

고혈압의 원인

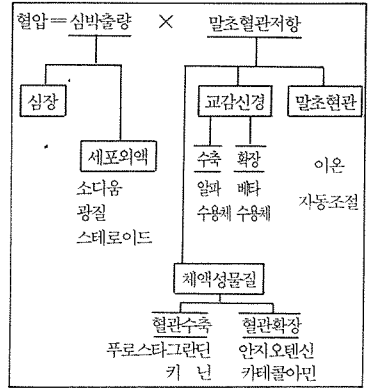


유 원 상

* 본태성(일차성)고혈압 *

고혈압에는 본태성과 속발성고혈압이 있다. 본태성고혈압은 가족적 소질이 많이 관여하고 나이를 더함에 따라 혈압이 올라가며 염분제한으로 혈압이 내려가나 여러가지 의학적 검사로도 원인이 분명하지 않은 고혈압을 말한다.

실제로 중년 이상의 고혈압의 90~95%는 본태성고혈압이며 원인은 다인자(多因子)로 단일 원인이 아닌 것이 확실하다. 지난 수십



(그림1) 혈압의 조절인자

년간 본태성고혈압의 원인 규명을 위하여 많은 학자들이 노력하여 혈압의 결정요인, 조절인자(그림1) 승압기전 등이 밝혀졌고 이를 바탕으로 더 많은 학자들의 노력으로 고혈압의 성인 내지 발생기전을 알아내기 위하여 노력중이며 그중 몇 가지를 열거하면 표1과 같다.

다음에 그중 일부에 대하여 약술하고 고혈압환자에 해로운 위험인자(표2)를 소개한다.

표1 고혈압의 성인

1. 자동조절설(중추신경계 역할)
2. 교감신경계
3. 압수용체
4. 소듐 감수성 및 수송장애설
5. 레닌-안지오텐신-알도스테론계
6. 심방성 이노인자
7. 사회적 및 심리적 요인
8. 환경인자(식염·비만)
9. 고인슈린 혈증

고혈압을 예방합시다

표2 고혈압의 위험인자

1. 인종(흑인)
2. 나이(젊은 사람)
3. 성별(남자)
4. 혈압(확장기압이 계속 115mmHg이상)
5. 식염(하루 10mg 이상)
6. 흡연(하루 10개피 이상)
7. 당뇨병(혈당 1백 20mg/dl 이상)
8. 고지혈증(콜레스테롤 2백20mg/dl 이상)
9. 비만증(표준체중 1백 20% 이상)
10. 장기장애
 - 1) 심장(심비대, 심전도이상, 심근경색, 심부전)
 - 2) 안저(출혈, 삼출, 유두부종)
 - 3) 신장(신부전, 뇨독증)
 - 4) 신경(뇌졸중)

부모 중 한쪽 고혈압이면
자녀 중 40%는 고혈압

고혈압 가계(家系)중의 고혈압 발생빈도가 일반 인구보다 높다는 데에는 학자들의 의견이 일치되어 있다. 동일환경에서의 일란성 쌍둥이의 일치율은 86%, 전혀 다른 환경에서도 60%라고 한다.

또 정상인 부모사이에서 고혈압 자식이 생기는 비율은 18% 인데 반하여 한쪽이 고혈압 일 때는 34%, 양쪽이 고혈압 일때는 40%라고 한다.

따라서 고혈압의 유전력은 0.5 즉 혈압은 유전기 영향을 50% 받으나 환경의 영향도 50% 받는다. 즉, 고혈압의 발생기전에는 다양한 유전



적 요인과 환경적 요인이 복합적으로 작용하고 있는 것이며 유전적 요인중 중요한 것은 세포막을 통한 Na, Ca 운반장애 또는 신장의 Na 배설장애와 교감신경계의 활성화된 것이다.

말초혈관 저항으로 혈압 상승

고혈압 환자에서는 혈압이 상승하면 신장의 Na, 물배설이 증가하는 생리적 조절기능이 장애되며 (Guyton 1972), 신장의 Na 및 수분이 저류하면 혈장, 세포외액이 증가하고 따라서 심박출량이 증가하면 조직장기의 혈관상은 각자의 대사 수준에 따르는 혈류를 조절하는 고유한 특성을 갖는다.

즉 저항혈관을 수축시켜 혈류를 떨어뜨리고 적정량을 유지하려고 조정한다. 그 결과 말초혈관저항

고혈압은 유전적 요인과 환경적 요인의 복합적인 작용에 의해 영향을 받는다.

이 증가하고 이에 따라 혈압이 상승한다는 것이다.

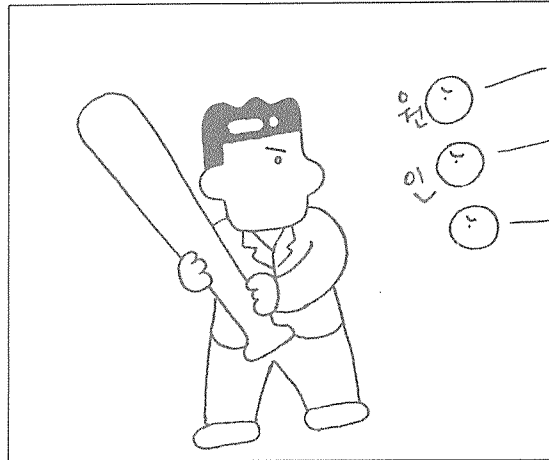
말초 저항 증가

Kaplan(1982)은 신장의 Na 배설의 유전적 결함에다가 Na섭취가 하루 50mEq 이상이 될 때에는 Na의 저류가 생긴다고 하였다. 이렇게 세포외액이 증가하고 결국 Na수송 억제물질이 증가하여 Na수송을 장애하면 세포내의 Na이 증가하고 동시에 세포내 Ca이 증가하며 이에 따라 Ca이 혈관저항을 증가시키고 말초저항의 증가로 고혈압이 생긴다고 요약하였다.

스트레스도 혈압 상승시킨다.

카테콜아민에 의하여 레닌분비가 증가하고 세동맥 및 정맥의 수축이 일어나고 맥박수와 심수축력의 증가로 심박출량이 증가하여 혈압이 상승한다.

고혈압 환자에서 교감신경계의 활성이 높다는 증거는 많이 보고되어 있으며, 이에 는 레닌-안지오텐신-알도스테론계의 활성도도 관여된다. 고혈압환자가 스트레스를 받았을 때 다른 사람에 비하여 맥압과 혈압이 각별히 증가하며 이는 심혈관계의 과민반응이 유전된 것으로 생각된다.



심방성이노인자

인체에서 혈장량이 증가하면 Na 배출홀몬에 의하여 뇨를 통한 Na배설이 증가한다. 그중 심방에서 분비되는 ANP는 그 구조가 밝혀지고 본태성고혈압환자의 혈장에서 증가되어 있음이 보고되고 있다.

그밖에 신장에서의 Na-K ATPase를 억제하여 Na의재흡수를 감소시킴으로서 혈장의 증가를 억제하는 홀몬이 있다.

* 이차성(속발성)고혈압 *

이차성고혈압이란 신장이 나쁘거나 홀몬이나 혈관에 이상이 있거나 신경계통에 이상이 있거나 부신에 종양이 생겨서 오는 고혈압을 말한다.(표3).

이차성 고혈압은 원인을 제거하면 혈압이 개선될 수 있다.



고혈압을 예방합시다

표3 고혈압의 원인과 분류

- (1) 일차성(본태성)
- (2) 이차성(속발성)
 - 1) 신질환
 - 1. 신동맥 질환(신동맥 협착)
 - 2. 신실질성(급·만성신장염, 신우염, 다낭종신)
 - 3. 신종양
 - 4. 동맥염(결절성다발혈관염, 신경섬유종 등)
 - 2) 내분비
 - 1. 쿿싱증후군 장애
 - 2. 말단비대증
 - 3. 원발성 알도스테론증
 - 4. 갈색세포종
 - 5. 스테로이드 투여
 - 3) 심혈관성: 대동맥 축착증
 - 4) 신경성: 뇌압항진
 - 2. 뇌졸중

35세 이하의 젊은 사람들의 고혈압에는 이차성고혈압이 많아 20~30%나 된다.

이차성 고혈압은 본태성 고혈압과는 달라서 원인을 제거하면 혈압이 개선되어 평생 복용하지 않아도 되는 수가 많다. 즉 완치 가능한 것이 특징이다.

이차성고혈압의 원인 중 가장 많은 것은 콩팥과 관계되는 것이다. 신성고혈압의 원인은 만성 사구체신염, 만성 신우염, 급성 사구체신염, 다발성낭포신, 수신증 등이 있다. 그 다음으로 흔한 것은 부신(副腎)에 종양이 생긴 것으로 가장 많

“
 이차성 고혈압의
 원인 중 가장
 많은 것은
 콩팥과 관계되는 것이다.
 ”

은 것은 부신선종(腺腫)으로 원발성 알도스테론증이며 그밖에 쿿싱증후군, 갈색세포종 등이 있다.

그밖에 내분비관계 고혈압으로 갑상선 기능항진증이 있으며, 동맥염에 의한 무액증(Takayasu 병), 신동맥협착(동맥경화증, 섬유근변성증)으로 혈류가 감소하면 승압물질인 renin이 분비되어 혈압이 올라가는데 수술로 제거하거나 좁아진 곳을 풍선카테타로 넓혀 주면 혈압이 떨어진다.

이와같이 원병을 치료함으로써 고혈압이 치료될 수 있는 것이 이차성고혈압의 특징이다.

이상 일차성(본태성)고혈압, 이차성(속발성)고혈압의 원인에 대하여 알아 본 바 한마디로 말해서 고혈압의 원인은 이상이며 원인적 치료를 위하여는 더 많은 노력으로 원인규명에 힘써야 겠다.

〈필자= 인제대학교 백병원 내과교수〉