

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:

Associations between maternal blood lead concentration during pregnancy and trajectories of wheezing and asthma in offspring: the Japan Environment and Children's Study (JECS)

和文タイトル:

妊婦の血中鉛濃度と4歳までの子どものぜん鳴およびぜん息との関連:エコチル調査

ユニットセンター(UC)等名:コアセンター

サブユニットセンター(SUC)名:

発表雑誌名: Environment International

年: 2026 DOI: 10.1016/j.envint.2026.110219

筆頭著者名: 西浜柚季子

所属 UC 名: コアセンター

目的:

本研究は、妊婦の血中鉛濃度が子どもの幼児期のぜん鳴およびぜん息発症に与える影響を明らかにすることを目的とした。

方法:

エコチル調査に参加する 87,041 組の母子データを解析した。妊娠中期から後期に採取された母親の血中鉛濃度を測定し、アレルギー調査に関する質問票 (ISAAC) に基づき、1 歳から 4 歳までのぜん鳴とぜん息を評価した。まず、トラジェクトリー解析 (グループ分け解析) を実施して症状経過を分類し、ベイズ二項ロジスティック回帰分析を用いて母親の血中鉛濃度との関連を検討した。

結果:

ぜん鳴とぜん息の経過は「ほとんどなし」「早期一過性」「幼児期発症」「持続性」の 4 群に分類された。母親の血中鉛濃度が第 3-5 分位にある場合、早期一過性および持続性群でぜん鳴と、持続性群でぜん息との関連が見られた。これらの関連は、一般的に観察される比較的低濃度の鉛ばく露においても認められた。

考察 (研究の限界を含める):

妊娠期間を含めたそれまでの鉛ばく露によって幼児期の持続的ぜん鳴やぜん息の発症リスクが高まる可能性が示された。妊娠期の血中鉛濃度の低減が子どもの呼吸器の健康維持に寄与することを示唆する結果であった。本研究は大規模コホートをを用いた強みがあるが、ばく露源や家庭内環境、社会経済的要因など交絡因子の影響を完全に排除することは困難である。さらに、ぜん鳴の診断は質問票による評価であり、臨床診断との差異がある可能性がある。本研究だけでは、現在または過去の鉛ばく露が子どものぜん鳴・ぜん息発症に影響すると結論づけられないため、異なる解析集団での研究や、妊娠女性の鉛ばく露源を探索する研究が求められる。

結論:

一般的な日本人の妊娠女性における鉛負荷でも、子どもの幼児期の持続的なぜん鳴やぜん息のリスクを高める可能性がある。妊娠女性の血中の鉛濃度の低減が子どものぜん息予防に対して重要な要因の一つである可能性があると考えられる。