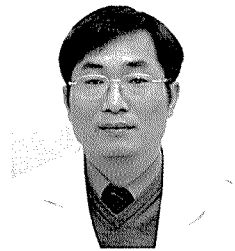


# 혈관의 기능, 건강한 혈관이란 무엇인가?



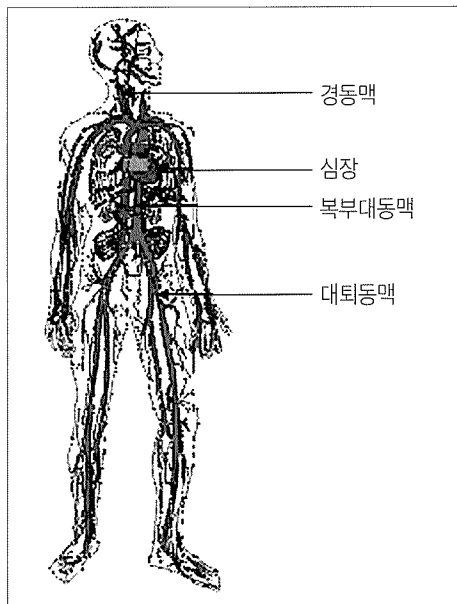
박 성 원  
영남대학교병원 순환기내과

인체의 모든 장기는 혈관을 통해 영양을 공급 받는다. 그러므로 각 장기의 혈관이 손상되면 혈액을 공급받지 못해 과사 즉 장기가 죽게 된다. 이것은 인체의 가장 중요한 장기인 뇌, 심장, 신장 등에 주로 문제를 일으킨다.

## 우리 몸의 혈관의 구조 및 기능

인간의 몸은 작은 세포가 뭉쳐서 여러 가지 장기를 이루고 있는 하나의 세포 덩어리이다. 이러한 각 세포가 생존하기 위해서는 산소와 기타 영양분을 공급받고, 세포가 사용한 배설물을 제거할 수 있는 수단이 필요하다. 세포는 혈액을 통하여 이러한 영양분을 공급받고 노폐물을 제거하며, 이러한 혈액을 각 세포에 전달하는 것이 혈관이다.

쉽게 말하자면 각 가정에서는 수도물을 수도관을 통해 공급받고 사용한 물을 하수관을 통하여 제거한다. 한여름에 수도관이 막혀서 각 가정에 수도물이 공급되지 않으면 사람이 살 수 없다. 혈관이란 각 가정의 수도관 역할을 하는 인체의 장기로 혈관이 막히거나 파열되면 각 장기에 혈액이 공급되지 않아 세포가 죽게 된다. 즉 뇌로



가는 혈관이 막히면 뇌 세포가 죽게되며 이것을 중풍이라 말하고, 심장근육에 혈액을 공급하는 관상동맥이 막히면 심장세포가 죽게되며 이것을 심근경색이라 말한다. 그러므로 혈관은 인체에서 혈액을 전달하는 파이프와 같은 기능을 하며 사람의 생명을 유지하는데 기본적인 장기이다.

사람의 혈관은 직경이 25밀리미터 정도 되는 대동맥에서부터 6마이크로미터인 모세혈관에 이르기까지 크기가 다양하며 혈관의 총 길이는 10만여 킬로미터에 달한다. 이 길이는 지구를 두 바퀴 도는 거리와 맞먹는다. 인체에 넓게 퍼져있는 혈관에 혈액을 공급하기 위해서는 높은 압력이 필요하다. 이러한 압력은 심장의 운동에 의해서 생긴다. 즉 심장이 수축함으로 인해 우리의 대동맥 혈관 내에는 120mmHg의 압력이 생기며 이것이 혈압계로 측정할 수 있는 수축기 혈압이다. 가정의 수도파이프도 높은 압력에 견디기 위해 쇠로 만들어져 있다. 만약 이 수도파이프가 약하면 약한 부위가 터져 수도물이 분수처럼 흘러 나온다. 우리의 혈관도 마찬가지로 너무 약하면 심장의 수축으로 생기는 압력에 의해 혈관이 파열될 것이다. 그러나 만약 사람의 몸의 혈관이 수도 파이프처럼 너무 딱딱하면 사람이 구부리거나 운동을 할 수 없을 뿐더러 조금만 과격한 운동을 해도 부러질 것이다. 그래서 사람의 몸에서는 혈관이 고무 튜브처럼 매우 탄력성이 있게 만들어져 있다. 즉 압력의 변화에 의해 혈관이 확장과 이완을 할 수 있고 사람이 구부러도 부러지거나 혈관이 막히지 않는다. 이러한 이유로 사람이 무릎을 구부리고 앉아도 발에 피가 잘 흐르게 되어 오랜 시간이 지나도 발이 죽지 않게 된다.

우리 몸의 각 기관의 혈관에 생길 수 있는 질환 및 원인

혈관도 하나의 장기로 여러 가지 질병이 생길 수 있다. 우리가 가장 흔히 경험하는 것이 동맥경화증이다. 말 그대로 각 장기에 혈액을 공급하는 동맥이 여러 가지 원인에 의해 손상되어 혈

관벽에 죽상반(일종의 찌꺼기)이 생겨 동맥벽이 딱딱해지고 혈관이 막히는 질환이다. 이러한 동맥경화증은 혈관자체에 문제를 일으킬 뿐만 아니라 동맥이 좁아짐에 따라 각 장기에 혈류를 공급하지 못해 각 장기에 많은 문제를 일으킨다. 즉 대동맥에 동맥경화증이 발생하면 대동맥벽이 찢어지는 대동맥 박리증이 생기거나 대동맥에 협착이 생기게 된다. 심장근육에 혈류를 공급하는 관상동맥이 막히면 협심증, 심근경색증을 유발하고, 뇌에 혈류를 공급하는 경동맥이 막히면 뇌경색, 다리에 혈류를 공급하는 동맥이 막히면 다리에 허혈증상이 일어나고 심하면 다리가 괴사된다.

왜 혈관질환이 치명적으로 위험한가?

인체의 모든 장기는 혈관을 통해 영양을 공급받는다. 그러므로 각 장기의 혈관이 손상되면 혈액을 공급받지 못해 괴사 즉 장기가 죽게 된다. 이것은 인체의 가장 중요한 장기인 뇌, 심장, 신장 등에 주로 문제를 일으킨다. 그러므로 심장에는 급사, 심근경색을, 뇌에는 중풍을, 신장에는 신부전증을 일으킨다. 또한 대동맥이 박리되어 혈관이 파열된다면 매우 치명적인 결과를 예상할 수 있다. 이러한 질병들은 사람의 생명과 직결될 뿐 아니라 생명에는 문제가 없다고 하더라도 심각한 부작용을 남긴다.

당뇨병과 혈관질환

당뇨병의 가장 큰 합병증 중의 하나가 동맥경화증이다. 당뇨병환자들은 당뇨병이 아닌 심장병으로 사망한다는 말이 있다. 즉 당뇨병으로 인한 동맥경화증으로 협심증, 심부전증, 심근경색증이 생겨 사망할 위험이 높다는 말이다. 당뇨병에서

는 이러한 동맥경화성 혈관질환의 발생빈도가 일반인에 비해 2~4배 높으며 당뇨병환자의 사망 원인의 75%가 뇌졸중, 관상동맥질환 등으로 사망한다. 특히 당뇨병과 더불어 고혈압, 고콜레스테롤혈증, 흡연, 고령 등과 같은 동맥경화증의 위험요인이 같이 있을 경우에는 혈관질환의 발생 위험은 매우 증가한다.

### 혈관건강 수치의 기준은?

혈관의 질병 즉 동맥경화증의 발생 위험도는 각 위험인자의 유무와 존재기간과 관계있다. 일반적으로 당뇨병환자의 30~40%에서 고혈압을 가지고 있는데 혈압은 수축기 혈압이 140mmHg, 이완기 혈압이 90mmHg 미만으로 조절되어야 한다. 당뇨병에서는 지질이상이 합병되는 경우가 많다. 합병되는 지질이상 중 가장 흔한 형태는 고중성지방혈증과 저고밀도 콜레스테롤혈증이다. 중성지방은 200mg/dl 미만으로, 고밀도콜레스테롤은 40mg/dl 이상으로 유지하는 것이 좋다. 이를 위해서는 운동, 식요법이 우선적으로 시행되어야 하며 조절이 되지 않으면 약물사용을 고려해야 한다. 특히 저밀도콜레스테롤은 동맥경화증과 매우 밀접한 관계가 있고 최근에는 스타틴이라는 효과적인 약물이 개발되어 사용되고 있으므로 적극적으로 조절하면 효과적이다. 저밀도 콜레스테롤은 100mg/dl 미만으로 유지해야 하며 그 이상일 때는 스타틴제제의 사용을 고려해야 한다.

### 혈관건강을 알아보기 위한 검사

혈관건강을 쉽게 추정해 보는 방법으로는 내가 가지고 있는 혈관질환 발병원인들을 이용하여 심장혈관질환 위험도를 계산하는 방법이 있다.

어느 개인이 가지고 있는 동맥경화증의 위험인자들을 조합하여 향후 10년 내에 심장혈관질환이 발생할 가능성을 계산하는 방법으로 “프레밍험 심장연구”에 기초를 해서 만든 위험도 계산법이 있다. 이는 사람의 나이, 성별, 흡연유무, 고혈압, 콜레스테롤 수치 등을 이용하여 위험도를 계산하는 방법이다.

동맥경화증의 유무를 판별하는 검사법으로 경동맥초음파 검사가 있다. 이는 목 부위에 있는 경동맥에서 초음파를 이용하여 동맥의 협착이나 폐색을 볼 수 있고 동맥벽이 두꺼워진 초기 동맥경화증을 진단할 수 있다. 또한 말초혈관의 압력을 측정하여 혈관질환의 유무를 판단하는 방법이 있다.

그 외에 심장혈관질환의 유무를 진단하는 일반적인 방법으로 심전도, 운동부하 심전도, 심근관류스캔 등의 쉬운 방법과 도자술을 이용한 관상동맥촬영술 등이 있다.

### 건강한 혈관을 위한 생활습관 및 예방법

혈관질환의 위험요소들은 요즈음 일반인들이 대부분 알고 있다. 그러므로 이러한 위험인자들을 조절하는 것이 건강한 혈관을 유지하기 위한 비결이다. 즉 금연, 절주, 규칙적인 운동, 체중조절 등은 혈관질환의 유무에 관계없이 일반인들이 습관처럼 지켜야할 사항들이다. 그 외에 당뇨병이 있는 경우에는 철저한 혈당조절이 무엇보다 중요하다. 혈중 혈당이 조절이 되지 않는 당뇨병 환자는 그렇지 않은 환자에 비해 향후 심혈관질환의 발생율이 현저히 상승한다. 그리고 혈압이 있는 경우에는 철저한 혈압을 조절해야 한다. 혈압조절은 반드시 의사와 상의하여 본인에게 적합한 혈압약을 처방받아야 한다. < >