



Національний фармацевтичний університет
Кафедра технології ліків

ВИКОРИСТАННЯ НАНОТЕХНОЛОГІЙ ЯК СПОСІБ ДОСТАВКИ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ У ОРГАНИ-МІШЕНІ

Світлична К. О., здобувач вищої освіти ОП «Фармація»,
3 курс, 7 група
Науковий керівник: Сагайдак-Нікітюк Р. В., професор
кафедри технології ліків

Харків

2023

Актуальність

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. Реалізація цілеспрямованого концентрування лікарських препаратів переважно у зоні патологічного вогнища дозволяє різко знизити небажані реакції організму на медикаментозний вплив, зменшити терапевтичне дозування ліків та кратність його введення

Мета, матеріали та методи дослідження



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

При дослідженні використовували літературу в спеціалізованих виданнях та мережі інтернет

Результати

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.



Результати

Переваг ліків з системою доставки:

- підвищення розчинності гідрофобних ліків;
- покращення їх проникнення у клітини;
- покращення фармакокінетики;
- здатність долати мембранні та гематоенцефалічні бар'єри;
- пролонгованість дії лікарських засобів;
- забезпечення необхідної біосумісності та захисту від передчасної деградації;
- здійснення спрямованого транспорту;
- контрольоване вивільнення ліків та ін.





Приклади

- Пегасис (Pegasys – ПЕГ – інтурферон альфа 2-а)
- Невласта (Neulasta – Пегфіліграстим-Pegfilgrastim)

Висновок

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.

The background is a microscopic view of a blood vessel. It features several red blood cells, which are biconcave and reddish-orange. Interspersed among them are blue, spiky structures that resemble platelets or small parasites, each with a textured, hexagonal body and several thin, radiating filaments. The overall color palette is dominated by reds and oranges, with the blue structures providing a sharp contrast.

Дякую за увагу