

標 題 : Effect of Olive Oil, Minor Components on Oxidative Stress and Arachidonic Acid Mobilization and Metabolism by Macrophages RAW
酸化ストレスおよびマクロファージ RAW によるアラキドン酸の
動員と代謝に対するオリーブ油微量成分の影響

著 者 : J. J. Moreno (スペイン バルセロナ大学 薬学部)

掲 載 誌 : Free Radical Biol. Med. 15(9): 1073-1081 (2003)

要 旨 : バージンオリーブ油の微量成分が、心臓血管系および発癌に対する地中海食の健康的な有効性を説明すると思われる。

反応性酸素種(ROS)およびアラキドン酸代謝産物の野放しな生産は、心臓血管系疾患および癌の原因として寄与しており、またアテロームプラークで発生する炎症性細胞が ROS とエイコサノイドの主な発生源である。

オリーブ油の炭化水素、ステロールおよびポリフェノールを代表するスクワレン、 β -シトステロールおよびチロソールが、スーパーオキシドアニオン($O_2^{\cdot-}$)、過酸化水素(H_2O_2)および酸化窒素(NO)に対する影響を究明することを、我々は目的とした。

我々はまた、フォルビルエステル刺激マクロファージ(PMA)RAW264.7 によるアラキドン酸放出およびエイコサノイド生成を研究した。

- シトステロールおよびチロソールはPMA誘発性の $O_2^{\cdot-}$ および H_2O_2 の生産を減らし、チロソールはROS生成系によって放出された $O_2^{\cdot-}$ を取除いた。

この作用は、RAW264.7 培養におけるPMA誘発性の $[^3H]$ アラキドン酸放出、シクロオキシゲナーゼ-2(COX-2)発現、およびプロスタグランジンE₂/ロイコトリエンB₄ 合成の低下と相関した。

- シトステロールは3 - 6時間のプレインキュベーション後に作用を発揮した。チロソールは外因性ROS誘発性の $[^3H]$ アラキドン酸放出を阻害した。

- シトステロールおよびチロソールはまた PMA 誘発性の NO 放出を減らし、これは誘導性の酸化窒素合成酵素(iNOS)不足と相関した。

これは NF- κ B 活性化の変化と相関するようである。

イストバージンオリーブ油微量成分の健康的な有効性に関して見識を深めるために、さらに研究が必要である。

キーワード : スクワレン、 β -シトステロール、チロソール、スーパーオキシドアニオン、酸化窒素、プロスタグランジン、ロイコトリエン、ホスホリパーゼA₂、フリーラジカル
