

## 研究・調査報告書

報告書番号	担当
225	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)	
Prenatal choline supplementation mitigates the adverse effects of prenatal alcohol exposure on development in rats. ラットで、胎生期のアルコール曝露が発達に与える有害効果を出生前のコリン補充が軽減する	
執筆者	
Thomas JD, Abou EJ, Dominguez HD.	
掲載誌 (番号又は発行年月日)	
Neurotoxicol Teratol. 31(5): 303-511 (2009)	
キーワード	
胎児性アルコールスペクトラム障害、コリン栄養補充、アルコール	
要旨	
<p>胎生期のアルコール曝露は、胎児性アルコールスペクトラム障害 (FASD) と呼ばれる身体的、神経学的、行動的な広い範囲の変化を引き起こす。FASD の子供の間で見られる治療成果の違いは、栄養状態の違いなどを含め、出生前や出生後のさまざまな因子と関連しているようである。コリンは必須栄養素で脳や行動的な発達に影響を与える。最近の動物実験は、出生前のコリン栄養補充は長期間に渡って認知機能の亢進をもたらし、また、脳の形態学的、電気生理学的、神経化学的な変化を導いていることを示している。この研究は、エタノールの曝露期間に行ったコリン栄養補充によって、エタノールが胎児に与える効果が軽減されるかどうか検討した。</p> <p>妊娠雌親に一日 6.0 g/kg のエタノールを妊娠 (GD) 5-20 日の間、投与した。エタノールを処置している期間、塩化コリン (1 日 250 mg/kg) または vehicle をラットに投与した。出生後に、仔の身体的発達や行動的発達 (正向反射、走地性反射、断崖回避反応、反射懸垂、後肢強調運動) について調べた。</p> <p>胎生期アルコール曝露ラットでは、出生時体重や脳重量が低下し、眼瞼開裂や切歯出現での遅延、全ての行動的発達での変化が見られた。コリン栄養補充は、出生時体重や脳重量、切歯出現、行動で見られたエタノールの効果を減弱した。実際のところ、コリンが処置されたエタノール曝露ラットの行動的能力では対照ラットと違いが認められなかった。コリン栄養補充は血中アルコールレベルのピークや代謝に影響を与えず、このことは、コリンの効果はアルコール曝露の状態が異なったせいではないことを示している。</p> <p>この研究の結果は、早期の食事栄養補給は出生前のアルコールのいくつかの有害効果を低下させること可能性を示しており、特に、妊娠期間に飲酒した婦人の子供にとって重要な意味をもつものである。</p>	