

論文概要の和文様式

雑誌におけるタイトル: Association of prenatal maternal blood lead levels with birth outcomes in the Japan Environment and Children's Study (JECS): a nationwide birth cohort study

和文タイトル: 妊娠中の血中鉛濃度と出生児体格との関連について: 子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)

ユニットセンター(UC)等名: 京都UC

サブユニットセンター(SUC)名:

発表雑誌名: International Journal of Epidemiology

年: 2020 月: 11 巻: 頁:

筆頭著者名: 後藤 禎人

所属UC名: 京都UC

目的: 本邦における妊婦の血中鉛濃度と新生児の出生時体格(体重、身長、頭囲)との関連を調査すること。

方法: 妊娠中期と後期の母体血中鉛濃度を測定し、出生児の体格に関する指標との関連を調査した。児の体格指標としては、体重、身長、頭囲、妊娠期間、早産や低出生体重、SGA (Small for gestational age: 在胎週数に比して小さい)の有無を評価した。主要評価項目の出生体重については、線形回帰とスプライン回帰を用い、早産やSGA、低出生体重児の有無については、ロジスティック回帰を用いて解析した。

結果: 参加妊婦のうち解析対象16,243人の血中鉛濃度は中央値が 0.63 (範囲 $0.16-7.4$) $\mu\text{g/dL}$ 、約91% (14,755人)が $1.0 \mu\text{g/dL}$ 以下であった。CDC (米国疾病予防管理センター) 参照水準 ($5.0 \mu\text{g/dL}$) を超える妊婦は0.03% (4人) だった。血中鉛濃度が $0.1 \mu\text{g/dL}$ 上昇する毎に、 5.4g (95%信頼区間: $3.4-7.5\text{g}$) 体重が減少し、SGAと低出生体重で生まれる児が1.03倍 (95%CI: $1.02-1.04$) 多かった。一方で妊娠期間の短縮や早産発症とは関連がなかった。

考察: (研究の限界を含める) 胎児期からの低濃度慢性的な鉛のばく露は、わずかではあるが出生児体格に影響があった。しかしながら、今回の研究結果は、大多数の妊婦の血中鉛濃度が低く、高濃度のばく露には言及できない点、血中鉛濃度の上昇や低下に関わる要因の調査が未実施である点が限界としてあげられる。今後、今回の出生時体格へのわずかな影響が児の成長発達に影響するのか、社会全体でどのような影響があるのか、更なる研究が期待される。

結論: 母体の血中鉛濃度が $1.0 \mu\text{g/dL}$ 以下と低濃度であっても、出生児の体重減少、SGAや低出生体重児の増加との関連が認められた。しかしながら、早産や妊娠期間の短縮との関連はなかった。本邦における胎児期の鉛ばく露の影響は、個人個人に対しては小さく、臨床的に極めて限定的であった。