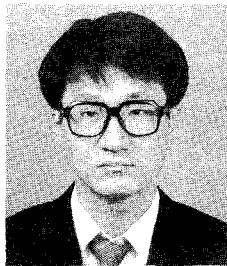


# 고지혈증

고지혈증이라는 말 자체의 뜻은 혈액에 기름기가 많다는 것이다.

## 고지혈증이란

이전에는 환자나 일반인들에게 고지혈증이란 말이 생소하였는데 최근에는 많이 홍보가 되어 많은 환자들이 고지혈증이란 말을 알고 있다. 또한 병원 출입을 하다 보면 의료진으로부터 고지혈증이 어떻다는 말을 들을 기회가 자주 있다. 환자에게 '당신은 결핵에 걸렸습니다.'라고 이야기 하면 환자는 병에 대해서 여러 가지를 물어 보고 참고하게 되지만 기존에 이미 결핵에 대하여 민간에 알려져 있던 사실과 정보, 이야기들을 주위에서 듣고 참고하게 된다. 그러나 전혀 처음 접하는 병명에 대해서는 질병의 개념을 이해하기가 쉽지 않다. 더욱이 고지혈증과 같이 병명이 증상으로 바로 연결되어 있지 않은 경우에는 환자에게 병을 이해시키는 것 뿐만 아니라 병치료의 필요성을 전달하고 동기를 유도하는 효과가 미약하여 환자의 질병을 다스리는데 애로가 있게 된다.



송 영 득

신촌 세브란스 병원 내과 전문의

고지혈증이라는 말 자체의 뜻은 혈액에 기름기가 많다는 것이다. 상식적으로 우리 몸은 수분, 탄수화물, 지질, 단백질과 여러 미량원소들로 이루어져 있으며 이중 지질을 지방, 기름기라고도 한다. 지질은 우리 몸에 없어서는 안될 필수 요소이며 근육이 움직이고 세포가 생활하는데 있어 중요한 에너지원이 된다. 이

지질은 우리가 보통 살이라고 부르는 피하지방으로 인체에 쌓여 있는데(체중의 15~30%) 매일 일정량을 꺼내어 에너지로 쓰고 매일 먹는 음식의 일부를 지질로 바꾸어 피하지방에 저장한다. 이 과정에서 지질 성분이 혈액에 녹아서 매일 혈관 속을 왔다갔다 하여야 한다. 그러므로 누구든 혈액검사를 하여 보면 일정량의 지질이 혈액에 녹아 있는 것을 알 수 있다. 혈액의 지질에는 크게 두가지 종류가 있어 하나가 콜레스테롤이고 나머지 하나가 중성지방이다. 그런데 이중 한가지 또는 2가지가 혈관 속에 과잉으로 있으면 고지혈증이라고 한다. 고지혈

**콜레스테롤이 찌꺼기처럼 혈관 내벽에 쌓이는 것을  
죽상 동맥경화증이라고 하는데 일반인에게는 동맥경화증으로 알려져 있다.**

자체는 무증상이다.

### 고지혈증이 일으키는 질병

먼저 콜레스테롤에 대하여 알아보자. 콜레스테롤은 기름기의 일종이지만 좀 다르다. 소고기에 붙어 있는 기름 덩어리(중성지방)를 짜내어 얻은 기름기의 약 1%만이 콜레스테롤이라는 기름인데 동물에게는 없어서는 안되는 필수적인 요소이다. 콜레스테롤의 가장 기초적인 기능은 다소 어려운 이야기지만 인지질의 이중막으로 되어 있는 세포막의 사이사이에 유리 콜레스테롤 분자가 끼어 들어가 세포막을 안정시키는 기능이며, 담즙산의 원료 및 생체 스테로이드(부신피질 호르몬)와 비타민 D의 원료가 되기도 한다. 이러한 중요한 생체 기능을 수행하기 위하여 콜레스테롤이 체내에 여러 곳을 이동하고 대사가 항상 활발히 일어나야 하는데 이 이동 과정에서 동맥 혈관 내에 콜레스테롤이 노폐물처럼 혈관 벽에 쌓이는 경우를 동맥경화증이라고 하고, 쓸개관내에서 진하게 굳어버리면 담석증을 일으키는 것이다. 콜레스테롤과 관련된 질병이 일반인들에게 많이 알려져 있어, 콜레스테롤은 해로운 것 또는 피해야만 할 것으로만 인식되어 있는 경향이 있지만 원래 모든 동물은 콜레스테롤이 없으면 살 수가 없다.

콜레스테롤의 이동은 혈관을 타고 이루어지는데 여러가지 이유로 인하여 혈관 파이프의 내압이 높은 곳 즉 동맥의 구부러지는 곳에는 이 콜레스테롤이 덩어리로 잘 쌓이게 된다. 즉 쇠파이프 속에 녹이 쌓이는 것과 유사한데 수도관도 꼭 구부러지는 곳에서 탈이 잘 나는 것처럼 인체의 혈관도 탈이 나는 곳이 몇 군데 정해져 있다. 그곳이 하필 심장혈관, 뇌혈관이다. 이러한 현상 즉 콜레스테롤이 찌꺼기처럼 혈관 내벽에 쌓이는 것을 죽상 동맥경화증이라고 하는데 일반인에게는 동맥경화증으로 알려져 있다. 약간의 콜레스테롤이 쌓여 혈관 파이프의 내경이 약간 좁아진 경우는 증상이 거의 없다. 그러나 점점 막히서 혈액순환에 장애가 있게 되면 증상이 나타나는데 이 혈관이 분포하는 곳에 따라 증상과 병명이 다르게 된다. 만약 심장 관상동맥이 막히면 심장마비 또는 협심증, 뇌혈관이 막히면 중풍, 다리 혈관이 막히면 다리가 저리거나 괴저가 생기게 된다. 그러므로 혈중 콜레스테롤 수치, 엄밀히 말하면 혈관 내를 이동 중인 콜레스테롤의 농도를 측정하여 봄으로써 동맥경화증에 걸릴 확률과 위험도를 간접적으로 알 수 있다. 조금 더 자세히 알아보면 좋은 콜레스테롤과 나쁜 콜레스테롤의 2가지가 혈액 내에는 있는데 전자를 고밀도 콜레스테롤(HDL), 후자를 저밀도 콜레스테롤(LDL)이라고 한다. 만약 저밀

## ■ 올바른 합병증 관리

### 당뇨병이 있으면 비당뇨인 보다 고지혈증으로 인하여 동맥경화증에 걸린 확률이 4~8배까지 높아진다.

도 콜레스테롤이 높으면 동맥경화증의 위험도가 높고, 고밀도 콜레스테롤이 많으면 동맥경화증의 위험도가 낮게 된다.

심장병이나 중풍에 걸린 사람들을 조사하여 보면 혈중 저밀도 콜레스테롤치가 높고, 고밀도 콜레스테롤치가 낮은 것을 볼 수 있다. 만약 건강 검진에서 콜레스테롤치가 높다는 통보를 받았다면(이 때는 대개 저밀도 콜레스테롤 또는 나쁜 콜레스테롤만을 지칭한다) 본인은 남들보다 심장병에 걸릴 확률이 3~4배 높다고 생각하면 된다. 최근에 조사된 한국인 성인의 총 콜레스테롤치의 평균은 187mg/dl이라고 한다. 200mg/dl를 넘으면 동맥경화증의 위험이 높아지고 240mg/dl 이상이면 확실한 위험 군이므로 특히 주의를 요하며, 300mg/dl을 초과하는 경우에는 반드시 치료하여야 한다. 500mg/dl를 넘는 경우는 거의 30~40대 전에 심장질환으로 사망하는 것으로 되어 있어 이 경우는 특히 주의를 요한다. 콜레스테롤이 200~240mg/dl 정도라도 이미 심장병이나 중풍이 있는 경우나, 고혈압, 당뇨병 등의 강력한 위험요소가 있는 경우에도 주의를 요한다.

중성지방은 콜레스테롤처럼 혈관에 쌓이지는 않기 때문에 그리 크게 해가 되지는 않는다. 한국인의 평균치는 대략 150mg/dl정도이다. 그러나 당뇨병 환자에서는 고중성지방치가 동맥경화를 촉진시킬 수 있

기 때문에 주의를 요하며 혈당조절이 안되는 환자에서 500~1,000mg/dl까지 올라갈 수 있는데 이럴 때에는 피부에 기름기로 된 부수럼이 생기거나 급성췌장염과 같은 합병증이 생길 수도 있다.

### 당뇨병환자의 고지혈증

당뇨병 환자에게 고지혈증은 특히 위험하다. 미국에서는 당뇨병 환자의 사망원인 중 1위가 심혈관계 질환이다. 당뇨병이 있으면 비당뇨인 보다 고지혈증으로 인하여 동맥경화증에 걸릴 확률이 4~8배까지 높아진다. 과거에는 당뇨병 환자의 합병증으로 감염과 미세혈관 합병증(망막증, 신증) 등이 주로 문제가 되었는데 최근 대혈관 합병증(동맥경화증)의 비중이 커지면서 합병증의 양상이 점차 서구화되어 가고 있다.

다음의 당뇨병 환자들은 동맥경화증의 위험이 크므로 고지혈증을 검사하고 필요하면 치료를 하여야 한다.

- 1) 비만한 당뇨병 환자
- 2) 고혈압이 동반된 당뇨병 환자
- 3) 집안 식구 중에 동맥경화증(심장병, 중풍)의 질병이 있는 경우
- 4) 신장에 대한 당뇨병성 합병증이 동반된 환자

또한 다음 환자들은 고지혈증에 대한 관심을 철저히 하여 합병증의 악화를 예방하

여야 한다.

- 1) 심근경색이나 협심증이 있는 당뇨병 환자
- 2) 뇌혈관질환(중풍, 뇌출혈)이 있는 당뇨병 환자
- 3) 하지 동맥경화로 당뇨병성 족부병변이 있거나 절단한 사람

### 고지혈증에 대한 치료계획

다음과 같은 몇 가지 원칙을 확인하고 단계적으로 실시하여보자.

- 1) 일단 고지혈증이 확인되면 금연과 금주는 철저히 지켜야 한다.
- 2) 비만한 사람은 체중을 정상화시키는 것이 장기적으로 도움이 된다.
- 3) 운동 또한 체중감소를 가져올 뿐만 아니라 고지혈증 자체를 개선시킨다.
- 4) 혈당조절이 잘 안되는 사람은 혈당 조절을 잘하게 되면 고지혈증이 일부 개선된다.
- 5) 혈당조절을 위하여 약을 많이 쓰고 있는 경우는 고지혈증을 악화시킬 수 있으므로 주의를 요한다.
- 6) 고지혈증에 대한 최초의 치료로써 식사요법을 먼저 한다.
- 7) 식사요법을 하여도 고지혈증이 개선되지 않을 때는 약물요법을 추가한다.
- 8) 동맥경화증이 이미 있거나 고지혈증이 심할 때는 처음부터 약물요법을 한다.

고지혈증의 치료목표는 당뇨병 환자의

경우 일반인 보다 더 엄격하게 한다. 혈액 검사에서 총 콜레스테롤치는 200mg/dl 이하를 목표로 삼는다. 다음은 환자에게 필요한 식사요법과 운동요법의 원칙을 설명하고 약물치료의 주의점을 간단히 살펴보겠다.

### 고지혈증 예방과 치료를 위한 식사요법

고지혈증 환자에게는 식사요법이 가장 중요하다. 콜레스테롤을 낮추는 약을 먹을 수는 있지만 평생 복용하기에는 부담이 된다. 약물 보다는 끼니마다 섭취하는 식사를 조절할 수 있으면 간단해진다. 그러나 식사 조절은 흥미를 느끼지 못하면 재미가 없어 계속 지키기가 어렵고 영양 분석이라는 것이 복잡하여 환자가 쉽게 시작하고 유지하기가 어렵다. 식사요법의 원칙 중 제일 중요한 점들만 간단하게 알아보도록 하자. 먼저 알아야 할 점은 식사요법의 처방은 개인에 따라 다르다는 것이다. 예를 들어 농촌에 거주하면서 옛날 시골집 식사습관을 아직도 지키고 있는 저체중형 노인에게 당신은 고지혈증이 있으니 고기를 전혀 먹지 말라고 요구한다면 그나마 가끔 맛보던 고기 국도 안 먹게 되어 단백질 결핍증에 걸리게 된다.

식사요법의 첫번째 단계로 자기가 하루에 얼마 만큼의 콜레스테롤을 먹고 있는지를 어림잡아 보고 콜레스테롤이 많이 들어 있는 음식을 피하는 것이다. 콜레스테롤이란 기름은 단독으로 존재하는 식품이 아니

수도관이 구부러진 곳에서 녹이 쌓이는 것과  
같이 인체 혈관도 심장혈관과 뇌혈관 같이 탈이 잘 나는 곳이 있다.

다. 대개 육류에 들어 있는데 특히 기름기에 많다. 돼지고기 100g이 있다면 이 중 콜레스테롤은 약 1g 이하가 된다. 일일 콜레스테롤 섭취량은 미국인의 경우 평균 500mg이 된다고 하며 한국인은 경우 300mg 안팎이다. 각 식품에 들어 있는 콜레스테롤 양은 표 1에 나와 있다.

가장 콜레스테롤이 많이 들어 있는 음식을 몇 가지 외우고 있으면 편하다. 예를 들면 소고기 및 돼지고기류, 알종류, 오징어 및 새우 등이다. 명란젓은 먹는 양이 많지

않으므로 실제로 문제가 되지 않지만 장어 구이나 오징어, 새우, 고기류 같은 것은 한번에 많이 먹게 되어 콜레스테롤 섭취량이 많아지게 된다. 만약 콜레스테롤을 많이 먹던 사람이 줄여서 먹게 되면 혈중 콜레스테롤치의 20~30% 감소를 볼 수 있다.

두번째로는 콜레스테롤을 낮추는데 도움이 되는 좋은 음식을 골라 먹는 방법이 있다. 등푸른 생선류, 식물성 기름 같은 불포화 지방산이 많은 음식과 섬유소 등은 섭취하게 되면 체내에 콜레스테롤을 낮추는데 도움이 된다. 특히 기름을 함유하는 음식은 동물성, 식물성 및 생선류를 1/3씩의 비율로 섭취하면 좋다고 한다. 그러나 효과가 아주 큰 것은 아니며 너무 많이 먹게 되면 거기에 따른 부작용이 생기므로 그렇게 큰 기대를 하기는 어렵다.

세번째로는 콜레스테롤치를 올리는 식품을 피하는 것이다. 제일 먼저 과식을 피하여야 한다. 과식은 그 자체가 열량의 과다 섭취이므로 비만을 유도하고 비만한 사람은 고지혈증이 되기가 쉽다. 소량의 음주는 고지혈증에 도움이 되기도 하지만 일반적으로 음주는 고지혈증을 악화시키는 요인이므로 피하여야 한다.

**운동요법**

운동은 당뇨병 환자에게 잘 알려진 치료

표 1. 조리 후 동물성 식품 90g에 함유된 콜레스테롤 함유량

급원	콜레스테롤(mg/ 90g)
쇠고기	71
양고기	78
돼지고기	77
소간	331
닭간	537
뇌	1747
닭고기	72
연어	54
참치	25
대구	63
전복	144
대합	57
계	60
굴	93
오징어	400
새우	166

방법이다. 운동은 혈당을 떨어뜨리고, 체중 감소를 가져오며, 고지혈증도 개선한다. 또한 오랫동안 운동을 하게 되면 심혈관계가 튼튼해진다. 따라서 동맥경화증이 저절로 예방이 되고 심지어는 이미 있던 동맥경화증이 회복이 된다고도 하니 얼마나 좋은 일인가. 그러나 당뇨병 환자에게는 운동치료를 하기 전에 반드시 알아두어야 할 사항이 있다.

- 1) 혈당조절이 잘 안되는 상태에서의 심한 운동은 당조절을 악화시킬 수 있다.
- 2) 합병증이 있는 사람의 경우는 운동의 종류와 시간은 제한하여야 한다.
- 3) 일반적으로 약간 숨이 차거나 편안한 상태로 30분 이상의 운동을 하는 것이 심하고 짧게 하는 운동보다 더 효과적이다.
- 4) 당뇨병 환자는 심혈관계가 약하고 신경병으로 인하여 발에 합병증이 있고 무릎관절염이나 골다공증이 있는 경우가 많으므로 운동에 주의를 요한다.

체중을 감량하면 고지혈증이 개선되면서 혈중 콜레스테롤치도 감소하게 된다. 비만한 사람인 경우 식생활을 조금만 개선하고 체중 감량을 하면 혈중 콜레스테롤이 감소된다. 장기간에 걸친 성공적인 체중 감량을 위해서는 섭취 열량의 제한과 함께 규칙적인 운동을 통한 신체 활동이 필수적이다. 체중 감량의 목표는 표준 체중(또는 이상 체중)보다는 현실적으로 성취 및 유지가 가능한 적당 체중에 둔다. 단기간의 급격한

체중 감량보다는 장기간에 걸친 완만한 체중 감량을 목표로 하는 것이 훨씬 효과적이다. 심하게 비만한 경우가 아니더라도 복강내 지방이 과잉 축적되는 내장 비만(visceral obesity)을 보이는 경우에는 심혈관 질환의 위험성이 더욱 증가되는 것으로 알려져 있으므로 배가 나오지 않도록 하여야 한다. 1개월 당 1~2kg의 점진적인 체중 감량을 위해서는 1일 섭취 열량을 평소 섭취 열량보다 250~500 칼로리씩 적게 섭취해야 하며, 규칙적인 유산소 운동을 병행하여 감량된 체중을 유지시킨다. 중등도의 규칙적인 유산소 운동(예를 들어 30분씩 매일 속보 또는 30분씩 주 3회 달리기)은 관상동맥 심질환의 발생을 예방하고, 사망률을 줄일 수 있는 것으로 알려져 있다.

## 약물치료

약물치료가 필요한 경우는 고지혈증이 심한 경우, 이미 동맥경화증으로 합병증을 가지고 있는 경우 등이다. 고지혈증 약제는 약 7~8가지 정도가 국내에서 시판되고 있으며 대개 큰 부작용이 없이 안정한 약제이며 효과도 우수하다. 약제의 선택과 투여 용량 및 방법은 전문의의 처방과 지시에 따라야 한다. 약을 복용하고 있더라도 식사와 운동요법을 병용하면 효과는 배가 되고 일정기간이 지나면 약을 먹지 않아도 고지혈증이 조절되는 경우가 있으므로 염두에 두어야 한다. **DAK**