

論文概要の和文様式

雑誌における論文タイトル:

Associations between prenatal exposure to volatile organic compounds and neurodevelopment in 12-month-old children: The Japan Environment and Children's Study (JECS)

和文タイトル:

妊婦の揮発性有機化合物へのばく露と生まれた子どもの1歳時の精神運動発達との関連について: 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: 千葉ユニットセンター

サブユニットセンター(SUC)名:

発表雑誌名: Science of the Total Environment

年: 2021 DOI: 10.1016/j.scitotenv.2021.148643

筆頭著者名: 中岡 宏子

所属 UC 名: 千葉ユニットセンター

目的:

妊婦が日常生活または仕事上で揮発性有機化合物を扱う機会が多い場合の、生まれた子どもの1歳時の精神運動発達に与える影響を明らかにすることを目的とする。

方法:

エコチル調査に参加した約 72,000 組の母子のデータについて、妊娠期質問紙の妊婦の日常生活または仕事で揮発性有機化合物を扱う機会の有無や頻度をばく露要因、生まれた子どもの1歳時の質問紙の J-ASQ-3(*)の結果を精神運動発達の指標として評価しその関係をロジスティック回帰分析を用いて解析を行った。
(*)米国で開発された乳幼児の発達評価ツール ASQ 第3版の日本語版で保護者が記入する方法

結果:

仕事でホルマリン・ホルムアルデヒドを扱う機会が週に1回以上あった妊婦から生まれた子どもは、扱う機会がほとんどなかった妊婦から生まれた子どもに比べて1歳時の「問題解決領域」(手順を考えて行動するなど)でオッズ比 1.76(95%信頼区間 0.99-3.12)、「個人-社会領域」(他人とのやり取りに関する行動など)でオッズ比 3.32(95%信頼区間 1.46-7.55)で、発達の遅れが起こりやすくなる傾向が見られた。

考察(研究の限界を含める):

本調査では妊婦が仕事でホルマリン・ホルムアルデヒドを扱う機会が多い場合、生まれた子どもの1歳時の精神運動発達に遅れが生じる可能性が示唆された。ただし、妊婦に対する質問票の解析のため、実際に妊婦がどれくらいの濃度の化学物質にさらされたのかは本研究においては明らかになっていない。また、生まれた子どもの1歳時点の発達の傾向のみならず、その後の子どもの発達にどのような影響を与えるか調査を続けていく必要がある。今後の調査で、子どもの発達や健康に影響を与える化学物質等の環境要因がさらに明らかになることが期待される。

結論:

妊婦の職業上のホルマリン・ホルムアルデヒドばく露が、生まれてきた子どもの1歳時の精神運動発達に影響を与える可能性が示唆された。子どもの健康影響を及ぼす濃度や1歳時以降の影響は明らかではないため、さらなる研究、調査が必要である。