

研究・調査報告書

分類番号		報告書番号	担当
B-135	B-630	13-219	高崎健康福祉大学
題名(原題/訳)			
Prenatal ethanol exposure delays the onset of spermatogenesis in the rat. ラットで出生前のエタノール曝露は精子形成の開始を遅延する			
執筆者			
Lan N, Vogl AW, Weinberg J.			
掲載誌			
Alcohol Clin Exp Res. 2013 ;37(7):1074-81. doi: 10.1111/acer.12079.			
キーワード			PMID:
胎児性アルコールスペクトラム障害、エタノール、生殖器			23488802
要 旨			
<p>目的: 男性の生殖器系では、出生前後の時期に、生理的ならびに形態的な一連の広範な変化(血液-精巣バリアの確立、輸精管腔の形成、輸精管液の生成、サルトリ細胞の細胞骨格の成熟)が進行する。出生前のエタノール曝露は、生殖器系の発達に著しい影響を及ぼし、その効果は成長した後も継続する。本研究は、出生前エタノール曝露が精子形成の開始を遅延するかどうか検討した。</p> <p>方法: 妊娠雌親にエタノールを液体飼料で妊娠 1~21 日に摂取 (PAE) させて作成した胎児性アルコールスペクトラム障害モデル (FASD) ラットを使用して、輸精管の発達や精子形成の開始について検討した。対照にはエタノール溶液と等カロリーのマルトース-デキストラン液体飼料を摂取させた (PF)。出生後 (PN) 5、15、18、20、25、34、45、55 日の時点で、対照および PAE の雌親から出生した雄性ラットの精巣の形態計測分析を行い、形態的变化を検討した。</p> <p>結果: PN15~PN45 での解析で、PAE 雄性ラットは対照 PF ラットと比較して精巣の重量が軽かった。さらに、PN5 では、基底膜での始原生殖細胞の局在は少なかった。一方、基底膜に接触している始原生殖細胞が分裂している割合は、対照 PF ラットよりも PAE ラットで多く、このことは細胞分裂と遊走過程の遅延を示唆している。同様に、PN18 と PN20 の時点で、PAE の開口管腔の割合は PF と比べて低く、PN18 では管腔当たりの精母細胞数が、PN25 では管腔当たりの円形精子細胞数が PAE で少なかった。若年成体の時点 (PN55) で、PAE でステージ VII と VIII (成熟した精子細胞が精巣上皮細胞の尖部へ移動して遊離される) にある管腔の比率は低かった。</p> <p>結論: 本研究の結果は、雌親でのエタノール摂取は、雄性出生仔の生殖器の発達と精子形成開始時期の両方で遅延を生じ、このエタノールの影響は少なくとも若年成体期まで持続すること示している。母親のエタノール消費は、FASD モデルラットの精巣の発達に直接的な有害作用をもたらす。</p>			