

Разработка липосомальной формы ретинола ацетата

М.Д.Эргашева, Н.К.Чинибекова, Б.С.Темиров, М.А.Хашимова,
А.Н.Максудова

Ташкентский фармацевтический институт, Государственный центр экспертизы и стандартизации лекарственных средств, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Цель: разработка липосомальной формы ретинола ацетата.

Методы: при выполнении данного исследования применены методы выделения, очистки фосфолипидов с использованием органических растворителей, формирования липосом методом ультразвукового озвучивания.

Результаты: липосомальная форма ретинола ацетата была сформирована из яичного фосфатидилхолина. Для этого, из яичного желтка методом многократных осадений был выделен яичный лецитин, который был очищен и в чистом виде был выделен фосфатидилхолин. Липосомальная форма ретинола ацетата была сформирована из фосфатидилхолина. Для предотвращения перекисного окисления липидов процесс формирования липосом проводили в атмосфере инертного газа азота при температуре не выше 2-30°C. Сушку яичного желтка совмещали с экстракцией ацетоном нейтральных и малополярных липидов. Малополярные липиды – нейтральные триглицериды отделяли от полярных фосфолипидов методом осаждения холодным ацетоном.

После удаления нейтральных липидов, фосфолипиды экстрагировали из сухого обезжиренного яичного желтка абсолютным этанолом. Экстракт фосфолипидов отделили от осадка яичного желтка методом фильтрации. Обогащение этанольного экстракта фосфолипидами проводили с использованием раствора кадмия хлористого. Обогащенный осадок фосфолипидов промывали от кадмия хлористого добавлением к кадмий хлорному аддукту лецитина хлороформа и водного этанола. При этом образуются две фазы. Обезвоживание раствора фосфолипидов проводили добавлением к нижней фазе сульфата натрия и выдерживанием в течение нескольких часов при температуре 10-20°C. Полученный раствор фосфатидилхолина выпаривали при 30°C в атмосфере азота. При этом образовывается липидная пленка фосфатидилхолина. К полученной липидной пленке добавили ретинола ацетат. Постепенным добавлением буферного раствора при температуре 30°C формировали липосомы методом механического диспергирования. Полученные липосомы подвергали ультразвуковой обработке.

Выводы: разработанная липосомальная форма ретинола ацетата, предназначенная для надкожного применения, может быть использована при лечении ряда кожных заболеваний, сопровождающихся недостаточностью данного кофермента.