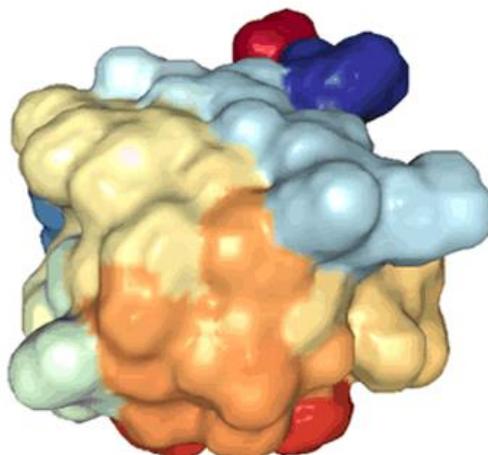




FGF TrichoFactor™

bFGF (a.k.a. FGF2)



GENERALITÀ

FGF TrichoFactor™ è un basic Fibroblast Growth Factor (FGF-2) ottenuto per biotecnologia ricombinante da E. Coli.

FGF TrichoFactor™ è un fattore di crescita composto da 154 aminoacidi ed è biosimilare ad bFGF umano.

Studi in vivo hanno dimostrato che follicoli piliferi trattati con FGF-2 aumentano espressione genica di β -catenin e Sonic hedgehog (Shh) e favorendo l'incremento delle dimensioni del follicolo pilifero. FGF TrichoFactor™ si presenta in forma acquosa, stabilizzata in formulazione liposomiale per favorire la maggiore penetrazione del peptide.

MECCANISMO D'AZIONE

Studi in vitro condotti su cellule primarie follicolari dimostrano che FGF TrichoFactor™ stimola la loro proliferazione e la morfologia in maniera dose dipendente dopo 72 ore di incubazione.

Per verificare l'attività di diversi FGF sul follicolo pilifero è stato effettuato uno studio in vivo su 60 Topi sani C57BL6/N di 6 settimane d'età. Gli animali sono stati divisi in 4 gruppi randomizzati (n = 15). Tutti gli animali sono stati rasati utilizzando una crema depilatoria a 6 settimane di età, durante la quale tutti i follicoli piliferi sono stati sincronizzati nella fase telogen. FGF-1, FGF-2 e FGF-10 sono stati applicati al gruppo sperimentale.

A 3 settimane, i gruppi FGF presentavano una crescita marcata mentre il gruppo di controllo mostrava solo una modesta crescita dei capelli. Per chiarire il meccanismo di induzione dell'anagen da parte degli FGF, è stata eseguita un'analisi immunohistochimica per rilevare l'espressione della β -catenin.

È stato osservato che l'espressione della proteina β -catenina appare in FGF-10, FGF-1 e FGF-2 a 1 settimana e i livelli di β -catenin erano più alti nel gruppo FGF rispetto al gruppo di controllo a 2 settimane. L'espressione di Shh era stimolata nel gruppo trattato con FGF-10, FGF-1 e FGF-2 rispetto a quello nel gruppo di controllo a 2 settimane. Nel loro insieme, questi dati hanno indicato che FGF-2 promuove la crescita dei capelli in parte attraverso la stimolazione delle vie di segnalazione β -catenin e Shh.

STUDI IN VIVO

Studio 1. Materiali e metodi:

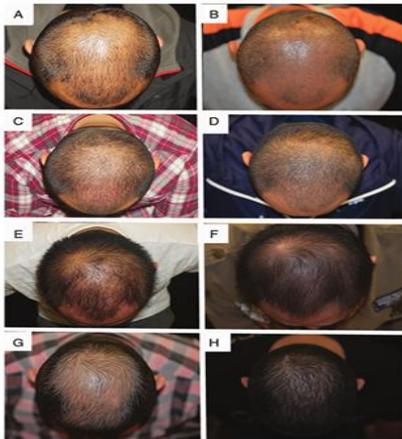
- studio clinico doppio cieco randomizzato controllato da placebo
- 80 pazienti maschi con alopecia androgenetica (AGA) in grado Hamilton II-IV divisi in due gruppi omogenei.
- **Gruppo A:** 1 ml di minoxidil topico due volte die;
- **Gruppo B:** 3500 UI di rh-bFGF e 1 ml di minoxidil topico due volte die.

Risultati:

- Rispetto al 5% di minoxidil da solo, la combinazione di bFGF + 5% di minoxidil nel trattamento di pazienti maschi con stadio iniziale di alopecia androgenetica ha migliorato l'efficacia del trattamento e la soddisfazione del paziente.



A. Prima e dopo trattamento con Minoxidil
B. Prima e dopo trattamento con Minoxidil e rh-bFGF



A e B prima e dopo gruppo S, C e D prima e dopo gruppo M, E e F prima e dopo gruppo F, G e H prima e dopo gruppo MF

Studio 2. Materiali e metodi:

40 pazienti maschi di età tra 22 e 50 anni, con diagnosi di AGA trattati con microneedling e divisi in 4 gruppi omogenei:

- S: Soluzione salina con microneedling
- M: minoxidil topico 5% tutti i giorni
- F: rh-bFGF topico con microneedling
- MF: rh-FGF con microneedling e minoxidil 5% tutti i giorni

Risultati:

Lo studio ha concluso che la combinazione di minoxidil topico e la somministrazione di FGF-basic mediante l'uso di Microneedling è una terapia efficace e sicura nel trattamento dell'AGA maschile.

SPECIFICHE TECNICHE

Aspetto	Soluzione liposomiale lattiginosa di colore bianco miscibile in acqua
pH di stabilità	4,5 – 7,0
Dosaggio consigliato	2, 5 – 10%
Veicoli consigliati	TrichoSol™, TrichoFoam™, TrichoCream™

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

1. Wei-hong Lin et al. Fibroblast Growth Factors Stimulate Hair Growth through β -Catenin and Shh Expression in C57BL/6 Mice. Biomed Res Int. 2015; 2015: 730139.
2. Liu C et al. Clinical observation of basic fibroblast growth factor (bFGF) combined with minoxidil in the treatment of male androgenetic alopecia. J Cosmet Dermatol. 2022 Jan 17.
3. Cheng-Qian Yu et al. Combination therapy with topical minoxidil and nano-microneedle-assisted fibroblast growth factor for male androgenetic alopecia: a randomized controlled trial in Chinese patients Randomized Controlled Trial Chin Med J. 2020 Nov 5;134(7):851-853.

Disclaimer: le informazioni contenute nel presente documento sono frutto di studi e valutazioni molto accurate, al contrario le raccomandazioni su: usi, sicurezza, efficacia o biodisponibilità di queste formulazioni non hanno la pretesa di esserlo altrettanto. Il contenuto di questa monografia non può essere interpretato come suggerimento medico o raccomandazione. Professionisti sanitari, medici e farmacisti possono utilizzare queste informazioni se, secondo la loro opinione professionale e giudizio, sono ritenute appropriate. Fagron non accetterà reclami e non può essere ritenuta responsabile o corresponsabile in ogni caso per le informazioni contenute in questo documento.