

研究・調査報告書

分類番号		報告書番号	担当
B-135	B-900	14-224	高崎健康福祉大学
題名(原題/訳)			
Low-dose maternal alcohol consumption: effects in the hearts of offspring in early life and adulthood. 母親の低用量のアルコール摂取: 出生仔の幼年期と成体期における心臓での効果			
執筆者			
Nguyen VB, Probyn ME, Campbell F, Yin KV, Samuel CS, Zimanyi MA, Bertram JF, Black MJ, Moritz KM.			
掲載誌			
Physiol Rep. 2014; 2(7). pii: e12087. doi: 10.14814/phy2.12087.			
キーワード			PMID:
エタノール、心筋細胞、心臓、ラット			25077510
要旨			
<p>目的: 妊娠期の高用量のアルコール摂取は、胎児の心臓構造に有害な効果を及ぼし、心筋細胞の成長や成熟に影響する。しかし、妊娠期の低用量の曝露が胎児の発達に与える効果についてはよく分かっていない。このことは、妊娠期間中に低用量から中用量のアルコールを消費する多くの婦人がいることから重要な観点である。本研究は、母親の低用量のアルコール摂取が、出生仔の幼年期の心筋細胞と心臓の発達に有害な影響をあたえるかどうか、成体期の心臓の構造と機能に影響を与えるかどうかについて検討した。</p> <p>方法: Sprague-Dawley ラットを使用した。妊娠ラットに、妊娠期間中を通じてエタノール液体飼料(6% (v/v))を与えた。胎生 20 日で心臓の発達に関与する遺伝子(<i>c-Myc</i>、<i>Gata4</i>、<i>Igf-1</i> など)の発現を RT-PCR で解析した。出生後 30 日(幼年期)で、左心室心筋細胞数、心筋細胞サイズ、心筋細胞の核数について立体解析学的に測定した。出生後 8 ヶ月(成体期)で、左心室の線維症と心臓機能を心エコー法で測定した。</p> <p>結果: 母親でのエタノール摂取は、胎仔の心臓成長関連遺伝子の発現や出生仔幼年期の心筋細胞数に影響を与えなかった。しかし、出生後 8 ヶ月の時点で、エタノール曝露出生仔の拡張期左心室前壁厚と後壁厚は増加し、左心室肥大が認められ、線維化が進行していた。さらに、エタノール曝露出生仔の大動脈最大流速は低下していた。</p> <p>結論: 胎生期に低用量のエタノールを慢性的に曝露されたラットは、出生後幼年期での心臓や心筋細胞の成長で検知できる影響はみられなかったが、成体期では明らかに有害な影響が生じていた。この結果は、たとえ低用量であっても妊娠期間中のエタノール摂取は出生後の心臓の健康に長期間に渡る有害な予後をもたらすことを示している</p>			