

論文番号 152

担当

札幌医科大学 医学部 薬理学講座

題名(原題/訳)

Effects of acetyl-L-carnitine on the formation of fatty acid ethyl esters in brain and peripheral organs after short-term ethanol administration in rat.

ラットへの短期間エタノール投与後の脳と末梢臓器における脂肪酸エチルエステル形成に対するアセチル-L-カルニチンの効果

執筆者

Calabrese V, Scapagnini G, Catalano C, Dinotta F, Bates TE, Calvani M, Stella AM.

掲載誌(番号又は発行年月日)

Neurochem Res 26(2):167-174 (2001)

キーワード

アセチル-L-カルニチン、脂肪酸エチルエステル、エタノール、細胞障害

要旨

多くの研究結果は、エタノールによって生じる臓器障害において脂肪酸エチルエステル(FAEE)が中心的役割を果たしていることを示唆している。本研究で我々は、短期間のエタノール経口投与をしたラットで、アセチル-L-カルニチンの前処置をした場合としない場合でのFAEE形成を測定した。ラットへのエタノール投与は、特に脳と心臓でFAEEレベルの有意な増加を生じ、FAEEの増加は腎臓と肝臓でも認められた。FAEEの増加はFAEE合成酵素活性、GSH転移酵素活性、脂質水過酸化物レベルでの有意な増加と関連していた。アセチル-L-カルニチンの前処置で、FAEE蓄積の有意な減少、FAEE合成酵素活性とGSH転移酵素活性の低下、脂質水過酸化物レベルの減少を生じた。アセチル-L-カルニチンの投与は、FAEE合成に関連した酵素活性を調節することで、脂質代謝/回転の亢進による非酸化的エタノール代謝が原因の代謝異常を抑制した。これらの結果は、アルコール誘発性細胞障害を阻止する上で、アセチル-L-カルニチンの重要な薬理的役割を示唆している。