

研究・調査報告書

報告書番号 3 2 2	担当 札幌医科大学医学部薬理学講座
題名 (原題/訳) Zinc supplementation at the time of ethanol exposure ameliorates teratogenicity in mice. エタノール暴露時の亜鉛補充はマウスでの (エタノールの) 催奇形作用を軽減する。	
執筆者 Carey LC, Coyle P, Philcox JC, Rofe AM.	
掲載誌 (番号又は発行年月日) Alcohol Clin Exp Res 27(1):107-110 (2003)	
キーワード エタノール、亜鉛補充、催奇形作用、メタロチオネイン	
要 旨 <p>背景: 先に我々は、マウスでのエタノールによる催奇形作用が亜鉛結合蛋白質であるメタロチオネイン (MT) の母体での発現と関連していることを示した。エタノールは母体肝臓での MT 発現を亢進し、このことによって肝臓へ亜鉛が移行する結果、血清亜鉛濃度の減少が生じる。妊娠期間中であればこの変化は胎児への亜鉛供給の減少につながり胎児の正常な発達を損なうことになる。我々は今回の研究で、母体へエタノールが暴露される際、亜鉛を補充することでエタノールの催奇形作用を軽減することができるかどうか検討した。</p> <p>方法: マウスは 25%エタノール (0.015 ml/g を 0 時間と 4 時間の時点で腹腔内投与) と ZnSO (2.5 µg Zn/g を 0 時間の時点で皮下投与) を投与し、16 時間まで血清亜鉛濃度の変化を評価した。血清亜鉛濃度は 2 時間の時点で最高値 (正常値の 5 倍) となり、この値は 14 時間かかって正常レベルへ戻った。妊娠マウスは妊娠 8 日目で、生食、生食+亜鉛、エタノール+亜鉛、そしてエタノールのみを投与され、胎児の異常性の有無を妊娠 18 日目で評価した。</p> <p>結果: エタノール投与マウスの母親からの子どもは、ほとんどが外見的な異常を生じていた。エタノール暴露時の亜鉛補充は胎児での発達異常を正常レベルまで低下させた。エタノールと亜鉛を投与した母親からの同腹の子どもについて観察すると、エタノールのみを投与した母親に比べて胎児の数が多く、胎児吸収部位が少なかった。</p> <p>結論: 今回の研究の知見はエタノール暴露の際の亜鉛補充は胎児に対するエタノールの有害な効果を有意に軽減することを示している。</p>	