

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 cholesterol level during pregnancy and placental weight and birthweight ratio: data from the Japan Environment and Children's Study

和文タイトル:

母親の妊娠中の血中脂質と胎盤重量/出生体重比の関連

ユニットセンター(UC)等名: 高知ユニットセンター

サブユニットセンター(SUC)名:

発表雑誌名: BMC Pregnancy and Childbirth

2023 年: DOI: 10.1186/s12884-023-05810-3

筆頭著者名: 満田 直美

所属 UC 名: 高知ユニットセンター

目的:

胎盤重量/出生体重比(PW/BW 比)は、子宮内環境や胎盤機能の簡便な指標として用いられる。先行研究では PW/BW 比の異常と母親の喫煙や肥満などの関連が示されているが、妊娠中の血中脂質値の異常が PW/BW 比に及ぼす影響については知られていないため、本研究で両者の関連について検討した。

方法:

エコチル調査に参加している母子のうち 81,781 人の単胎児とその母親を解析対象とした。妊娠初期から中期にかけて採取された母親の血液を用いて、血清総コレステロール、LDL コレステロール、HDL コレステロール値を測定し、それらと子どもの胎盤重量および PW/BW 比との関連を、制限付き三次スプラインを用いた回帰分析により評価した。

結果:

母親の血中総コレステロール、LDL コレステロール値が高いことは、高胎盤重量および高 PW/BW 比、すなわち出生体重に対して胎盤が不適切に重いことと関連していた。HDL コレステロール低値も不適切に重い胎盤と関連していた。一方、総コレステロール、LDL コレステロールが低いことは、低胎盤重量と低 PW/BW 比、すなわち出生体重に対して胎盤が不適切に軽いことと関連していた。HDL コレステロール高値は PW/BW 比とは関連しなかった。これらの所見は、妊娠前の肥満度や妊娠中の体重増加、妊娠合併症とは無関係であった。

考察(研究の限界を含める):

母体の血中脂質の異常が胎盤機能に及ぼす因果関係を明らかにするためにはさらなる研究が必要であるが、本研究結果は母体の脂質異常が子宮内環境を悪化させ、胎盤の形態学的変化を引き起こす可能性があることを示唆している。また、母体の血中脂質値が適正範囲にあることをモニタリングすることの重要性も示唆された。研究の限界として、妊娠中の血中脂質の測定は1回のみであり、妊娠中の血中脂質値の変化を評価することができていないこと、胎盤重量の測定の仕方が施設間で異なる可能性があること、などが挙げられる。

結論:

妊娠中の総コレステロール、LDL コレステロールの高値、HDL コレステロール低値は、高 PW/BW 比、すなわち胎盤重量が不適切に重いことと関連していた。また、妊娠中の総コレステロールやLDLコレステロールが低すぎる場合は、低 PW/BW 比、すなわち胎盤重量が不適切に軽いことと関連していた。