

21PO-pm121

R-spondin 1 および DKK1 相互作用に着目した育毛素材の基礎的検討

○橋本 雅和¹, 河合 有香¹, 榎谷 晃明¹, 田中 清隆¹, 伊藤 賢一¹,

Iddamalgotda ARUNASIRI¹ (一丸ファルコス株式会社)

【目的】我々は、育毛剤成分などに使用されている *Nasturtium officinale* 抽出物の画分に、器官発生や成長期誘導に関わる R-spondin 1 (RSP01) の発現亢進能があることを見出した。バルジ領域や二次毛芽には、その受容体 LGR5 が発現しており、毛包成長を担っている。また、RSP01 は、Wnt のアンタゴニストである Dickkopf-1 (DKK1) と競合するため、本抽出画分は、男性型脱毛を有する毛包に対して有用と考えられた。本研究では、Dihydrotestosterone (DHT) を作用させたヒト毛乳頭細胞における脱毛関連因子の発現と RSP01 産生能を測定することにより、*Nasturtium officinale* 抽出物の育毛剤への有用性を検討した。

【方法】表皮角化細胞に対し、Wnt3a、RSP01 および DKK1 を添加し、48 時間後に Cell counting kit-8 により細胞数を測定した。また、毛乳頭細胞に対し、*Nasturtium officinale* 抽出画分および DHT を添加し、48 時間後の培養上清を回収し、各種 ELISA kit によりタンパク質量を測定した。

【結果および考察】*Nasturtium officinale* の抽出画分は、毛乳頭細胞からの RSP01 分泌を促進した。また、有意に脱毛関連タンパク質が産生される DHT 存在下において、DKK1 および IL-6 の産生を抑制した。同条件においても、RSP01 産生能は有意に高値を示した。先行研究ならびにこれらのことから、*Nasturtium officinale* は、毛乳頭細胞の RSP01 産生量を増加させ、ZNR3 および Kremen と LRP の複合体形成を阻害すること、また、脱毛因子自体の発現を抑制することによって細胞膜上の LRP レベルを上げ、Wnt/ β -catenin 経路を増強することが示唆された。