

Una molecola che regola il ciclo del capello. La Melatonina, dalla fisiologia alla patologia

La melatonina è da tempo nota per essere una potente sostanza neuroendocrina con attività regolatrice sul ciclo dei capelli, sulla loro crescita e sul loro colore, a seconda dei periodi di luce, dei ritmi stagionali, dei fattori ambientali e dei ritmi riproduttivi. Tuttavia, i meccanismi biologici di questo ormone estremamente versatile, in particolare per quanto riguarda i follicoli piliferi, non sono completamente noti. L'aggiunta di melatonina a varie concentrazioni ai follicoli piliferi raccolti dalle capre ha favorito la crescita dei peli. La crescita della pelliccia nei roditori può essere mediata da siti di legame per la melatonina espressi nei follicoli piliferi, poiché questi sono stati identificati nella cute murina mostrando un pattern di espressione dipendente dal ciclo del pelo. Si è scoperto anche che la melatonina promuove la fase anagen del ciclo del pelo murino e queste azioni sembrano essere mediate dal recettore MT2. Questi risultati hanno indotto uno studio randomizzato, in doppio cieco, sulla crescita dei capelli nelle donne che soffrono di alopecia androgenetica. Ai soggetti è stata somministrata melatonina per via topica ogni sera per 6 mesi. La melatonina ha causato un aumento della crescita dei peli in pazienti con alopecia androgenetica. Questi effetti sono stati interpretati come induzione della crescita dei capelli attraverso il prolungamento della fase anagen. Tutti questi studi clinici hanno fornito prove di un effetto positivo della melatonina nella crescita dei capelli umani. Dati funzionali sulla crescita del capello sia in vitro che in vivo mostrano che la melatonina potrebbe svolgere un ruolo essenziale nella fisiologia del capello, indicando che i recettori della melatonina sono un obiettivo realistico per la regolazione della crescita dei capelli negli esseri umani.

Soverina Antonio

A molecule that regulates the hair cycle. Melatonin, from physiology to pathology

Melatonin has long been known to be a potent regulatory neuroendocrine substance in relation to hair growth, hair color and hair cycle, depending on light periods, seasonal rhythms, environmental factors and reproductive rhythms. Nevertheless, the biological mechanisms of this extremely versatile hormone, especially with regard to human hair follicles, are not fully understood. Adding melatonin at various concentrations to hair follicles collected from goats promoted hair growth. The fur growth in rodents may be mediated by melatonin binding sites expressed in hair follicles, since these were identified in the murine skin showing hair cycle dependent pattern of expression. Also melatonin has been found to promote the anagen phase of murine hair cycle and these actions seem to be mediated by the MT2 receptor. These findings prompted a randomized, double-blind study of hair growth in women suffering from androgenic alopecia. Subjects were given melatonin topically each evening for 6 months. Melatonin caused increased hair growth in patients with androgenetic alopecia. These effects were interpreted as induction of hair growth by prolongation of the anagen phase. All these clinical studies provided evidence for a positive effect of melatonin in human hair growth. Functional data on the growth of hair both in vitro and in vivo show that melatonin might play an essential role in hair physiology, indicating that melatonin receptors are realistic target for hair growth regulation in humans.

Soverina Antonio