

子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)
論文概要の和文様式

雑誌における論文タイトル:

Prenatal metal concentrations and physical abnormalities in the Japan Environment and Children's Study

和文タイトル:

妊娠中の金属濃度と子どもの形態異常との関連

ユニットセンター(UC)等名: 北海道ユニットセンター

サブユニットセンター(SUC)名:

発表雑誌名: Pediatric Research

年: 2023 DOI: 10.1038/s41390-023-02851-4

筆頭著者名: 中村 雄一

所属 UC 名: 北海道ユニットセンター

目的:

妊娠中の金属ばく露と子どもの形態異常との関連は不明である。本研究は、妊婦の血中カドミウム、鉛、水銀、セレン、マンガン濃度と子どもの形態異常との関連を調べることを目的とした。

方法:

エコチル調査に参加した単胎妊娠の妊婦 89,887 人のデータを用いた。母体の妊娠中血中カドミウム、鉛、水銀、セレン、マンガン濃度と子どもの形態異常との関連について、ロジスティック回帰モデルを用いて検討した。形態異常としては、出生時または 1 か月時に観察されたものを含み、主に ICD-10(国際疾病分類第 10 版)第 17 章から、特に環境因子に関連する形態異常(例えば、尿道下裂、停留精巣、口唇口蓋裂、消化管閉鎖症、先天性心疾患、染色体異常)および軽微な異常を対象とした。

結果:

共変量で調整後、血中マンガン濃度 1 単位あたりの子どもの形態異常のオッズ比(95%信頼区間)は、1.26(1.08, 1.48)であった。第 4 四分位群($\geq 18.7\text{ng/g}$)における子どもの形態異常のオッズ比(95%信頼区間)は、第 1 四分位群($\leq 12.5\text{ng/g}$)と比較して、1.06(1.01, 1.13)であった(傾向性の p 値=0.034)。

考察(研究の限界を含める):

この研究の強みは、大規模な前向き出生コホート研究であることである。研究の限界としては、はじめに、妊婦のカドミウム、鉛、水銀、セレン及びマンガン以外の化学物質による健康影響を考慮できていない点がある。次に、生後 1 か月以降の形態異常を考慮できていない点がある。今後の課題として、妊婦の血中カドミウム、鉛、水銀、セレン及びマンガン濃度と生まれた子どもの形態異常との関連を確認するための更なる研究が必要である。

結論:

本研究の結果から、母体の妊娠中血中マンガン濃度が閾値を超えると、子どもの形態異常の発生率がわずかに上昇する可能性があることが示唆された。