

СКРИНІНГОВЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОТИЗАПАЛЬНОЇ АКТИВНОСТІ ЗРАЗКІВ КОМБІНОВАНОГО ГЕЛЮ З ФІТОКОМПЛЕКСОМ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ЗАХВОРЮВАНЬ ШКІРИ РІЗНОГО ГЕНЕЗУ НА МОДЕЛІ ГОСТРОГО ТЕРМІЧНОГО ЗАПАЛЕННЯ

**Кошова О. Ю., Гращенкова С. А., Міргород В. С. Єрьомін О. П.,
Бобро С. Г.**

*Національний фармацевтичний університет,
м. Харків, Україна
elenko926734@gmail.com*

Незважаючи на значні досягнення медицини і дерматології зокрема, проблема лікування хворих з хронічними шкірними захворюваннями залишається актуальною, що обумовлює доцільність пошуку активних діючих речовин серед лікарських рослин та створення ефективних і безпечних засобів для терапії дерматозів різного генезу на їх основі.

Метою даної роботи стало визначення найефективнішого зразка комбінованого гелю з фітокомплексом для лікування захворювань шкіри різного генезу.

Для вивчення фармакологічних властивостей була обрана модель гострого термічного запалення, яка є зручною моделлю для проведення скринінгових досліджень, що дозволяє визначити наявність протизапальних властивостей у потенційних лікарських засобів.

Для дослідження були обрані 3 зразки комбінованого гелю з фітокомплексом для лікування захворювань шкіри з різним вмістом активних діючих речовин – волоського горіха, екстрактів кропиви та чабрецю – зразки № 7 (1%), № 8 (2%), № 9 (3%). Порівняння їх ефективності проводили зі зразками гелю, що містили тільки один компонент активного комплексу у концентрації 1 %– №1 (екстракт волоського горіха), № 2 (екстракт кропиви), або №3 (екстракт чабрецю).

Дослідження проведено на 71 білих мишах самцях з вихідною масою 20-24 г, яких поділили на 7 груп:

1 група – позитивного контролю (ПК, 8 голів);

2-7 групи – тварини, яким наносили досліджувані гелі під шифрами № 1, 2, 3, 7, 8, 9 (по 7 голів).

Досліджувані зразки наносили на пошкоджену лапу тварин у дозі 0,25 г/100г (0,25 мл/100г маси тварини, 1 г гелю дорівнює 1 мл за масою) двічі на добу – одразу після опіку та через 2 години після нього, наступного дня нанесення зразків гелю повторювали. Тваринам з групи позитивного контролю наносили основ гелю в аналогічному режимі.

Гостре термічне запалення моделювали занурюванням правої задньої лапи тварини у воду, нагріту до температури +54⁰С на 3 сек. Через 48 годин мишей виводили з експерименту дислокацією шийних хребців, відрізували обидві лапи на рівні гомілковонадступакового суглобу та зважували на електронних вагах. Визначали різницю в масі між набряклою і не набряклою лапами та вираховували індекс реакції запалення (ІР). Протизапальну активність (ПЗА)

визначали за ступенем зменшення набряку лапи (IP) у піддослідних тварин у порівнянні з групою ПК і розраховували за формулою, виражали у %:

$$\text{ПЗА} = (\text{Рпк} - \text{Рд}) / \text{Рпк} * 100\%,$$

де Рд – середня різниця в масі між набряклою і здоровою лапами у дослідній групі, мг;

Рпк – середня різниця в масі між набряклою і здоровою лапами у групі ПК, мг.

Відповідно до отриманих даних, після опіку маса пошкодженої лапи у тварин з групи позитивного контролю збільшувалася у середньому на 13 % (IP дорівнював 12,3 за медіаною), що свідчило про розвиток помірного набряку лапи мишей на даній моделі.

Під дією досліджуваних зразків індекс реакції запалення був статистично значуще нижчим у порівнянні з ПК та дорівнював таких значень: зразок №1 – 6,4 % ($p < 0,05$), зразок №2 – 3,7 % ($p < 0,05$), зразок №3 – 7,1 % ($p < 0,05$), зразок №7 – 2,5 % ($p < 0,05$), зразок №8 – 3,5 % ($p < 0,05$), зразок №9 – 3,7 % ($p < 0,05$).

Згідно з отриманими даними ефективність зразків комбінованого гелю з фітокомплексом під шифрами № 7, 8, 9 переважала таку монокомпонентних зразків, що свідчить про посилення дії окремих компонентів при поєднанні їх у композицію. Крім того, зразок комбінованого гелю з фітокомплексом під шифром №7 виявляв найбільшу ефективність у даному експерименті серед досліджуваних: IP у цій групі тварин був статистично значуще нижчим ніж у групах тварин, яким наносили монокомпонентні зразки гелю під шифрами №1 і №3.

За виразністю протизапальної активності досліджувані зразки можна розташувати таким чином: зразок №3 (44%) < зразок №1 (50 %) < зразок №2 і 9 (по 71 %) < зразок №8 (73 %) < зразок №7 (80 %).

Таким чином, для подальшого дослідження було обрано зразок №7, який на даній моделі виявив найбільшу ефективність у порівнянні зі зразками №8 і №9 – на рівні 80 %. Незважаючи на те, що статистично значущих відмінностей між досліджуваними зразками № 7, 8, 9 встановлено не було згідно з рекомендаціями по дослідженню нових фармакологічних засобів для подальшого вивчення обирається зразок, що виявив максимальну активність в найменшій дозі або (у випадку зразків для нашкірного застосування) з найменшим вмістом активних діючих речовин.

Отже, для подальшого вивчення був обраний зразок №7, який виявив найбільшу ефективність та містить найменшу кількість екстрактів кропиви, волоського горіха та чабрецю, що обумовлює доцільність використання екстрактів цих лікарських рослин у складі досліджуваного засобу саме у таких концентраціях та перспективність подальших фармакологічних досліджень комбінованого гелю з фітокомплексом для лікування захворювань шкіри різного генезу.