

ТЕХНОЛОГИЯ ВВЕДЕНИЯ СУХИХ И ГУСТЫХ ЭКСТРАКТОВ В МЯГКИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ФОРМЫ

Орлова А.И., Аль-Фадхли Зиадун Нассир, Ковальов В.В.

Кафедра технології ліків

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

volodyakw@gmail.com

Мягкие лекарственные формы являются одними из древних лекарственных форм, которые не потеряли своей значимости и в современной медицине. Если раньше их использовали только для лечения дерматологических заболеваний, то в наше время их широко используют в офтальмологии, гинекологии, хирургии и других отраслях медицины, как для диагностики, так и для предупреждения, лечения заболеваний. Этот факт можно объяснить тем, что мягкие лекарственные формы (гели, мази, линименты, и пасты) являются самой оптимальной лекарственной формой, в которую можно ввести различные вещества, которые отличаются по своей химической природе, агрегатным состоянием, назначением, биологической активностью.

В качестве действующих субстанций для введения в мази целесообразно использовать извлечения из лекарственных растений и трав, так как они обладают низкой токсичностью, гипоаллергенностью, комплексным действием и возможностью длительного применения без ощутимых побочных эффектов. Такими наиболее распространенными извлечениями, которые применяют для изготовления мазей, являются густые и сухие экстракты. Густые экстракты — это концентрированные извлечения из лекарственного растительного сырья, представляющего собой вязкие массы с содержанием влаги не более 25%, сухие же экстракты представляют собой сыпучие массы с содержанием влаги не более 5%.

В данной работе мы использовали густой и сухой экстракт тополя. Нашей задачей было выбрать оптимальную технологию введения густых и сухих экстрактов в мазевую форму в зависимости от их свойств. Рассмотрим на примере введения экстрактов в полиэтиленоксидную основу. Густой экстракт тополя является гидрофобным веществом, при введении его в гидрофильную основу (ПЭО) наблюдалось расслаивание мази. Для предотвращения этого процесса были использованы ПАВ, которые обеспечивали стабильность и однородность готовой мази. Сухой экстракт тополя при введении в ПЭО смешивался с основой значительно лучше, так как он является гидрофильным веществом. Экстракты предварительно смешивали с твином-80, а затем постепенно добавляли основу. С целью понижения вязкости смеси рационально использовать гидрофильные неводные растворители, такие как ПЭО-400, глицерин, пропиленгликоль и т.д. Однако незначительное введение ПАВ обеспечивали как лучшее распределение вещества в основе так и длительную стабильность мази.

Таким образом, наряду с классическими методами введения густых и сухих экстрактов в мазевые основы (растирание с равным количеством спирто-глицерино-водной смеси (1:3:6)) нами был рассмотрен вариант приготовления мазей с использованием ПАВ. С их помощью достигается понижение поверхностного натяжения на границе фаз и их разделов, что позволяет вводить гидрофобные вещества в гидрофильные основы и гидрофильные вещества в гидрофобные основы, а также улучшение стабильности полученных мазей.