

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:

Impact of maternal dyslipidemia on infant neurodevelopment: The Japan Environment and Children's Study

和文タイトル:

妊婦の高コレステロール血症が子どもの精神神経発達に及ぼす影響

ユニットセンター(UC)等名: 甲信ユニットセンター

サブユニットセンター(SUC)名: 信州大学サブユニットセンター

発表雑誌名: Brain and Development

年: DOI: 10.1016/j.braindev.2022.05.002

筆頭著者名: 元木 倫子

所属 UC 名: 甲信ユニットセンター

目的:

様々な研究が行われてきたものの、子どもの精神神経発達に影響を与える遺伝や環境要因については十分に明らかとなっていない。本研究では、生後 12 か月の乳児の精神神経発達に対する妊娠初期の母体の血清コレステロール値の影響について調べることを目的とした。

方法:

妊娠初期の血清コレステロール値を測定し、四分位により 4 群に分類した。生まれた子どもの 12 か月時の精神神経発達は、質問票(日本語版 ASQ-3)を用いて、コミュニケーション、粗大運動、微細運動、問題解決、個人・社会の 5 領域について評価し、平均値の-2 標準偏差未満を遅延傾向と定義した。各領域の遅延傾向の有無と母親の妊娠初期の血清コレステロール値との関連について、二項ロジスティック回帰分析を行なった。

結果:

単胎生産の 31,797 組の母子を解析対象とした。ASQ-3 の 5 領域のうち、少なくとも 1 つで遅延傾向が見られた子どもは 11,266 人(35.4%)であり、母親の妊娠初期の血清コレステロール値の 4 群間では血清コレステロール値が最も高い群において最も多くみられた(36.9%)。二項ロジスティック回帰分析で交絡因子を調整した結果(N=27,836)、血清コレステロール値が最も低い群に比べて、最も高い群では、子どものコミュニケーション、粗大運動の領域での発達に遅延傾向がみられる割合が高いという結果が得られた。

考察(研究の限界を含める):

妊娠初期の母体の血清コレステロール値が高いことと、生まれた子どもの 12 か月時点でのコミュニケーションと粗大運動領域での発達遅延傾向との関連が示された。コレステロールは胎児期の細胞の分化・増殖、髄鞘の形成や成熟過程に重要な役割を持つことが知られている。しかし、母体への高脂肪食(動物モデル)や妊婦の肥満と生まれた子どもの精神神経発達遅延には関連があるという報告もあり、さらなる研究が必要である。本研究の限界点として、ASQ-3 は両親の回答によるため主観的であること、発達異常について医師による診断を受けていないこと、その後顕在化する異常について考慮していないことなどが挙げられる。

結論:

妊娠早期の母体の血清コレステロール値が高値である場合、生まれてくる子どもの精神神経発達に影響を与えることが示唆された。育児希望のある女性や妊婦の栄養管理について注意が必要であると考えられる。