

## 동물성 지방의 진실



충남대학교 농업생명과학대학  
동물자원생명과학과 교수  
조철훈

동물성 식품의 단백질은 다른 식품군에 존재하는 단백질보다 함량이 많고 필수아미노산을 골고루 갖추어 인간의 생명현상에 필수적으로 이용된다. 물론 식물성 식품도 중요한 단백질 공급원으로 긴요하게 이용되고 있다. 그러나 대부분의 식물성 식품은 제한 아미노산(필수적이지만 모자라는)을 가지고 있다.

따라서 동물성 식품과 유사한 단백질 효율을 얻기 위해서는 여러 식물성 식품을 이용하여 식단을 잘 짜야하며, 상대적으로 많은 양을 섭취해야만 한다. 감염에 의한 질병을 앓는 환자나 임신부, 수유부 또는 노년층은 양질의 단백질을 권장량보다 충분히 섭취해 주어야만 한다. 고기, 우유, 생선, 가금, 계란 등 모든 동물성 식품에는 비타민 A, B복합체, E 등이 풍부하다. 특히 비타민 B12는 오로지 이러한 식품에서만 얻을 수 있다. 철저하게 채식만을 하는 경우 비타민 B12 결핍에 걸리기 쉽다.

비타민 D에 의한 구루병도 완전 채식주의자가 주의해야 하는 질병이다. 흔히 동물성 식품에는 비타민 C가 부족하다고 생각하기 쉬우나 일일 권장량 이상이 함유되어 있다. 이는 거의 육식만을 하고서도 건강하게 잘 살아가는 예전 에스키모인들을 보면 알 수 있다. 동물성 식품은 철분, 아연, 구리, 요오드 등 대부분의 필수 미네랄의 보고이기도 하며 다른 식품류에 비해 흡수율도 더 뛰어나다.

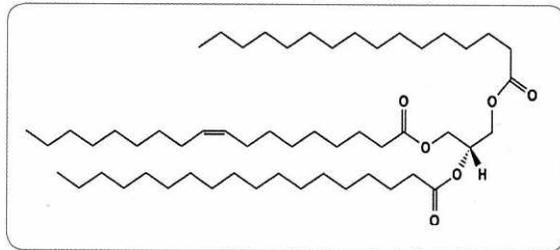
그런데 이렇게 좋은 동물성 식품이 여러 가지 오해에 의해 기피의 대상이 되고 있는 것이 현실이다.

다. 동물성 식품의 섭취는 비만, 심혈관계 질환, 암 등 각종 대사성 질환을 유발한다는 것이다. 또한 가장 큰 원인은 지방과 콜레스테롤이며, “동물성 지방은 무조건 나쁘고 식물성 지방은 무조건 좋다”라는 근거 없는 속설이 지배적이다. 이것은 사실이 아니다. 따라서 우리는 동물성 지방에 대한 진실을 과학적으로 살펴 볼 필요가 있다.

우선 일반적인 지방은 동물성이던 식물성이던 간에 글리세롤 한 분자에 지방산 3개 분자가 결합되어 있는 화합물로 차이가 없다. 지방을 구성하는 지방산은 대부분 카르복실기(-COOH)로 시작하여 탄소들이 한 줄로 나열되어 있고 마지막에 메틸기(-CH<sub>3</sub>)로 끝나게 되는 구조를 가지고 있다. 이렇게 나열된 탄소들 중에 이중결합(=)이 하나도 없으면 포화지방산(saturated fatty acid; SFA), 하나가 있으면 단가불포화지방산(monounsaturated fatty acid; MUFA), 그리고 두 개 이상이면 다가불포화지방산(polyunsaturated fatty acid; PUFA)으로 명명한다.

그래서 MUFA와 PUFA를 총칭하여 불포화지방산(Unsaturated fatty acid; UFA)이라고 할 수 있다. 또한 자주 나오는 오메가-3( $\omega$ -3)나 오메가-6( $\omega$ -6)지방산이란 메틸기로부터 몇 번째 탄소에 이중결합이 존재하느냐에 따라 결정된다.

■ 일반적인 지방의 구조



우리가 자주 듣는 포화지방산과 불포화지방산은 바로 이 차이이다. 그리고 포화지방산은 여러 가지 질병을 일으키니까 불포화지방산만을 섭취해야 한다는 잘못된 인식을 가지고 있다. 더하여 동물성 지방 특히 쇠고기의 지방은

100% 포화지방산만으로 이루어져 있다는 오해도 있다.

<표>에서 보면 가장 포화지방산이 많이 존재한다고 여겨지는 쇠고기의 지방도 불포화지방산이 반 이상을 차지하고 있음을 알 수 있으며, 식물성 지방에도 포화지방산이 상당량 존재함을 알 수 있다. 물론 전반적으로 식물성 지방이 동물성 지방보다 불포화지방산을 많이 함유하고 있는 것은 사실이다.

포화지방산과 심혈관계 질환의 연관성에 대해서는 연구결과들이 존재한다. 그러나 이러한 결과들에 대한 상반된 결과들도 또한 존재한다. 식육의 포화지방산 중 많이 나타나는 스테아르산은 오

■ 동물성 및 식물성 식품의 지방산 조성(%)

지방산	쇠고기	돼지고기	닭고기	계란*	등푸른 생선	올리브유	해바라기씨유	팜유**
포화	46	40	32	37	22	12	12	49
단가불포화	50	51	42	47	57	81	20	40
다가불포화	4	9	26	16	21	6	68	11

자료 출처 : Abbas 등 (2009), \*이성기(1999), \*\*조철훈(2012)

히려 혈중 콜레스테롤 중 HDL을 높이고 LDL을 낮춘다는 결과가 존재한다. 일명 행복호르몬이라고 회자되고 있는 뇌의 신경전달물질인 세로토닌은 아미노산의 하나인 트립토판으로부터 합성된다. 트립토판은 동물성 식품에 많이 존재하는데 이것에 실제 합성을 위해서는 포화지방산이 필수적이다. 세로토닌은 우울증, 초조감, 스트레스 등을 경감시킨다고 알려져 있다.

영양학적 관점에서 섭취 지방산의 가장 이상적인 비율은 포화지방산:단가불포화지방산:다가불포화지방산이 1:1:1로 보고 있다. 이를 위해서는 동물성이던 식물성이던 어느 특정 식품을 과다하게 섭취하거나 기피할 것이 아니라 적절하고 균형있게 섭취하는 것이 중요하다.

오메가-3 지방산은 좋은 지방산으로 알려져 있다. 불포화지방산의 일종으로 동맥경화, 심장병 등의 위험을 크게 줄여준다는 연구결과들이 많이 있고, 우리가 광고 등을 통해서 익숙한 DHA나 EPA가 대표적이며 생선류에 많이 존재한다.

역사적으로 보면 몇 십만년 전부터 100년 이전까지는 오메가-6계 지방산과 오메가-3계 지방산이 거의 1:1이었을 것으로 예상된다. 그러나 최근 100년간의 급속한 산업발전 및 대량생산은 이 비율을 20:1 또는 그 이상으로 높아졌다. 우리나라 영양학자들은 이 비율을 4~10:1 수준으로 맞출 것을 권장하고 있다. 그런데 국가 일인 연간 식품공급량을 보면 주요 조사 대상인 세계 여러 국가 중 우리나라는 일본 다음으로 어패류를 가장 많이 섭취하는 나라이며, 또한 채소류는 가장 많이 섭취하는 국가로 나타나 있다. 따라서 오메가-6/오메가-3지방산 비율은 다른 나라에 비해 훨씬 유리할 것으로 예상된다.

물론 개인적으로 특별히 과다하게 한 가지 식품류를 탐닉하게 된다면 당연히 영양 불균형을 초래하여 대사성 질환을 얻을 수 있다. 그러나 식육이나 계란과 같은 동물성 식품을 단순히 지방을 근거로 기피할 이유는 전혀 없다. WHO의 권장량을 보면 식육이나 생선을 일일 300g 정도까지 섭취하면 건강에 아무 문제가 없다고 하였으며, 이를 연간으로 따지면 대략 100kg이 된다. 우리나라 식육 소비량은 2012년 기준(한국농촌경제연구원 자료)으로 연간 44kg으로 여기에 훨씬 미치지 않는다. 오히려 우리는 과다한 에너지 섭취를 고탄수화물식에서 경계해야 한다고 본다. 이외에도 과자, 라면, 초콜릿 등 기호식품들은 높은 탄수화물 외에도 지방도 많이 함유하고 있어 개인적 특성에 따라 주의가 필요하다. **특정영양**

#### 인용 문헌

- 박태균, 2012. 우리 고기 좀 먹어볼까? 디자인하우스
- 이성기, 1999. 계란과 닭고기의 과학. 유한문화사
- 주선태, 2008. 필로교수의 고기에찬. 집사재
- 조철훈, 2012. 동물성 식품의 오해와 진실. 한국동물자원과학회 심포지움 프로시딩
- Abbas, K. A., Mohamed, A., and Jamilah, B. 2009. Fatty acids in fish and beef and their nutritional values: A review. J. Food Agric. Environ. 7:37-42.
- Keith, L. 2009. The vegetarian myth. PM Press