



관상동맥질환

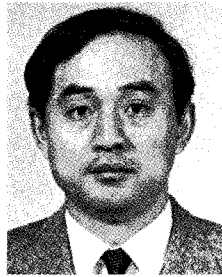
관상동맥질환이란 관상동맥에 동맥경화가 발생되어 혈관 내벽이 좁아지면서 심장근육에 산소공급부족을 일으키거나 혹은 완전히 막혀서 심장근육의 피사를 일으키는 질환을 말한다.

전자를 협심증이라고 일컬으며 후자는 심근경색증이라고 말한다.

최 근 조사에 의하면 우리나라 사람의 평균수명은 70세 가까이에 이르러 이 분야에 있어서는 거의 선진국 수준에 다다르게 되었다. 이는 그동안 우리 나라 사람의 생활환경과 영양섭취의 개선 그리고 현대 의료수준의 발달로 인한 복합적인 결과라고 여겨진다.

평균수명이 더 높은 선진국에서의 성인병 중 대표적인 질환은 심장혈관계 질환이라고 이야기할 수 있는데 이러한 심장혈관 질환이 생기는 가장 큰 요인은 죽상동맥경화증이라고 알려져 있다.

최근 우리나라에서 급격히 증가하고 있는 질환 중의 하나가 이러한 선진국형 질



정 남 식

연세의대 심장내과 교수

환의 하나인 심장혈관 질환인데 연세의대 심장혈관센터의 통계를 보면 1980년에 비해 최근 심장혈관질환의 증가는 약 6배에 달하는 것으로 나타나 있다. 따라서 우리나라에서 급증하고 있는 심장혈관질환의 주요원인은 우리나라 사람에게서도 죽상동맥증의 발생빈도가 급증하기 때문이라고 할 수 있겠다.

죽상동맥경화증이란?

죽상동맥경화증이란 문자 그대로 혈관 내벽에 '죽' 모양으로 동맥경화현상이 일어나는 것을 말한다. 동맥경화란 혈관 벽이 딱딱하여 진다는 뜻이지만 실제 혈관



에 병변이 생기면 혈관벽이 딱딱하여 질 수도 있고 혹은 혈관벽이 약화되어 확장 될 수도 있다.

동맥경화란 사람이 나이가 들어감에 따른 일종의 노화현상으로써 개인에 따라서 이러한 현상이 빨리 또는 늦게 나타날 수도 있고 그 정도가 심하거나 또는 약하게 나타날 수도 있다. 즉 어느 정도 유전적인 요인이 작용한다는 뜻이다.

부모가 이러한 유전적인 요인을 자식에게 물려주면 자식에게서 이러한 동맥경화가 쉽게 일어날 수 있으며, 이에 또 환경적인 요인이 첨가되면 더 빨리 발생하고 더 심하게 진행될 수 있다.

동맥경화는 신체의 중요한 기관인 뇌, 심장, 콩팥 등에 혈액을 공급하는 혈관을 막아서 이들 기관의 기능장애를 유발하기 때문에 뇌혈관이 막히게 되면 뇌졸중(중풍), 심장혈관이 좁아지면 협심증이나 심근경색증, 콩팥으로 가는 혈관이 좁아지면 신장혈관성 고혈압 등을 일으키게 된다.

그럼 동맥경화는 왜 일어나게 되는가? 동맥경화가 발생하는 기전은 여러가지가 가설로 이야기되고 있는데 이 중 가장 설득력이 있는 것이 혈관내피세포의 손상반응설이다. 혈관내피세포가 어떠한 이유든지 손상을 받게되면 내피세포의 기능 부전이 오게되고 이러한 내피세포의 기능

부전은 혈관벽내에 혈전 형성을 유발하며 혈액내 떠돌아다니는 거식세포와 혈관벽을 구성하는 평활근 세포, 그리고 저비중 지 단백질에 포함되어 있는 콜레스테롤(LDL-Cholesterol) 등이 섬유조직형성과 함께 죽상동맥경화를 형성하며 이것이 점점 심화되면 급기야 혈관내벽을 막게된다. 또 혈관내벽에 생성된 죽중에 균열이 생기거나 파열되면서 죽종 내의 콜라겐 섬유질이 혈소판 및 응고인자와 작용하며 급성 혈전을 만들므로써 급격히 좁아진 혈관이 순식간에 막히도록 유도하며 막힌 뇌나 심장 등이 임상적인 증상을 나타나게 한다.

그럼 어떠한 물질이나 질병이 혈관내피 세포에 손상을 일으키는가?

여기에는 여러가지가 있으며 이러한 물질이나 질병을 우리는 동맥경화증의 위험요소라고 일컫는다.

이중 대표적인 것이 고혈압이며 혈압이 높은 경우에는 혈관내피세포에 높은 압력이 전달되므로써 혈관내피손상이 발생하게 된다.

둘째, 흡연이다. 몸속에 스미는 담배의 유해물질이 마찬가지로 손상을 일으킨다.

셋째는 과다한 콜레스테롤이다. 저비중



당뇨 병과 동맥경화증

지단백질에 포함되어 있는 콜레스테롤 (LDL-Cholesterol)이 산화되면 산화된 저비중지단백질의 콜레스테롤이 혈관내벽의 기능장애와 손상을 일으키는 것으로 알려져 있다. 이외에 당뇨병이나 비만증 등이 있는데 이러한 환자들에게서는 흔히 혈중 지단백질의 이상과 고혈압이 자주 동반되고 또 인슐린 저항성과 혈중내 인슐린 농도 상승이 같이 동반되어 동맥

경화가 잘 발생하고 또 빨리 진행되는 것으로 알려져 있다.

관상동맥질환이란?

관상동맥이란 심장의 혈액을 공급해주는 동맥을 말하는데 이 혈관의 모양이 왕관 모양과 유사하여 관상동맥이라 일컫는다. 심장은 하루도 쉬지않고 평생 수축과 이완을 반복하면서 전신에 혈액을 공급하여 주는 펌프이다.

일생 쉬지않고 일을 하여야 하기 때문에 많은 산소와 영양분이 필요한데 이를 공급하여주는 혈관 즉 파이프가 관상동맥이다. 관상동맥은 심장에 바로 연결된 대동맥에서 우측과 좌측으로 한 줄기씩 나오는데 좌측에서 나온 큰 가지는 심장의

앞쪽과 뒷쪽을 공급해주는 좌전 하행지와 우회전 동맥으로 나뉘고 우측에서 나온 큰 가지는 우심실과 좌심실 일부에 혈액을 공급하여 준다. 그래서 심장에는 3개의 중요한 관상동맥이 있다고 이야기한다.

관상동맥질환이란 이러한 관상동맥에 동맥경화가 발생되어 혈관내벽이 좁아지면서 심장근육에 산소공급부족을 일으키

든가 혹은 완전히 막혀서 심장근육의 괴사를 일으키는

질환을 말한다. 전자를 협심증이라고 일컬으며 후자는 심근경색증이라고 말한다.

협심증은 가슴이 좁아지는 듯한 통증이나 답답함을 느끼는 병이라는 뜻인데, 심장근육에 과도한 부담을 주는 운동을 하거나 과식, 성관계 혹은 스트레스를 받게되면 그만큼 심장근육이 더 일을 하여야 하므로 산소공급을 더 받아야 하지만 좁아진 혈관때문에 충분한 혈액과 산소를 공급받지 못하게되면 심장근육에 산소부족현상이 일어나서 가슴이 조여드는 듯한 심한 흉통을 느끼게 된다.

이 증상은 개인에 따라 다르게 나타날 수가 있는데 가슴에 무거운 돌을 올려 놓

관상동맥질환은 당뇨병이 있는 경우

일반인보다 약 2~4배

더 잘 발생하며 당뇨병에서 가장 많은 환자가

관상동맥질환으로 사망하게 된다.



은 듯이 답답함을 느낄 수도 있고 가슴에 고추가루를 뿌려 놓은 듯 따갑고 빠근하게 느끼는 환자도 있으며 소화는 안되는 기분처럼 상복부에 불쾌감 정도로 느끼는 환자도 있다.

노인이나 당뇨병 환자에서는 특히 전허통증을 못느끼는 경우도 있고 숨이 약간 차고 메시꺼운 증세로 가볍게 느끼는 경우도 있다. 많은 경우에서 이 흉통은 목이나 왼쪽 팔 또는 오른쪽 팔로 통증이 뻗칠 수도 있다. 이러한 통증이 올때는 환자가 매우 당황하고 공포감을 느끼며 심지어 기운이 짝 빠지면서 식은 땀과 함께 전신의 무력감을 느끼게 되기도 한다.

이러한 증상은 대개 5~15분 정도 지속되며 안정을 취하거나 혹은 혀 밑에 니트로글리세린이라는 약물을 투여하면 2~3분후에 가슴이 시원하게 열리는 듯하고 통증이 서서히 가라앉는다.

관상동맥혈관촬영술 소견에서 정상적인 혈관모습을 보이는 경우에도 갑작스럽게 다리에 쥐가 나듯 혈관벽이 수축되어 경련을 일으키면서 일시적으로 심장근육에 산소부족 현상을 일으킨다. 이러한 경우는 일반적인 협심증과 다르다고 하여 변이형 협심증이라고 한다.

심근경색증은 앞서 설명한 바와 같이 관상동맥의 내부가 완전히 혈전에 의해

막히게 되면 흉통이 30분 이상 지속하면서 더 극심한 증상이 동반된다.

흉통은 이후 수시간 지속되며 이때 심근이 괴사를 일으키므로 심장기능이 떨어져 혈압이 떨어지든가, 심장의 펌프기능 상실로 심부전증에 빠지든가 혹은 심장부정맥의 발생 등의 위험한 상황이 초래되며 24시간 이내에 약 40% 정도가 사망할 수 있는 높은 치사율을 지니고 있다. 심근경색증은 아주 응급을 요하는 절박한 상태라고 말할 수 있다.

따라서 급성심근경색후 심근을 살리기 위해 관상동맥내의 혈전을 혈전용해제를 주사하여 녹이는 방법과 직접 막힌 관상동맥내에 풍선 도관을 삽입하여 뚫어주고 넓혀주는 방법 등이 최근에 많이 시도되고 있으나, 심근경색의 증상이 있는지 시간이 오래 경과하면(약 6시간 정도)심근괴사가 완전히 일어나서 막힌 혈관을 열어주더라도 이미 괴사가 일어난 심근을 살릴 수 없기 때문에 이러한 증상이 발생되면 가장 빨리 병원에 와서 전문의의 도움을 받는 것이 최상책이라 하겠다.

소위 우리 주위에서 일컫는 급사 또는 돌연사의 대부분이 이러한 관상동맥질환에 의한 경우가 많기 때문에 특히 중년기에 자기 자신이 동맥경화의 위험요소를 지니고 있다고 생각하면 이를 적극적으로



당뇨 병과 동맥경화증

관리하고 자기의 생활양식과 습관을 고쳐 나가야 할 것이다. 흉통을 호소하는 사람 중에는 막연히 정서불안이나 스트레스 및 신경과민으로 흉통 또는 이와 유사한 증상을 호소하는 경우가 있다. 가령 왼쪽가슴이 수초동안 바늘로 꼭꼭 찌르듯이 또는 꼬집듯이 아프다든지, 수시간 또는 하루종일 무지근하게 아프고 답답하다든지 또는 이런 증상이 있다가도 다른 일에 열중하다보면 잃어버리는 경우는 협심증과 거리가 멀다.

왼쪽 팔을 움직일때 가슴이 아프다든지, 눌러주면 통증이 더 심해지거나 혹은 시원하게 가라 앉는다든가 하는 증상도 협심증과 관계가 없다. 협심증은 변이형 협심증이나 불안정형 협심증 외에는 무리한 육체적 노동이나 운동, 과식후 보행 등에 의해서 증상이 유발되거나 악화되는 것이 특징이다.

따라서 관상동맥질환의 진단은 전문의에 의해서 정확하고 객관적으로 이루어져야 한다. 무턱대고 환자가 약을 사서 복용한다든지 혹은 흉통이 있다고 해서 지레 협심증으로 오인하고 쓸데없이 약을 복용하는 일이 있어서는 안된다.

흉통때문에 자기가 협심증이라고 잘못 오인 하였을때 오는 좌절감은 사회생활이나 가정생활에 막대한 지장을 초래할 수

있기 때문이다.

당뇨병과 관상동맥질환

관상동맥질환은 당뇨병이 있는 경우 일반인보다 약 2~4배 더 잘 발생하며 당뇨병에서 가장 많은 환자가 관상동맥질환으로 사망하게 된다.

당뇨병 환자에서 관상동맥의 병변은 그림처럼 여러 군데의 다혈관병변이 더 많이 발생하고, 관상동맥경화가 더 광범위하게 분포되며 플라크(plaque)의 균열 등과 같이 플라크의 복잡한 합병이 더 자주 나타난다.

따라서 당뇨병에서 발생하는 질환은 당뇨병이 없는 관상동맥질환 환자보다도 사망율이 3배 더 높으며, 심근경색이 발생할 경우 무통성 심근경색의 빈도가 약 20%에서 발생하고 심근경색의 크기가 더 크며 울혈성 심부전증의 빈도가 더 높고 사망율이 더 높으며 혈전용해제 투여후 재관류율이 더 낮으면서 경피적 관상동맥풍선확장술(PTCA)후 재발율이 더 높다고 알려져 있다.

당뇨병이 관상동맥질환을 일으키거나 혹은 악화시키는 기전은 여러가지로 알려져 있다. 이미 알려져 있는 것과 같이 당뇨병 환자에서 동맥경화증의 발생빈도가



무엇보다도 중요한 것은 자신의 건강관리는 스스로 해나가야 한다는 것이다.

가족력과 자신의 건강상태, 위험요소의 유무 등을
판별하여 예방적 측면에서 노력을 기울이도록 한다.

2~3배 높고 또 기존의 동맥경화가 더 빨리 악화되면서 진행되어 관상동맥의 협착을 심하게 일으킨다.

당뇨병은 심외막혈관의 협착뿐 아니라 심근의 미세혈관기저막의 비후와 미세 동맥류를 형성시키며 심외막 관상동맥의 협착이 없어도 좌심실의 이완 장애를 일으키고 심장근육이 활동할 수 있도록 에너지로 이용되는 ATP의 생성에 산소 소모량이 더 요구되는 유리지방산(free fatty acid)의 이용이 포도당의 산화보다 더 증가되어 이러한 모든 여러가지가 심근의 산소공급과 소모량 평형관계에 악영향을 미침으로써 심근의 산소 부족현상을 더 악화시킨다.

당뇨병환자에서 심장에 병변이 발생하면 관상동맥질환의 빈도가 급격히 증가하는 것으로 알려져있다.

현저한 단백뇨가 없어도 미세단백뇨(microalbuminria)가 있으면 그 기전은 아직 알려져 있지 않으나 치명적인 허혈성

심장질환의 빈도가 2~4배 증가한다.

당뇨병 협심증의 치료는 일반적으로 협심증의 치료에 준하여 진행한다. 협심증의 위험요소를 교정하고 비약물요법 치료와 병행하면서 체중감량, 식이요법 및 적절한 운동요법 등을 시행하면서 혈중지질을 정상화시키며, 칼슘통로차단제 니트로글리세린(nitrates) 그리고 베타수용체 차단제(beta-bloker)의 투여를 원칙으로 한다.

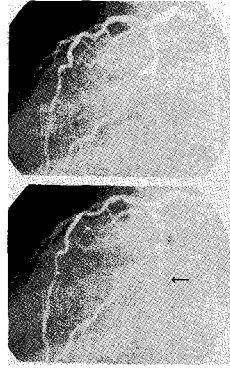
급성심근경색증이 발생하였을 경우 일반적으로 당뇨병이 악화되는데 이는 교감신경이 긴장도가 증가하고 성장호르몬과 코티솔(cotisol)호르몬의 분비가 증가하며 교감신경흥분호르몬(catecholamine)에 의해 인슐린의 분비가 억제되고 지방조직에서 지방의 분해가 증가하여 유리지방산이 증가하고 간과 근육에서 글리코겐의 분해(glycogenolysis)가 증가하기 때문이다. 심근경색후 재발성심근경색이 비당뇨병환자보다 더 높은 것으로 알려져 있으며 후기 사망율이 재발성 심근경색, 지속적인 심근



당뇨 병과 동맥경화증



정상관상동맥
혈관이 튜브처럼 매끈하게 보인다.



비당뇨인
당뇨병이 없는 환자에서 발생한 관상
동맥질환(화살표)



당뇨인
당뇨병이 있는 환자에서 발생한 관상
동맥질환으로써 여러군데가 동맥경화
로 인해서 좁아져 있다.

허혈, 계속 진행되는 심근손상 등에 의해 더 높은 것으로 알려져있다.

예방 및 치료

우리 신체의 노화현상을 근본적으로 방지할 수는 없다. 마찬가지로 동맥경화현상을 완전히 방지할 수는 없다. 하지만 위험요소를 피하거나 또는 제거함으로써 동맥경화에 의한 여러가지 혈관질환의 발생을 더디게 하거나 혹은 있더라도 완화시킬 수 있다.

위험요소 중 우리가 피할수 있는 것과 피할수 없는 것이 있는데 그러한 유전적인 인자를 가지고 태어난다든지 남자가 여자보다 동맥경화증의 발생빈도가 더 많

기 때문에 태어난 것을 우리 마음대로 바꾸거나 피할 수는 없다. 이렇게 피할수 없는 위험요소들이 있는 반면, 치료하거나 혹은 예방할 수 있는 위험요소가 있는데 이들은 당뇨병, 고혈압, 콜레스테롤 그리고 흡연 등이다. 무엇보다도 중요한 것은 자기의 신체건강 관리를 스스로 해나가야 한다는 것이다. 자기 가족력, 자기의 건강상태, 위험요소의 유무 등을 판별하여 예방적인 측면에서 성인병의 대표적인 질환인 심장혈관질환의 치료에 접근하여야 할 것이다.

마지막으로 이러한 질환이 발생하였을 경우에는 환자가 자신을 고치려고 하는 의지뿐 아니라 꼭 전문가의 철저한 진단과 치료가 필수적인 도움이라 하겠다. **DAK**