокую эффективность данной смеси в отношении клинических штаммов *Staphylococcus aureus*.

Вывод. Следовательно, можно рассматривать смесь анолита и наночастиц меди как потенциальное антимикробное средство.

Ключевые слова: смесь анолита и наночастиц меди, золотистый стафилококк