

## 건강한 피부를 간직하기 위한 오메가3 지방산과 오메가6 지방산의 올바른 섭취

이종수

(재)전라남도생물산업진흥재단 천연자원연구원

어머니들 사이에 아이의 두뇌를 좋게 하는 성분으로 알려지면서 오래전부터 오메가3 지방산을 함유한 제품이 시장에 헤아릴 수 없이 소개되고 있다. 그런데 과연 우리는 이런 제품을 올바르게 이해하고 구입하고 있는 것일까? 또 내가 먹고 있는 이 오메가3( $\omega-3$ ) 지방산이 함유된 건강식품의 정체는 무엇인지 알고는 있는 것일까? 이러한 궁금증들과 함께 어떤 음식이 불포화지방산을 많이 포함하고 있는지, 잠시 살펴보기로 한다.

### ■ 오메가3( $\omega-3$ )와 오메가6( $\omega-6$ ) 지방산이란?

아마 사람들 대부분은 쇠고기를 접하면 기름이 몸에 나쁘다고 하여 떼어낸 후 맛있게 먹을 것이다. 이는 쇠고기의 기름 부분에 포화지방산이 많이 함유되어 있어서 그러는 것일 텐데, 그렇다면 몸에 좋다는 불포화지방산이 풍부한 식품에는 어떤 것이 있을까? 누군가는 오메가3( $\omega-3$ )를 먹어야 한다고 말한다. 또 누군가는 등 푸른 생선을 먹으면 된다고 하고, 다른 누군가는 그게 오메가3( $\omega-3$ )라고 거든다. 모두 맞는 말이다. 그럼 오메가3( $\omega-3$ )는 무엇이고, 불포화지방산은 오메가3( $\omega-3$ )에만 있는 것일까?

인체의 지방조직은 오메가3( $\omega$ -3)와 오메가6( $\omega$ -6)라는 두 가지의 특색 있는 지방산으로 구성되어 있다. 우리가 일상생활에서 많이 먹는 콩기름, 옥수수기름, 참기름과 땅콩기름 그리고 건강기능성 식품으로 인증받은 달맞이꽃 종자유 등이 오메가6( $\omega$ -6)에 해당한다. 오메가3( $\omega$ -3)는 주로 생선과 해양 포유동물에서 나온다고 알려져 있다. 특히 오메가3( $\omega$ -3) 지방산은 필수지방산인 알파-리놀렌산( $\alpha$ -linolenic acid)과 더 긴 고리를 가진 대사산물로 일반적으로 잘 알려진 DHA, DPA 및 EPA를 함유하고 있다. 오메가3( $\omega$ -3)는 탄화수소 고리의 말단 메틸기로부터 세 번째 탄소에 첫 번째 이중결합이 있고, 오메가6( $\omega$ -6)는 여섯 번째 탄소에 있다(그림 1).

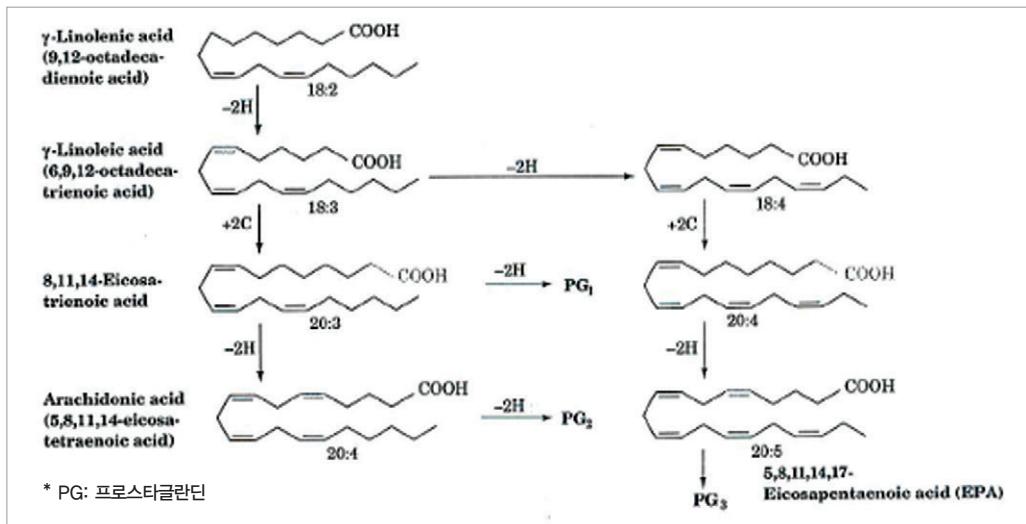


그림 1. 오메가6 지방산에서의 프로스타글란딘(PG) 생성 과정

그런데 이 차이가 우리 몸에서 프로스타글란딘(Prostaglandin, 이하 PG)이라는 염증 관련 물질을 생성할 때 약간의 구조적 차이를 갖게 하고, 염증 관련 작용에 상반된 모습을 보이는 것이다.

또 이 두 물질에 존재하는 이중결합이야말로 포화지방산과 차별화를 보이는 요소로서, 특히 오메가3( $\omega$ -3)와 오메가6( $\omega$ -6)는 녹는 점(Melting point)이 영하 7°C에서 영하 54°C까지 분포하여 상온에서는 결코 굳어지지 않아 세포막의 탄력성을 유지하게 된다. 따라서 이 두 물질은 모두 우리 몸에 필요한 것이다.

오메가3( $\omega$ -3) 지방산의 더 긴 고리는 보통 EPA·DPA·DHA 등으로 알려져 있는데, 물개 기름에는 평균 20~25% 정도 함유되어 있다. 최근 의학적 연구 결과, 이 세 요소는 사람의 건강과 성장에 대단히 중요하다고 판명되었다. 일반적으로 우리 체내에서 이 물질들의 기능은 크게 다음과 같다.

## 1. 세포막 구성 요소

세포의 외막은 물질이 드나드는 대문 구실을 하는데 이 기능을 유지하기 위해서는 다중불포화지방산이 항상 공급되어야 하며, 이때 오메가3( $\omega-3$ )의 제공급은 필수적이다. 오메가3( $\omega-3$ )가 부족하면 세포가 이 기능을 효율적으로 수행하지 못하여 영양실조와 만성 질병에 시달리게 된다.

## 2. 아이코사노이드(Eicosanoid)의 생성

오메가3( $\omega-3$ )는 PG류의 가장 중요한 부분인 아이코사노이드라고 불리는 다른 화학물질로 변환된다. PG는 염증, 알레르기 반응, 종기, 통증, 혈압, 심장 기능, 위장 기능과 분비, 신장 기능과 플루이드(Fluid)의 균형, 혈액 응고와 혈소판 집합, 신경 전달, 스테로이드 생성과 호르몬 합성의 조절에 매우 중요하다. 음식 섭취가 적절하지 못하면 오메가3( $\omega-3$ )에서 유래하는 PG 생성이 부족하거나 불균형하게 되어 이런 치명적인 신체 기능 장애를 유발한다.

### ■ 한국인의 식생활에서 오메가3( $\omega-3$ )와 오메가6( $\omega-6$ ) 지방산 섭취는?

1979~1980년의 연구 결과를 볼 때, 물개의 고기와 기름을 풍부하게 먹는 북극 에스키모는 심장병에 거의 걸리지 않는다고 강조한다. 임상적으로 이들은 긴 고리의 오메가3( $\omega-3$ ) 지방산이 풍부한 음식을 섭취한 것으로 밝혀졌다. 그럼 우리 한국인은 어떠할까?

2007년 국민건강영양조사에 따르면 우리나라 사람의 지방 섭취율은 19.5%로 20년 전에 비해 2배 이상 증가했다. 오메가6( $\omega-6$ )의 섭취는 지속적으로 늘고 있으나, 오메가3( $\omega-3$ )의 섭취가 여전히 낮은 것이 문제라고 한다.

최근 자료를 살펴보면 오메가6( $\omega-6$ )에 대해 염증 유발 문제로 인한 논란이 많은데, 이는 오메가6( $\omega-6$ )의 과다 섭취로 인해 오메가6( $\omega-6$ )와 오메가3( $\omega-3$ )의 적정 비율이 깨지면 문제가 되는 것으로 나타났다. 그 적정 비율은 4:1 정도인데, 한국인의 경우 앞에 기술한 식물성기름을 대체로 많이 섭취하기 때문에 오메가6( $\omega-6$ ) 비율이 높을 수밖에 없으며, 오메가3( $\omega-3$ )에서 유래하는 PG 생성이 불균형을 이루면 이로 인한 염증 관련 질환이 발생할 수 있는 것이다.

### ■ 오메가3( $\omega-3$ ) 결핍으로 인한 피부 질환은?

앞의 그림과 설명에서도 언급했듯이 오메가3( $\omega-3$ )와 오메가6( $\omega-6$ )는 생체 내에서 변환하여 PG라는 염증 발생과 관련된 중요한 대사산물과 EPA를 생성하게 된다.

PG에는 대단히 많은 유도체가 있는데, 오메가3( $\omega-3$ )가 부족하여 오메가6( $\omega-6$ )로부터 생성되는 PG류가 많아지면 이것들이 염증 유발에 관여하여 면역반응, 염증 및 만성 염증으로 인한 심장병 발병에까지 관여하는 것이다. 이 가운데 어린이와 여성들이 알아두면 좋을 몇 가지 피부 질환을 살펴보기로 한다.

### Aging(노화)

피부의 주름은 콜라겐 섬유의 교직 현상에서 비롯되는데, 교직 현상은 태양에 끊임없이 노출되어 생기므로 햇빛을 완전히 차단하는 것 외에도 주름 생성을 줄이기 위한 노력이 필수적이다. 따라서 주름 생성을 줄이는 효과적인 방법은 오메가3( $\omega$ -3) 지방산 섭취를 늘려 좋은 아이크사노이드의 비중을 높이는 것으로, 이 물질들은 주름을 생성하는 염증의 진행을 감소시킨다.

### Allergies(알레르기)

알레르기는 특정 물질에 대한 신체의 비정상적인 민감성 반응을 말한다. 영양결핍이 되면 우리 몸은 오메가3( $\omega$ -3)와 오메가6( $\omega$ -6)의 균형을 맞추어 신체를 건강하게 할 필요를 느끼게 된다.

### Atopy Dermatitis(아토피 질병)

아토피 질병은 알레르기 물질과 피부가 최초로 접촉한 곳과 다른 부위에서 과민성 반응이 일어나는 일종의 알레르기 질환이다. 아토피 질병의 증가는 오메가6( $\omega$ -6) 지방산(리놀렌산)의 증가와 밀접한 관련이 있는데, 이는 음식 섭취 시 오메가6( $\omega$ -6)와 오메가3( $\omega$ -3)(알파-리놀렌산, EPA, DHA 등)가 바람직하지 않은 비율(10:1 또는 그 이상)로 불균형을 이룰 때 나타난다는 보고도 있다.

핀란드와 스웨덴 어린이에 대한 최근의 연구에서는 EPA 대 리놀렌산의 비율이 높은 아이의 경우 아토피 질병에 낮은 전염성을 보인 반면, 알레르기가 있는 아이들은 혈액의 DHA 수치가 낮은 경향이 있음을 발견했다.

## ■ 한국인이 쉽게 섭취할 수 있는 오메가3( $\omega$ -3)는 등 푸른 생선뿐일까?

에스키모처럼 물개 기름을 쉽게 접할 수 없는 우리로서는 고등어 같은 등 푸른 생선에 의존하여 오메가3( $\omega$ -3)를 보충할 수밖에 없어 보인다. 그러나 다행스럽게도 우리에게선 식물성 오메가3( $\omega$ -3)로서 알파-리놀렌산이 풍부하게 함유된 들깨 기름이 있어 가정에서도 손쉽게 섭취할 수 있다. 알파-리놀렌산은 EPA를 생성하는 전구물질로, 한국인의 식탁에 중요한 오메가3( $\omega$ -3) 공급원이라고 할 수 있다. 기호에 따라 특유의 냄새를 꺼리는 아이들도 있지만 어머니들이 지혜를 발휘하여 자라나는 우리 아이들에게 음식을 통해 오메가3( $\omega$ -3)를 풍부하게 먹임으로써 아토피 같은 어린이형 피부 질환에 현명하게 대처해주었으면 하는 바람이다.