

妊娠時の子宮平滑筋の収縮とその制御 (3)

オメガ3 脂肪酸代謝産物による
子宮炎症抑制作用

永松 健

Summary

アラキドン酸カスケードとして知られるオメガ6 脂肪酸代謝経路は炎症性エイコサノイドを産生して炎症を誘導する。それに対して、オメガ3 脂肪酸の代謝経路は拮抗的に働き、生理的炎症抑制機構として作用する。子宮炎症に伴い誘導される頸管熟化や子宮収縮の制御においても、オメガ6、オメガ3 脂肪酸の代謝産物の作用バランスが重要な働きを担うことが示されてきた。これまでに、妊娠中の多価不飽和脂肪酸(PUFAs)の摂取バランスの改善やオメガ3 脂肪酸の積極的な摂取が早産リスク低減に有効であるとする報告が多い。近年の脂質分野の知見の集積により、オメガ3 脂肪酸代謝産物のなかに強力な抗炎症作用を有する分子が同定されてきた。今後、オメガ3 脂肪酸代謝産物の作用に着目した切迫早産治療薬の開発が期待される。

Key words

アラキドン酸カスケード
エイコサペンタエン酸
レスルピン
早産

Takeshi Nagamatsu

東京大学医学部附属病院女性診療科・産科准教授

はじめに

オメガ3 脂肪酸の代謝経路は生理的な炎症制御機構であり、オメガ6 脂肪酸に由来する炎症性エイコサノイドの作用を抑制する。本稿では、子宮炎症の制御に焦点を置いて、われわれのこれまでの検討で得た知見を示しつつオメガ3 脂肪酸代謝産物と早産病理機序の関係について概説する。

多価不飽和脂肪酸バランスと
炎症制御

炭素鎖に複数の不飽和結合(二重結合)をもつ脂肪酸が多価不飽和脂肪酸(polyunsaturated fatty acids; PUFAs)であり、炭素鎖の端(オメガエンド)から最初の不飽和結合の位置によりオメガ3系、オメガ6系などに分類される。これらのオメガ3、オメガ6 脂肪酸はほ乳類では体内で互いに変換されることがない必須脂肪酸であり、その両者の摂取バランスにより体内での構成比率が決定される(図1)。リノール酸、 γ リノレン酸、アラキドン酸(arachidonic acid; AA)はオメガ6系脂肪酸であり動物脂肪、トウモロコシ、大豆、落花生に多く含まれ、 α リノレン酸、エイコサペンタエン酸(eicosapentaenoic acid; EPA)、ドコサヘキサエン酸(docosahexaenoic acid; DHA)は代表的なオメガ3系脂肪酸であり亜麻仁油、魚油に多く含まれる。摂取する食品中のオメガ6、オメガ3のバランスと種々疾患リスクの関連について研究が行われてきた。