

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.

Вивчали методи: фармакологічні, токсикологічні, біохімічні, фізичні, квантово-хімічні, мікробіологічні. Отримані результати. Розроблена нова лікарська форма на основі нанодисперсного кремнезему – суспензія, зменшуючи токсичність фториду і нітриту натрію, а також протитуберкульозних препаратів ізоніазиду, піразинаміду, етамбутолу. Розроблена нова оригінальна технологія отримання композиту нанодисперсного кремнезему, як гель з адсорбуючими властивостями, а також з наносріблом, який проявляє виражену сорбційну активність і протимікробну дію (Інститутами хімії поверхні ім. О.О. Чуйка НАН України, Біологічної хімії ім. Ф.Д. Овчаренка НАН України, Медицини праці НАМН України, Урології НАМН України, Епідеміології та інфекційних хвороб ім. Л.В. Громашевського НАМН України, Національної медичної академії післядипломної освіти ім. П.Л. Шупика, кафедрою фізики функціональних матеріалів Київського національного університету імені Тараса Шевченка, іншими кафедрами Національного медичного університету ім. О.О. Богомольця). В Інституті електрозварювання ім. Є.О. Патона НАН України встановлено, що частинки наноміди і наносрібла проявляють більш виражені протимікробні властивості, ніж частинки оксидів цих металів звичайних розмірів. Отримано важливі результати з визначення переважання квантово-хвильових властивостей у наноматеріалах, зумовлюючи значну зміну їх фізико-хімічних властивостей та підвищення фізичної, механічної, біологічної, фармакологічної і токсикологічної активності. Висновки. Результати досліджень узагальнено у статтях, тезах, виступах на конференціях, в монографіях. Препарат нанодіоксиду кремнію «Гель-сорбент» виробляють на НВ ТОВ «Житомирбіопродукт».

УДК: 617.7-005.4:599.323.4:615.216.8

КОМПЛЕКСНА ОЦІНКА НЕЙРОРЕТИНОПРОТЕКТОРНОЇ АКТИВНОСТІ АМПУЛЬНОГО РОЗЧИНУ 1-АДАМАНТИЛЕТИЛОКСИ-3-МОРФОЛІНО-2-ПРОПАНОЛУ ГІДРОХЛОРИДУ («АДЕМОЛ») ПРИ ІШЕМІЇ-РЕПЕРФУЗІЇ ОКА У ЩУРИВ

Черешнюк І.Л.^{1,2}, Ходаківський О.А.^{1,3}, Прокопенко С.В.², Загорій Г.В.³

¹Навчально-науково-дослідна лабораторія з доклінічної оцінки нових лікарських засобів та біологічно-активних сполук «Фармадар» при Вінницькому національному медичному університеті ім. М.І. Пирогова

²Науково-дослідний центр Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова

³ПрАТ «Фармацевтична фірма «Дарниця»

Вступ. Згідно сучасних уявлень, однією із первинних ланок патогенезу при ішемії сітківки, є надмірна активація NMDA-