

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:

Maternal dietary fiber intake during pregnancy and child development: The Japan Environment and Children's Study

和文タイトル:

妊娠中の食物繊維摂取と生まれた子どもの3歳時の発達

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: Frontiers in Nutrition

年: 2023

DOI: 10.3389/fnut.2023.1203669

筆頭著者名: 三宅 邦夫

所属 UC 名: 甲信ユニットセンター(山梨)

目的:

動物実験では、妊娠中の低繊維食が子孫の脳神経機能を損なうことが報告されているが、妊娠中の母親の食物繊維摂取と子どもの神経発達との関連を検じた疫学研究はない。そこで本研究では、妊娠中の母親の食物繊維摂取量が子どもの3歳時点での発達遅延と関連するかどうかを検討することを目的とした。

方法:

妊娠中期の母親の食事摂取状況を質問票により把握し、1000kcalあたりの食物繊維摂取量に基づき、5分位群に分類した。3歳時の神経発達は日本語版の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)について評価した。食物繊維の摂取が最も多いグループを対照とし、3歳時のASQの各領域における神経発達遅延との関連についてロジスティック回帰分析を行った。さらに葉酸摂取量の影響を考慮し、同様の検討を行った。

結果:

妊娠中の母親の総食物繊維の平均摂取量は6.18g/1,000kcalであった。最も食物繊維摂取量の多いグループと比較して、食物繊維の摂取量が少ないグループほど、4つの領域(コミュニケーション、微細運動、問題解決、個人と社会)で子どもが発達の遅れを示す頻度が高かった。葉酸の摂取量の影響を考慮した解析でも、同様の結果が見られた。

考察(研究の限界を含める):

食物繊維が作用するメカニズムとして、腸内微生物叢を調節することが知られている。また、食物繊維の細菌発酵によって生成される脂肪酸である、短鎖脂肪酸が脳発達や機能に重要であることも示されている。動物実験では、妊娠中の母親の腸内微生物叢の異常が仔マウス神経発達や行動の異常と関連性が報告されている。本研究においても、妊娠中の母親の食物繊維の摂取不足が、腸内細菌叢に影響し、子どもの発育に大きな影響を与えた可能性が考えられ、今後そのメカニズムを検証する必要がある。ただし、本研究で見られた結果について、食物繊維摂取量が不足している人は他の栄養素も不足している傾向があり、その影響を排除することができない。さらに、子どもの食事摂取については考慮できていない。

結論:

妊娠中の母親の食物繊維の不足が、生まれた子どもの神経発達遅延のリスクを高めることに寄与する可能性が示唆された。妊娠中の母親に対する栄養指導は、子どもの将来の健康問題のリスクを軽減するためにも重要であると考えられる。