

研究・調査報告書

報告書番号	担当
4 2 5	独立行政法人酒類総合研究所
題名 (原題/訳) Dietary oxidized fat prevents ethanol-induced triacylglycerol accumulation and increases expression of PPARalpha target genes in rat liver. ラット肝臓において食餌性酸化油脂はエタノール誘発性のトリアシルグリセロールの蓄積と PPARalpha の標的遺伝子の発現を増加させる	
執筆者 Ringseis R, Muschick A, Eder K.	
掲載誌 (番号又は発行年月日) J Nutr. 2007 Jan;137(1):77-83.	
キーワード エタノール、肝臓、トリアシルグリセロール、PPARalpha	
要 旨 PPARalpha の阻害による脂肪酸異化の低下、sterol regulatory element-binding protein (SREBP) -1C 活性化による脂肪合成の増加によってアルコール性脂肪肝が生じる。酸化油脂 (OF) と共役リノール酸 (CLA) がラットにおいて肝臓 PPARalpha を活性化することが示されており、筆者らはこれらの油脂が PPARalpha 応答遺伝子発現を上昇させることによって肝臓のエタノール誘導性トリアシルグリセロール蓄積を阻害可能かどうか調べた。48 匹の雄性ラットを 6 つのグループにわけコントロールとしてひまわり油 (SFO)、SFO を加熱処理した OF、CLA をエタノールのあるなしで 4 週間摂取させた。エタノール投与は肝臓での PPARalpha と PPARalpha 応答遺伝子である medium acyl-CoA 脱水素酵素、long chain acyl-CoA 脱水素酵素、acyl-CoA オキシダーゼ、carnitine palmitoyl-CoA トランスフェラーゼ I、cytochrome P450 4A1 の発現を低下させ、トリアシルグリセロール濃度を上昇させた。SFO と比べて、OF は肝臓で PPARalpha 応答遺伝子の mRNA 濃度を増加させ、肝臓のトリアシルグリセロール濃度を減少させたが CLA ではこのような効果は見られなかった。エタノールとともに OF を投与したラットでは PPARalpha 応答遺伝子の mRNA 濃度、肝臓のトリアシルグリセロール濃度が、エタノールなしで SFO や CLA を投与したラット肝臓で観察された濃度と同程度であった。本研究によって OF が脂肪酸酸化に関わる肝臓の PPARalpha 応答遺伝子の発現上昇を介してアルコール誘導性のトリアシルグリセロールの蓄積をラットで阻害することが示唆された。一方、CLA ではこのような効果は見られなかった。	