

研究・調査報告書

分類番号	報告書番号	担当
B-210	12-244	高崎健康福祉大学
<b>題名(原題/訳)</b>		
<p>Low dose prenatal ethanol exposure induces anxiety-like behaviour and alters dendritic morphology in the basolateral amygdala of rat offspring.            胎仔での低用量エタノール曝露は出生後のラットで不安様行動を生じ扁桃体基底外側部樹状突起の形態を変化させる</p>		
<b>執筆者</b>		
Cullen CL, Burne TH, Lavidis NA, Moritz KM.		
<b>掲載誌</b>		
PLoS One. 2013;8(1):e54924.		
<b>キーワード</b>		
エタノール、胎児性アルコール症候群(FAS)、不安様行動、扁桃体		
<b>要旨</b>		
<p><b>目的:</b>胎仔での高用量のエタノールの曝露は学習や記憶に関連した認知機能の障害と強く関連している。さらに、出生後に見られる不安障害や不安様行動、反社会的行動も胎児性アルコール曝露と関連している。しかし、妊娠期の低用量のアルコール摂取が出生仔の不安行動に対して与える効果について検討した臨床的および実験的研究は殆どない。不安様行動は扁桃体外側部(BLA)によって制御されている。この研究は、ラットを用い、胎仔への比較的低用量のアルコール曝露が出生仔での不安様行動を生じるかどうか、そしてその不安様行動には扁桃体外側部の形態的变化が関連しているかどうか検討した。</p> <p><b>方法:</b>妊娠 Sprague Dawley ラットに、妊娠期間を通じて6% (v/v) アルコール液体飼料と無アルコール液体飼料を与えた。雄性および雌性の出生仔は8ヶ月(成体)と15ヶ月(老年)で行動評価試験(高架十次迷路試験、Hole-board 試験&lt;マウスを床に穴の空いたケージ(新奇環境)に入れ、穴を覗き込む(head-dip)行動を測定)、社会性相互作用試験、明暗選択試験)を行った。行動試験後、脳を採取し、BLAの錐体神経細胞数と樹状突起の形態を解析した。</p> <p><b>結果:</b>胎仔期にエタノールを曝露された出生仔は行動評価試験で不安様行動の亢進を示した。行動変化にいくつかの性差が認められたが、胎仔期のアルコール曝露によって生じた不安様行動に性差は影響しなかった。不安様行動の亢進には扁桃体外側部内の錐体神経細胞数の変化は関連なく、先端樹状突起に沿った樹状突起棘の増加が関連していて、このことはこれらの神経のシナプス結合性や活性が亢進(過活動)していることを示している。</p> <p><b>結論:</b>これまでに、出生前のアルコール曝露が海馬や脳、そして大脳皮質の構造や形態に有害な影響を与えることが示されているが、扁桃体への効果について検討した研究はない。この研究は、胎仔性エタノール曝露のラットモデルを使用して、不安様行動の亢進と扁桃体外側部内の構造的変化との関連について示した初めてのものである。さらに、この研究結果は、発達段階にある胎仔期でのアルコール曝露は比較的低用量であっても老年期まで持続する長期的な不安様行動の変化をもたらすことを示している。</p>		