

標 題 : Chronic hydroxytyrosol feeding modulates glutathione mediated  
oxido-reduction pathways in adipose tissue: A nutrigenimic study  
ヒドロキシチロソールの長期間供給は脂肪組織において  
グルタチオン介在酸化還元経路を変化させる : 栄養ゲノミクス研究

---

著 者 : E. Giordano, et al. (スペイン 高度研究のためのマドリード研究所(IMDEA)  
機能的食品研究室)

---

掲 載 誌 : Nutr. Metab. Cardiovasc. Dis. 24: 1144-1150 (2014)

---

要 旨 :

背景と目的 : ヒドロキシチロソール(HT)は、オリーブ、オリーブ油、およびその副産物  
(例、オリーブ工場排水) の最も顕著なフェノール成分である。

ヒドロキシチロソール摂取(エクストラバージンオリーブ油摂取による)と心臓血管  
系の良好な予後との関連が科学的に確認されつつある。

ヒドロキシチロソールは、心臓血管系疾患予防に役立つかもしれないサプリ  
メントとして市場に入っている。

心血管代謝予防で目的臓器の1つは脂肪組織であり、そこで炎症、酸化ス  
トレスおよびアディポサイトカインの分泌が心臓血管系リスクに寄与する。

方法と結果 : 栄養的に妥当な投与量つまり 0.03gm%でのヒドロキシチロソールの長期  
供給の栄養ゲノミクスでの影響を脂肪組織とグルタチオン代謝を特に参照し  
て我々は探求し、そして我々は根本的なメカニズムを *in vitro* で探求した。

脂肪組織でヒドロキシチロソールは、グルタチオン(GSH)および関連酵素  
によって介在される抗酸化ネットワークを変化させると、我々は示す。

ヒドロキシチロソールの GSH 調節活性を培養した脂肪細胞で我々はまた  
確認し、そこで低い生理的濃度のヒドロキシチロソールは酸化ストレスを示  
す H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 誘発性 GSH/GSSC 変化を抑えることができた。

心臓血管系疾患の代理マーカーの観点では、対照と比較してヒドロキシチ  
ロソールを与えたマウスで有意な循環血液中レプチンの低下を我々は記録し  
た。

結 論 : ヒドロキシチロソールは栄養的に妥当な量で、脂肪組織でグルタチオン駆  
動型の抗酸化酵素機構を良い方向へ変えることができる。

ヒドロキシチロソールは GRAS(一般に安全と認められる)で *in vitro* と *in vivo*  
で優れた安全性プロファイルを示すので、メタボリックシンドロームの  
補助治療として将来の採用が想定できるが、特別な試験は未解決である。

キーワード : ヒドロキシチロソール、栄養ゲノミクス、脂肪組織、地中海食事、  
心臓血管系疾患

---