

# 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:

Association between the concentrations of metallic elements in maternal blood during pregnancy and prevalence of abdominal congenital malformations: The Japan Environment and Children's Study

和文タイトル:

妊婦の重金属ばく露(Pb、Cd、Se、Mn、Hg)と生まれた子どもの先天性腹部形態異常との関連

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: IJERPH(International Journal of Environmental Research and Public Health)

年: 2021 DOI: 10.3390/ijerph181910103

筆頭著者名: 宮下 ちひろ

所属 UC 名: 北海道ユニットセンター

目的:

妊娠中期の母親の血中重金属濃度(Hg, Mn, Cd, Pb, Se)と先天性消化管異常リスクとの関連を明らかにする。

方法:

エコチル調査に参加登録した妊婦のうち、妊娠中期の母体血中重金属濃度を測定し、出産時または生後1か月ドクター調査票のいずれかをもつ生産した単胎から染色体異常を除いた児を対象とした。曝露を四分位にわけた母体血中重金属濃度、アウトカムを腹部先天異常の有無としたロジスティック回帰分析を行った。

結果:

腹部先天異常あり(n = 133)、コントロール(先天異常なし)(n = 89,438)を対象に、母の年齢、母の妊娠中の喫煙と飲酒、父の喫煙、児の出生年、児の性別で調整したロジスティック回帰分析の結果、四分位で分類した母体血中重金属濃度(Hg, Mn, Cd, Pb, Se)と新生児の腹部先天異常の有無と有意な関連は認められなかった。

考察(研究の限界を含める):

胎児期の重金属曝露と腹部先天異常の関連を検討した先行研究では、これまで妊婦の母体血中重金属濃度を測定しておらず、曝露評価に課題があった。本論文では実際に母体血中の5つの重金属濃度を分析し、濃度分布にそって四部位に分類することで、曝露の程度を客観的に評価した。今回の曝露レベルにおいて、妊娠中期の母親の血中重金属濃度は新生児の先天性腹部異常リスクを増加させない可能性が示唆された。研究の限界として、本論文は腹部先天異常以外の先天異常についても検討が必要であり、生後の健康影響についても引き続き調査する必要がある。

結論:

エコチル調査で測定された曝露レベルにおいて、妊娠中期の母親の血中重金属濃度(Hg, Mn, Cd, Pb, Se)は新生児の腹部先天異常リスクを増加させない可能性が示唆された。