

# 대한고혈압학회 제64회 춘계학술대회



새로운 가이드라인:  
고혈압 진료, 무엇을 어떻게 바꿀 것인가

2026. 05. 22(금) - 23(토)

광주, 김대중컨벤션센터



주최



대한고혈압학회  
The Korean Society of Hypertension

후원

GJT 광주관광공사

ABSTRACT BOOK

# 본태성 고혈압 초기요법 세계 최초 초저용량\* 3제 항고혈압제

## 아모프렐 정

1.67/16.67/4.17mg  
(암로디핀/로사르탄/클로르탈리돈)



- 세계 최초 초저용량\* 3제 항고혈압제
- 본태성 고혈압 치료 개량신약<sup>1)</sup>
- 국내 환자 대상 3상 임상시험 결과 2건 JACC 등재<sup>2)</sup>
  - 본태성 고혈압 환자에서 Losartan 단독요법 대비 우수한 혈압 강하 효과 입증
  - 국내 환자에서 유효성과 안전성 입증
- 국내 환자 대상 2상 임상시험 결과 2건 SCIE급 국제 학술지 등재<sup>3,4)</sup>
- 저용량 복합제로 용량 의존적인 이상반응 최소화 기대<sup>5)</sup>

\* 1/3 용량

SCIE, science citation index expanded

AMPL-H-2603-01 HM-Design 2603\_01

Ref. 1) 식품의약품안전처. 아모프렐 허가사항. (2026년 3월 기준) 2) Sung KC, et al. *J Am Col<sup>l</sup> Cardiol.* 2026 Feb 3;S0735-1097(25)10559-7. [Epub ahead of print] 3) Hong SJ, et al. *Drug Des Devel Ther.* 2020 Dec 31;14:5735-5746. Erratum in: *Drug Des Devel Ther.* 2021 Apr 07;15:1477. 4) Sung KC, et al. *J Clin Hypertens (Greenwich).* 2023 May;25(5):429-439. 5) Law MR, et al. *BMJ.* 2003 Jun;326(7404):1427.

아모프렐 정

아모잘탄 정

아모잘탄 플러스 정

아모잘탄 큐 정

아모잘탄 엑스큐 정

## 목차

초청의 글	04
위원회(운영위원회/학술위원회)	05
프로그램	06
행사장 및 전시 안내	07
행사 안내	08
상세 프로그램	09
초록	27
개원의 및 전공의 교육 세션 I	
개원의 및 전공의 교육 세션 II	



## 초청의 글

존경하는 대한고혈압학회 회원 여러분,

어려운 의료 환경 속에서도 고혈압 진료와 연구의 최전선에서 헌신해 오신 회원 여러분께 깊은 감사의 마음을 전합니다. 학회는 지난 1994년 창립 이래로 30여 년의 시간 동안 고혈압 연구의 학문적 기반을 공고히 하고, 국민 건강 증진을 위한 진료지침 마련과 정책 제언, 국내외 학술 교류를 지속적으로 강화하며 우리나라 고혈압 진료의 표준을 만들어 왔습니다.

올해 개최되는 제64회 대한고혈압학회 춘계학술대회는 “새로운 가이드라인: 고혈압 진료, 무엇을 어떻게 바꿀 것인가”를 주제로, 최근 개정된 국내외 가이드라인의 핵심 변화와 이를 실제 임상 현장에서 어떻게 적용할 것인가를 중심으로 구성하였습니다. 고혈압 진단·평가·치료의 전 과정을 최신 근거에 기반하여 폭넓게 재정비하고자 합니다. 많은 시간을 할애해 새로운 고혈압 진료지침의 주요 변화와 근거에 대해 설명드리고 토론하는 시간을 마련했습니다.

이외에도 이번 학술대회에서는 정확한 측정을 위한 최신 혈압 기기 및 디지털 헬스케어 활용, 인공지능 기반 예측 모델과 진료지원 기술, 비만·대사질환·심부전·신장질환 등과 동반된 복합 고혈압 관리 전략, 항고혈압제 신약 및 병용요법의 최신 근거, RDN(신장신경차단술) 등 절차 기반 치료의 최신 업데이트, 고령·여성·소아·특수 고혈압군에 대한 맞춤형 접근 등 고혈압 진료의 현재와 미래를 아우르는 깊이 있는 학술 세션들이 준비되어 있습니다. 다양한 임상 현장의 고민을 실질적 치료 전략으로 연결할 수 있는 학술 토론의 장이 되도록 구성하였습니다.

긴 의정갈등을 지나 의료계에 큰 변화가 생기고 있는 시기이지만, 고혈압 진료와 연구는 국민 건강의 최전선에서 변함없이 큰 의미를 갖고 있습니다. 이번 학술대회가 회원 여러분의 임상적 판단과 연구 활동에 실제적인 도움이 되고, 학문적 영감과 새로운 협력의 장이 되기를 기대합니다. 학회의 역량을 널리 알리고 더욱 탄탄한 학술 공동체로 성장하기 위해 회원 여러분의 적극적인 참여와 성원을 부탁드립니다.

감사합니다.

2026년 5월

대한고혈압학회 회장 김수완  
이사장 김광일  
학술이사 강시혁

## 위원회

### 운영위원회

회장	김수완	전남의대
부회장	박종무	을지의대
	조진만	경희의대
이사장	김광일	서울의대
총무이사	김대희	울산의대
기획이사	신정훈	한양의대
학술이사	강시혁	서울의대
편집위원장	편옥범	이화의대
재무이사	나진오	고려의대
연구이사	이호규	연세의대
교육이사	손일석	경희의대
홍보이사	최성훈	한림의대
국제교류이사	박성하	연세의대
보험이사	이해영	서울의대
정책이사	박재형	충남의대
의료정보이사	정중화	조선의대
윤리이사	정성진	가톨릭의대
진료지침위원장	임상현	가톨릭의대
교과서편찬위원장		
진료지침 간사	이은미	동국의대
무임소	고승현	가톨릭의대
	김범준	울산의대
	김성혜	차의대
	김송이	제주의대
	김장영	연세원주의대
	김주한	전남의대
	김학령	서울의대
	이장훈	경북의대
	정우백	가톨릭의대
	조인정	이화의대
	조정선	가톨릭의대
	최정현	부산의대
	최종일	고려의대
감사	류재근	대구가톨릭의대
	한성우	한림의대

### 학술위원회

학술이사	강시혁	서울의대
학술간사	정재훈	동국의대
	정혜문	경희의대
학술위원	김민정	이화의대
	김소리	고려의대
	김원진	차의대
	김은지	가천의대
	김창성	전남의대
	김혜미	중앙의대
	박성준	서울의대
	배성아	연세의대
	백선하	한림의대
	서재빈	서울의대
	신재일	연세의대
	신정훈	한양의대
	우종신	경희의대
	윤은선	한국방송통신대학교
	이경숙	서울대학교
	이상은	이화의대
	이선기	고려의대
	이소영	가톨릭의대
	이응준	서울의대
	이주원	서울의대
	이주희	충북의대
	이지은	고려의대
	이찬주	연세의대
	전기현	서울의대
	정미향	가톨릭의대
	조준환	중앙의대
	주형준	고려의대
	한승석	서울의대

# 프로그램

## 2026년 5월 22일(금)

시작	종료	Room A	Room B	Room C
09:00	10:15	고혈압 진료의 뉴노멀: 가이드라인 변화와 디지털 헬스케어의 만남	[역학연구회] 진료지침과 함께 살펴보는 고혈압 역학 Key Issues	고혈압 치료의 시작부터 추적관찰까지
10:25	11:40	2026 고혈압 진료 신규 지침, 무엇이 달라졌는가? 세션1. 어떻게 올바르게 진단할 것인가? - 정확한 고혈압 진단과 위험도 평가의 새로운 패러다임	[고혈압기초연구회] 고혈압 병인기전과 치료에 대한 최신 연구	고혈압과 신장: 병태생리에서 심·신장 예후 개선까지
11:50	12:20	<b>개회식</b> (Room A 진행, Room B & C 중계)		
12:20	13:00	[런천 심포지엄 I] 한미약품	[런천 심포지엄 II] ORGANON	[런천 심포지엄 III] JW 중외제약
13:10	14:25	2026 고혈압 진료 신규 지침, 무엇이 달라졌는가? 세션2. 어디까지 낮추고, 어떻게 치료할 것인가? - 변화하는 고혈압 치료 전략과 임상 적용	[뇌질환연구회] 자율신경계와 혈압 조절: 기초에서 실천까지	고령화 시대의 고혈압 관리: 수치 조절부터 노쇠 평가까지
14:35	15:50	새로운 가이드라인을 바라보는 여러 유관 학회의 관점: 다학제 토론 세션	[소아고혈압연구회] 소아고혈압의 치료 업데이트	초기 치료 전략: 단독요법은 언제까지 유효한가?
16:00	17:15	고혈압 질 관리 향상을 위한 적정성평가 지표 개선 방안	[혈압모니터연구회] 진료실 밖 혈압 모니터링의 새 시대: 근거에서 실제 진료까지	보건소 전문인력 교육 세션

## 2026년 5월 23일(토)

시작	종료	Room A	Room B	Room C
09:00	10:15	혈압 그 이상의 관리: 비만, 대사질환, 그리고 고령 환자 케어	비만·대사약물 시대, 고혈압 진료는 어떻게 달라져야 할까?	증례로 배우는 임신 고혈압 관리
10:25	11:40	차세대 고혈압 신약: 기전에서 임상 적용까지	[저항성고혈압연구회] 저항성 고혈압의 최신 지견: 임상에서의 진단과 치료 전략	올바른 혈압 측정을 통해 고위험 혈압 패턴과 숨겨진 표현형 찾아내기
11:50	12:30	[런천 심포지엄 IV] 대웅제약	[런천 심포지엄 V] SkyLabs	[런천 심포지엄 VI]
12:40	13:10	<b>회장 특강</b> (Room A 진행, Room B & C 중계)		
13:20	14:35	다양한 임상 상황에서의 혈압 조절을 위한 운동요법의 역할	[고혈압합병증연구회] 고혈압합병증의 평가도구. 언제, 어떻게 시행할 것인가?	AI와 Digital Health로 진화하는 고혈압 관리
14:45	16:00	심혈관-신장-대사 증후군 환자의 고혈압 치료와 합병증 예방	[대사증후군연구회] 고혈압과 비만, MASLD의 통합적 통찰과 접근	개원의 및 전공의 교육 세션 I
16:10	17:25	저항성 고혈압, 3제를 넘어선 치료 전략: 약물부터 시술까지	[고혈압 치료 및 치료지속성 연구회] 고혈압 치료지속성과 관련된 행동학적 모델과 고위험군 정의	개원의 및 전공의 교육 세션 II
17:35	17:55	<b>학술대회 보고 및 폐회식</b> (Room A)		

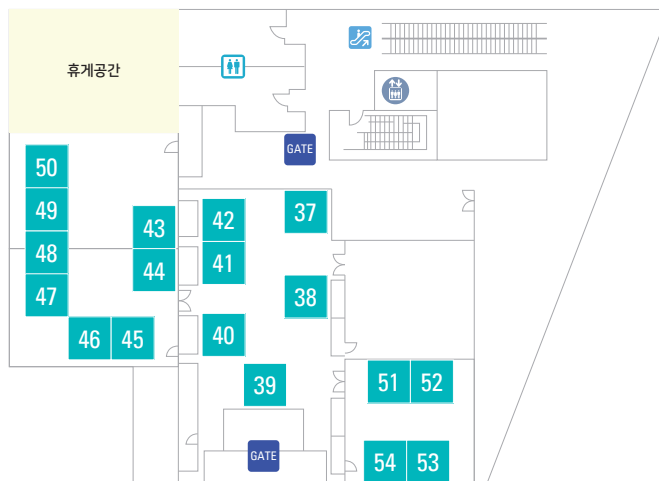
## 행사장 및 전시안내

### 4F



1, 2	(주)종근당	14, 15	HK inno.N	25, 26	한국오가는
3, 4	한국세르비에	16	한국메나리니	27, 28	대웅제약&한국다이이퍼산코
5, 6	비아트리스코리아	17, 18	JW중외제약	29, 30	글락소스미스클라인
7, 8	안국약품	19	한림제약	31, 32	주식회사 보령
9	주식회사 한독	20, 21	스카이랩스	33, 34	한국노바티스
10, 11	유한양행	22	대웅바이오	35, 36	셀트리온제약
12, 13	디케이에스에이치코리아	23, 24	한미약품		

### 3F



37	GC녹십자
38	동화약품
39	광동제약
40	일동제약
41	한국오므론헬스케어
42	영진약품
43	제뉴파마
44	경풍약품-에리슨제약
45	대원제약
46	주식회사 아크
47	삼진제약
48	에스케이케미칼
49	동국제약
50	한국에이엔디
51	신풍제약
52	제일약품
53	경동제약
54	명문제약



## 행사안내

### 등록

날짜	운영 시간	장소
5월 22일(금)	08:00-17:15	김대중컨벤션센터 4층 로비
5월 23일(토)	08:00-17:55	

- 등록비 포함: 세션장 및 전시장 출입, 프로그램북, 커피 브레이크 및 점심
- 평점체크를 위해 대회 기간 동안 명찰을 반드시 소지해 주시기 바랍니다.

### 평점 안내

구분	5월 22(금)	5월 23(토)
대한의사협회	최대 6평점	최대 6평점
대한내과학회 순환기분과전문의	2점	2점
내과전공의 외부학술회의	2점	2점

- **런천세션, 휴게시간 및 폐회식 참석 시간을 제외한** 세션 참석 시간에 한해 인정됩니다.
- 대한의사협회 평점: 강의 시간 1시간 이상부터 1평점 인정(최대 1일 6평점)
- **세션장 입/퇴실 시, 명찰에 있는 QR코드를 스캔하셔야 평점이 인정됩니다. (각 세션 2회 이상)**
- QR코드 스캔은 **무인 등록기** 혹은 **셀프 평점 체크기**에서 하실 수 있습니다.
- 평점 관련 문의: **Email**, ksh3@koreanhypertension.org | **Tel**, 02-565-3350

### 전시 안내

날짜	운영 시간	장소
5월 22일(금)	09:00-17:15	김대중컨벤션센터 3층, 4층
5월 23일(토)	09:00-17:25	

### 프리뷰 라운지

연사분들께서는 각 세션 1시간 전 프리뷰 라운지에 방문하셔서 출석을 확인하고, 발표자료를 제출해 주시기 바랍니다.

날짜	운영 시간	장소
5월 22일(금)	08:00-17:15	김대중컨벤션센터 4층(등록데스크 뒤편)
5월 23일(토)	08:00-17:15	

## 상세 프로그램

### DAY 1\_5월 22일 금요일

#### Room A

09:00-10:15	<b>고혈압 진료의 뉴노멀: 가이드라인 변화와 디지털 헬스케어의 만남</b>
세션목적	최근 강화되고 있는 미국/유럽의 목표 혈압 가이드라인을 1차 진료 현장에 맞게 재해석하고, 스마트워치 등 웨어러블 기기를 활용한 최신 혈압 관리 트렌드를 진료에 적용하는 실질적인 방법을 공유하고자 합니다.
좌장	김문재(인하의대), 박종무(을지의대)
09:00-09:15	2025년, 목표 혈압은 정말 더 낮아져야 하는가? 1차 진료 현장을 위한 가이드라인 정리 오규철(가톨릭의대)
09:15-09:30	환자가 스마트워치 혈압 기록을 가져왔을 때: 진료실에서의 데이터 해석과 환자 교육법 조정선(가톨릭의대)
09:30-09:45	가면 고혈압과 백의 고혈압 놓치지 않기: 올바른 가정혈압(HBPM) 측정과 약물 조절 팁 김소리(고려의대)
09:45-10:00	디지털 치료제(DTx)와 AI: 고혈압 환자의 생활습관 교정과 위험도 예측의 미래 윤민재(서울의대)
10:00-10:15	패널 토의 기영재(조선의대), 문인기(순천향의대), 박상우(울산의대), 최진아(서울의대)
10:25-11:40	<b>2026 고혈압 진료 신규 지침, 무엇이 달라졌는가?</b> <b>세션1. 어떻게 올바르게 진단할 것인가? - 정확한 고혈압 진단과 위험도 평가의 새로운 패러다임</b>
세션목적	2026년 개정 고혈압 진료 지침을 바탕으로 고혈압의 진단과 심혈관 위험도 평가, 정확한 혈압 측정 및 이차성·저항성 고혈압의 최신 진단 접근을 통해 임상 현장에서의 고혈압의 정확한 진단 전략을 제시하고자 합니다.
좌장	신진호(한양의대), 김광일(서울의대)
10:25-10:40	2026 고혈압 진료 지침의 핵심 변화들: 진단과 치료의 기준은 무엇이 달라졌는가? 임상현(가톨릭의대)
10:40-10:55	위험도 평가의 패러다임 변화: 심혈관 위험도는 어떻게 평가해야 하는가? 김현창(연세의대)
10:55-11:10	혈압 측정의 새로운 방법들: 2026 지침은 무엇을 강조하는가? 기기 검증, 무커프 혈압계, 야간 및 아침고혈압 이은미(동국의대)
11:10-11:25	임상에서 놓치기 쉬운 이차성 고혈압: 언제, 어떻게 의심해야 하는가? 김주한(전남의대)
11:25-11:40	조절되지 않는 혈압에 대한 재해석: 난치성 고혈압은 어떻게 접근해야 하는가? 이해영(서울의대)



# 상세 프로그램

DAY 1\_5월 22일 금요일

11:50-12:20 **개회식(Room A 진행, Room B & C 중계)**

12:20-13:00 **[런천 심포지엄 I] 한미약품**

좌장 김수완(전남의대)

12:20-13:00 초저용량 3제 항고혈압제가 제시하는 고혈압 초기요법의 새로운 패러다임  
김대희(울산의대)

13:10-14:25 **2026 고혈압 진료 신규 지침, 무엇이 달라졌는가?  
세션2. 어디까지 낮추고, 어떻게 치료할 것인가? - 변화하는 고혈압 치료 전략과 임상 적용**

세션목적 2026년 개정 고혈압 진료 지침을 바탕으로 목표 혈압 설정, 새로운 항고혈압제의 활용, 특수 환자군 및 응급상황 관리를 포함한 임상 현장에서의 변화된 치료 전략을 제시하고자 합니다.

좌장 임상현(가톨릭의대), 박재형(충남의대)

13:10-13:25 **적극적 혈압 조절의 근거와 한계: 목표 혈압은 어디까지 낮추어야 하는가?**  
박성하(연세의대)

13:25-13:40 **항고혈압 치료의 혁신: 새로운 약제는 어떻게 활용해야 하는가?**  
최성훈(한림의대)

13:40-13:55 **특수 환자군에서의 고혈압 치료: 환자별 맞춤 치료 전략은?**  
조인정(이화의대)

13:55-14:10 **임신 중 고혈압 관리의 패러다임 전환: 적극적 치료가 새로운 기준인가?**  
김대희(울산의대)

14:10-14:25 **고혈압 응급상황의 최근 지견: 무엇을 먼저 인지하고 어떻게 치료할 것인가?**  
신정훈(한양의대)

**14:35-15:50 새로운 가이드라인을 바라보는 여러 유관 학회의 관점: 다학제 토론 세션**

세션목적	2026년 새로운 대한고혈압학회 진료지침의 핵심 이슈에 대해 다양한 분야의 전문가들이 토론하는 세션을 구성합니다.
좌장	임상현(대한고혈압학회 진료지침위원장)
패널	이은미(대한고혈압학회), 김혜진(대한당뇨병학회), 정성진(대한신장학회), 최재철(대한뇌졸중학회)

14:35-15:00 **혈압 측정의 새로운 방법들**  
이은미(대한고혈압학회)

15:00-15:25 **새로운 가이드라인의 목표 혈압**  
박성하(연세의대)

15:25-15:50 **새로운 고혈압약제 사용**  
최성훈(한림의대)

**16:00-17:15 고혈압 질 관리 상황을 위한 적정성평가 지표 개선 방안**

세션목적	현재 국가에서 수행하는 고혈압·당뇨병 적정성 평가와 일차의료 만성질환관리사업과 분석심사의 내용에 대해 살펴보고, 평가 지표로 진료실 외 혈압 추가의 필요성과 예상가능한 문제점에 대해 토론해보고자 합니다.
------	---

좌장	박현영(을지의대), 홍의수(대한임상순환기학회 총무부회장)
----	---------------------------------

16:00-16:15 **고혈압 현황을 포함한 예방관리 사업 현황**  
이연경(질병관리청 만성질환예방과)

16:15-16:30 **진료실 외 혈압(가정혈압/활동혈압)의 중요성**  
이선기(고려의대)

16:30-16:45 **일차진료기관에서 고혈압 관리 및 조절률 개선을 위한 관리지표 제언**  
이해영(서울의대)

16:45-17:15 **패널 토의**  
김동현(보건복지부 보험평가과), 김원호(국립보건연구원), 박은자(한국보건사회연구원), 정영애(건강보험심사평가원 평가운영실)



# 상세 프로그램

## Room B

### 09:00-10:15 [역학연구회] 진료지침과 함께 살펴보는 고혈압 역학 Key Issues

세션목적 본 세션은 최근 국내외 고혈압 진료지침 업데이트에 따라, 주요 역학적 근거와 이슈를 고찰함으로써 고혈압 진료지침에 대한 역학적 이해를 돕고자 합니다.

좌장 김현창(연세의대), 안성복(이화의대)

09:00-09:15 **한국인의 고혈압 관리 현황**  
김은지(가천의대)

09:15-09:30 **AHA, ESC, ESH 혈압 분류 체계의 비교**  
천대영(한림의대)

09:30-09:45 **심혈관 위험도 예측모형의 임상적 활용**  
이호규(연세의대)

09:45-10:00 **고혈압 공팔병 목표 혈압의 합의는 왜 어려운가**  
고은실(가톨릭의대)

10:00-10:15 **패널 토의**  
강단비(성균관대의대), 이민우(한림의대), 이주미(충남의대), 이주원(서울의대)

### 10:25-11:40 [고혈압기초연구회] 고혈압 병인기전과 치료에 대한 최신 연구

세션목적 고혈압의 병인 기전을 중심으로, 대기오염과 같은 환경 요인, 성별에 따른 생물학적 차이, 알도스테론 합성 조절을 통한 치료 타겟, 그리고 Extracellular Vesicle을 매개로 한 세포 간 신호전달 등 최신 기초연구를 소개하고, 이를 바탕으로 고혈압 치료 전략을 논의하고자 합니다.

좌장 이상호(경희의대), 박영미(이화의대)

10:25-10:40 **대기오염이 혈압 조절에 미치는 영향**  
김학령(서울의대)

10:40-10:55 **알도스테론 합성 억제제: 병태생리 기반 고혈압 치료 전략**  
김창성(전남의대)

10:55-11:10 **성별이 고혈압 발생과 진행에 미치는 병인기전**  
박권무(경북의대)

11:10-11:25 **Extracellular Vesicle을 통한 세포 간 신호전달과 고혈압 병인**  
선인오(전주예수병원)

11:25-11:40 **패널 토의**  
김민겸(경북의대), 김지인(계명의대), 배은희(전남의대), 최대은(충남의대)

11:50-12:20 **개회식(Room A 진행, Room B & C 중계)**

12:20-13:00 **[런천 심포지엄 II] 한국오가는**

좌장 박종무(을지의대)

12:20-12:40 **신장내과 관점에서의 고혈압 환자 관리: 혈압 조절을 넘어선 COZAAR Family의 역할**  
배은희(전남의대)

12:40-13:00 **ATOZET을 통한 조기 및 적극적 LDL-C 관리 전략**  
배대환(부천세종병원)

13:10-14:25 **[뇌질환연구회] 자율신경계와 혈압 조절: 기초에서 실전까지**

세션목적 자율신경계가 혈압을 조절하는 기본 원리(특히 Baroreflex)를 체계적으로 이해하고, 그 이상이 유발하는 혈압 변동성·기립성/식후 저혈압·야간/누운 자세 고혈압 같은 임상 패턴을 병태생리부터 진단·감별, 그리고 약물/생활요법을 포함한 맞춤 치료 전략까지 실제 진료에 적용할 수 있도록 정리합니다.

좌장 박종무(을지의대), 최강호(전남의대)

13:10-13:25 **자율신경계의 기초 이해와 혈압 조절의 기본 원리**  
김현수(전남의대)

13:25-13:40 **자율신경계 이상이 만드는 혈압 변화**  
김지은(순천향의대)

13:40-13:55 **일차진료에서 가장 흔한 어지럼·기립성 저혈압·식후 저혈압의 진단과 감별**  
양육진(울산의대)

13:55-14:10 **자율신경계 기반 혈압 치료 전략: 약물 조절, 생활 관리, 케이스 기반 통합 접근**  
유달라(경희의대)

14:10-14:25 **패널 토의**  
이응준(서울의대), 이정윤(순천향의대), 정해봉(중앙의대)



## 상세 프로그램

DAY 1\_5월 22일 금요일

### 14:35-15:50 [소아고혈압연구회] 소아고혈압의 치료 업데이트

세션목적 소아고혈압 치료에 대한 다양한 접근의 최신 지견을 업데이트하여 정리합니다.

좌장 김지홍(연세의대), 김혜순(이화의대)

14:35-14:55 소아고혈압환자들의 비약물적 치료 - 식이요법  
이상아(강원의대)

14:55-15:15 소아고혈압환자들의 비약물적 치료 - 운동요법  
이동훈(연세대학교)

15:15-15:35 소아고혈압 환자들의 약물적 치료의 최신 지견  
임형은(고려의대)

15:35-15:50 **패널 토의**  
김정연(성균관대의대), 박유진(고려의대), 신혜정(국립중앙의료원), 유경희(순천향의대)

### 16:00-17:15 [혈압모니터연구회] 진료실 밖 혈압 모니터링의 새 시대: 근거에서 실제 진료까지

세션목적 진료실 혈압의 한계와 임상적으로 문제가 되는 상황을 인지하고 진료실 밖 혈압을 이용한 고혈압 진단과 치료 전략에 대해 리뷰합니다.

좌장 김광일(서울의대), 이은미(동국의대)

16:00-16:15 진료실 혈압이라는 스냅샷의 한계  
김현진(한양의대)

16:15-16:30 진료실 밖 혈압 측정이 꼭 필요한 환자는 누구인가?  
조인정(이화의대)

16:30-16:45 가정 혈압(HBPM) vs 활동 혈압(ABPM): 숙명의 라이벌 혹은 동반자  
주형준(고려의대)

16:45-17:00 커프리스(Cuffless) 혈압계: 혁명인가, 시기상조인가?  
신정훈(한양의대)

17:00-17:15 **패널 토의**  
김승이(제주의대), 김주한(전남의대), 이기홍(전남의대), 조정선(가톨릭의대)

Room C

09:00-10:15 **고혈압 치료의 시작부터 추적관찰까지**

세션목적 초진 환자의 약물 선택부터 재진 시 용량 조절, 부작용 확인까지 고혈압 환자 외래 진료의 A to Z를 정리합니다.

좌장 김순길(한양의대), 황경국(충북의대)

09:00-09:15 **고혈압 약제의 시작: 단일제 vs 복합제, 무엇으로 시작할까?**

배성아(연세의대)

09:15-09:30 **약효가 부족할 때: 용량 증량인가, 기전이 다른 약제 추가인가?**

이상은(이화의대)

09:30-09:45 **복약 순응도의 중요성 및 향상을 위한 방안**

이장훈(경북의대)

09:45-10:00 **고혈압의 종착역 심부전: 조기 발견과 차단 전략**

김경안(가톨릭의대)

10:00-10:15 **패널 토의**

김봉준(고신의대), 서상현(전남의대), 오석(전남의대), 전기나(가톨릭의대)

10:25-11:40 **고혈압과 신장: 병태생리에서 심·신장 예후 개선까지**

세션목적 고혈압의 원인 중 중요한 비중을 차지하는 것이 신질환 및 신혈관 협착에 의한 이차성 고혈압입니다. 신실질성 고혈압은 만성 신장병 환자에서 흔히 동반될 수 있는 상황이며, 신혈관성 고혈압은 임상에서 놓치기 쉬운 이차성 고혈압의 원인으로, 적절한 중재 시기 및 대상 환자를 결정하는 것이 중요합니다. 특히 알도스테론의 역할에 주목하여 신실질성 고혈압을 이해하고 이를 타겟으로 한 약제의 예후 개선 효과에 대한 최신 근거를 살펴보고, 신혈관성 질환에 대한 이해 및 중재 치료의 타이밍에 대하여 정리하고자 합니다.

좌장 홍순표(조선의대), 정성진(가톨릭의대)

10:25-10:40 **신실질성 고혈압의 병태생리 및 진단 - 알도스테론의 역할을 포함하여**

고은실(가톨릭의대)

10:40-10:55 **미네랄로코르티코이드 수용체 차단제 - 난치성 고혈압과 심·신장 보호 효과**

이경호(성균관의대)

10:55-11:10 **신혈관성 고혈압의 원인, 병태생리 및 진단**

최강운(영남의대)

11:10-11:25 **신동맥 협착의 중재 치료 타이밍: 언제, 어떤 환자에서 어떤 시술을 하는가**

김우현(한양의대)

11:25-11:40 **패널 토의**

김수현(중앙의대), 김형래(순천향의대), 이유진(충남의대), 현영율(성균관의대)

11:50-12:20 **개회식(Room A 진행, Room B & C 중계)**



# 상세 프로그램

DAY 1 5월 22일 금요일

## 12:20-13:00 [런천 심포지엄 III] JW중외제약

좌장	편옥범(이화대의대)
12:20-12:40	심혈관 질환 예방을 위한 고혈압과 이상지질혈증의 통합 관리 전략 이찬주(연세의대)
12:40-13:00	피타바스타틴과 에제티미브 복합 요법을 통한 최신 치료 지견 박현웅(충남의대)

## 13:10-14:25 고령화 시대의 고혈압 관리: 수치 조절부터 노쇠 평가까지

세션목적	노인 고혈압 환자는 동맥 경직도 증가, 기립성 저혈압, 노쇠(Frailty) 등 다양한 특성을 가지고 있어 일반 성인과는 다른 접근이 필요합니다. 노인 고혈압의 병태생리적 특징을 이해하고, 최신 가이드라인에 따른 목표 혈압 설정과 안전한 약물 요법, 그리고 노쇠 평가를 통한 맞춤형 치료 전략을 다룸으로써 일선 진료 현장에서의 실질적인 가이드를 제공하고자 합니다.
좌장	김철호(서울의대), 김범준(울산의대)

13:10-13:25	노인 고혈압, 무엇이 다른가? 이주희(충북의대)
13:25-13:40	노인 환자의 목표 혈압: 무조건 낮추는 것이 정답인가? 김민관(연세의대)
13:40-13:55	진료실에서 간단하게 적용하는 노쇠 평가와 고혈압 약물치료 시 주의사항 최정연(서울의대)
13:55-14:10	인지저하 예방을 위한 혈압 및 위험인자 관리 이민우(한림의대)
14:10-14:25	패널 토의 김이식(전북의대), 박대균(한림의대), 송태진(이화대의대)

14:35-15:50 **초기 치료 전략: 단독요법은 언제까지 유효한가?**

세션목적	초기 항고혈압 치료 전략을 단독요법과 병합요법의 관점에서 현실적인 처방 기준으로 정리합니다. 이 환자에게 첫 약으로 무엇을, 왜 선택했는지를 설명하는 방식으로, 실제 외래에서 바로 적용 가능한 처방 알고리즘을 제시합니다.
좌장	김종진(차의대), 김성혜(차의대)

14:35-14:50 **고혈압 치료, 아직도 한 가지 약부터 시작해야 할까?**

김수진(고신의대)

14:50-15:05 **ARB + CCB vs ARB + Diuretics: 환자 프로파일에 따른 최적의 조합 선택법**

박상민(을지의대)

15:05-15:20 **Beta-Blocker의 재발견**

복영남(충남의대)

15:20-15:35 **저용량을 넘어 초저용량 병합요법의 시대**

이무용(동국의대)

15:35-15:50 **패널 토의**

강민경(한림의대), 김훈태(포항세명기독병원), 박근호(조선의대), 원호연(중앙의대)

16:00-17:15 **보건소 전문인력 교육 세션**

세션목적	보건소 전문인력이 고혈압 치료 및 관리 역량을 강화할 수 있도록, 현장에서 적용 가능한 실질적인 내용에 대해 논의하는 자리를 준비하고자 합니다.
좌장	홍영준(전남의대), 박재형(충남의대)

16:00-16:15 **올바른 가정혈압 측정 및 활용**

이지은(고려의대)

16:15-16:30 **고혈압 환자의 생활요법**

서정숙(인제의대)

16:30-16:45 **약물 복용 이행: 환자-의료진간의 의사소통**

이경숙(서울대학교)

16:45-17:00 **환자들로부터 자주 듣는 질문**

강시혁(서울의대)

17:00-17:15 **패널 토의**

김현국(조선의대), 김옥현(광주시광산구보건소), 김은숙(광주시북구보건소), 이원구(광주시서구보건소)



# 상세 프로그램

## DAY 2\_5월 23일 토요일

### Room A

#### 09:00-10:15 **혈압 그 이상의 관리: 비만, 대사질환, 그리고 고령 환자 케어**

**세션목적** 단순 혈압 조절을 넘어 비만, 당뇨 등 동반 대사질환(CKM)을 통합적으로 관리하는 최신 약물 요법을 소개하고, 고령화 시대에 맞춰 노인 환자 및 저항성 고혈압 환자 등 까다로운 케이스의 해결책을 제시합니다.

**좌장** 김상용(조선의대), 최정현(부산의대)

09:00-09:15 **살을 빼면 혈압약도 줄일 수 있나요? 비만 치료제(GLP-1 등)의 항고혈압 효과와 최신 지견**  
조동혁(고려의대)

09:15-09:30 **고혈압과 고지혈증 동시에 잡기: 복합제(Polypill)를 활용한 심혈관 질환 예방과 순응도 향상 전략**  
김대영(인하의대)

09:30-09:45 **약을 써도 조절되지 않는 저항성 고혈압: 개원가에서 놓치기 쉬운 원인과 4제 요법의 실제**  
조하혜(한양의대)

09:45-10:00 **고령 환자에서 약물 줄이기(Deprescribing): 노쇠(Frailty)를 고려한 안전한 목표 혈압 관리**  
김대희(울산의대)

10:00-10:15 **패널 토의**  
김성수(조선의대), 김현진(중앙보훈병원), 이기정(인하의대), 정우백(가톨릭의대)

#### 10:25-11:40 **차세대 고혈압 신약: 기전에서 임상 적용까지**

**세션목적** 최근 개발되고 있는 새로운 고혈압 약제를 소개하고, 이들의 작용 기전과 임상적 의미를 정리합니다. 특히 저항성 고혈압에 있어서 새로운 대안이 될 수 있는 가능성에 대하여도 살펴봅니다.

**좌장** 김우식(경희의대), 김장영(연세원주의대)

10:25-10:40 **고혈압 치료의 패러다임 전환: RNAi 기술을 이용한 Zilbesiran의 임상적 활용**  
우종신(경희의대)

10:40-10:55 **알도스테론 합성 효소 억제제: 저항성 고혈압의 새로운 돌파구**  
현영울(성균관의대)

10:55-11:10 **Endothelin Receptor Antagonists의 재조명: Aprocitentan의 임상 근거와 가능성**  
이상현(부산의대)

11:10-11:25 **새로운 혈관 확장 기전으로서의 NPR1 Agonist: 차세대 고혈압 치료 전략**  
위진(가천의대)

11:25-11:40 **패널 토의**  
류세영(가톨릭의대), 윤수영(경희의대), 임소민(연세의대), 장지훈(인하의대)

<b>11:50-12:30 [런천 심포지엄 IV] 대응제약&amp;한국다이어피산코</b>	
좌장	김광일(서울의대)
11:50-12:10	<b>저항성 고혈압의 약물치료 접근법</b> 김대희(울산의대)
12:10-12:30	<b>고혈압과 심혈관 보호: 진료지침에서 임상진료까지</b> 이주희(충북의대)
<b>12:40-13:10 회장 특강(Room A 진행, Room B &amp; C 중계)</b>	
세션목적	신장 질환 내 RAAS의 병태생리적 메커니즘과 기존 약제(ACEI, ARB)의 한계인 '도피 현상'을 분석하고, 이를 극복하기 위한 VDR 활성화 및 ACE2 활용 전략을 고찰합니다. 나아가 RAAS 조절을 통한 신장 특이적 약물 전달 기술 등 최신 치료 공학적 접근법을 공유하고자 합니다.
좌장	정진옥(충남의대)
12:40-13:10	<b>신장 질환에서의 레닌-안지오텐신-알도스테론 계(RAAS)의 역할과 치료적 조절</b> 김수완(전남의대)
<b>13:20-14:35 다양한 임상 상황에서의 혈압 조절을 위한 운동요법의 역할</b>	
세션목적	고혈압 관리의 패러다임이 약물 치료를 넘어 환자 맞춤형 생활 습관 중재로 확대되고 있습니다. 임신성 고혈압, 저항성 고혈압, 폐동맥 고혈압과 같이 정밀한 접근이 필요한 특수 임상 상황에서 운동 요법이 갖는 치료적 가치와 최신 학술적 근거를 집중적으로 다룹니다. 특히, 성별에 따른 운동의 혈압 강하 효과 차이를 생리학적 기전 관점에서 고찰함으로써, 환자 개개인에게 최적화된 '운동 처방'의 임상적 방향성을 제시하고자 합니다.
좌장	김연수(서울대학교), 정욱진(가천의대)
13:20-13:35	<b>임신성 고혈압 예방 및 관리를 위한 운동의 임상적 유용성</b> 이지은(고려의대)
13:35-13:50	<b>저항성 고혈압 환자에서 운동 요법의 효과</b> 제세영(서울시립대학교)
13:50-14:05	<b>폐동맥 고혈압 환자를 위한 운동 재활</b> 서용곤(성균관대의대)
14:05-14:20	<b>운동에 따른 혈압 강하 효과의 성별 차이: 생리학적 기전과 임상적 시사점</b> 윤은선(한국방송통신대학교)
14:20-14:35	<b>패널 토의</b> 박수현(한국스포츠과학원), 신용훈(고려의대), 장영우(가천의대)



# 상세 프로그램

DAY 2\_5월 23일 토요일

## 14:45-16:00 심혈관-신장-대사 증후군 환자의 고혈압 치료와 합병증 예방

세션목적	심혈관-신장-대사 질환이 동반된 고혈압 환자에서 최신 근거 기반 약제 선택과 합병증 예방 전략을 제시하여, 임상 현장에서 안전하고 효과적인 치료 의사결정이 가능하도록 합니다.
좌장	김영대(동아의대), 김혜진(아주의대)

14:45-15:00	대사증후군 환자에서 GLP-1 수용체 작용제의 사용에 따른 혈압조절 및 예후 개선 오진경(충남의대)
15:00-15:15	고령의 만성 콩팥병 심부전 환자에서 SGLT2 억제제의 안전하고 효과적인 사용 이유호(경희의대)
15:15-15:30	만성 콩팥병 고혈압 환자에서 치료 중 확인된 고칼륨혈증: 위험요인 및 예방 양지현(성균관의대)
15:30-15:45	고칼륨혈증의 새로운 치료제: Zirconium 유미연(한양의대)
15:45-16:00	패널 토의 김창성(전남의대), 박훈석(가톨릭의대), 이소영(가톨릭의대), 황현석(경희의대)

## 16:10-17:25 저항성 고혈압, 3제를 넘어선 치료 전략: 약물부터 시술까지

세션목적	약이 안 듣는 환자에게 당장 무엇을 할 것인가에 대한 임상적 해답을 제시합니다.
좌장	배종화(경희의대), 정진원(원광의대)

16:10-16:25	진짜 저항성 고혈압인가? 가성 저항성 배제와 복약 순응도 평가의 실전 조진만(경희의대)
16:25-16:40	4번째 약제, 무엇을 선택할 것인가? 전경현(연세의대)
16:40-16:55	놓치기 쉬운 이차성 고혈압 스크리닝: 언제 의심하고 의뢰하나? 임정수(연세원주의대)
16:55-17:10	신장신경차단술(RDN), 어떤 환자에게 권해야 하는가? 2026 업데이트 김주한(전남의대)
17:10-17:25	패널 토의 김무준(국민건강보험공단 일산병원), 김민정(이화의대), 박혁진(전남의대), 오진경(충남의대)

## 17:35-17:55 학술대회 보고 및 폐회식(Room A)

Room B

09:00-10:15 **비만·대사약물 시대, 고혈압 진료는 어떻게 달라져야 할까?**

**세션목적** 고혈압 치료는 단순한 혈압조절을 넘어 비만·대사질환·심혈관·신장질환을 하나의 축으로 통합하여 관리하는 시대로 빠르게 이동하고 있습니다. GLP-1RA, SGLT2 Inhibitors, Dual Agonists(Tirzepatide 등)와 같은 신대사약물들은 BP를 낮추는 효과, 체중 감소, 심혈관·신장 보호 효과를 동시에 보여주며 기존의 항고혈압제 중심 패러다임을 변화시키고 있습니다. 이러한 최신 과학적 근거를 바탕으로, 대사 약물의 BP 영향, 비만연관 고혈압의 병태생리, 실제 환자 적용 알고리즘, 향후 연구 방향을 제시하여 임상현장에서 바로 활용 가능한 통합 고혈압 관리 전략을 제공하고자 합니다.

**좌장** 최종일(고려의대), 김세중(서울의대)

09:00-09:15 **비만 환자의 고혈압, 왜 잘 안 잡힐까?**

박상민(울지의대)

09:15-09:30 **GLP-1 약제, 체중 말고 혈압도 봐야 할까?**

정혜문(경희의대)

09:30-09:45 **SGLT2 억제제, 고혈압 환자에게 어디까지 의미가 있을까?**

배은희(전남의대)

09:45-10:00 **대사약물을 쓰는 고혈압 환자, 외래에서는 이렇게 정리하자**

나진오(고려의대)

10:00-10:15 **패널 토의**

배장호(건양의대), 손정식(한양의대), 이영민(부산의대), 임용환(전남의대)

10:25-11:40 **[저항성고혈압연구회] 저항성 고혈압의 최신 지견: 임상에서의 진단과 치료 전략**

**세션목적** 전공의, 전임의, 군의관 및 개원의를 대상으로 저항성 고혈압의 가짜 원인을 감별하는 실제적인 접근법과 단계별 진단 전략을 제시하고, 원발성 알도스테론증 선별검사와 신장신경차단술의 최신 근거를 통해 임상 진료에 바로 적용할 수 있는 지식을 제공하고자 합니다.

**좌장** 박성하(연세의대), 나진오(고려의대)

10:25-10:40 **저항성 고혈압의 가짜 원인(Pseudoresistance) 감별: 임상에서 흔히 놓치는 포인트**  
천대영(한림의대)

10:40-10:55 **저항성 고혈압의 단계별 진단 접근: 진료에서의 실전 알고리즘**  
주형준(고려의대)

10:55-11:10 **고혈압 환자에서 원발성 알도스테론증의 선별검사: 언제, 누구에게, 어떻게?**  
이찬주(연세의대)

11:10-11:25 **저항성 고혈압에서 신장신경차단술: 임상시험 결과와 장기 예후**  
장원영(가톨릭의대)

11:25-11:40 **패널 토의**  
변정태(원광의대), 유승기(이화의대), 이지은(고려의대), 임정수(연세원주의대)



# 상세 프로그램

## 11:50-12:30 [런천 심포지엄 V] 스카이랩스

좌장 조진만(경희의대)

11:50-12:10 **혈압 측정 방식의 혁신: 커프리스 혈압 모니터링의 현재와 미래**  
손일석(경희의대)

12:10-12:30 **반지형 혈압계: 불규칙 리듬 환자에서 사용할 수 있을까?**  
이기홍(전남의대)

## 12:40-13:10 회장 특강(Room A 진행, Room B & C 중계)

세션목적 신장 질환 내 RAAS의 병태생리적 메커니즘과 기존 약제(ACEI, ARB)의 한계인 '도피 현상'을 분석하고, 이를 극복하기 위한 VDR 활성화 및 ACE2 활용 전략을 고찰합니다. 나아가 RAAS 조절을 통한 신장 특이적 약물 전달 기술 등 최신 치료 공학적 접근법을 공유하고자 합니다.

좌장 정진욱(충남의대)

12:40-13:10 **신장 질환에서의 레닌-안지오텐신-알도스테론 계(RAAS)의 역할과 치료적 조절**  
김수완(전남의대)

## 13:20-14:35 [고혈압합병증연구회] 고혈압합병증의 평가도구. 언제, 어떻게 시행할 것인가?

세션목적 고혈압의 합병증을 평가하기 위한 검사들을 장기별로 나누어 검사의 시기(스크리닝의 필요, 간격, 결과의 의의 등에 대해 토의하고자 합니다.

좌장 신미승(가천의대), 한성우(한림의대)

13:20-13:35 **심장 합병증의 평가**  
손정우(연세원주의대)

13:35-13:50 **혈관 합병증의 평가**  
공민규(순천향의대)

13:50-14:05 **뇌혈관 합병증의 평가**  
이민우(한림의대)

14:05-14:20 **콩팥 합병증의 평가**  
이정환(서울의대)

14:20-14:35 **패널 토의**  
곽서연(고려의대), 김용균(충남의대), 김현진(한양의대), 박명수(한림의대)

<b>14:45-16:00 [대사증후군연구회] 고혈압과 비만, MASLD의 통합적 통찰과 접근</b>	
세션목적	대사증후군 관련문제의 통합적 관리에 대한 이해와 노하우를 높이고자 합니다.
좌장	김장영(연세원주의대), 서재빈(서울의대)
14:45-15:00	<b>비만 관련 고혈압의 병태생리: 왜 살이 찌면 혈압이 조절되지 않는가?</b> 박성준(서울의대)
15:00-15:15	<b>고혈압 환자에서 MASLD의 임상적 의미: 단순한 지방간을 넘어선 위험 신호</b> 정주희(고려의대)
15:15-15:30	<b>Incretin 기반 약물(GLP-1 RA/GIP)의 혈압 강하 효과: Obesity-Driven HTN의 게임 체인저</b> 홍아람(전남의대)
15:30-15:45	<b>MASLD 동반 고혈압 환자의 최적 약물 전략: 같이 고려하는 간 섬유화 예방과 혈압 조절</b> 장영우(가천의대)
15:45-16:00	<b>패널 토의</b> 공민규(순천향의대), 서미혜(순천향의대), 이준표(가천의대), 홍준화(을지의대)
<b>16:10-17:25 [고혈압 치료 및 치료지속성 연구회] 고혈압 치료지속성과 관련된 행동학적 모델과 고위험군 정의</b>	
세션목적	고혈압의 질병특성과 관련된 요인과 전형적인 행동학적 모델(HBM, TPB, SCT, TTM)의 내용을 이해하고 고전적 의학적 고위험군과 행동학적 고위험군을 구분하여 적용함으로써 만성질환관리사업에서 고위험군의 정의와 자원의 효율적인 배분의 방향성에 대해서 토의합니다.
좌장	김재형(가톨릭의대), 신진호(한양의대)
16:10-16:30	<b>전형적인 행동학적 모델의 종류</b> 김현정(대한간호협회)
16:30-16:50	<b>만성질환관리사업에서 고위험군의 정의</b> 고근(생기가정의학과의원)
16:50-17:10	<b>행동학적 고위험군의 정의와 임상 적용</b> 손정식(한양의대)
17:10-17:25	<b>패널 토의</b> 김연수(서울대학교), 손일석(대한고혈압학회 교육이사), 이경숙(서울대학교), 홍의수(수원하나로내과)
<b>17:35-17:55 학술대회 보고 및 폐회식(Room A)</b>	



# 상세 프로그램

## Room C

### 09:00-10:15 증례로 배우는 임신 고혈압 관리

세션목적 임신 중 발생하는 고혈압의 다양한 임상 증례를 통해 진단과 치료 전략을 체계적으로 이해하고, 실제 진료 현장에서 적용 가능한 최신 관리 원칙을 공유하고자 합니다.

좌장 유승기(이화여대), 김송이(제주대)

09:00-09:15 Hypertension in Pregnancy: Contemporary Challenges and Management Strategies  
Ian Wilkinson(UK)

09:15-09:30 난임과 고혈압  
김미나(고려대)

09:30-09:45 증례로 배우는 임신 시 목표 혈압과 관리  
이누리(전남대)

09:45-10:00 증례로 배우는 수유 중 혈압 조절  
임경희(동아대)

10:00-10:15 패널 토의  
강정민(이화여대), 안유란(가톨릭대), 이선화(전북대), 정해원(대구가톨릭대)

### 10:25-11:40 올바른 혈압 측정을 통해 고위험 혈압 패턴과 숨겨진 표현형 찾아내기

세션목적 정확한 혈압 측정을 통해 숨겨진 고위험 환자를 선별합니다.

좌장 김근호(이화여대), 편욱범(이화여대)

10:25-10:40 2026년 기준, 올바른 진료실 혈압 측정과 최신 가이드라인  
박경일(동아대)

10:40-10:55 진료실 밖 혈압(HBPM & ABPM)의 측정과 해석: 백의 고혈압과 가면 고혈압의 감별  
오석(전남대)

10:55-11:10 혈압 측정의 미래: 웨어러블/디지털 혈압, 진료실에 어떻게 적용할까?  
안효석(가톨릭대)

11:10-11:25 야간 고혈압, 아침 고혈압, 그리고 혈압 변동성  
김미진(부산대)

11:25-11:40 패널 토의  
곽서연(고려대), 박상우(울산대), 이희선(서울대), 최연직(가톨릭대)

11:50-12:30 **[런천 심포지엄 VI]**

좌장 박재형(충남의대)

11:50-12:30 심혈관 질환 환자에서 대상포진 예방의 중요성과 주치의의 역할  
손정우(연세원주의대)

12:40-13:10 **회장 특강(Room A 진행, Room B & C 중계)**

세션목적 신장 질환 내 RAAS의 병태생리적 메커니즘과 기존 약제(ACEI, ARB)의 한계인 '도피 현상'을 분석하고, 이를 극복하기 위한 VDR 활성화 및 ACE2 활용 전략을 고찰합니다. 나아가 RAAS 조절을 통한 신장 특이적 약물 전달 기술 등 최신 치료 공학적 접근법을 공유하고자 합니다.

좌장 정진옥(충남의대)

12:40-13:10 신장 질환에서의 레닌-안지오텐신-알도스테론 계(RAAS)의 역할과 치료적 조절  
김수완(전남의대)

13:20-14:35 **AI와 Digital Health로 진화하는 고혈압 관리**

세션목적 복약 순응도 개선부터 차세대 측정 기술까지, 고혈압 진료에 도입된 인공지능과 디지털 헬스케어의 실효성을 검증하고 그 미래를 논의합니다.

좌장 류재근(대구가톨릭의대), 정중화(조선의대)

13:20-13:35 AI·Digital Health는 고혈압 복약순응도를 실제로 개선할 수 있는가?  
정미향(가톨릭의대)

13:35-13:50 고혈압 진료 가이드라인에서 AI·Digital Health는 어디까지 인정되고 있는가?  
박성준(서울의대)

13:50-14:05 Cuffless Blood Pressure 측정의 임상적 근거는 충분한가?  
이해영(서울의대)

14:05-14:20 Wearable Blood Pressure Sensor 기술의 현재와 미래  
안효석(가톨릭의대)

14:20-14:35 **패널 토의**  
임수빈(이화의대), 조경훈(전남의대), 최지웅(서울의대), 황원목(충남의대)



## 상세 프로그램

### 14:45-16:00 **개원의 및 전공의 교육 세션 I**

세션목적 새로운 진료지침을 1차 진료에 적용하기 위한 소개 및 교육(진단)을 제공합니다.

좌장 김수완(대한고혈압학회 회장), 김원민(광주전남내과의사회 회장)

14:45-15:05 **혈압의 분류: 미국, 유럽과 비교**

김현창(연세의대)

15:05-15:25 **진료실 밖 혈압측정: 가면 및 백의고혈압(현상)**

이은미(동국의대)

15:25-15:45 **고혈압 초진 환자의 평가 및 검사**

이해영(서울의대)

15:45-16:00 **패널 토의**

이누리(전남의대), 이창훈(중앙보훈병원), 김창현(전남의대), 조민석(광주전남내과의사회)

### 16:10-17:25 **개원의 및 전공의 교육 세션 II**

세션목적 새로운 진료지침을 1차 진료에 적용하기 위한 소개 및 교육(치료)을 제공합니다.

좌장 김광일(대한고혈압학회 이사장), 이상(대한임상순환기학회 부회장)

16:10-16:30 **고혈압치료의 원칙과 목표혈압**

이장훈(경북의대)

16:30-16:50 **심뇌혈관 위험도 평가와 치료방침**

조은주(가톨릭의대)

16:50-17:10 **고혈압약의 종류와 사용법(병용요법 포함)**

최성훈(한림의대)

17:10-17:25 **패널 토의**

양소영(가천의대), 양인호(경희의대), 조동혁(고려의대), 임철균(전남의대), 하성일(대한임상순환기학회)

### 17:35-17:55 **학술대회 보고 및 폐회식(Room A)**

# 개원의 및 전공의 교육 세션 I

좌장: 김수완(대한고혈압학회 회장), 김원민(광주전남내과의사회 회장)

01. 혈압의 분류: 미국, 유럽과 비교

김현창(연세의대)

02. 진료실 밖 혈압측정: 가면 및 백의고혈압(현상)

이은미(동국의대)

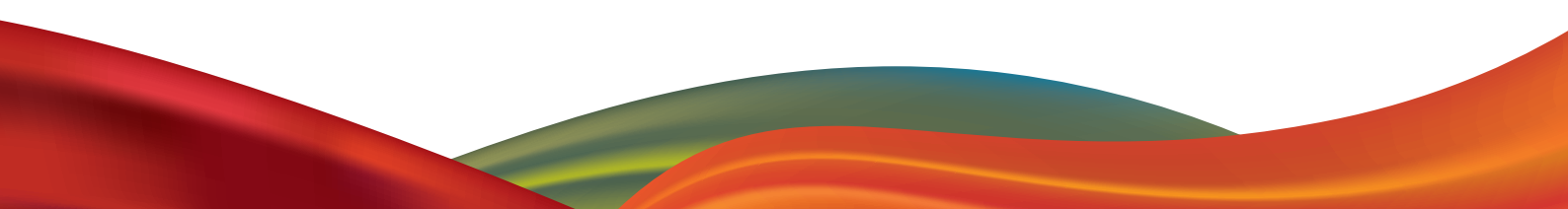
03. 고혈압 초진 환자의 평가 및 검사

이해영(서울의대)

# 혈압의 분류: 미국, 유럽과 비교

---

김현창(연세의대)



혈압의 분류: 미국, 유럽, 일본과 비교

고혈압의 정의와 혈압 분류는 진단, 치료 시작 시점, 예방 전략 수립의 기초가 된다. 대한고혈압학회 2026 진료지침은 수축기혈압 140 mmHg 이상 또는 이완기혈압 90 mmHg 이상을 고혈압으로 정의한다. 또한 정상혈압, 주의혈압, 고혈압 전단계로 혈압을 세분하고, 수축기단독고혈압과 이완기단독고혈압을 별도로 구분하여 고혈압 발생 이전 단계부터 예방적 개입이 가능하도록 하였다.

주요 국제 진료지침은 고혈압 기준과 혈압 분류 체계에서 차이를 보인다. 미국 ACC/AHA 2017 지침은 수축기혈압 130 mmHg 이상 또는 이완기혈압 80 mmHg 이상을 고혈압으로 정의하였고, 2025 개정 지침에서도 이를 유지하였다. 반면 유럽고혈압학회 2023, 유럽심장학회 2024, 일본고혈압학회 2025 지침은 대한고혈압학회와 같이 140/90 mmHg 이상을 고혈압으로 정의한다.

고혈압이 아닌 혈압 구간의 분류 방식에는 더 큰 차이가 있다. ESH 2023은 Optimal, Normal, High-normal의 3단계 분류를 유지하였고, ESC 2024는 Non-elevated와 Elevated라는 용어를 도입하였다. 일본고혈압학회 2025는 수축기혈압을 Normal, High-normal, Elevated로, 이완기혈압은 Normal과 Elevated로 구분하였다. 대한고혈압학회는 수축기혈압을 정상혈압(normal), 주의혈압(elevated), 고혈압전단계(prehypertension)로, 이완기혈압은 정상혈압(normal)과 고혈압전단계(prehypertension)로 구분하며, 수축기혈압과 이완기혈압이 서로 다른 범주에 해당할 경우 더 높은 범주를 적용한다.

고혈압은 심뇌혈관질환의 주요 위험요인으로, 국내외 연구에서 관상동맥질환과 뇌혈관질환의 발생 및 사망 위험을 증가시키는 것으로 보고되어 왔다. 국내 자료에서도 고혈압은 주요 심뇌혈관질환의 인구집단기여위험도가 높은 위험요인이었고, 수축기혈압과 이완기혈압이 증가할수록 심혈관질환 위험이 선형적으로 증가하였다. 또한 수축기혈압이 정상 범위에 있더라도 이완기혈압이 상승한 경우 심혈관질환 위험이 증가하여, 이완기혈압 관리의 중요성도 확인되었다.

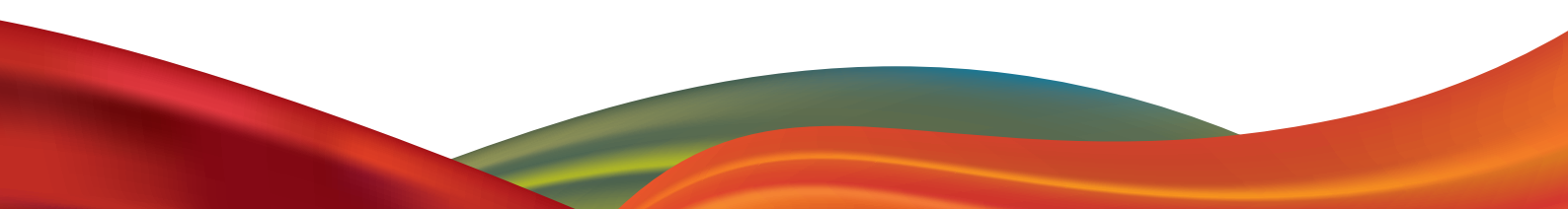
우리나라 성인의 고혈압 유병률은 여전히 높다. 2023년 국민건강영양조사 기준 고혈압 유병률은 30세 이상 성인에서 34%, 20세 이상 성인에서 29%였다. 연령표준화 유병률은 다소 감소하였으나, 고령 인구 증가로 전체 고혈압 환자 수는 여전히 많다. 젊은 연령층에서는 상대적으로 이완기단독고혈압이 많고, 고령층에서는 수축기혈압은 증가하고 이완기혈압은 감소하는 경향을 보여 수축기단독고혈압이 많아진다.

종합하면, 최근 국내외 고혈압 진료지침은 고혈압의 정의와 세부 분류에서는 차이를 보이지만, 혈압 수준에 따른 위험도 층화와 조기 개입의 중요성은 공통적으로 강조하고 있다. 대한고혈압학회 2026 진료지침은 국내 근거를 반영하여 140/90 mmHg 기준을 유지하면서도 예방 중심의 혈압 분류 체계를 제시하였다는 점에서 의의가 있다.

# 진료실 밖 혈압측정: 가면 및 백의고혈압(현상)

---

이은미(동국의대)



# 진료실 밖 혈압 측정 :가면 및 백의고혈압 (현상)

이은미

동국의대

춘계 고혈압학회

2026.5.23 (15:05-15:25)



대한고혈압학회

## Case 1 and Case 2

### ➤Case 1

- 여자 41세, 초진 환자
- 건강검진에서 혈압이 높다고 했어요.

### -Office BP

172/92mmHg(RT), 164/91mmHg(LT)

### ➤Case 2

- 여자 75세, 보건소에서 혈압약 투여 중, 고지혈증(+)
- 수술해야 하는데 혈압이 조절되지 않아요.

### • Office BP:

171/88mmHg(RT), 159/92mmHg(LT)

- Medication: DCZ 12.5mg, levotension 2.5mg  
Atorvastatin 10mg/dp

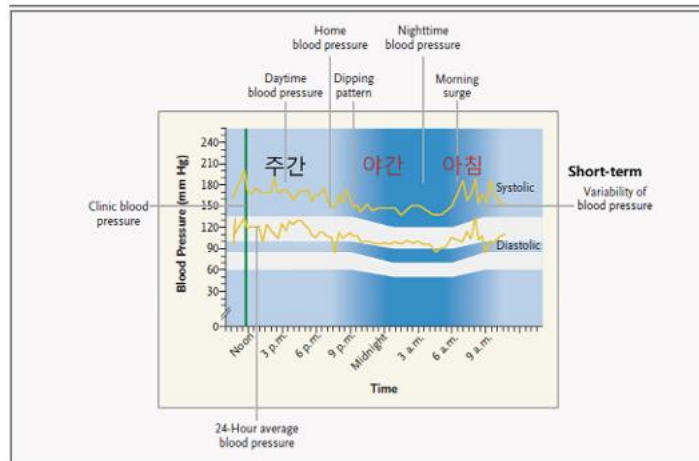
의문점 ?  
진료실혈압이 높으면  
**진짜**  
혈압이 높은 걸까요 ?

1. 진료실 혈압을 반복측정한다.
2. 진료실 밖 혈압을 측정한다.
3. 항고혈압제를 투여한다.

## Official BP

- A standard method for measurement of BP
- Poor technique
  - before measurement (validated device, positioning the patients),
  - improper BP measurement (cuff size & placement, deflation speed,..)
- Poor reproducibility
- Inherent BP variability
- Not detect out-of-office BP (limited space, restricted daytime hours)

## 혈압, 시간과 공간에 따라서 다르다.



Source: Thomas G. Pickering, et al. NEJM 2006;354:2368-2374

## 고혈압의 진단

고혈압의 정확한 진단과 치료를 위하여 out-of-office BP 강조



Source: KSH 2022 Hypertension guideline, 2023 Eun Mi Lee, ACC/AHA 2025

## Office BP vs out-of office BP

권고 내용	권고 등급	근거 수준	참고 문헌
고혈압, 백의고혈압 및 가면고혈압을 진단하고, 치료 효과를 판정하고, 예후를 예측하기 위하여 활동혈압 측정을 권고한다.	I	A	45(59) 63(64)

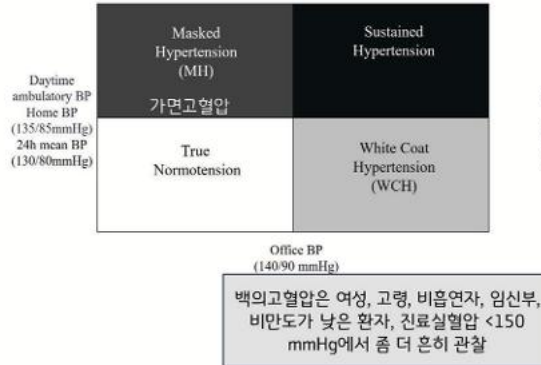
### 6.2.2. 가정혈압 측정

권고 내용	권고 등급	근거 수준	참고 문헌
고혈압, 백의고혈압 및 가면고혈압을 진단하고 예후를 예측하기 위하여 가정혈압 측정을 권고한다.	I	A	45(56)6(1)
정확한 가정혈압 측정을 위하여 모든 환자에게 가정혈압 측정법을 교육할 것을 권고한다.	I	C	58(74)

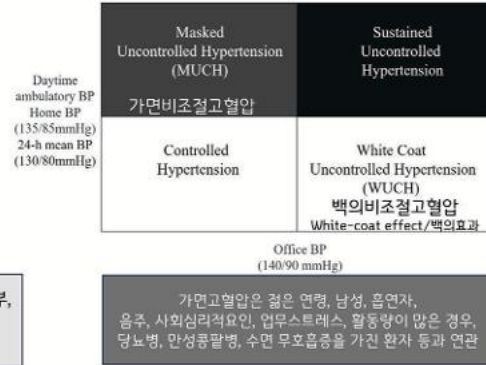
## 진료실밖 혈압 측정을 이용한 혈압의 분류

○ BP phenotypes (KSH 2022, ESH 2023)

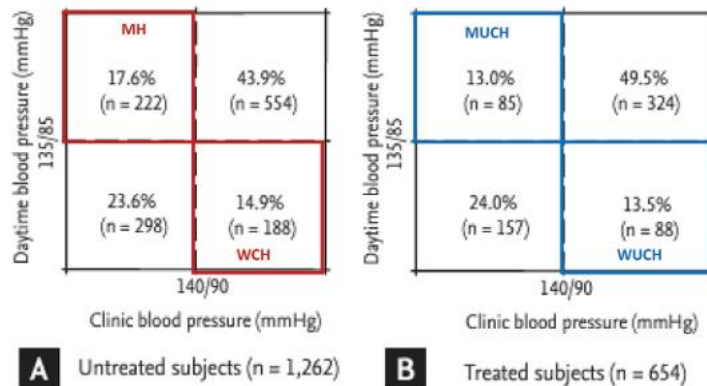
➢ Untreated patients



➢ Treated patients



## Prevalence of hypertension according to BP phenotypes



Office BP  $\neq$  ABPM, HBPM

Source: Shin JH, KorABP data, KJIM, 2015;30:610-619

## ABPM

### Case 1

- **ABPM**; 24hour mean BP:109/69mmHg  
Day time mean; 112/71mmHg  
Night time mean; 99/60mmHg  
(Office BP RT-172/92mmHg, LT-164/91mmHg)

**Hypertension**  
**White Coat Hypertension**

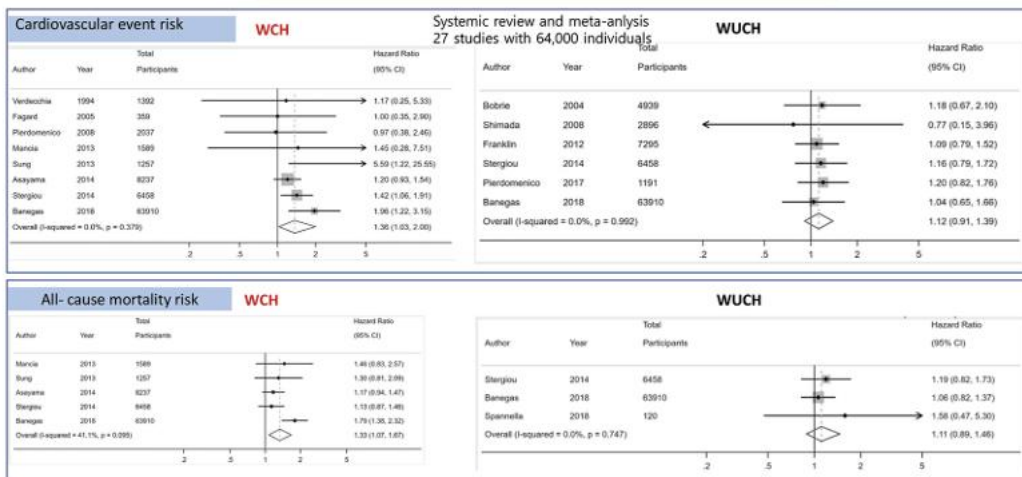
### Case 2

- **ABPM**; 24hour mean BP:129/79mmHg  
Day time mean; 134/83mmHg  
Night time mean; 120/67mmHg  
(Office BP RT-171/88mmHg, LT-159/92mmHg)

**Hypertension**  
**WUCH**

## WCH vs WUCH

-WCH와 WUCH는 예후가 다르다.



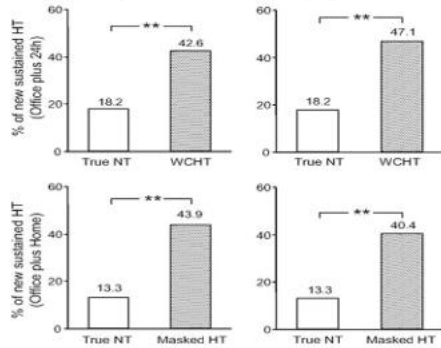
Source: Cohen JB, et al, Annals of Internal Medicine, 2019;18:853-862

## WCH and MH in untreated patients

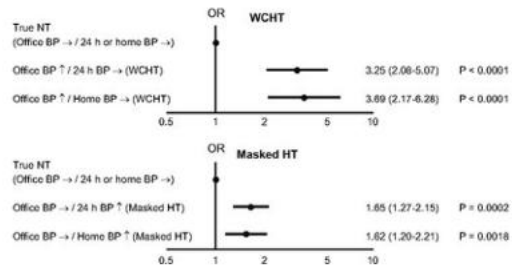
-WCH, MH은 sustained hypertension 으로 progression 할 수 있다.

### Long-Term Risk of Sustained Hypertension in White-Coat or Masked Hypertension

#### Mean percentage of individuals developing sustained HT



#### Ten-year age- and sex-adjusted risk (odds ratio [OR]) of new-onset SHT in WCHT and MHT vs true normotension (NT) at entry after exclusion of patients reporting use of antihypertensive drugs at the first or second examination.



Source: Mancia G, et al. Hypertension 2009;54:226-232

## Metabolic variables in normotensive vs WCH vs sustained hypertensive subjects

-WCH는 metabolic variable의 위험도가 높다.

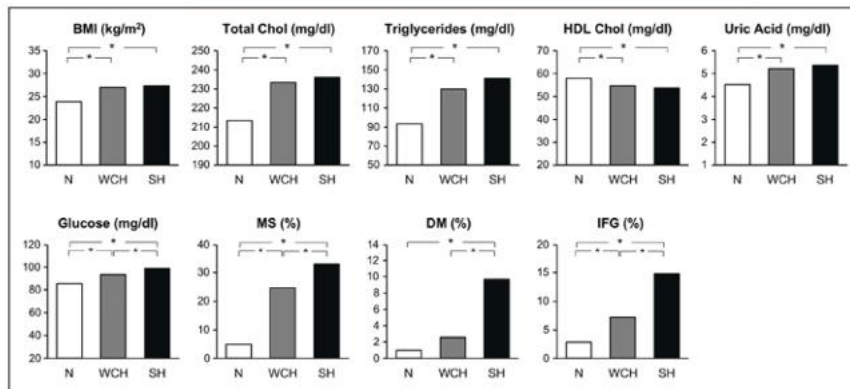
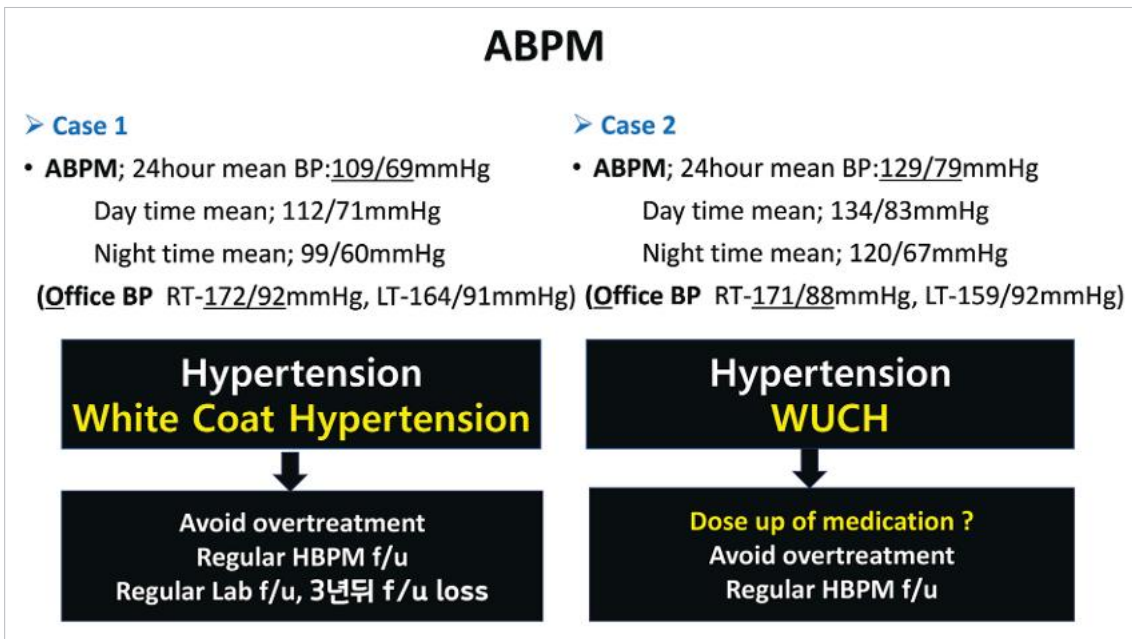
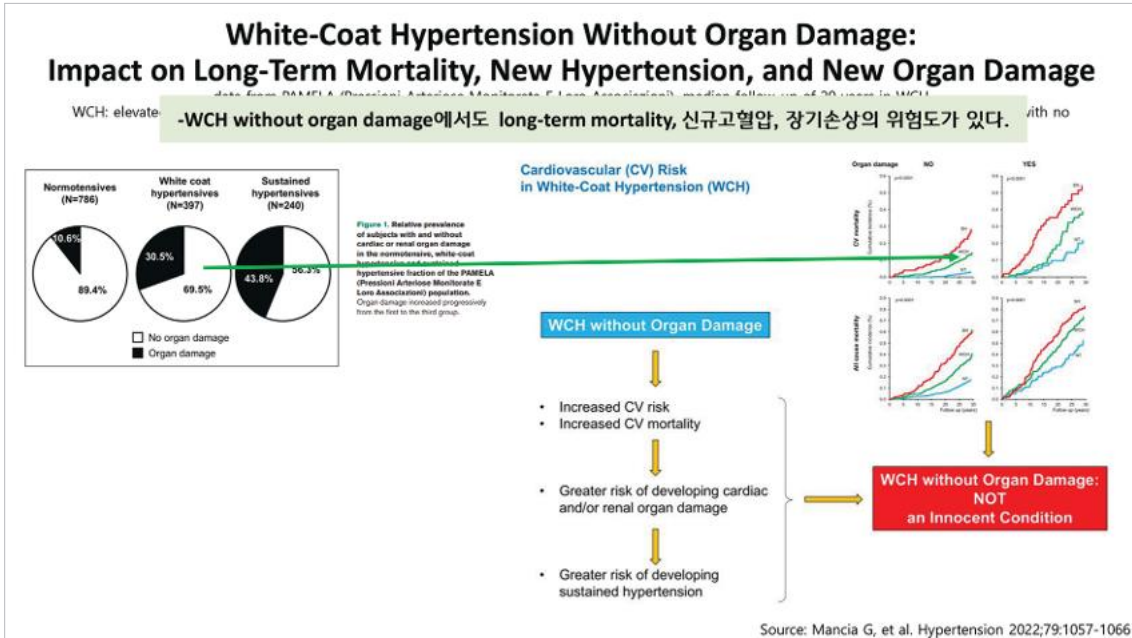


Figure 1. Metabolic variables in normotensive (N), white-coat hypertensive (WCH), and sustained hypertensive (SH) subjects of the PAMELA (Pressioni Arteriose Monitorate e Loro Associazioni) population, that is, a sample of about 2100 subjects representative of the citizenship of Monza—a town in the northeast outskirts of Milan—for age decades (25–74 years), sex, and socioeconomic status.

Source: Mancia G, et al. Hypertension 2021;78:1677-1688  
Mancia G, et al. Hypertension 2017;70:668-675

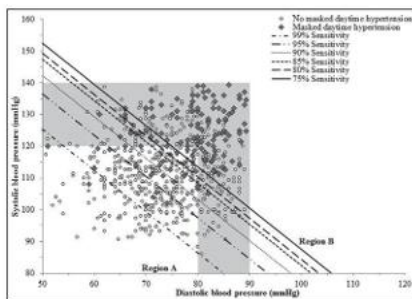


## Case 3

- 여자 73세, 특이 병력 없으심
- 주증상: 건강검진에서 심비대. 혈압이 잦 때마다 높다 낮다 한다
- Office BP: 124/68mmHg
- ABPM; 24hour mean BP: 137/74mmHg  
Day time mean; 138/74mmHg  
Night time mean; 131.7/70.8mmHg
- Lab: Microalbuminuria 45mg/L, Echo: LVH +, but LAE(42mm), LAVI 28.1ml/m<sup>2</sup>
- Dx: masked hypertension → regular HBPM

## Screening of MH/MUCH

혈압값만으로 MH/MUCH screening; impractical 하다.



**FIGURE.** Scatterplot of clinic systolic vs diastolic blood pressure demonstrating derived cut points corresponding with specified sensitivity levels for detecting masked daytime hypertension using the clinic blood pressure index equation in the pooled validation cohort of participants in the Improving the Detection of Hypertension Study and Jackson Heart Study (n=675). The shaded region represents the clinic blood pressure values corresponding with prehypertension defined as systolic blood pressure  $\geq 120$  mm Hg and  $<140$  mm Hg and/or diastolic blood pressure  $\geq 80$  mm Hg and  $<90$  mm Hg. Region A: The clinic blood pressure diagnostic index, defined as systolic clinic blood pressure  $+ 1.3 \times$  diastolic clinic blood pressure, was categorized as normal (ie, below the cut point corresponding with the specified sensitivity level). Region B: The clinic blood pressure diagnostic index, defined as systolic clinic blood pressure  $- 1.3 \times$  diastolic clinic blood pressure, was categorized as elevated (ie, at or above the cut point corresponding with the specified sensitivity level). Cut points for an elevated clinic blood pressure diagnostic index corresponding with the specified sensitivity levels are: sensitivity 95%:  $\geq 150$  mm Hg; sensitivity 90%:  $\geq 151$  mm Hg; sensitivity 85%:  $\geq 152$  mm Hg; sensitivity 80%:  $\geq 154$  mm Hg; and sensitivity 75%:  $\geq 157$  mm Hg.

**Table 3.** Diagnostic properties of varying screening systolic office blood pressure cutoffs to diagnose masked hypertension

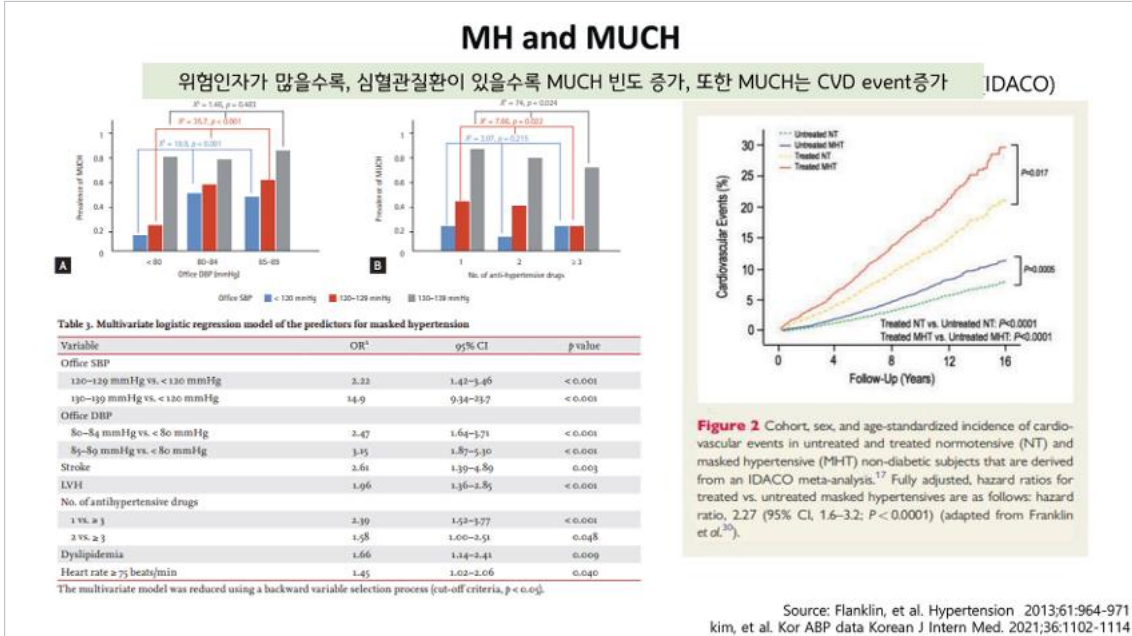
Office systolic blood pressure (mm Hg)	Sensitivity	False-positive rate (1 - specificity)	Positive likelihood ratio	Negative likelihood ratio
110	36.6%	86.7%	1.15	0.28
112	34.6%	76.7%	1.23	0.23
114	82.2%	73.3%	1.26	0.28
116	85.2%	62.2%	1.43	0.29
118	83.8%	52.2%	1.61	0.34
120	75.5%	42.2%	1.79	0.42
122	84.7%	35.9%	1.85	0.34
124	87.4%	34.4%	1.67	0.45
126	50.0%	28.9%	1.73	0.70
128	34.8%	25.6%	1.35	0.88
130	28.8%	21.7%	1.37	0.90
132	23.0%	14.4%	1.50	0.90
134	13.7%	8.9%	1.54	0.96
136	3.9%	5.6%	<1	1.02
138	0.5%	1.1%	<1	1.01

**Table 4.** Diagnostic properties of varying screening diastolic office blood pressure cutoffs to diagnose masked hypertension

Office diastolic blood pressure (mm Hg)	Sensitivity	False-positive rate (1 - specificity)	Positive likelihood ratio	Negative likelihood ratio
68	85.1%	82.2%	1.16	0.28
70	91.7%	86.9%	1.33	0.27
72	83.2%	80.9%	1.39	0.42
74	77.0%	63.3%	1.46	0.47
76	66.7%	43.3%	1.54	0.59
78	56.4%	28.9%	1.65	0.61
80	46.0%	24.4%	1.81	0.71
82	39.2%	16.7%	2.35	0.73
84	25.5%	13.3%	1.91	0.86
86	13.2%	6.7%	1.99	0.93
88	3.4%	1.1%	3.09*	0.98

\*This value is based on the ratio of two low percentages, so it has large variation.

Source: Booth III, et al. JCH 2016;18:1086-1096  
Viera et al. A J Hypertens 2015;28:42-49



## 백의고혈압과 가면고혈압

### 6.3. 백의고혈압과 가면고혈압

권고 내용	권고 등급	근거 수준	참고 문헌
진료실 밖 혈압 측정(활동혈압 측정 또는 가정혈압 측정)을 이용하여 백의고혈압을 진단하는 것을 권고한다.	I	A	53(56)
고혈압으로의 이행을 확인하기 위하여 백의고혈압환자는 가정혈압 또는 활동혈압의 주기적 측정을 고려한다.	IIa	B	80(81)
약물치료 중 진료실혈압이 잘 조절되지 않을 때 백의비조절고혈압을 배제하기 위하여 가정혈압 또는 활동혈압을 측정을 고려한다.	IIa	C	82(83)
혈압 측정 시, 반복적으로 고혈압전단계 또는 정상혈압이면서 장기 손상을 보여 가면고혈압의 가능성이 높은 환자에서 가면고혈압을 진단하고, 예후를 예측하기 위하여 가정혈압 또는 활동혈압 측정을 고려할 수 있다.	IIb	B	63(64)
약물치료 중 진료실혈압은 고혈압전단계나 장기 손상이나 심뇌혈관질환의 위험도가 높은 경우에는, 치료중인 환자에서의 가면고혈압을 배제하고, 예후를 측정하기 위하여 가정혈압 또는 활동혈압 측정을 고려할 수 있다.	IIb	C	63

# KSH 2022

권고 내용	권고 등급	근거 수준	참고 문헌
고혈압에 대한 약물치료를 시작하기 전에 백의고혈압을 배제할 것을 권고한다.	I	C	243)
고혈압약을 증량 또는 감량할 때 가정혈압 또는 활동혈압 측정을 고려한다.	Ila	C	38)
고혈압전단계 및 가면고혈압의 가능성이 높은 환자는 가정혈압 또는 활동혈압 모니터를 시행할 것을 고려한다.	Ila	B	137)
가면고혈압은 생활요법과 약물치료를 고려한다.	Ila	C	63)

**Management of WCH/WUCH and MH/MUCH → an Unmet need !!**

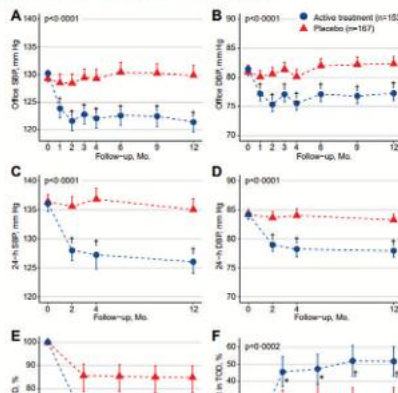
Source: KSH 2026

## Efficacy of antihypertensive treatment for target organ protection in patients with masked hypertension (ANTI-MASK): a multicentre, double-blind, placebo-controlled trial

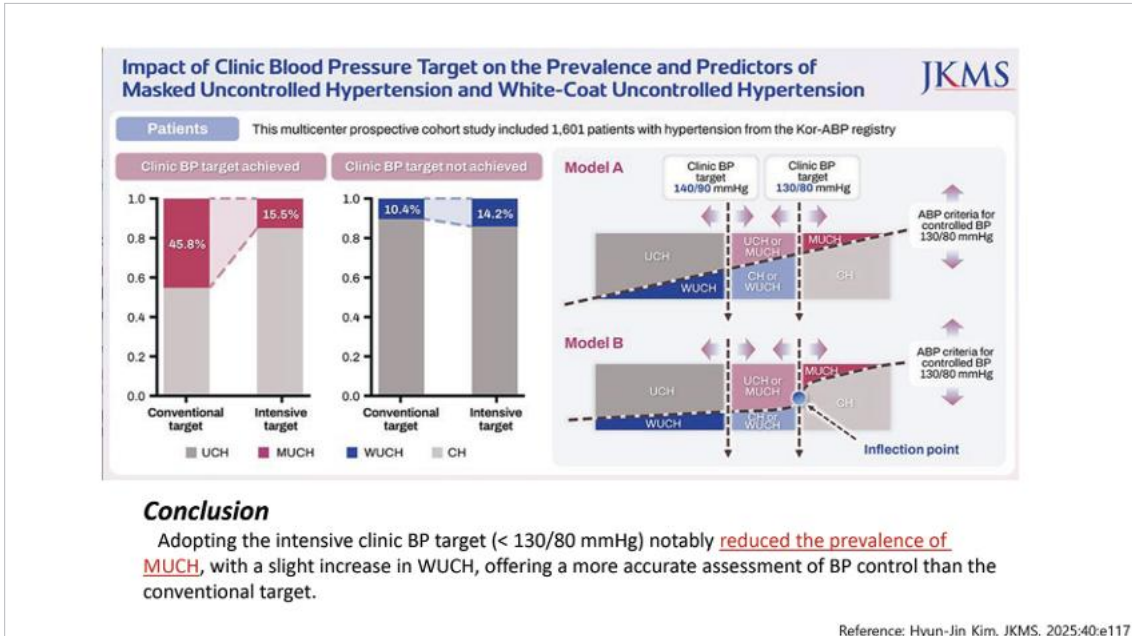
February 14, 2017, and October 31, 2020, 320 patients

Jian-Feng Huang,<sup>a,f</sup> Dong-Yan Zhang,<sup>a,f</sup> De-Wei An,<sup>a,h,f</sup> Ming-Xuan Li,<sup>a,f</sup> Chang-Yuan Liu,<sup>a</sup> Ying-Qing Feng,<sup>c</sup> Qi-Dong Zheng,<sup>d</sup> Xin Chen,<sup>e</sup> Jan A. Staessen,<sup>a,h,e</sup> Ji-Guang Wang,<sup>a</sup> and Yan Li,<sup>a,g</sup> for the ANTI-MASK Investigators<sup>a</sup>

Baseline office and



± 8.6/84 ± 6.1 mmHg



### Case 3

- 여자 73세, 특이 병력 없으심
  - 주증상; 건강검진에서 심비대. 혈압이 잦 때마다 높다 낮다 한다
  - **Office BP:** 124/68mmHg
  - **ABPM;** 24hour mean BP: 137/74mmHg  
 Day time mean; 138/74mmHg  
 Night time mean; 131.7/70.8mmHg  
기상후 2시간: 151.6/81.4mmHg
- Hypertension**  
**Nondipper (4.5% ↓)**  
**Morning hypertension+**
- Lab: Microalbuminuria 45mg/L, Echo: LVH+, but LAE(42mm), LAVI 28.1ml/m<sup>2</sup>
  - Dx: masked hypertension with morning HTN → regular HBPM, perindopril 2mg/dp

# Morning Hypertension

(consensus statement of an Asian expert panel)

Blood Pressure (mmHg)	Dihydropyridine calcium channel blocker				
		Amlodipine	30-55	2.5-10	1
	Felodipine ER	11-17	1.5-10	1	
	Lacidipine	13-19	2-4	1	
	Lercanidipine	8-10	10-20	1	
	Nifedipine GITS	2	20-80	1	
	Nitrendipine	8-24	10-40	1 or 2	
135/85	Thiazide diuretic				
		Chlorthalidone	40	25-50	1
120/75		Hydrochlorothiazide	5.6-14.8	12.5-50	1 or 2
		Indapamide	14-18	1.25-5	1

Abbreviations: ER, extended-release; GITS, gastrointestinal therapeutic system.

The classes and drugs are listed alphabetically for the five classes of guideline-recommended antihypertensive drugs. Data were obtained from Wikipedia (accessed July 18, 2017).

	Olmesartan	13	10-40	1
	Telmisartan	24	20-80	1
	Valsartan	6	80-320	1
β-Blocker				
	Atenolol	7	25-100	1
	Bisoprolol	12	2.5-10	1
	Metoprolol	3-7	50-200	1 or 2

TABLE 1 The HOPE Asia Network 2022 update to the consensus on morning hypertension management

**1. Definition**

- Morning hypertension is diagnosed by HBPM, ABPM, or WBPM as the average of the measured morning BPs  $\geq 135/85$  mmHg, regardless of office BP and BP levels measured at the other time periods.
- Masked morning hypertension is defined as morning hypertension with office BP  $< 140/90$  mmHg.
- Masked uncontrolled morning hypertension is masked morning hypertension on medication.
- There are two types of morning hypertension. One is the morning surge type, and the other is sustained nocturnal and morning hypertension type.

**2. Device and assessment**

- Validated upper-arm HBPM and ABPM devices are essentially recommended to measure morning BP.
- Morning home BP is the average of the BPs self-measured after 2 min rest in seated position, twice with 1 min interval after urination, before taking morning pills, and within 1 h after arising in the morning, with  $> 5$  days of measurements ( $> 10$  measures).
- Morning ambulatory BP is the average of BPs automatically measured for 2 h (four measures with 30 min interval by ABPM) after arising. If the arising time is not available, morning ambulatory BP (fixed-time) is defined as the average of BPs during 7:00-8:59 a.m.
- ABPM is recommended to evaluate nocturnal hypertension and simultaneously to differentiate between "morning surge" and "sustained nocturnal and morning hypertension" types. Wrist and upper-arm nighttime HBPM devices (oscillometric) may be available to measure nighttime BP.
- WBPM (oscillometric device) could be used to measure morning BPs, when it is used under similar conditions as HBPM (measured in the sitting condition, within 1 h after arising). Wearable morning home BP could also be used when it is used under similar conditions as ABPM (measured during 2 h after arising in the ambulatory situation). Upper-arm WBPM is recommended, but wrist WBPM may alternatively be used, when individual wrist-brachial systolic BP difference is confirmed  $< 5$  mmHg.
- Cuff-less device is not recommended to obtain morning BP values for the diagnosis and treatment of hypertension in clinical practice.

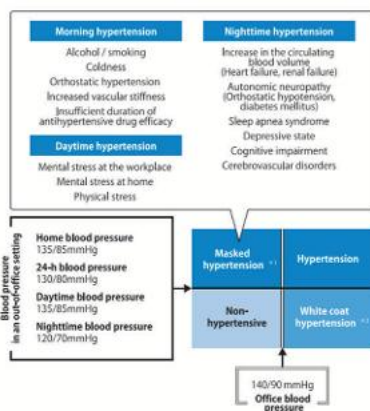
**3. Treatment flow**

- Target morning BP is  $< 135/85$  mmHg in general, and  $< 125/75$  mmHg for high-risk group.
- Strict salt reduction  $< 6$  g per day, body weight reduction, and exercise are recommended first, and together with antihypertensives drugs when required.
- Medication
  - Long acting CCB or RASi
  - If morning BP is not controlled, change timing of morning dosing to twice per day (or bedtime dosing could be considered case-by-case)
  - Single pill combination (SPC) is recommended when needed (combine CCB, RAS, Diuretics, or MR antagonists).
  - ARNi and SGLT2 inhibitors are also available to reduce morning BP.
  - If BP is still not controlled, beta-blocker or alpha-blocker could be added
  - Renal denervation is useful for morning BP reduction.

Abbreviations: ABPM, ambulatory BP monitoring; HBPM, home BP monitoring; WBPM, wearable BP monitoring.

2018, 2022 HOPE Asia network

# Morning Masked Hypertension, Nocturnal hypertension



\*1. Masked hypertension in patients receiving treatment is described as masked hypertension during treatment. It is sometimes described as masked uncontrolled hypertension.

\*2. White coat hypertension during treatment is described as hypertension accompanied by white coat phenomenon or white coat effect.

## Observational cohort study in 59,124 patients, Lancet 2023

### O Night-time hypertension and BP phenotypes (ESH 2023)

Recommendations and statements	CoR	LoR
It is recommended to assess night-time BP using ABPM because it is <i>more predictive for outcomes</i> than daytime BP, and because nocturnal hypertension, non-dipping and reverse dipping are associated with increased CV risk	I	B
For the identification of night-time BP phenotypes, <i>repeating ABPM</i> is necessary, because of poor reproducibility.	I	B
Elevated night-time BP may be reduced by antihypertensive treatment.	II	C
In the general hypertensive population <i>morning dosing or bedtime dosing</i> results in <i>similar outcome</i> .	I	B

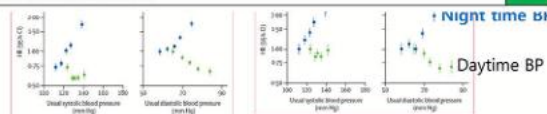


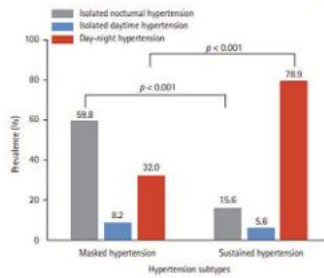
Figure 1 Association of diastolic and ambulatory blood pressure with all-cause death. Error bars are 95% CIs. (A) Confounder-adjusted results adjusted for age, sex, smoking status, BMI, diabetes status, dyslipidaemia status, previous cardiovascular disease, and number of antihypertensive drugs. (B) In the model with additional adjustment for clinic or 24-h blood pressure, clinic blood pressure is adjusted for 24-h blood pressure and ambulatory blood pressure measures are adjusted for clinic blood pressure. (C) In the model additionally adjusted for comparison of 24-h blood pressure, daytime blood pressure is adjusted for night-time blood pressure and night-time blood pressure is adjusted for daytime blood pressure. HR, hazard ratio.

Figure 2 Association of systolic and ambulatory blood pressure with cardiovascular death. Error bars are 95% CIs. (A) Confounder-adjusted results adjusted for age, sex, smoking status, BMI, diabetes status, dyslipidaemia status, previous cardiovascular disease, and number of antihypertensive drugs. (B) In the model with additional adjustment for clinic or 24-h blood pressure, clinic blood pressure is adjusted for 24-h blood pressure and ambulatory blood pressure measures are adjusted for clinic blood pressure. (C) In the model additionally adjusted for comparison of 24-h blood pressure, daytime blood pressure is adjusted for night-time blood pressure and night-time blood pressure is adjusted for daytime blood pressure. HR, hazard ratio.

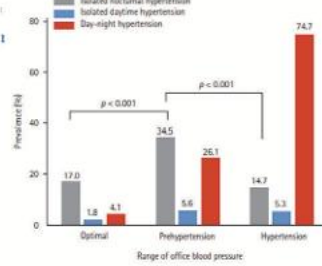
Source: ESH 2023 Hypertension guideline Staplin N, et al. Lancet 2023;401:2041-2050

## Prevalence of nocturnal hypertension

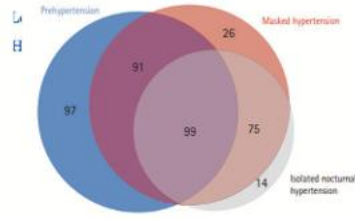
### Prevalence and characteristics of isolated nocturnal hypertension in the general population



**Figure 1.** Prevalence of isolated nocturnal hypertension, isolated daytime hypertension, and day-night hypertension in individuals with masked and sustained hypertension. The prevalence of isolated nocturnal hypertension is higher in masked hypertension than in sustained hypertension. The prevalence of daytime-nighttime hypertension is higher in sustained hypertension than in masked hypertension.



**Figure 3.** Prevalence of isolated nocturnal hypertension, isolated daytime hypertension, and day-night hypertension according to office blood pressure levels. The prevalence of isolated nocturnal hypertension is highest in individuals within the prehypertension range of office blood pressure (34.5%). The prevalence of isolated nocturnal hypertension is 17.0% in those with optimal office blood pressure levels.



**Figure 2.** The overlap between subjects with prehypertension, masked hypertension, and isolated nocturnal hypertension. Among those with isolated nocturnal hypertension, 174 (92.6%) have masked hypertension. Among individuals within the prehypertension range of office blood pressure, 99 (34.5%) have both isolated nocturnal hypertension and masked hypertension, and 190 (66.2%) have masked hypertension. The numbers indicate the number of cases in each group.

## 측정 방법에 따른 고혈압의 진단 기준

### ○ Definitions of hypertension according to the correspondence of HBPM and ABPM values with office BP (ESH 2023)

Method	SBP(mmHg)		DBP(mmHg)
Office BP	≥140	and/or	≥90

**Table 5** Comparison of office, home, and ambulatory blood pressure measurement thresholds for elevated blood pressure and hypertension

	Office BP (mmHg) <sup>a</sup>	Home BP (mmHg)	Daytime ABPM (mmHg)	24 h ABPM (mmHg)	Night-time ABPM (mmHg)
<b>Reference</b>					
Non-elevated BP	<120/70	<120/70	<120/70	<115/65	<110/60
Elevated BP	120/70–<140/90	120/70–<135/85	120/70–<135/85	115/65–<130/80	110/60–<120/70
Hypertension	≥140/90	≥135/85	≥135/85	≥130/80	≥120/70

ABPM, ambulatory blood pressure monitoring; BP, blood pressure.

<sup>a</sup>The BP thresholds provided assume that a standardized approach to office BP measurement is performed (Figure 3). However, evidence indicates that office BP measurement in routine clinical settings is often not done using a standardized approach and, in this case, the routine office BP value may be 5–10 mmHg higher than it would have been if measured using the recommended standardized approach.<sup>46,48</sup>

Source: ESH 2023, ESC 2024

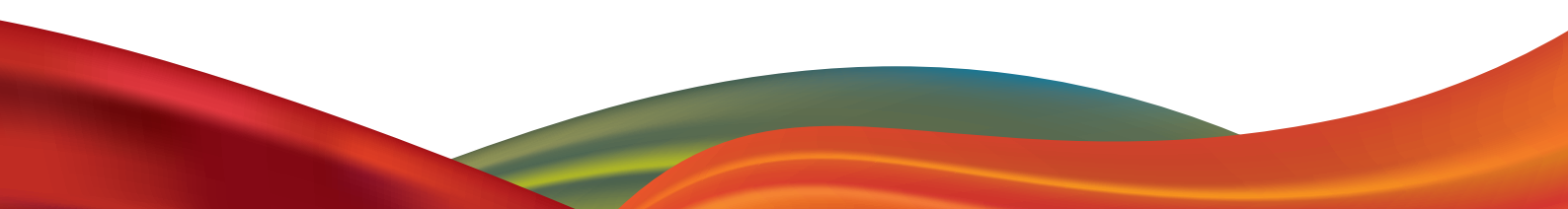
## 정리하면...

- 정확하게 진단하지 않으면 불필요한 약물치료로 인한 부작용을 유발할 수 있으므로 진료실자동혈압, 가정혈압, 또는 활동혈압을 측정하여 약물치료 시작 전/ 적극적인 강압 치료 전 약제를 증량하거나 추가하기 전에 가급적 배제하는 것을 권장.
- 백의고혈압환자에게는 대부분 생활요법을 권하고 주기적으로 가정혈압 또는 활동혈압 측정을 권고. 백의고혈압환자가 대사 이상을 동반하거나 무증상장기손상을 동반하는 경우에는 생활요법과 동시에 약물치료를 고려.
- 가면고혈압은 지속성 고혈압보다 더 심뇌혈관 위험이 높다는 보고가 있어 철저한 약물 치료가 고려.

# 고혈압 초진 환자의 평가 및 검사

---

이해영(서울의대)





# 고혈압 환자의 평가

이해영

서울대학교병원 순환기 내과

## 환자 평가 개요

- 1 일차성 vs 이차성 고혈압 감별
- 2 고혈압의 중증도 평가
- 3 심뇌혈관 위험인자 및 생활습관 파악
- 4 동반질환 / 무증상 장기손상 확인

## 증상 및 징후



### 대부분 무증상

초기에는 특이 증상이 없어 진단이 지연될 수 있음



### 비특이 증상

아침 두통, 어지러움, 두근거림, 피로 등



### 합병증 동반 시

시아 호림, 흉통(협심증, 대동맥박리, 대동맥류), 호흡곤란(심부전, 부정맥), 어지러움(일시적 뇌허혈), 혈뇨



### 이차성 의심 징후

수면 무호흡증(아침의 두통, 주간의 과도한 졸림, 우울증, 집중력 저하, 야간 호흡곤란 등)  
일차성 알도스테론증(다뇨, 다음, 근무력감), 발작성 두통, 발한, 체중증가

## 병력 청취

### 👤 개인 및 가족력

조기 심뇌혈관질환 가족력 (남성 <55세, 여성 <65세)  
신장질환 병력  
수면무호흡 동반 여부

### 💊 약물 및 물질 복용

NSAIDs, 스테로이드  
경구피임약, 감초  
코카인, 건강보조제 등

### ✳ 생활습관 요인

염분 섭취량  
음주 및 흡연 상태  
운동량, 체중 변화

### 📅 질병 경과 확인

발병 연령 (조기 발병 등)  
갑작스런 악화/난치성  
기타 2차성 고혈압 시사 소견


## 신체 진찰

-  좌우 양팔 **혈압/맥박 비교** 및 기립성 저혈압 확인
-  신체계측: 체질량지수(BMI), 허리둘레 (남  $\geq 90\text{cm}$ , 여  $\geq 85\text{cm}$ )
-  청진/촉진: 경동맥·복부 잡음, 심음/폐음, 말초동맥 맥박
-  부종, 갑상샘, 신경학적 소견 평가 및 필요 시 **안저 검사**

## 고혈압 환자에서 왜 양팔 혈압을 재야 할까요?


처음에는 양팔 모두 측정하고, 이후에는 더 높게 나온 팔을 기준으로 합니다.

### 1. 왜 중요한가요?




- 양팔 혈압은 완전히 같지 않을 수 있습니다.
- 낮게 나온 팔만 재면 실제 혈압이 과소평가될 수 있습니다.
- 양팔 차이는 혈관 건강의 신호일 수 있습니다.

### 2. 보통 어느 정도 차이나요?




- 보통은 수축기 혈압이 10 mmHg 미만으로 차이납니다.
- 5-10 mmHg 정도 차이는 비교적 흔할 수 있습니다.
- 한 번 차이났다고 바로 문제는 아닙니다.

### 3. 언제 주의해야 하나요?




- 10 mmHg** 이상: 다시 측정해서 확인
- 15 mmHg** 이상: 더 높은 팔을 기준으로 추적
- 20 mmHg** 이상: 이상이 계속되면: 혈관질환 평가를 고려

### 4. 환자는 어떻게 하면 되나요?



- 처음 혈압을 잰 때는 양팔 모두 측정
- 이후에는 더 높게 나온 팔로 측정
- 차이가 크거나 계속 나면 의료진과 상담
- 갑작스러운 큰 차이 + 흉통/등통증/어지럼증이 있으면 즉시 진료



**핵심 메시지** 양팔 혈압 차이는 혼할 수 있지만, 반복 측정에서 수축기 혈압 차이가 **10 mmHg 이상이면 주의가 필요합니다.**  
처음에는 양팔 모두, 이후에는 더 높은 팔로 혈압을 재세요.

## 고혈압의 기본 검사

### ☑ 핵심 권고 사항

진단 시 기본 검사를 시행하며, 이후에는 매년 1회 정기적으로 시행할 것을 권고한다. (I, C)

목적: 이차성 원인 단서, 표적장기손상 평가, 동반질환 파악, 치료 계획 수립

## 기본 검사 항목 모든 고혈압 환자에서 진단 시점에 시행 권고

검사 구분	주요 확인 항목
혈액 검사	<ul style="list-style-type: none"> <li>•혈색소 (Hemoglobin)</li> <li>• 전해질 (Na, K), 크레아티닌 (eGFR), 요산</li> <li>•공복혈당, 지질프로필 (총콜레스테롤, LDL, HDL, 중성지방)</li> </ul>
소변 검사	<ul style="list-style-type: none"> <li>•일반 요검사 (소변 침사 포함)</li> <li>•알부민/크레아티닌비(ACR) 또는 미세알부민뇨</li> </ul>
기본 생리/내분비	<ul style="list-style-type: none"> <li>•12유도 심전도 (ECG)</li> <li>•갑상생자극호르몬 (TSH)</li> </ul>
기본 영상	<ul style="list-style-type: none"> <li>•흉부 X-선 (Chest X-ray)</li> </ul>

## 좌심실 비대는 심혈관 질환의 고위험 소견



협심증  
1~6배



심근경색  
2~5배



심부전  
6~17배



뇌졸중  
3~10배

SNUH

## 미세 알부민뇨

- 혈압으로 인한 미세 알부민뇨 동반 시 표적장기 손상과 관련이 깊다.
- 알부민뇨는 뚜렷한 단백뇨 뿐 아니라 미세 알부민뇨를 포함하므로 소변 중 알부민 배설이 하루에 30 mg 이상 혹은 임의 요에서 알부민/크레아티닌 비율이 30 mg/g (3 mg/mmol) 이상인 것으로 정의한다.



대한고혈압학회  
The Korean Society of Hypertension

## 단백뇨의 정의

Creatinine (random urine)(24시간가능)	[소변]
Microalbumin (random urine)	[소변]

Cr(u)	74.44
Microalbumin	0.9
MicroAlb/Cr	0.012

?

## 단백뇨의 정의

- Microalbuminuria  
(Spot albumin/creatinine ratio)  
= 30~300mg/g  
= 30~300mg/1000mg  
= 0.03~0.3

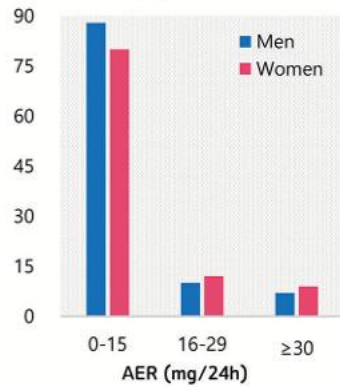
Cr(u)	mg/dL
Microalbumin	mg/dL
MicroAlb/Cr	0.03~0.3

Spot urine (urine stick)에서 ±에 해당

## 미세 알부민뇨와 고혈압

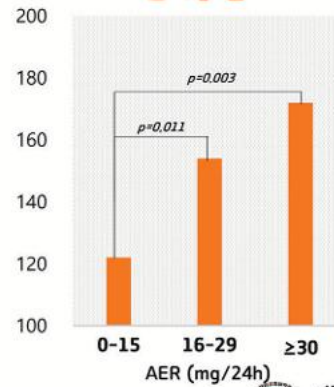


젊은 조절되지 않은  
1단계 혈압 환자의 6%



Palatini et al. J Hypertens 2005; 23:175-82

미세 알부민뇨 발생시  
신기능 감소



대한고혈압학회  
The Korean Society of Hypertension

## 권장/확대 검사 항목

대한고혈압학회  
The Korean Society of Hypertension

검사 구분	주요 확인 항목 및 대상
내분비/대사 검사	•당화혈색소 (HbA1c): 당뇨병 위험 동반 시
심혈관 영상/기능	•심초음파: 좌심실비대, 심부전 의심 시 •경동맥 초음파: 죽상경화반, 경동맥내중막두께(IMT) 평가 •발목상완지수 (ABI): 말초동맥질환 의심 시 •맥파전달속도 (PWV): 혈관강성도 평가
안과 검사	•안저검사: 고도 고혈압, 고혈압성 망막증 증상 동반 시 권장
인지 기능 평가	•인지기능 선별검사 (MMSE, MoCA 등) •고령 환자 또는 인지저하 의심 환자에서 고려

## 위험인자 및 무증상 장기손상

분류	주요 항목 및 기준
심뇌혈관질환 위험인자	<ul style="list-style-type: none"> <li>연령: 남성 <math>\geq 45</math>세, 여성 <math>\geq 55</math>세</li> <li>흡연: 현재 흡연 또는 최근 금연</li> <li>비만: 체질량지수(BMI) <math>\geq 25 \text{ kg/m}^2</math> 또는 복부비만: 허리둘레 남성 <math>\geq 90\text{cm}</math>, 여성 <math>\geq 85\text{cm}</math></li> <li>이상지질혈증: 총콜레스테롤 <math>\geq 200</math>, LDL-C <math>\geq 130</math>, HDL-C 남성 <math>&lt; 40</math>/여성 <math>&lt; 50</math>, 중성지방 <math>\geq 150 \text{ mg/dL}</math></li> <li>혈당 이상: 공복혈당장애(<math>100 \sim 125 \text{ mg/dL}</math>) 또는 당뇨병</li> <li>가족력: 조기 심뇌혈관질환 (남성 <math>&lt; 55</math>세, 여성 <math>&lt; 65</math>세 발병)</li> </ul>
무증상 장기손상	<ul style="list-style-type: none"> <li>심장: 좌심실비대 (심전도 또는 심초음파 소견)</li> <li>신장: 미세알부민뇨 (알부민/크레아티닌비 <math>30 \sim 300 \text{ mg/g}</math>) 또는 eGFR <math>30 \sim 59 \text{ mL/min/1.73m}^2</math></li> <li>혈관: 경동맥 초음파상 죽상경화반 또는 내중막두께(IMT) 증가</li> <li>동맥 경직도: 맥파전달속도(PWV) <math>&gt; 10 \text{ m/s}</math></li> <li>말초혈관: 발목상완지수(ABI) <math>&lt; 0.9</math></li> </ul>
임상 심뇌혈관질환	<ul style="list-style-type: none"> <li>뇌혈관: 뇌졸중, 일과성허혈발작(TIA)</li> <li>심혈관: 관상동맥질환, 심부전</li> <li>기타: 말초동맥질환, 만성콩팥병(CKD) 4기 이상 (eGFR <math>&lt; 30</math>), 단백뇨 (<math>&gt; 300 \text{ mg/g}</math>)</li> </ul>

## 심뇌혈관질환 위험도 분류

분류 체계	세부 내용 및 임상적 의의
위험도 평가 기준	<ul style="list-style-type: none"> <li>혈압 단계 + 위험인자 수 + 무증상 장기손상/임상질환 유무</li> <li>세 가지 요소를 통합하여 심뇌혈관질환 발생 위험을 평가</li> </ul>
위험군 분류	<ul style="list-style-type: none"> <li>저위험: 위험인자가 적고 장기손상/임상질환이 없는 경우</li> <li>중등도 위험: 위험인자가 다수이거나 초기 장기손상 동반</li> <li>고위험: 임상적 심뇌혈관질환, 만성콩팥병 3기 이상, 당뇨병+장기손상</li> </ul>
임상 적용 (결과 활용)	<ul style="list-style-type: none"> <li>치료 강도 결정: 위험도에 따라 적극적인 생활습관 개선 및 약물치료</li> <li>약물 시작 시점: 고위험군은 진단 즉시 약물치료 고려</li> <li>목표 혈압 설정: 위험도가 높을수록 더 낮은 혈압 목표 설정 고려</li> </ul>

## 고혈압 환자의 위험도 차이

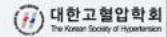
위험도 \ 혈압(mmHg)	고혈압전단계 (130~139/80~89)	1기 고혈압 (140~159/90~99)	2기 고혈압 (≥160/100)
동반 위험인자 0개	생활요법	생활요법* 또는 약물치료	약물치료와 생활요법
동반 위험인자 1~2개	생활요법	약물치료와 생활요법	약물치료와 생활요법
동반 위험인자 3개 이상, 당뇨병과 동반 위험인자 1개 이상, 무증상 장기손상	생활요법	약물치료와 생활요법	약물치료와 생활요법
심뇌혈관질환, 만성콩팥병	약물치료 <sup>1</sup> 와 생활요법	약물치료와 생활요법	약물치료와 생활요법

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

고혈압 전단계, 1기 고혈압 환자에서  
얼마나 위험성을 강조하고 바깥 긴장해 치료할지 결정하는 것이  
무증상 장기 손상의 평가 목적임



## 권고 6. 이차성 고혈압 선별



### 핵심 권고 사항

이차성 고혈압이 의심되는 증상, 징후, 병력이 있는 환자에서 적절한 선별검사 시행을 권고한다. (I, B)

목적: 가역적·특이 치료 가능한 원인의 조기 발견



## 이차성 고혈압 (의심 신호)

- 👤 발병 연령이 **이르거나(<30세)** 또는 고혈압의 **급격한 악화**
- 🛡️ 난치성/저항성 고혈압 (이뇨제 포함 3제 이상 약물에도 조절 불가)
- ❤️ 자발적 **저칼륨혈증**, 복부 잡음, 반복성 급성폐부종 동반
- 📈 ACEi/ARB 투여 시작 후 혈청 크레아티닌(Cr) **≥30% 상승**
- ⓘ 발작성 두통/발한/빈맥, 심한 수면무호흡 증상, **부신 우연종 발견**



## 일차성 알도스테론증

- 👤 **선별 대상**  
 난치성 고혈압, 저칼륨혈증 동반, 부신 우연종, 조기 고혈압 및 뇌졸중 가족력, 폐쇄성 수면무호흡증 (OSA) 동반 등
- 🔍 **선별 검사**  
 알도스테론/레닌 비율 (**ARR**, Aldosterone-to-Renin Ratio)
- 📋 **검사 전 준비사항**  
 저칼륨혈증 교정, 정상 염분 섭취, 오전 안정 상태에서 채혈 시행  
※ 염류코르티코이드 수용체 길항제(MRA)는 중단 고려

## 일차성 알도스테론증 진단 (그림 12. 알고리즘)

이차성 고혈압이 의심되는 환자에서 일차성 알도스테론증을 진단하고 치료 방침을 결정하는 4단계 흐름도입니다.



## 폐쇄성 수면무호흡증 (OSA)



**임상적 단서**

심한 코골이, 무호흡 목격, 주간 졸림, 아침 두통



**고혈압과의 연관성**

난치성 고혈압, 야간 및 새벽 혈압 상승 패턴



**평가 및 치료**

선별(STOP-Bang), 확진(수면다원검사) / CPAP, 체중감량, 상기도 치료

## 기타 이차성 고혈압 각론

의심 질환	임상적 단서 및 주요 평가 방법
신동맥협착증	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 단서: ACEi/ARB 투여 후 크레아티닌(Cr) <math>\geq 30\%</math> 상승, 복부 잡음, 반복성 급성폐부종, 난치성 혈압</li> <li>• 평가 및 치료: 신동맥 도플러 초음파, CTA, MRA 영상검사 / 위험인자 교정 및 약물치료 우선 (필요시 재개통술)</li> </ul>
콩팥질환	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 단서: 단백뇨 또는 혈뇨 동반, eGFR 저하, 장기간의 당뇨병 또는 사구체신염 병력</li> <li>• 평가 및 관리: 일반 요검사, 알부민/크레아티닌비(ACR), 신장 초음파 / 염분 제한, 체액 관리, 신장내과 협진</li> </ul>
크롬친화세포종 (부신경절종)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 증상: 발작성 두통, 발한, 심계항진 (3대 증상), 창백, 기립성 저혈압, 불안, 뚜렷한 체중 감소</li> <li>• 선별 검사: 혈장 유리 메타네프린 또는 24시간 소변 메타네프린 검사 시행 후 영상 검사(CT/MRI) 확인</li> </ul>
쿠싱증후군	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 소견: 중심성 비만, 자색선조, 근위근 약화, 골다공증, 당불내성, 수면장애 및 우울증 동반</li> <li>• 선별 검사: 1mg 덱사메타손 억제시험, 야간 타액 코르티솔, 24시간 소변 유리 코르티솔 중 1-2개 시행</li> </ul>

## 핵심 요약 (Summary)

- ✓ **체계적 환자 평가:** 병력 청취 | 신체 진찰 | 검사 | 위험도 분류 | 이차성 선별
- ✓ **기본 검사:** 고혈압 진단 시점에 기본 검사 시행, 이후 매년 1회 정기적 시행
- ✓ **위험도 분류 활용:** 심뇌혈관질환 위험도 평가 결과를 바탕으로 치료 강도 및 목표 혈압 설정
- ✓ **이차성 고혈압 선별:** 이차성 고혈압이 의심되는 환자에서 원인 감별을 위한 선별 검사 시행
- ✓ **일차성 알도스테론증:** ARR(알도스테론/레닌 비율) 기반의 체계적인 선별 및 진단 알고리즘 적용

경청해 주셔서 감사합니다

Q & A

 대한민국경찰청

## 개원의 및 전공의 교육 세션 II

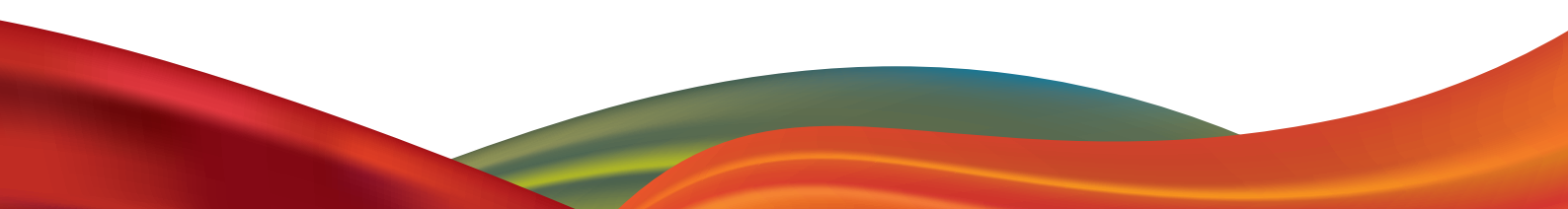
좌장: 김광일(대한고혈압학회 이사장), 이상(대한임상순환기학회 부회장)

- |                            |            |
|----------------------------|------------|
| 01. 고혈압치료의 원칙과 목표혈압        | 이장훈(경북의대)  |
| 02. 심뇌혈관 위험도 평가와 치료방침      | 조은주(가톨릭의대) |
| 03. 고혈압약의 종류와 사용법(병용요법 포함) | 최성훈(한림의대)  |

# 고혈압치료의 원칙과 목표혈압

---

이장훈(경북의대)



대한고혈압학회 64회 춘계학술대회  
개원의 및 전공의 교육세션 II

# 고혈압치료의 원칙과 목표혈압

이장훈 | 경북대학교병원 순환기내과



자료: 2022 대한고혈압학회 고혈압 진료지침



대한고혈압학회 64회 춘계학술대회  
개원의 및 전공의 교육세션 II

# 강의 순서

01 Part 1. 고혈압치료의 원칙

02 Part 2. 목표혈압

자료: 2022 대한고혈압학회 고혈압 진료지침



# Part 1. 고혈압치료의 원칙

## 고혈압치료의 기본 원칙과 실전 적용 포인트

자료: 2022 대한고혈압학회 고혈압 진료지침

## 고혈압 치료의 목표와 임상적 이득

- 1 목표: 혈압 상승에 의한 심뇌혈관질환 예방과 사망률 감소
- 2 일차예방뿐 아니라 이차예방에서도 혈압조절은 핵심 치료
- 3 심뇌혈관 위험이 높을수록 치료 이득이 더 큼
- 4 치료 이득은 성별·연령과 무관하며 노인에서도 유사
- 5 고혈압 치료는 심뇌혈관질환 예방 중 비용-효과가 매우 우수

### 수축기혈압 10 mmHg 감소 시

				
주요심혈관사건	뇌졸중	관상동맥질환	심부전	전체사망
20% 감소	27% 감소	17% 감소	28% 감소	13% 감소



수축기 10-20 mmHg, 이완기 5-10 mmHg 감소 시  
뇌졸중 30-40%, 허혈성심질환 15-20% 감소

대한고혈압학회 64회 춘계학술대회  
개원의 및 전공의 교육세션 II

## 고혈압 치료 계획의 기본 틀

- 1 혈압측정 · 병력청취 · 신체검사 · 기본검사
- 2 진료실혈압  $\geq 140/90$  mmHg 또는 가면고혈압 의심
- 3 가정혈압 또는 24시간 활동혈압으로 확인
- 4 이차성고혈압 평가
- 5 심뇌혈관 위험도 평가  
위험인자 · 무증상장기손상 · 심뇌혈관질환
- 6 백의고혈압 / 일시적고혈압  
→ 생활요법 및 추적관찰
- 7 지속성 고혈압  
→ 위험도에 따라 생활요법 ± 약물치료

**핵심: 정확한 진단 + 위험도 평가가 치료 전략을 결정**

출처: 2022 대한고혈압학회 고혈압 진료지침; 고혈압치료의 원칙과 목표혈압(전문가용 슬라이드 발행)

대한고혈압학회 | 3

대한고혈압학회 64회 춘계학술대회  
개원의 및 전공의 교육세션 II

## 심뇌혈관 위험도에 따른 치료전략

위험도	고혈압 전단계 130-139 / 80-89	1기 고혈압 140-159 / 90-99	2기 고혈압 $\geq 160 / 100$
위험인자 0개	생활요법	생활요법 후 약물치료 고려	생활요법 + 약물치료
위험인자 1-2개	생활요법	생활요법 + 약물치료	생활요법 + 약물치료
위험인자 $\geq 3$ 개 / 당뇨병 / 무증상장기손상	생활요법 또는 약물치료 고려	생활요법 + 약물치료	생활요법 + 약물치료
임상적 심뇌혈관질환 / 만성콩팥병	생활요법 또는 약물치료 고려	생활요법 + 약물치료	생활요법 + 약물치료

생활요법 기간은 수주~3개월 이내. 목표혈압과 위험도에 따라 추가 약물치료를 고려할 수 있음.

출처: 2022 대한고혈압학회 고혈압 진료지침; 고혈압치료의 원칙과 목표혈압(전문가용 슬라이드 발행)










대한고혈압학회 | 4

## 모든 환자에서 생활요법이 치료의 토대

 <p><b>소금 제한</b> 하루 소금 &lt;6 g (소름 &lt;2,400 mg)</p>	 <p><b>체중감량</b> 과체중·비만에서는 적극적 감량</p>	 <p><b>규칙적 운동</b> 유산소운동 + 근력운동</p>	 <p><b>주의혈압· 고혈압전단계에서도 적극 권고</b></p>
 <p><b>절주</b> 음주량을 줄이면 혈압도 낮아짐</p>	 <p><b>건강식</b> 채소·과일↑, 포화지방↓, DASH 식사</p>	 <p><b>금연·수면·스트레스 관리</b> 전반적 심혈관 위험 감소</p>	

 **생활요법은 약물치료의 대체가 아니라 모든 단계의 기본치료**

## 고혈압 전단계와 1기 고혈압의 접근

고혈압 전단계	1기 고혈압
 일반적으로 약물치료는 권고하지 않음	 저위험군: 생활요법 우선, 3-6개월 후 약물치료 여부 결정
 적극적인 생활요법을 우선 시행	 중·고위험군: 생활요법과 동시에 약물치료
 가면고혈압 확인을 위해 가정혈압/활동혈압 고려	 진료실 밖 혈압으로 백의고혈압 여부 확인
 AOBP로 수축기혈압 130 mmHg 이상이며 심혈관질환 동반 시 약물치료 고려	 목표: 지속성 고혈압 진행과 심뇌혈관 고위험 진행 예방
 <b>HOPE-3: 평균 혈압 138/82 mmHg의 중위험군에서는 일괄적 약물치료 이득이 제한적</b>	

대한고혈압학회 64회 춘계학술대회  
개원의 및 전공의 교육세션 II

## 2기 고혈압과 노인 고혈압의 치료 원칙

2기 고혈압	노인 고혈압
<ul style="list-style-type: none"> <li>혈압 <math>\geq 160/100</math> mmHg</li> <li>생활요법과 동시에 즉시 약물치료</li> <li>대부분 초기부터 2제 병용이 필요</li> <li>임상연구와 메타분석에서 치료 이득이 뚜렷</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>건강한 65세 이상: 수축기혈압 <math>\geq 140</math> mmHg에서 약물치료 고려</li> <li>노쇠한 노인 또는 80세 이상: 수축기혈압 <math>\geq 160</math> mmHg에서 치료 권고</li> <li>치료 이득은 노인에서도 분명</li> <li>과도한 이완기혈압 저하는 피하면서 조절</li> </ul>

HYVET

뇌졸중  
**30%**  
감소

뇌졸중 사망  
**39%**  
감소

전체사망  
**21%**  
감소

심부전  
**64%**  
감소

출처: 2022 대한고혈압학회 고혈압 진료지침 대한고혈압학회 | 7

대한고혈압학회 64회 춘계학술대회  
개원의 및 전공의 교육세션 II

## 약물치료의 실전 원칙과 핵심 요약

### 약물치료 원칙

- 1기 저위험: 단일약제 시작 가능
- 2기 고혈압 또는 고위험: 소량 2제 병용 우선
- 조절불충분: 용량 증량 또는 기전이 다른 약 추가
- 우선 권장 병용:  
RAS 차단제 + CCB / RAS 차단제 + 이노제 / CCB + 이노제
- ACE억제제 + ARB 병용은 피함
- 고정복합제는 순응도 향상에 도움

### 핵심 요약

- 1 생활요법은 모든 환자의 기본치료
- 2 치료 시작은 혈압 수준과 위험도 평가에 기반
- 3 1기 고혈압은 위험도에 따라, 2기 고혈압은 즉시 약물치료
- 4 노인에서도 혈압치료의 이득은 명확
- 5 목표혈압은 환자군에 따라 달라지며 별도로 설정

**고혈압 치료의 핵심은 정확한 진단, 위험도 평가, 조기 개입, 그리고 지속적 추적관리**


출처: 2022 대한고혈압학회 고혈압 진료지침: 고혈압치료의 원칙과 목표혈압(전문가용 슬라이드 발췌) 대한고혈압학회 | 8

## Part 2. 목표혈압

환자군별 목표혈압과 주요 임상연구 근거

## 목표혈압 설정의 기본 원칙

- 01**  목표혈압은 혈압 강하의 이득과 이상반응의 위험을 함께 고려하여 설정
- 02**  대부분의 환자에서 우선 <140/90 mmHg 도달이 1차 목표
- 03**  심뇌혈관 고위험군에서는 내약성이 좋다면 <130/80 mmHg까지 추가 강하 고려
- 04**  연령, 허약도, 당뇨병, 만성콩팥병, 심혈관질환 동반 여부에 따라 개별화
- 05**  진료실 혈압뿐 아니라 가정혈압·활동혈압을 함께 해석하여 목표 도달 여부 판단

 **핵심:** 목표혈압은 '모두에게 동일'하지 않으며, 환자 위험도와 내약성에 맞춰 개별화한다.

대한고혈압학회 64회 춘계학술대회  
개원의 및 전공의 교육세션 II

## 일반 성인에서의 목표혈압

### 실전 적용 원칙

-  **1차 목표:** 대부분의 환자에서 <140/90 mmHg
-  **추가 목표:** 치료를 잘 견디면 <130/80 mmHg 고려
-  지나친 저혈압은 피하고 어지럼, 기립성 저혈압, 신기능 악화 여부 확인
-  가정혈압 측정은 장기 추적과 순응도 향상에 도움

### 임상적 의미

- 1** 혈압을 충분히 낮출수록 심뇌혈관 사건 위험은 전반적으로 감소
- 2** 그러나 치료 강도는 환자의 위험도와 내약성에 맞춰 조절



<140/90  
1차 목표





➔

가능하면  
<130/80  
추가 목표

출처: 2022 대한고혈압학회 고혈압 진료지침 대한고혈압학회 | 11

대한고혈압학회 64회 춘계학술대회  
개원의 및 전공의 교육세션 II

## 동반질환 환자에서의 목표혈압





환자군	권장 목표혈압	실전 포인트
 <b>당뇨병</b>	<130/80 mmHg 고려	심뇌혈관 고위험이 흔하므로 적극적 조절이 중요, 저혈당·기립성 저혈압 주의
 <b>만성콩팥병</b>	대체로 <130/80 mmHg 고려	알부민뇨 동반 시 더 적극적 조절 고려, 크레아티닌·칼륨 추적
 <b>관상동맥질환 / 심뇌혈관질환 고위험</b>	<130/80 mmHg 고려	이득이 크지만 과도한 이완기혈압 저하는 주의
 <b>뇌졸중 병력</b>	<130/80 mmHg 고려 가능	재발 예방에 중요, 환자 상태에 따라 단계적으로 조절

✔ 고위험 환자일수록 더 낮은 목표혈압의 잠재적 이득이 크지만, 내약성 평가가 필수이다.

출처: 2022 대한고혈압학회 고혈압 진료지침 대한고혈압학회 | 12

## 노인 고혈압에서의 목표혈압

### 노인 고혈압 목표혈압

-  건강한 65세 이상: 수축기혈압 140 mmHg 이상에서 치료 고려
-  노쇠한 고령자 또는 80세 이상: 과도한 저혈압을 피하면서 점진적 조절
-  목표는 일반적으로 140 mmHg 미만을 우선 고려하되, 환자 상태와 내약성에 따라 개별화
-  어지럼, 낙상, 기립성 저혈압, 신기능 변화 모니터링 중요

### HYVET의 메시지

#### HYVET

80세 이상 고혈압 환자 대상



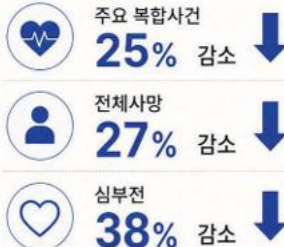
✓ 노인에서도 혈압조절의 이득은 분명하지만, 목표혈압은 기능상태와 허약도를 반영하여 설정한다.

## SPRINT: 집중 강하의 근거


### 연구 디자인 (SPRINT)

-  대상  
고위험 비당뇨병 성인 9,361명
-  비교  
수축기혈압 목표  
<120 vs <140 mmHg
-  주요결과  
심혈관 복합사건, 전체사망

### 주요 결과



### 주의사항 및 해석

-  저혈압, 실신, 전해질 이상, 급성콩팥손상 증가
-  고위험 환자에서 더 낮은 목표혈압의 이득을 지지

✓ SPRINT는 고위험 비당뇨병 환자에서 더 적극적 혈압조절의 임상적 이득을 보여주었다.

대한고혈압학회 64회 춘계학술대회  
개원의 및 전공의 교육세션 II

## STEP: 60-80세 노인에서의 집중조절

연구 설계 (Study design)	연구 결과 (Results)	안전성 (Safety)
<p><b>대상:</b> 60-80세 고혈압 환자 8,511명</p> <p><b>비교:</b> 수축기혈압 110-<math>&lt;</math>130 vs 130-<math>&lt;</math>150 mmHg</p>	<p>주요 심혈관 복합사건 <b>26%</b> ↓ 감소</p> <p>뇌졸중 <b>33%</b> ↓ 감소</p> <p>급성관상동맥증후군 <b>33%</b> ↓ 감소</p>	<p>집중조절군에서 저혈압은 다소 증가</p>
		해석 (Interpretation)
		<p>활동성이 유지된 노인에서는 보다 적극적 조절의 이득 가능</p> <p>단, 실제 진료에서는 허약도와 내약성을 반드시 고려</p>

**✓ STEP는 건강한 노인 고혈압 환자에서 적극적 목표혈압의 가능성을 보여준다.**

출처: STEP, 2022 대한고혈압학회 고혈압 진료지침  대한고혈압학회 | 15

대한고혈압학회 64회 춘계학술대회  
개원의 및 전공의 교육세션 II

## ACCORD BP · SPS3 · 근거의 균형적 해석

ACCORD BP	SPS3	실전 해석
<p>제2형 당뇨병 환자 4,733명</p> <p><math>&lt;</math>120 vs <math>&lt;</math>140 mmHg 비교</p> <p>주요 복합사건은 유의한 차이 없음</p> <p>뇌졸중은 41% 감소</p> <p>이상반응은 증가</p>	<p>열공성 뇌경색 환자 대상</p> <p><math>&lt;</math>130 vs 130-149 mmHg 비교</p> <p>재발성 뇌졸중은 유의한 차이 없음</p> <p>뇌내출혈은 유의하게 감소</p>	<p>모든 환자에게 일률적 초강화 목표를 적용할 수는 없음</p> <p>고위험군에서는 낮은 목표혈압의 이득이 클 수 있음</p> <p>당뇨병, 고령, 허약 환자에서는 안전성 평가가 특히 중요</p>

**✓ 핵심은 '더 낮을수록 무조건 좋다'가 아니라, 환자별 이득-위험 균형이다.**




출처: ACCORD BP, SPS3, 2022 대한고혈압학회 고혈압 진료지침  대한고혈압학회 | 16

## 요약

- 01**  대부분의 환자에서 우선 <140/90 mmHg 도달이 기본 목표
- 02**  고위험군에서는 내약성이 좋다면 <130/80 mmHg까지 고려
- 03**  당뇨병, 만성콩팥병, 심뇌혈관질환에서는 보다 적극적 조절의 이득 가능
- 04**  노인에서도 치료 이득은 분명하지만 허약도와 안전성을 함께 평가
- 05**  SPRINT, STEP는 적극적 조절의 근거를 제공하지만 ACCORD BP 등은 환자별 차이를 시사
- 06**  목표혈압은 반드시 위험도·내약성·진료실 밖 혈압을 함께 고려하여 결정

**✓ 요약: 목표혈압은 근거 기반이되, 결국 '개별화'가 핵심이다.**

## 결론

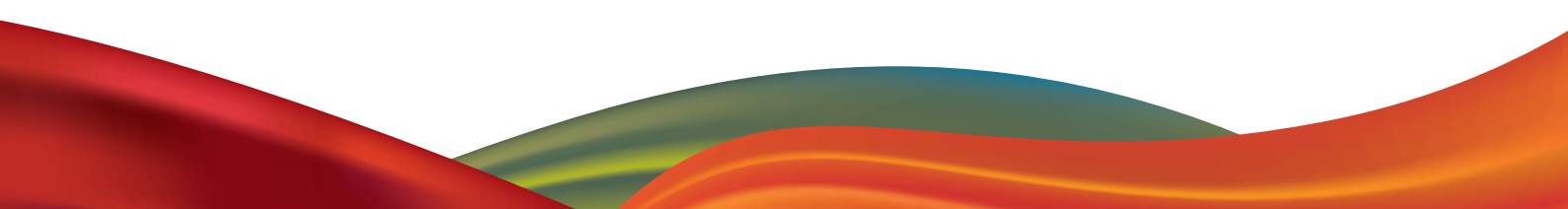
- 01**  **원칙**  
치료 목표는 환자의 위험도와 내약성을 반영하여 설정한다.
- 02**  **목표혈압**  
대부분 <140/90 mmHg, 고위험군에서는 <130/80 mmHg까지 고려한다.
- 03**  **실전 적용**  
가정혈압·활동혈압을 활용하고, 이상반응을 모니터링하며, 지속적으로 추적한다.

**✓ 고혈압 치료의 성공은 적절한 목표 설정, 꾸준한 추적, 그리고 환자 맞춤형 접근에 달려 있습니다.**

# 심뇌혈관 위험도 평가와 치료방침

---

조은주(가톨릭의대)





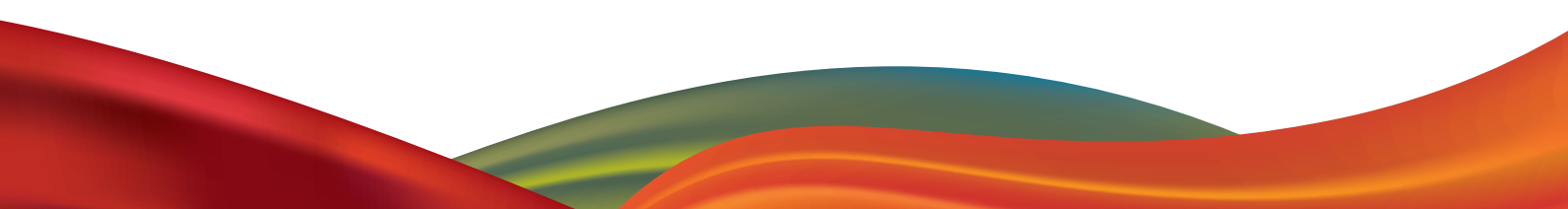
# MEMO

## MEMO

# 고혈압약의 종류와 사용법 (병용요법 포함)

---

최성훈(한림의대)



개원의 및 전공의 교육세션 II- 새로운 진료지침을 1차 진료에 적용하기 위한 소개 및 교육(치료)

2026.5.23 16:10-17:25 Room C

# 고혈압약의 종류와 사용법 (병용요법 포함)

최성훈

한림의대 강남성심병원 순환기내과



대한고혈압학회

- 고혈압 전단계의 약물 치료
- 고혈압 약물 치료의 대상



## 고혈압 약(antihypertensive drug or BP lowering drug)

- 고혈압 환자의 혈압을 낮추어, 고혈압으로 인한 심뇌혈관질환으로 인한 사망 또는 합병증 발생을 예방하기 위하여 사용하는 약제
- 전통적인 약제: 이뇨제, 칼슘차단제, 안지오텐신 차단제, 베타차단제
- 혈압강하 효과는 작으나 심혈관 및 신장보호효과가 확인된 약제: SGLT2I, NS-Aldactone, aldosterone synthase inhibitor, ARNI



## 고혈압 약물 치료 전

- 진료실 밖 혈압 측정을 통한 고혈압 유무 확인
- 비약물치료(생활요법)의 병행



## 고혈압 전단계 약물 치료

권고 8. 고혈압 전단계의 치료 시작 혈압

권고 내용	권고 등급	근거 수준	참고 문헌
고혈압 전단계 환자에서는 가연고혈압을 진단하기 위해 가정혈압 측정 또는 활동혈압 측정을 고려한다.	IIa	B	244
주의혈압 및 고혈압 전단계 환자에서는 고혈압 발생 및 심뇌혈관질환 예방을 위하여 적극적인 생활요법을 권고한다.	I	A	245-248
심혈관질환*이 동반된 고혈압 전단계 환자에서는 약물치료를 고려한다.	IIa	B	249,250
고혈압 전단계이면서 심혈관질환 위험이 높은 고위험 환자(당뇨병, 만성콩팥병, 고혈압으로 인한 장기 손상)에서는 3개월간 생활요법 시행 후에도 혈압이 130/80 mmHg 이상으로 유지되는 경우 약물치료를 고려할 수 있다.	IIb	B	249,250

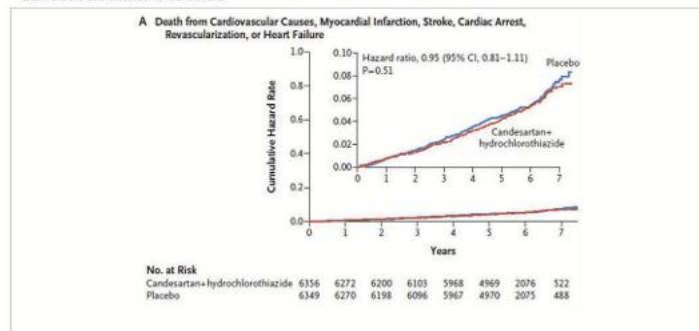
\*관상동맥질환, 말초혈관질환, 목부 대동맥류, 심부전



## 고혈압 전단계- 중위험군(HOPE-3)

- 중위험군에서 고혈압 약물치료는 심혈관사고를 예방하는 효과를 보이지 않음

Blood-Pressure Lowering in Intermediate-Risk Persons without Cardiovascular Disease

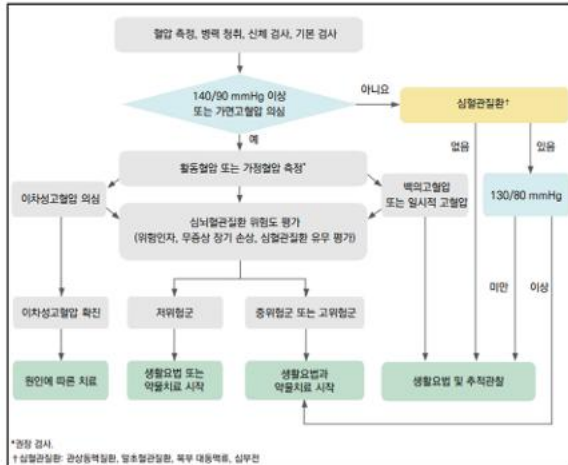


심뇌혈관 중위험군에서 무작위배정 연구 (n=12705) Mean baseline BP = 138.1/81.9 mmHg

Lonn et al. New Engl J Med 2016;374:2009-20



## 고혈압의 치료계획



고혈압 전단계이면서 심혈관질환 위험이 높은 고위험 환자  
: 당뇨병, 만성콩팥병, 고혈압으로 인한 장기 손상이 있는 환자에서는 혈압 강하를 목적으로 3개월간 생활요법을 우선 시행할 것을 권고



## 고혈압 약물치료의 적응증

권고 27. 약물치료 적응증

권고 내용	권고 등급	근거 수준	참고 문헌
심혈관질환을 동반한 고혈압 전단계 환자에서는 약물치료를 고려한다.	IIa	B	240,255
심뇌혈관질환 저위험군인 고혈압 환자에서는 3개월간의 비약물적 치료에도 불구하고 혈압이 조절이 되지 않을 경우, 목표 혈압 달성을 위해 약물치료를 고려한다.	IIa	B	261,399
심뇌혈관질환 중위험군 이상에 해당하는 모든 고혈압 환자는 약물치료의 적응이 되며, 적극적인 생활요법과 병행하여 목표 혈압 도달을 위한 적절한 약물치료를 권고한다.	I	A	400-402



# 1기 고혈압

권고 9. 1기 고혈압의 치료 시작 혈압

권고 내용	권고 등급	근거 수준	참고 문헌
중위험군 또는 고위험군 1기 고혈압 환자에서는 생활요법과 함께 약물치료를 병행할 것을 권고한다.	I	A	251, 257, 258

표 11. 고혈압 치료 방침 설정을 위한 심내원진 동반 위험도 분류

위험도	고혈압 전단계 (130-139/80-89)	1기 고혈압 (140-159/90-99)	2기 고혈압 (≥160/100)
동반 위험인자 0개	최저위험군	저위험군	중위험군 또는 고위험군
동반 위험인자 1-2개	저위험군 또는 중위험군	중위험군	고위험군
동반 위험인자 3개 이상, 당뇨병과 동반 위험인자 1개, 무용상 장기 손상	중위험군 또는 고위험군	고위험군	고위험군
심혈관질환, 만성콩팥병	고위험군	고위험군	고위험군

10년간 심내원진상 발생률: 최저위험군 (0%), 저위험군 (5-10%), 중위험군 (10-15%), 고위험군 (≥15%)



# 2기 고혈압

권고 10. 2기 고혈압의 치료 시작 혈압

권고 내용	권고 등급	근거 수준	참고 문헌
2기 고혈압환자에서는 생활요법과 동시에 약물치료를 권고한다.	I	A	250, 257, 258

대부분의 무작위대조시험과 메타분석에서 160/100 mmHg 이상의 고혈압환자에서는 약물치료의 효과가 뚜렷하게 입증되었으므로, 생활요법과 동시에 즉시 약물치료 시작을 권고한다.<sup>252,257,258</sup>



## 고혈압 치료의 목표혈압

권고 12. 저위험군 및 중위험군 고혈압의 목표 혈압

권고 내용	권고 등급	근거 수준	참고 문헌
저위험군 및 중위험군을 가진 고혈압 환자에서는 혈압을 140/90 mmHg 미만으로 조절할 것을 권고한다.	I	A	251,261

권고 13. 고위험고혈압 및 심혈관질환 동반 고혈압의 목표 혈압

권고 내용	권고 등급	근거 수준	참고 문헌
심뇌혈관질환 위험도가 고위험군에 해당되는 환자에서는 혈압을 130/80 mmHg 미만으로 조절할 것을 권고한다*.	I	A	265,266
심혈관질환, 즉, 관상동맥질환, 말초혈관질환, 복부 대동맥류, 심부전이 동반된 환자에서는 혈압을 130/80 mmHg 미만으로 조절할 것을 권고한다.	I	A	267,268

\* 무중상 장기 손상 또는 심뇌혈관질환 위험인자가 3개 이상 동반된 경우, 당뇨병, 만성콩팥병



## 고혈압 치료의 목표혈압

표 13. 고혈압 치료의 목표 혈압

임상 상황	수축기혈압(mmHg)	이완기혈압(mmHg)	권고등급/근거수준
<b>합병증이 없는 고혈압</b>			
중·저위험도 고혈압	<140	<90	I/A
노인 고혈압	<140	<90	I/A
고위험도 고혈압*	<130	<80	I/A
당뇨병	<130	<80	I/A
<b>합병증이 동반된 고혈압</b>			
심혈관질환†	<130	<80	I/A
만성콩팥병‡	<130	<80	I/A
뇌졸중§	<130	<80	I/A

\* 무중상 장기 손상 또는 심뇌혈관질환 위험인자가 3개 이상 동반된 경우

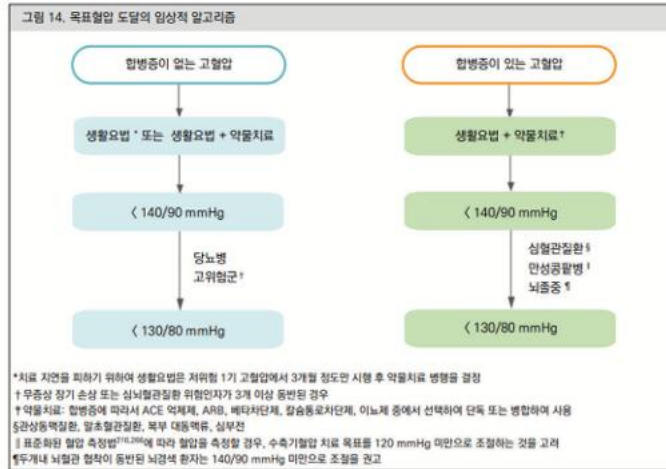
† 관상동맥질환, 말초혈관질환, 복부 대동맥류, 심부전

‡ 표준 혈압 측정법<sup>21,269</sup>으로 혈압을 측정할 시 수축기혈압을 120 mmHg 미만으로 고려해 볼 수 있다.

§ 두개내 뇌혈관 협착이 동반된 뇌경색 환자는 <140/90 mmHg를 권고한다.



## 목표혈압 도달의 임상적 알고리즘



## 고혈압 약물 치료의 원칙

권고 28. 약물치료 원칙			
권고 내용	권고 등급	근거 수준	참고 문헌
RAS억제제, 베타차단제, 칼슘통로차단제, 이뇨제를 고혈압 치료의 1차 약제로 권고한다.	I	A	258,271, 403,404
80세 이하의 2기 고혈압이거나 고위험 1기 고혈압 환자에서는 초치료로 2제 병용요법을 고려한다. 이때 초기 병용요법은 RAS 억제제, 칼슘차단제, 이뇨제 중에서 두 가지 약제를 병용하여 투여하는 것을 고려한다.	IIa	B	405,406
2제 병용요법을 사용할 경우에는 고정복합제의 사용을 우선적으로 고려한다.	IIa	B	407-409
2제 병용요법으로 혈압이 조절되지 않는 경우, RAS 억제제, 칼슘통로차단제, 이뇨제의 3제 병용요법을 고려한다.	IIa	B	410,411
80세 이상이거나 노쇠한 환자의 경우 초기 치료는 단일 약제로 시작하는 것을 고려한다.	IIa	B	264
베타차단제는 적응증*이 동반된 환자의 경우 초기 치료, 또는 병용요법으로 사용을 권고한다.	I	A	4, 258,412

\*협심증, 심근경색 후, 박출률감소심부전, 심방세동, 심박수 조절이 필요한 환자



## 고혈압 약물 치료의 원칙

- 약물은 24시간 약효가 지속되어 1일 1회 복용이 가능한 제제를 우선적으로 선택(trough/peak ratio  $\geq 0.5$ )
- RAS 억제제인 ACE 억제제, ARB, 베타차단제, 칼슘통로차단제, 이뇨제 중에서 선택하며, 적응증과 금기 사항, 환자의 동반 질환, 무증상 장기 손상 여부 등을 종합적으로 고려
- 노인에서 베타차단제는 적응증이 있는 경우로 제한
- 당뇨병 발생 고위험군에서 베타차단제/이뇨제 조합 주의
- 160/100 mmHg 이상 또는 목표혈압보다 20/10 mmHg 이상 높은 경우 초기 병합요법 고려



## 고혈압 약의 선택

- 단순 혈압보다는 임상적 특성과 동반질환을 고려하여 결정
- 일차약제: 1) RAS 억제제인 ACE 억제제 또는 ARB, 2) 베타차단제(알파-베타차단제 포함), 3) 칼슘통로차단제, 4) 티아지드 또는 티아지드 유사 이뇨제
- 기타 약제: 고리작용이뇨제(loop diuretics), 알도스테론길항제(aldosterone antagonist), 알파차단제(alpha-blocker), 혈관확장제(vasodilator)
- 새로운 약제: 안지오텐신수용체-네프릴리신억제제(angiotensin receptor-nephilysin inhibitor, ARNI), 나트륨-포도당 수송체2 억제제(sodium-glucose transporter 2 inhibitor, SGLT2 억제제), 비스테로이드성 미네랄코르티코이드수용체길항제(nonsteroidal mineralocorticoid receptor antagonist, 비스테로이드성 MRA), 알도스테론합성효소억제제(aldosterone synthase inhibitor)



## 질환에 따른 추천 고혈압약

표 15. 질환에 따른 추천 고혈압약

등반질환	ACE 억제제/ARB	베타차단제	칼슘통로차단제	이노제	ARNI
심부전	○	○		○	○
좌심실 비대	○		○		
관상동맥질환	○	○	○		
만성콩팥병	○				
뇌졸중	○		○	○	
노인수축기단독고혈압	○		○	○	
심근경색 후	○	○			
심방세동 예방	○				
당뇨병	○	○	○	○	
난치성(저장성)고혈압*	○	○	○	○	○

\*스피로놀락톤, 아밀로라이드를 갖고  
ARB, angiotensin receptor blocker(만치오텐신수용체차단제); ARNI, angiotensin receptor-nephyllysin inhibitor



## 고혈압 약의 적응증과 금기

표 16. 고혈압 약의 적응증과 금기

	적극적 적응	적용 가능	주의 요망	금기
ACE 억제제/ARB	<ul style="list-style-type: none"> <li>심부전</li> <li>당뇨병성신증</li> <li>만성콩팥병</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>양측성신장</li> <li>동맥협착증</li> <li>고칼륨혈증</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>임신</li> <li>혈관 부종</li> </ul>
베타차단제	<ul style="list-style-type: none"> <li>협심증</li> <li>심근경색</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>빈맥성</li> <li>부정맥</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>혈당 이상 증가</li> <li>말초혈관질환</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>천식</li> <li>심한 서맥</li> </ul>
칼슘통로차단제	<ul style="list-style-type: none"> <li>노인 고혈압</li> <li>수축기단독고혈압</li> <li>협심증</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>심부전</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>서맥 (non-DHP)</li> </ul>
이노제	<ul style="list-style-type: none"> <li>심부전</li> <li>수축기단독고혈압</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>혈당 이상 증가</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>동풍</li> <li>저칼륨혈증</li> </ul>
ARNI	<ul style="list-style-type: none"> <li>심부전</li> <li>염분감수성 고혈압</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>난치성고혈압</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>고칼륨혈증</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>임신</li> <li>혈관 부종</li> </ul>

\*Non-DHP: non-dihydropyridines calcium channel blocker, ARNI, angiotensin receptor-nephyllysin inhibitor



## 이노제

권고 29. 이노제			
권고 내용	권고 등급	근거 수준	참고 문헌
일차 항고혈압약제로서 티아지드계 이노제를 사용할 수 있으며, 하이드로클로로티아지드, 클로르탈리돈, 인다파미드 중에서 선택하여 사용을 고려한다.	Ila	B	418,419
고리작용이노제는 울혈성심부전 혹은 만성콩팥병 4~5기 환자에서 고혈압이 동반된 경우에 사용을 고려한다.	Ila	B	420
난치성(혹은 저항성)고혈압의 치료를 위해 추정사구체 여과율이 30ml/min/m <sup>2</sup> 이상이고, 고칼륨혈증이 동반되지 않는 경우, 미네랄코티코이드수용체길항제인 스피로놀락톤 사용을 고려한다.	Ila	B	421,422
난치성(혹은 저항성)고혈압 치료를 위해 추정사구체 여과율이 30ml/min/m <sup>2</sup> 미만인 경우 클로르탈리돈 사용을 고려한다.	Ila	B	423

\*추정사구체 여과율, estimated glomerular filtration rate

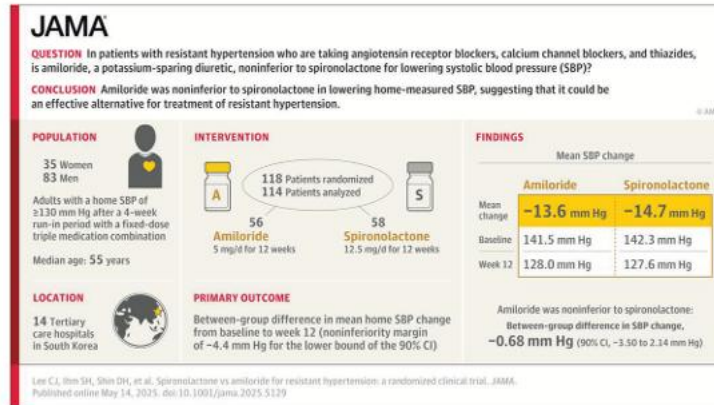


## 이노제

- 사용 초기에는 콩팥세뇨관에서 나트륨 흡수를 감소시켜 혈압을 낮추지만, 장기적으로 사용하면 말초혈관 저항을 감소시켜 강압 효과를 나타낸다.
- 티아지드계 이노제는 고용량을 투여하면 저칼륨혈증, 내당능 저하, 요산 증가, 부정맥, 지질 대사 장애 등 여러 가지 부작용이 일어날 수 있지만 저용량에서는 크게 문제가 되지 않는다.
- 클로르탈리돈(Chlorthalidone), 인다파미드(indapamide)와 같은 티아지드유사(thiazide-like diuretics) 이노제는 하이드로클로로티아지드(hydrochlorothiazide)에 비해 강압 효과가 더 우수하다고 알려졌으나 저나트륨혈증 혹은 저칼륨혈증과 같은 전해질 이상 발생 가능성에 유의한다.
- Furosemide, torsemide와 같은 루프 이노제는 울혈성 심부전 혹은 사구체 여과율이 30mL/min/1.73 m<sup>2</sup> 미만으로 저하된 경우에 사용한다.



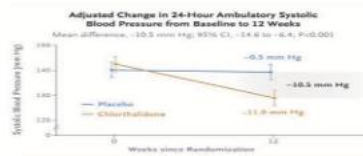
# Amiloride vs spironolactone in RH



JAMA 2025;333;(23):2073-2082.



# Chorthalidone for HTN in advanced CKD



**Adverse Events during the Treatment Period**

no. with event/total no. (%)	Chorthalidone	Placebo
Increase in serum creatinine level ( $\geq 25\%$ from baseline)	8/174 (4%)	10/177 (5%)
Hypokalemia	0/13 (0%)	0
Hypomagnesemia	14/132 (10%)	13/174 (7%)
Hyponatremia	4/13 (3%)	4/79 (5%)
Hyperglycemia	12/132 (9%)	4/79 (5%)
Hypertension	14/132 (10%)	7/79 (9%)
Diarrhea	20/132 (15%)	13/79 (16%)

**CONCLUSIONS**  
 In patients with advanced chronic kidney disease and poorly controlled hypertension, the addition of chorthalidone to other antihypertensive medications improved blood pressure control at 12 weeks as compared with placebo.

N Engl J Med 2021;385:2507-2519



## 이뇨제

- Spironolactone은 혈압이 조절되지 않는 고혈압 환자에서 소량 (25~50 mg) 사용할 수 있으나 고칼륨 혈증과 여성형 유방의 부작용에 유의한다.
- 집합관의 상피 나트륨 통로길항제(epithelial sodium channel antagonist, ENaC)인 아밀로라이드 (amiloride)가 스피로놀락톤에 비해 혈압 강하 효과에서 비열등함을 보였다.이에 따라 스피로놀락톤을 사용 중 부작용이 발생하였거나 부작용 위험이 높은 환자에서는 아밀로라이드 사용을 대안으로 고려한다.
- Chlorthalidone for Hypertension in Advanced Chronic Kidney Disease (CLICK) 연구에서는 사구체 여과율<30 ml/min/1.73m<sup>2</sup>의 만성콩팥병 4-5기 환자에서 조절되지 않는 고혈압을 대상으로 클로르탈리돈의 혈압 강하효과가 입증되어, 해당 환자 군에서 사용을 고려한다.



## 베타차단제

권고 30. 베타차단제

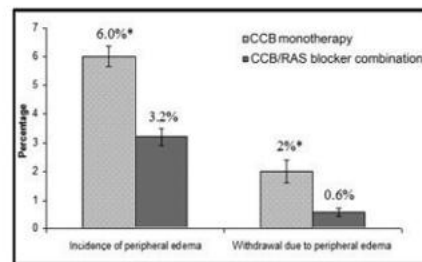
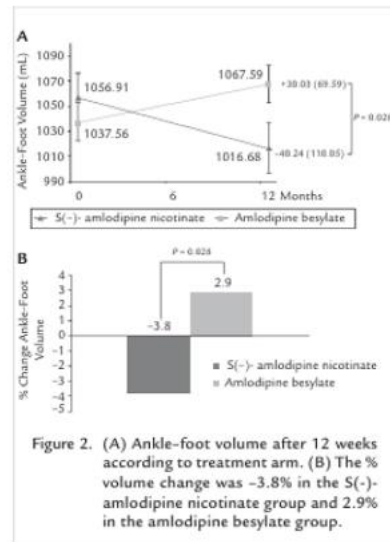
권고 내용	권고 등급	근거 수준	참고 문헌
베타차단제는 협심증, 심근경색 후, 박출물감소심부전, 심방세동의 치료에 적응증이 있으며, 심박수 조절이 필요한 고혈압 환자에서 두여를 권고한다.	I	A	113, 429-430

- 협심증, 심근경색, 박출물감소심부전, 심방세동이 동반된 경우 심혈관 사건 감소 및 예후 개선 효과가 확인되어 해당 환자에서 사용을 권고하며, 이러한 목적으로 베타차단제를 사용하는 경우 2세대 베타-1선택성 베타차단제나 3세대 혈관 확장성 베타차단제를 고려
- 천식이나 만성 폐쇄성 폐질환, 2~3도 방실전도장애가 있거나 말초혈관질환이 동반된 환자에서는 조심해서 사용해야 한다.
- 혈당 및 지질 대사장애를 초래할 수 있기 때문에 노인, 혈당 상승이 있는 경우, 당뇨병 환자 및 대사증후군 환자에게 투여할 때 주의가 필요하다.
- 이형협심증 환자의 증상을 악화시킬 수 있다는 보고가 있으므로 주의해야 한다 .



## 베타차단제

- 아테놀롤(atenolol)은 뇌졸중 예방효과가 다른 고혈압 약에 비해 열등하므로 노인에게 일차 약으로는 추천되지 않는다.
- 한 수축기단독고혈압환자나 동맥경직도가 증가한 고혈압환자에서 베타차단제 사용은 심박 수 감소와 연관된 심박출량 증가로 혈압 강하의 이득이 줄어 적응증이 없다면 사용을 피하는 것이 좋다.
- 각각의 베타차단제는 계열 효과(class effect)가 일관되지 않는다. 베타-1 선택성이 높은 비소프로롤(bisoprolol)이나 혈관 확장 효과가 있는 카르베딜롤(carvedilol), 네비볼롤(nebivolol)은 기존의 베타차단제의 부작용(기관지 경련, 성기능 감소)이 적다고 알려져 있다



## 칼슘통로차단제(1)

- 장시간 작용형(long-acting) 칼슘통로차단제를 권고한다. 속효성 칼슘통로차단제는 반사성 빈맥을 유발하여 심장에 부담을 줄 수 있으므로 고혈압 조절 목적으로는 사용하지 않아야 한다.
- 관상동맥 확장 작용이 있어 안정형협심증에 효과적이며, 특히 관상동맥연축에 의한 이형협심증에 매우 효과적이다. 또한 경동맥 죽상동맥경화증의 진행속도를 늦추고 심비대 감소에도 효과적이다.
- 비디히드로피리딘계(Non-dihydropyridine) 칼슘통로차단제인 베라파밀(verapamil)과 딜티아젬(diltiazem)은 반사성빈맥이 없어 심근경색 후에도 효과적이며 확장기 충만을 개선시키므로 비후성심근증 환자에서 추천된다.



## 칼슘통로차단제(2)

- 부작용으로는 디히드로피리딘계(dihydropyridine) 칼슘통로차단제에서 빈맥, 발목 부종, 두통 및안면홍조가 흔하다.
- 암로디핀(amlodipine)의 R형 이성질체 이상반응으로, 다른 약제로 변경하거나 S형 암로디핀 단독 제제로 변경하면 부종의 발생을 줄일 수 있다. 또한 디히드로피리딘계 칼슘통로차단제 사용 중 혈압 조절이 불충분한 경우 ACE 억제제 또는 ARB를 병용하는 경우 발목 부종 감소에 도움이 될 수 있다.
- 비디히드로피리딘계 칼슘통로차단제는 방실 차단 및 박출률감소심부전증(heart failure with reduced ejection fraction) 환자에게는 사용하지 않는다



## 레닌-안지오텐신계 억제제

- 심부전 환자의 사망률을 감소시키고, 콩팥기능장애가 진행하지 못하도록 억제하는 데 효과적이다.
- 좌심실비대와 죽상동맥경화증을 억제하는 효과가 있으며 혈당 및 지질 대사에 미치는 영향이 적다.
- 혈관내피세포의 기능을 개선시키고 혈관재형성에 이로운 효과가 있다.
- 양측성 콩팥동맥협착 환자에게 투여하면 심한 저혈압 및 콩팥기능 악화를 초래할 수 있다.
- 치료 시작 첫 2개월 내에는 혈청 크레아티닌이 상승할 수 있으나, 기저치 대비 30% 이내로 상승하고 혈중 칼륨이 5.5 mEq/L 이상 증가하지 않으면 약을 중단할 필요는 없다.
- ACE억제제/안지오텐신차단제는 태아에 해로우므로 임신부에게는 금기이다.
- 고칼륨혈증, 양측성 콩팥동맥협착증에서 급성 콩팥손상, 이상미각, 백혈구감소증, 혈관부종, 발진 등의 부작용이 있을 수 있다



## 안지오텐신수용체-네프릴리신억제제(ARNI)

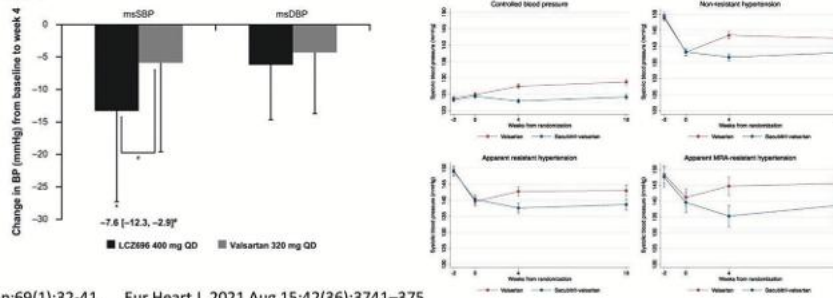
권고 31. 안지오텐신수용체-네프릴리신억제제(ARNI)			
권고 내용	권고 등급	근거 수준	참고 문헌
안지오텐신수용체-네프릴리신억제제는 심부전이 동반된 고혈압 환자에서 ACE 억제제나 ARB보다 우선적으로 권고한다.	I	A	447-449
안지오텐신수용체-네프릴리신억제제인 사쿠비트릴/발사르탄은 염분 감수성이 높은 고혈압 환자에서 사용을 고려한다.	IIa	B	450

- 박출률감소심부전과 경도감소심부전(mildly reduced heart failure, 좌심실구혈률 40-57%) 환자에서 예후 개선 효과가 입증되었다.
- 심부전이 동반된 고혈압환자에서 좌심실의 재형성 관련 이득과 혈압 조절 효과가 확인되어, 심부전이 동반된 고혈압환자에서는 ACE 억제제나 ARB보다 우선적으로 사용을 권고한다



## 안지오텐신수용체-네프릴리신억제제(ARNI)

- ARB로 인한 혈관 확장 효과와 네프릴리신 억제에 따른 이뇨작용과 염분 배설 증가 효과로 인해, 염분 감수성이 높은 아시아 고혈압환자에서 ARB 대비 활동혈압에서 유의한 혈압 강하 효과가 보고되었다.
- PARAGON-HF 연구의 하위분석 안지오텐신수용체-네프릴리신억제제(ARNI) 박출률보존심부전(heart failure with preserved ejection fraction)을 동반한 환자에서 난치성(혹은 저항성)고혈압 치료에 유의한 혈압 강하 효과가 보고되었다



Hypertension . 2017 Jan;69(1):32-41 Eur Heart J. 2021 Aug 15;42(36):3741-375



## 나트륨-포도당수용체2억제제(SGLT2 억제제)

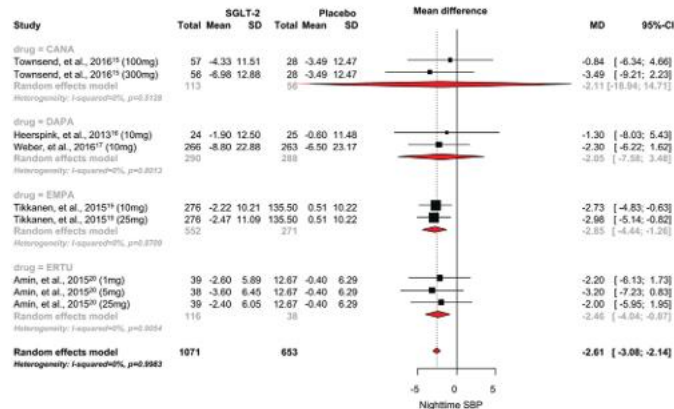
권고 32. 나트륨-포도당수용체2억제제(SGLT2 억제제)

권고 내용	권고 등급	근거 수준	참고 문헌
나트륨-포도당 공동수용체 2(SGLT2) 억제제인 다파글리플로진과 엠파글리플로진은 심부전이 동반된 고혈압 환자에서 이차 예방을 위하여 사용을 권고한다.	I	A	454

- SGLT2I의 24시간 활동혈압 감소 효과는 수축기혈압은 3.76 mmHg, 이완기혈압은 1.83 mmHg 감소로 보고되었다.
- SGLT2 억제제는 항고혈압제로서 단독 요법으로 사용하기에는 제한적이나, 당뇨병이나 심부전이 동반된 고혈압환자에서 이차 예방 목적으로 사용이 권고되며, 일부 혈압 강하 효과와 더불어 대사적 이점을 고려하여 사용을 권고한다



## 나트륨-포도당수용체2억제제(SGLT2 억제제)



Effect of SGLT2 inhibitors on nighttime systolic blood pressure

J Am Heart Assoc 2017; 6(5):e005686.

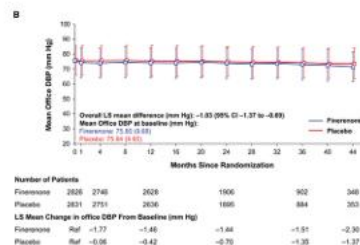
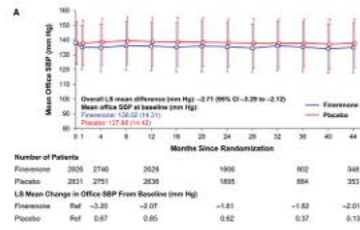
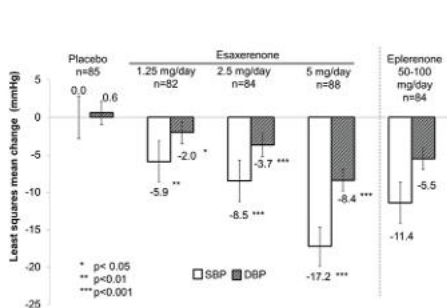


## 비스테로이드성 미네랄코티코이드수용체길항제(nonsteroidal mineralocorticoid receptor antagonist, 비스테로이드성 MRA)

- 고칼륨혈증의 발생 위험이 상대적으로 낮고, 호르몬 교란에 따른 부작용인 남성의 여성형 유방 비대와 여성의 월경 이상 발생이 적다.
- 혈압 강하 효과와 관련하여 에사세레논(esaxerenone)은 위약 대비 유의한 혈압 강하 효과를 보였으며, 그 효과는 에플레레논(eplerenone)과 유사한 수준으로 보고되었다.
- 피네레논(finerenone)은 혈압 강하 효과를 일차 평가변수(primary end point)로 한 연구는 없으나, 당뇨병 및 만성콩팥병 환자를 대상으로 한 임상시험에서 수축기혈압을 약 2.7 mmHg 감소시키는 효과를 보였다.
- 비스테로이드성 MRA는 일과성 혈압 강하 효과가 입증되지는 않았으나, 동반된 심혈관 위험도를 고려할 때 일부 고혈압환자에서 사용을 고려할 수 있으며, 향후 난치성(혹은 저항성)고혈압을 포함한 추가 연구가 필요하다.



## 비스테로이드성 미네랄코티코이드수용체길항제(nonsteroidal mineralocorticoid receptor antagonist, 비스테로이드성 MRA)

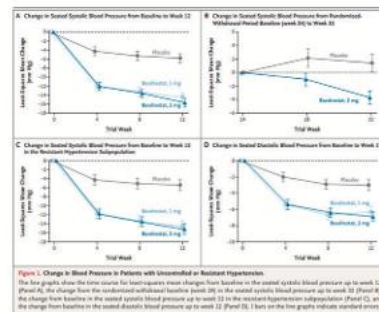
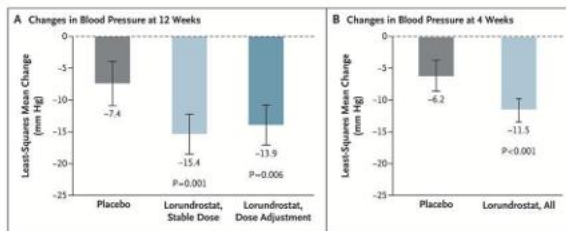


J Hum Hypertens . 2019 Jul;33(7):542-551 Hypertension 2022;79(12):2685-95.



## 알도스테론합성효소억제제(aldosterone synthase inhibitor)

- 로룬드로스타트(lorundrostat), 박스드로스타트(baxdrostat)
- 위약 대비 7-8 mmHg 혈압 강하
- 2제 이상의 항고혈압제를 투여함에도 혈압 조절이 어려운 난치성(혹은 저항성)고혈압환자의 새로운 치료 약제로 고려되고 있음



.N Engl J Med 2025;392(18):1813-23 N Engl J Med 2025; 393(14):1363-74 .

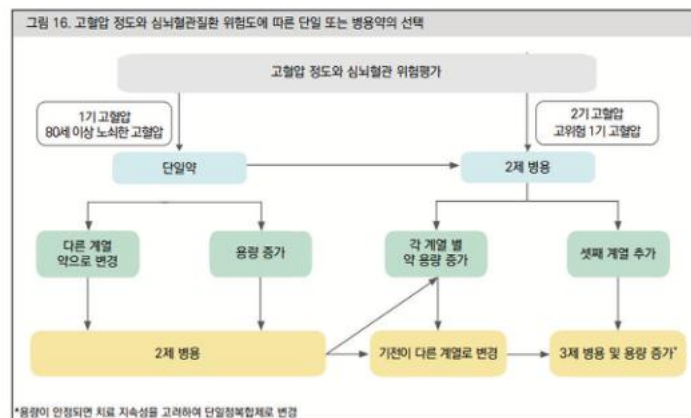


## 병용요법

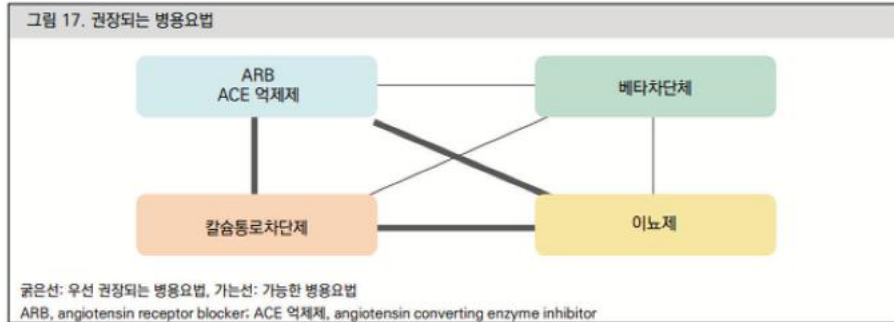
- 고혈압환자의 3분의 2 이상은 단일 고혈압 약제로 충분히 혈압이 조절되지 않으며, 이 경우 기전이 서로 다른 두 가지 이상의 항고혈압제 약제가 필요.
- 일반적으로 항고혈압제는 단일 약제의 용량을 증량하기보다는 서로 다른 기전의 약제를 저용량으로 병용하는 것이 혈압 강하 효과와 치료 지속성을 높이면서 부작용을 최소화할 수 있다.
- 80세 이하의 고혈압환자 중 2기 고혈압이거나 고위험 1기 고혈압에 해당되는 경우에는 초기부터 2제 병용요법을 고려하는 것이 권고



## 고혈압 정도와 심뇌혈관질환 위험도에 따른 단일 또는 병용약의 선택



## 권장되는 병용요법



## 고정병용요법

표 17. 고정병용복합제의 분류와 정의

분류	정의
초저용량 고정병용복합제 (Ultralow-dose fixed-dose combination)	• 복합제에 포함된 약제들의 반 이상이 통상 시작 용량의 1/3 이하 용량으로 구성된 복합제
저용량 고정병용복합제 (Low-dose fixed-dose combination)	• 복합제에 포함된 약제들의 반 이상이 통상 시작 용량의 1/2 용량으로 구성된 복합제
표준용량 고정병용복합제 (Standard-dose fixed-dose combination)	• 복합제에 포함된 약제들의 반 이상이 통상 시작 용량으로 구성된 복합제
고용량 고정병용복합제 (High-dose fixed-dose combination)	• 복합제에 포함된 약제들의 반 이상이 통상 시작 용량의 2배 내지 최대 용량으로 구성된 복합제

- 항고혈압치료의 지속성을 향상시키고, 개별 약제를 병용하는 방식에 비해 더 우수한 치료 결과를 얻는 데 도움이 될 수 있다.
- 고정병용요법은 개별 약제를 병용하는 방식에 비해 비용 절감 효과를 효과적으로 보이는 것으로 나타났다.



**경청해 주셔서 감사합니다**

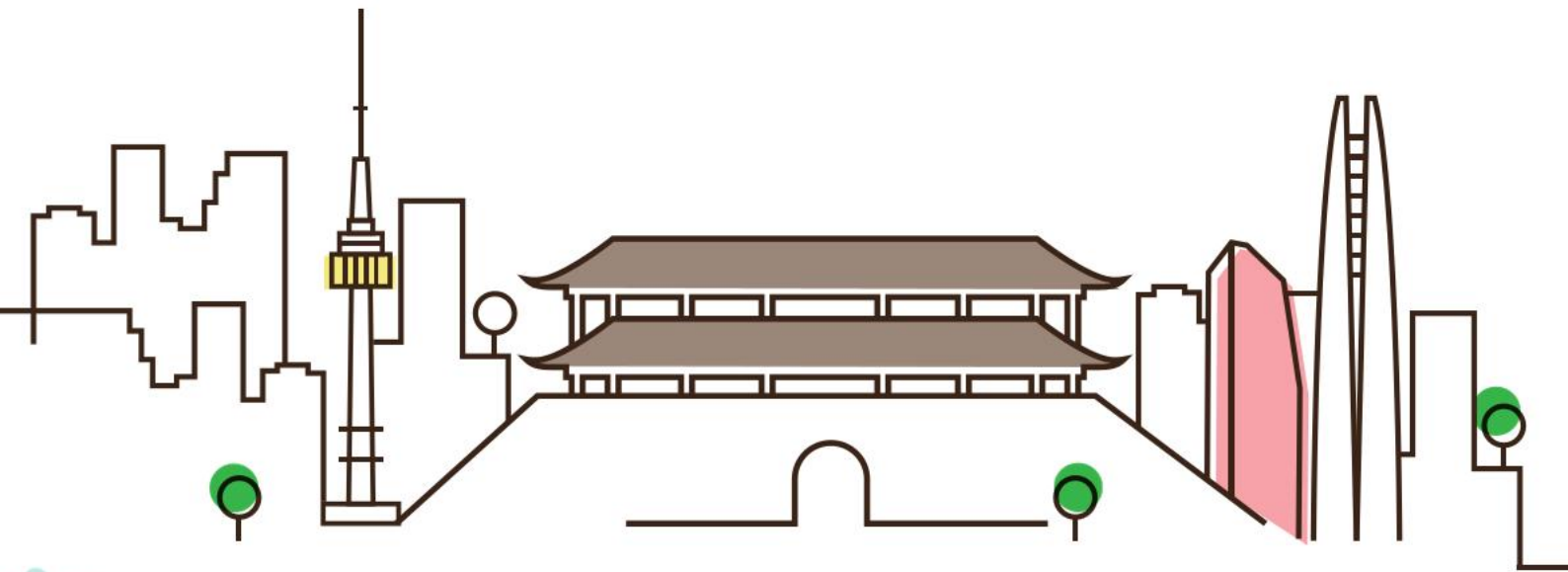


# MEMO



# Hypertension Seoul 2026

2026.11.05 (Thu.)-07 (Sat.)  
Conrad Hotel, Seoul, Korea



# 모든 단계의 고혈압 환자, 아모잘탄패밀리 & 아모잘탄프렌즈로 시작하세요!

## Excellent Package for CV Risk Management

### 아모잘탄 패밀리

<p>세계 최초 Amlodipine camsylate/Losartan K 복합제</p> <p><b>아모잘탄</b> 정 5/50mg 5/100mg 10/50mg (암로디핀/로사르탄)</p>	<p>세계 최초 CCB/ARB/Chlorthalidone 3제 복합제</p> <p><b>아모잘탄 플러스</b> 정 5/50/12.5mg 5/100/12.5mg 5/100/25mg (암로디핀/로사르탄/클로르탈리돈)</p>
<p>세계 최초 CCB/ARB/Rosuvastatin 3제 복합제</p> <p><b>아모잘탄 큐</b> 정 5/50/5mg 5/100/5mg 5/50/10mg 5/100/10mg 5/50/20mg 5/100/20mg (암로디핀/로사르탄/로수바스타틴)</p>	<p>세계 최초 CCB/ARB/Rosuvastatin/Ezetimibe 4제 복합제</p> <p><b>아모잘탄 엑스큐</b> 정 5/50/2.5/10mg 5/100/2.5/10mg 5/50/5/10mg 5/100/5/10mg 5/50/10/10mg 5/100/10/10mg 5/50/20/10mg 5/100/20/10mg (암로디핀/로사르탄/로수바스타틴/에제티미브)</p>

### 아모잘탄 프렌즈

<p>자체합성원료, ARB 고혈압 치료제</p> <p><b>오잘탄</b> 정 50mg 100mg (로사르탄)</p>	<p>Losartan/HCTZ 항고혈압 복합제</p> <p><b>오잘탄 플러스</b> 정 50/12.5mg 100/12.5mg 100/25mg (로사르탄/히드로클로로티아지드)</p>
<p>Camsylate 신규염의 고혈압 치료제</p> <p><b>아모디핀</b> 정 2.5mg 5mg (암로디핀카실산염)</p>	<p>국내 최초 Losartan/Chlorthalidone 복합제</p> <p><b>클로잘탄</b> 정 50/6.25mg 50/12.5mg 100/12.5mg (로사르탄/클로르탈리돈)</p>

**Fimasartan** + **S-amlodipine**  
**강력한 혈압강하 효과** + **하지부종 발생위험 감소**

작은 제형, 경제적인 약가의 ARB단일제 / ARB+CCB복합제



**KARNADEN<sup>®</sup>** TAB

원료약품 및 그 분량

30mg : Fimasartan 30mg    60mg : Fimasartan 60mg

성상

30mg : 연두색의 각 모서리가 둥근 타원형의 필름코팅정  
60mg : 노란색의 한 면에 분할선이 있는 타원형의 필름코팅정

효능·효과    본태성 고혈압    용법·용량    1일 1회 30~60밀리그램, 1일 최대 120밀리그램

포장단위    30정/병, 300정/병    저장방법    기밀용기, 실온(1~30℃)보관

사용기간    제조일로부터 36개월

**DUKARNOVA<sup>®</sup>** TAB

원료약품 및 그 분량

30/2.5mg : Fimasartan 30mg, S-amlodipine 2.5mg

60/2.5mg : Fimasartan 60mg, S-amlodipine 2.5mg

60/5mg : Fimasartan 60mg, S-amlodipine 5mg

성상

30/2.5mg : 흰색의 모서리가 둥근 사각형 필름코팅정

60/2.5mg : 노란색의 모서리가 둥근 사각형 필름코팅정

60/5mg : 주황색의 모서리가 둥근 사각형 필름코팅정

효능·효과    피마사르탄칼륨 단독요법으로 혈압이 적절하게 조절되지 않는 본태성 고혈압

용법·용량    1일 1회 1정    포장단위    30정/병, 300정/병

저장방법    기밀용기, 실온(1~30℃)보관    사용기간    제조일로부터 36개월

다양한 적응증<sup>1</sup>과 강력한 혈압 강하 효과!<sup>2,3,a,b</sup>

고혈압 치료를 이끄는 든든한 콤비!

# 코자<sup>®</sup> ♥ 코자<sup>®</sup> XQ



## 코자<sup>®</sup> 적응증<sup>1</sup>

- 고혈압
- 좌심실 비대가 있는 고혈압 환자에서의 뇌졸중 발생 위험의 감소
- 고혈압을 가진 제2형 당뇨병 환자의 신장병

## 코자<sup>®</sup> XQ 적응증<sup>1</sup>

- 암로디핀 또는 로사르탄 단독요법으로 혈압이 적절하게 조절되지 않는 본태성 고혈압
- 제2기 고혈압 환자의 치료 목표 혈압 도달을 위해 복합제 투여가 필요한 환자의 초기요법

COZAAR<sup>®</sup>  
Losartan

COZAAR<sup>®</sup> XQ  
Losartan + Amlodipine

COZAAR<sup>PLUS</sup>  
Losartan + Hydrochlorothiazide

COZAAR<sup>PLUS</sup> - F  
Losartan + Hydrochlorothiazide

COZAAR<sup>PLUS</sup> - PRO  
Losartan + Hydrochlorothiazide

**Study design a.** This multicenter, randomized, double-blind, parallel-design trial compared the antihypertensive effectiveness, safety, and tolerability of once-daily losartan and once-daily valsartan in patients with mild to moderate essential hypertension. A 4-week placebo run-in was followed by 6 weeks of double-blind treatment with losartan 50 mg(n=93) or valsartan 80 mg(n=94), after which the treatments were stopped, and blood pressure was measured in the clinic for 3 days. The primary efficacy endpoint was the change from baseline in 24-hour ambulatory mean DBP after 6 weeks of double-blind treatment.<sup>2</sup> **b.** This was a double-blind, multicenter, randomized trial of hypertensive patients (N=185) aged ≥18 years taking amlodipine 5 mg during the run-in/treatment period but failed to achieve sitting diastolic blood pressure (DBP) <90 mmHg. This study compared the clinical efficacy and safety profile of fixed-dose combination of amlodipine/losartan 5/50 mg and amlodipine 10 mg monotherapy in essential hypertensive patients who respond poorly to amlodipine 5 mg monotherapy. After randomization into the amlodipine/losartan 5/50 mg fixed-dose combination group (n=92) and the amlodipine 10 mg monotherapy group (n=93), treatment was maintained without dose escalation for 8 weeks. The primary efficacy evaluation of noninferiority was tested using a confidence interval approach with a 97.5% 1-sided lower confidence limit using the average difference in DBP measured at baseline and 8 weeks. The primary end point of this study was the change in the DBP after 8 weeks of treatment relative to the baseline (visit 2) value.<sup>3</sup>

**References** 1. 코자<sup>®</sup> 매달리 허가사항, 식품의약품안전처. 2. Monteroso VH, et al. Use of ambulatory blood pressure monitoring to compare antihypertensive efficacy and safety of two angiotensin II receptor antagonists, losartan and valsartan. *Adv Ther.* 2000 Mar-Apr;17(2):117-31. 3. Kang SM, et al. Comparative Efficacy and Safety Profile of Amlodipine 5 mg/Losartan 50 mg Fixed-Dose Combination and Amlodipine 10 mg Monotherapy in Hypertensive Patients Who Respond Poorly to Amlodipine 5 mg Monotherapy: An 8-Week, Multicenter, Randomized, Double-Blind Phase III Noninferiority Study. *Clinical Therapeutics.* 2011;33(12):1953-63.

코자매달리 주요안전성정보



코자정 약약품상세정보







식약처 인증

# CART BP pro

커피리스 반지형 혈압계 - 간편한 착용으로 자동 연속 혈압 측정

## 요양급여 인정

E6547 24시간혈압측정검사[1일당]



식약처 인증

# 개인용 카트 비피(CART BP) 2025년 9월 출시

커피리스 반지형 혈압계 - 간편한 착용으로 자동 연속 혈압 측정

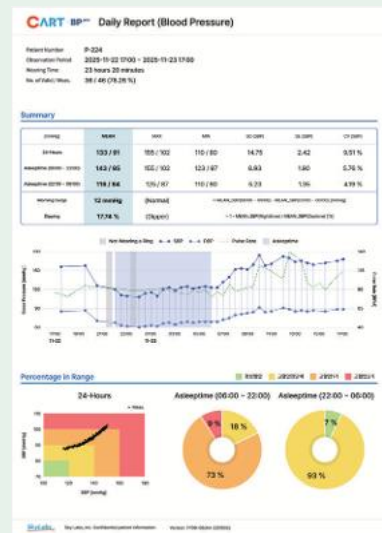
+ 병원에서

## 카트 비피 프로(CART BP pro)

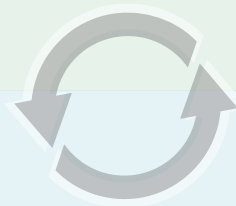
24시간 ABPM  
진단 및 치료 효과 판정

E6547 24시간혈압측정검사[일당] 영양급여 인정

\* ABPM, ambulatory blood pressure monitoring



[전용 리포트로 24시간 ABPM 검사 결과 확인]



[전용 앱에서 통계 데이터 확인]

🚶 병원 밖에서

## 카트 비피(CART BP)

장기간 혈압 관찰  
일상 혈압 변화 확인

착용 1시간 단위 혈압 평균 수치 제공



Balanced Efficacy & Safety  
for the Standard of Care in Dyslipidemia



# VICTORY

BEYOND  
DYSLIPIDEMIA

DOLOMITES  
MOUNTAIN

**[효능·효과]** 원발성 고콜레스테롤혈증 원발성 고콜레스테롤혈증(이형질화 가족형 및 비가족형) 또는 혼합형 이상지질혈증 환자의 상승된 총 콜레스테롤(total-C), LDL-콜레스테롤(LDL-C), 아포 B 단백질(Apo B), 트리글리세라이드(TG) 및 non-HDL-콜레스테롤을 감소시키고, HDL-콜레스테롤(HDL-C)을 증가시키기 위한 식이요법의 보조제로서 이 약을 투여한다. **[용법·용량]** 성인: 이 약은 식사와 관계없이 1일 1회 투여한다. 이 약을 투여하기 전 또는 투여 중인 환자는 반드시 표준 콜레스테롤 저하식을 지속적으로 해야 한다. 이 약의 투여량은 환자의 LDL-콜레스테롤의 기저치, 권장되는 치료목표치 및 환자의 반응에 따라 조절되어야 한다. 이 약은 초최용량으로 1일 1회 2/10mg 이 권장된다. LDL-콜레스테롤 수치와 지하효과가 충분하지 않은 경우 1일 최대 4/10mg 까지 증량할 수 있다. LDL-콜레스테롤 수치, 치료 목표 및 환자의 반응에 따라 4주 또는 그 이상의 간격을 두고 용량을 적절히 조절한다. 피타바스타틴칼슘과 에제티미브를 병용으로 복용하고 있는 환자인 경우, 복용의 편리함을 위하여 이 약(개개의 주성분 함량이 동일한 복합제)으로 전환할 수 있다. 간장에 환자에 대한 투여: 간장에 환자의 경우, 피타바스타틴칼슘과 에제티미브를 병용으로 복용하고 있는 환자로, 복용의 편리함을 위하여 이 약(개개의 주성분 함량이 동일한 복합제)으로 전환할 수 있다. 간장에 환자에 대한 투여: 간장에 환자의 경우, 피타바스타틴칼슘의 초최용량으로 1일 1mg 이 권장되므로, 이 약(피타바스타틴칼슘/에제티미브 복합제)을 초기 치료 시 투여하는 것은 권장되지 않는다. 최대 투여량은 1일 2/10mg 으로 한다. 중증증 간장에 환자의 경우 이 약(피타바스타틴칼슘/에제티미브 복합제) 투여가 권장되지 않는다. 중증증 간장에 환자의 경우 이 약(피타바스타틴칼슘/에제티미브 복합제)을 투여하지 않는다. **[사용상주의사항]** 투여 금지 환자: 이 약의 구성성분에 과민증이 있거나, 그 병력이 있는 환자/활동성 간질환 환자 또는 원인이 밝혀지지 않은 아이노전이효소수치의 지속적 상승이 있는 환자/중증의 간장에 또는 담도폐쇄가 있는 환자 및 담즙을 체 환자/사이클로스포린을 투여중인 환자/근육병증 환자/임부 또는 임신의 가능성이 있는 부인 및 수유부/소아(사용경험이 없다.)이 약은 유당을 함유하고 있으므로, 갈락토오스 불내성(galactose intolerance), Lapp 유당분해효소 결핍증(Lapp lactase deficiency) 또는 포도당-갈락토오스 흡수장애(glucose-galactose malabsorption)등의 유전적인 문제가 있는 환자에게는 투여하면 안된다. 최종허가변경일 2025.02.01. 제품에 대한 자세한 정보는 식품의약품안전처 의약품안전나라(<http://nedrug.mfds.go.kr>)를 참고하시기 바랍니다.

Product Information

리바로\*정  
피타바스타틴칼슘수화물

Product Information

리바로젯\*정  
피타바스타틴칼슘수화물/에제티미브



경기도 과천시 과천대로 7길 38 (갈현동) JW과천사옥, CCM 운영팀: 1588-2675  
제품에 대한 상세한 내용은 제품 설명서나 본사 홈페이지를 참조하시기 바랍니다. [www.jw-pharma.co.kr](http://www.jw-pharma.co.kr)

JWP380-2510001(EXP.2710)

# Unl<sup>o</sup>ck the power of triple therapy



- 당뇨병 위험 징후 없이  
고혈압, 이상지질혈증  
동시 관리<sup>1-4</sup>
- 국내 3상 임상  
혈압 · 지질 동시 개선<sup>5</sup>
- 6가지 용량  
환자 맞춤형 치료 옵션 제공<sup>3</sup>



리바로하이정  
2760/5mg 리틀그림  
(피타바스타틴/발사르탄/암로디피린)  
발사르탄, 암로디피린(심상염)



리바로하이정  
2760/5mg 리틀그림  
(피타바스타틴/발사르탄/암로디피린)  
발사르탄, 암로디피린(심상염)



리바로하이정  
2760/10mg 리틀그림  
(피타바스타틴/발사르탄/암로디피린)  
발사르탄, 암로디피린(심상염)



리바로하이정  
4760/5mg 리틀그림  
(피타바스타틴/발사르탄/암로디피린)  
발사르탄, 암로디피린(심상염)



리바로하이정  
4760/5mg 리틀그림  
(피타바스타틴/발사르탄/암로디피린)  
발사르탄, 암로디피린(심상염)



리바로하이정  
4760/10mg 리틀그림  
(피타바스타틴/발사르탄/암로디피린)  
발사르탄, 암로디피린(심상염)





# ★ 15년의 선택, 고혈압 치료의 길을 밝히다

카나브 15주년 「 빛의 여정 」



고혈압 · 이상지질혈증 환자의 목표혈압 관리  
카나브 패밀리와 함께하세요!

시작은

# 2제 듀카브®

Fimasartan — Amlodipine

보다 더 효과적인 혈압조절

카나브			듀카브				라베트릭스
Fimasartan			Fimasartan / Amlodipine				Aspirin / Rabeprazole Sodium
30 mg	60 mg	120 mg	30/5 mg	30/10 mg	60/5 mg	60/10 mg	100/5 mg

듀카브 플러스				투베로				시나롱	
Fimasartan / Amlodipine / HCTZ				Fimasartan / Rosuvastatin				Cilnidipine	
30/5/12.5 mg	60/5/12.5 mg	60/5/25 mg	60/10/12.5 mg	30/5 mg	30/10 mg	60/5 mg	60/10 mg	5 mg	10 mg

아카브						듀카로			
Fimasartan / Atorvastatin						Fimasartan / Amlodipine / Rosuvastatin			
30/10 mg	30/20 mg	30/40 mg	60/10 mg	60/20 mg	60/40 mg	30/5/5 mg	30/5/10 mg	60/5/5 mg	60/5/10 mg

카나브® 듀카브® 듀카브® 플러스+ 듀카로® 아카브® 투베로® 시나롱® 라베트릭스®

Ref.) 약학 정보원

전문약품

inno.N

 **EXONE**<sup>®</sup>  
Valsartan+Amlodipine Adipate



The  
Hypertension  
**Shield, EXONE**  
Valsartan+Amlodipine Adipate

Adipate염을  
사용해 차별화된

**엑스원<sup>1</sup>**<sup>®</sup>

# 국 + 내 + 최 + 초

## Valsartan 기반 이노제 포함 3제 복합제

[ Valsartan + Amlodipine + Chlorthalidone ]



### 엑스원플러스<sup>1</sup>

이노제를 더해 — 더욱 강해지는 고혈압 치료

# A.D.D. IMPACT

VALSARTAN + AMLODIPINE + CHLORTHALIDONE



엑스원플러스  
5/80/12.5mg



엑스원플러스  
5/160/12.5mg



엑스원플러스  
10/160/12.5mg

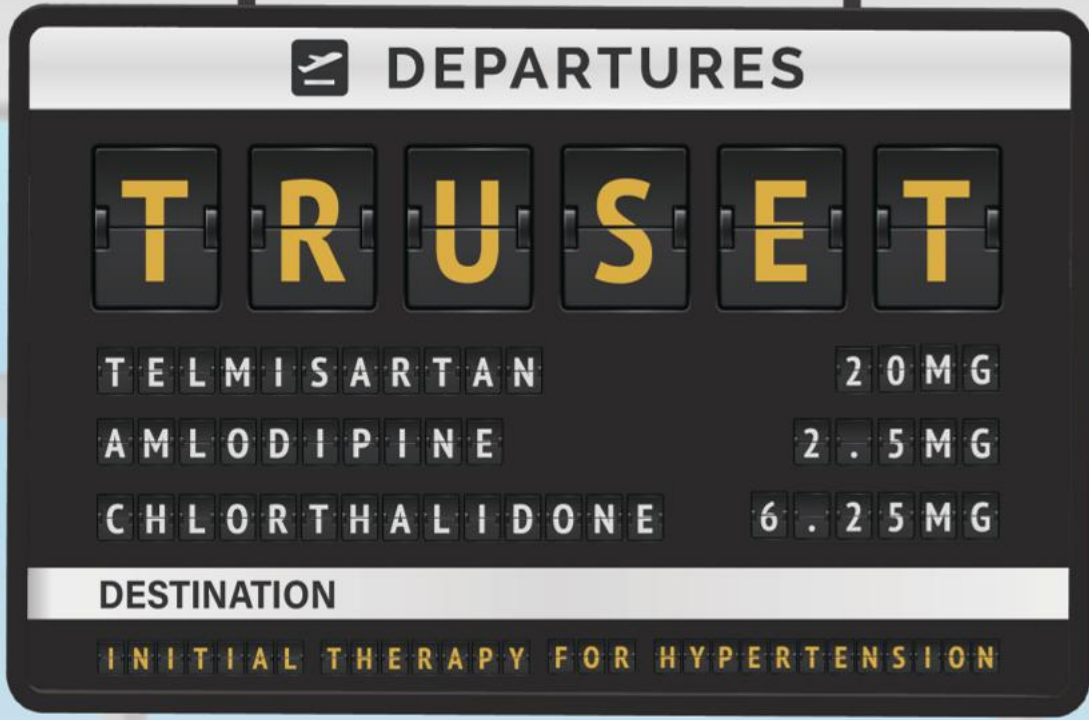


엑스원플러스  
10/160/25mg

\* 보다 자세한 제품정보는 QR코드를 확인하거나 식품의약품안전처 의약품통합정보시스템 (<https://nedrug.mfds.go.kr>)를 참조하시기 바랍니다.

## inno.N

에이치케이이노엔(주)  
본사 : 충청북도 영주시 흥덕구 오송읍 오송생명2로 239  
판교 스퀘어 : 경기도 성남시 수정구 금토로 79번길 28  
<http://www.inno-n.com> | Tel. 080-700-8802



Start the Journey of Hypertension Care  
with **TRUSET® Low-Dose**

트루셋® 정 20/2.5/6.25mg (텔레미사르탄/암로디핀/클로르탈리돈)

전문약품

[원료약품 및 분량] 1정 중 텔레미사르탄 20mg, 암로디핀베실산염 3.4675mg(암로디핀으로서 2.5mg), 클로르탈리돈 6.25mg [효능효과] 본태성 고혈압 [용법용량] 본태성 고혈압 환자의 초기요법으로 사용되며, 1일 1회, 1회 1정을 식사와 관계없이 복용한다. [저장방법] 차광기밀용기, 실온(1-30°C)보관 [사용기간] 제조일로부터 24개월 [포장단위] 30정/상자 (6정/PTP x 5)

※ QR 코드를 통해 상세 제품정보를 참조하여 주시기 바랍니다.

[제조판매사]

**유한양행** · 본사: 서울시 동작구 노랑진로 74 · 공장: 충북 청주시 청원구 오창읍 연구단지로 219  
· 홈페이지: www.yuhan.co.kr · 소비자상담실: 080-024-1188(수신자 요금부담)

자용량 3매 복합제  
**트루셋®** 20/2.5/6.25mg  
텔레미사르탄/암로디핀/클로르탈리돈



KR-TRS-2500013

Telmisartan/Amlodipine 저용량 2제 복합제

# 트윈로우®



트윈로우® 정 20/2.5mg (텔미사르탄/암로디핀)

전문약품

[원료약품 및 분량] 1정 중 텔미사르탄 20mg, 암로디핀베실산염 3.472mg(암로디핀으로서 2.5mg) [효능효과] 본태성 고혈압 [용법용량] 본태성 고혈압 환자의 초기요법으로 사용되며, 1일 1회, 1회 1정을 식사와 관계없이 복용한다. [저장방법] 차광기밀용기, 실온(1-30°C)보관 [사용기간] 제조일로부터 24개월 [포장단위] 30정/상자 (10정/PTP x 3)

※ QR 코드를 통해 상세 제품정보를 참조하여 주시기 바랍니다.

[제조판매처]

 유한양행

본사: 서울시 동작구 노량진로 74 · 공장: 충북 청주시 청원구 오창읍 연구단지로 219  
홈페이지: www.yuhan.co.kr · 소비자상담실: 080-024-1188(수신자 요금부담)



**트윈로우® 20/2.5mg**  
텔미사르탄/암로디핀



트윈로우  
20/2.5mg

KR-TWL-2600003



35년 이상 축적된 신뢰와 함께,  
더 많은 **고혈압 환자의 치료**를 위해 계속 나아갑니다.

# NORVASC



소아고혈압 적응증을 지닌  
**노바스크 2.5mg\*도 출시!**

\*소아 (만6~17세) 효과적일 경우를 위한 일회용 2.5mg 정제의 출시는 2024년 11월 1일 2.5mg-5mg이다. 소아환자에서 1일 5mg을 초과하는 용량은 연구되지 않았다.

**Safety info.** Norvasc의 Amlodipine은 1차약이다. 고혈압 및 심혈관 질환에 대한 위약 대조 임상에서 가장 흔하게 나타나는 노바스크의 이상반응은 다음과 같습니다.  
일차: 졸음, 현상, 피로, 부종 / 심혈관계: 심계항진, 흉부 및 말초신경계: 전기증, 두통, 혼란 / 소화기계: 복통, 오심. 노바스크는 디하이드로피리딘계 약물에 관련된 환자, 수유부, 중증의 간기능장애 환자, 중증의 대동맥판막질환 환자, 속 환자에게 투여하지 않아야 합니다.  
노바스크는 중증의 저혈압 환자, 투석환자, 임부 또는 임신하고 있을 가능성이 있는 여성 환자에게 신중히 투여해야 합니다.

**References** 1. 노바스크® 의약품 품 제조품명 허가증 (노바스크® 5mg 허가일 1990.09.05 기준) 2. 노바스크®인 제품설명서(최종개정일자) 2024.08.30 (2.5mg), 2024.09.03 (5mg), 2024.10.07 (10mg).

노바스크® 정 제품정보

\* 제품에 대한 자세한 정보는  
정식의 제품설명서를 참고하십시오.  
홈페이지 ([www.viatris.co.kr](http://www.viatris.co.kr))를 통해 확인하실 수 있습니다.



**Caduet**  
amlodipine besylate/atorvastatin calcium trihydrate

**비아트리스 코리아(주)**

**Caduet**  
Amlodipine + Atorvastatin

**노바스크®와 리피토®의 LEGACY를 카듀엣®, 한 알에 담다!**

\* 카듀엣®은 Amlodipine과 Atorvastatin을 동시 투여하는 환자에게만 처방이 가능합니다.

카듀엣®과 같은 Single-pill의 경우, 복약 순응도의 개선으로 단일제제 병용투여 대비

- ◈ **치료의 지속성과 일관성을 높이는 데 도움!**<sup>1,2</sup>
- ◈ 1,000명당 0.4~4.5명에서 **고혈압, 고지혈증 치료**로 인한 **추가적 심혈관계 관련 이점이 보고!**<sup>2</sup>

[Study design] Cohort simulation was performed with 1,000 hypertensive patients at an increased risk of CVD or with concomitant dyslipidemia. The efficacy was defined as the number of CVD prevention, which depends on differences in patients' adherence to each alternative. 'Adherence' was defined as compliance to medication over 80% on proportional day covered and 'non-adherence' for the remaining. The number of cardiovascular event after 1P treatment was based on the Anglo-Scandinavian Cardiac Outcomes Trial-Lipid Lowering Arm (ASCOT-LLA) trial. The proportion of the adherent patient and the cardiovascular outcome differences in adherence level were searched through systematic review. The annual costs of medicine were included according to the adherence levels of each alternative. Average cost-effectiveness ratio (ACER) was calculated as the cost per CVD event prevented in the cohort. All costs were described in 1,000 Korean won (KRW).

[References] 1. 카듀엣® 국내 허가사항. <https://drdrug.mfds.go.kr>. Accessed on 13 Apr 2026. 2. Kim YJ, Ko SK, Lee CW. Cost-Effectiveness of Single-Pill Combination Therapy of Amlodipine/Atorvastatin Compared with Concurrent Two-Pill Therapy in Patients with Hypertension in Korea. J Health Tech Assess 2014;2(1):26-34.

**[만약장 정보 요약]**

- 노바스크®는 디하이드로피리딘계 약물에 관련된 환자, 수유부, 중증의 간기능장애 환자, 중증의 대동맥판막성 질환, 속 환자에게 투여하지 않아야 합니다.
- 리피토®는 당뇨병이 발생할 위험성이 높을 경우 환자들에게서 관찰된 당뇨병 치료를 요하는 과잉당중을 유발할 수 있다는 몇 가지 증거가 제시됨. 그러나 스타틴 계열의 혈당상 안정화 및 감소효과에 대한 위험성을 상충적으로 고려한 치료결과의 차이가 될 수 있음. 위험성이 있는 환자 (당혈당 5.6~6.9 mmol/L, BG\* > 30 mg/dl, 중성 지방 수치 상승, 고콜레스테롤혈증, 심근지렁이 장애)의 임상적 및 실험실적 수치 모니터링을 실시해야 함.
- 카듀엣®은 아토르바스타틴, 암로디핀 및 디하이드로피리딘계 약물 등 이 약의 구성성분과 관련된 환자, 활동성 간질환 환자 또는 설명되지 않는 혈청 미인, 전담호스차 상승이 정상 상한치의 3배 이상 지속되는 환자, 근경화 환자, 중증의 대동맥판막성 질환, 소크환자, 일부 또는 임상적이고 있을 가능성이 의심 (중신이 가능한) 연령의 여성에 투여 시 임신하지 않을 가능성이 높은 경우와 태아에 대한 잠재적인 위험성에 대해 알려주었을 때만 투여한다) 및 수유부에게는 투여하지 않아야 합니다.

\* 제형에 대한 자세한 내용은 회사의 제품설명서를 참고하시기 바라며, 홈페이지([www.viatris.co.kr](http://www.viatris.co.kr))에서 확인할 수 있습니다.

카듀엣® 정 5,10 mg, 5/20 mg, 5/40 mg, 10/20 mg  
(암로디핀베실산염/아토르바스타틴 칼슘삼수화물) 제품설명서



노바스크® 정 2.5mg, 5mg, 10mg (암로디핀베실산염 2.5mg, 5mg, 10mg) 제품설명서



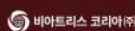
리피토® 정 10mg, 20mg, 40mg, 80mg (아토르바스타틴 칼슘삼수화물) 제품설명서



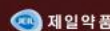
[수입자] 비아트리스 코리아(주)  
[판매처] 웬아트리스 코리아(주), 제일약품



[수입자] 비아트리스 코리아(주)  
[판매처] 비아트리스 코리아(주)



비아트리스 코리아(주)  
[0452] 서울특별시 중구 세종대로 14, 비동 15층 (남대문로 5가, 그랜드센트럴)  
Tel: 02-6411-6200 Fax: 02-6411-6201 www.viatris.co.kr  
이메일주소 보고: pv.sc@viatris.com



제일약품  
[0543] 서울특별시 서초구 서원대로 343 (반포동, 제일약품)  
Tel: 02-549-7451~55 Fax: 02-549-4045  
<https://www.jeilpharm.co.kr>

*Navigate to better BP control*

# Olmetec Sartan Family



공동판매원 서울특별시 중구 을지로 5길 26 미래에셋센터원 동관 15층 | T.02-3453-3300



**DAEWOOONG**  
www.daewoong.co.kr

공동판매원 서울특별시 강남구 봉은사로 114길 12(삼성동) | T.080-550-8308~9



Product Info.

보다 자세한 제품 정보는 QR 코드 또는 식품의약품안전처 의약품안전나라(<https://nedrug.mfds.go.kr>)를 통해 확인하여 주시기 바랍니다.

# Control more! Control Smarter!

With **Olmesartan Family**

 **Olmetec<sup>®</sup>**  
Olmesartan medoxomil

 **Olmetec<sup>®</sup>  
Plus**

**SEVIKAR<sup>®</sup>**  
Amlodipine / Olmesartan medoxomil  
5/20, 5/40, 10/40mg

 **SEVIKAR HCT<sup>®</sup>**  
Amlodipine / Olmesartan / Hydrochlorothiazide  
5/20/12.5, 5/40/12.5, 10/40/12.5 mg



 **Daiichi-Sankyo**

공동판매원 서울특별시 중구 을지로 5길 26 미래에셋타워원 동관 15층 ☎02-3453-3300



**DAEWOONG**  
www.daewoong.co.kr

공동판매원 서울특별시 강남구 봉은사로 114길 12(상성동) ☎080-550-8308~9



Product Info.

보다 자세한 제품 정보는 QR 코드 또는 식품의약품안전처 외약품안전나라(<https://hedrug.mfds.go.kr>)를 통해 확인하여 주시기 바랍니다.



**대한고혈압학회**  
The Korean Society of Hypertension

