

НАНОЧАСТИНКИ СРІБЛА У ЛІКУВАННІ ІНФЕКЦІЙ, СПРИЧИНЕНИХ АНТИБІОТИКОРЕЗИСТЕНТНИМИ МІКРООРГАНІЗМАМИ

Зростання темпів поширення антибіотико-резистентних штамів мікроорганізмів призвело до значного зниження клінічної ефективності антибіотикотерапії. За даними ВООЗ, уже через 10–20 років майже всі мікроорганізми будуть резистентними до існуючих антибіотиків. Водночас спостерігали зменшення числа розробок нових антибіотиків, за останні 20 років їх кількість скоротилася вдвічі. Розробка одного препарату коштує понад мільярд доларів і триває близько 10 років. Ці витрати не встигають окупитися за ті кілька років, поки мікроорганізми адаптуються до нього. З метою пошуку нових протимікробних засобів для боротьби з антибіотикорезистентними штамми мікроорганізмів досліджено наночастинки срібла.

Метою роботи було проаналізувати переваги і недоліки найбільш перспективних альтернативних методів лікування бактеріаль-

них інфекцій та провести дослідження протимікробної активності наночастинок срібла.

У роботі використано наночастинки срібла сферичної форми діаметром 30 нм, синтезовані за оригінальною методикою в Інституті біологічної хімії імені Ф. Д. Овчаренка НАН України (З. Р. Ульберг та співавт.) Дослідження протимікробної активності наночастинок срібла виконували на твердих поживних середовищах із використанням таких тест-штамів мікроорганізмів, а також клінічних антибіотикорезистентних ізолятів, виділених від хворих хірургічного профілю з ран, сечі, зскрібків із цервікального каналу, зіва.

Встановлено виражену протимікробну активність відносно тест-штамів мікроорганізмів, а також широкого спектра клінічних антибіотикорезистентних ізолятів.

Наночастинки срібла мають протимікробний ефект *in vitro* відносно широкого спектра мікроорганізмів, зокрема антибіотикорезистентних.

О. В. Геруш, Л. В. Яковлева, О. Б. Леницька
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, ХАРКІВ
БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, ЧЕРНІВЦІ

ВПЛИВ НОВИХ ПРЕПАРАТІВ ПРИРОДНОГО ПОХОДЖЕННЯ НА ПРОНИКНІСТЬ ЕРИТРОЦИТАРНИХ МЕМБРАН

Стан біомембран є одним із найважливіших факторів регуляції гомеостазу і забезпечення біохімічних та фізіологічних процесів в організмі. Зміну їх структури та функцій розглядають на даний час як одну з основних універсальних ланок у патогенезі різних захворювань, у тому числі захворювань гепатобілярної системи.

У даній роботі для вивчення впливу нових препаратів природного походження на проникність еритроцитарних мембран використовували метод осмотичної стійкості еритроцитів відносно суміші з різним об'ємним вмістом ізотонічних розчинів хлористого натрію та сечовини. Використовували еритроцити, оскільки їх мембранна організація аналогічна мембранам інших клітин.

Експериментальне дослідження проведено на 35 білих безпородних щурах-самках. Об'єктами дослідження стали комбіновані лікарські

препарати, що містять рослинну сировину, – капсули “Гепафісан” (54 та 108 мг/кг), капсули “Фітовенол” (150 мг/кг), гранули “Полігербагастрин” (900 мг/кг) і “Гепатотропін” (900 мг/кг). Препаратом порівняння були капсули “Гепабене” (88 мг/кг). Досліджувані препарати вводили впродовж 10 днів. Через 1 год після останнього введення препаратів у тварин забирали кров для отримання суспензії еритроцитів і оцінки їх стійкості.

В результаті проведеного дослідження встановлено, що гранули “Полігербагастрин” і “Гепатотропін” в 1,5 раза підвищували осмотичну стійкість еритроцитарних мембран, що свідчило про їх потужний антиоксидантний потенціал, який раціонально використовувати при таких захворюваннях, перебіг яких супроводжується активацією вільнорадикального окиснення ліпідів, у тому числі захворювань гепатобілярної системи.