

論文概要の和文様式

雑誌におけるタイトル: Prospective Association of Air-Purifier Usage during Pregnancy with Infant Neurodevelopment: A Nationwide Longitudinal Study—Japan Environment and Children's Study (JECS)

和文タイトル: 妊娠中における母親の空気清浄機の使用と、その後生まれてきた子の精神神経発達との関係: エコチル調査

ユニットセンター(UC)等名: 富山UC

サブユニットセンター(SUC)名:

発表雑誌名: Journal of Clinical Medicine

年: 2020 月: 6 巻: 頁:

筆頭著者名: 松村 健太

所属UC名: 富山UC

目的:

胎児期における粒状物質への曝露は神経発育に悪影響を及ぼす可能性が示唆されているが、胎児期における母親の空気清浄機の使用はその悪影響を緩和するかもしれない。そこで本研究では、妊娠中における母親の空気清浄機の使用と、その後生まれてきた子の精神神経発達との関係性について調べた。

方法:

曝露因子は、妊娠中後期に尋ねた過去1年間の空気清浄機の使用(あり/なし)であった。主要評価項目は、生後6、12ヶ月時点において日本語版ASQ-3で測定される精神神経発達5領域であった。ここでは、各領域の-2SD以下に含まれる場合にケース(=遅れ疑いあり)とし、ケースの合計数も算出した。統計解析では、欠損値を多重代入法にて補完後、曝露変数と主要評価項目との関連を一般化線形混合モデルを用いて解析した。

結果:

空気清浄機は50.8%の母親が使用していた。精神神経発達の遅れに対する空気清浄機使用のオッズ比(95%信頼区間)は、6ヶ月時点において、微細運動で0.91(0.83-0.99)、問題解決で0.83(0.77-0.90)であった。12ヶ月時点においては、コミュニケーションで0.86(0.79-0.93)、微細運動で0.87(0.82-0.92)、問題解決で0.83(0.77-0.88)、個人・社会で0.79(0.72-0.86)であった。

考察:(研究の限界を含める)

妊娠中に尋ねた母親の過去1年間における空気清浄機の使用と、6ヶ月および12ヶ月時点における子の精神神経発達の遅れとの間には有意な負の関連が認められた。本研究の限界は、第一に、観察研究であるため、因果関係を結論づけるまでには至っていない点、すなわち、空気清浄機の導入によって子の精神神経発達の遅れを予防できるかどうか不明であること、第二に、認められた関係の背景に存在する機序についても不明であること、第三に、空気清浄機の使用状況を極めて単純な二択で聞いていること、第四に、粒状物質への曝露量を直接測定していないこと、最後に、精神神経発達の第三者的評価を行っていないこと、である。

結論:

精神神経発達に遅れが生じるリスクは、妊娠中に空気清浄機を使用していたと回答した母親から生まれた子において低かった。