

ДОСЛІДЖЕННЯ З ОБҐРУНТУВАННЯ СКЛАДУ ОСНОВИ САМОЕМУЛЬГУЮЧИХ СИСТЕМ ДОСТАВКИ ЛІКІВ ІЗ СИМВАСТАТИНОМ

Боднар Л. А.

Науковий керівник: Половко Н. П.

Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна

bodnar_la@ukr.net

Вступ. Самоемульгуючі системи доставки ліків (СЕСДЛ) використовують для покращення розчинності та підвищення біодоступності пероральних лікарських препаратів. Зазвичай активними фармацевтичними інгредієнтами таких препаратів є речовини, які нерозчинні або важко розчинні у водному середовищі шлункового соку.

За рахунок оптимального співвідношення компонентів самоемульгуючої основи такої системи досягається швидкий процес самоемульгування при потраплянні препарату в середовище шлункового соку, утворюється стабільна емульсія, при цьому діюча речовина, яка вже знаходиться в розчині, швидше та в більшій кількості всмоктується в шлунку.

Дослідження з розробки складу основ складаються з вибору розчинника для діючої речовини, основної поверхнево-активної речовини (ПАР) та спів-поверхнево-активної речовини – другорядної (спів-ПАР). В якості діючої речовини нами було обрано симвастатин.

Мета дослідження. Обґрунтувати склад основи самоемульгуючих систем доставки ліків із симвастатином.

Матеріали та методи. Були використані фізико-хімічні, фармако-технологічні та хімічні методи дослідження модельних зразків самоемульгуючих основ (табл. 1).

Таблиця 1. Склад досліджуваних зразків

| Зразок № | Розчинник, суміш рицинової олії та ПЕГ-40 ГРО (4:1) | Tween-80 | МСГ | МГД | ПЕГ-100 стеарат |
|----------|---|----------|-------|-------|-----------------|
| 1 | 0,02 | 0,025 | 0,005 | - | - |
| 2 | 0,02 | 0,025 | - | 0,005 | - |
| 3 | 0,02 | 0,025 | - | - | 0,005 |

Результати дослідження. Симвастатин – важкорозчинна у воді речовина, тож після проведення досліджень з його розчинності було виявлено, що для введення його до складу СЕСДЛ доцільно використати систему розчинників, яка складається з рицинової олії та поліетиленгліколю-40 гідрогенізованої рицинової олії (ПЕГ-40 ГРО) у співвідношенні 4 : 1 відповідно.

Вибір ПАР проводили на основі визначення швидкості емульгування, дослідження стабільності, утворених ними емульсій, та їх мікроскопічних досліджень.

Було визначено, що при температурі 37°C найбільш ефективним в якості основної ПАР є Tween-80 в комбінації зі спів-ПАР моностеарат гліцерину (МСГ), моногліцеридами дистильованими (МГД) та поліетиленгліколем-100 стеаратом (ПЕГ-100 стеарат). Під час дослідження стабільності емульсій, які утворюються з водою з додаванням хлоридної кислоти до рН 2-3, було визначено, що зразок до складу якого входить МГД не володіє достатньою

стабільністю. Мікроскопія досліджуваних зразків показала, що розмір часток емульсій у всіх зразках становить 1-3 мкм.

Для підтвердження ефективності введення симвастатину до складу СЕСДЛ (зразок №1 і №3) після тесту розчинення проводили кількісне визначення діючої речовини в розчині 0,1 М хлоридної кислоти. Отримані дані порівнювали з даними препарату порівняння (Симвастатин Сандоз від німецької компанії Салютас Фарма), отриманими за таких самих умов. Вивільнення симвастатину з обох досліджуваних зразків є майже в п'ять разів більшим, ніж з препарату порівняння.

Висновки. За результатами проведених досліджень було розроблено основи самоемульгуючих систем доставки ліків із симвастатином, до складу яких входить система розчинників з рицинової олії та ПЕГ-40 ГРО, а також поверхнево-активні речовини Tween-80 (основна) та МСГ або ПЕГ-100 стеарат (другорядні).

ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ ЛУШПИННЯ ІСФАГУЛИ ЯК ПОСЛАБЛЮВАЛЬНОГО ЗАСОБУ

Гордєєва В. О.

Науковий керівник: Семченко К. В.

Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна

tolochko.kv@gmail.com

Вступ. Тривалий (або хронічний) запор є станом, при якому акти дефекації стають рідкісними, мимовільне відходження калових мас утруднене, а процес спорожнення кишечника супроводжується натужуванням і відчуттям незавершеності дефекації.

Поширеність хронічних запорів у розвинених країнах сягає 40%, серед людей старше 60 років — 80 %. Частота важких запорів у жінок у 2-3 рази вище, ніж у чоловіків аналогічного віку.

Отже, розробка вітчизняних економічно доступних засобів послаблюючої дії є актуальним завданням сучасної фармації.

Мета дослідження. Метою нашого дослідження є пошук перспективних джерел АФІ для подальшої розробки лікувального засобу з послаблювальним ефектом.

Матеріали та методи. У процесі роботи нами були використані методи узагальнення та систематизації даних бібліосемантичного аналізу вітчизняних та закордонних джерел.

Результати дослідження. Лушпиння ісфагули (рис. 1) описується у



Рис. 1. Лушпиння ісфагули

багатьох довідниках народної медицини та зустрічається у фармакопєях ряду країн ЄС, у т. ч. Британській фармакопєї. Основні властивості лушпиння *Isfaghula*: є чудовим джерелом клітковини (харчових волокон); сприяє очищенню кишечника, покращує перистальтику; створює сприятливе середовище для нормальної кишкової мікрофлори; виводить токсичні речовини; знижує рівень холестерину, цукру у