

研究・調査報告書

分類番号		報告書番号	担当
B-135	B-210	14-222	高崎健康福祉大学
題名(原題/訳)			
<p>Low dose prenatal alcohol exposure does not impair spatial learning and memory in two tests in adult and aged rats. 低用量の出生前アルコール曝露は成体期と老年期ラットの Y 迷路法とモリス水迷路法で解析した空間学習および記憶を障害しない</p>			
執筆者			
Cullen CL, Burne TH, Lavidis NA, Moritz KM.			
掲載誌			
PLoS One. 2014; 9(6):e101482. doi: 10.1371/journal.pone.0101482. eCollection 2014.			
キーワード			PMID:
胎児性アルコール症候群、出生前アルコール曝露、空間学習、記憶			24978807
要旨			
<p>目的: 妊娠期でのアルコール摂取は、海馬の発達に有害な影響を与え、学習および記憶機能での障害を導く。高用量のアルコール曝露が出生後に学習や記憶に重篤な障害を生じることが知られているが、低用量のアルコール曝露について検討した研究はない。本研究は、ラットモデルを使用し、慢性低用量アルコールの出生前曝露が学習と記憶機能で障害を生じるかどうか、そのことが海馬の形態的变化と関連しているかどうか検討した。</p> <p>方法: Sprague-Dawley ラットを使用し、雌親への慢性アルコール曝露は妊娠期間中に 6% (v/v) エタノールを含んだ液体飼料を摂取させて行った。出生したラット仔は 8 ヶ月 (成体期) と 15 ヶ月 (老年期) で行動機能 (Y 迷路試験、モリス水迷路試験) の解析を行った。これらのラットから脳切片を調製し、背側海馬の CA1、CA3 領域の錐体神経細胞数と樹状突起の形態を立体解析学的に解析した。</p> <p>結果: 出生前エタノール曝露されたラットと対照ラットを、Y 迷路とモリス水迷路試験で比較した際、空間学習および記憶機能で違いはなかった。また、背側海馬の錐体細胞数あるいはその密度で、出生前エタノール曝露の効果は認められなかった。</p> <p>結論: 本研究は、ラットモデルで慢性低用量の出生前アルコール曝露は、背側海馬の錐体細胞に長期にわたる有害な効果を生じることなく、空間学習や記憶機能を障害しないことを示している。最近の我々の研究結果では、慢性低用量の出生前エタノール曝露で扁桃体基底外側部 (BLA) の樹状突起密度と枝分かれは増加するが、扁桃体内側核や扁桃体中心核では異なることが見出された。これらの結果は、妊娠期間中の低用量のアルコール摂取は、出生後の特定の脳領域 (BLA) に長期的な変化をもたらすが、他の領域 (海馬) には影響しないことを示唆している。</p>			