

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 prenatal exposure to maternal metal and trace elements and *Streptococcus* infection: A prospective birth cohort in the Japan Environment and Children's Study

和文タイトル:

母体血中金属濃度と咽頭炎(溶連菌)との関連:エコチル調査

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: PLOS ONE

年: 2025 DOI: 10.1371/journal.pone.031935

筆頭著者名: 岩田 啓芳

所属 UC 名: 北海道ユニットセンター

目的:

溶連菌感染症の環境リスク要因の解明は未だ発展途上である。金属ばく露は、多くの疾患発症との関連が指摘されており、現在でも盛んに解析が行われている。本研究は、胎児期の金属のばく露が溶連菌感染症発症のリスクに影響を与えるかどうかを評価することを目的として解析を行った。

方法:

本研究はエコチル調査に参加した妊婦 74,434 名から採取した血液中の 5 種類の金属濃度を測定するとともに、当該妊婦から 2011 年から 2014 年に生まれた子ども(25,256 名)の 3 歳から 4 歳までの 1 年間に注目して解析した。その結果、溶連菌感染症を発症した子どもは 6021 名(約 8.8%)であった。解析方法は回帰分析とし、複数ある金属物質の混合効果の影響も評価した。

結果:

74,434 人の子どもとその母親を対象にした回帰分析では、セレンと水銀濃度上昇が溶連菌感染症の発症率と逆相関の関係が認められた。混合効果の分析結果も回帰分析と一致した結果であった。さらに四分位数回帰分析結果は、血清セレン濃度が第三四分位数以上の場合に溶連菌感染症発症率と逆相関が認められた。

考察(研究の限界を含める):

これらの結果から、母親の血中セレン濃度上昇が子どもの溶連菌感染症に対して発症抑制をもたらす可能性が示唆された。しかし、本研究は母体のセレン濃度と溶連菌の関係のみに絞って解析した結果であり、他の感染症との関係は評価されておりません。また、本研究は妊娠中の母体から提供頂いた一回限りの採血結果に基づいており、セレンの高濃度摂取は有害・中毒症状を引き起こすことがあるため、本研究結果から、セレン摂取を推奨するものではない。

結論:

本研究は妊娠中の母親の血中のセレン濃度とその子どもの 3~4 歳までの溶連菌感染症との関連性を検証した。その結果、血中セレン濃度が上昇すると、溶連菌感染症発症が逆相関する傾向が認められた。