

標 題 : Chemopreventive properties of pinoresinol-rich olive oil involve a selective activation of the ATM-p53 cascade in colon cancer cell lines
高ピノレスノールオリーブ油の化学予防特性は
結腸細胞系における ATM-p53 カスケードの選択的活性化が関与する

著 者 : L. Fini, et al. (米国 ベイラー大学 医療センター 内科)

掲 載 誌 : Carcinogenesis 29(1): 139-146 (2007)

要 旨 : 地中海食事はエクストラバージンオリーブ油が多くて、結直腸癌の低い発症率と関連する。抗発癌性の可能性があるフェノール抽出物を、エクストラバージンオリーブ油は含有する。

目 的 : エクストラバージンオリーブ油のフェノール抽出物の抗癌作用を、in vitro 系を用いて評価すること。

方 法 : 2種類のエクストラバージンオリーブ油(A および B)のフェノール組成を測定した。RKO と HCT116(両者とも p53 活発)、SW480(p53 変異)および HCT116p⁵³⁺(p53 ノックアウト)の細胞系を、エクストラバージンオリーブ油の抽出物で処理して細胞の生存を評価した。
末端デオキシヌクレオチド トランスフェラーゼ ニック エンド ラベル化 (TUNEL)法および Bax 転写値の変化で、アポトーシスを測定した。
フローサイトメトリーおよびウエスタンブロットで、細胞周期を測定した。
データを確認するために、精製したピノレスノールによる細胞の生存および細胞周期の分析を実施した。

結 果 : エクストラバージンオリーブ油 A で主なフェノールはピノレスノール、そしてエクストラバージンオリーブ油 B ではオレオカンタールであると化学的特性解析で示された。
エクストラバージンオリーブ油 A だけが細胞の生存に影響し、それは p53 活発細胞で顕著であった。200nM の濃度で、p53 活発細胞はアポトーシスの増加および G2/M 停止を示した。

p53 活発細胞で処理後に、毛細血管拡張性運動失調変異(ATM)およびその下流制御タンパク質がアップレギュレートされ、サイクリン B/cdc2 の減少と平行した。

細胞の生存および細胞周期に対する同じ結果が精製したピノレスノールによって得られたが、エクストラバージンオリーブ油 A 中よりも高い濃度を必要とした。

結 論 : 高ピノレスノールエクストラバージンオリーブ油抽出物は、強力な化学予防特性を有し特に ATM- p53 カスケードをアップレギュレートすると、我々の結果が実証する。

エクストラバージンオリーブ油では精製ピノレスノールよりかなり低い濃度でこの

結果が達成されたので、オリーブ油中の各種ポリフェノールとの相乗作用の可能性が示される。
