

論文番号 160

担当

札幌医科大学 医学部 薬理学講座

題名 (原題/訳)

Grape polyphenols inhibit chronic ethanol-induced COX-2 mRNA expression in rat brain.
ブドウ含有ポリフェノールは、慢性エタノール投与が誘導するラット脳 COX-2 mRNA 発現を抑制する

執筆者

Simonyi A, Woods D, Sun AY, Sun GY.

掲載誌 (番号又は発行年月日)

Alcohol Clin Exp Res 26(3):352-357 (2002)

キーワード

エタノール、ブドウ、ポリフェノール、シクロオキシゲナーゼ 2、酸化ストレス

要旨

背景:

慢性エタノールは酸化ストレスを増加し、脳での神経変性を導くことが示されている。酸化ストレスは ERK1/2 を増加し、その結果ホスホリパーゼ A2 (PLA2) やシクロオキシゲナーゼ 2 (COX-2) によるアラキドン酸分解が進行する。先の我々の結果は、ブドウ含有ポリフェノール (GP) は慢性エタノール投与によるシナプス膜蛋白質の酸化的障害を改善することを示した。本研究では慢性エタノール投与後の ERK1/2、細胞質 PLA2 (cPLA2)、COX-2 の脳 mRNA 発現に関する GP の効果について検討した。

方法:

雄性 Sprague-Dawley ラットを使用し、GP 投与群および非投与群で、エタノールあるいは等カロリーのマルトースを Lieber-DeCarli 液体飼料法で 2 ヶ月投与した。脳切片の *in situ* hybridization を行い、mRNA レベルを測定した。

結果:

エタノール投与後、ERK1 および cPLA2 の mRNA レベルで、GP 投与の有無による差はなかった。しかし、エタノール処置は、海馬での ERK2 mRNA レベルを低下し、COX-2 mRNA レベルを増加した。GP 投与はエタノール処置による COX-2 の増加を完全に抑制した。

結論:

COX-2 発現の増加が、慢性エタノール投与によって引き起こされる酸化ストレスの増加に関与していると考えられる。食物への GP の補充は、ある種の(有害な)アルコール効果を抑制することに有益であると思われる。