

子どもの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:

Chorionicity and Psychomotor Development From Infancy to Childhood: The Japan Environment and Children's Study

和文タイトル:

乳児期から幼児期のじゅう毛膜性と精神運動発達:エコチル調査

ユニットセンター(UC)等名:大阪ユニットセンター

サブユニットセンター(SUC)名:

発表雑誌名: Twin Research and Human Genetics

年: 2024

DOI: 10.1017/thg.2024.39

筆頭著者名: Karri Silventoinen

所属 UC 名: 大阪ユニットセンター

目的:

双胎妊娠は単胎妊娠と比べて様々なリスクが報告されています。これまでの研究では、双生児は単胎児と比較して認知発達に僅かな遅れを示す可能性が示唆されています。しかし、母胎が及ぼす影響はわかっていません。そこで、胎盤の一部であるじゅう毛膜性と双生児の幼児期までの精神運動発達との関連を明らかにすることとしました。

方法:

98,041 名の単胎児、577 名の一じゅう毛膜双生児(MC)、1,051 名の二じゅう毛膜双生児(DC)を対象に、生後 6 か月から 3 歳までの 5 つの時点で評価された精神運動発達を比較しました。じゅう毛膜性は超音波画像または、出生後の病理学的検査で判断しました。精神運動発達は、日本語版 ASQ-3 という質問票を用いて、5 つの領域(コミュニケーション、粗大運動、微細運動、問題解決、個人と社会)について評価しました。

結果:

生後 6 か月から 3 歳までの 5 つの時点において、精神運動発達領域のスコアは、双生児は単胎児に比べて僅かな遅れがみられ、その差は減少し、3 歳時点で最も小さくなりました。ほとんどの時点と領域において、MC の方が DC よりわずかに遅れがみられました。線形回帰モデルを用いた縦断解析により精神運動発達の変化を検討したところ、1 歳時以降では、双生児と単胎児の精神運動発達の差は年齢とともに縮小しましたが、3 歳時点においても差は認められました。調整変数として、調査時点毎の期間、母の年齢、不妊治療の有無、経産の有無、在胎週数、出生体重を用いました。

考察(研究の限界を含める):

3 歳時点までの精神運動発達の 5 つの領域において、双生児は単胎児に比べて僅かな遅れがみられ、これまでの研究と一致していました。在胎週数や出生体重という発達の危険因子を調整しても、精神運動発達に対する双胎児特有の影響がある可能性が示唆されました。また、双生児と単胎児の精神運動発達の差は 3 歳時まで着実に減少していることが分かりましたが、これに影響する家族環境についてはさらに長期的な研究が必要です。本研究では初めてじゅう毛膜性の影響を検討し、MC は DC に比べて精神運動発達が僅かに遅れていることがわかりました。この差は双生児と単胎児との差よりもはるかに小さく、じゅう毛膜性は比較的小さい影響であると考えられました。本研究の限界として、双胎間輸血症候群など妊娠中の詳細な合併症に関する情報を有していない点が挙げられます。また、重度の神経発達障害を有する子どもは調査に参加できなかった可能性があり、本結果は主として重度障害のない子どもに当てはまる点に留意が必要です。

結論:

双生児は単胎児よりも精神運動発達の遅れがあり、乳児期に最も顕著で、幼児期にかけて減少しました。双生児と単胎児の差の大部分は在胎週数および出生体重によって説明されましたが、これらを調整後もわずかな差が残ることから、双胎児であること自体に関連する影響が存在する可能性が示唆されました。MC は DC よりも僅かに遅れがみられましたが、双生児と単胎児の差よりも軽微で、じゅう毛膜性は比較的小さい影響であると考えられました。