

28P-am05S

レゾルシン誘導体のメラニン生成に及ぼす影響

○星 剛司¹, 徳留 嘉寛¹, 土黒 一郎², 森 紗也香², 藤堂 浩明¹, 杉林 堅次¹,
橋本 フミ恵¹(¹城西大薬, ²ケムジェネシス)

【目的】メラニンは皮膚や毛の色を決定する色素であり、表皮の基底層に存在するメラノサイトから生成される。表皮中のメラニンは紫外線から皮膚を保護する重要な役割を有するが、メラニン量の増加・蓄積は肝斑や老人性色素斑などといった色素沈着の原因となる。メラニン生成には主にチロシナーゼ、tyrosinase related protein1 (TRP1)、TRP2 といったメラニン生成関連酵素が重要な働きをすることが知られており、美白成分の多くは、これらを抑制することで効果を発揮している。本研究では新規美白成分の開発を目的とし、数種類のレゾルシン誘導体を新規に合成し、マウス B16 メラノーマ細胞の生存率、メラニン生成量への影響、メラニン生成抑制メカニズムについて検討した。

【方法】メラニン生成量については、マウス B16 メラノーマ細胞に各レゾルシン誘導体を添加し、細胞中のメラニン量および培地中に放出されたメラニン量を定量した。チロシナーゼ活性はマッシュルーム由来チロシナーゼ溶液に、基質を添加し、生成物の量から活性の阻害率を算出した。

【結果・考察】各レゾルシン誘導体 10 μM を添加したマウス B16 メラノーマ細胞では、細胞生存率に影響することなく、メラニン量を減少させた。また、各レゾルシン誘導体 1 μM でマッシュルームチロシナーゼ活性を有意に阻害した。以上より、各レゾルシン誘導体はチロシナーゼ活性を阻害することにより、メラニン生成を抑制することが明らかになった。今回使用したレゾルシン誘導体は有効性の高い新規美白成分として期待される。