

РОЗРОБКА ТА ОБҐРУНТУВАННЯ СКЛАДУ ЛІКУВАЛЬНО-КОСМЕТИЧНОГО ЗАСОБУ З АРГІРЕЛІНОМ У ФОРМІ ПАТЧІВ

Боднар Л. А.

Науковий керівник: доц. Ковальова Т. М.

Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна

Bodnar_LA@ukr.net

Вступ. Патчі як засіб для експрес-догляду за шкірою периорбітальної зони обличчя користуються великим попитом серед споживачької аудиторії різного віку. Використовують їх здебільшого з метою зменшення глибини зморшок, зволоження, зменшення набряків та усунення пігментних плям. Поширеними біологічно активними речовинами патчів, призначених для надання антивікової дії, є пептиди. Нейропептид ацетилгексапептид-8, відомий під торговою назвою Аргірелін, вводять до складу з метою створення ефекту ботоксу, але на відміну від останнього Аргірелін є безпечним, не має нервово-паралітичної дії та не потребує уведення шляхом пенетрації шкіри.

Мета дослідження. Вибір та обґрунтування компонентів гідрогелевої основи, визначення органолептичних, фізико-хімічних, структурно-механічних властивостей досліджуваних зразків основи та стандартизація готових патчів з метою створення ефективного, безпечного та легкого в застосуванні засобу для боротьби з мімічними зморшками у формі патчів.

Матеріали та методи. Дослідження проводили на серії із трьох дослідних зразків. Органолептичні властивості визначали візуально. рН визначали потенціометричним методом (іонімір універсальний ЕВ-74), для цього використовували 10 % водне вилучення досліджуваних зразків. Колоїдну стабільність визначали методом центрифугування (5 хв при швидкості 5000 об/хв). Структурно-механічні дослідження проводили за допомогою ротаційного віскозиметра «Rheolab QC» (Австрія) з коаксіальними циліндрами СС27/С-SN29766. З метою стандартизації проводили реакцію ідентифікації Аргіреліну з нінгідрином. Позитивний ефект реакції обумовив її використання для кількісного визначення Аргіреліну методом абсорбційної спектрофотометрії в видимій ділянці.

Отримані результати. В якості основного структуроутворювального еластомеру нами було обрано альгінат натрію (1 %), оскільки плівки на його основі мають задовільні споживчі властивості, а також можливий холодний спосіб приготування. З метою надання плівкам міцності до складу було введено гуарову камедь (0,5 %), для покращення адгезивних властивостей – полівінілпіролідон (1 %), для кращого вивільнення діючої речовини з основи – гліцерин (5 %), в якості консерванту використовували Еухул РЕ 9010 (0,5 %).

Результати органолептичних та фізико-хімічних досліджень представлені в таблиці 1.

Таблиця 1. Органолептичні та фізико-хімічні властивості дослідних зразків

№	Органолептичні властивості			Фізико-хімічні властивості	
	Зовнішній вигляд	Колір	Запах	рН	Колоїдна стабільність
1	однорідний, поверхня глянцева	безбарвний, прозорий	слабкий, специфічний	6,9±0,1	стабільний
2	однорідний, поверхня глянцева	безбарвний, прозорий	слабкий, специфічний	6,2±0,1	стабільний
3	однорідний, поверхня глянцева	безбарвний, прозорий	слабкий, специфічний	6,1±0,1	стабільний

За результатами структурно-механічних досліджень було визначено міцність структури гідрогелевої основи, тип перебігу та наявність тиксотропних властивостей.

Під час розробки спектрофотометричної методики було встановлено, що реакція відбувається на киплячій водянній бані впродовж 10 хв у мольному співвідношенні Аргіреліну до нінгідрину (0,000011 моль : 0,00012 моль). Стабільність розчинів в цих умовах складає одну

годину та підпорядкування закону Бугера-Ламберта-Бера спостерігається в діапазоні концентрацій Аргіреліну від 0,02 % до 0,05 %. Методику було апробовано на модельній суміші, при цьому встановлено, що максимум поглинання модельної суміші відповідає максимуму поглинання стандартного розчину, приготованого за тих самих умов та інші компоненти не заважають визначенню діючої речовини.

Висновки. Було створено прозорі, безбарвні, достатньо міцні патчі, які добре прилягали до шкіри, мали задовільні адгезивні властивості, гладку глянцеvu поверхню. Встановлено, що досліджувані зразки мають задовільні органолептичні, фізико-хімічні та структурно-механічні властивості. Було розроблено та апробовано методику стандартизації патчів з Аргіреліном.

ОБГРУНТУВАННЯ ВИБОРУ ГЕЛЕУТВОРЮВАЧА ДЛЯ ГЕЛЯ ВЕНОТОНІЗУЮЧОЇ ДІЇ

Волошина А. І.

Науковий керівник: проф. Гладух Є. В.

Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна

tfr@nuph.edu.ua

Вступ. Варикозне розширення вен, так званий варикоз, є проявом хронічної венозної недостатності судин ніг. На сьогодні існує досить багато груп лікарських препаратів, що використовуються для лікування хронічної венозної недостатності, де особливу групу займають гелі на основі препаратів рослинного походження. Фітотерапія тромбофлебиту потребує вживання невідкладних заходів для розсмоктування тромбу, зменшення запального процесу в судинах, запобігання утворенню нових тромбів. У зв'язку з чим розробка складу нового препарату в формі гелю на основі комплексу рослинних екстрактів є актуальним завданням сучасної фармації. Розробка складу гелю обумовлює експериментальне обґрунтування композиції допоміжних речовин, які за дослідженнями вчених, визначають доцільність використання саме гелевої лікарської форми при місцевому лікуванні варикозу.

Мета дослідження. Провести дослідження з розробки складу гелю для застосування в дерматології, який містить густий екстракт лопуха.

Матеріали та методи. Об'єктами дослідження були модельні гелі на основі пектину яблучного, ксантану, гідроксиетилцелюлози (ГЕЦ) та карбополу марки Ultrez 21 Карбопол марки Ultrez 21. Як субстанцій рослинного походження були обрані сухі і густі екстракти каштана, рускуса і буркуну. які вводили в модельні склади у вигляді водного розчину. Дослідження проводили на ротаційному віскозиметрі «Rheolab QC» (Anton Paar, Австрія) з коаксіальними циліндрами С-СС27/SS. Прилад оснащений програмним забезпеченням RheoPlus, який дозволяє інтерпретувати результат реологічних досліджень у вигляді різних математичних моделей реологічної поведінки.

Отримані результати. З метою вибору оптимального носія нами було проведено порівняльне дослідження експериментальних зразків з гелеутворювачами, які створюють стабільні системи при необхідному рН 3-4. Гелеутворювачі вводили в воду очищену при невеликих оборотах мішалки.

На основі проведених досліджень виявлено, що всі зразки гелів мали хороші фізико-хімічні та структурно-механічні властивості.

В результаті отриманих даних будували реограми. Додавання колоїдів призвело до утворення основи з міцною структурною системою, про що свідчить збільшення петлі гистерезиса експериментальних зразків з досліджуваними гелеутворювача.

Дослідження залежності структурної в'язкості від градієнта швидкості зсуву експериментальних зразків показало, що структурна в'язкість всіх гелів поступово зменшується зі збільшенням градієнта швидкості зсуву. Особливо інтенсивно структурна в'язкість зменшувалася