

КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДНИЗОЛОНА И МАГНЕТИТА В МАГНИТОУПРАВЛЯЕМОЙ ЛИПОСОМАЛЬНОЙ ФОРМЕ

Г.К. Исмаилова, А.Г. Курегян

Пятигорская государственная фармацевтическая академия

В последнее время внимание исследователей привлекли липосомы в качестве удобного биологически нейтрального контейнера для транспорта лекарственных препаратов.

В настоящее время перспективным направлением является использование направленного транспорта липосомальных форм лекарственных веществ к органу-мишени с помощью внешних физических воздействий. Магнитоуправляемые липосомы представляют собой липосомы, в которые одновременно с лекарственным веществом инкапсулированы мелкодисперсные частицы магнитных материалов. Для лечения больных дерматитами широко используются стероидные препараты, оказывающие выраженное противовоспалительное действие. В настоящее время существует большое количество кортикостероидных препаратов для местного применения – от гидрокортизона, преднизолон, до их синтетических производных. Благодаря своим преимуществам преднизолон представляет большой интерес для клиницистов. При применении уже имеющихся лекарственных форм преднизолон наряду с быстрым регрессом высыпаний вскоре наступают рецидивы дерматозов. В связи с этим, создание новых, более эффективных лекарственных форм кортикостероидных препаратов, обладающих выраженным противовоспалительным действием, является весьма актуальным. Необходимым условием стандартизации и контроля производства магнитоуправляемых липосом с преднизолоном является разработка методик количественного определения фармакологически активного компонента и магнитного носителя.

Для количественного определения преднизолон нами предлагается спектрофотометрическая методика. Липосомы разрушают под действием раствора тритона X-100, преднизолон экстрагируют метиловым спиртом, измеряют оптическую плотность экстракта при длине волны 242 нм. Расчет содержания проводят с использованием значения удельного показателя поглощения преднизолон (415). Среднее содержание преднизолон в липосомах составило 0,4 %. Погрешность определения не превышала 3 %.

Для оценки количественного содержания магнетита в разрабатываемых липосомах предложен гравиметрический метод. Содержание магнетита в магнитоуправляемых липосомах в среднем составило 0,1395 г. Погрешность определения менее 1 %.

Разработанные методики количественного определения преднизолон и магнетита позволяют проводить стандартизацию магнитоуправляемых липосом по показателю "количественное определение".