

子どもの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:

Prospective association of air purifier use during pregnancy with the neurodevelopment of toddlers in the Japan Environment and Children's Study

和文タイトル:

妊娠期における空気清浄機の使用と生まれた子どもの精神神経発達との関連:エコチル調査

ユニットセンター(UC)等名: 富山ユニットセンター

サブユニットセンター(SUC)名:

発表雑誌名: Scientific Reports

年:2021 DOI: 10.1038/s41598-021-98482-y

筆頭著者名: 松村 健太

所属 UC 名: 富山ユニットセンター

目的:

先行研究では、妊娠中に空気清浄機を使用した妊婦から生まれた子どもにおいて、生後 1 年までに精神神経発達に遅れが生じる割合が低いことを明らかにした。本研究では、生後 3 年までの関連を調査する。

方法:

エコチル調査に参加している 82,457 組の親子を対象とし、質問票で妊娠中の空気清浄機の使用の有無を調査した。子どもの 1.5、2、2.5、3 歳の 4 つの時点における精神神経発達は、日本語版 ASQ-3 を用いて評価した。欠損値を多重代入法にて補完し、各時点の精神神経発達と妊娠中の空気清浄機の使用の関連を、居住地域、出生年月を考慮し、他の交絡因子で調整した一般化加法混合モデルで解析を行った。

結果:

妊娠中に空気清浄機を使用していた場合、子どもの精神神経発達は、ASQ-3 で評価した全 5 領域(コミュニケーション、粗大運動、微細運動、問題解決、社会・個人)において、調査の 4 時点のいずれにおいても精神神経発達に遅れが生じている割合が低かった(修正リスク比:0.827-0.927、20 個中 1 つの 95%信頼区間のみが 1 と交差)。

考察(研究の限界を含める):

本研究より、1.5、2、2.5、3 歳時点における精神神経発達を検討した場合でも、6 か月および 12 か月時に得られた結果と同様に、妊娠中に空気清浄機を使用した母親から生まれた子において精神神経発達に遅れが生じる割合が低かった。本研究の限界点として、観察研究であるため、因果関係を結論づけるには至っていない点、この関連の機序について不明である点、空気清浄機の使用状況を極めて単純な二択(はい/いいえ)で聞いている点、粒状物質のばく露量を直接測定していない点、精神神経発達の第三者的評価を行っていない点、が挙げられる。

結論:

妊娠中に空気清浄機を使用していた母親から生まれた子どもについて、1.5、2、2.5、3 歳時点を対象としても、精神神経発達に遅れが生じる割合が低いことが示された。