



## Trend Focus

# 국내 고혈압 진료지침

- 2022년 -

저자 신나영  
충남대학교병원 약제부  
약학정보원 학술자문위원

### 개요

2022년 11월 발표된 고혈압 진료지침은 2018년 진료지침을 업데이트한 내용으로 고혈압 선별진료, 혈압측정방법, 혈압분류, 대응혈압, 혈액검사, 약물치료 등 고혈압 관리에 대한 새로운 내용을 제시하고 있다. 주요 내용은 일반인들의 주기적 혈압측정 권고, 올바른 혈압 측정 방법 및 진료실 밖 혈압 측정 강조, 더 강화된 목표 혈압 제시, 백의고혈압과 가면고혈압 개념 확대 적용, 신기능 평가에서 시스타틴 C검사의 부분적 도입, 고령환자에서 아스피린 일차 사용 고위험군 국한 권고, 치료지속성 개선을 위해 하루 한번 투약 및 단일제형복합제 등이다. 여기에서는 고혈압 진료지침의 주요 내용에 대해 살펴보고 고혈압 약물의 종류와 기타 약물치료 및 병용치료에 대한 중요 사항에 대해 알아보려고 한다.

### 키워드

백의고혈압, 가면고혈압, 가정혈압, 24시간 활동혈압, 이노제, ACE inhibitors(ACEI), angiotensin receptor blocker(ARB), beta-blocker(BB), 칼슘차단제 (Calcium channel blocker)

## 고혈압의 정의와 혈압의 분류

고혈압이란 현재까지의 임상시험 근거를 바탕으로 수축기혈압 140 mmHg 이상, 또는 이완기혈압(확장기혈압) 90 mmHg 이상인 경우를 말한다. 수축기혈압과 이완기혈압 모두 120 mmHg와 80 mmHg 미만일 때 ‘정상 혈압’으로 분류한다. 혈압은 정상 혈압, 주의 혈압, 고혈압 전단계, 그리고 1기와 2기 고혈압으로 나누며, 그 기준은 표 1 과 같다. 정상 혈압은 심뇌혈관 위험도가 가장 낮은 최적의 혈압으로 고혈압의 위험성을 평가할 때 기준으로 사용된다.

표 1. 혈압의 분류 (출처: 2022 고혈압 진료지침(대한고혈압학회))

혈압 분류	수축기혈압(mmHg)		이완기혈압(mmHg)
정상 혈압	< 120	그리고	< 80
주의 혈압	120 ~ 129	그리고	< 80
고혈압 전단계	130 ~ 139	또는	80 ~ 89
고혈압	1기	또는	90 ~ 99
	2기	또는	≥ 100
수축기 단독 고혈압	≥ 140	그리고	< 90

## 고혈압의 임상평가

### 1. 혈압 측정

고혈압의 진단, 치료, 예후 평가에 있어서 가장 기본이 되는 것은 정확한 혈압 측정이다. 측정된 혈압은 측정 환경, 측정 기기, 측정 방법, 혈압 측정 조사의원의 숙기에 따라서 변동성이 크기 때문에, 진료실혈압을 표준적인 방법으로 반복 측정하거나 활동혈압 측정 또는 가정혈압 측정과 같은 진료실 밖 혈압 측정을 부가적으로 시행하여 고혈압을 진단하고 분류한다. 고혈압을 조기 발견하기 위한 선별검사 방법에 대한 근거는 부족하나 대한고혈압학회에서는, 20세 이상 성인에서는 2년마다 규칙적으로 진료실혈압을 측정하며, 40세 이상, 고혈압 가족력, 고혈압전단계(수축기/이완기혈압, 130~139/80~89 mmHg), 비만이 있는 경우는 고혈압으로 진행할 위험도가 높아서 매년 진료실혈압 측정을 권고한다.(그림 1)

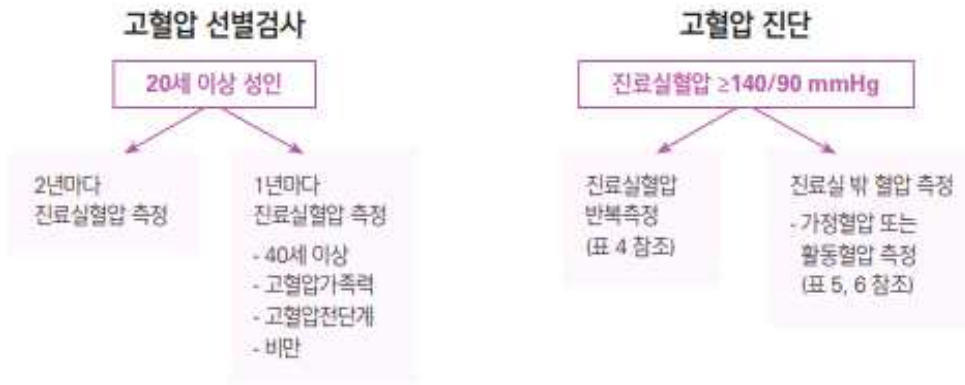


그림 1. 고혈압의 선별검사와 진단 (출처: 2022 고혈압 진료지침(대한고혈압학회))

## 2. 혈압의 분류

진료실혈압·진료실 밖 혈압 측정을 통한 혈압 분류에서 정상혈압은 진료실혈압 < 140/90mmHg, 가정·주간활동혈압 < 135/85mmHg, 24시간 활동혈압 < 130/80mmHg으로 설정한다.

이를 기준으로 백의고혈압은 혈압 치료를 받고 있지 않은 대상자 중 진료실혈압 ≥ 140/80mmHg이면서 가정·주간활동혈압, 24시간 활동혈압이 높지 않은 상태로 정의하고, 가면고혈압은 혈압 치료를 받고 있지 않은 대상자 중 진료실혈압은 높지 않지만, 가정·주간활동혈압 ≥ 135/85mmHg, 24시간 평균혈압 ≥ 130/80mmHg인 경우로 정의한다. 여기에 더해 진료실혈압 및 진료실 밖 혈압이 모두 높으면 지속성 고혈압으로 정의한다.

이번 진료지침에서 백의·가면고혈압 진단은 수치보다는 진료실혈압과 진료실 밖 혈압의 차이에 무게를 두고 있으며 고혈압 치료 상태에서 나타나는 백의·가면고혈압에 대해서는 별도 정의한다. 백의비조절고혈압(white coat uncontrolled hypertension, WUCH)은 고혈압으로 치료중인 환자에서 진료실혈압은 높으나, 진료실 밖 혈압은 높지 않는 경우, 가면비조절고혈압(masked uncontrolled hypertension, MUCH)은 고혈압 치료 환자에서 진료실혈압은 높지 않으나, 진료실 밖 혈압은 높은 경우로 정의한다. 또한 고혈압의 진단과 치료에 동일한 대응혈압을 적용한다. 진료실혈압이 130 mmHg 이하일 때의 주간활동혈압과 가정혈압은 평균적으로 거의 동일하나 개별 환자에서는 130 mmHg 이하의 진료실혈압에 대해서도 백의효과와 가면효과 여부를 확인하는 것은 여전히 중요하다.

표 2. 측정방법에 따른 고혈압 진단기준 (출처: 2022 고혈압 진료지침(대한고혈압학회))

측정방법	수축기혈압(mmHg)	이완기혈압(mmHg)
진료실혈압	≥ 140	< 90
24시간 활동혈압		
일일평균혈압	≥ 130	≥ 80
주간평균혈압	≥ 135	≥ 85
야간평균혈압	≥ 120	≥ 70
가정혈압	≥ 135	≥ 85

표 3. 고혈압 분류 (출처: 2022 고혈압 진료지침(대한고혈압학회))

	진료실혈압 (mmHg)	이완기혈압(mmHg)	
		가정혈압 또는 주간활동혈압	24시간 평균혈압
정상혈압	< 140/90	< 135/85	< 130/80
백의고혈압	≥ 140/90		
가면고혈압		≥ 135/85	≥ 130/80
지속성고혈압	≥ 140/90	≥ 135/85	≥ 130/80
백의비조절고혈압	≥ 140/90		
가면비조절고혈압	≥ 135	≥ 135/85	≥ 130/80

표 4. 대응혈압 (출처: 2022 고혈압 진료지침(대한고혈압학회))

	진료실혈압	24시간 활동혈압 (일일평균혈압)	24시간 활동혈압 (주간평균혈압)	가정혈압
수축기혈압(mmHg)	140	130	135	135
	130	125	130	130

## 고혈압의 치료

고혈압 치료의 목표는 혈압을 조절하여 혈압 상승에 의한 심뇌혈관질환을 예방하고, 사망률을 낮추는 것이다. 심뇌혈관질환이 이미 발생한 환자에게는 혈압을 조절하여 질환의 진행을 억제하고, 재발을 막음으

로써 사망률을 감소시키고 삶의 질을 향상시키는 것이 목표이다. 심뇌혈관질환의 위험이 높은 환자일수록 혈압 치료에 따른 이득이 크다. 대부분의 고혈압 임상연구 결과 수축기혈압을 10~20 mmHg 정도, 이완기혈압을 5~10 mmHg 정도 낮추면 뇌졸중은 30~40%, 허혈성 심질환은 15~20% 정도 감소한다.

### 1. 고혈압의 치료 계획

처음 혈압이 높게 측정되면 치료를 시작하기 전에 가급적 진료실 이외 혈압(가정혈압 또는 24시간혈압 등)을 측정하여 고혈압 유무를 정확히 진단하여야 한다. 진료실 밖에서 측정된 혈압은 고혈압을 정확히 진단하는 데 도움이 될 뿐만 아니라, 고혈압 치료의 적정성 평가에 도움이 되며, 또 치료 지속성을 높인다. 고혈압으로 진단되면 심뇌혈관질환의 위험인자, 동반질환, 고혈압 합병증 유무 등을 조사해야 한다.

약물치료의 시작 시기는 혈압의 수치 뿐만 아니라 심뇌혈관질환의 위험인자 및 목표 장기 손상 유무를 고려하여 결정하여야 한다. 약물치료는 위험인자 또는 동반질환 유무에 상관없이 혈압이 140/90 mmHg 이상인 환자에게 시행할 수 있다. 고혈압 약물치료는 비약물치료(생활요법)와 동시에 시행하여야 한다.(그림2)

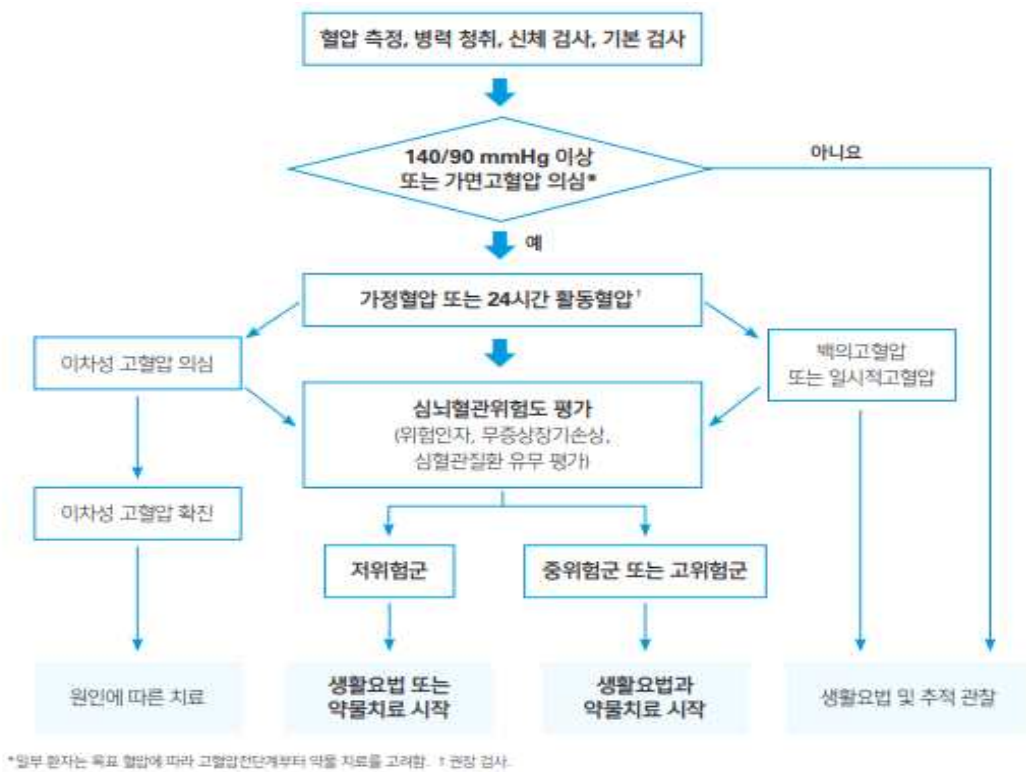


그림 2. 고혈압 치료 계획 (출처: 2022 고혈압 진료지침(대한고혈압학회))

위험도 \ 혈압(mmHg)	고혈압전단계 (130-139/80-89)	1기 고혈압 (140-159/90-99)	2기 고혈압 (≥160/100)
동반 위험인자 0개	생활요법	생활요법* 또는 약물치료	약물치료와 생활요법
동반 위험인자 1-2개	생활요법	약물치료와 생활요법	약물치료와 생활요법
동반 위험인자 3개 이상, 당뇨병과 동반 위험인자 1개 이상, 무증상장기손상	생활요법	약물치료와 생활요법	약물치료와 생활요법
심뇌혈관질환, 만성콩팥병	약물치료 <sup>1</sup> 와 생활요법	약물치료와 생활요법	약물치료와 생활요법

\* 생활요법의 기간은 수주에서 3개월 이내로 실시한다. 1단계노 또는 동반질환에 의해 약물치료가 시작된 상태  
 10년간 심뇌혈관질환 발생률: ■ <5% ■ 저위험 (5-10%) ■ 중위험 (10-15%) ■ 고위험 (>15%)

그림 3. 심뇌혈관 위험도와 치료방침 (출처: 2022 고혈압 진료지침(대한고혈압학회))

심뇌혈관 위험도가 저위험군인 1기 고혈압환자는 적극적인 생활요법 후 혈압 상태에 따라 적극적인 약물치료가 필요하다. 중위험군 및 고위험군 1기 고혈압환자에게는 바로 약물치료를 시작하고 2기 고혈압환자는 생활요법과 동시에 약물 치료를 권고한다.

## 2. 고혈압의 치료의 목표 혈압

〈표 5〉에서 보는 바와 같이 특별한 경우가 아니면, 일반적으로 목표 혈압은 수축기혈압 140 mmHg 미만, 이완기혈압 90 mmHg 미만이다. 심혈관질환이 동반된 고혈압이나 심뇌혈관 위험도가 고위험군인 혈압은 130/80 mmHg 미만으로 조절할 것을 고려한다. 반면에, 심뇌혈관 위험도가 중위험군 또는 저위험군의 혈압은 기존처럼 140/90 mmHg 미만으로 조절할 것을 권고한다.

표 5. 고혈압 치료의 목표 혈압 (출처: 2022 고혈압 진료지침(대한고혈압학회))

임상상황	수축기혈압(mmHg)	이완기혈압(mmHg)	권고등급/근거수준
<b>합병증이 없는 고혈압</b>			
- 중저위험도 고혈압	< 140	< 90	I/A
- 노인 고혈압	< 140	< 90	I/A
- 고위험도 고혈압*	< 130	< 80	II a/B
- 당뇨병			
중저위험도 당뇨병	< 140	< 90	I/A
고위험도 당뇨병 <sup>#</sup>	< 130	< 80	II a/B

합병증이 동반된 고혈압			
- 심혈관질환 <sup>†</sup>	< 130	< 80	II a/B
- 만성콩팥병, 알부민뇨없음	< 140	< 90	I/A
알부민뇨 동반	< 130	< 80	II a/B
당뇨병 동반	< 130	< 80	II b/C
- 뇌졸중	< 140	< 90	I/B
열공성 뇌경색	< 130	< 80	II a/B

\* 무증상장기손상 또는 심뇌혈관질환 위험인자가 3개 이상 동반된 경우  
 # 무증상장기손상 또는 심뇌혈관질환 위험인자가 3개 이상 동반된 경우  
 † 관상동맥질환, 말초혈관질환, 복부대동맥류, 심부전 또는 좌심실비대

합병증이 없을 경우에는 고위험군(무증상 장기손상, 동반 심뇌혈관 위험인자 3개 이상, 당뇨병 및 1개 이상 심뇌혈관 위험인자)만 130/80 mmHg 미만으로 조절하도록 하고, 합병증이 있는 환자에서는 뇌졸중, 만성콩팥병 환자는 140/90 mmHg 미만 심혈관질환, 만성콩팥병+알부민뇨, 만성콩팥병+당뇨병, 열공성 뇌경색, 심부전이 동반된 환자는 130/80 mmHg 미만으로 조절하도록 했다.

한편 치료전략도 합병증이 없는 고혈압 환자에게는 생활요법이나 생활요법+약물치료를 선택적으로 적용하고, 합병증이 있는 경우에는 생활요법+약물치료를 적용하도록 했다. (그림4)

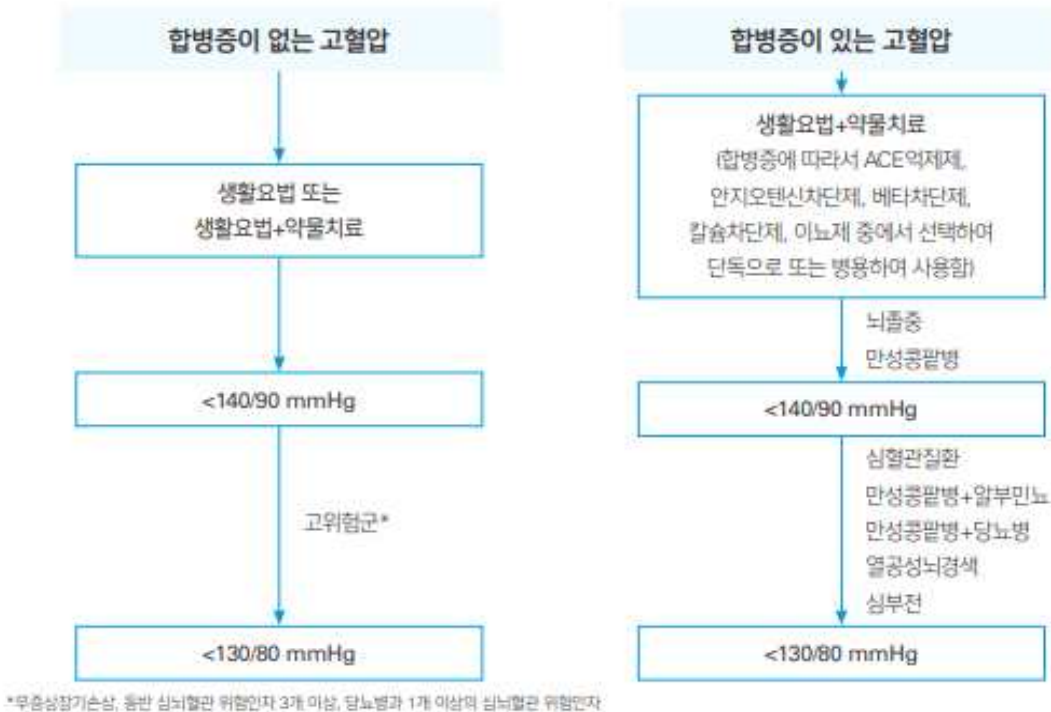


그림 4. 목표 혈압 도달의 임상적 알고리즘 (출처: 2022 고혈압 진료지침(대한고혈압학회))

### 3. 약물 치료

고혈압 환자의 혈압을 낮추면 심뇌혈관질환의 발생률이 감소된다는 것은 잘 알려져 있다. 고혈압약에 의한 심뇌혈관질환 예방 효과는 강압 정도가 가장 중요하다. 따라서 주요 고혈압약이 모두 일차약제로 사용될 수 있지만, 약마다 더 효과적인 적응증이 있고, 또한 부작용 발생도 개개인 모두 다르므로 환자의 상황에 맞게 약을 선택하여야 한다.

#### 1) 고혈압약의 처방원칙

##### ① 고혈압약 선택의 원칙

심뇌혈관질환의 장기간 이환율과 사망률을 최대한 낮추기 위해 교정 가능한 위험인자를 교정하며, 혈압은 140/90 mmHg 미만을 목표로 조절한다. 약을 처음 투여할 때는 부작용을 피하기 위하여 저용량으로 시작하여 약효가 24시간 지속되어 1일 1회 복용이 가능한 약을 선택한다. 1일 1회 복용이 가능한 약을 처방할 때는 가급적 최저/최대 효과 비(trough/peak ratio)가 0.5 이상인 약이 좋다. 이런 약은 환자의 치료 지속성을 높여주며 혈압 변동을 최소화하여 혈압을 안정적으로 조절하는 데 도움을 준다. 일차 고혈압약으로 ACE억제제, 안지오텐신차단제, 베타차단제, 칼슘차단제, 이뇨제 중에서 선택하며 적응증, 금기 사항, 환자의 동반질환, 무증상장기손상 등을 고려한다. 노인에서 베타차단제는 치료 이득에 대한 논란이 있어 특별한 적응증이 있는 경우에만 사용하고 베타차단제와 이뇨제의 병용요법은 당뇨병의 발생 위험을 증가시키기 때문에 당뇨병 발생의 위험이 높은 환자에게는 주의해야 한다. 혈압이 160/100 mmHg 이상이거나 목표 혈압보다 20/10 mmHg 이상 높은 경우는 강압 효과를 극대화하고 혈압을 빠르게 조절하기 위해 처음부터 고혈압약을 병용 투여할 수 있다. 또한 고정 용량 복약제는 강압 효과를 상승시키며 부작용을 줄이고, 환자의 치료 지속성을 증가시켜, 심뇌혈관질환과 무증상장기손상을 방지하는 데 도움이 된다.

##### ② 고혈압약의 선택

약의 선택은 혈압 수치보다는 환자의 임상적 특성과 동반질환에 따라 정하는 것이 좋다. 주로 사용되는 고혈압약은 크게 5가지로 분류하는데(표 6 참조) 환자의 동반질환이나 위험인자, 부작용 등을 고려하여 환자 개인의 특성에 맞도록 고혈압약을 선택하여 우선 투여해야 한다.



표 6. 질환에 따른 추천 고혈압약 (출처: 2022 고혈압 진료지침(대한고혈압학회))

동반질환	ACE억제제 또는 안지오텐신차단제	베타차단제	칼슘차단제	이뇨제
심부전	○	○		○
좌심실비대	○		○	
관상동맥질환	○	○	○	
만성콩팥병	○			
뇌졸중	○		○	○
노인 수축기단독고혈압	○		○	○
심근경색 후	○	○		
심방세동 예방	○			
당뇨병	○	○	○	○

## 2) 고혈압약의 종류와 사용법

### ① 이뇨제

이뇨제는 사용 초기에는 원위 곱슬세관에서 소듐(Sodium) 흡수를 감소시켜 혈압을 낮추고, 이후에는 말초혈관 저항을 감소시켜 혈압을 낮춘다. 일차 고혈압약으로 티아지드 유사 이뇨제를 사용할 수 있고, Chlorthalidone, indapamide를 선호하여 고려한다. 환자가 비만이거나 당뇨병 발생의 고위험군인 경우에는 베타차단제와 병용하여 투여할 경우 당뇨병 또는 이상지질혈증이 발생할 수 있으므로 권장하지 않는다. Furosemide, torsemide와 같은 루프이뇨제는 울혈성 심부전 혹은 사구체여과율이 30 mL/min/1.73m<sup>2</sup> 미만으로 저하된 경우에 사용한다. 또한, 저항성 고혈압 치료를 위해 고칼륨혈증이 합병되지 않는 한, spironolactone과 같은 미네랄코티코이드 수용체 길항제(mineralocorticoid receptor antagonist)를 고려한다.

### ② 베타차단제

협심증, 심근경색증, 빈맥성 부정맥을 동반한 경우에 심장 선택성이 높은 베타-1 선택성 베타차단제가 추천되며 심박수가 높고 비교적 젊은 환자에서도 효과적이다. 그러나 천식이나 만성폐쇄성폐질환, 2~3도 방실전도장애가 있거나, 말초혈관질환이 동반된 환자에게 조심해서 사용해야 한다. 베타차단제는 혈당 및 지질대사장애를 초래할 수 있기 때문에 노인, 혈당 상승, 당뇨병 환자, 대사증후군 환자에게 투여할 때 주의가 필요하다. 이형협심증 환자의 증상은 악화시킨다는 보고가 있으므로 주의해야 한다.

③ 칼슘차단제(CCB)

장시간 작용형 칼슘차단제를 주로 추천하고 속효성 칼슘차단제는 빈맥을 초래하며, 심장에 부담을 줄 수 있으므로 투여하지 말아야 한다. 칼슘차단제는 관상동맥 확장 작용이 있어 안정형 협심증에 효과적이고, 경동맥 죽상동맥경화증의 진행 속도를 늦추고 심비대 감소에도 효과적이다.

Non-dihydropyridine 칼슘차단제인 verapamil과 diltiazem은 반사성 빈맥이 없어 심근경색증 후에도 효과적이며 확장기 총만을 개선시키므로 비후성심근증 환자에게 추천한다. 부작용으로는 Dihydropyridine 칼슘차단제(Amlodipine, Nifedipine, Lercanidipine)에서 빈맥, 발목 부종, 두통 및 안면홍조가 흔하며 Non-dihydropyridine 칼슘차단제는 변비, 방실전도장애와 심근수축력 저하를 유발할 수 있으므로 방실 차단 및 수축기 심부전 환자에게는 조심해서 사용하여야 한다.

④ 안지오텐신전환효소 억제제(ACE억제제) / 안지오텐신차단제

ACE억제제/안지오텐신차단제는 심부전 환자의 사망률을 감소시키고, 콩팥기능장애가 진행하지 못하도록 억제하는 데 효과적이다. 좌심실비대와 죽상동맥경화를 억제하는 효과가 있으며 혈당 및 지질 대사에 미치는 영향이 적다. ACE억제제/안지오텐신차단제는 임신부에게 금기이고 부작용으로 고칼륨혈증, 양측 콩팥 동맥협착증에서 급성콩팥손상, 이상미각, 백혈구감소증, 혈관 부종, 발진 등이 있다.

표 7. 고혈압약의 적응증과 금기 (출처: 2022 고혈압 진료지침(대한고혈압학회))

동반질환	영국	스웨덴	덴마크	미국
ACE억제제 또는 안지오텐신차단제	심부전 당뇨병신장병증 만성콩팥병		양측성 콩팥동맥협착증 고칼륨혈증	임신 혈관부종
베타차단제	협심증 심근경색증	빈맥성 부정맥	혈당 이상 증가 말초혈관질환	천식 심한 서맥
칼슘차단제	노인 고혈압 수축기단독고혈압 협심증		심부전	서맥 (non-DHP*)
이노제	심부전 수축기단독고혈압		혈당 이상 증가	통풍 저칼륨혈증

\*Non-DHP, non-dihydropyridines

3) 병용요법

고혈압환자의 2/3 이상에서는 1가지 종류의 고혈압약으로 조절되지 않으면 기전이 서로 다른 2가지 이상의 고혈압약이 필요하다. 특히 혈압 치료가 장기화될수록, 임상적 위험도가 높거나 목표 혈압이 낮은 환자일수록 이러한 경향이 뚜렷하다. 처음 사용한 일차약제에 효과가 없을 때는 다른 약으로 교체하고, 약간의 효과는 있으나 목표 혈압에 도달하지 못하면 용량을 증가시키거나 다른 기전의 약을 추가한다. 그러나 용량을 늘리기보다는 서로 작용이 다른 약을 소량씩 추가하면 강압 효과와 치료 지속성을 동시에 높이면서 부작용은 억제할 수 있는 장점이 있다.(그림 5)

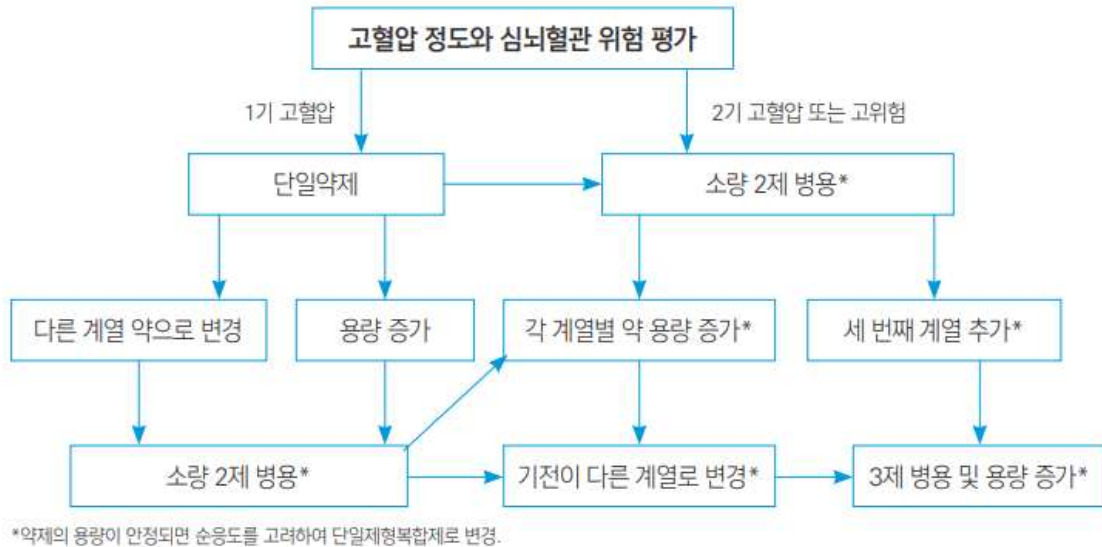


그림 5. 혈압의 정도와 심뇌혈관 위험도에 따른 단일 또는 병용약의 선택  
(출처: 2022 고혈압 진료지침(대한고혈압학회))

레닌-안지오텐신계 억제제, 칼슘차단제, 이뇨제 중에서 두 가지 약을 병용하여 투여하면 비교적 좋은 결과를 보여 우선적으로 권장되지만 베타차단제와 다른 기전 약과의 병용도 가능하다.(그림 6)

다만 베타차단제와 이뇨제의 병용요법은 당뇨병 및 대사적 장애 등 발생을 증가시킬 수 있어 주기적인 모니터링이 필요하고 안지오텐신차단제(ARB)와 ACE억제제의 병용요법과 같이 두 가지 비슷한 기전의 약을 병용하면 단백뇨 감소에 약간 더 효과적일 수 있으나 말기신장병, 뇌졸중 등의 심뇌혈관질환 발생이 오히려 더 증가하므로 피하여야 한다.

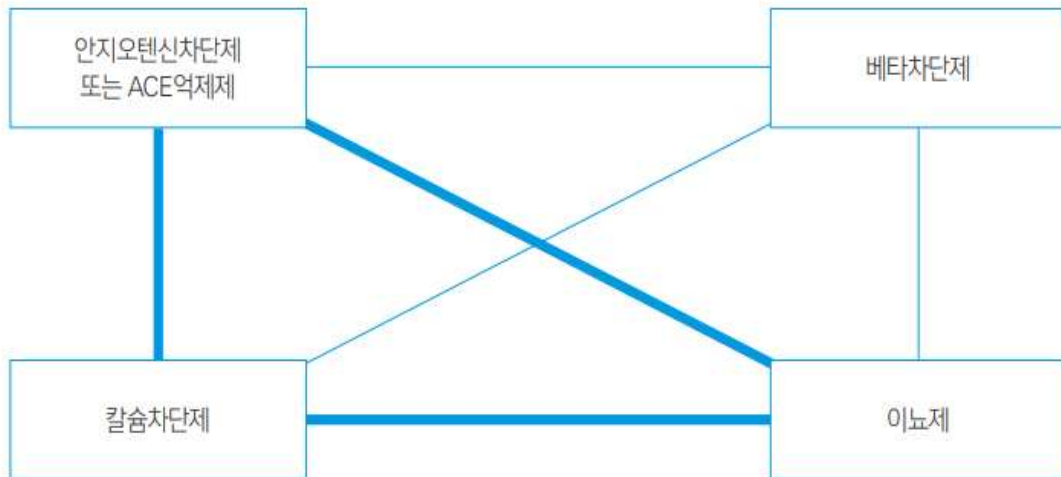


그림 6. 권장되는 병용요법 (굵은선: 우선 권장되는 병용요법, 가는선: 가능한 병용요법  
(출처: 2022 고혈압 진료지침(대한고혈압학회))

2가지 이상의 약제의 성분이 단일 제형에 포함된 고정 병용 약제는 고혈압약에 대한 치료 지속성을 향상시키고 단일약제의 병용요법에 비해 우월한 치료결과를 얻는데 도움을 줄 수 있다.

#### 4) 저항성 고혈압

일반적으로 이노제를 포함하여 작용기전이 다른 고혈압약을 3가지 이상 병용 투여하고 각각의 약의 용량을 최적 용량으로 투여하여도 혈압이 140/90 mmHg 미만으로 조절되지 않는 경우를 ‘저항성 고혈압’이라 한다. 저항성 고혈압의 발생 원인은 다양하지만 고혈압약 복용 지시를 따르지 않는 환자의 치료 부족이 가장 흔한 원인이다. 그리고 감기약, 비스테로이드 소염제, 부신 피질 스테로이드, 피임제, 과도한 소금 섭취, 과음이 원인이 될 수 있다. 3가지 서로 다른 기전의 약을 충분한 용량으로 사용했음에도 불구하고 혈압이 조절되지 않으면, 이노제 용량을 증량 또는 교체하거나, 콩팥기능이 떨어져 있으면 티아지드 유사 이노제 대신 루프이노제를 사용한다. 혈압을 조절하기 위해서 spironolactone, amiloride 또는 doxazosin을 추가로 처방할 수 있다

표 8. 저항성 고혈압의 감별 진단 (출처: 2022 고혈압 진료지침(대한고혈압학회))

감별항목	내용
부적절한 혈압 측정	백의고혈압/ 노년층의 혈관 석회화 또는 가성 고혈압/팔 둘레에 비해 작은 커프 사용
생활습관 문제	비만/ 과도한 음주/ 수면 무호흡증
체액과잉	소금 섭취 과다/ 콩팥병에 의한 체액 과다/ 부적절한 이뇨제 사용
약제 및 처방	치료 지속성 부족 / 처방 용량이 적거나 부적절한 병용요법
약제 간 상호작용 및 부작용	비스테로이드 소염제(NSAIDs) / 피임약 / 부신 스테로이드 호르몬/ 한약제(감초, 마황)
이차성 고혈압	특히 일차성 알도스테론증

### 5) 고혈압약의 감량 또는 중단

혈압이 수년간 잘 조절되는 환자 중 생활요법을 철저히 시행하는 일부 환자에게는 고혈압약을 감량하거나 투약 약물의 개수를 점차 줄일 수 있다. 고혈압약을 중단한 이후에는 더 자주 또는 최소한 3개월 간격으로 방문하여 다시 혈압이 상승하는지 점검하며, 생활요법이 지속적으로 실천되고 있는지 주기적으로 점검을 받아야 한다

### 6) 기타 약물 치료

#### ① 항혈소판요법

심혈관질환이 있는 고혈압환자에서 이차 예방을 위해 아스피린을 투여를 권고한다. 또한 심뇌혈관질환의 위험도가 높은 고위험군에 속하는 40~70세의 고혈압환자에게는 심뇌혈관질환 위험을 줄이기 위해 저용량 아스피린(100 mg) 등의 항혈소판 제제를 투여할 수 있다. 항혈소판제는 혈압이 조절된 후 투여해야 하고, 위장 등 장기 출혈 여부를 수시로 확인하여야 한다

#### ② 지질 강하제 투여

중등도 이상 위험도를 가진 고혈압환자에서 스타틴의 투여는 심혈관 사고의 발생을 줄이고 심혈관질환이 있는 고혈압환자에서 스타틴을 투여하면 심혈관질환의 발생을 줄일 수 있어 권고된다. 또한 관상동맥질환을 동반한 고혈압환자에게는 LDL-콜레스테롤을 70 mg/dL 미만으로 낮추도록 권고한다.

③ 혈당조절

고혈압이 있는 당뇨병 환자에서 저혈당 위험이 없다면 당화혈색소를 <6.5%로 낮출 것을 권고한다. Sodium glucose cotransporter-2 (SGLT-2) 억제제 투여가 혈압을 낮출 뿐만 아니라 심혈관질환 발생을 줄여주고 콩팥기능 악화를 늦추는 효과가 있어 당뇨병이 동반된 고혈압환자에 사용을 고려한다. 이때 루프이뇨제 동반 사용 시 요의 증가로 체액 과다 손실이 발생할 수 있어 주의를 요한다.

④ 환자 모니터링 추적 관찰

목표 혈압에 도달할 때까지 적어도 매달 추적 관찰을 권고한다. 2기 이상의 중증 고혈압은 더 자주 추적 관찰하고 전해질과 콩팥기능 검사는 최소 년 1~2회 시행 할 것을 고려한다. 목표 혈압에 도달하고 혈압이 계속 안정적이면 3~6개월 간격으로 추적 관찰할 것을 고려하고 추적 관찰 간격이 길어짐에 따라 환자의 치료 지속성이 낮아지는지 여부를 모니터링하며 혈액 검사가 누락되지 않도록 유의하여야 한다. 가정 혈압을 측정하면 추적 관찰 간격이 길어질 때 혈압조절 상태를 파악하는 데 도움을 얻을 수 있다.

⑤ 치료 지속성

고혈압 약제 투여 횟수를 줄이면 치료 지속성이 좋기 때문에 특별한 사유(저항성 고혈압, 아침고혈압, 약물 조정 중인 환자 등)가 없는 한 하루 한번 투여를 권고한다. 장기간 동일 성분, 동일 용량 안정적으로 투여 중인 환자에서 고정 병용 약제의 투여가 단일약제의 병용요법 보다 치료 지속성이 좋으므로 고려한다

## 약사 Point

- 심뇌혈관 위험도가 저위험군인 1기 고혈압 환자는 적극적인 생활요법 후 혈압 상태에 따라 적극적인 약물치료가 필요하며 지역사회에 거주하는 65세 이상 건강한 노인에서 수축기혈압 140 mmHg 이상인 경우 생활요법과 동시에 약물치료를 권고한다.
- 무증상장기손상 또는 심뇌혈관질환 위험 인자가 3개 이상 동반된 고위험도 고혈압인 경우에는 130/80mmHg 미만으로 조절한다.
- 중저위험도 당뇨병의 경우 혈압은 140/90 mmHg 미만으로 조절할 것을 권고한다. (IA, 이완기 목표 혈압 변경) 고위험도 당뇨병의 경우 혈압은 130/80 mmHg 미만으로 조절할 것을 고려한다.
- 심혈관질환이 있는 고혈압환자에서 이차 예방을 위해 아스피린을 투여를 권고한다. 심뇌혈관질환이 없는 40~70세의 고위험도의 고혈압환자에서 일차 예방 목적으로 저용량 아스피린의 투여는 심혈관질환을 감소시킬 수 있으므로 고려할 수 있다.
- 중등도 이상 위험도를 가진 고혈압환자에서 스타틴의 투여는 심혈관 사고의 발생을 줄이므로 권고된다.
- 심혈관질환이 있는 고혈압환자에서 스타틴을 투여하면 심혈관질환의 발생을 줄일 수 있고 심혈관질환이 있는 고혈압환자에서 LDL-콜레스테롤을 <70 mg/dL으로 낮출 것을 권고한다.
- 고혈압 약제 투여 횟수를 줄이면 치료 지속성이 좋기 때문에 특별한 사유(저항성 고혈압, 아침고혈압, 약물 조정 중인 환자 등)가 없는 한 하루 한번 투여를 권고한다.
- 장기간 동일 성분, 동일 용량 안정적으로 투여 중인 환자에서 고정 병용 약제의 투여가 단일약제의 병용요법 보다 치료 지속성이 좋으므로 고려한다.

## 참고문헌

1. Shin J, Park SH, Kim JH, et al. Discordance between ambulatory versus clinic blood pressure according to global cardiovascular risk group. Korean J Intern Med 2015;30:610-9.
2. Park SJ, Park JB, Choi DJ, et al. Detection of masked hypertension and the 'mask effect' in patients with well-controlled office blood pressure. Circ J 2011;75:357-65
3. Hänninen MR, Niiranen TJ, Puukka PJ, Mattila AK, Jula AM. Determinants of masked hypertension in the general population: the FinnHome study. J Hypertens 2011;29:1880-8
4. Kim HJ, Shin JH, Lee Y, et al. Clinical features and predictors of masked uncontrolled hypertension from the Korean Ambulatory Blood Pressure Monitoring Registry. Korean J Intern Med 2021;36:1102-14.

5. Jung KJ, Jang Y, Oh DJ, et al. The ACC/AHA 2013 pooled cohort equations compared to a Korean Risk Prediction Model for atherosclerotic cardiovascular disease. *Atherosclerosis* 2015;242:367-75.
6. Lewington S, Clarke R, Qizilbash N, Peto R, Collins R, Prospective Studies C. Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: a meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies. *Lancet* 2002;360:1903-13
7. Collins R, MacMahon S. Blood pressure, antihypertensive drug treatment and the risks of stroke and of coronary heart disease. *Br Med Bull* 1994;50:272-98.
8. Williams B, Mancia G, Spiering W, et al. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. *Eur Heart J* 2018;39:3021-104.
9. Wald DS, Law M, Morris JK, Bestwick JP, Wald NJ. Combination therapy versus monotherapy in reducing blood pressure: meta-analysis on 11,000 participants from 42 trials. *Am J Med* 2009;122:290-300
10. 2022 국내 고혈압 진료지침(대한고혈압학회), 2024년 1월 22일 접속, <https://www.koreanhypertension.org/reference/guide?mode=read&idno=10081>
11. 2023 ESH Guideline, 2024년 1월 22일 접속, <https://www.eshonline.org/guidelines/2023-guidelines/>
12. MICROMEDEX, 2024년 1월 22일 접속, <https://www.micromedexsolutions.com/micromedex2/librarian/cxnaccess?institution=institution^BAYPINESVA^BPVA1&action=home>