

標 題 : Hydroxytyrosol, a Natural Molecule Occurring in Olive oil,
Induces Cytochrome c-Dependent Apoptosis
オリーブ油中に存在する天然の分子であるヒドロキシチロソールは
シトクローム c 依存性のアポトーシスを誘発する

著 者 : F. D. Ragione, et al. (イタリア ナポリ第二大学
医学部 生化学・高分子研究所)

掲 載 誌 : Biochem. Biophys. Res. Commun. 278: 733-739 (2000)

要 旨 : 2-(3,4-ジヒドロキシフェニル)エタノール(DPE)は、オリーブ油に見いだされる天然に存在するフェノール性抗酸化物で、複数の生物学的および薬学的な活性を發揮すると報告されてきた。

HL60 系細胞の増殖および生存に対するこの化合物の作用を、我々は研究した。

オリーブ油含量に相当する 50 から 100 μ M 濃度の DPE は、HL60 細胞増殖の完全な停止およびアポトーシスの誘発を引起した。

これは、フローサイトメトリー分析、ポリ(ADP-リボース)ポリメラーゼ開裂、およびカスパーゼ 3 活性化で実証された。

アポトーシス効果がフェニル環上に 2 つのオルト-ヒドロキシル基を必要とするのは、チロソール [2-(4-ヒドロキシフェニル)エタノール] は細胞増殖の停止もアポトーシスも引起さなかったためである。

DPE 依存性アポトーシスはミトコンドリアからのシトクローム c の早期放出と関連し、それはカスパーゼ 8 活性化に先行するので、アポトーシスプロセスにおける細胞死レセプターの関与は除外される。

2-(3,4-ジヒドロキシフェニル)エタノールは休眠(細胞分裂をしない)および分化した HL60 細胞で細胞死を引起し、休止および活性化した末梢血リンパ球も同様だが、2 系統の結直腸細胞系(HT-29 および CaCo2)では細胞死を引起さなかった。

これらの結果は DPE が免疫反応をダウンレギュレートすると示唆しており、よく知られた腸内における抗炎症作用および化学予防作用を説明している。

キーワード : 2-(4-ヒドロキシフェニル)エタノール、ヒドロキシチロソール、オリーブ油、地中海食事、反応性酸素種、ROS、アポトーシス、プログラム化細胞死、化学予防、結腸癌
