

研究・調査報告書

報告書番号	担当
196	独立行政法人酒類総合研究所
題名 (原題/訳)	
Administration of memantine during ethanol withdrawal in neonatal rats: effects on long-term ethanol-induced motor incoordination and cerebellar purkinje cell loss. 新生児ラットにおけるエタノール禁断症状の間のメマンチン投与：長期間エタノール投与で誘導される運動失調と小脳プルキンエ細胞の損失への影響	
執筆者	
Idrus NM, McGough NN, Riley EP, Thomas JD.	
掲載誌 (番号又は発行年月日)	
<i>Alcohol Clin Exp Res.</i> 2011 Feb;35(2):355-64.	
キーワード	
新生児、ラット、エタノール、禁断症状、メマンチン、小脳プルキンエ細胞	
要旨	
<p>妊娠中のアルコール摂取は中枢神経機能障害や運動認知機能欠損といった障害を引き起こし、成長段階の胎児に悪影響を与える。大量飲酒は胎児性アルコールスペクトラム障害のリスクの増大、エタノール禁断症状出現の増大に関連がある。エタノール禁断症状時の NMDA 受容体アンタゴニスト (e.g. MK-801) 投与はエタノールの催奇形作用を弱めることができ、エタノール禁断症状時の NMDA 受容体の活性亢進が発達中の脳の興奮性細胞死を引き起こすという仮説を筆者らは立てた。本研究の目的はエタノール禁断症状時に NMDA 受容体アンタゴニストであるメマンチンを投与することで副作用なしにエタノールに関連する障害を効果的に弱めることが出来るかどうかを確認することである。脳の発達段階の第3期にあたる出生後6日の Sprague-Dawley ラットの児に 6.0 g/kg のエタノールか同カロリーのマルトース溶液を挿管で与えた。エタノール投与の24及び36時間後に0、10、15 mg/kg のメマンチンを投与した。運動協調を平行棒試験で調べ、小脳プルキンエ細胞数を調べた。この結果、アルコールによって顕著な運動協調失調が誘導され、プルキンエ細胞数が減少していた。メマンチン投与は用量依存的にエタノールによる運動失調を軽減し、プルキンエ細胞数の減少を防いだ。以上より、エタノール禁断症状の間にメマンチンを投与することで神経保護作用が発揮されることが明らかになった。</p>	