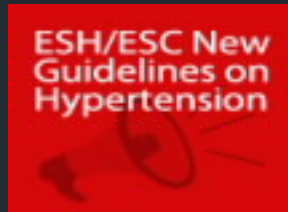


Yeni Kılavuzlar, De ğ i ğ en Hedefler, KY ve AKS'da HT Tedavisi

Prof. Dr. Oktay Ergene

Yeni Hipertansiyon Kılavuzları



ESC/ESH 2013

Special Communication
2014 Evidence-Based Guideline for the Management of High Blood Pressure in Adults
Report From the Panel Members Appointed to the Eighth Joint National Committee (JNC 8)

Paul A. James, MD, Suzanne Oparil, MD, Barry L. Carter, PharmD, William C. Cushman, MD, Cheryl Dennison-Himmelfarb, RN, ANP, PhD, Joel Handler, MD, Daniel T. Lackland, DPH, Michael L. Lefevre, MD, MSPH, Thomas D. Mackenzie, MD, MSPH, Oluwabenga Ogedegbe, MD, MPH, MS, Sidney C. Smith Jr, MD, Laura P Svetkey, MD, MHS, Sandra J. Talor, MD, Raymond R. Townsend, MD, Jackson T. Wright Jr, MD, PhD, Andrew S. Narva, MD, Eduardo Ortiz, MD, MPH

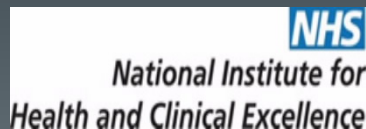
JNC-8



ASH/ISH 2014



CHEP 2014



NICE 2011

Kan Basıncı Düzeylerine İlişkin Tanımlar ve Sınıflandırma

Kategori	Sistolik (mmHg)		Diastolik (mmHg)
Optimum	< 120	ve	< 80
Normal	120-129	ve/veya	80-84
Yüksek normal	130-139	ve/veya	85-89
Evre 1 HT	140-159	ve/veya	90-99
Evre 2 HT	160-179	ve/veya	100-109
Evre 3 HT	≥ 180	ve/veya	≥ 110
İzole sistolik HT	≥ 140	ve	< 90

Kan Basıncı Düzeylerine Göre Tanımlar ve Sınıflandırma

Kategori	Sistolik (mmHg)		Diastolik (mmHg)
Prehipertansiyon	120-139	veya	80-89
Evre 1 HT	140-159	veya	90-99
Evre 2 HT	≥ 160	veya	≥ 100
izole sistolik HT	≥ 140	ve	< 90

80 ya üstü: 150 mmHg (Kabul Edilebilir)

Hedef KB ilaç başlanması için Kılavuzların Karşılaştırılması



Table 6. Guideline Comparisons of Goal BP and Initial Drug Therapy for Adults With Hypertension

Guideline	Population	Goal BP, mm Hg	Initial Drug Treatment Options
2014 Hypertension guideline	General ≥60 y	<150/90	Nonblack: thiazide-type diuretic, ACEI, ARB, or CCB
	General <60 y	<140/90	Black: thiazide-type diuretic or CCB
	Diabetes	<140/90	Thiazide-type diuretic, ACEI, ARB, or CCB
	CKD	<140/90	ACEI or ARB
ESH/ESC 2013 ³⁷	General nonelderly	<140/90	β-Blocker, diuretic, CCB, ACEI, or ARB
	General elderly <80 y	<150/90	
	General ≥80 y	<150/90	
	Diabetes	<140/85	ACEI or ARB
	CKD no proteinuria	<140/90	ACEI or ARB
	CKD + proteinuria	<130/90	
CHEP 2013 ³⁸	General <80 y	<140/90	Thiazide, β-blocker (age <60y), ACEI (nonblack), or ARB
	General ≥80 y	<150/90	
	Diabetes	<130/80	ACEI or ARB with additional CVD risk ACEI, ARB, thiazide, or DHPCCB without additional CVD risk
	CKD	<140/90	ACEI or ARB
ADA 2013 ³⁹	Diabetes	<140/80	ACEI or ARB
KDIGO 2012 ⁴⁰	CKD no proteinuria	≤140/90	ACEI or ARB
	CKD + proteinuria	≤130/80	
NICE 2011 ⁴¹	General <80 y	<140/90	<55 y: ACEI or ARB
	General ≥80 y	<150/90	≥55 y or black: CCB
ISHIB 2010 ⁴²	Black, lower risk	<135/85	Diuretic or CCB
	Target organ damage or CVD risk	<130/80	

Hipertansiyonda kan basıncı hedefleri

Popülasyon	Hedef Kan Basıncı
Genel < 60 ya	< 140/90 mm Hg
Genel 60 ya	< 150/90 mm Hg*
Diyabet	< 140/90 mm Hg
Kronik Böbrek Yetersizliği	< 140/90 mm Hg

Hipertansiyonda kan basıncı hedefleri

Popülasyon	Hedef Kan Basıncı
Genel < 80 ya	< 140/90 mm Hg
Genel 80 ya	< 150/90 mm Hg
Diyabet	< 140/90 mm Hg
Kronik Böbrek Yetersizliği	< 140/90 mm Hg

Hipertansiyonda KB Hedefleri

Populasyon

Hedef

Genel

(Yüksek KV Risk dahil)

<140/90

Ya lı *

< 150/90

Diyabet

<140/90 (*JNC 8 ve ASH/ISH*)

<140/85 (*ESC 2013*)

<140/80 (*ADA 2014*)

<130/80 (*CHEP 2014*)

<140/90 (*ESC 2013 & JNC 8*)

Kr BH

<130 (*A ikar proteinüri varsa, ESC 2013*)

Ofis Dışı Kan Basıncı Ölçümü

- Tıbbi ortamdan uzakta, KB nı daha güvenilir yansıtabilecek çok sayıda KB ölçümü alınabilir
- 24 saat için tekrarlanabilirliği iyi
- **EKBÖ ve AKBÖ birbirini tamamlayıcıdır**
- Ofis KBÖ, ofis dışı ölçüme göre
 - genelde daha yüksektir ve
 - bu fark ofis KB arttıkça artar

Ölçümlere göre Hipertansiyon Sınır Değerleri

KB kategorisi	Sistolik KB (mmHg)		Diyastolik KB (mmHg)
Ofis	140	ve/veya	90
Ambulatuvar			
Gündüz (uyanıkken)	135	ve/veya	85
Gece (uyurken)	120	ve/veya	70
24 saat	130	ve/veya	80
Evde	135	ve/veya	85

Ambulatuvar Kan Basıncı Ölçümü (AKBÖ) Metodolojik hususlar

- Günlük aktiviteler ve gece uykusu sırasında
- Ölçümlerin 20 dk da bir yapılması (gündüz ve gece aynı sıklıkta) önerilir
- Gündüz en az 14, gece en az 7 geçerli ölçüm bulunmalıdır (en az % 70 i uygun olmalı)
- Kardiyak ritim belirgin düzensizse alınan ölçümlerin do rulu u azalmaktadır

Ambulatuvar Kan Basıncı Ölçümü Analiz ve Değerlendirmeler

- Kan basıncı gece normalde azalır: “dipping”

<u>Kategori</u>	<u>Gece/gündüz oranı</u>
Dipping YOK	> 1.0
Hafif dipping	<1 ve >0.9
Dipping	<0.9 ve >0.8
Belirgin dipping	<0.8

- Dipping paterninin tekrarlanabilirliği sınırlı

Ambulatuvar Kan Basıncı Ölçümü Prognostik Önemi

- *Ofis Kan basıncına göre*
 - Sol vent hipertrofi, intima media kalınlığı gibi bazı organ hasarlarında korelasyonu daha fazla
 - Koroner hadiseler ve inme gibi klinik KV sonuçlarının daha iyi öngördürüyor
- Gece KB, gündüz KB na göre morbidite ve mortalitenin daha kuvvetli göstergesidir.
- KV hadise sıklığı, gece KB dü meyden veya hafif dü enlerde, gece KB dü enlere göre daha fazladır

Evde Kan Basıncı Ölçümü (EKBÖ) Metodolojik hususlar

- Tanısal değerlendirme için
 - Tercihen 7 gün (en az 3-4 gün)
 - 5 dk istirahat sonrası
 - Sabah ve akşam 2'er defa, 1-2 dk ara ile
 - İlk takip günü hariç tutulur, diğerlerinin ortalaması

Evde Kan Basıncı Ölçümü Prognostik Önemi

- *Ofis Kan basıncına göre*
 - Sol ventrikül hipertrofisi gibi HT na ba lı organ hasarıyla daha ili kili
 - KV mortalite ve morbiditeyi öngörmesi daha fazla
- *Ambulatuvar KB na göre*
 - organ hasarı ile ili kisi ve prognostik önemi benzer

Evde ve Ambulatuvar KB takibi

Klinik Endikasyonları

- Beyaz önlük HT üphesi
- Maskeli HT üphesi
- HT hastalarda beyaz önlük etkisi
- Ofis KB izlemlerinde çok fazla dalgalanma
- Otonom, postural, post-prandiyal veya ilaç ili kili hipotansiyon
- Hamilelerde ofis KB yüksekli i veya preeklampsi üphesi
- Gerçek veya yalancı dirençli HT varlı ının ara tırılması

Ambulatuvar KB takibi

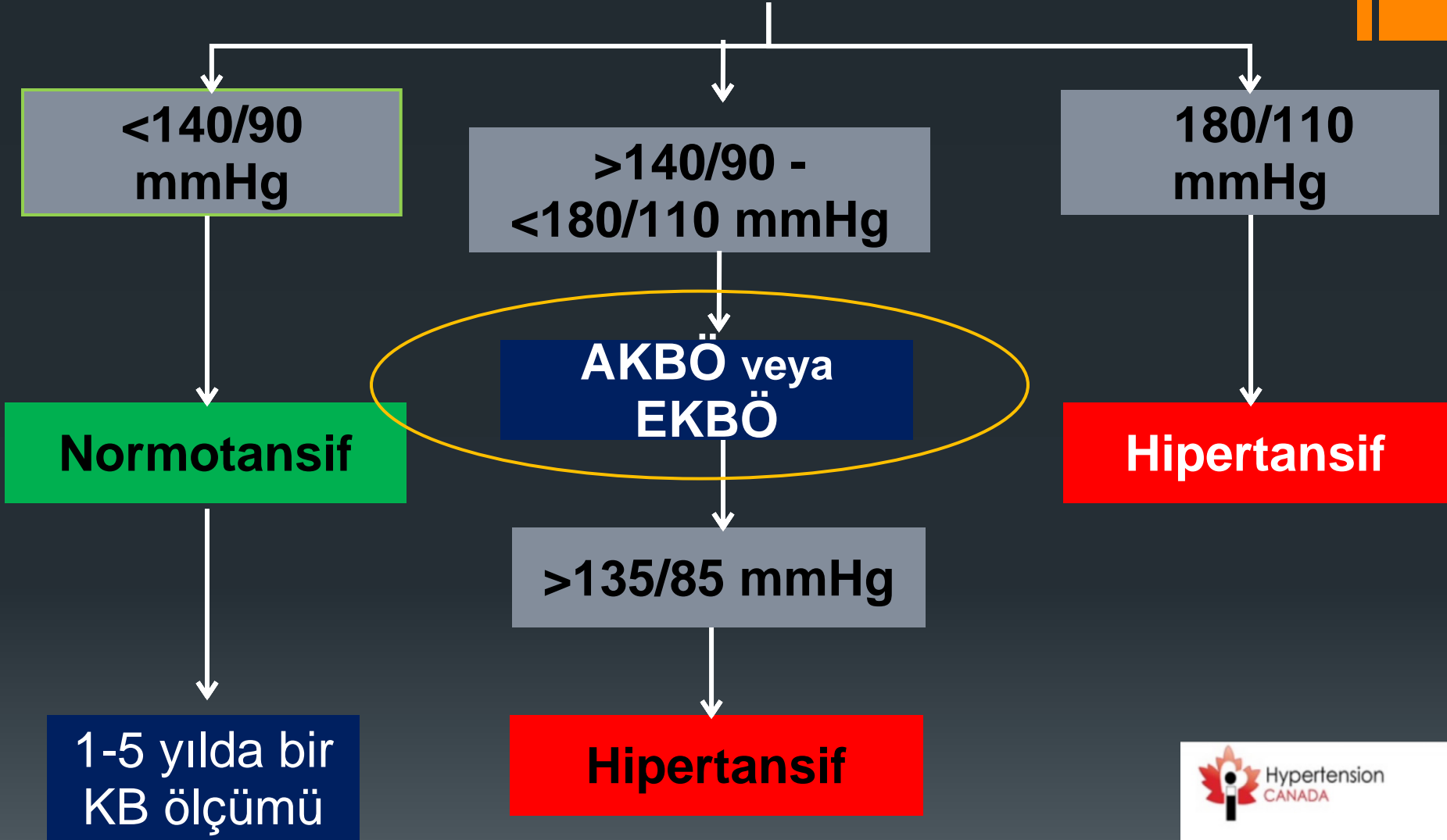
Spesifik Endikasyonlar

- Ofis KB ile evde KB arasında belirgin fark
- Dipping durumunun belirlenmesi
- Nokturnal HT üphesi veya dipping bulunmaması (uyku apnesi, KBH, DM gibi)
- KB de i kenli inin de erlendirilmesi

Ofis Dışı Kan Basıncı Ölçümü

- HT tanısını doğrulamak, HT tipini anlamak, hipotansif epizodları saptamak, ve KV risk öngörü gücünü artırmak için ofis dışı KB ölçümleri düşünülebilir. **(IIa-B)**
- Ofis dışı KB ölçümleri için endikasyona, uygulanabilirliğe, kolaylığa, maliyete ve uygunsa hastanın tercihinine göre EKBÖ ve AKBÖ düşünülebilir. **(IIb-C)**

Kan Basıncını Ölçün



Hipertansiyonda Toplam KV Risk Sınıflaması

- Kan basıncı kategorisi
- Diğer KV risk faktörleri,
- Asemptomatik Organ Hasarı
- Diyabet bulunması
- Semptomatik KVH veya KBY

Risk Faktörleri

- Erkek
- Yaş (E≥55; K≥ 65)
- Sigara kullanımı
- Dislipidemi
(TotKöl>190 ve/veya LDL > 115 ve/veya HDL E de < 40, K da< 46 ve/veya TG >150)
- Açlık plazma glukoza (102–125 mg/dl)
- Anormal OGTT
- Obezite (VKİ ≥30kg/m²)
- Abdominal obezite (bel çevresi E>102 cm, K>88 cm)
- Ailede erken KVH hikayesi (E<55 yaş, K<65 yaş)

ESC/ESH- 2013 HT Kılavuzu

Diyabet

- **Diyabet**
Açlık plazma glukoza ≥126 mg/dl (iki ölçümde),
ve/veya
HbA1c > %7,
ve/veya
Yükleme sonrası glukoz > 198 mg/dl

ESC/ESH- 2013 HT Kılavuzu

Asemptomatik Organ Hasarı

- Nabız basıncı (yaşlılarda) ≥60mmHg
- EKG'de SVH
(Sokolow-Lyon indeksi >3.5 mV; RaVL>1.1 mV; Cornell voltaj süresi çarpımı >244 mV*ms)
- EKO'da SVH
[SVK indeksi: E > 115 g/m²; K > 95 g/m² (BSA)]
- Karotis IMK >0.9 mm veya plak
- Karotis-femoral nabız dalga hızı >10 m/s
- Ankle/brakial KB indeksi <0.9
- GFR 30-60 ml/dk/1.73 m²
- Mikroalbuminüri ((30-300 mg/gün veya spot idrar ACR oranı 30-300 mg/g)
- Gözdibi değişiklikleri

ESC/ESH- 2013 HT Kılavuzu

Belirlenmiş Kardiyovasküler/Renal Hastalık

- Serebrovasküler Hastalık;
iskemik inme, beyin kanaması, geçici iskemik atak
- Kalp Hastalığı:
MI, anjina, koroner revaskülarizasyon
- Kalp yetmezliği, EF'si korunmuş kalp yetmezliği dahil
- Periferik Arter Hastalığı Alt ekstremitelerde semptomatik
- Böbrek Hastalığı:
eGFR <30 mL/dk/1.73m² (BSA) KrBH; proteinüri (>300 mg/24 saat)
- İlerlemiş Retinopati:
hemoraji veya eksuda, papilödem

ESC/ESH- 2013 HT Kılavuzu

Kardiyovasküler Risk Sınıflaması

Diğer Risk Faktörleri, Asemt. OH veya ek hastalık	Yüksek normal SKB 130-139 veya DKB 85-89	1. Derece HT SKB 140-159 veya DKB 90-99	2. Derece HT SKB 160-179 veya DKB 100-109	3. Derece HT SBP \geq 180 veya DBP \geq 110
Başka Risk faktörleri Yok		Düşük Risk	Orta Risk	Yüksek Risk
1-2 Risk faktörü	Düşük Risk	Orta Risk	Orta - Yüksek Risk	Yüksek Risk
\geq 3 Risk Faktörü	Düşük – Orta Risk	Orta - Yüksek Risk	Yüksek Risk	Yüksek Risk
OH , Evre 3 KBH veya DM	Orta - Yüksek Risk	Yüksek Risk	Yüksek Risk	Yüksek-Çok Yüksek Risk
Semptomatik KVH, Evre \geq 4 KBH veya OH/RF lü DM	Çok Yüksek Risk	Çok Yüksek Risk	Çok Yüksek Risk	Çok Yüksek Risk

Antihipertansif İlaçların Seçimi

- Antihipertansif tedavinin temel yararları do rudan kan basıncının dü üürülmesine ba lıdır.
- Antihipertansif tedavinin ba langıcında ve sürdürülmesinde
 - 5 ana antihipertansif ilaç sınıfının
 - tiyazid diüretikleri, kalsiyum antagonistleri, ACE , ARB ve Beta blokerler tek ba ına veya kombinasyon ekinde kullanılması uygundur.

Antihipertansif ilaçların Seçimi

Genel popülasyon

DM veya KBH

Ya \geq 60

Ya $<$ 60

Bütün ya lar
DM var
KBH yok

Bütün ya lar
KBH var (DM
veya DM dı ı)

KB Hedefi
SKB $<$ 150 mmHg
DKB $<$ 90 mmHg

KB Hedefi
SKB $<$ 140 mmHg
DKB $<$ 90 mmHg

KB Hedefi
SKB $<$ 140 mmHg
DKB $<$ 90 mmHg

KB Hedefi
SKB $<$ 140 mmHg
DKB $<$ 90 mmHg

Siyah de il

Siyah

Bütün ırklar

D - ACEI - ARB - C
tek ba ına veya kombine

D - C
tek ba ına veya
kombine

ACEI - ARB
tek ba ına veya ba ka
grupla kombine

Antihipertansif İlaçların Seçimi

İlaç Tedavisi

(Komplikasyonsuz Evre 1 HT hastalarda birkaç ay beklemeyi düşünün)

Evre 1
140-159/90-99

Siyah Hastalar

Siyah Olmayan Hastalar

Ya <60

Ya ≥ 60

C veya D

ACEI veya ARB

C veya D

Gerekirse ekle

Gerekirse ekle

Gerekirse ekle

ACEI veya ARB
veya C+D

C veya D

ACEI veya ARB

Gerekirse ekle

C+D+ACEI (veya ARB)

İlaç Tedavisine Başla

(Tüm hastalar)

Evre 2
160/100

Özel Durumlar

Tüm Hastalar

- Böbrek hastalığı
- Diyabet
- Koroner hastalığı
- nme
- Kalp Yetmezliği

2 İlaçla Başla

C veya D

+

ACEI veya ARB

Gerekirse ekle

C+D+ACEI (veya ARB)

ASH / ISH- HT Kılavuzu

55 yaş
altındakiler

55 yaş üzerindekiiler veya
Afrika veya Karaib
kökenliler yaşa
bakılmaksızın

A

C²

A + C²

A + C + D

Dirençli hipertansiyon

A + C + D + daha fazla diüretik^{3,4} veya alfa
- veya
beta-blokeri düşün⁵

Uzman görüşü almayı değerlendir

1.
Basamak

2.
Basamak

3.
Basamak

4.
Basamak

Antihipertansif ilaç tedavisinin özeti

Değişiklik

A – ACE inhibitörü **veya**
düşük fiyatlı anjiyotensin II
reseptör blokeri (ARB)
C – Kalsiyum kanal blokeri
D – Tiyazid benzeri diüretik

Zorunlu endikasyon olmayan sistolik/diyastolik hipertansiyonu olan eri kinlerin tedavisi

HEDEF $<140/90$ mmHg

BA LANGIÇ TEDAVİSİ VE MONOTERAPİ

Yaşam biçimi de i ikli i tedavisi



Sistolik kan basıncı hedefin ≥ 20 mmHg üzerinde , diyastolik kan basıncı 10 mm Hg üzerindeyse iki ilk seçenek ilacı birlikte ba lanabilir

• BB ler 60 ya üzerinde ilk seçenek olarak endike de ildir

ACEi, ARB ve direkt renin inhibitörleri gebelikte kontrendikedir ve do um yapma olasılı ı olan ya taki kadınlara yazılırken dikkat edilmelidir

Kalp Hastalığı Olan Hipertansiflerde Tedavi stratejileri

Recommendations	Class ^a	Level ^b		
In hypertensive patients with CHD, a SBP goal <140 mmHg should be considered.	IIa	B	ACE inhibitors and angiotensin receptor blockers (and beta-blockers and mineralocorticoid receptor antagonists if heart failure coexists) should be considered as antihypertensive agents in patients at risk of new or recurrent atrial fibrillation.	IIa C
In hypertensive patients with a recent myocardial infarction beta-blockers are recommended. In case of other CHD all antihypertensive agents can be used, but beta-blockers and calcium antagonists are to be preferred, for symptomatic reasons (angina).	I	A	It is recommended that all patients with LVH receive antihypertensive agents.	I B
Diuretics, beta-blockers, ACE inhibitors, angiotensin receptor blockers, and/or mineralocorticoid receptor antagonists are recommended in patients with heart failure or severe LV dysfunction to reduce mortality and hospitalization.	I	A	In patients with LVH, initiation of treatment with one of the agents that have shown a greater ability to regress LVH should be considered, i.e. ACE inhibitors, angiotensin receptor blockers and calcium antagonists.	IIa B

Hipertansif Kalp Hastalarında Risk Faktörü Yönetimi

Recommendations	Class ^a	Level ^b
It is recommended to use statin therapy in hypertensive patients at moderate to high CV risk, targeting a low-density lipoprotein cholesterol value <3.0 mmol/L (115 mg/dL).	I	A
When overt CHD is present, it is recommended to administer statin therapy to achieve low-density lipoprotein cholesterol levels <1.8 mmol/L (70 mg/dL).	I	A
Antiplatelet therapy, in particular low-dose aspirin, is recommended in hypertensive patients with previous CV events.	I	A

Aspirin should also be considered in hypertensive patients with reduced renal function or a high CV risk, provided that BP is well controlled.	IIa
Aspirin is not recommended for CV prevention in low-moderate risk hypertensive patients, in whom absolute benefit and harm are equivalent.	III
In hypertensive patients with diabetes, a HbA _{1c} target of <7.0% is recommended with antidiabetic treatment.	I
In more fragile elderly patients with a longer diabetes duration, more comorbidities and at high risk, treatment to a HbA _{1c} target of <7.5–8.0% should be considered.	IIa

Spesifik Durumlarda Tercih edilecek Antihipertansif İlaçlar

Condition	Drug
Asymptomatic organ damage	
LVH	ACE inhibitor, calcium antagonist, ARB
Asymptomatic atherosclerosis	Calcium antagonist, ACE inhibitor
Microalbuminuria	ACE inhibitor, ARB
Renal dysfunction	ACE inhibitor, ARB
Clinical CV event	
Previous stroke	Any agent effectively lowering BP
Previous myocardial infarction	BB, ACE inhibitor, ARB
Angina pectoris	BB, calcium antagonist
Heart failure	Diuretic, BB, ACE inhibitor, ARB, mineralocorticoid receptor antagonists
Aortic aneurysm	BB
Atrial fibrillation, prevention	Consider ARB, ACE inhibitor, BB or mineralocorticoid receptor antagonist
Atrial fibrillation, ventricular rate control	BB, non-dihydropyridine calcium antagonist
ESRD/proteinuria	ACE inhibitor, ARB
Peripheral artery disease	ACE inhibitor, calcium antagonist
Other	
ISH (elderly)	Diuretic, calcium antagonist
Metabolic syndrome	ACE inhibitor, ARB, calcium antagonist
Diabetes mellitus	ACE inhibitor, ARB
Pregnancy	Methyldopa, BB, calcium antagonist
Blacks	Diuretic, calcium antagonist

Antihipertansifler için zorunlu endikasyonlar



B. When hypertension is associated with other conditions

Hypertension and diabetes	ARB or ACE inhibitor Note: in black patients, it is acceptable to start with a CCB or thiazide	CCB or thiazide diuretic Note: in black patients, if starting with a CCB or thiazide, add an ARB or ACE inhibitor	The alternative second drug (thiazide or CCB)
Hypertension and chronic kidney disease	ARB or ACE inhibitor Note: in black patients, good evidence for renal protective effects of ACE inhibitors	CCB or thiazide diuretic ^c	The alternative second drug (thiazide or CCB)
Hypertension and clinical coronary artery disease ^d	β -Blocker plus ARB or ACE inhibitor	CCB or thiazide diuretic	The alternative second step drug (thiazide or CCB)
Hypertension and stroke history ^e	ACE inhibitor or ARB	Thiazide diuretic or CCB	The alternative second drug (CCB or thiazide)
Hypertension and heart failure	Patients with symptomatic heart failure should usually receive an ARB or ACE inhibitor + β -blocker + diuretic + spironolactone regardless of blood pressure. A dihydropyridine CCB can be added if needed for BP control.		

CHEP 2014 HT Kılavuzu:

HT ile birlikte çeşitli klinik durumlar

Cardiovascular disease (target BP < 140/90 mm Hg)

Coronary artery disease	ACE inhibitors or ARBs; β -blockers for patients with stable angina	Long-acting CCBs. When combination therapy is being used for high-risk patients, an ACE inhibitor/dihydropyridine CCB is preferred	Avoid short-acting nifedipine. Combination of an ACE inhibitor with an ARB is specifically not recommended. Exercise caution when decreasing SBP to target if DBP is ≤ 60 mm Hg
Recent myocardial infarction	β -Blockers and ACE inhibitors (ARBs if ACE inhibitor-intolerant)	Long-acting CCBs if β -blocker contraindicated or not effective	Nondihydropyridine CCBs should not be used with concomitant heart failure
Heart failure	ACE inhibitors (ARBs if ACE inhibitor-intolerant) and β -blockers. Aldosterone antagonists (mineralocorticoid receptor antagonists) may be added for patients with a recent cardiovascular hospitalization, acute myocardial infarction, elevated BNP or NT-proBNP level, or NYHA class II-IV symptoms	ACE inhibitor and ARB combined. Hydralazine/isosorbide dinitrate combination if ACE inhibitor and ARB contraindicated or not tolerated. Thiazide/thiazide-like or loop diuretics are recommended as additive therapy. Dihydropyridine CCBs can also be used	Titrate doses of ACE inhibitors and ARBs to those used in clinical trials. Carefully monitor potassium and renal function if combining any of ACE inhibitor, ARB, and/or aldosterone antagonist
Left ventricular hypertrophy	ACE inhibitor, ARB, long-acting CCB or thiazide/thiazide-like diuretics.	Combination of additional agents	Hydralazine and minoxidil should not be used

Antihipertansif ilaçların Zorunlu ve Muhtemel Kontrendikasyonları

Drug	Compelling	Possible
Diuretics (thiazides)	Gout	Metabolic syndrome Glucose intolerance Pregnancy Hypercalcemia Hypokalaemia
Beta-blockers	Asthma A-V block (grade 2 or 3)	Metabolic syndrome Glucose intolerance Athletes and physically active patients Chronic obstructive pulmonary disease (except for vasodilator beta-blockers)
Calcium antagonists (dihydropyridines)		Tachyarrhythmia Heart failure
Calcium antagonists (verapamil, diltiazem)	A-V block (grade 2 or 3, trifascicular block) Severe LV dysfunction Heart failure	
ACE inhibitors	Pregnancy Angioneurotic oedema Hyperkalaemia Bilateral renal artery stenosis	Women with child bearing potential
Angiotensin receptor blockers	Pregnancy Hyperkalaemia Bilateral renal artery stenosis	Women with child bearing potential
Mineralocorticoid receptor antagonists	Acute or severe renal failure (eGFR <30 mL/min) Hyperkalaemia	

ESC 2012 STEMI Kılavuzunda B-Blokerler ve ACE-I

Oral treatment with beta-blockers should be considered during hospital stay and continued thereafter in all STEMI patients without contraindications.	IIa	B
Oral treatment with beta-blockers is indicated in patients with heart failure or LV dysfunction.	I	A
Intravenous beta-blockers must be avoided in patients with hypotension or heart failure.	III	B
Intravenous beta-blockers should be considered at the time of presentation in patients without contraindications, with high blood pressure, tachycardia and no signs of heart failure.	IIa	B
ACE inhibitors are indicated starting within the first 24 h of STEMI in patients with evidence of heart failure, LV systolic dysfunction, diabetes or an anterior infarct.	I	A
An ARB, preferably valsartan, is an alternative to ACE inhibitors in patients with heart failure or LV systolic dysfunction, particularly those who are intolerant to ACE inhibitors.	I	B
ACE inhibitors should be considered in all patients in the absence of contraindications.	IIa	A
Aldosterone antagonists, e.g. eplerenone, are indicated in patients with an ejection fraction $\leq 40\%$ and heart failure or diabetes, provided no renal failure or hyperkalaemia.	I	B

ACC/AHA 2013 STEMI Kılavuzu- B-Blokerler



Oral beta blockers should be initiated in the first 24 hours in patients with STEMI who do not have any of the following: signs of HF, evidence of a low output state, increased risk for cardiogenic shock,* or other contraindications to use of oral beta blockers (PR interval >0.24 seconds, second- or third-degree heart block, active asthma, or reactive airways disease). Beta blockers should be continued during and after hospitalization for all patients with STEMI and with no contraindications to their use.



*Risk factors for cardiogenic shock (the greater the number of risk factors present, the higher the risk of developing cardiogenic shock) are age >70 years, systolic BP <120 mm Hg, sinus tachycardia >110 bpm or heart rate <60 bpm, and increased time since onset of symptoms of STEMI.

ACC/AHA 2013 STEMI Kılavuzu- B-Blokerler

I IIa IIb III



Patients with initial contraindications to the use of beta blockers in the first 24 hours after STEMI should be reevaluated to determine their subsequent eligibility.

I IIa IIb III



It is reasonable to administer intravenous beta blockers at the time of presentation to patients with STEMI and no contraindications to their use who are hypertensive or have ongoing ischemia.

Farklı Klinik Durumlarda Hipertansif Kriz için Önerilen Antihipertansif İlaçlar

Table 1 Recommended antihypertensive agents for hypertensive crises

Condition	Preferred antihypertensive agent
Acute pulmonary edema – systolic dysfunction	Nicardipine or clevidipine in combination with <u>nitroglycerin and a loop diuretic</u>
Acute pulmonary edema – diastolic dysfunction	<u>Esmolol, metoprolol, labetalol or verapamil</u> in combination with <u>low-dose nitroglycerin and a loop diuretic</u>
Acute myocardial ischemia	Labetalol or <u>esmolol</u> in combination with <u>nitroglycerin</u>
Hypertensive encephalopathy	Nicardipine, clevidipine or labetalol
Acute aortic dissection	Labetalol or combination of nicardipine/clevidipine and esmolol or combination of nitroprusside with either esmolol or intravenous metoprolol
Preeclampsia, eclampsia (SBP >150 mmHg)	Labetalol or nicardipine
Acute renal failure/microangiopathic anemia	Nicardipine, clevidipine or fenoldopam
Sympathetic crisis/cocaine overdose	Verapamil, diltiazem, nicardipine or clevidipine in combination with benzodiazepine
Acute postoperative hypertension	Esmolol, clevidipine, nicardipine or labetalol
Ischemic stroke (SBP >180–200 mmHg)	Nicardipine, clevidipine or labetalol
Hemorrhagic stroke (SBP >140–160 mmHg)	Nicardipine, clevidipine or labetalol

Hipertansif Durumlarda Kullanılabilecek IV B-Blokerler

Table 15 Drugs for rate control

	Intravenous administration	Usual oral maintenance dose
β-Blockers		
Metoprolol CR/XL	2.5–5 mg iv bolus over 2 min; up to 3 doses	100–200 mg o.d. (ER)
Bisoprolol	N/A	2.5–10 mg o.d.
Atenolol	N/A	25–100 mg o.d.
Esmolol	50–200 μ g/kg/min iv	N/A
Propranolol	0.15 mg/kg iv over 1 min	10–40 mg t.i.d.
Carvedilol	N/A	3.125–25 mg b.i.d.

Ülkemizde HT Tedavisinde kullanılabilen IV ilaçlar

İlaç/Jenerik	Preparat adı	Ticari şekli
Nitroprussid	Nipruss	60 mg ampul
Nitrogliserin	Nitroglycerin Perlinganit	25 mg ampul 10 mg ampul
Esmolol	Brevibloc	10 mL flakon 250 mL hazır solüsyon (10 mg/mL)
Furosemid	Lasix Desal	20 mg ml ampul 20 mg ampul

Sonuç

- Kılavuzlarda gerek genel HT populasyon için gerekse HT ile birlikte olan klinik (AKS ve KY) durumlar için hedef KB değerleri 140/90 mmHg olarak sabitlenmiştir
- AKS de temel antihipertansif ilaçlar ACE-I ve beta-blokerler olmaya devam etmektedir
- AKS de son 5 yıl içinde IV beta-blokerler rutin kullanımdan çıkarılmış olmakla beraber, AKS HT birlikteliğinde seçilebilecek ilaçlardan biridir
- KY de HT tedavisinde seçilecek ilaçlar ACE-I (ARB), beta-bloker ve diüretiklerdir



- Te ekkürler