

研究・調査報告書

分類番号	報告書番号	担当
B-210	13-206	高崎健康福祉大学
<b>題名(原題/訳)</b>		
The role of acetaldehyde in ethanol reinforcement assessed by Pavlovian conditioning in newborn rats. 新生仔ラットでパブロフ型条件付けで評価したエタノール強化効果におけるアセトアルデヒドの役割		
<b>執筆者</b>		
March SM, Abate P, Spear NE, Molina JC.		
<b>掲載誌</b>		
Psychopharmacology (Berl). 2013 ;226(3):491-9. doi: 10.1007/s00213-012-2920-9.		
<b>キーワード</b>		<b>PMID:</b>
エタノール、アセトアルデヒド、強化効果、D-ペニシラミン		23196716
<b>要旨</b>		
<p><b>目的:</b> 中枢でカタラーゼによる代謝でエタノールから生成するアセトアルデヒド(ACD)が、エタノールの強化効果を修飾していることが示されている。ラット仔の脳カタラーゼ活性と ACD 産生は、成体ラットと比較して著しく高い値である。また、幼若ラットはアルコール摂取への高い親和性を示し、薬物の強化効果に対して特に高い感受性を持つことが知られている。本研究は、中枢で生成する ACD は、新生仔ラットでの食餌条件付け強化効果を発現することに必要で十分な要因となるかどうか検討した。</p> <p><b>方法:</b> 脳カタラーゼ活性が高い状態であることから、周産期のラットを用いた。溶媒、エタノール(100 mg%)、ACD(0.35 μmol)はラットの小脳延髄槽へ投与した。半数のラットには、D-ペニシラミンを 75 μg(実験 1)と 40 μg(実験 2) 中枢に投与した(D-ペニシラミンは ACD と安定な付加物を形成し、この付加物は尿へ排泄され ACD を低下させる)。その後、新生仔ラットは条件刺激として匂い合図(olfactory cue)に曝露された(レモンの匂い: 条件付け刺激)。1 時間後、ラットは条件付け合図(レモンの匂い)の存在下で、人工乳首でレモン油を摂取させ、薬物の強化効果への影響を食餌条件付け試験(乳首への接触時間、乳首を掴む平均時間、乳首から離れる回数)から検討した。</p> <p><b>結果:</b> 条件付け合図(刺激)された人工乳首に対する正の応答(強化効果)がエタノールあるいは ACD を投与した新生仔で生じた。D-ペニシラミン(75 μg)の処置でエタノールと ACD の強化効果は減弱した。また、40 μg の D-ペニシラミンはエタノールあるいは ACD に依存した食餌条件付け応答を抑制した。</p> <p><b>結論:</b> 非条件付け刺激として用いた中枢性のエタノールあるいは ACD に対する食餌条件付け応答が観察された。D-ペニシラミンによる中枢性 ACD の中枢からの排除は、人工乳首に対する食餌条件付け応答を抑制した。新生仔の脳へ直接投与された比較的低用量の ACD が、エタノールと同様の食餌条件付け応答(強化効果)を生じるという結果は、これまでで初めて示されたものである。脳が発達する初期の段階で、中枢性 ACD はエタノールの動機付け特性の決定あるいは修飾に関与している。</p>		