

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:

Low glucose challenge test result as a potential risk factor for delays in early child development: The Japan Environment and Children's Study

和文タイトル:

幼児の発達遅延のリスク因子としての低グルコースチャレンジテストの結果: エコチル調査

ユニットセンター(UC)等名: 甲信ユニットセンター(山梨)

サブユニットセンター(SUC)名:

発表雑誌名: Journal of Diabetes & Metabolic Disorders

年: 2025

DOI: 10.1007/s40200-025-01568-x

筆頭著者名: 篠原諭史

所属 UC 名: 甲信ユニットセンター(山梨)

目的:

出生後の子どもの低血糖と異なり、妊娠中の母親の低血糖と子どもの神経学的予後との関連について検討した大規模な報告はありません。妊娠糖尿病のスクリーニングで本邦ではグルコースチャレンジテスト(GCT)という糖負荷テストを行います¹が、その結果が低値であった母親とその子どもの神経学的予後との関連について調査しました。

方法:

研究同意を得てエコチル調査に参加した妊婦で GCT を受けてかつ欠損データのない 12,472 名のデータを用いて解析しました。子どもの 3 歳時の神経発達²は日本語版の 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。GCT の結果と子どもの 3 歳時の神経発達との関連を多重ロジスティック回帰分析で検討しました。

結果:

GCT の値が全体の 10% 以下(≤ 81 mg/dL)の妊婦を Low GCT グループと定義し、GCT の値が正常であった妊婦と 3 歳時点での子どもの神経学的予後との関連について解析すると、4 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)において有意な関連がありました。追加で、子どもを男女に分けて解析したところ、女兒においては Low GCT は 3 歳時点での子どもの神経学的予後との関連はありませんでした。

考察(研究の限界を含める):

GCT の値が低い場合、食後に血糖が上昇しにくい女性の体質を表現している可能性があります。痩せ型妊婦は食後の血糖が上昇しにくいことがこれまでに報告されています。痩せ型妊婦は、短期的な周産期予後が不良(早産や在胎不当過小児(SGA)児)が多いなど³であることが近年の問題になっていますが、今回の結果からは子どもの長期的な予後にも母親の痩せが影響を与える可能性が示唆されました。本研究の限界点として、GCT はあくまで妊娠糖尿病のスクリーニングであり、実施前の食事制限などの厳格な基準がないため、食後の低血糖を反映しているか不明です。また、妊娠糖尿病のスクリーニング方法には GCT よりも簡易な方法があり、エコチル調査対象者の中で GCT の方法で血糖測定をした⁴者が少ないことから、慎重な解釈が必要です。

結論:

妊娠中の母親の血糖と子どもの長期的な予後との関連については、今後さらなる調査が必要です。しかし、その第一歩となる結果が今回示唆されました。