

Bibliografia

1. Davis MG et al.: "A novel cosmetic approach to treat thinning hair". Br J Dermatol. 2011 Dec; 165 Suppl 3:24-30.
2. Proksch E, Nissen HP. "Dexpanthenol enhances skin barrier repair and reduces inflammation after sodium lauryl sulphate-induced irritation". J Dermatolog Treat. 2002; 13: 173-8.
3. Stettler H et al.: "A new topical panthenol-containing emollient for maintenance treatment of childhood atopic dermatitis: results from a multicenter prospective study". J Dermatolog Treat. 2017 Dec;28(8):774-779.
4. Tanaka Y et al. "Androgenetic Alopecia Treatment in Asian Men". J Clin Aesthet Dermatol. 2018 Jul;11(7):32-35.
5. Wiederholt T et al., Exp Dermatol, 18 (11) (2009) 969-967.

Il Pantenolo viene scoperto nel 1936, in modo quasi casuale nel tentativo di capire le cause della pellagra nei polli; si scoprì che la causa della malattia era la mancanza di pantenolo nella dieta. Da quel momento si iniziarono a studiare e a comprendere le grandi proprietà e i molteplici benefici del suo utilizzo anche nell'uomo. La sua mancanza generava dermatiti, arrossamenti e dermatite seborroica, così si sviluppò la prima formulazione contenente D-pantenolo da utilizzare direttamente sulla pelle. Al giorno d'oggi esistono vari preparati di D-pantenolo topico frequentemente utilizzati nel campo della dermatologia e della cura della pelle, in quanto cofattore in molte reazioni enzimatiche importanti, tanto da essere impiegato in processi e cure che arrivano alla rigenerazione cellulare cutanea.

Il pantenolo, o provitamina B5, è la forma alcolica ridotta dell'acido pantotenico. Il Pantenolo è idrosolubile ed è formato da due molecole con importanti ruoli funzionali: il Coenzima A (CoA) e la proteina trasportatrice dei gruppi acile (ACP). Il CoA è un cofattore indispensabile in numerose vie metaboliche e reazioni enzimatiche tra cui il metabolismo degli acidi grassi, colesterolo, corpi chetonici. L'ACP viene utilizzata nella sintesi ex-novo degli acidi grassi. L'utilizzo topico del pantenolo riesce ad avere quindi una buona penetrazione trans-epidermica producendo effetti rigeneranti e correttivi, compreso l'aumento della proliferazione dei fibroblasti e la ripitelizzazione accelerata nella guarigione delle ferite. L'azione rigenerante del pantenolo è stata dimostrata da diversi studi effettuati sia in vitro che in vivo, dove si osserva che il pantenolo induce l'attività mitotica dei fibroblasti del derma stimolandone la prolifera-


zione e favorendo la sintesi delle proteine e la divisione cellulare. Il meccanismo che si trova alla base dell'effetto proliferante stimolato dal pantenolo, è dovuto alla sua capacità di modulare l'espressione di alcuni geni coinvolti nella proliferazione dei fibroblasti, tra cui i geni che codificano per le interleuchine IL-6, IL-8, per la proteina DNA-binding protein inhibitor ID-1, per la proteina HMOX-1 (heme oxygenase 1), per la proteina HspB7 (heat shock 27kDa protein family, member 7 (cardiovascular)), per il CYP1B1 (cytochrome P450 1B1) e per la proteina MAR-CH-II (membrane-associated ring finger (C3HC4) 2, E3 ubiquitin protein ligase).

Il pantenolo oggi è molto utilizzato anche ad uso tricologico ed è un prodotto immancabile per la nostra hair routine, infatti la sua applicazione è capace di idratare e decongestionare il cuoio capelluto, anche in caso di forfora, desquamazione, infiammazione e

PANTENOLO PER CAPELLI

La provitamina B5 per maggiore bellezza e benessere di cute e chioma

di **Biancamaria Mancini**



rossore. Il pantenolo agisce inoltre sui fusti capillari, in quanto capace di lubrificare e levigare le superfici ruvide dei capelli rendendoli più forti, lucidi e facili da pettinare, anche in caso di capelli fragili, trattati e assottigliati.

Il pantenolo già di per sé ricco di proprietà, riesce ad amplificare i suoi benefici se utilizzato in sinergia con alcuni estratti naturali, come dimostrato da Davis in uno studio del 2011, in cui si osserva che il pantenolo associato a caffeina e niacinamide, influenza chiaramente il diametro delle strutture capillari determinando maggiore ispessimento, elasticità, flessibilità e resistenza alla rottura dell'intera massa capillare. Il pantenolo, oltre ad essere un prodotto naturale da usare in alternativa ai rimedi farmacologici, può essere usato anche in modo complementare amplificando i benefici delle cure farmacologiche stesse, come dimostrato dal ricercatore Tanaka in un suo studio clinico da lui condotto: il pantenolo, associato alle terapie farmacologiche, velocizza e amplifica il trattamento dell'alopecia androgenetica (AGA) già dopo pochi mesi dal suo utilizzo.

Infine, sono numerosi gli studi che confermano anche le sue spiccate proprietà anti-infiammatorie. In particolare, in uno studio condotto dal ricercatore Proksch si è osservato come l'utilizzo topico di una crema contenente D-pantenolo abbia ridotto l'arrossamento cutaneo in soggetti a cui era stata precedentemente indotta irritazione mediante sodio lauril solfato. I suoi benefici, insieme alla sua sicurezza di utilizzo, si osservano anche in età pediatrica su neonati e bambini con dermatite atopica lieve.

Il Pantenolo, presente in moltissimi alimenti e oggi in moltissimi preparati ad uso topico, è una ricchezza per cute e capelli nella face, body e hair routine ed è un rimedio efficace nel trattamento delle alterazioni cutanee e nella rigenerazione e guarigione delle ferite. ■