

Перспективи створення препаратів з адресною доставкою

Прокопенко О.С., Дядюн Т.В.

Кафедра товарознавства

Національний фармацевтичний університет,

М. Харків, Україна

prokopenko.oleksiy@gmail.com

Більшість спеціалістів стверджують, що якщо людина не загине від хвороби, то її вб'є лікування. У даному випадку мається на увазі довгий список побічних ефектів та застережень, який, нажаль, є в інструкції майже до кожного сучасного лікарського засобу. За словами вчених, кінцевої цілі в організмі досягає усього лише одна зі ста тисяч молекул препарату, що вводиться внутрішньовенно.

Найбільш розрекламований спосіб застосування препаратів з адресною доставкою – лікування ракових пухлин. Розробляються наночастки, які доставляють лікарський засіб прямо до вражених клітин та дозволяють уникнути більшості побічних ефектів хіміотерапії.

На сьогодні розроблено велику кількість технологій для лікування різноманітних захворювань. Але, нажаль, більшість з них не є настільки ефективними, як це необхідно. Багато лікарських засобів погано засвоюються, оскільки імунна система запобігає поширенню чужорідних елементів по крові.

Також у якості першого і, мабуть, найголовнішого “метаболічного рубежу” для кожного лікарського засобу виступає печінка, яка руйнує препарат одразу після його всмоктування у кишечнику. Як результат лікарі призначають більш високі дози лікарських засобів, проте саме через ці завишені дози виникає більшість побічних реакцій, через які хворі відмовляються від терапії. Найчастіше для адресної доставки застосовують наступні наночастинки: альбумін, ліпосоми, поліетиленглікольовмісні структури, фулерени, дендримери, хітозан, нанотрубки тощо.

На місце найбільш вірогідного засобу цільової доставки лікарських засобів претендують так звані дендримери, до них можна приєднати певну кількість молекул. Так, наприклад, перша група молекул буде безпосередньо боротися з захворюванням, у той час, як інші будуть забезпечувати саме процес: допоможуть відстежити лікарський засіб в організмі, виступати в якості хімічного триггеру, а також відсилати сигнали про результати лікування.

Дані препарати можуть врятувати мільйони життів, оскільки вони дозволяють не лише зменшувати дози небезпечних препаратів, але й діяти на заражені клітини, що також зменшує загальну шкоду організму. Вже сьогодні можна побачити прогрес у даній галузі, а також те, наскільки ця тема стає актуальною кожного дня.