Лазуренко Т. С.

РАЗРАБОТКА СОСТАВА ЭМУЛЬГЕЛЯ С СОДЕРЖАНИЕМ ГУСТОГО ЭКСТРАКТА ВЕНОТОНИЗИРУЮЩЕГО ДЕЙСТВИЯ

Научные руководители: канд. фарм. наук, доц. Кухтенко А. С., канд. фарм. наук, доц. Кухтенко Г. П.

Кафедра промышленной фармации

Национальный фармацевтический университет, г. Харьков

Актуальность. Эмульгель является разновидностью мягких лекарственных форм, состоящей из эмульсии стабилизированной эмульгаторами, количество которых уменьшено присутствием в составе гелеобразователя. В состав подобных систем можно вводить разные по физико-химическим свойствам вещества, а биодоступность таких систем на высоком уровне. На кафедре промышленной фармации была разработана технология получения густого экстракта из смеси лекарственного растительного сырья: плодов каштана, софоры, травы донника и корни окопника для разработки линейки препаратов венотонизирующего действия.

Цель: исследование структурно-механических свойств модельных образцов эмульгеля с целью создания препарата с содержанием густого экстракта венотонизирующего действия.

Материалы и методы. Вспомогательные вещества, входящие в состав модельных образцов следующие: ксантан, гидроксипропилметилцеллюлоза, изопропилмиристат, изопропилпальмитат, цетостеариловый спирт, aristoflex, dimetikon, mulsifan B20, вода очищенная и густой экстракт. Из приведенного перечня веществ были разработаны 3 ряда эмульгелей, отличавшихся видом гелеобразователя и его концентрацией. Концентрация гелеобразователя составила 0,1%, 0,2%, 0,4%, 0,6%, 0,8% и 1,0%. Приготовление образов выполняли при использовании гомогенизатора Polytron®System PT 3100 и Polytron®System PT 2500 E производства фирмы «Kinematica AG», Швейцария. Реологические (структурно-механические) свойства образцов определяли с помощью ротационного вискозиметра «Rheolab QC» (Anton Paar, Австрия) с коаксиальными цилиндрами C-CC27/SS, который отвечает требованиям стандарта ISO 3219. Изучение реологических параметров осуществляли при температуре 25±0,5 ^{o}C.

Управление экспериментом осуществляли при помощи программного обеспечения RheoPlus. Измерения реологической кривой проводили в три этапа: а) линейное увеличение скорости сдвига от 0,1 $с^{-1}$ до 350 $с^{-1}$ с 115 точками измерения и длительностью измерения точки 1 с; б) постоянный сдвиг при скорости сдвига 150 $с^{-1}$, одна точка измерения длительностью 1 с; в) линейный спад скорости сдвига от 350 $с^{-1}$ до 0,1 $с^{-1}$ с 115 точками измерения и длительностью измерения точки 1 с.

Модифицированным методом высвобождения биологически активных веществ в агарный гель исследовалась динамика их высвобождения.

Результаты и их обсуждение. Все образцы составов имеют удовлетворительные реологические свойства и пригодны к намазыванию. Ряд образцов с содержанием в качестве гелеобразователя вещества aristoflex, отличался высокой вязкостью, образцы с содержанием гидроксипропилметилцеллюлозы при нанесении на поверхность кожи образовывали белесость и плохое всасывание. При исследовании высвобождения биологически активных веществ (флаваноидов) установлено, что использование разного рода гелеобразователя не влияет на динамику высвобождения.

Выводы. Проведено исследование по обоснованию состава компонентов эмульгеля с содержанием густого экстракта венотонизирующего действия.