

- Враховуючи фізико-хімічні властивості складових крему, було запропоновано використовувати «гарячий / гарячий» метод отримання косметичної емульсії
- ✓ Масляну фазу нагрівають до 54-64° С і об'єднують з водною фазою, нагрітої до такої ж температури.
 - ✓ Суміш емульгується за допомогою гомогенізатора до досягнення ступеня дисперсності в середньому 1-2 мкм.
 - ✓ Охолодження здійснюється при повільному перемішуванні до температури загусання системи.
 - ✓ Після охолодження крему до 40-35 градусів, вводиться частинами термолабільні активні інгредієнти крему.
 - ✓ Крем перемішується до максимально гомогенного стану, перевіряється відсутність розшарування системи, за допомогою рН-метра визначається водневий показник крему.
 - ✓ Готовий крем фасується у чисту тару та маркується.

Для розробленого крему косметичного проведено оцінку якості згідно вимог чинної нормативно-технічної документації. За результатами аналізу фізико-хімічні показники крему відповідали вимогам стандарту.

Висновки. За результатами проведеної роботи обрано та досліджено оптимальну основу для косметичного засобу депігментуючої дії. Обґрунтовано вибір діючих речовин та доведена доцільність їх використання у косметичному засобі депігментуючої дії. Розроблено рецептуру косметичного засобу депігментуючої дії з урахуванням фізико-хімічних властивостей та співвідношення активних та допоміжних речовин. Розроблено технологію приготування та проведено оцінку якості крему косметичного депігментуючої дії.

РОЗРОБКА СКЛАДУ ТА ТЕХНОЛОГІЇ ТАБЛЕТОК З АРГІНІНОМ ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ В КАРДІОЛОГІЇ

Яковенко В. Ю.

Науковий керівник: Спиридонов С.В.

Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна

bravesvs@gmail.com

Актуальність. Захворювання серцево-судинної системи на сьогоднішній день зберігають лідируюче положення в структурі смертності і захворюваності серед дорослого населення економічно розвинених країн, що дозволило назвати їх "чумою ХХ століття". Ішемічна хвороба серця відноситься до числа найбільш поширених захворювань серцево-судинної системи, які є сьогодні головною причиною смертності в багатьох країнах, у тому числі і в Україні, де на ці захворювання страждає близько 6 млн. чоловік. Тому темою нашої роботи була Розробка складу та технології таблеток з аргініном для застосування в кардіології. Нами був проведений стислий аналіз вітчизняного ринку препаратів кардіологічної групи. Доведено, що на фармацевтичному ринку України представлено багато країн виробників кардіологічних препаратів, серед яких також в достатній кількості присутні препарати вітчизняних виробників. Рослинні препарати займають досить вагомий частку ліків, що обумовлюється їх високою ефективністю та кількістю призначень лікарями. В найбільшій кількості серед лікарських форм препаратів присутні таблетки та капсули. Але на вітчизняному ринку ми не знайшли препаратів у формі таблеток з наведених у роботі компонентів, що говорить про доцільність їх створення.

Метою дослідження є розробка на підставі літературних наукових джерел складу та технології фармацевтичної композиції у вигляді таблетованої лікарської форми для застосування у кардіології.

Матеріали та методи дослідження. Матеріалами дослідження є порошки аргініну, екстракти сухі коренів півонії незвичайної та трави хвоща польового, що є основними компонентами, також допоміжні речовини, які необхідні для надання необхідних фармако-технологічних показників таблеткової маси та таблеток – полівінілпіролідон S-630, натрій кроскармелоза, аеросил. Методи дослідження – визначення плинності, кута природного укусу, міцності таблеток до стирання, роздавлювання та розпадання згідно з методиками ДФУ.

Отримані результати. Розробляючи склад основних компонентів таблеток, ми дотримувалися принципу комплексної фармакологічної дії, де аргінін буде розширювати судини серця завдяки насиченню судинного русла окисом азоту, надавати спазмолітичну дію, знімати судинну напругу на серце, сприяти антигіпоксичної дії. Активні речовини півонії будуть гальмувати діяльність ЦНС, що буде знижувати серцеву діяльність та, відповідно, навантаження на серцевий м'яз. Активні речовини хвоща будуть надавати помірний сечогінний ефект, що також буде сприяти зменшенню обсягу судинного русла, навантаженню на серцево-судинну систему. Все це в комплексі буде надавати профілактичний ефект для запобігання ішемічної хвороби серця.

Перш за все нами вивчалися основні фармако-технологічні властивості порошкоподібних інгредієнтів. Доведено, що порошки як основних компонентів, так і отримана з них суміш мали незадовільні технологічні показники, а саме низький показник плинності, дуже переривчастий характер течії, у зв'язку з цим високий кут природного відкосу. Без додавання допоміжних речовин таблетки мали неприйнятні технологічні властивості за такими показниками, як міцність на роздавлювання та стійкість до стирання. Саме з корекції цих показників ми почали вибір допоміжних речовин, серед яких ми використали Фарматозу, МКЦ та ПВП S-630. Найкращою здатністю до підвищення показника стійкості до роздавлювання серед усіх використаних ексципієнтів володів ПВП S-630, який в концентрації 5% демонстрував показник близько 53Н. Визначення впливу допоміжних речовин на стійкість таблеток до стирання показало, що додавання ПВП S-630 до таблеткової маси також забезпечувало отримання таблеток з необхідним показником, що вивчається (99,9%,) у зв'язку з чим ПВП S-630 був уведений до складу таблеткової маси. При вивченні часу розпадання було встановлено, що отримані таблетки мають даний показник на рівні близько 17 хв., тому для його зменшення ми застосували такі розпушувачі, як натрій кроскармелоза та натрій крохмальгліколят. Було встановлено, що додавання саме натрій кроскармелози суттєво зменшує час розпадання (до 8,7 хв.) в кількості 3%, внаслідок чого вона також була додана до складу препарату. Для покращення сипкості таблеткової маси, яка після додавання попередніх ексципієнтів набула значення близько 4 г/с, ми використали тальк та аеросил. Нами досліджено, що найбільшу здатність до збільшення сипкості мав аеросил в кількості від 3%, який також увійшов до складу таблеток.

Додавання натрій кроскармелози та аеросилу незначно знизило стійкість таблеток до роздавлювання, яка складала 47,8Н. Але для збільшення цього показника ми вирішили не додавати зв'язуючі допоміжні речовини, а підвищити тиск пресування. Було доведено, що навіть незначне підвищення сили тиску пресування до 130МПа) забезпечувало отримання таблеток з необхідним досліджуваним показником.

Висновки. В процесі роботи був розроблений оптимальний склад допоміжних речовин та технологія одержання таблеток для застосування у кардіології. Проведений контроль їх якості за відповідними показниками показав їх відповідність до вимог ДФУ.