



Міністерство охорони здоров'я України  
Національний фармацевтичний університет  
Українська академія наук  
Кафедра неорганічної хімії



**Матеріали**  
**II Всеукраїнської науково-практичної**  
**інтернет-конференції з міжнародною участю**  
**НАНОТЕХНОЛОГІЇ**  
**У ФАРМАЦІЇ ТА МЕДИЦИНІ**  
**(19-20 квітня 2018 року)**

**Materials of**  
**II Ukrainian Scientific-Practical Internet Conference**  
**with International Participation**  
**NANO-TECHNOLOGY**  
**IN PHARMACY AND MEDICINE**  
**(April 19-20, 2018)**

**Материалы**  
**II Всеукраинской научно-практической интернет-**  
**конференции с международным участием**  
**НАНОТЕХНОЛОГИИ**  
**В ФАРМАЦИИ И МЕДИЦИНЕ**  
**(19-20 апреля 2018 года)**

**ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ**

**ХАРКІВ**  
**2018**

УДК 620.3:61  
Н 25

**Редакційна колегія:**

проф. Котвіцька А.А., академік НАН України, проф. Черних В.П.,  
проф. Загайко А.Л., проф. Левітін Є.Я., проф. Тихонов О.І.,  
проф. Ведерникова І.О., проф. Оніпко О.Ф., проф. Шпичак О.С.,  
доц. Криськів О.С., Овсієнко С.В.

Конференція зареєстрована в УкрІНТЕІ (посвідчення №604 від 11.10.2017 р.).

**Н 25** Нанотехнології у фармації та медицині : матеріали II Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції з міжнародною участю (19-20 квітня 2018 р., м. Харків). – Х. : НФаУ, 2018. – 117 с.

Збірник містить матеріали II Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції з міжнародною участю “Нанотехнології у фармації та медицині” (19-20 квітня 2018 року).

Для широкого кола наукових та практичних фахівців у галузі фармації та медицини, магістрантів, аспірантів, докторантів, співробітників фармацевтичних підприємств, викладачів вищих навчальних закладів.

*Редколегія не завжди поділяє погляди авторів статей.  
Автори опублікованих матеріалів несуть повну відповідальність за підбір,  
точність наведених фактів, цитат, економіко-статистичних даних,  
власних імен та інших відомостей.  
Матеріали подаються мовою оригіналу.*

УДК 620.3:61  
©НФаУ, 2018

## **ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ НАНОТЕХНОЛОГІЙ У ПОДОЛАННІ ІНФЕКЦІЙНИХ ХВОРОБ**

Шульга Л.І., \*Нартов П.В., Якущенко В.А., Квітчата Г.І.

*Національний фармацевтичний університет,  
Інститут підвищення кваліфікації спеціалістів фармації,  
кафедра загальної фармації та безпеки ліків, м. Харків, Україна*

*\*Харківська медична академія післядипломної освіти,  
кафедра інфекційних хвороб, м. Харків, Україна*

*viktoriamyab6@gmail.com*

Людство досягло значних успіхів у подоланні інфекційних хвороб. Сьогодні суспільство вже не має уяви, коли за пандемію захворювання гине 50-100 млн. громадян різних країн. Все одно у медичної науки залишається ще багато завдань: визначення інфекційних збудників раніше соматичних захворювань, створення вакцин до ряду складних патологій, розробка більш інформативних діагностичних засобів, подолання резистентності патогенних мікроорганізмів до існуючих лікарських препаратів, створення нових ефективних лікарських засобів тощо.

Величезні можливості для вирішення означених завдань відкривають нанотехнології, які надають змогу проводити лікувальні заходи на молекулярному й атомарному рівні, що сприяє підвищенню ефективності у здоланні інфекційних захворювань. У світі вже проводяться відповідні наукові дослідження з впровадження нанотехнологій в практику боротьби за даним напрямком, а саме:

- ✓ розробка нових методів боротьби з патогенними мікроорганізмами, наприклад, пропонується шляхом конкурентного захвату рецепторів еритроцитів за допомогою наночасток на основі полімерів блокувати плазмодій малярії, при цьому паразит залишається «ні при справі»б, і його знищує імунна система;
- ✓ пошук способів подолання резистентності патогенних мікробів до антибіотиків (французькими вченими створено генетично змодельовані «біологічні наноботи», які таргетно діють на резистентні бактерії);
- ✓ отримання нових вакцин (австралійськими вченими запропоновано нову вакцину, яка доставлятиме препарат «Нанопатч» до людського організму, що містить мікроскопічні голки, які транспортують вакцину до антиген-презентуючих клітин, відповідальних за формування імунітету до поліомієліту);
- ✓ створення принципово нових або удосконалення існуючих лікарських препаратів, що мають антибіотичні властивості на молекулярно-атомарному рівні – це наночастинки з оксиду цинку, які зменшують стійкість до антибіотиків та підвищують антибактеріальну активність ципрофлоксацину; антибіотики у вигляді аерозолів, в яких АФІ розпиляються у вигляді мікроскопічних карбіннових наноконкомплексів зі срібла; нові пероральні лікарські форми, що розроблені на основі сучасних технології Solid Drug Nanoparticle («Тверди лікарські наночастинки») тощо.

І хоча сьогодні більшість нанорозробок на стадії наукових досліджень, отримані результати надзвичайно привабливі і дають надію на великий прорив у боротьбі з інфекційними хворобами.