

論文概要の和文様式

雑誌におけるタイトル: Polyunsaturated fatty acid levels in maternal erythrocytes of Japanese women during pregnancy and after childbirth

和文タイトル: 日本人女性における妊娠期と出産後の母体血赤血球中多価不飽和脂肪酸レベル

ユニットセンター(UC)等名: 宮城ユニットセンター

サブユニットセンター(SUC)名:

発表雑誌名: Nutrients

巻: 9 頁: 245 年: 2017 月: 3

筆頭著者名: 川端輝江

所属UC名: 宮城ユニットセンター

目的:

妊娠期間中、母体血液中の脂肪酸組成が、胎児の成長と共に生理的に変化することは以前より指摘されている。本研究では、母体血脂肪酸組成が妊娠・出産とともにどのように変化するかについて検討し、分娩時と異なる時期に採取した母体血が、臍帯血中脂肪酸組成を反映するかどうかについて調査した。

方法:

対象者は、エコチル調査の追加調査に参加し、そのうち、妊娠中期以降に母体血の繰り返し収集が可能であった妊娠女性74名とした。母体血収集のタイミングは、妊娠27週、30週、36週、出産後2日、4週であった。母体血及び臍帯血サンプルの脂肪酸分析は、赤血球脂質をイソプロピルアルコール/クロロホルム抽出し、総脂肪酸をメチル化後、ガスクロマトグラフィーで分析を行った。

結果:

母体血中赤血球ドコサヘキサエン酸(DHA)及びアラキドン酸(ARA)は、妊娠後期間中有意に減少した。出産4週間後でDHAはさらに低下したが、ARAは妊娠27週レベルまで回復した。臍帯血と母体血間の相関を見たところ、n-3多価不飽和脂肪酸(PUFA)及びn-6PUFAについては、妊娠及び出産後の母体血のいずれにおいても臍帯血との有意な正相関が認められ、さらに、n-3PUFAでは臍帯血-母体血間の相関関係の強さにほとんど違いはなかった。

考察:(研究の限界を含める)

本研究では、妊娠中期後半期から分娩までの期間中に母体血ARAとDHA組成の減少が観察され、これは、妊娠後半期に起こるPUFAの母から児への胎盤移行によるものと考えられた。さらに、出産後、DHAはさらに低下したが、これはホルモン変化による影響である可能性が示された。また、妊娠期間中いずれの期においても、母体血と臍帯血間に有意な正相関が認められ、妊娠中期後半期以降に採取された血液サンプルであれば、母体血と臍帯血間のPUFAにおける関連性は観察可能と考えられた。

結論:

妊娠中期後半期から出産にかけて、母体血ARAとDHA組成は減少を示したが、妊娠期間中いずれの期においても母体血と臍帯血PUFAとの相関関係の強さはほぼ同じであった。以上より、妊娠中期以降の母体血赤血球中PUFAは、新生児の脂肪酸状態の予測に対して信頼できるバイオマーカーであることが明らかとなった。