

母乳中の長鎖多価不飽和脂肪酸の組成と母親の食事、FADS1遺伝子多型との関連

Niwa *et al.* Investigation of maternal diet and FADS1 polymorphism associated with long-chain polyunsaturated fatty acid compositions in human milk. *Nutrients*. 2022. doi: [10.3390/nu14102160](https://doi.org/10.3390/nu14102160).



【はじめに】

アラキドン酸、DHA、EPAなどの長鎖多価不飽和脂肪酸(LCPUFA)は、乳児の神経や視覚の発達に不可欠な栄養素です。母乳中のLCPUFA量は食事の影響を受ける一方で、体内のLCPUFA合成能にも影響される可能性があります。そこで、母乳のLCPUFA組成と食事、またはLCPUFA合成に関わる酵素の遺伝子多型との関連を検討しました。

【調査項目】

出産後6～7か月の授乳中の女性304人を対象に、質問票で得た食事内容と採取した母乳のLCPUFA組成との関連を調べました。また、血液のDNAからLCPUFAの代謝に関わる酵素であるFADS1遺伝子配列を解析し、3つの遺伝子型(TT、TC、CC)グループと母乳LCPUFA組成(アラキドン酸、DHA、EPA)との関連を調べました。さらに、遺伝子型の違いによる母乳LCPUFA組成への食事の影響の違いについても調べました。

【結果】

FADS1 遺伝子型
ごとの母乳中の量

母乳中の量に対する、食事と
FADS1 遺伝子型の影響の強さ

3つの栄養素すべて
TT > TC > CC
の順に低い

アラキドン酸

食事 < 遺伝子型
※CC型では魚介類摂取量の
影響あり

DHA

食事(魚介類) > 遺伝子型

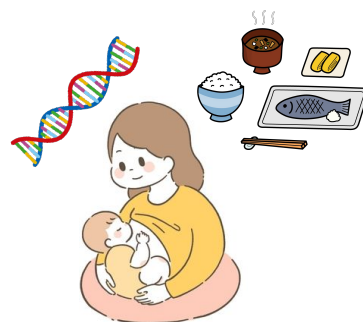
EPA

アラキドン酸の量

食事よりFADS1遺伝子型との関連が強い一方、アラキドン酸の量が少ないCC型では魚介類摂取量の影響が見られました。

DHA・EPAの量

FADS1遺伝子型より食事との関連が強く、どの遺伝子型でも魚介類摂取量が多い女性では母乳中のEPA、DHA量が高くなりました。



【この調査でわかったこと】

母乳中のアラキドン酸の量はFADS1遺伝子型との関連が強いものの、CC型では他の遺伝子型より魚介類摂取の影響を強く受けていました。DHA、EPAは遺伝子型との関連もみられましたが、魚介類摂取が大きく影響していました。以上より、母親の魚介類摂取量が増えると、母乳中のDHA、EPA量が増加し、またFADS1遺伝子型がCC型の場合はアラキドン酸の量も増加する可能性があることがわかりました。

Written by Yukiko Tando