

## 심장질환 왜 발병하나?

# 파이프에 녹슨 것 같은 동맥경화

수도관을 오래 세월 사용하다보면 파이프에 녹이 슬고 물때가 끼면서 막히게 되고 결국에는 터지는 사태까지 발생하게 된다. 사람의 혈관도 마찬가지로 시간이 지날수록 이물질이 침착하면서 점차 좁아져 문제를 발생시킨다. 특히 심장에 혈액을 공급하는 관상동맥이 좁아지거나 막히면 협심증이나 심근경색증 등의 심장질환이 발병한다.



### »» 내막·중막·외막으로 이루어진 혈관

우리 몸 곳곳에 뻗어있는 혈관을 일자로 펼치면 약 12만 킬로미터로 이는 지구를 두 바퀴나 돌 수 있는 어마어마한 길이다. 긴 길이에 비해 혈관의 전체 무게는 몸무게의 3% 정도에 불과하다. 혈관은 대혈관에서부터 미세혈관까지 굵기가 다양하며 크게 동맥, 모세혈관, 정맥으로 나눌 수 있다. 동맥은 심장이 온몸으로 혈액을 공급하는 압력을 받기 때문에 혈관의 벽이 두꺼우며 탄력성과 신축성이 좋다. 반면 정맥은 벽이 얇아서 혈관을 확장시키기 쉬우며 판막이 있어 피가 한쪽으로 흐를 수 있도록 해준다.

혈관의 안을 들여다보면 내막·중막·외막으로 이루어져 있다. 내막에는 혈관벽에 핏덩어리들이 들러붙지 않게 하는 물질과 혈관의 수축·이완에 관여하는 하는 물질인 내피세포로 구성되어 있으며, 중막은 근육세포와 섬유질로 이뤄져 있어 필요시 마다 혈관을 수축·이완시키는 작용을 한다. 가장 바깥쪽인 외막은 혈관이 압력을 받아도 터지지 않을 만큼 질기다.

### »» 혈관의 노화현상 '동맥경화'

혈관은 혈액을 온몸에 전달하는 통로다. 이러한 혈관에 문제가 생기면 연결된 장기에 혈액공급이 원활하지 않게 돼 괴사하거나 피가 모자라는 허혈상태가 일어난다.

동맥경화는 몸의 각 부위에 피를 공급하는 동맥 혈관에 콜레스테롤이 쌓여 돌처럼 딱딱해지고 좁아져서 피의 흐름에 장애가 발생하는 질환이다.

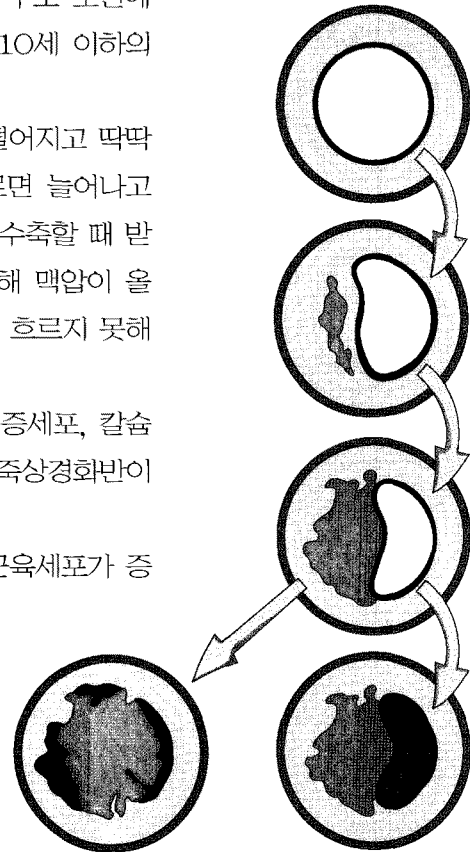
동맥경화증은 천천히 오랜 시간동안 진행되기 때문에 주로 노인에게 잘 발생하는 질환이라 생각하기 쉽지만, 실제로는 10세 이하의 어릴 때부터 혈관의 노화가 시작된다.

세월이 흐르면서 혈관은 점차적으로 노화 돼 탄력이 떨어지고 딱딱해진다. 건강한 혈관은 탄력성이 좋아 피가 많이 흐르면 늘어나고 줄어들면 좁아지지만, 탄력성이 떨어진 혈관은 심장이 수축할 때 받는 압력이 올라가고, 이완할 때는 압력이 심하게 감소해 맥압이 올라간다. 즉 혈관이 좁아지고 딱딱해지면 피가 완만하게 흐르지 못해 혈압이 오르는 것이다.

혈관에 동맥경화증이 진행하면 콜레스테롤, 섬유질, 염증세포, 칼슘 등이 쌓여 죽처럼 끈적끈적하고 물렁물렁한 덩어리인 죽상경화반이 형성된다.

많이 쌓이면 동맥혈관의 탄력에 도움을 주는 평활근 근육세포가 증식해 동맥의 내경이 좁아진다. 더 심해지면 죽상반 주변으로 칼슘이 침착되면서 돌처럼 딱딱하게 굳는다.

물리적 충격이나 자극에 의해 죽상반이 파열되면 안에 있던 내용물이 혈액과 만나 응고되면서 피떡 지를 형성하고 결국 동맥혈관이 막히게 된다.



〈동맥경화로 혈관이 점점 좁아지고 있다〉

### »» 관상동맥 막히면 심장 멈춰 사망

동맥경화증은 전신의 모든 동맥에서 발생할 수 있지만 관상동맥이 좁아지거나 막히게 되면 협심증 및 심근경색증이 발생한다.

관상동맥은 그 모습이 마치 왕관 같이 생겼다고 해서 붙여진 이름으로 심장에 혈액을 공급해주는 혈관으로 생명유지에 중요한 역할을 한다.

관상동맥이 동맥경화에 의해 좁아져 있어도 안정 시에는 증상이 나타나지 않고 운동을 하거나 스트레스를 받으면 통증이 나타난다. 움직임이 많을 때는 많은 양의 피가 심장으로 갑자기 몰리는데, 동맥경화로 인해 관상동맥이 좁아져 있거나 막혀있으면 피가 갈 수 없어 통증이 유발되는 것이다. 혈관이 완전히 막히면 심장근육이 손상돼 심근경색이 발생한다. 심장발작은 생사를 다투는 응급상황이므로 즉시 치료를 받지 않으면 사망한다.

◆ 혈관의 건강을 위협하는 것들 ◆

• 고지혈증

혈액 속에 콜레스테롤이 많으면 동맥벽에 쌓이게 되고 심장질환의 발병률이 높아진다. 특히 나쁜 콜레스테롤로 알려진 저밀도(LDL) 콜레스테롤은 간에서 만들어진 콜레스테롤을 동맥의 벽에 운반하여 동맥경화를 유발시킨다.

조사에 따르면 총콜레스테롤이 높은 사람은 정상인 사람보다 허혈성 심장질환이 발생할 확률이 2~2.3배 까지 증가하고, 나쁜 콜레스테롤이 증가된 경우는 4~4.5배 증가하는 것으로 알려졌다. 반면 좋은 콜레스테롤인 고밀도(HDL) 콜레스테롤은 동맥에 쌓여있는 콜레스테롤을 간으로 운반하여 동맥경화증을 감소시키는 역할을 한다. 나쁜 콜레스테롤은 130mg/dl 이상, 좋은 콜레스테롤은 35mg/dl 이하일 때 심장혈관질환에 걸릴 위험이 높아진다.

최근에는 나쁜 콜레스테롤과 중성지방을 효과적으로 낮춰주는 약제가 많이 개발돼 심장질환의 위험을 많이 감소시킬 수 있게 됐다.

당뇨병환자의 콜레스테롤 조절목표	총 콜레스테롤	200mg/dl 미만
	중성지방	150mg/dl 미만
	좋은(HDL) 콜레스테롤	남:40mg/dl 이상, 여:50mg/dl 이상
	나쁜(LDL) 콜레스테롤	100mg/dl 미만

• 당뇨병

당뇨병이 오래될수록 관상동맥질환에 걸릴 확률이 높아지지만 이미 당뇨병이 있을 경우 관상동맥질환이 있을 수도 있다.

당뇨로 고혈당이 지속되면 혈관벽에 당이 축적 돼 탄력성이 떨어지고 혈액순환장애가 발생한다. 또 피가 끈적해지면서 혈중에 나쁜 콜레스테롤이 증가해 혈관을 망가뜨린다. 당뇨병환자는 심혈관발병률이 정상인보다 2~4배나 높고 일찍 발생하며, 심장병의 재발률 및 조기 사망률도 높다. 심장합병증을 예방하기 위해서는 혈당을 철저히 조절하고 심장질환 가족력이 있는 경우라면 더욱 조심해야 한다.

• 흡연

담배를 많이 필수로 심장병으로 사망할 위험이 커진다. 흡연은 혈관내벽에 손상을 주어 콜레스테롤이 달라붙기 좋게 만들어 동맥경화증의 발생을 증가시킨다. 또 담배에 함유된 니코틴 성분

은 체내에 들어오면 교감신경을 자극해 혈관을 수축시켜 혈압을 올린다. 또한 심장을 자극해 심박동수를 늘리며 피의 산소 운반 능력을 감소시켜 심장근육에 산소결핍을 일으킨다.

#### • 고혈압

혈압이 높아지면 동맥벽이 높은 압력을 받아 딱딱러운 동맥벽에 손상을 주어 콜레스테롤과 지방이 쌓이게 되면서 동맥경화증이 발생한다.

즉 혈압이 높을수록 심장병의 위험성이 높아지므로 고혈압환자는 적정수준으로 혈압을 조절해야 한다. 혈압을 조절하면 심장질환의 발생을 억제할 수 있으므로 130/80mmHg 미만으로 조절하고 140/90mmHg 이상의 혈압은 적극적인 약물을 통해 치료해야 한다.

고혈압을 조기에 치료해서 높은 혈압에 노출되어 있는 시기를 최소화하고 약간 높은 혈압도 심장질환의 발생을 증가시키는 것으로 알려져 있어 적극적으로 치료해야 한다.

혈관의 노화를 완전히 막기는 어렵지만 위험인자를 잘 조절하면 지연시킬 수는 있다. 위험인자를 많이 가질수록 심장질환의 발생률이 더욱 높아지며 특히 당뇨병이 있는 사람은 고혈압, 고지혈증이 더 잘 생기고, 흡연에 가족력까지 있으면 심장질환의 발생률은 더욱 증가한다. <img alt="arrow icon" data-bbox="785 440 810 455"/>

#### ◆ 동맥경화 위험인자 ◆

- 당뇨병
- 고혈압
- 흡연
- 조기 심장병의 가족력  
: 남자 55세 미만/여자 65세 미만  
병력이 있는 경우
- 나이 : 남자 45세 이상, 여자 55세 이상(폐경기)
- 비만 : 체질량 지수(BMI)30kg/m<sup>2</sup>이상의 비만

