

授与機関名 順天堂大学

学位記番号 甲第 1449 号

Evidence that birth weight is decreased by lead at its maternal blood levels below 5 µg/dl in male but not in female newborns

(出生体重の鉛による低下は母体血中鉛 5 µg/dl 以下で男児でのみ認められる)

西岡 笑子 (にしおか えみこ)

博士 (医学)

論文内容の要旨

本研究では、これまで安全とされていた 5 µg/dl 以下での妊婦の血中鉛 (BPb) 濃度と出生体重との関連を明らかにし、さらに性差を検討することを目的とした。

病院産科外来を受診した妊娠初期の妊婦に対し、調査概要を口頭および書面を用いて説明し書面による同意を得た。対象者には、基本属性および生活習慣に関する自記式質問紙調査を行うとともに、妊娠 12 週、25 週および 36 週に母体血の採取を行った。BPb 濃度の測定は、酸分解ののち誘導結合プラズマ質量分析計により行った。

妊娠 12 週、25 週および 36 週の全てで採血を行うことができた 386 名を分析対象とした。母親の年齢は 34.5 ± 4.8 歳であった。出生児の在胎週数は 38.9 ± 1.3 週、出生体重は 3125.5 ± 362.9 g、また性別は男児 197 名および女児 189 名であった。妊娠 12 週、25 週および 36 週の BPb 濃度はそれぞれ 0.98 ± 0.55 (0.05-3.99)、 0.92 ± 0.63 (0.05-3.96) および 0.99 ± 0.66 (0.05-3.96) µg/dl であった。男児にのみ、妊娠 12 週の logBPb と出生体重との有意な負の相関がみられた ($r_s = -0.145$, $p < 0.05$)。交絡因子を調整した重回帰分析でも、男児のみ妊娠 12 週の logBPb と出生体重に有意な負の関連があった。

以上より、妊娠初期の鉛の低濃度曝露が出生時体重低下の危険因子であり、かつ男児の方が感受性が高いことが示唆された。出生体重には多様な因子が影響するため、さらなる疫学および臨床研究が必要であろう。