

## **ВИКОРИСТАННЯ НАНОТЕХНОЛОГІЙ ЯК СПОСІБ ДОСТАВКИ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ У ОРГАНИ-МІШЕНІ**

**Світлична К. О., Сагайдак-Нікітюк Р. В.**

*Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна*

*ekaterinasv2002@gmail.com*

**Вступ.** Однією з актуальних проблем сучасної медицини та фармакології є низька селективність лікарських засобів. Введені в організм традиційними способами ліки розподіляються в ньому відносно рівномірно, проникаючи у різні органи та тканини. Згідно з наявними відомостями, лише 1% введеної дози потрапляє у клітини-мішені. Внаслідок цього лікарська речовина досягає своїх біологічних мішеней у концентрації, значно меншій порівняно з необхідною терапевтичною, що змушує використовувати дози, які перевищують теоретично необхідні. Решта препарату, що надійшов у нецільові органи і тканини, нерідко викликає побічні реакції. Найбільш перспективним підходом до вирішення цієї проблеми є створення систем спрямованого транспорту ліків.

**Мета дослідження.** Дослідити перспективність нанотехнологій як перспективного методу доставки лікарських засобів у органи-мішені.

**Матеріали та методи.** Проведено огляд літератури в спеціалізованих виданнях та мережі інтернет.

**Результати та їх обговорення.** Сьогодні існує декілька напрямків, що забезпечують різний ступень вибірковості доставки ліків. Найпростішим та доступним є місцеве введення лікарських засобів. До цього напряму можуть бути віднесені такі методи введення: внутрішньосуглобове введення лікарських речовин при захворюваннях опорно-рухового апарату; введення протипухлинних препаратів у судину, яка живить пухлину; внутрішньокоронарне введення тромболітичних ферментів при терапії інфаркту міокарда, викликаного тромбозом; введення цитостатиків у ложі пухлини під час операції при внутрішньомозкових пухлинах; інгаляції ліків при бронхолегневих захворюваннях; спинномозкові блокади при патології хребта з больовим синдромом; введення в порожнину гнійника розчинів протимікробних засобів, ферментів та інших препаратів; застосування ліків в офтальмології; субдуральне та субарахноїдальне введення ліків при захворюваннях центральної нервової системи та ін.

Ліки з системою доставки мають низку переваг: підвищується розчинність гідрофобних ліків; покращується їх проникнення у клітини; покращується фармакокінетика; здатність долати мембранні та гематоенцефалічні бар'єри; пролонгується дія лікарських засобів; забезпечується необхідна біосумісність та захист від передчасної деградації; здійснюються спрямований транспорт та контрольоване вивільнення ліків та ін.

**Висновки.** На сьогодні, використання нанотехнологій є дуже перспективним напрямком в історії розвитку фармації та медицини. Воно вже знайшло своє покликання і актуальність в ендокринології, в кардіології, лікуванні онкології та в багатьох інших напрямках та розділах медицини та фармації.

**Ключові слова:** лікарський засіб, орган-мішень, спосіб доставки, доставка.