

研究・調査報告書

報告書番号	担当
483	高崎健康福祉大学薬学部細胞生理化学研究室
題名 (原題/訳) Early exposure to ethanol but not red wine at the same alcohol concentration induces behavioral and brain neurotrophin alterations in young and adult mice. 発達初期で曝露されたエタノールは若年および成体マウスの行動と脳ニュートロフィンに変化をもたらすが同じアルコール濃度の赤ワインの曝露は影響しない	
執筆者 Fiore M, Laviola G, Aloe L, di Fausto V, Mancinelli R, Ceccanti M	
掲載誌 (番号又は発行年月日) Neurotoxicology. 30(1): 59-71 (2009)	
キーワード エタノール、赤ワイン、NGF、BDF、行動	
要旨 <p>妊娠期のエタノール曝露は胎児性アルコール症候群を生じ、西欧社会で見られる精神遅滞症状の主要原因となっている。赤ワインはエタノールならびに固有の抗酸化物質を成分として含んでいる。妊娠期と出生時期のエタノール曝露によって、神経成長因子 (NGF) と脳由来神経栄養因子 (BDNF) が著しく影響されることも知られている。本研究の目的は、妊娠 60 日から仔の離乳まで、同じアルコール濃度のエタノール溶液と赤ワインの曝露によって雄性 CD1 マウスの脳 NGF と BDNF で生じる変化について検討することである。</p> <p>両処置群の母親で、妊娠期間、出生した子供、出生仔の死亡率、出生仔の性比で違いはなかった。エタノールのみを処置した動物の成体では、海馬および他の脳領域での NGF と BDNF レベルで変化が見られた。この変化は、中隔野と基底核の ChAT 免疫陽性率の低下や、認知および情動行動の変化を伴っていた。非常に興味深いことに、赤ワインを曝露されたマウスでは行動や ChAT 免疫陽性率での変化は見られなかったが、海馬 BDNF の減少と皮質の NGF の軽度の減少が認められた。さらに、赤ワインを曝露した PC-12 細胞で NGF 誘導性神経突起伸長は影響されず、一方、エタノール曝露によって神経突起伸長が障害された。</p> <p>本研究の結果は、赤ワインとエタノール溶液では神経毒性に違いがあり、赤ワインはエタノールのみの場合と比較して、同じエタノール濃度でもその影響が少ないことを示している。</p>	