

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 the Ratio of Placental Weight to Birthweight and the Risk of Neurodevelopmental Delay in 3-Year-Olds: the Japan Environment and Children's Study

和文タイトル:

胎盤重量/出生体重比と3歳での精神神経発達の関連

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:Placenta

年:2022

DOI: 10.1016/j.placenta.2022.08.007

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:

胎盤重量と出生体重の比(以下 PW/BW 比)は、出生前の子宮内環境と胎盤機能の簡便な指標の一つと考えられているが、PW/BW 比と出生後の発達の関連についての研究はこれまで行われていない。本研究では、PW/BW 比と3歳時の精神神経発達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 71250 組の母子データを使用した。PW/BW 比が解析集団の 10%未満である場合に低 PW/BW 比、90%以上である場合に高 PW/BW 比、低 PW/BW 比と高 PW/BW 比の間を正常 PW/BW 比と定義した。精神神経発達は J-ASQ3 を使用して評価した。PW/BW 比と精神神経発達遅滞のリスクの関連を多変量モデルで検討した。

結果:

正常 PW/BW 比の男児と比較して、高 PW/BW 比の男児は、微細運動領域を除くすべての領域で発達の遅れのリスクが高くなっていた。低 PW/BW 比の男児もいくつかの領域で発達の遅れのリスクが高いことが示された。女児では、PW/BW 比と発達遅滞の間にほとんど関連はみられなかった。

考察(研究の限界を含める):

PW/BW 比は子どもの発達と関連しており、特に男児において高 PW/BW 比では精神神経発達の遅れのリスクが上昇していた。機序は明らかではないが、出生体重にくらべ不釣り合いに重い胎盤は、不適切な子宮内環境下で胎児に酸素を供給するために代償性に肥大した胎盤である可能性、不釣り合いに小さい胎盤は、胎児や胎児の脳に十分な酸素を送る機能を果たせていない可能性などが考えられ、これらのことが出生後の子どもの発達にも影響を与えているのかもしれない。研究の限界として、エコチル調査に参加しているすべての母子を解析しているわけではないこと、胎盤の測定方法が各施設で一致していない可能性があることが挙げられる。

結論:

不適切な PW/BW 比は男児において、精神神経発達遅滞のリスク上昇と関連していた。PW/BW 比は子宮内環境や胎盤機能を評価する簡便な指標として有用であることと、子宮内環境や胎盤機能は性差を持って出生後の子どもの発達にも影響を与える可能性が示唆された。