

фармакологічними методами дослідити наявність протизапальної та антиоксидантної активності у ліофільному екстракті з трави *Thymus vulgaris* L. Матеріали і методи досліджень. Досліджуваний ЛЕ з трави *Thymus vulgaris* L. вводили перорально за допомогою металевого зонду за три доби до введення флогогену та відразу після введення. Об'єм лапки вимірювали через кратні терміни часу. Протизапальна активність ліофільного екстракту (ЛЕ) з трави *Th. vulgaris* L. визначалась на моделі карагенінового запалення. Антипроліферативні властивості вивчали за методикою “кишенькової гранульоми” згідно з методичними рекомендаціями. У ході досліджень виявлено, що ЛЕ з трави *Thymus vulgaris* L. проявив значну антиоксидантну активність, пригнічуючи розвиток «оксидативного стресу» м'язової тканини, про що свідчило зниження маркерів оксидативної деструкції функціональних макромолекул (продуктів ОМБ та МДА). У ході аналізу експериментальних даних виявлено, що ЛЕ з трави *Thymus vulgaris* L. достовірно підвищує активність ГПР. Так у групах № 1 та № 2 активність ГПР зросла, відповідно на 24,5 % та 27,1 % порівняно з контролем. Проте найбільша активність ГПР спостерігається у м'язовій тканині інтактних щурів. Висновки. У ході проведених фармакологічних досліджень виявлено, що ЛЕ з трави *Th. vulgaris* L. показав найкращу антипроліферативну активність, та виявив значну антиоксидантну активність за показниками продуктів окислювальної деструкції білків (АФГ, КФГ), тому може використовуватися, як фітопрепарат з антиоксидантною активністю при лікуванні запальних захворювань широкого круга.

УДК: 615:[546.56:541.182.024]:57.084

ФАРМАКОЛОГІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВОДНОЇ ДИСПЕРСІЇ НАНОЧАСТИНОК НУЛЬ-ВАЛЕНТНОЇ МІДІ В УМОВАХ МОДЕЛІ АБСЦЕСІВ ШКІРИ І М'ЯКИХ ТКАНИН ЩУРІВ

Чекман І.С., Руденко А.В., Давтян О.Л., Осіння Л.М., Воронін Є.П.

¹ПВНЗ «Київський медичний університет УАНМ»,

Кафедра фармакології, патофізіології, клінічної фармакології і клінічної фармації, технології ліків

²Національний медичний університет імені О.О. Богомольця,
Кафедра фармакології

Вступ. Лікування інфекцій шкіри і м'яких тканин є глобальною проблемою охорони здоров'я. Наночастинки міді розглядаються як потенційні активні фармацевтичні інгредієнти лікарських засобів для терапії даної патології. Етапом доклінічного вивчення таких ліків є встановлення фармакологічної активності в умовах модельованих

інфекційних процесів. Мета дослідження – визначити фармакологічну ефективність водної дисперсії наночастинок нуль-валентної міді в умовах експериментальної моделі полімікробних абсцесів шкіри і м'яких тканин щурів. Матеріали та методи. Дослідження проведені на 15 щурах лінії Wistar. Абсцеси моделювали шляхом підшкірної ін'єкції 1,5 мл суспензії мікроорганізмів *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus zooepidemicus* і *Pseudomonas aeruginosa*. З 5 по 9 добу в групах лікування розкритий абсцес промивали водною дисперсією наночастинок нуль-валентної міді із середнім розміром 20 нм (0,64 чи 6,4 мг/мл) або препаратом порівняння міді сульфатом (2,5 мг/мл). Фармакологічну ефективність субстанції наночастинок оцінювали за зовнішнім станом і поведінкою тварин, динамікою зміни маси тіла, гістологічною структурою тканин зони зараження, гематологічними показниками крові. Отримані результати. Застосування водної дисперсії наночастинок нуль-валентної міді у концентраціях 0,64 і 6,4 мг/мл забезпечило покращення клінічних проявів інфекції (на 2 добу лікування) і не призвело до зменшення маси тіла тварин, сприяло нормалізації гістологічної структури тканин та гематологічних показників крові, тоді як міді сульфат виявився менш ефективним за даними параметрами (наявність клінічних проявів інфекції протягом всього періоду лікування, зменшення маси тіла на 6,98% на 12 добу, ознаки збереження інфекційного агента в зоні зараження, лейкопенія – зменшення кількості лейкоцитів на 47,2% порівняно з інтактними тваринами). Висновки. Отримані експериментальні дані щодо фармакологічної ефективності наночастинок нуль-валентної міді вказують на доцільність продовження доклінічного вивчення даної водної дисперсії з метою подальшого її застосування як активного фармацевтичного інгредієнту протимікробних лікарських засобів, призначених для лікування інфекцій шкіри і м'яких тканин.

УДК: 541.182.024(02)

НАНОФАРМАКОЛОГІЯ – НАУКОВО-ПРАКТИЧНІ ОСНОВИ

Чекман І.С., Руденко А.В., Давтян О.Л., Осіння Л.М., Воронін Є.П.

Київський медичний університет УАНМ, Інститут урології НАМН України,
Національна медична академія післядипломної освіти ім. П.Л. Шупика,
НВ ТОВ «Житомирбіопродукт», Інститут хімії поверхні
ім. О.О. Чуйка НАН України

Вступ. Проведені теоретичні та практичні дослідження з нанонауки. Мета. Розробки нанопрепаратів для впровадження у медичну практику. Матеріали та методи. Досліджували субстанції (мідь, срібло, залізо, кремнезем та їх композити) нанопрепаратів.