

23PO-pm215

ロドデノールの細胞傷害活性の検討

○今田 彩夏¹, 高村 岳樹¹ (¹神工大工)

【目的】ロドデノール (RD) はチロシンの構造類似体であり、RD が tyrosinase の作用を阻害することでメラニン生成が抑制されることが知られている。一方で、tyrosinase による RD の酸化に伴う酸化的なストレスにより細胞傷害性を生じる可能性が指摘されており、RD による白斑生成の原因の一つであると考えられている^[1]。一方で、種々の培養細胞における細胞傷害活性については、十分に明らかにされていない。そこで本実験では、メラノーマ細胞を含むいくつかの培養細胞を用いて RD による細胞傷害活性の有無を検討した。

【方法】用いた細胞は A549 細胞、CHL/IU 細胞、melanoma B16 細胞、HeLa 細胞である。24 時間前培養した各細胞に終濃度 0 ~ 0.8 mM となるように RD の DMSO 溶液を添加した。また、RD と tyrosinase (20 units) を 5 分間培養させた混合溶液を同様に添加し、24 時間培養後に WST 試験と LDH 試験で細胞傷害活性の測定を行った。

【結果および考察】LDH 試験では RD のみの添加に比べ、RD と tyrosinase の両者の混合液を添加した細胞全てにおいて細胞傷害活性が大きい結果となった。RD のみの投与ではいずれの細胞においても IC50 値は 0.8 mM 以上であったが、RD と tyrosinase の混合液では濃度依存的な傷害活性も観察され、このときの IC50 値はそれぞれ、CHL/IU 細胞では 0.4 mM、melanoma B16 細胞では 0.2 mM、A549 細胞と HeLa 細胞では 0.8 mM であった。現在、HepG2 細胞およびそれぞれの細胞を用いた WST 試験による細胞増殖阻害を継続して行っており、得られる IC50 値についても発表する。

^[1]Minoru Sasaki et al., Pigment Cell Melanoma Res, 2014, 27, 756