

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ポリフェノールはアポトーシスおよび分化を引起すことで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 食品関連の学部)

掲 載 誌 : J. Nutr. 136: 614-619 (2006)

要 旨 : オリーブ油は癌の発症を予防するであろうと疫学的証拠および動物研究が示唆するが、その作用の原因となる成分およびその作用メカニズムの大部分は未知のままである。

ヒトの前骨髄球細胞 HL60 系統の増殖、細胞周期の分布、アポトーシス、および分化に対するバージンオリーブ油フェノール抽出物(PE)の作用を、本研究で我々は研究した。

生存細胞数および 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ように、フェノール抽出物は時間および投与量に依存して HL60 細胞の増殖を抑制した。

13.5mg/L のフェノール抽出物濃度で細胞増殖は完全に阻止され、蛍光顕微鏡およびフローサイトメトリーで検出されたようにアポトーシスも引起された。

フローサイトメトリーによる細胞サイクル分布測定で、G0/G1 期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された 2 つの化合物、エレノール酸のジアルデヒド形のヒドロキシチロソール結合(3,4-DHPEA-EDA)およびそのチロソール結合(pHPEA-EDA)はフェノール抽出物と同様な性質を持ち、フェノール抽出物中に存在する化合物の混合物によって発揮される強力な作用の一部を説明する。

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 細胞で分化を促進し、スーパーオキシドイオンを作り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、その後細胞は獲得した。

オリーブ油の抗癌作用でポリフェノールが重要な役割を演じているとの仮説を、これらの結果が裏付けている。

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
