

ВИВЧЕННЯ РЕОЛОГІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК КРЕМУ З МІНОКСИДІЛОМ ДЛЯ ТРИХОЛОГІЧНОЇ ПРАКТИКИ

Гнітько І. В., Гладишев В. В.

Запорізький державний медичний університет, м. Запоріжжя, Україна

Захворювання волосся і особливо їх випадання (алопеція) є одним із основних медико-соціальних проблем сучасності. Не представляючи безпосередньої небезпеки для життя і здоров'я населення, воно за рахунок наявності видимих дефектів зовнішності призводить до розвитку депресивних і невротичних станів з подальшим їх прогресом і можливим розвитком на їх фоні патологічних станів, що відчутно впливають на якість життя.

Найбільш ефективними засобами, вживаними сучасною трихологією для стимуляції зростання волосся, як при андрогенній так і при інших видах алопеції, являються препарати, що містять периферичні вазоділататори. Одним з найбільш сучасних препаратів є міноксиділ, специфічний ефект якого обумовлений інтенсифікацією метаболічних процесів в шкірі.

Для місцевого застосування вітчизняна дерматологія використовує препарати міноксидилу імпортного походження у формі спирто-водних лосьйонів і аерозолів. У зв'язку з цим представляє інтерес вивчення можливості створення м'яких лікарських форм міноксидилу для нанесення на волосисту частину голови (кремів, мазей, гелів), що забезпечують можливість пролонгації лікарської речовини і оптимальну комплаєнтність.

Кафедрою технології ліків Запорізького державного медичного університету в результаті комплексних фізико-хімічних, фармакотехнологічних і мікробіологічних досліджень науково обґрунтований раціональний склад м'якої лікарської форми з міноксидилом для зовнішнього застосування.

Метою наших досліджень є вивчення консистентних властивостей розробленого крема-маски з міноксидилом для стабілізації процесу росту волосся та відновлення волосяного покриву у чоловіків і жінок хворих на андрогенну алопецію.

В якості об'єктів дослідження використовували крем з міноксидилом 2% на емульсійній основі. Вивчення структурно-механічних характеристик композицій проводили за допомогою ротатійного віскозиметра "Реотест-2" (Німеччина) з циліндричним пристроєм. Для встановлення консистентних властивостей систем наважки мазевих композицій поміщали в вимірювальний пристрій (термостатувannya 30 хвилин, температура 20 °С). Потім циліндр обертали в вимірювальному пристрої при дванадцяти послідовно збільшуваних швидкостях зсуву, реєструючи показники індикаторного приладу на кожному ступені. Розраховували величини граничної напруги зсуву та ефективної в'язкості і будували реограми плинності систем.

Експериментально встановлено, що консистентні властивості крему з міноксидилом 2% для зовнішнього застосування знаходяться в межах реологічного оптимуму консистенції мазей, а значення «механічної стабільності» (1,03) характеризує систему як виключно тиксотропну, що забезпечує її відновлюваність після механічних навантажень і дозволяє прогнозувати стабільність консистентних властивостей композиції при тривалому зберіганні. Розраховані значення коефіцієнтів динамічної течії трихологічної лікарської форми міноксидилу на емульсійній основі ($Kd_1 = 33,58\%$; $Kd_2 = 66,37\%$) кількісно підтверджують задовільну ступінь розподілу системи під час нанесення на шкірні покриви волосистої частини голови та під час технологічних операцій виготовлення. Розраховані значення коефіцієнтів динамічної течії трихологічної лікарської форми міноксидилу на емульсійній основі кількісно підтверджують задовільну ступінь розподілу системи під час нанесення на шкірні покриви волосистої частини голови та під час технологічних операцій виготовлення.