

標 題： DNA protecting and genotoxic effects of olive oil related components
in cells exposed to hydrogen peroxide
過酸化水素にさらした細胞におけるオリーブ関連成分の
DNA 保護作用および遺伝子毒性作用

著 者： L. Nouis, et al. (ギリシャ ヨアニア医科大学)

掲 載 誌： Free Radical Res. 39(7): 787-795 (2005)

要 旨： 酸化ストレスにさらされた細胞で核 DNA を保護できる化合物の探索で、オリーブ葉、オリーブ果実、オリーブ油およびオリーブ工場排水からの抽出物を「単一セルゲル電気泳動」方法(コメット分析)を用いて試験した。

試験抽出物が有無の条件で適切な量の「グルコースオキシダーゼ」を培地に直接加え過酸化水素を連続的に生成させ(11.8 ± 1.5 μM/分)、培養中の Jurkat 細胞をさらした。

試験抽出物または分離化合物の保護作用を核 DNA における過酸化水素による一本鎖切断生成を減らす能力から評価し、そして試験抽出物または分離化合物を細胞と直接インキュベートしたときの DNA 損傷の増加から毒性を評価した。

オリーブ油およびオリーブ工場排水からの抽出物に有意な保護が観察された。しかし 100 μg/ml を超える濃度で、オリーブ油抽出物は H₂O₂ 無でそれ自身が DNA 損傷を引起せた。

オリーブ葉およびオリーブ果実からの抽出物は保護するが、それ自身で DNA 損傷も引起せた。

上述の全抽出物から分離した主な化合物、オレウロペイングルコシド、チロソール、ヒドロキシチロソールおよびコーヒー酸を同じ実験系で試験して、毒性(オレウロペイングルコシド)、作用なし(チロソール)または保護作用(ヒドロキシチロソールおよびコーヒー酸)を発揮すると認められた。

結論として、薬学的特性を有する化学予防化合物および毒性化合物が、コメット分析法を用いて、オリーブ油に関連する原料から検出された。

キーワード： コメット分析、DNA 損傷、過酸化水素、オリーブ油、オリーブ工場排水、
