

子ども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 mercury exposure and pediatric neurodevelopment: the Japan Environment and Children's Study

和文タイトル:

胎児期の水銀ばく露と子どもの精神神経発達およびけいれん発症の
関連:エコチル調査

ユニットセンター(UC)等名: 南九州・沖縄 UC

サブユニットセンター(SUC)名: 熊本 SUC

発表雑誌名: Science of the Total Environment

年: 2024

DOI: 10.1016/j.scitotenv.2024.177489

筆頭著者名: 倉岡 将平

所属 UC 名: 南九州・沖縄 UC

目的:

環境中の様々な化学物質が子どもの精神神経発達に影響を及ぼすことが知られており、なかでもメチル水銀は主要な環境神経毒性物質のひとつである。近年、低容量の水銀ばく露による健康被害への懸念も高まっている。本研究では胎児期の低容量水銀ばく露が子どもの精神神経発達に及ぼす影響について明らかにすることを目的とした。さらに、胎児期の水銀ばく露と子どものけいれん発作との関連も併せて検討した。

方法:

我々はエコチル調査のデータから、さい帯血中のメチル水銀および無機水銀の測定値、2歳/4歳時に実施された精神神経発達指数(新版K式発達検査)、4歳時点までのけいれんの有無を抽出し、その関連について解析をおこなった。

結果:

本研究では、3,822組の母児を対象とし、さい帯血中のメチル水銀と無機水銀を測定した。メチル水銀と無機水銀の中央値はそれぞれ7.39 ng/mL、0.25 ng/mLであり、さい帯血中に存在する水銀のほとんどはメチル水銀であった。さい帯血水銀濃度の測定と精神神経発達検査を実施された3,083人の子どもを対象として、姿勢・運動、認知・適応、言語・社会の3領域に加えて、総合的な発達指数との関連をそれぞれ検討したところ、メチル水銀および無機水銀において明らかな関連は認められなかった。また、けいれんや熱性けいれんに関しても、明らかな関連は認められなかった。

考察(研究の限界を含める):

本研究ではさい帯血中のメチル水銀および無機水銀と子どもの精神神経発達の関連を解析し、明らかな関連が認められないことを明らかにした。しかし、子どもの神経発達是非常に多くの要因によって影響されるものであり、今回の研究だけでは結論を出すことはできない。長期的な影響を検討するためにも今後更なる研究の積み重ねが必要である。

結論:

胎児期の低容量水銀ばく露と子どもの精神神経発達およびけいれん発症においては、明らかな関連が認められなかった。