

НАНОЧАСТИНКИ ЯК АЛЬТЕРНАТИВА АНТИБІОТИКАМ

Форкерт І.О., студентка; СумДУ, гр. ЛС-402

Наразі, серйозною проблемою сучасної медицини є стійкість бактерій до антибіотиків. Роботи в цьому напрямку ставлять за мету створення новітніх методів боротьби з мікроорганізмами. Сьогоднішній рівень медицини надає значний набір дослідницьких інструментів та клінічно корисних пристроїв. Одним з таких досягнень є створення біологічно активних наноструктурованих матеріалів, наприклад, ліпосоми. Вони мають унікальну сферичну закриту структуру, що складаються з двох шарів ліпідів, будова якої нагадує плазматичну мембрану, що дозволило знайти наночастинкам широке застосування в медицині для транспортування ліків та боротьби з мікроорганізмами.

Метою нашого дослідження був літературний пошук оптимальних методів лікування бактеріологічних інфекцій без застосування антибіотиків синтез напівпровідникових сполук з антимикробними властивостями.

На сьогоднішній день схожим аналогом ліпосом є наноструктурний напівпровідниковий матеріал сульфід цинку з альгінатом. Композити на його основі у наш час досліджені недостатньо та залишається не з'ясованим вплив таких матеріалів на екологію та здоров'я людей. Варто зазначити, що матеріали на основі ZnS мають високу адсорбційна здатність по відношенню до різноманітних мікроорганізмів та хорошу біосумісність, тому добре зв'язуються з органічними біополімерами наприклад з альгінатом натрію, солі якого використовуються як ентеросорбенти.

Для отримання наночастинок застосовували метод хімічного осадження з водного розчину (СВД) основними перевагами якого є економічність і простота. Подальші рентгенофлуоресцентні та рентгенодифрактометричні дослідження показали, що сполуки відповідали нанокompозиту сульфіду цинку з альгінатом.

Керівник: Гребеник Л.І., *доцент кафедри біофізики, біохімії, фармакології та біомолекулярної інженерії*