

研究・調査報告書

報告書番号	担当
4 5 3	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)	
<p>The peptide NAP promotes neuronal growth and differentiation through extracellular signal-regulated protein kinase and Akt pathways, and protects neurons co-cultured with astrocytes damaged by ethanol.</p> <p>ペプチド NAP は ERK と Akt による神経増殖と分化を促進し、アストロサイトと共培養した神経のエタノールによる障害を防御する</p>	
執筆者	
Pascual M, Guerri C.	
掲載誌 (番号又は発行年月日)	
J Neurochem. 103(2): 557-568 (2007)	
キーワード	
NAP、神経可塑性、神経保護作用、胎児性アルコール症候群、ERK、Akt	
要 旨	
<p>我々は以前、エタノールがグリア細胞の成長に影響し、神経増殖や神経可塑性に重要な神経栄養因子の放出を障害することから、脳の発達期間のエタノール中毒の標的がグリア細胞であることを示した。活性依存性神経保護タンパク質 (ADNP) は抗アポトーシス作用と神経保護作用を持つ、グリア細胞由来の因子である。脳の発達とシナプス形成に対するいくつかのエタノールの効果は、アストログリアによる ADNP の合成と放出がエタノールにより障害されることによるものであると考えられる。本研究では出生前にエタノールに曝露された (PEE) マウス胎児の大脳皮質とアストロサイトで ADNP mRNA レベルが低下していることを示す。さらに、PEE アストロサイトと共培養された正常神経細胞では正常なアストロサイトと共培養されたもの比べて神経細胞の成長、分化、シナプス連結が低下し、この低下は ADNP の活性ペプチドである NAP の添加で回復した。NAP による効果は MAPK/ERK、PI3K/Akt 経路と転写因子 CRE 結合蛋白質に対する NAP の作用によるものである。</p> <p>本研究の結果は NAP の防御作用は神経成長や分化で重要な情報伝達系によって仲介されていることを示唆し、このことが PEE に関連した神経可塑性の修復に貢献していると考えられる。</p>	