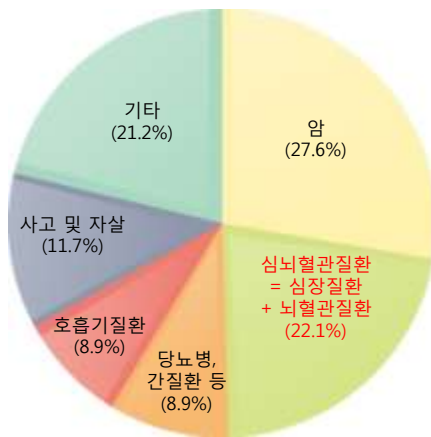


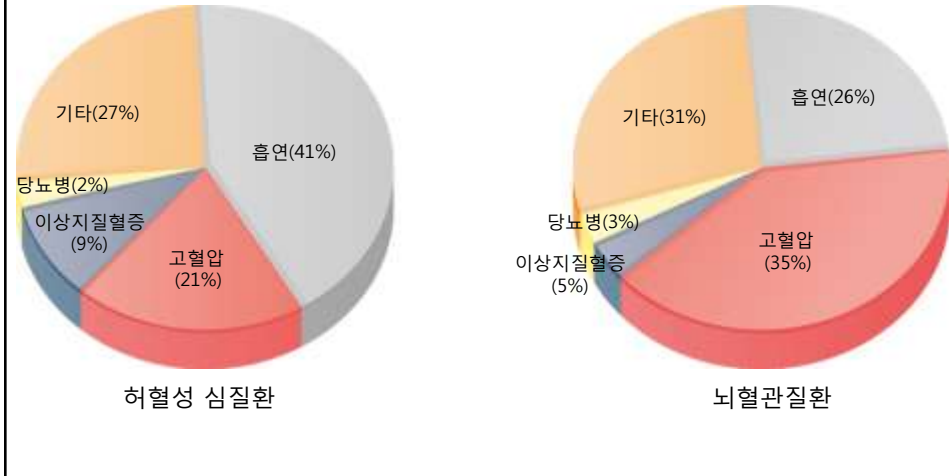
1. 고혈압의 역학

우리나라 국민의 사인 중 1/4이 심뇌혈관질환

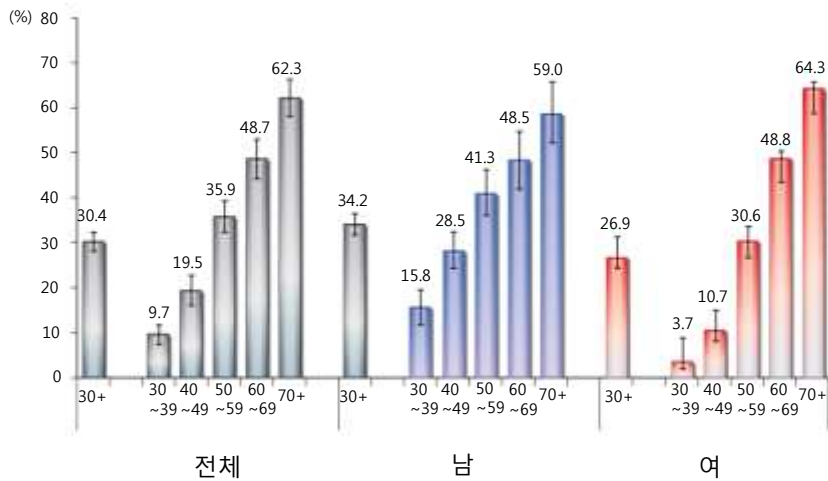


| 순위 | 사망원인 |
|----|-----------|
| 1 | 암 |
| 2 | 심장질환 |
| 3 | 뇌혈관질환 |
| 4 | 자살 |
| 5 | 당뇨병 |
| 6 | 폐렴 |
| 7 | 만성 하기도 질환 |
| 8 | 간질환 |
| 9 | 운수사고 |
| 10 | 고혈압성 질환 |

우리나라 남성에서 심뇌혈관질환의 기여위험도 (Korean Medical Insurance Corporation Study)

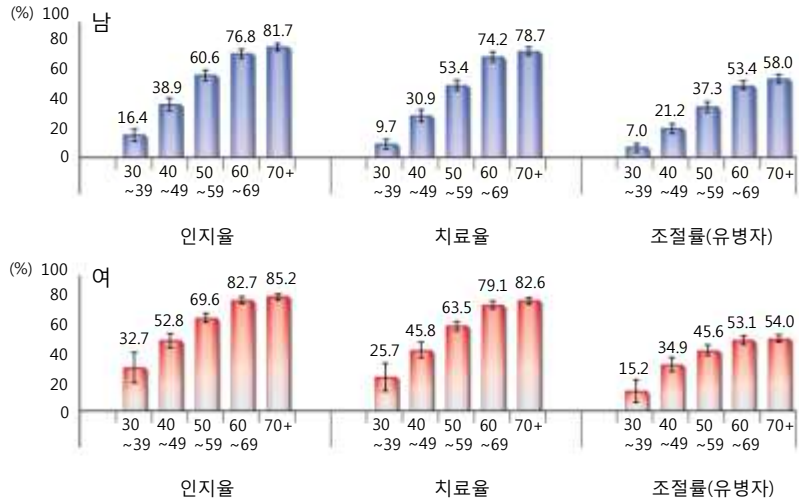


고혈압의 유병률(2013년)



※ 고혈압 유병률 : 수축기혈압이 140 mmHg 이상이거나 확장기혈압이 90 mmHg 이상 또는 고혈압 치료제를 복용한 분을, 만 30세 이상

고혈압의 관리 현황(2009~2013년)

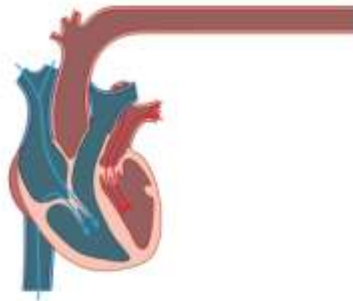


※ 고혈압 인지율 : 고혈압 유병자 중 의사로부터 진단을 받은 비율
 ※ 고혈압 치료율 : 고혈압 유병자 중 고혈압 치료제를 1개월에 20일 이상 복용한 비율

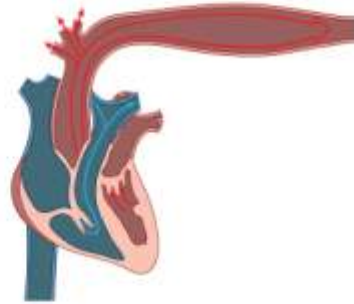
2. 고혈압의 진단

수축기혈압과 확장기혈압

확장기



수축기



고혈압의 진단기준

| 분류 | 수축기혈압 (mmHg) | | 확장기혈압 (mmHg) | |
|------------|-----------------|---------|-----------------|-------|
| 정상 혈압 | | < 120 | 그리고 | < 80 |
| 고혈압 전단계 | 1기 | 120~129 | 또는 | 80~84 |
| | 2기 | 130~139 | 또는 | 85~89 |
| 고혈압 | 1기 | 140~159 | 또는 | 90~99 |
| | 2기 | ≥ 160 | 또는 | ≥ 100 |
| 수축기 단독 고혈압 | | ≥ 140 | 그리고 | < 90 |



고혈압의 평가

- 표준 측정법: 수은주 혈압계를 이용한 청진법
- 활동혈압 및 가정혈압의 적응증
 - 혈압 변동성이 심할 때
 - 백의고혈압이 의심될 때
 - 약물치료에 반응하지 않을 때
 - 간헐적 고혈압
 - 자율신경장애 환자
 - 위험도 분류 목적으로 정확하게 혈압을 측정할 때

올바른 혈압 측정방법

- 혈압 측정 전 최소 5분 동안 안정을 취하며 조용한 환경에서 측정한다.
- 혈압 측정 전 흡연, 알코올, 카페인 섭취를 해서는 안 된다.
- 1~2분 간격을 두고 적어도 2회 이상 혈압을 측정한다.
- 공기주머니의 길이는 위팔 둘레의 80~100% 이상을 감을 수 있고 너비는 위팔 둘레의 40%가 되어야 한다. (성인에서의 표준 크기는 너비 13 cm, 길이 22~24 cm).
- 심장 높이로 들어올린 위팔에 커프를 감는다.



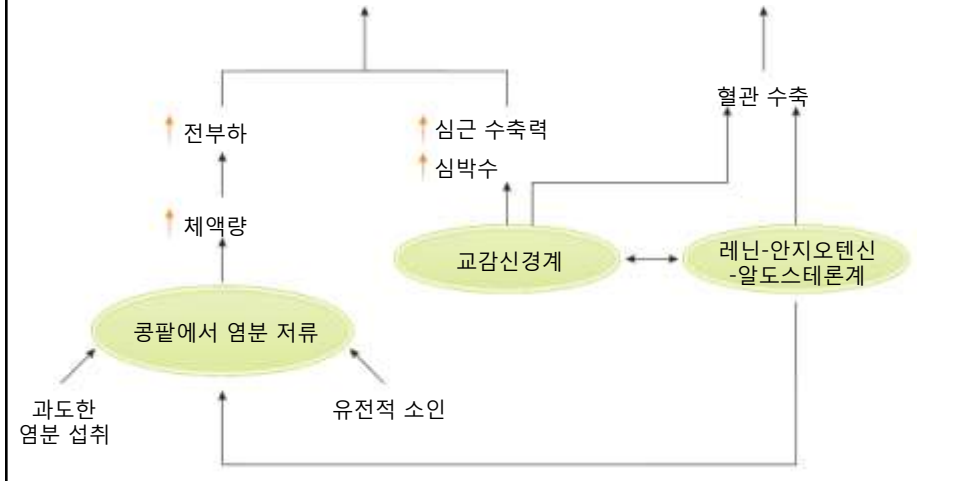
- 빠른 속도로 커프의 압력을 올리고, 박동당 2 mmHg의 속도로 천천히 감압한다.
- 코로트코프(Korotkoff) 음의 I과 V를 각각 수축기 및 확장기혈압으로 한다.
- 처음에는 양팔에서 혈압을 측정한 후 수치가 더 높은 팔을 다시 측정한다.
- 부정맥이 있는 경우 맥박에 따라 혈압이 변하므로 3회 이상 측정하여 평균을 구한다.
- 노인, 당뇨병 환자와 기립성 저혈압이 의심되는 환자는 일어선 후 1분과 3분에 혈압을 측정한다.

3. 고혈압의 병태생리

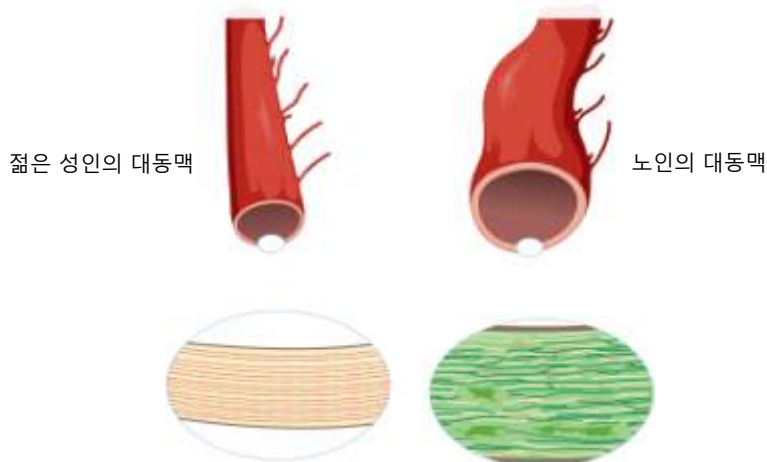
고혈압의 발생기전

$$\text{혈압} = \text{심박출량} \times \text{말초저항}$$

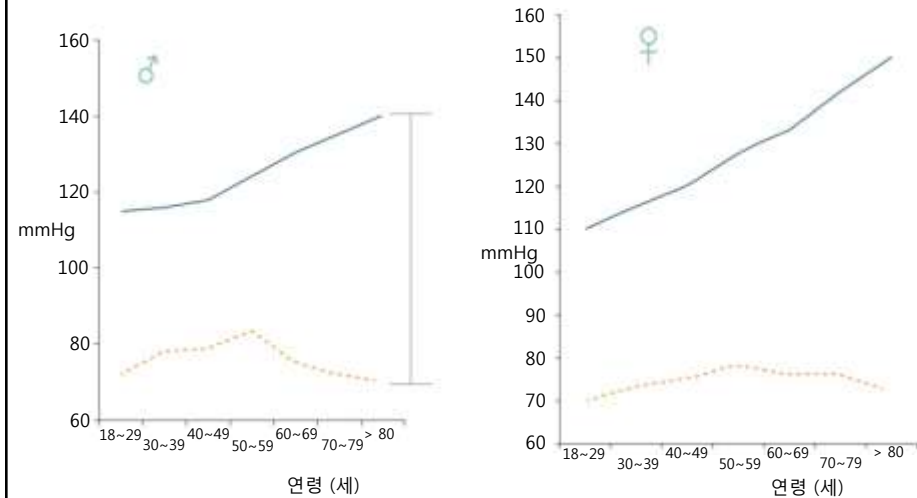
$$\text{고혈압} = \text{심박출량 증가} \quad \text{그리고/또는} \quad \text{말초저항 증가}$$



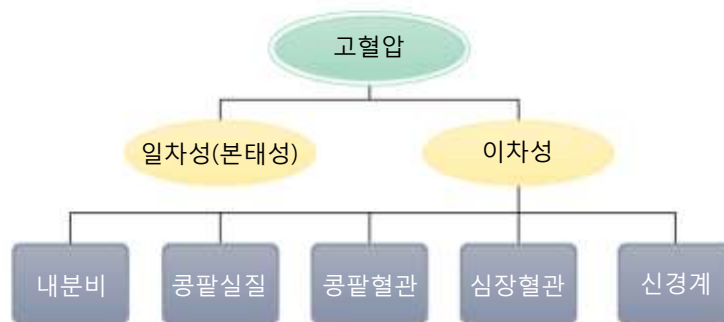
노화에 따른 동맥의 변화



연령에 따른 혈압의 변화(맥압의 증가)



고혈압의 원인



이차성 고혈압을 의심해야 하는 경우

- 30세 이전이나 55세 이후에 새로 생긴 고혈압
- 저항성 고혈압
- 잘 조절되던 혈압이 갑자기 높아진 경우
- 혈압이 180/110 mmHg 이상인 경우
- 심한 표적장기 손상이 있는 경우
- 가족력이 없는 경우
- 병력, 신체진찰, 기본검사에서 이차성 고혈압이 의심되는 경우
 - 두통, 두근거림, 발한, 체중증가, 저칼륨혈증 동반 등

4. 고혈압의 관리

고혈압 환자에서 심혈관질환의 위험인자

- 성별: 남
- 연령: 남 \geq 55세, 여 \geq 65세
- 심혈관질환의 가족력: 남 < 55세, 여 < 65세인 부모, 형제, 자매의 심혈관질환 발생
- 건강행태: 흡연
- 이상지질혈증: 총콜레스테롤 \geq 230 mg/dL, LDL-콜레스테롤 \geq 150 mg/dL, HDL-콜레스테롤 < 40 mg/dL, 중성지방 \geq 200 mg/dL
- 공복혈당: \geq 100 mg/dL
- 체질량지수: \geq 25 kg/m²
- 복부비만: 남 \geq 90 cm, 여 \geq 85 cm

LDL: low-density lipoprotein
HDL: high-density lipoprotein

고혈압 환자의 기본검사

- 다음을 시행하며 적어도 매 1년마다 재검한다.
 - 혈액소 ± 적혈구용적률, 나트륨, 칼륨, 크레아티닌, 추정 사구체여과율 (eGFR), 요산
 - 공복혈당과 공복지질검사(총콜레스테롤, LDL-콜레스테롤, HDL-콜레스테롤, 중성지방)
 - 소변검사
 - 1) 일반소변검사: 단백뇨, 혈뇨
 - 2) 무작위 소변 중 알부민/크레아티닌 비
 - 12-유도 심전도

eGFR: estimated Glomerular Filtration Rate
LDL: low-density lipoprotein
HDL: high-density lipoprotein

2013년 대한고혈압학회 진료지침

- 일반적인 목표혈압: < 140/90 mmHg
- 노인 고혈압 환자: 확장기혈압을 60 mmHg 이상으로 유지하
면서 수축기혈압을 140~150 mmHg으로 유지
- 당뇨병을 동반한 고혈압 환자: < 140/85 mmHg
- 만성 콩팥병을 동반한 고혈압 환자: 수축기혈압 < 140 mmHg
(알부민뇨가 있으면 수축기혈압 < 130 mmHg)

5. 고혈압의 비약물치료

고혈압의 비약물요법

1. 긴장 완화
2. 규칙적인 유산소 운동
3. 비만일 경우 체중감량
4. 동맥경화증의 위험인자 조절
5. 식사조절
 - (1) 염분 섭취 제한
 - (2) 칼슘, 칼륨 섭취 증가
 - (3) 콜레스테롤, 포화지방산 섭취 제한
 - (4) 음주 제한

고혈압 환자에서 생활습관개선에 따른 혈압 감소 효과

| 생활요법 | 수축기/확장기혈압 감소 (mmHg) | 권고사항 |
|----------|---------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 염분 섭취 제한 | -5.1/-2.7 | 하루 소금 6 g 이하 |
| 체중감량 | -1.1/-0.9 (매 1 kg 감소시) | 체질량지수 < 25 kg/m ² , 허리둘레 남 < 90 cm, 여 < 85 cm 유지 |
| 절주 | -3.9/-2.4 | 하루 2잔 이하(남 20~30 g, 여 10~20 g의 알코올) |
| 운동 | -4.9/-3.7 | 하루 30~50분, 1주에 5일 이상 |
| 식사조절 | -11.4/-5.5 | 채식 위주의 건강한 식습관 |

적절한 염분 섭취량



세계보건기구와 한국영양학회
권장목표 1일 5 g
(1티스푼)

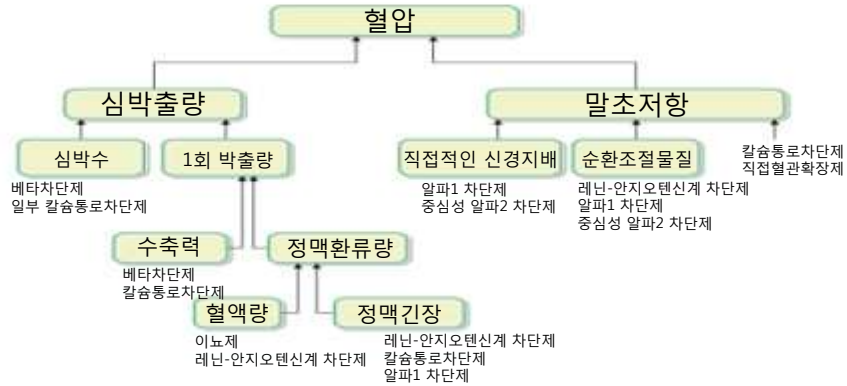


보건복지부가 제시한
실현 가능한 1단계 목표
1일 10 g (2티스푼)

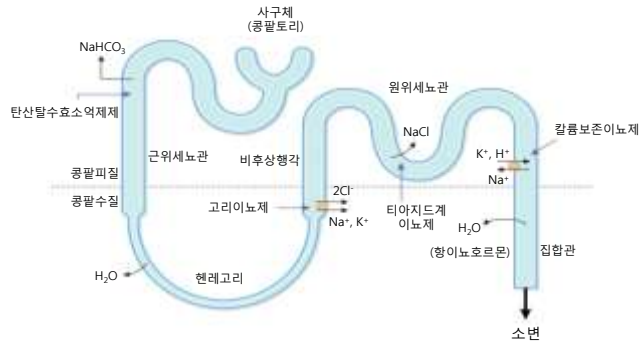


6. 고혈압의 약물치료

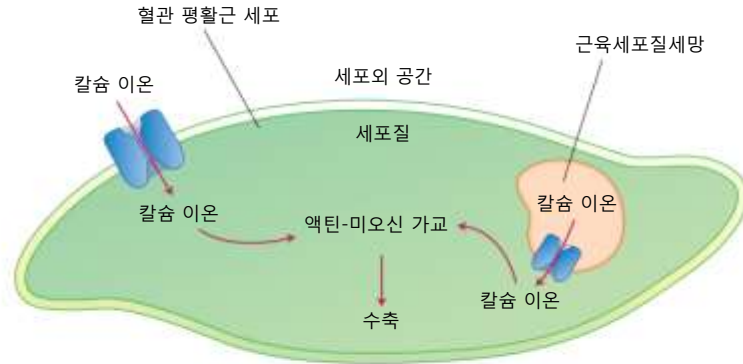
고혈압 치료제의 작용에 따른 분류



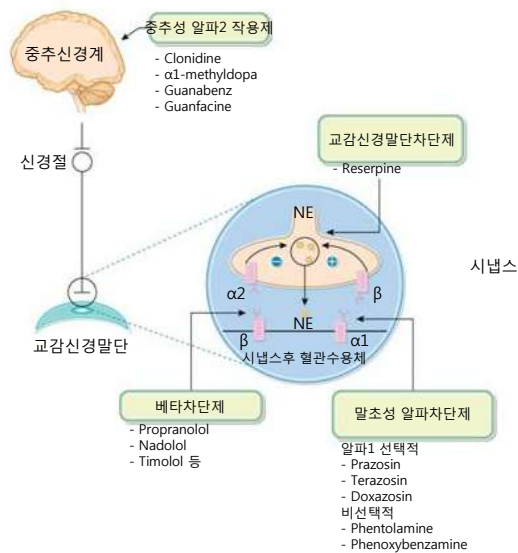
이뇨제의 작용기전



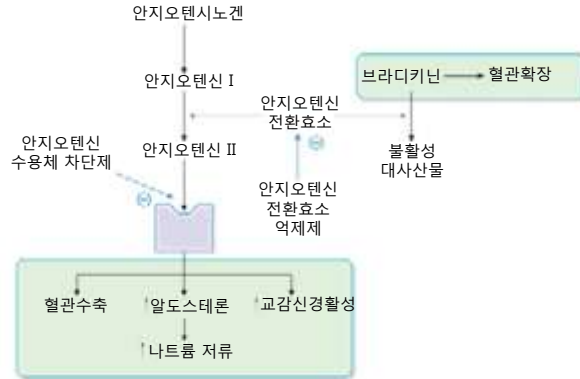
칼슘통로차단제의 작용기전



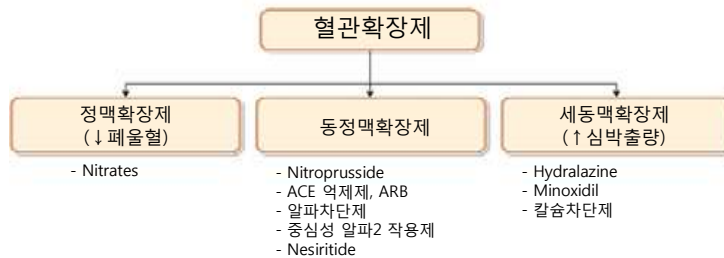
베타차단제와 알파차단제의 작용기전



안지오텐신 전환효소 억제제와 안지오텐신 II 수용체 차단제의 작용기전



혈관확장제의 작용기전



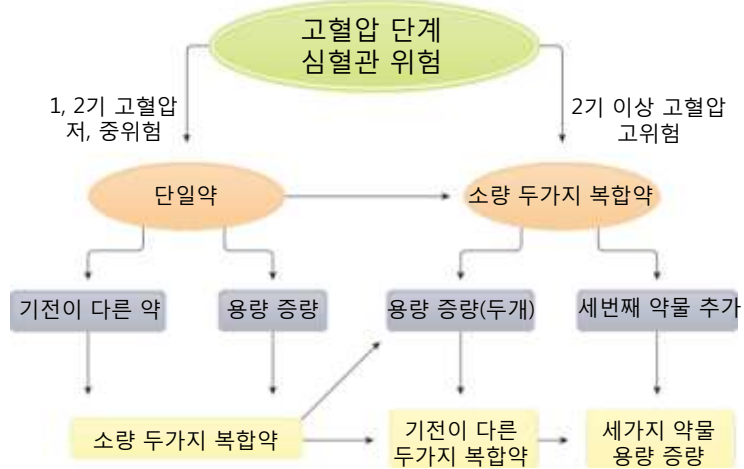
고혈압 치료제의 부작용

| 약물 | 부작용 |
|----------------|---------------------------------------------------------|
| 티아지드계 이뇨제 | 통풍, 고요산혈증, 저칼륨혈증, 저나트륨혈증, 고칼슘혈증, 이상지질혈증, 내당능장애, 발기장애 |
| BB | 천식, 방실차단, 서맥, 이상지질혈증, 내당능장애, 발기장애 |
| CCB | 말초부종, 두통, 안면홍조, 잇몸비대 |
| ACE 억제제 또는 ARB | 고칼륨혈증, 양측 신동맥 협착증에서 투약 시 급성 콩팥병, 이상미각, 백혈구감소증, 혈관부종, 발진 |
| 알도스테론 차단제 | 급성 콩팥병, 고칼륨혈증, 여성형 유방(남성의 경우) |

고혈압 치료제의 금기

| 약물 | 절대적 금기 | 상대적 금기 |
|----------------|-----------------------------|--------------------------------|
| 티아지드계 이뇨제 | 통풍 | 대사증후군, 내당능장애, 임신, 고칼슘혈증, 저칼륨혈증 |
| CCB | 없음 | 빈맥, 심부전 |
| BB | 천식, 2, 3도 방실차단 | 대사증후군, 내당능장애, 운동선수, 만성폐쇄성폐질환 |
| ACE 억제제 또는 ARB | 임신, 혈관부종, 고칼륨혈증, 양측 신동맥 협착증 | 가임기 여성, 임부 |
| 알도스테론 차단제 | 급성 콩팥병, 고칼륨혈증 | |

혈압과 심혈관질환의 위험에 따른 단독요법-병용요법의 선택



7. 고혈압의 합병증

고혈압으로 인한 장기 손상

