

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:

Maternal blood metal levels during pregnancy and body mass index z-score, overweight, and obesity among children: Findings of the Japan Environment and Children's Study

和文タイトル:

妊娠中の母親の血中金属濃度と子どもの BMIz スコア、過体重、肥満: エコチル調査

ユニットセンター(UC)等名: メディカルサポートセンター

サブユニットセンター(SUC)名:

発表雑誌名: Environmental Research

年: 2025 DOI: 10.1016/j.envres.2025.122755

筆頭著者名: 羊利敏

所属 UC 名: メディカルサポートセンター

目的:

これまで、母親の妊娠中の血中金属元素濃度と子どもの成長との関連は研究されていますが、その結果は一貫していません。今回、我々はエコチル調査で得られたデータを用いて、妊婦の血中金属元素濃度と子ども肥満の関連について調べました。

方法:

解析は3つに分けられ、まず水銀、鉛、カドミウム、マンガンの4つの金属ばく露それぞれと4歳までの小児肥満との関連を調べました。次に、肥満を分類して、金属と肥満の4グループとの関連を考察しました。最後に、4つの金属が同時に変化した場合の4歳時点での肥満リスクの変化を観察しました。

結果:

子どもの4歳までの肥満は4群に分類しました。水銀ばく露量の増加は、3-4歳時点での肥満または持続性肥満と関連が低いことが明らかになりました。妊娠中の血中の鉛、カドミウム、水銀、マンガン濃度が同時に上昇すると、4歳時点の肥満のリスクが減少することが分かりました。統計上、母親の妊娠中の血中金属元素濃度と小児肥満リスクとの間に負の関連が認められましたが、その関連は極めて低いため、母親の妊娠中の血中金属元素濃度が小児肥満に大きな影響を与えることはない結論付けました。

考察(研究の限界を含める):

研究の限界としては、1)子どもの食事や魚介類の摂取など、いくつかの交絡因子が調整されていないこと、2)教育水準が低い、経済状態が良くない参加者は、追跡調査の対象から外れる可能性があること、3)子どもの身長、体重、測定日は親からの報告のため、情報バイアスの可能性があること、4)BMIは低年齢児の肥満を反映する良い指標ではないこと、などが挙げられました。

結論:

結論として、本研究は妊娠中の重金属ばく露と4歳までの子どもの肥満との間に非常に弱い負の関連性を確認しました。ただし、観察された関連は極めて低いため、母親の妊娠中の血中金属元素濃度が小児肥満に重大な影響を与えることはない結論付けました。