

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作用は  
結腸癌細胞株で ATM-p53 カスケードの選択的な活性化を伴う

---

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

---

掲 載 誌 : Carcinogenesis 29: 139-146 (2008)

---

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、結直腸癌の低い発症率と関連している。エクストラバージンオリーブ油は、抗発癌性がありえるフェノール抽出物を含む。

目 的 : エクストラバージンオリーブ油フェノール抽出物の抗癌性を、in vitro 系で評価すること。

方 法 : 2種類のエクストラバージンオリーブ油 (A と B) のフェノール組成を測定した。  
RKO と HCT116(共に p53 活発)、SW480(p53 変異)および HCT116(p53<sup>-/-</sup>) (p53 ノックアウト)の細胞株を、エクストラバージンオリーブ油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ジルトランスフェラーゼニック末端標識(TUNEL)分析および Bax 転写レベルの変化で、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によって、細胞周期を測定した。  
データを確認するため、精製ピノレスノールによる細胞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、エクストラバージンオリーブ油 B で主成分はオレオカンタールと、化学的な特徴づけが示した。  
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 活発細胞で有意に現れた。200nM の濃度で、p53 活発細胞はアポトーシスおよび G2/M 停止の増加を示した。  
p53 活発細胞で、血管拡張性失調症変異(ATM)とその下流調節タンパクが処理後にアップレギュレートされ、同時にサイクリン B/cdc2 が減少した。  
細胞生存および細胞周期に対する同一の結果が精製ピノレスノールによって得られたが、これにはエクストラバージンオリーブ油 A 中より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、我々の結果が実証している。この結果はエクストラバージンオリーブ油で精製ピノレスノールよりも低い濃度で達成されたので、オリーブ油中で各種ポリフェノールによる相乗効果の可能性を示している。

---