

초기 질의사항

2016년 7월 6일 수요일 오전 2:05

초기 입력 요인

1. Baseline demographics: 나이, 성별, 흡연, 임신, 키, 몸무게, 복부둘레(남자>90cm, 여자>80cm), 고혈압치료유무
2. 동반질환: **당뇨**, 고지혈증, 심혈관질환가족력(남자<55세 이전, 여자<65세), 심뇌혈관질환 위험력 평가
3. 과거력(무증상 장기손상 및 심뇌혈관질환력 평가)
 - a. 뇌 - **뇌졸중**, 혈관성치매,
 - b. 심장-좌심실비대, 협심증, **심근경색**, **심부전**
 - c. 콩팥-단백뇨, **만성콩팥병**
 - d. 혈관-동맥경화, 대동맥질환, 말초혈관질환(ABI<0.9), 경동맥 내-중막 최대두께>= 1.0mm, 경동맥대퇴동맥간 맥파전달속도>10m/sec
4. 검사결과
 - a. 측정혈압 (2번 기입)
 - b. 고지혈증 검사 결과 - HDL, total cholesterol
 - c. 공복혈당
5. 2차성 고혈압 배제를 위한 증상 설문
 - Target 2nd HTN disease: sleep apnea, 약물관련성, CKD, primary aldosteronism, renovascular disease, cushing's or cushinoid disease, pheochromocytoma, coarctation of aorta, thyroid or parathyroid disease
6. Contraindication 동반여부 확인
 - 임신
 - 혈관부종
 - 천식
 - 서맥
 - 통풍
 - 저칼륨혈증
 - 심부전

목표치

- Target: 수축기혈압 140mmHg 미만 and 이완기혈압 90mmHg 미만
- Special consideration
 - i. 노인 고혈압 - 확장기혈압 \geq 60mmHg and 수축기혈압 140~150mmHg 목표
 - ii. 만성콩팥병 동반 고혈압 - 수축기혈압 $<$ 140mmHg, but albuminuria가 definite하면 수축기혈압 $<$ 130mmHg
 - iii. 당뇨- 수축기혈압 $<$ 140mmHg and 이완기혈압 $<$ 85mmHg
- 혈압 하한치가낮을경우에는불이익이생길수있기때문에SBP를110mmHg이하로낮출 필요 없음.
- 이외 당뇨, 뇌졸중, 관상동맥질환 모두 수축기혈압 140mmHg 미만으로 맞추는 것으로 guideline 변경

심뇌혈관질환 위험인자 및 계산

심뇌혈관질환 위험인자

- 나이 (남 \geq 45세, 여 \geq 55세)
- 조기 심뇌혈관질환의 가족력 (남 $<$ 55세, 여 $<$ 65세)
- 흡연
- 비만 (체질량지수 \geq 25 kg/m²) 또는 복부비만 (복부둘레 남 $>$ 90 cm, 여 $>$ 80 cm)
- 이상지질혈증 (총콜레스테롤 \geq 220 mg/dL, LDL-콜레스테롤 \geq 150 mg/dL, HDL-콜레스테롤 $<$ 40 mg/dL, 중성지방 \geq 200 mg/dL)
- 공복혈당 장애 (100 \leq 공복혈당 $<$ 126 mg/dL) 또는 내당능 장애
- 당뇨병 (공복혈당 \geq 126 mg/dL, 경구 당부하 2시간 혈당 \geq 200 mg/dL, 또는 당화혈색소 \geq 6.5%)

〈표 11〉 심뇌혈관질환 위험도와 치료방침

위험도 \ 혈압 (mmHg)	2기 고혈압전단계 (130~139/85~89)	1기 고혈압 (140~159/90~99)	2기 고혈압 (\geq 160/100)
위험인자 0개	생활요법	생활요법* 또는 약물치료	생활요법 또는 약물치료**
당뇨병 이외의 위험인자 1~2개	생활요법	생활요법* 또는 약물치료	생활요법과 약물치료
위험인자 3개 이상, 무증상장기손상	생활요법	생활요법과 약물치료	생활요법과 약물치료
당뇨병, 심뇌혈관질환, 만성콩팥병	생활요법 또는 약물치료†	생활요법과 약물치료	생활요법과 약물치료

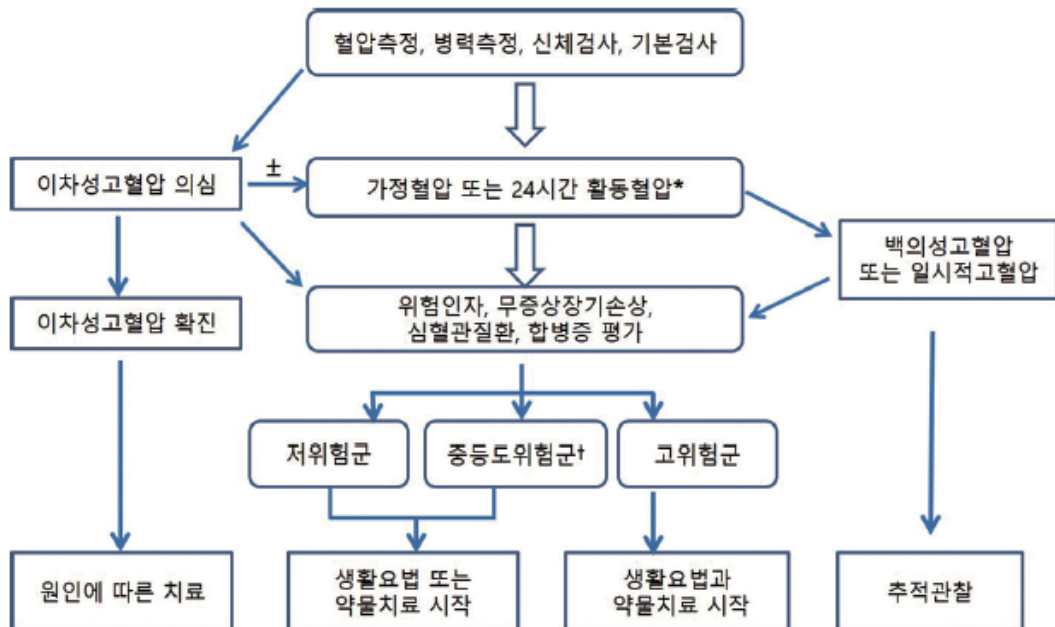
*생활요법의 기간은 수주에서 3개월 이내로 실시한다. **혈압의 높이를 고려하여 즉시 약물치료를 시행할 수 있다. †설정된 목표혈압에 따라 약물치료를 시작할 수 있다.

10년간 심뇌혈관질환 발생률: ■ $<$ 5% ■ 저위험군(5~10%) ■ 중위험군(10~15%) ■ 고위험군($>$ 15%)

- 1) 나이 - /세
- 2) 성별 - 남/녀
- 3) Total cholesterol
- 4) HDL cholesterol

- 5) Smoker
- 6) Systolic blood pressure
- 7) 당뇨
- 8) 현재 고혈압약을 복용하고 있는지?

고혈압 치료의 원칙



〈그림 3〉 고혈압 치료계획. *권장검사. †중위험 또는 고위험군에서 2기 고혈압은 약물 치료를 고려함

- 장기이환율과사망률을낮추기위해교정가능한위험인자를먼저교정
- 약을처음투약할때부작용을피하기위해저용량으로시작
- 약효가 24시간 지속되어 1일 1회 복용 가능한 약을 먼저 선택. 최저/최대효과비 (through/peak ratio)>0.5인 약제를 선택
- 하루1회복용으로적절하게조절되지않을경우2회이상나누어복용가능
- 1차약제: ACEi, ARB, b-blocker, CCB, diuretics
- 적응증, 금기사항, 환자의동반질환, 무증상장기손상을먼저고려
- 노인에서베타차단제는치료이득에논란이있어특별한적응증이있는경우에만사용
- 베타차단제와이뇨제병합요법은당뇨발생위험을높이기때문에주의
- 혈압이 160/100mmHg 이상이거나 목표혈압보다 20/10mmHg 이상 높은 경우에는 병용약제투약이 가능
- 단일제제보다는 고정용량복합제가 순응도 증가, 부작용 감소, 강압효과 상승, 심뇌혈관 질환 및 무증상장기손상 방지에 도움이 됨

생활습관교정

〈표 13〉 생활요법에 따른 혈압 감소 효과

생활요법	혈압 감소 (수축기/확장기혈압, mmHg)	권고사항
소금 섭취 제한	-5.1/-2.7	하루 소금 6 g 이하
체중 감량	-1.1/-0.9	매 체중 1 Kg 감소
절주	-3.9/-2.4	하루 2잔 이하
운동	-4.9/-3.7	하루 30~50분 일주일에 5일 이상
식사 조절	-11.4/-5.5	채식 위주의 건강한 식습관*

건강한 식습관: 칼로리와 동물성 지방의 섭취를 줄이고 야채, 과일, 생선류, 견과류, 유제품의 섭취를 증가시키는 식이요법

질환별 contraindication

〈표 15〉 고혈압약의 적응증과 금기

	적극적 적응	적응가능	주의 요망	금기
ACE억제제/ 안지오텐신차단제	심부전 당뇨병성 신증		콩팥동맥협착증 고칼륨혈증	임신 혈관부종
베타차단제	협심증 심근경색	빈맥성 부정맥	혈당 이상 증가 말초혈관질환	천식 심한 서맥
칼슘차단제	노인 고혈압 수축기단독고혈압 협심증		심부전	서맥(non-DHP*)
이노제	심부전 수축기단독고혈압		혈당이상 증가	통풍 저칼륨혈증

*Non-DHP: non-dihydropyridines.

질환별 compelling indication

〈표 14〉 질환에 따른 추천 고혈압약

동반질환	ACE억제제 또는 안지오텐신차단제	베타차단제	칼슘차단제	이노제
심부전	○	○		○
좌심실 비대	○		○	
관상동맥 질환	○	○	○	
당뇨병성 콩팥병	○			
뇌졸중	○		○	○
노인 수축기단독고혈압	○		○	○
심근경색 후	○	○		
심방세동 예방	○			
당뇨병	○			

모니터링

- 목표혈압에도달할때까지적어도한달에1회추적
- 2기이상의중증고혈압은더자주추적관찰가능
- 혈중칼륨과크레아티닌은매년최소1-2회측정
- 이후안정되면-3-6개월추적관찰

추가 고려사항

- 항혈소판요법-심뇌혈관질환의위험도가높은고위험군에서는aspirin 100mg 투약가능
- 지질강하제 투여 - LDL \geq 130mg/dL 이상에서 사용 시작 -> 관상동맥질환이나 DM 환자는 LDL<100 권장, 뇌졸중<135mg/mL 유지
- 혈당조절- Hb<7.0 기준, 노인이나당뇨유병기간이긴환자에서는HbA1c를7.5~8.0으로 유지
- 대사증후군 - ACEi, ARB를 우선 사용, 체중감량 및 규칙적 운동, b-blocker 특히 atenolol은 금기임. 혈관확장효과가 있는 b-blocker는 투약 가능. Thiazide 이뇨제는 저용량을 다른 약제와 병합해서 사용. (고용량 이뇨제는 저칼륨혈증, 당뇨증가, 지질 profile 악화 등을 유발할 수 있음). ACEi or ARB + b-blocker vs ACEi or ARB + low-dose diuretics

*대사증후군 진단 - 복부비만 (허리둘레 남자>90, 여자>85), 공복혈당 \geq 100mg/mL, 중성지방>150mg/dL, HDL<40 for men or 50 for women, 혈압 \geq 130/85

- 당뇨환자- b-blocker, thiazide 병합은인슐린저항성증가시켜당뇨조절악화가능
- 급성 심근경색 - 1일~1개월 사이에는 b-blocker가 1st choice, ACEi도 효과적임. 이외 다른 허혈성심질환은 아무 약이나 가능. 증상이 있는 협심증은 b-blocker, CCB가 우선
- 심부전: b-blocker, ACEi, Aldosterone antagonists가1차약제
- 심방세동b-blocker or non-dihydropyridine 칼슘차단제사용
- CRF: ACEi, or ARB가1차약제(콩팥보호효과+) DM CRF or non-DM CRF 모두효과적임.
- 뇌혈관질환 위험성 높은 경우- ACEi or angiotensin receptor blocker, CCB 선호
- 허혈성뇌혈관질환자- ACEi or ARB vs low dose diuretics
- 급성뇌혈관질환 - BP 185/110mmHg target , 필요시 labetalol, nicardipine, diltiazem, nitroglycerin or nitroprusside 추천
- 임신 - hydralazine, methyldopa, albetalol, nifedipine에서 선택. B-blocker는 태아성장 장애 유발가능 (가능한 후반기 사용), diuretics는 체내 볼륨 줄일 수 있음. ACEi or ARB는 선천성 기형

- 질의사항: 심뇌혈관질환 위험인자 calculation을 어떤 equation으로 하는지? 한국도 Framingham study 결과로 calculation하는지? Framingham에는 고혈압 치료유무가 포

함되어 있음