

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 maternal factors in early pregnancy and congenital heart defects in offspring: the Japan Environment and Children's Study

和文タイトル: 子どもの先天性心疾患の発生に関する母親のリスク因子の探索

ユニットセンター(UC)等名: 神奈川ユニットセンター

サブユニットセンター(SUC)名:

発表雑誌名: Journal of American Heart Association

年: 2023

DOI: 10.1161/JAHA.122.029268

筆頭著者名: 河合 駿

所属 UC 名: 神奈川ユニットセンター

目的:

本研究では、先天性心疾患(CHD)発症に関連する胎児期早期のリスク因子を探索することを目的とした。

方法:

エコチル調査に参加した母子を対象とした。子どもの3歳までのCHDの診断と母親の環境因子の関連について分析を行った。母親の妊娠中の調査票への回答から、母親の基本属性や両親の社会的背景、妊娠方法、母親の生活習慣、食事摂取状況、治療薬やサプリメントの内服等の情報を収集し、多変量ロジスティック回帰分析を用いて関連を検討した。また、トリソミー(トリソミー21、トリソミー13、トリソミー18)を除外した感度解析を行った。

結果:

91,664人の単胎児とその母親が対象となった。CHDを持っていた子どもは1,264人(1.38%)であった。多変量解析の結果、ビタミンAサプリメントの内服(調整オッズ比[aOR]、5.78;95%信頼区間[CI]、2.30-14.51)、母親のバルプロ酸内服(aOR、4.86;95%CI、1.51-15.64)、母親の降圧剤内服(aOR、3.80;95%CI、1.74-8.29)、母親の年齢が40歳以上であること(aOR、1.59;95%CI、1.14-2.20)、妊娠中期の血中ヘモグロビン濃度が高いこと(aOR、1.10/g/dL;95%CI、1.03-1.17)は、子どものCHDと関連していた。妊娠中の食事による栄養摂取や、学歴・収入などの社会的背景はCHDと関連を示さなかった。感度解析では母親の年齢とは関連を示さなかった。

考察(研究の限界を含める):

感度解析では、母親はトリソミーの発生に関連していることが示された。ビタミンAサプリメントの内服、バルプロ酸の内服は既報と同様に強い関連を示していた。母親の降圧剤使用はCHDと関連が示したが、その降圧剤の種類別の評価はされておらず、また母親の高血圧そのものについても評価されていない。また、妊娠中期の母親のヘモグロビン濃度が高いことがCHD発症との関連を示したが、貧血がリスクとされる既報と異なる結果であることや、妊娠中期は心臓が形成される後であることなどから、未知の交絡因子が存在する可能性が考えられる。

結論:

母親の年齢が40歳以上であること、ビタミンAサプリメントの内服、母親のバルプロ酸の内服、母親の降圧剤の内服、妊娠中期のヘモグロビン濃度が高いことがCHD発症に関連する因子であることが明らかになった。妊娠を希望する女性は、これらの内服やビタミンAを含むサプリメントの摂取を控えることが重要であると考えられた。