

## 研究・調査報告書

報告書番号	担当
189	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)	
Choline supplementation mitigates trace, but not delay, eyeblink conditioning deficits in rats exposed to alcohol during development. コリンの補給は発達期にアルコールに曝露されたラットの遅延課題瞬目条件反射の障害には影響しないが、痕跡課題瞬目条件反射の障害を軽減する	
執筆者	
Thomas JD, Tran TD.	
掲載誌 (番号又は発行年月日)	
Hippocampus. 22(3):619-630(2012)	
キーワード	
胎児性アルコール曝露、胎児性アルコールスペクトラム障害 (FASD)、アルコール依存症、コリン補給	
要旨	
<p>出生前にアルコールに曝露された子供では、胎児性アルコールスペクトラム障害 (FASD) と呼ばれる一連の生理的、神経病理的、行動的变化が生じる。小脳と海馬の両方が発達期のアルコール曝露で影響を受け、そのことが FASD の子供で観察される行動や認知での障害に関連していると考えられる。出生前のアルコール曝露が神経系での疾病発症と関連していることを知っているにも関わらず、多くの妊娠女性は飲酒を続けており、アルコールの有害作用の影響を受けた彼らの子供の効果的な治療法を確立することが求められている。以前我々は、コリン補給が認知機能の発達 (特に海馬の機能的完全性に依存した課題) に対するエタノールの有害な効果を軽減することを報告した。本研究では、コリン補給が、海馬依存性である痕跡課題瞬目条件反射と小脳依存性である遅延課題瞬目条件反射に関するエタノールの有害効果を軽減するかどうか検討した。</p> <p>Long-Evans ラットに、ヒトでの妊娠後期の脳の発達時期に相当する出生後 (PD) 4-9 日で胃内挿管で 5.25 g/kg/日のアルコールを投与した。PD10-30 で、ラットに 100 mg/kg/日の塩化コリンを皮下投与し、PD32-34 で痕跡課題瞬目反射条件付け、あるいは遅延課題瞬目反射条件付けの訓練を行った。</p> <p>アルコール曝露を受けたラットの瞬目反射条件付け課題施行結果は、痕跡課題および遅延課題の両方で障害されていた (条件付け瞬目反射応答の比率と強度での低下)。これらの変化に対して、コリン補給は痕跡課題で生じた障害を低下したが、遅延課題には影響しなかった。実際、アルコールを曝露されコリン補給を受けたラットの痕跡課題瞬目条件反射は対照ラットのレベルと同じであった。</p> <p>本研究の結果は、出生早期のアルコール曝露に関連した海馬依存性の痕跡課題瞬目条件反射の障害を、アルコールによる侵襲が起こった後の処置でも、コリンの補給で軽減することができることを示している。これらの知見は FASD の治療で重要な意味を持つものである。</p>	