

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:

Relationship between frequency of yogurt consumption at 1 year of age and development at 3 years of age: The Japan Environment and Children's Study

和文タイトル:

1歳時点のヨーグルトの摂取頻度と3歳時点の神経発達との関連:エコチル調査

ユニットセンター(UC)等名: 富山ユニットセンター

サブユニットセンター(SUC)名:

発表雑誌名: PLOS ONE

年: 2024 DOI: 10.1371/journal.pone.0308703

筆頭著者名: 平井 宏子

所属 UC 名: 富山ユニットセンター

目的:

ヨーグルトは、腸内環境を改善することで様々な健康効果をもたらす。近年は腸脳相関の観点から、腸内細菌叢が認知機能や情動機能に与える影響が注目されている。腸内細菌叢は出生から幼児期早期までに基本的な構成が決まることから、幼児期のヨーグルトの摂取習慣とその後の神経発達との関連を検討した。

方法:

エコチル調査に登録された70,276組の母子を対象とした。1歳時点のヨーグルトの摂取頻度は、母親による自記式の質問票で確認し、週の摂取頻度毎に0回、1~2回、3~4回、5回以上に分類した。3歳時点の神経発達はAges & States Questionnaires, Third Edition(ASQ-3)を用いて評価した。ヨーグルトの摂取が0回の群を基準とした多変量ロジスティック回帰分析を行い、各群の神経発達を比較した。先行研究から、神経発達に関連すると考えられた年齢や生活習慣、妊娠中に關する複数の項目を交絡因子として選定した。

結果:

0回群と比較して、1~2回群、3~4回群ではASQ-3のすべての領域で発達遅滞のリスクが低下した。5回以上群では微細運動、個人-社会の項目でリスクの低下はなかった。修正オッズ比(95%信頼区間)はコミュニケーションの1~2回群、3~4回群、5回以上群でそれぞれ0.79、(0.71-0.88)、0.71、(0.63-0.80)、0.88、(0.79-0.98)、粗大運動で、0.82、(0.74-0.90)、0.81、(0.72-0.90)、0.90、(0.81-0.99)、微細運動で、0.87、(0.80-0.94)、0.82、(0.75-0.90)、0.96、(0.88-1.04)、問題解決で、0.81、(0.75-0.88)、0.78、(0.72-0.85)、0.84、(0.77-0.91)、個人-社会で、0.78、(0.70-0.88)、0.73、(0.64-0.83)、0.89、(0.80-1.004)であった。

考察(研究の限界を含める):

今回の結果から、1歳時点のヨーグルトの摂取習慣はその後の神経発達に有益な効果をもたらす可能性が示唆されたが、摂取頻度が多いほど有効であるとは言えなかった。ヨーグルトの摂取が発達に影響を与える機序としては、これまでの研究で腸内細菌叢を改善することで腸管の炎症を抑制する、神経伝達物質の分泌を調整するといった点が考えられている。本研究の強みとして、7万組以上の母子を集めた大規模研究であり、幼児期の食事摂取と発達の関連を調べた初めての報告であることが挙げられる。一方で、本研究の限界としては、発達評価に用いたASQ-3が診断を行うものではないこと、実際に腸内細菌叢の変化があったかを調べてされていない点があり、考慮しなければならない。

結論:

1歳時点のヨーグルトの摂取習慣は、その後の神経発達遅滞のリスク低下に関連する可能性が示唆されたが、摂取頻度が高いほど、リスクが低いとは必ずしも言えなかった。この関連については、長期的に対象の子どもの発達をフォローする、実際に腸内細菌を調べるなどの研究を含め、さらなる調査が必要であると考えられる。