

Effect of Topically Applied Hydralazine Plus Naringenin Combination Solution on Hair Growth Enhancement in Male Mice Model

Sarmad Nory GANY, Nooralhuda H. KHAYOON, Ahmed AL MUDHAFAR & Najah R. HADI *

*Department of Pharmacology & Therapeutics,
Faculty of Medicine, University of Kufa, Iraq*

SUMMARY: The goal of this research was to determine if a combination of Hydralazine and Naringenin would be effective in stopping hair loss. We used 30 adult Wister Albino rodents, all between 6-7 weeks old and weighing 25-35 g. Mice had their coated hairs on their dorsal epidermis clipped and stained. Mice were divided at random into five groups, with six in each: Group 1: received pure ethanol as a carrier (2nd group: Minoxidil 5%; 3rd group: hydralazine 4%; 4th group: naringenin 0.5%); 5th group: hydralazine + naringenin 100%. Comparing the sham and MXD, HDZ, NAR groups, we found that topical application of HDZ and NAR significantly increased hair growth, expanded HF diameter, raised tissue levels of T-AOC indicator, and boosted VEGF activity after 3 weeks of medication use, but had no effect on tissue levels of KGF. But when compared to MXD alone, the combo has a negligible impact on follicle count. As opposed to the Ethanol, HDZ, and NAR groups, the combined results show a statistically meaningful increase in hair follicle count. We found that the combination of HDZ and NAR significantly decreased hair loss in male mice due to its antioxidant and anti-inflammatory effects.

RESUMEN: El objetivo de esta investigación fue determinar si una combinación de hidralazina y naringenina sería eficaz para detener la caída del cabello. Utilizamos 30 roedores Wister Albino adultos, todos entre 6 y 7 semanas de edad y con un peso de 25 a 35 g. A los ratones se les cortaron y tiñeron los pelos recubiertos de la epidermis dorsal. Los ratones se dividieron al azar en cinco grupos, con seis en cada uno: Grupo 1: recibió etanol puro como vehículo (2^o grupo: Minoxidil 5%; 3er. grupo: hidralazina 4%; 4to. grupo: naringenina 0,5%); .contramos que la aplicación tópica de HDZ y NAR aumentó significativamente el crecimiento del cabello, expandió el diámetro de HF, elevó los niveles tisulares del indicador T-AOC y aumentó la actividad de VEGF después de 3 semanas de uso de medicamentos, pero no tuvo ningún efecto sobre los niveles tisulares de KGF. Pero cuando se compara solo con MXD, el combo tiene un impacto insignificante en el recuento de folículos. A diferencia de los grupos de etanol, HDZ y NAR, los resultados combinados muestran un aumento estadísticamente significativo en el recuento de folículos pilosos. Encontramos que la combinación de HDZ y NAR disminuyó significativamente la pérdida de cabello en ratones machos debido a sus efectos antioxidantes y antiinflamatorios.

KEY WORDS: hair loss, hydralazine plus naringenin (HDZ plus NAR), , KGF, minoxidil (MXD), TAO-C, VEGF.

* Author to whom correspondence should be addressed. *E-mail:* drnajahhadi@yahoo.com