

標 題 : Virgin Olive Oil Phenols Inhibit Proliferation of Human Promyelocytic Leukemia Cells (HL60) by Inducing Apoptosis and Differentiation
バージンオリーブ油のフェノールはアポトーシスおよび分化を引き起こすことによってヒトの前骨髄球性白血病細胞(HL60)の増殖を抑制する

著 者 : R. Fabiani, et al. (イタリア ペルージャ大学 Sezione di Epidemiologia Molecolare ed Igiene Ambientale, Dipartimento di Specialità Medico-Chirurgiche e Sanità Pubblica)

掲 載 誌 : J. Nutr. 136: 614-619 (2006)

要 旨 :

オリーブ油はがんの発症を予防する可能性があるとの疫学的な証拠および動物研究が示唆するが、その作用および作用機構の原因となる成分は大部分が不明である。

本研究で、ヒトの前骨髄球細胞株 HL60 の増殖、細胞周期分布様式、アポトーシスおよび分化に対するバージンオリーブ油のフェノール抽出物の影響を、我々は研究した。

フェノール抽出物は HL60 細胞の増殖を時間および濃度依存性で抑制したと、生細胞数および 3-[4,5-ジメチル(チアゾール-2-イル)]-3,5-ジフェニルテトラゾリウム ブロマイド(MTT)代謝によって実証された。

細胞増殖は 13.5mg/L のフェノール抽出物濃度で完全に阻止された；アポトーシスも引き起こされたと、蛍光顕微鏡をよびフローサイトメトリーによって検出された。

フローサイトメトリーによる細胞周期分布の測定で、G(0)/G(1)期の細胞の蓄積が明らかになった。

フェノール抽出物から分離した2つの化合物、ヒドロキシチロソールと結合したエレノール酸のジアルデヒド型(3,4-DHPEA-EDA)およびチロソールと結合したエレノール酸のジアルデヒド型(pHPEA-EDA)が、フェノール抽出物と同様の特性を有すると示された；それはフェノール抽出物に存在する化合物の複雑な混合物によって発揮される強力な作用の一部として説明される。

フェノール抽出物中の各種化合物の濃度を HPLC で測定し、3,4-DHPEA-EDA および pHPEA-EDA の純度を NMR で確認した。

フェノール抽出物による処理は HL60 細胞で分化を引き起こし、それはスーパーオキシドを作る能力およびニトロブルーテトラゾリウムをフォルマザンに還元する能力をその後に獲得する。

これらの結果は、ポリフェノールがオリーブ油の抗がん活性で重要な役割を演じるとの仮説を裏付ける。

キーワード : オリーブ油、フェノール、アポトーシス、分化、化学予防
