

頭皮環境悪化と頭皮悩み改善成分が毛包細胞に及ぼす影響

Effects of deteriorating scalp environment and agents for scalp troubles on hair follicle cells

○新井良平¹、川畑豊¹、谷優治¹、榊原佳¹、鈴木一裕¹、高山幸大¹、井上瑞菜¹、榎原史朗¹、阿部晃也¹、高岡彰子¹

○Ryohei Arai¹, Yutaka Kawabata¹, Yuji Tani¹, Kei Sakakibara¹, Kazuhiro Suzuki¹, Kodai Takayama¹, Mizuna Inoue¹, Shirou Makihara¹, Akinari Abe¹, Akiko Takaoka¹

1. 大正製薬

1. Taisho Pharmaceutical

【目的】

紫外線による炎症などの頭皮環境の悪化は、頭髪の成長に悪影響を及ぼすと考えられているが、その詳細な機序は明らかではない。本研究では、これが毛包細胞に及ぼす影響を評価した。また、しばしば育毛剤に頭皮悩み（かゆみ、炎症やふけなど）の改善を目的として配合される、スカルプバランス成分（ジフェンヒドラミン塩酸塩、グリチルレチン酸及びヒノキチオール）について、毛包細胞への作用を評価した。

【方法】

ヒト由来のケラチノサイト又は毛乳頭細胞の培養系に、紫外線照射や各成分を添加して、細胞増殖及び発育毛関連因子発現に与える影響を解析した。

【結果及び考察】

紫外線照射によってケラチノサイトの増殖は低下し、また炎症関連因子の発現上昇やWntシグナルの抑制等がみられた。頭皮環境が悪化することにより、このような機序で頭髪の成長が悪影響を受けることが示唆された。

一方で、ジフェンヒドラミン塩酸塩、グリチルレチン酸及びヒノキチオールは、いずれもケラチノサイトの増殖を促進した。また興味深いことにグリチルレチン酸は、ミノキシジルの代謝活性化酵素として知られるSULT1A1発現を上昇させた。さらに、ヒノキチオールは毛乳頭細胞におけるVEGFAの発現を上昇させた。

以上のことから、上記スカルプバランス成分は、頭皮悩みの改善だけでなく、種々の発育毛関連因子の発現に影響を及ぼすことで、頭髪の成長にとっても好ましい作用を有する可能性が示唆された。