

혈압이란 무엇인가?

-혈압의 정의와 단계별 수치

“혈압 측정치는 기온, 소음, 피로, 스트레스에 따라 변한다. 진료실에서 혈압측정을 하면 불안과 긴장 때문에 혈압이 높게 나오는 경우가 있다. 이를 백의고혈압이라 하는데 가정혈압이나 24시간 활동혈압을 측정하면 정확한 진단에 도움이 된다.”

혈압이란 동맥벽에 미치는 혈액의 압력이다. 심장이 수축하여 혈액을 내보낼 때 혈관에 받는 압력을 '수축기 혈압'이라 하고, 심장이 확장되어 혈액을 받아들일 때 혈관에 미치는 압력을 '확장기 혈압'이라고 한다. 예를들어 130/85 mmHg 라고 표시된 경우, 수축기 혈압이 130mmHg, 확장기 혈압이 85mmHg 이다. 혈압은 심박출량과 말초저항에 의하여 결정된다(혈압=심박출량×말초저항). 심박출량은 심장이 한번 수축할 때 뿜어내는 혈류량인 구혈량(stroke volume)과 심박수에 의하여 증가한다. 말초저항은 혈관수축과 혈관비후에 의하여 증가한다. 나이가 들수록 말초저항의 증가로 인하여 혈압이 상승한다. 말초저항에 관여하는 인자로는 교감신경 항진, 레닌안지오텐신계 활성화, 세포막의 변화, 고인슐린혈증, 내피세포의 혈관이완인자의 감소 등이 관여한다.

혈압의 단계별 수치

최근 발표된 제 7차 미국합동위원회 보고서(JNC-VII, 2003)에 의하면 정상혈압은 수축기 혈압이 120mmHg 미만이고 확장기 혈압이 80mmHg 미만인 경우이다. 고혈압은 수축기 혈압 140mmHg 이상 또는 확장기 혈압 90mmHg 이상으로 정의된다. 그리고 수축기 혈압이 120~139mmHg 이거나 확장기 혈압이 80~89mmHg인 경우 전(前)고혈압이다. 전고혈압 환자는 생활요법이 권장된다. 그러나 당뇨병이 있거나 만성신질환이 있는 경우 약물요법을 병용하여 혈압을 130/80mmHg 이하로 유지해야 한다. 고혈압은 2단계로 나뉘는데 고혈압 1기는 수축기 혈압이 140~159mmHg 이거나 확장기 혈압이 90~99mmHg 인 경우이고 고혈압 2기는 수축기 혈압이 160mmHg 이상이거나 확장기혈압이 100mmHg 이상인 경우이다(표 1).

표1. 혈압의 분류(JNC-VII, 2003)

분류	수축기 혈압(mmHg)	확장기 혈압(mmHg)
정상	120 미만	그리고 80 미만
전(前) 고혈압	120~139	또는 80~89
고혈압 1기	140~159	또는 90~99
2기	160 이상	또는 100 이상

혈

압이란 동맥벽에 미치는 혈액의 압력이다. 심장이 수축하여 혈액을 내보낼 때 혈관이 받는 압력을 '수축기 혈압'이라 하고, 심장이 확장되어 혈액을 받아 들일 때 혈관에 미치는 압력을 '확장기 혈압' 이라고 한다.



이 건 주

인제대 상계백병원 내과

혈압 측정치는 기온, 소음, 피로, 스트레스에 따라 변한다. 진료실에서 혈압측정을 하면 불안과 긴장 때문에 혈압이 높게 나오는 경우가 있다. 이를 백의고혈압(white coat hypertension)이라 하는데 가정혈압이나 24시간 활동혈압(ambulatory blood pressure monitoring)을 측정하면 정확한 진단에 도움이 된다.

24시간 활동혈압을 측정하여 낮시간 활동혈압이 135/85mmHg 이상이거나 수면 중 혈압이 120/75mmHg 이상이면 고혈압이다.

수축기 혈압이 140mmHg 미만 그리고 확장기 혈압이 90mmHg 미만으로 유지되는 것을 조절된 혈압이라 정의하면 고혈압 환자 중 미국인의 34%, 일본인의 22%, 그리고 한국인의 16%만이 혈압이 조절이 된 상태이다. 그러나 당뇨병 환자나 만성신질환환자의 강압목표는 130/80mmHg 이므로 제대로 혈압조절이 된 환자는 더 적을 것이다.

고혈압의 합병증

고혈압의 증상은 거의 없다. 특히 경증고혈압환자인 경우 혈압에 의한 증상은 없다. 증상이 없다고 고혈압을 방치하면 고혈압에 의한 합병증 증상이 나타난다. 합병증으로는 뇌혈관장애, 심장질환, 신장질환, 말초혈관질환, 고혈압성 망막증 등이 있다.

뇌혈관 장애

뇌출혈, 뇌졸중이 발생하며, 고혈압 환자에서 정상인보다 7배 더 발생한다. 증상으로는 두통, 어지러움, 구토, 마비, 의식손상 등이 있다.

심장질환

고혈압을 치료하지 않고 방치하여 심장벽이 두꺼워지고 심장이 커지게 되어 시간이 지남에 따라 심장 펌프 기능이 떨어져 심장에 들어오는 혈액을 펴낼 수 없어 심부전이 발생한다. 이 때 숨이 찬 증상이 나타난다.

고혈압 환자에서 정상인보다 4배 더 심부전이 발생한다. 고혈압에 의하여 심장 자체에 혈액을 공급해 주는 관상동맥에 동맥경화증이 진행되면 심장근육에 혈류부족 상태가 되어 협심증, 심근경색증이 발생한다. 고혈압 환자에서 정상인보다 3배 더 허혈성 심질환이 발생한다. 협심증 증상은 가슴 중앙부위에 2~3분 정도 지속되는 압박감 또는 쥐어짜는 듯한 느낌으로 나타난다. 심근경색증은 관상동맥이 완전히 막혀 심장근육에 괴사(necrosis)가 발생하는 경우로서 더 심한 통증이 오며 곧 사망할 수 있다.

신장질환

고혈압은 신장에 손상을 주어 노폐물을 배설하지 못하게 한다. 손상이 진행되면 신부전이 발생한다. 빈혈, 오심, 부종 등의 증상이 나타난다.

말초혈관질환


고혈압으로 인하여 대동맥 내피가 손상을 받아 찢어지면 대동맥 박리라고 하며 심한 통증을 호소한다. 신속히 혈압을 낮추지 않거나 수술을 하지 않을 경우 사망할 수도 있다. 고혈압으로 대동맥의 중막 약화로 대동맥이 늘어나면 대동맥류가 발생한다. 고혈압으로 인하여 하지동맥이 좁아지거나 막히면 조금만 걸어도 하지에 통증이 오거나 심한 경우 괴사까지도 발생한다.

고혈압성망막증

고혈압으로 망막의 혈관에 출혈 또는 폐쇄가 오면 시력이 떨어지고 심한 경우 실명까지 발생할 수도 있다(표 2). 50세 이상에서는 140mmHg 이상의 수축기 혈압이 확장기 혈압보다 더 중요한 심혈관질환 위험인자이다. 고혈압 이외의 심혈관질환의 위험인자로는 흡연, 비만증, 육체적 운동을 안할 경우, 이상지혈증, 당뇨병, 미세알부민뇨, 고령(남자 : 56세 이상, 여자 : 66세 이상), 조기 심혈관 질환의 가족력(남자 : 55세 미만, 여자 : 65세 미만)이 있다. 115/75mmHg 이상에서는 혈압이 20/10mmHg 증가할 때마다 심혈관질환 위험도가 2배 증가하며, 55세 정상혈압인은 90%에서 고혈압으로 이행한다. 고혈압 환자에서 혈압조절을 하면 뇌졸중, 심근경색증, 심부전증 발생이 각각 35~40%, 20~25%, 50% 감소한다.

표2. 고혈압의 합병증

뇌혈관 질환 : 뇌졸중 또는 일과성 뇌허혈 발작
심장병 : 좌심실 비대, 심부전증, 협심증, 심근경색증
신장병 : 신증, 신부전증
말초동맥질환 : 망막증

저혈압은 고혈압과 달리 확실한 진단기준이 없다. 치료의 대상이 되는 저혈압은 기립성저혈압과 식후저혈압이다. 기립자세를 취하면 소동맥과 정맥이 반사적으로 수축하여 혈액의 말초저류를 억제하여 혈압을 유지하는데 고령, 고혈압환자, 당뇨병 환자에서는 반사작용 기능이 둔화되어 기립시 수축기혈압이 20mmHg 이상 하강하는 기립성저혈압이 발생한다. 증상으로는 어지러움, 실신, 넘어짐 등이 있다. 식후저혈압은 고령에서 아침 또는 점심 식사 60~70분 후에 주로 발생하는데 내장내 혈류저류에 대한 반사작용의 이상으로 발생한다. 

“ 치료의 대상이 되는 저혈압은 기립성저혈압과 식후저혈압이다. 기립자세를 취하면 소동맥과 정맥이 반사적으로 수축하여 혈액의 말초저류를 억제하여 혈압을 유지하는데 고령, 고혈압환자, 당뇨병환자에서는 반사작용 기능이 둔화되어 기립시 수축기혈압이 20mmHg 이상 하강하는 기립성저혈압이 발생한다. ”