

研究・調査報告書

報告書番号	担当
481	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>Voluntary exercise influences behavioral development in rats exposed to alcohol during the neonatal brain growth spurt. 自発的な身体運動は胎仔脳の急激な成長時期にアルコールに曝露されたラットの行動的発達に影響を与える</p>	
執筆者	
Thomas JD, Sather TM, Whinery LA.	
掲載誌 (番号又は発行年月日)	
Behav Neurosci. 122(6): 1264-1273 (2008)	
キーワード	
アルコール、胎児性アルコール症候群、運動、行動的発達	
要旨	
<p>胎児期にアルコールに曝露された子供は、過運動性や学習障害などを含めた様々な行動的障害によって示される重篤な脳障害を受けていることが多い。そのため、胎児期のアルコール曝露による障害に対してどのような治療が効果的なのか確定することが必要とされる。身体的運動は認知能力を亢進し、学習や記憶にとって重要な脳領域である海馬での神経新生を増加させる。本研究は、身体運動がアルコールによって生じる行動的変化の重篤度を低下させるかどうか検討した。</p> <p>Sprague-Dawley 系ラットで妊娠第三期に相当する時期 (出生後 4-9 日) にエタノールを 5.25 g/kg/日を投与した。出生後 21 日から 51 日の間、エタノール投与ラットの半数に回転車で運動を行わせた。被験動物は、出生後 52 日目にモリス水迷路で試験し、60 日目にオープンフィールド試験での評価を行った。</p> <p>モリス水迷路での成績はアルコール曝露動物で有意に低下し、運動負荷によって、対照群を含めた全てのラットでの成績が改善された。同様に、エタノール曝露ラットはオープンフィールド試験で過運動性を示し、この過運動性は身体的運動負荷によって抑制された。</p> <p>本研究の結果は、運動は対照動物のみならず発達時期にアルコールを曝露された動物においても神経可塑性を亢進することを示している。身体的運動負荷は、胎児期のアルコール曝露による脳障害の影響を改善する上で効果的であると考えられる。</p>	