

대혈관질환은 당뇨병환자의 주된 사망원인으로 당뇨병이 없는 사람에 비해 발생할 확률이 2~5배 높은 중대한 합병증이다.

혈관합병증이 발생하는 원인은 한 가지가 아닌 여러 가지 원인들이 복잡하게 관여하는 것으로 알려져 있다. 최근 많은 연구결과에 따르면 당뇨병성 혈관 합병증의 발생은 일차적으로 동맥경화증에 기인하며 이와 관련된 위험인자로 고혈당, 고혈압, 고지혈증, 흡연, 비만, 운동부족, 가족력 등이 있다.

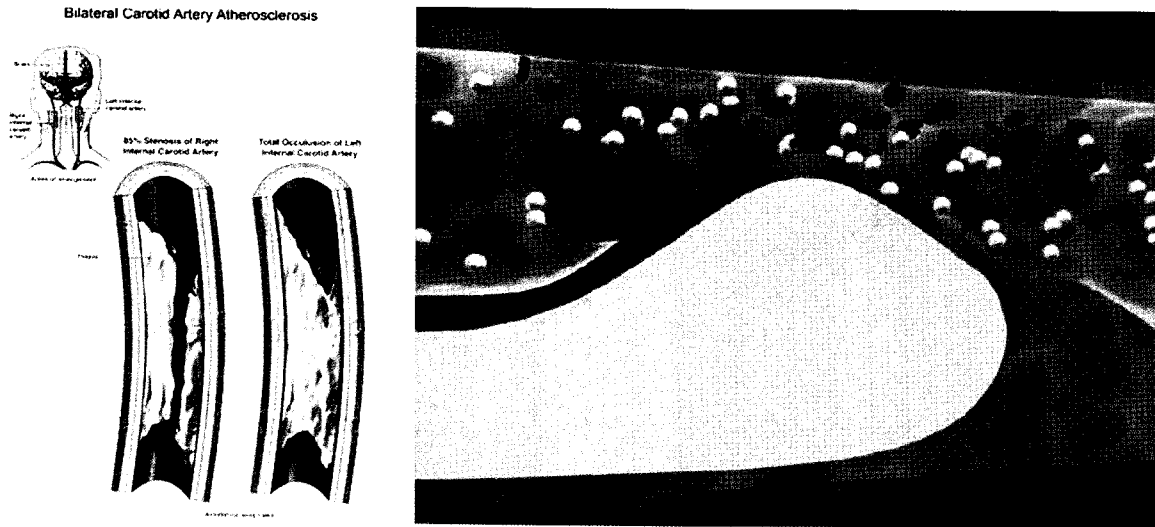
혈관질환의 주범

당뇨병

당뇨병환자의 사망원인 중 70~75%는 심혈관질환이며 급성심근경색증이 30%를 차지한다. 심혈관 질환과 함께 뇌혈관질환 역시 2~3배 흔하게 발생하며 혈당이 올라갈수록 그 위험도는 증가한다. 지속적인 고혈당은 대혈관합병증의 발생에 중요한 요인으로서 작용하며 최근 보고에 의하면 고혈당은 산화 스트레스를 증가시켜 혈관합병증을 일으키는 중요한 역할을 한다고 알려져 있다. 산화스트레스는 혈관 내피세포의 기능장애와 혈관 평활근세포의 증식, 혈소판 응집 증가 등에 관여하여 당뇨병성 혈관합병증을 야기시킨다. 고혈당이 계속되면 나쁜 영향을 주는 물질들이 많이 분비되고 이는 지속적으로 축적되어 동맥경화증을 발생시킨다. 혈관이 점점 줄어들면 혈액순환의 장애가 오고 혈액 응고물질(피떡) 등이 혈관을 막는 지경에까지 이르러 중풍, 협심증, 심근경색, 당뇨병성 족부병변과 같은 대혈관합병증이 생기게 된다.

고혈압

당뇨병환자에서 고혈압은 약 40% 정도 동반되며, 일반인에 비해 고혈압에 걸릴 확률이 2~3배 가량 높다. 고혈압은 동맥경화를 촉진시켜서 혈압이 약간만 높아도 심장질환이나 뇌혈관질환의 발생이 증가한다.



혈관 내 작고 노란덩어리, 즉 콜레스테롤이 쌓이면 혈관이 딱딱해지고 좁아져 동맥경화증을 일으킨다

심장이 혈액을 뿜어낼 때 엄청난 압력을 견뎌내야만 하는 동맥은 오랫동안 높은 혈압 상태에 놓이면 혈관이 손상을 입게 되고 동맥의 내벽이 거칠어지고 두꺼워져 결국 가늘어지게 되어 유연성과 탄력성이 떨어져 동맥경화증이 생긴다. 혈관이 아주 가늘어지면 혈액이 제대로 흐를 수 없게 되고 피떡(혈전)이 많이 쌓여 동맥이 완전히 막히게 된다.

특히 당뇨병과 고혈압을 동시에 갖고 있는 사람은 심근경색증, 뇌졸중, 말초동맥질환의 발생위험이 더 높다. 현재 당뇨병환자의 고혈압 치료목표는 130/80mmHg 미만이다. 140/90mm/Hg 이상의 혈압은 고혈압으로 반드시 적극적인 약물요법을 통해 조절해야 하고 고혈압을 조기에 치료해서 높은 혈압에 노출되어 있는 시기를 최소화해야 한다.

고지혈증

당뇨병이 있으면 일반인보다 고지혈증으로 인해 동맥경화증에 걸릴 확률이 4~8배까지 높아진다. 게다가 고지혈증이 있는 당뇨병환자는 일반 고지혈증 환자에 비해 혈관합병증, 특히 뇌혈관 및 심장혈관과 같은 대혈관의 동맥경화에 의한 뇌졸중이나 협심증, 심근경색이 발생할 확률이 매우 높다.

당뇨병환자에서 나타나는 고지혈증의 특징은 혈관합병증이 빈발하고 또 심해서 이에 의한 사망률이 높다. 여러 연구에서 밝혀진 바에 따르면 콜레스테롤 수치가 증가하면 동맥경화증의 발생을 촉진시켜 심장혈관 질환으로 사망할 수 있는 확률이 높아진다.

혈중 총콜레스테롤이 240mg/dl 이상이거나 저밀도지단백콜레스테롤이 160mg/dl을 넘으면 심장병에 걸릴 위험이 아주 높다.

그 중에서도 나쁜 콜레스테롤인 저밀도지단백콜레스테롤(LDL-C)의 수치가 높으면 동맥경화증을 유발하여 중풍, 협심증, 심근경색증, 말초동맥경화증 등의 원인이 된다. 콜레스테롤의 이동은 혈관을 타고 이루어지는데 콜레스테롤이 찌꺼기처럼 혈관 내벽에 쌓이면 죽상 동맥경화증이 발생하고

더 악화되면 혈관을 폐쇄시켜 버리는 지경에까지 이르
르게 된다. 약간의 콜레스테롤이 쌓여 혈관의 내
경이 약간 좁아진 경우는 증상이 거의 없지만
점점 막혀서 혈액순환의 장애가 있게 되면
심장마비, 협심증, 중풍, 하지 괴저 등의
증상으로 악화된다.

이처럼 고지혈증은 합병증이 발견되기
전까지는 아무런 증상이 나타나지 않
기 때문에 더욱 위험하다. 당뇨병환자
에게 나쁜 콜레스테롤의 목표치는
100mg/dl 미만이지만 가능하다면
70mg/dl 미만으로 조절할 것을 권하고
있다. 고지혈증의 치료는 우선 죽상동맥
경화의 원인이 되는 위험인자를 교정
하고 철저한 혈당조절을 해야 한다.



흡연

당뇨병이 있는 것만으로 동맥경화증의 위
험률이 3~4배 증가하고 거기에 흡연이 추가되면 그
위험은 현저히 상승한다. 흡연자의 경우 비흡연자와 비교했을 때 관상동맥질환의 발생률이
60~70% 가량 증가하며 심근경색에 걸릴 확률이 3배나 되고 뇌경색(중풍)도 2배나 많이 나타난다.
영양물질을 섭취하고 필요 없는 찌꺼기를 버리는 역할을 하는 동맥의 세포는 담배를 피우면 그 작용
을 하지 못하게 돼 콜레스테롤과 중성지방 등이 혈관벽을 통해 세포 속까지 들어오게 된다. 혈관의
세포 속으로 여러 물질이 들어오면 지질이 지나치게 많아져 세포 속에 쌓인다. 이렇게 축적된 지방
이 마치 죽같이 형성되면 혈관에 엉켜붙어 혈관이 좁아지고 결국 죽상(동맥)경화가 일어난다.
담배에 함유된 니코틴 또한 혈관합병증이 생기는 이유이다. 니코틴이 체내로 들어오면 교감신경이
자극을 받아서 혈관을 수축시켜 혈압을 오르게 하는데 이는 혈관벽에 압력을 줘 혈관 속의 물질들이
혈관벽으로 들어가기 쉬워지는 상태를 만든다.
또 흡연은 심근(심장근육)에 산소부족상태를 초래하여 심근허혈상태에 따른 협심증, 심근경색 등의
병의 원인이 된다. 심장 외에도 말초혈관의 수축 내지는 폐쇄성 동맥경화증 등 말초혈관순환장애가
나타난다.

적절하게 식사요법과 약물요법을 잘 시행해도 흡연을 한다면 혈당관리에 들인 노력에 비해 얻는 것
이 적을 수밖에 없다.

비만

비만은 여러 질환의 원인으로 그 중 직간접적으로 당뇨병, 고혈압, 고지혈증, 협심증, 심근경색증 등을 유발시켜 급사 및 심부전증 등의 순환기계 질환을 일으킨다.

특히 내장형 복부비만은 모든 성인병의 근원이라 할 수 있다. 복부비만은 비만과 관련된 각종 질병 발생 위험을 증가시키며 당뇨병이나 심혈관질환의 독립적인 위험인자로 작용한다. 내장지방은 염증 성물질을 많이 분비하여 각종 장기에 대사장애를 일으킨다. 대사이상은 혈관을 병들게 해 심근경색, 뇌졸중, 신부전, 망막과 신경손상 등의 합병증을 불러온다.

내장형 복부비만이 성인병으로 발전하는 과정을 살펴보면, 복강 내 지방세포는 지방질을 쉽게 축적, 분해하는 특성이 있어 혈액에 지방산을 많이 분비한다.

지방산이 혈액에 분비되면 근육이나 간장에서 인슐린의 효과가 떨어지는 인슐린저항성이 생기고 이로 인해 포도당이 소비되지 않아 혈중 포도당 농도가 높아진다.

혈중 포도당농도가 높아지면 우리 몸은 더 많은 인슐린을 분비하고, 혈중 인슐린 수치가 높아져 신장의 염분 배출이 저하되어 체내에 축적되고 교감신경이 자극받아 심장박동이 촉진되거나 혈관이 수축되어 고혈압이 발생한다. 또한 고인슐린혈증은 몸에 나쁜 중성지방은 증가시키고 몸에 유익한 좋은 콜레스테롤은 감소시킨다.

이러한 것들이 복합적으로 작용하여 동맥경화증을 일으키고 결국 협심증과 심근경색증, 뇌졸중 같은 무서운 합병증을 초래한다.

체중을 줄이면 혈당의 개선 뿐 아니라 혈압 및 지질 상태가 같이 개선되어 혈관합병증을 예방하므로 비만한 당뇨병환자는 체중을 감소시켜야 한다.

대사증후군

비만, 당뇨병, 고혈압, 고 중성지방, 고 콜레스테롤 등 한 개인에게 질환이 한꺼번에 나타나는 대사증후군은 심장, 뇌, 콩팥 등 주요장기에 동맥경화를 일으키는 위험인자로 작용한다. 비만, 고지혈증, 고혈압, 당뇨병 등이 대표적인 대사질환의 위험요인으로서 한 사람이 갖고 있는 대사질환의 수가 많을수록 그 위험도는 증가한다.

가령 당뇨병환자가 비만, 고지혈, 고혈압을 함께 갖고 있다면 대사질환이 복합적으로 작용하여 동맥경화를 촉진시킨다.

가족력

형제나 부모 중 심장질환, 뇌졸중 등을 앓거나 남성은 55세 이전, 여성은 65세 이전에 사망한 경우는 관상동맥질환의 위험이 높다. 여기에는 아직까지 밝혀지지 않았지만 관상동맥질환의 위험인자나 유전자가 관여하고 있는 것으로 볼 수 있다. 