

Роль нафталанов в повышении антибактериальных свойств раневого повязки из нетканого материала Холлофайбер®

© Перушкина^{1*+} Елена Вячеславовна, Лисаневич^{2*+} Мария Сергеевна,
Салахеев² Рамзиль Рафаэлович

¹ Кафедра промышленной биотехнологии; ² Кафедра медицинской инженерии. Казанский национальный
исследовательский технологический университет. ул. К. Маркса, 68. г. Казань, 420015. Республика
Татарстан. Россия. E-mail: PerushkinaEV@corp.knrtu.ru ; lisanevichms@gmail.com

*Ведущий направление; +Поддерживающий переписку

Ключевые слова: антибактериальный раствор, нафталаны, раневая повязка, нетканый материал,
Холлофайбер®.

Аннотация

Разработка изделий медицинского назначения связана с использованием нетканых материалов, которые широко применяются для производства раневых повязок. С целью получения антибактериального эффекта требуется модификация нетканого материала и актуальной задачей становится выбор наиболее эффективного антибактериального средства. В представленной исследовательской работе выбран нетканый материал, Холлофайбер P84, характеризующийся рядом преимуществ: хорошей сорбционной ёмкостью, нетоксичностью, мягкостью, наличием безворсовой структуры. В настоящей статье продемонстрирована возможность модификации нетканого материала Холлофайбер P84 препаратами нафталана С и нафталана L. Обработка исследуемыми маслами образцов осуществлялась их распылением на поверхность нетканого материала с дальнейшей их сушкой до постоянной массы. Оценку антибактериальных свойств модифицированных нетканых материалов проводили следующими методами: модифицированный диско-диффузионный метод и количественный метод измерения показателя гибели тест-культуры на поверхности материалов. Для модифицированного нетканого материала Холлофайбер P84®, обработанного нафталанами, согласно измерению размера зоны угнетения роста бактерий на поверхности питательной среды, установлена гибель клеток *Staphylococcus aureus*. Диаметр зоны задержки роста тест-объекта составил 13-16 мм. Это подтверждает повышенную чувствительность бактерий *Staphylococcus aureus* к нафталановому маслу на поверхности материала. Процент гибели клеток суспензии *Staphylococcus aureus* для модифицированных образцов НМ Холлофайбер P84 составил 99%. Это свидетельствует о том, что модифицированные НМ обладают антибактериальным эффектом по отношению к *Staphylococcus aureus* и могут быть использованы для разработки раневой повязки.

Выходные данные для цитирования русскоязычной печатной версии статьи:

Перушкина Е.В., Лисаневич М.С., Салахеев Р.Р. Роль нафталанов в повышении антибактериальных свойств раневой повязки из нетканого материала Холлофайбер®. *Бутлеровские сообщения*. 2024. Т.80. №12. С.155-160. DOI: 10.37952/ROI-jbc-01/24-80-12-155

Выходные данные для цитирования русскоязычной электронной версии статьи:

Перушкина Е.В., Лисаневич М.С., Салахеев Р.Р. Роль нафталанов в повышении антибактериальных свойств раневой повязки из нетканого материала Холлофайбер®. *Бутлеровские сообщения С*. 2024. Т.9. №4. Id.26. DOI: 10.37952/ROI-jbc-01/24-80-12-155/ROI-jbc-RC/24-9-4-26

The output for citing the English online version of the article:

Elena V. Perushkina, Maria S. Lisanevich, Ramzil R. Salaheev. The role of naphthalenes in increasing the antibacterial properties of wound dressings made of nonwoven material Hollofiber®. *Butlerov Communications C*. 2024. Vol.9. No.4. Id.26. DOI: 10.37952/ROI-jbc-01/24-80-12-155/ROI-jbc-C/24-9-4-26