



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

ПОГЛЯД НА СТРАТЕГІЮ РОЗВИТКУ ТЕХНОЛОГІЇ ЛІКІВ З ПОЗИЦІЇ НАНОТЕХНОЛОГІЇ

Пімінов О.Ф., Якущенко В.А., Бур'ян К.О., Лукієнко О.В.

*Національний фармацевтичний університет,
Інститут підвищення кваліфікації спеціалістів фармації,
кафедра загальної фармації та безпеки ліків, м. Харків, Україна
viktoriamyab6@gmail.com*

«Нанотехнологія дає нам засоби гри з найбільш маленькими «кубиками природи» – атомами та молекулами, з яких побудовано весь світ» – так писав Нобелівський лауреат Хорст Штормер. Тобто в нанонауці за допомогою суто нанотехнологічних методів «від малого до великого» та «самозбирання» відкриваються майже безмежні перспективи зі створення матеріалів та спеціально отриманих штучних структур із заданими хімічними та біологічними властивостями. На наш погляд нанорозмірний рівень відкриває величезні перспективи для переходу технології ліків на якісно новий рівень, оскільки завдяки впровадженню нанотехнологій можливо:

- ✓ створювати мікропрепарати шляхом щільного, компактного пакування наночастиць та наноструктур АФІ в лікарську форму, що в свою чергу дає змогу транспортувати мініатюрні препарати крізь шкіру, пори у вигляді пластирів, спеціальних браслетів тощо;
- ✓ розробляти у нанорозмірах нові керовані лікарські форми призначені для таргетної доставки препарату до ураженого місця в організмі людини;
- ✓ отримувати хімічно чисті наночастки та наноструктури за рахунок синтезу діючих речовин, зокрема АФІ, за принципом «від малого до великого» з перспективою подальшого використання їх у технології ліків;
- ✓ збирати лінійні та нелінійні багатокомпонентні наноструктури, які вміщують у собі наночастки різних АФІ, тобто отримувати комбіновані, без допоміжних речовин мікроліки у вигляді наностержнів, віскерів, нанотрубок, тонких плівок, гетероструктур, нанокompatитів тощо;
- ✓ оптимізувати технологічний процес приготування лікарських препаратів впровадженням у виробництво ліків методів та матеріалів нанотехнологій (зокрема нанопористі матеріали здатні відсіювати бактерії, домішки та токсини, що відкриває можливості використання їх для очищення та стерилізації);
- ✓ надавати вже відомим АФІ та лікарським формам абсолютно інші властивості у нанорозмірах, що дає нові перспективи їх використання в медицині та фармації.

Застосування нанотехнологій у розробці та виробництві лікарських засобів відкриває перспективи для переходу на зовсім новий рівень технології ліків, оскільки дозволяє створити чисті без домішок препарати з цілеспрямованою доставкою до ураженого органу, що дає такі переваги, як підвищення ефективності лікування, суттєве зменшення побічної дії та токсичності препаратів, дозволяє контролювати й керувати переміщенням лікарського засобу в організмі, використовувати нетравматичні шляхи введення ліків, здійснювати лікувальну дію на молекулярному і навіть атомарному рівні тощо.