

# 고혈압 치료의 최신 지견

부산대학교 의과대학 내과학교실

신 영 우

## New Strategies for Treatment of Hypertension

Yung Woo Shin, M.D., Ph.D.

*Department of Internal Medicine, Pusan National University, College of Medicine, Pusan, Korea.*

고혈압은 허혈성 심질환, 뇌혈관 질환 등을 합병하여 심각한 신체장애나 사망을 초래하는 임상에서 최우선적으로 해결할 필요가 있는 질환이다. 이는 점차 노인 층 인구가 증가하는 추세인 우리 나라의 현황에서 고혈압에 따른 합병증의 빈도는 나이가 많아질 수록 높아지기 때문에, 더욱 강조되어야 할 것으로 믿어진다.

미국의 보고를 보면 고혈압 환자의 약 25%만 적절한 혈압으로 조절이 되고 있으며, 최근의 영국이나 중국에서는 10% 미만이라는 보고가 있어, 실제 임상에서 고혈압은 잘 치료되고 있지 않는 실정이라고 할 수 있겠다. 따라서 고혈압 치료의 최신 지견을 알고 임상적 모두가 적절하고 적극적인 자세로 고혈압 치료에 임할 필요가 있다고 하겠다.

이와 같은 관점에서 세계에서 가장 권위 있는 1997년 11월에 발표된 미국 고혈압 협동회의의 제6차 보고 (JNC-VI)와 1999년 2월에 발표된 세계보건기구와 국제고혈압학회 (WHO/ISH) 제 4 판 고혈압 관리지침에서 강조된 고혈압의 치료에 대한 최근 경향을 다음에 요약하여, 환

자 진료에 도움이 될 수 있도록 노력하였다.

### 1. 정상 혈압은?

혈압은 순환기질환의 위험도와 지속적으로 비례하기 때문에 순환기 질환의 위험이 없다고 할 수 있는 혈압은 확인 할 수가 없다. 즉 혈압은 개체에 불편함을 초래하지 않는다면 낮을 수록 좋다고 하겠다. 이것은 소위 정상 혈압군에서도 혈압과 관련되는 질환이 상당수 발병하고 있는 이유이다. 또 혈압은 정상이지만 다른 순환기질환의 위험인자로 인한 고위험군에서 혈압을 소위 정상 혈압보다 낮게 유지하는 것이 도움이 된다는 근거이다.

임상에서 고혈압의 정의는 혈압으로 인한 순환기질환의 위험도가 급격히 높아지는 기점을 기준하고 있으며 병원에서 안정시 앉아서 잤 혈압의 평균이 140/90mmHg 또는 이 이상일 때로 정하고 있다. 그러나 정상혈압은 130/85mmHg 이하이고 최적 혈압은 120/80mmHg

이하이다. 이때 확장기 혈압은 혈압 측정시 청진되는 박동음이 완전히 소실되는 소위 Korotkoff 제 5기음을 기준 한다.

최근에는 스스로 집에서 혈압을 측정하거나 24시간 활동혈압을 측정하기도 하는데, 이 경우의 혈압은 병원에서 측정한 혈압보다 대체로 수축기혈압은 10~15mmHg, 확장기 혈압은 5~10mmHg 낮게 기록된다. 따라서 재가 혈압이 135/85mmHg 또는 이보다 높으면 고혈압으로 볼 수 있다. 또 낮동안의 평균 활동 혈압이 135/85mmHg 또는 이 이상이거나 수면중 평균 혈압이 120/75mmHg 또는 이 이상이면 그리고 하루 평균 활동 혈압이 125/80mmHg 또는 이 이상이면 고혈압으로 볼 수 있다.

최근에 시판되고 있는 손가락 또는 팔꿈치 이하의 전완에 장착하여 혈압을 측정하는 기구는 기준이 될 수 없기 때문에 피해야 한다.

활동 혈압은 진료실에서의 혈압보다 표적 장기 장애와 더 잘 부합하기 때문에 예후의 판정에 더 정확한 것으로 믿어지고 있다. 또 활동 혈압 측정은 진료실의 혈압을 대체할 수는 없지만 병원 방문 때마다 혈압의 변동폭이 크든지, 야간 저혈압이 의심되든지, 고혈압의 치료 효과를 검정할 때 도움이 된다.

혈압의 분류와 정의 (mmHg)

분 류	수축기	확장기
최적혈압	< 120	< 80
정 상	< 130	< 85
정상고치혈압	130~139	80~89
경증 고혈압	140~159	90~99
중등증 고혈압	160~179	100~109
중증 고혈압	≥ 180	≥110
수축기 고혈압	≥ 140	< 90

\* 수축기 혈압과 확장기 혈압이 다른 분류에 해당하는 경우 높은 쪽으로 분류한다.

## 2. 항고혈압 치료는?

고혈압은 치료하여 혈압을 강압하면 합병증의 위험이 비례하여 감소하고, 이 효과는 고혈압의 정도, 나이 또는 이전의 순환기 질환의 병력 유무와 관계없이 동등하다. 이와 같은 사실을 근거하여 고혈압을 치료하지만, 최근에는 혈압의 정도와 함께 개체의 순환기 질환의 다른 위험인자와 표적 장기 장애 정도도 함께 참조하여 치료 방향을 결정하는 것이 최신 지견이다. 즉 고혈압 환자에서의 심혈관계질환 발병 위험도를 위험인자와 표적장기 장애에 따라 구분하여 층별화 하고 있다. 저위험군은 향후 10년간의 순환기질환 발병 위험도가 15%이하이고, 중등위험군은 15~20%, 고위험군은 20~30%, 그리고 초고위험군은 30%이상이다.

### 위험도의 층별화에 참조되는 위험인자

- 수축기 혈압과 확장기 혈압의 정도
- 55세 이상의 남성
- 65세 이상의 여성
- 흡 연
- 총콜레스테롤 > 250mg/dl
- 당뇨병
- 심혈관질환 약년 발병 가족력  
(남자 55세 이하, 여자 65세 이하)

### 표적 장기 장애

- 좌심실 비대(심전도, 심초음파도, X-선 소견)
- 단백뇨 또는 경도의 혈중 크레아티닌 상승 (1.2~2.0mg%)
- 죽상동맥경화의 증거 (경동맥, 장골동맥, 대퇴동맥, 대동맥)
- 망막 동맥의 협착

순환기 합병증

- 뇌혈관 장애  
: 뇌경색, 뇌출혈, 일과성 뇌허혈 발작
- 심질환  
: 심근경색, 협심증, 관상동맥 혈행 재건, 울혈성 심부전
- 신질환  
: 당뇨병 신증, 신부전(혈중 크레아티닌 > 2.0mg%)
- 혈관병  
: 해리성 동맥류, 폐색성 동맥경화증
- 진행된 고형압성 망막증  
: 출혈 또는 삼출, 유두부종

고혈압 치료의 일차 목표는 순환기 합병증을 줄임으로 유병률과 사망률을 최대한 줄이는 것이다. 따라서 고혈압 자체의 치료뿐만 아니라 인지되는 치료 가능한 모든 순환기 질환의 위험인자에 대한 적절한 대처를 하는 것이 필요하다. 원칙적으로 고위험 또는 초고위험군은 바로 약물치료를 시작하지만 중등위험군은 수주간 혈압을 측정하면서 관찰할 수 있고, 저위험군은 일년까지 생활 방식의 개선을 하면서 관찰할 수 있다. 혈압을 하강시키는데 도움이 되는 생활방식의 개선법은 체중조절, 음주절제, 저염식, 규칙적인 중정도의 운동(속보 또는 수영등을 한주에 3~4번, 한번에 30~45분 시행), 금연, 채식 및 어류, 저지방음식 섭취 등이다.

예후에 관련되는 위험의 층별화

다른 위험인자와 병력	혈 압(mmHg)		
	경증고혈압 140~159/90~99	중등중고혈압 160~179/100~109	중증고혈압 ≥180/≥110
다른 위험인자 없음	저위험	중등위험	고위험
1-2 위험인자	중등위험	중등위험	초고위험
3 또는 이 이상의 위험인자 또는 표적장기장애나 당뇨병	고위험	고위험	초고위험
순환기 합병증	초고위험	초고위험	초고위험

위험의 층별화에 따른 치료

다른 위험인자	정상고치혈압	경증고혈압	중등중 또는 중증 고혈압
다른 위험인자 또는 표적장기장애 없음	생활방식 개선	생활방식 개선 (12개월까지)	약물요법
당뇨병 제외한 다른 위험인자 1개 이상, 표적장기장애 없음	생활방식 개선	생활방식 개선 (6개월까지)	약물요법
표적장기장애 또는 순환기질환 또는 당뇨병	약물요법	약물요법	약물요법

고혈압의 치료로 얻는 이익은 강압 자체에 있다고 믿어지고 있기 때문에 첫 번째 치료 목표는 환자의 혈압을 낮추는 것이다. 즉 강압효과가 같으면 선택된 약제에 따라 얻는 효과가 다르다는 증거가 없다.

일반적으로 고혈압 환자가 입원을 필요로 하는 경우는 증상을 가진 표적장기 장애(뇌증, 뇌혈관질환, 불안정 협심증, 심근경색, 심부전 등)가 있을 때이며 수축기 혈압이 200mmHg 또는 이 이상이거나 확장기 혈압이 120mmHg 또는 이 이상일 때이다.

항고혈압 치료의 목표 혈압은 140/90mmHg 이하로 혈압을 조절하는 것이며 최근에는 130/85mmHg 이하로 강압하는 것이 보다 좋다고 하고 있다. 확장기 혈압은 80mmHg이하가 되어도 이로 인한 위험은 대부분 없는 것으로 알려지고 있다. 따라서 젊은이, 중년 또는 당뇨병이 있는 경우는 130/85mmHg 이하를 유지하고, 노인에서는 적어도 140/90mmHg 이하를 유지하는 것이 권장된다.

### 3. 항고혈압 약물요법은 ?

항고혈압 약물요법의 원칙은 다음과 같다.

1. 최저 용량부터 시작하여 서서히 증량한다.
2. 부작용을 줄이면서 강압효과를 극대화하기 위해서 병합요법이 좋다.
3. 분류가 다른 항고혈압제를 적절히 병합하는 것이 권장된다.
4. 24시간 강압효과가 지속되는 하루 일회요법의 약제가 좋다.

최초로 사용한 항고혈압제로 강압효과가 거의 나타나지 않는 경우는 같은 약제의 증량 또는 다른 약제의 추가보다는 다른 분류의 약제로 변경하는 것이 좋다. 일차 선택 항고혈압제는 다음과 같은 6가지의 분류로 나눌 수 있다.

즉 이뇨제, 베타차단제, 칼시움 길항제, ACE 저해제, 안지오텐신II수용체 길항제, 알파1차단제이다.

효과적인 병합요법의 조합은 다음과 같다.

1. 이뇨제와 베타차단제의 병합
2. 이뇨제와 ACE 저해제 (또는 안지오텐신II수용체 길항제)의 병합
3. 칼시움 길항제(Dihydropyridine 계)와 베타차단제의 병합
4. 칼시움 길항제와 ACE 저해제의 병합
5. 알파1차단제와 베타차단제의 병합

즉 이와 같은 조합은 주작용이 서로 다른 약제를 병합하고 또 혈압의 하강을 제한하는 대상기전을 최소화함으로써 상가적인 강압 효과를 얻을 수 있다는데 근거하고 있다.

하루에 한번 투여로 24시간 효과가 지속되는 장시간 작용하는 혈압강하제는 환자의 순응도를 높이고, 일중 혈압 변동폭을 줄여(최고 효과가 50%이상 24시간 지속) 지속적인 강압 효과로 순환기 합병증의 발현과 표적 장기 장애를 보다 효과적으로 예방한다.

고혈압이 적어도 1년 이상 잘 조절되면 약물을 점차 줄여 나갈 수 있다(step-down treatment).

항고혈압제의 6가지 분류에 따른 약제는 항고혈압제를 선택할 때 우선 순위가 동등하지만 개체의 상태에 따라 우선해서 선택되는 다음 표와 같은 소위 적극적 적응예가 제시되고 있다.

일반적으로 고혈압의 약물치료를 시작하는 경우는 혈압이 140/90mmHg이상일 때이지만 예외가 있다. 혈압이 140~149/90~99mmHg인 소위 경계역 고혈압이면서 위험인자가 전혀 없는 경우는 약물요법을 지연시킬 수 있다. 다음은 당뇨병이나 신장 장애가 있으면서 130~139/85~90mmHg의 혈압을 가진 경우는 강압 약물요법이 좋다.

이뇨제는 부작용을 줄이기 위해 hydrochlor-

합병증등에 따른 강압제 선택 지침

항고혈압제 분류	적극적 적응	적극적 부적응
이뇨제	심부전, 노년자, 수축기고혈압	통풍
베타차단제	협심증, 심근경색후, 빈맥성부정맥	천식, 만성폐쇄성질환 심전도차단
ACE 저해제	심부전, 좌실기능장애, 심근경색후	임신, 고칼륨혈증, 양측신동맥협착
칼시움 길항제	협심증, 노년자, 수축기고혈압	심전도차단(verapamil diltiazem)
알파1차단제	전립선비대증,	-
안지오텐신 II 수용체 길항제	ACE 저해제에 의한 기침	임신, 고칼륨혈증 양측 신동맥협착

thiazide로 하루 25mg이상 사용하는 것은 피해야 한다. 이뇨제는 특히 노인의 수축기 고혈압에 권장된다.

베타차단제는 이뇨제, 칼시움 길항제(특히 dihydropyridine계)와 알파1차단제와 병합할 때 좋다.

ACE 저해제는 특히 심부전에서 유병률과 치사율을 감소시키는 효과가 있으며, 당뇨병에서 신기능 장애를 지연시킨다.

칼시움 길항제는 지속형 제제가 더 좋으며, 속효성은 피하는 것이 좋다. 노인의 수축기 고혈압에 특히 권장된다. 그리고 암이나 출혈 경향과는 무관하다고 알려졌다.

안지오텐신 II 수용체 길항제는 ACE 저해제와 효능이 유사하지만 부작용이 극히 적고 기침을 유발하지 않는다.

알파1차단제는 기립성 저혈압이 주 부작용이며, 당 대사를 개선시키는 효과가 있다.

참 고 문 헌

1. *The Sixth Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. Arch Intern Med 157:2413-2446, 1997.*
2. *1999 World Health Organization-International Society of Hypertension Guidelines for the Management of Hypertension. Journal of Hypertension 17:151-183.1999.*