

## 콜레스테롤이 혈관을 잠식한다

겨울엔 봄의 보리 추수 때까지 여름엔 가을걷이 때까지 먹을 것을 걱정해야 했던 어려웠던 시절을 이겨내고 열심히 일한 결과로 우리는 단기간에 경제성장에 성공했다. 풍성한 식탁엔 동물성 지방질 음식이 부족함 없이 차려졌고 그것으로 못먹었던 시절에 대한 심리적인 보상은 받을 수 있었겠지만 이것은 새로운 문제를 가지고 왔는데 바로 콜레스테롤. 불과 몇십년 전에 국민들의 불량한 영양상태가 국가적인 문제점이었던 것을 회상한다면 놀라운 발전이라 할만 하지만 식탁 위의 콜레스테롤은 조금씩 우리 몸을 위협하고 있다. 기름진 음식을 먹고도 운동이라고는 전혀 하지 않고있는 지금 이 순간에도 혈관을 조금씩 막고 있을 심혈관 질환의 주범, 콜레스테롤의 정체를 알아보자.

글 박정화 기자

### 콜레스테롤?

인체 내에는 여러 가지 지방질이 존재하며 콜레스테롤은 그 중의 하나로 인체에 꼭 필요한 주요 구성 성분이다. 다른 지방질과 마찬가지로 콜레스테롤은 물에 잘 녹지 않으며 물을 배척하는 성질이 강하다. 이러한 성질 때문에 콜레스테롤은 세포를 외계와 차단해야 하는 세포막을 구성하는 주요 성분이며, 특히 뇌와 신경에는 콜레스테롤이 다량으로 존재한다. 또한 콜레스테롤은 성호르몬이나 부신피질호르몬 등 몇몇 호르몬과 비타민 D, 담즙산 등을 만드는 원료가 된다.

### 콜레스테롤, 어떻게 생키나?

인체는 간에서 합성하거나 음식물에서 섭취하는 두가지 형태로 콜레스테롤을 확보하는데 80~90%는 간에서 합성되며, 식품으로 섭취하는 양은 10% 안팎이다. 세포에서 합성되는 콜레스테롤은 신체에 이상이 없는 한 항상 같기 때문에 건강인에 있어서 콜레스테롤의 변화는 섭취하는 음식물에 따라 변하는 것으로 볼 수 있다. 즉, 콜레스테롤

의 함유량이 많은 음식을 섭취하면 혈중 콜레스테롤이 높아지고 반대로 함유량이 적은 음식을 섭취하면 혈중 콜레스테롤은 낮아진다.

### 좋은 콜레스테롤, 나쁜 콜레스테롤

콜레스테롤은 주로 간에서 생성되는데 간에서 합성된 콜레스테롤은 혈액의 흐름을 타고 콜레스테롤을 필요로 하는 장기로 운반된다. 이때 콜레스테롤은 혈액에 녹아서 운반되는 것이 아니라 다른 지방과 단백질이 함께 뭉친 지질단백질이라는 작고 둥근 입자 형태로 혈액 중에 존재한다. 이 지질단백질은 저밀도지질단백질(LDL)의 형태로 간에서 다른 조직으로 콜레스테롤을 실어 나르기도 하고 고밀도지질단백질(HDL)의 형태로 다른 곳에서 간으로 콜레스테롤을 실어오기도 한다. 결국 혈액 내에 LDL이 많으면 혈관에 콜레스테롤이 많이 쌓여 동맥경화가 촉진되고 반대로 HDL이 많으면 혈관 등에서 콜레스테롤이 제거될 것이므로 일반적으로 LDL은 동맥경화를 일으키는 나쁜 콜레스테롤, HDL은 동맥경화를 막는 좋은 콜레스테롤이라고 설명한다.

### LDL은 낮게, HDL은 높게 유지하려면?

정상이나 아니냐를 나누는 딱 부러지는 기준은 없지만 일반적으로 총 콜레스테롤 수치가 240mg/dL을 넘으면 '고콜레스테롤'이라고 한다. 그러나 이 기준은 국가별, 측정기관별로 다르다. 현재 우리나라의 35~60세 성인 중 총콜레스테롤이 240을 넘는 사람의 비율은 10%. 콜레스테롤이 300인 사람은 200인 사람 보다 동맥경화 등 심혈관질환으로 사망할 확률이 4배 이상 높다고 한다.

총콜레스테롤이 하나의 '지수'이긴 하지만, 그 자체에 너무 연연할 필요는 없다고 전문가들은 말한다. 콜레스테롤 수치가 좀 높아도 젊고, 담배를 피우지 않으며, 다른 질병

## 콜레스테롤을 체외로 배출하는 유콜의 작용 과정



도 없으면 식이요법이나 운동 등으로 잘 관리할 수 있기 때문이다. 반면 당뇨병, 고혈압을 앓고 있거나 흡연자, 심혈관 질환 가족력이 있는 사람들에게는 총콜레스테롤 200mg/dL 이하 LDL 콜레스테롤 130mg/dL 이하, HDL 콜레스테롤 35mg/dL 이상으로 좀 더 엄격한 기준이 적용된다.

신체에서 합성하는 콜레스테롤의 양은 커다란 변동이 없기 때문에 콜레스테롤을 낮추기 위해서는 음식을 조절하는 것이 최선이다. 콜레스테롤이 많은 식품은 육류, 계란노른자, 내장육, 갑각류, 버터, 닭껍질 등 주로 '맛있는 음식'들이다. 보통 콜레스테롤을 조절해야 하는 사람들은 콜레스테롤 하루 섭취량이 300mg/dL 미만으로 제한되는데 계란 노른자 한개에 210mg/dL의 콜레스테롤이 들어있다.

### 콜레스테롤 잡아내는 플랜트스테롤

결국은 혈중 콜레스테롤을 줄려면 콜레스테롤의 함유가 적은 음식을 골라 먹어야 한다는 건데, 커피나 콜라 같은 일상적인 음료수를 마심으로써 콜레스테롤의 체내 흡수를 막을 수 있다면 어떨까? 최근 생명공학벤처기업인 (주)유진사이언스에서 식물에서 추출한 콜레스테롤 저하 물질인 '플랜트스테롤'을 물에 녹여 음료로 마실 수 있도록 수용성 물질과 결합한 신물질 '유콜(ucrole)'을 개발해 내어 관련 업계의 관심을 끌고 있다. 플랜트스테롤은 분자구조가 콜레스테롤과 거의 동일하여 장기의 수용기관에서 플랜트스테롤을 콜레스테롤로 오인, 이를 24시간 동안 붙들어 줌으로써 인체에 흡수된 콜레스테롤을 체외로 배

출시키고 24시간 후에는 인체의 수용기관이 자신의 오차를 인식하고 플랜트스테롤도 체외로 배출함으로써 콜레스테롤의 흡수를 막게된다.

콜레스테롤 저하물질인 플랜트스테롤을 처음 응용한 식품은 Johnson&Johnson이 핀란드에서 출시한 '베내콜 마가린'. 이후 세계적인 식품업체들 사이에 콜레스테롤 저하식품개발 경쟁이 치열하게 벌어졌으나 기름이 아닌 물에 녹는 물질은 유콜이 세계적으로 처음이다. 유콜은 콜라, 주스, 식용유 등 수용성, 지용성 모든 식음료에 적용할 수 있으므로 콜레스테롤에 의해 이미 발병한 질환을 의약품으로 치료하는 것이 아니라 일상생활 속에서 늘 섭취하는 음식을 통해 보다 안전하고 편리하게 콜레스테롤 문제를 해결할 수 있게 될 날도 머지 않았다.

### 심혈관 질환 요주의인물

자각증세가 없는 당뇨병처럼 콜레스테롤도 마찬가지. 자각증세를 느낄즈음이면 이미 심장 질환이 어느정도 진행된 상태이다. 신체 내에서 콜레스테롤의 소비량이 많은 젊은 사람들에게는 그다지 문제가 되지 않지만 남자 45세, 여자 55세 이상이 되면 콜레스테롤의 소비량이 줄고 운동도 부족해지기 때문에 혈중 콜레스테롤의 농도가 높아지고 심혈관 질환의 위험에 노출되게 된다. 흡연, 고혈압, 비만, 당뇨병, 심장 질환으로 사망한 가족력이 있는 사람은 콜레스테롤에 관한 검사를 받고 필요한 약물을 복용해야 한다. >