

## 동맥경화증이란 이런 것이다

### 정상심혈관계

우리의 심장은 왼쪽 가슴 속에 있다. 갈비뼈와 근육으로 된 흉곽 속에 둘러 싸여 보호를 받고 있다. 사람의 심장은 자기 주먹 만하다. 쥐의 심장은 딸기 만하고, 토기의 심장은 핑퐁볼 만하고, 개의 심장은 테니스볼 만하다. 목이 긴 기린의 심장은 축구 볼만큼 크다.

심장은 온몸에 피를 보낸다. 피는 온몸에 산소와 영양분을 날라 주며 신체 각 부위에서 생활쓰레기 탄산가스를 다시 돌려받아 폐로 보낸다. 심장에서 온몸으로 피를 내보내는 혈관을 동맥이라 부르고, 신체장기와 각 부위에서 다시 심장으로 피를 돌려보내는 혈관을 정맥이라 부른다. 동맥과 정맥은 신체의 끝부분 조직에서 머리카락보다 더 가늘어 보이지 않는 모세혈관으로 연결되어 있다.

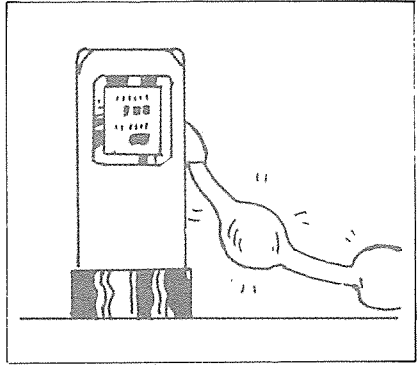
심장, 동맥, 정맥 그리고 모세혈관을 모두 합하여 순환계라 부르고 있다. 심장은 폐와 밀접한 관계를 가지고 있어, 호흡과 심장 박동은 생활의 기본 단위라 할 수 있다. 산소를 가득 싣고 신체의 끝부분까지 가서 산소를 공급하고 탄산가스를 받은 피는 정맥혈이 되어 폐를 통해 노폐물을 버리고 다시 동맥혈로 변하여 전신을 쉴 사이 없이 돌아 다니고 있다.

심장은 튼튼한 근육주머니로 되어 있다. 자동능력을 가진 기관이다. 이 세상에서 가장 강력한 자동펌프라 할 수 있다. 심장이 근육운동, 그러니까 수축 또는 심장이 박동을 하면서 잠시도 쉬지 않고 온몸에 피를 보내고, 받아들이는 일을 하려면 심장근육에도 산소와 영양분이 적절히 공급되어야 한다. 심장근육에 피를 보내주는 혈관을 우리는 관상동맥이라 부른다. 관상동맥은 우측 및 좌측관상동맥이 있다.



이 정 균  
한양대학병원 내과

동맥을 더 자세히 알아보면, 대동맥처럼 큰 동맥과 심장에 피를 보내는 관상동맥, 뇌에 피를 보내는 뇌동맥, 콩팥에 피를 날라주는 신동맥 그리고, 소장, 대장에 피를 보내는 내장동맥을 비롯하여 상하지에 피를 보내는 하지 및



심장에서 피를 동맥으로 내보내면 동맥에 압력을 가하게 되고, 우리는 이 압력을 혈압이라 부른다.

상지 동맥이 있다. 이런 형태의 혈관은 중간동맥이라 부른다. 그보다 더 작은 동맥이 있어 세소동맥이라고도 부른다. 동맥경화증은 중간형동맥, 즉 관상동맥, 동맥, 뇌동맥, 신동맥, 하지동맥 등에 잘 생긴다.

### 동맥경화증

동맥은 심장에서 박동할 때 생기는 압력에 의해 피를 보낸다. 동맥은 늘어나고, 오므라드는 역할이 있다. 심장에서 피를 동맥으로 내보내면 동맥에 압력을 가하게 되고, 우리는 이 압력을 혈압이라 부른다. 심장에서 피를 내보낼 때의 혈압을 수축기혈압이라 부르며, 다시 피를 받아들이는 때도 심장은 압력이 필요하다. 그래서 그 혈압을 이완기 혈압이라 부르고 있다.

좀더 쉽게 알아보기 위해, 수도물이 나오는 경로를 살펴보자. 수도물을 시내 고지대와 저지대에 끌고루 보내려면 수도국에서는 큰 수압을 가해 보내 주어야 된다. 심장에서 나온 동맥이 나뭇가지처럼 퍼지는 현상이 수도물 공급계통과 같다. 수압과 혈압은 같은 뜻이다. 또 물총을 생각하면 물을 뿜어내는 물총구멍이 좁으면 물을 내보내는데 힘이 들지만 물은 멀리 간다. 혈압은 말초혈관에 압력이 높다는 뜻이니까 혈압이 높으면 물총에서 물을 뿜어낼 때 구멍이 좁은 현상이 같아 물총의 피스톤을 누르는데 힘이 드는 것처럼 심장은 일을 많이 해야 된다. 계속 혈압이 높으면 심장은 피로해진다.

## 특집 · 동맥경화증

수도관을 오래 사용하면 수도관 내면은 녹이 슬고 더께가 앉아 물이 잘 나오지 않고, 어느 시기를 지나면 아주 막혀 물이 나오지 않거나 터져서 누수현상이 일어난다. 우리의 동맥은 연령이 높아 질수록 서서히 내면이 좁아지는 노화현상이 일어난다. 혈관벽이 좁아지고, 뻣뻣해져 굳어지는 현상이 동맥경화증이다. 그것은 수도파이프에 녹이 슬고, 더께가 앉는 현상과 같다고 볼 수 있다.

동맥경화증은 동맥 내면 내벽에 지방질의 막이 쌓이고 더욱 심해져 점차적으로 그 내면이 좁아지며, 종국에는 막혀 버리는 현상이 일어나는 병이다. 토끼실험에서 콜레스테롤이 많이 들어있는 음식을 섭취하게 하면 동맥에 지방이 침착하는 것을 확인했다.

동맥벽에 콜레스테롤을 비롯하여 지방질이 쌓이게 되면 동맥 내면은 울퉁불퉁해지며 좁아지게 되고 피가 자유롭게 흘러 다니지 못해, 결국 신체장기에 피를 적게 공급하게 된다. 수도파이프 내면이 반질반질하면서 윤기가 나면 물이 흐르는데도 힘이 들지 않는 것처럼 동맥경화증 때는 피가 제대로 흐르지 못할 뿐 아니라 혈소판이 울퉁불퉁한 동맥내면에 부딪쳐 터져서 피덩어리를 만들게 되고 결국 피의 흐름을 차단하게 된다.

동맥경화증이 잘 생기는 관상동맥이 좁아져, 결국 막히게 되면 심장에 피를 공급하지 못하게 만든다. 뇌혈관에 동맥경화증이 생기면 뇌졸중(중풍)을 일으키는데 주로 뇌혈관이 막히거나 터져서 생긴다. 뇌혈전증과 뇌출혈이 그런 현상이다.

뇌 거리를 걷고 있을 때 장딴지에 피로가 심하면 통증을 느끼게 된다. 그것은 근육운동에 필요한 산소를 제대로 공급하지 못하고 있기 때문이다. 심장이 박동을 계속하면서 일을 계속할 때 동맥경화증 같은 원인이 있다면, 산소 부족 현상이 생길 수 있다. 심장에 산소가 부족하다는 경고를 하는 현상이 협심증이다.

우리들이 급히 걸어가거나, 언덕이나 층층대를 오르고 있을 때 왼쪽 가슴의 가슴뼈 중간위치가, 짓눌리듯 심한 압력을 가하는 것 같거나 바늘로 찌르는 듯 아프고, 그 통증이 왼쪽 손끝으로 뻗쳐 내려가는 듯 느끼면 이런 증상을 협심증으로 볼 수 있다.

이런 통증은 가만히 쉬거나, 앉아 있으면 서서히 사라진다. 흔히 음식물을 먹고 급성위염 같은 증상을 흔히 우리는 체했다고 표현을 하고 있다. 협심증의 증세가 생기면 우리는 체했을 때의 증상과

뇌혈관에  
동맥경화증이  
생기면  
뇌졸중(중풍)을  
일으키는데,  
주로  
뇌혈관이  
막히거나  
터져서 생긴다.

구별해야만 된다. 자기 자신이 음식에 체했을 때의 가슴 아픈 증상과 구별할 수도 있다.

관상동맥이 완전히 막히면, 심장근육은 더 이상의 피를 공급받지 못한다. 심장 근육은 피가 없어 썩는 현상이 일어난다. 이런 현상이 심



장마비다. 학문적으로 급성 심근경색증으로 부르고 있다.

**고콜레스테롤증,  
고혈압, 담배는  
동맥경화증의  
가장 위험한  
3대 인자들이다.  
위험인자들을  
제거하면  
위험을  
줄일 뿐 아니라  
치료효과도  
기대할 수  
있다.**

관상동맥질환 환자의 25%는 그 병이란 진단도 받지 못하고 급사하고 있다. 급성 심근경색증을 앓고 나서도 협심증이 재발할 수 있다. 심장에 필요한 피를 제대로 받지 못하는 상태, 그러니까 심장이 필요한 수요를 피공급이 따르지 못하면 가장 경한 증상으로 협심증이 생기고 공급이 완전히 차단되면 심장마비 증상이 나타난다.

### 동맥경화증-위험인자들

동맥경화증을 흔히 동반하고 있는 질환 중에는 당뇨병, 고혈압, 가족성 콜레스테롤혈증, 가족성 지방대사이상증, 갑상선기능저하증 같은 질환이 있을 때 등이 있다.

동맥경화증은 중년 이후 남자에게 흔히 나타나지만 여성이 폐경을 지나면 그 발병률은 남자와 비슷해진다. 동맥경화증을 잘 일으키고, 악화시킬 수 있는 여러 신체조건이나 인자들이 알려져 있다. 연령, 성별, 유전적인자 등은 교정 불가능한 위험인자들이다. 흔히 관심의 대상이 되는 위험인자들로는, 남자, 허혈성심장병이 젊은 연령에 호발하는 가족력, 고지혈증, 담배, 고혈압, 고비중 지단백치가 낮거나, 당뇨병, 고인슐린혈증, 비만증, 뇌혈관질환이나 말초에 폐쇄성혈관질환의 개인력을 가지고 있을 경우 등이다. 연령 증가 자체도, 문제되지만 65세이하 성인은 연령 증가와 더불어 몇가지 위험인자들을 지니고 있다. 몇가지 위험인자들을 지니 사

고혈압,  
당뇨병,  
동맥경화증은  
성인병 중에서도  
가장 흔하고  
중년이후에  
잘 생기는  
병이다.

람에서는 동맥경화증을 일으킬 위험이 더 높아진다.

고콜레스테롤증, 고혈압, 담배는 가장 위험한 3대위험인자 들이다. 위험인자들을 제거하면 위험을 줄일 뿐아니라 치료효과도 기대할 수 있다. 담배를 끊고, 고혈압을 조절하며, 체중을 줄이면 동맥경화증에 의한 사망률까지도 낮출 수 있다. 흔히 배가 나온 비만증 환자들은, 고혈압, 고혈당증, 고콜레스테롤혈증, 고중성지방혈증, 고비중지단백 농도 저하 같은 여러 위험인자들을 가지고 있어 동맥경화증의 위험률이 높다.

고혈압 특히, 이완기혈압이 높을 때는 더 위험하다. 이완기혈압을 90~105mmHg이하로 낮추어주면 뇌졸중, 허혈성심장병, 심부전의 빈도를 현저하게 저하시킬 수 있다. 특히 고지혈증, 당뇨병 같은 위험인자들을 가지고 있다면 고혈압에 더 신경을 써서 조절해야 된다. 담배는 특히 관심의 초점이 되고 있다. 피임약을 복용하는 여자들에게는 더 나쁘다. 정신적, 정서적 및 불안증 같은 스트레스는 허혈성심장병을 더욱 악화시킨다.

당뇨병은 적절히 조절해야 된다. 동물성지방 특히 쇠고기 달걀, 낙농제품 등은 콜레스테롤을 많이 함유하고 있어 줄여야 된다. 운동을 적절히 하여 운동부족이나, 체중조절에 유념해야 된다.

## 맺는 말

고혈압, 당뇨병 그리고 동맥경화증은 성인병 중에서도 가장 흔하고 중년 이후에 잘 생기는 병이다. 이들 성인병은 서로 관련을 지니고 있다.

당뇨병에는 고혈압이 병발하고, 동맥경화증은 필연적으로 생긴다. 따라서 이 세가지 병은 서로 연관이 있음이 확인되었고 모두 혈관 특히 동맥에 병을 일으키는 성인병이다. 치료에 있어서는 동맥경화증의 위험인자 제거를 중시하여 각종 위험인자를 줄이는 노력을 하거나, 협심증, 심장마비 등을 앓거나 앓고 난 뒤에 재발을 방지하려는 노력을 기울이고 있다.

동맥경화증의 급성 심근경색증은 시간을 다투는 병이다. 발병 4시간 이내라면 동맥확장술 같은 적극적 치료를 할 수 있으므로 빨리 치료 가능한 의료기관으로 후송하는 것을 의무화해야 한다.