

## 論文概要の和文様式

雑誌におけるタイトル: Determinants of polyunsaturated fatty acid concentrations in erythrocytes of pregnant Japanese women from a birth cohort study: study protocol and baseline findings of an adjunct study of the Japan Environment & Children's Study

和文タイトル: 日本人妊娠女性の赤血球中多価不飽和脂肪酸濃度の決定因子:エコチル調査における追加調査の研究プロトコルおよびベースラインデータ

ユニットセンター(UC)等名: 宮城UC

サブユニットセンター(SUC)名:

発表雑誌名: Environmental Health and Preventive Medicine.

年: 2017 月: 4 巻: 22 頁: 22

筆頭著者名: 齋藤彰治

所属UC名: 宮城UC

目的:

N-3多価不飽和脂肪酸(n-3 PUFA)は、妊娠および出生児の発育と発達に密接と考えられるものの、エビデンスは必ずしも十分ではない。そこで妊娠中のn-3 PUFA摂取の栄養学的なベネフィットを明らかにするため、エコチル調査の追加調査として出生コホート研究を計画した。

方法:

宮城県沿岸部に在住のエコチル調査参加者を対象として、1878人の妊娠女性の協力を得て追加調査を実施した。n-3 PUFAの体内レベルを把握するため、妊娠24~30週の母体血及び臍帯血の赤血球画分を用いて脂肪酸分析を実施し、その脂肪酸プロファイルを用いて評価を行なった。

結果:

妊娠期間中のn-3 PUFAの役割を明らかにする出生コホート調査を開始した。ベースライン調査結果を用いて、母体血または臍帯血脂肪酸レベルと関連する要因について探索的解析を行ったところ、臍帯血ドコサヘキサエン酸(DHA)は、母体血DHAレベル、子ども性別および妊娠期間と関連した。母体血DHAレベルは、魚摂取量、母体年齢および妊娠前体格指標と関連した。臍帯血エイコサペンタエン酸(EPA)は、魚摂取および出生時季節によって影響を受け、母親の喫煙習慣や社会経済的要因とも関連することが示唆された。

考察:(研究の限界を含める)

DHA及びEPAレベルと母親の魚摂取量が密接であることが改めて確認された。今後、DHAなどの栄養学的な役割の検証を目指す計画であるが、ただし魚摂取によりメチル水銀や残留性有機汚染物質などの化学物質にも曝露されることとなり、魚摂取の両面性の評価が求められると考えられた。母親の喫煙によりDHAなどのレベルが減少した。そのメカニズムとして酸化ストレスなどの関与が考察されたものの、詳細は不明であった。

結論:

n-3 PUFAの栄養的役割を明らかにするためのコホート研究を開始することができた。今後のエコチル調査の進展とともに、n-3 PUFAの栄養的役割の解明が進むと期待された。