

論文概要の和文様式

雑誌におけるタイトル: Blood mercury, lead, cadmium, manganese and selenium levels in pregnant women and their determinants: the Japan Environment and Children's Study (JECS)

和文タイトル: エコチル調査における妊娠女性の血中水銀、鉛、カドミウム、マンガン、セレン濃度とその予測因子

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: Journal of Exposure Science and Environmental Epidemiology

年: 2019 月: 巻: 頁:

筆頭著者名: 中山祥嗣

所属UC名: コアセンター

目的:

エコチル調査における妊婦血中金属類濃度の測定を行うとともに、その予測因子の検討を行う。

方法:

妊娠中後期に血液試料を提供した妊婦のうち20000人をランダムに抽出し、その血液中金属類(水銀、鉛、カドミウム、マンガン、セレン)濃度をICPMS(誘導結合プラズマ質量分析計)を用いて測定した。予測因子は妊娠中質問票データを用い、重回帰分析を行い検討した。

結果:

血中金属類濃度(四分位間値)は、鉛、水銀、カドミウム、マンガン、セレンでそれぞれ、0.63 (0.51–0.78) $\mu\text{g}/\text{dl}$ 、3.83 (2.70–5.43) $\mu\text{g}/\text{l}$ 、0.70 (0.52–0.95) $\mu\text{g}/\text{l}$ 、16.1 (13.2–19.6) $\mu\text{g}/\text{l}$ 、178 (165–192) $\mu\text{g}/\text{l}$ であった。水銀とセレン($R_s=0.287$)、鉛とカドミウム($R_s=0.239$)、カドミウムとマンガン($R_s=0.267$)が弱い相関を示した(R_s : スピアマンの順位相関係数)。

考察:(研究の限界を含める)

血中鉛濃度は過去25年間で1/5–1/10に低下した。血中濃度の主な予測因子として、水銀は魚介類摂取、鉛は母親年齢と非アルコール飲料、カドミウムは母親年齢と喫煙、マンガンは試料採取時の妊娠週数、セレンは血中たんぱく質濃度が認められた。エコチル調査は、日本の妊婦を代表しており、本結果は日本の妊婦の現状を表すと考えられるが、一般人にあてはめることはできない。また、質問票データを用いたため、誤分類が生じた可能性がある。

結論:

日本人妊婦の代表的な血中金属類(水銀、鉛、カドミウム、マンガン、セレン)濃度を求め、その予測因子を明らかにした。