

Güncel Hipertansiyon Kılavuzlarında Yeni Ne Var?

Prof. Dr. Mehmet Uzunlulu
İstanbul Medeniyet Üniversitesi
İç Hastalıkları A.B.D.

Güncel (Mevcut) Hipertansiyon Kılavuzları

- American College of Cardiology (ACC)/American Heart Association (AHA) **2017**
- European Society of Cardiology (ESC)/European Society of Hypertension (ESH) **2018**
- Canadian Hypertension Education Program (CHEP) **2020**
- International Society of Hypertension (ISH) **2020**

Kılavuzlarda Dikkat Çeken Özellikler-1

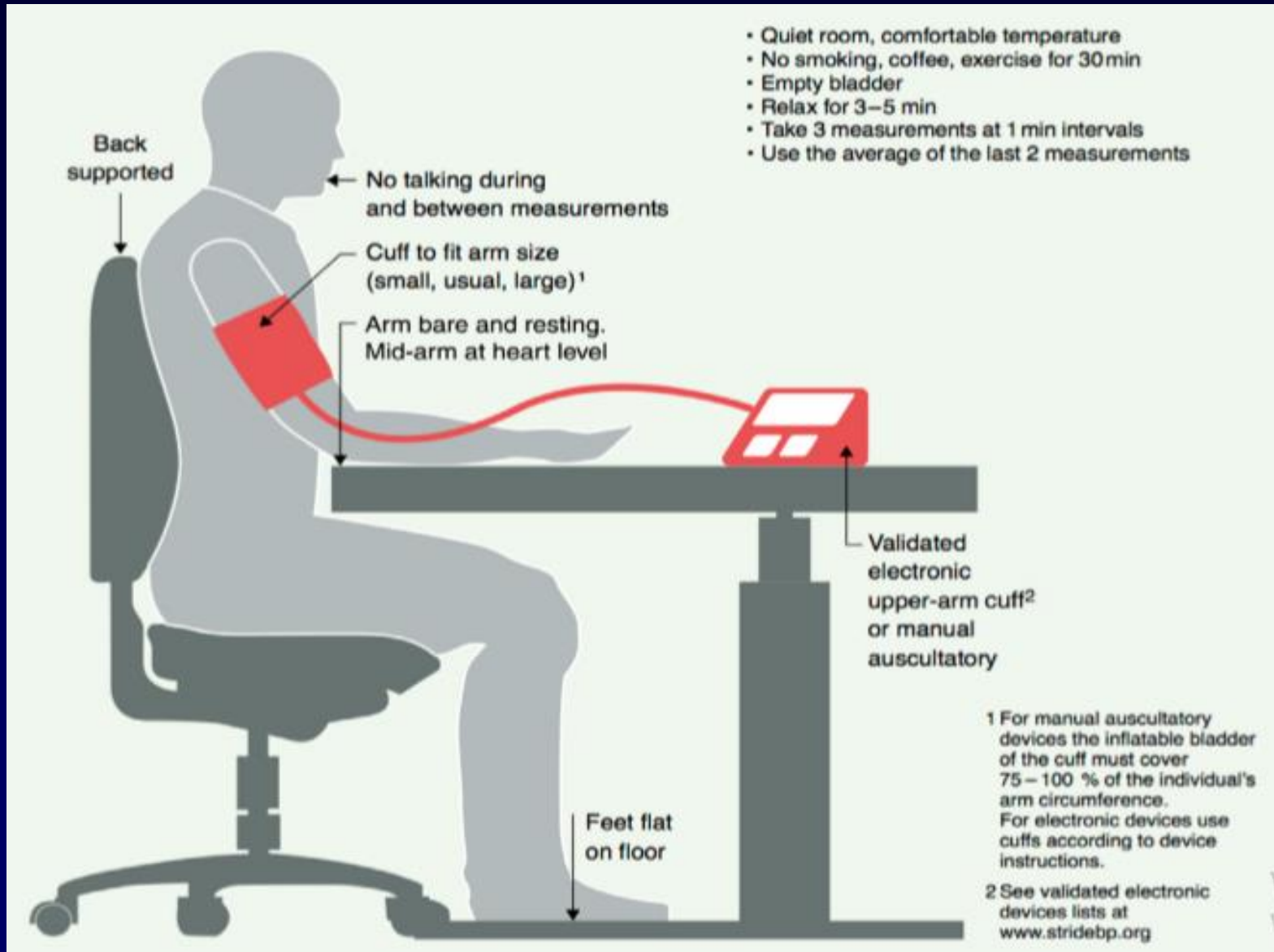
- 4 yıl önce en önemli yenilik AHA/ACC'nin HT tanısı için $\geq 130/80$ mmHg eşik değeri önermesiydi, bu öneri sonraki kılavuzlarda rağbet görmedi.
- Manuel (oskültatuar) kan basıncı ölçümü yerini otomatik (elektronik veya manuel) kan basıncı ölçümüne bırakıyor
- Evde kan basıncı ölçümü ve ambulatuvar kan basıncı ölçümü daha çok vurgulanıyor (Beyaz önlük/maskeli hipertansiyon ayırıcı tanısı)

Kılavuzlarda Dikkat Çeken Özellikler-2

- Kan basıncı tedavi hedefleri ile ilgili SPRINT çalışmasının (2016) etkileri devam ediyor, STEP çalışması (2021) yaşlılar için hedefleri aşağı çekebilir
- Bazı kılavuzlarda sistolik/diyastolik KB hedef için alt sınır belirtiliyor, daha aşağı düşürmeyin diyor (SKB<120, DKB:<70 olmasın)
- Monoterapi kavramı hemen hemen yerini sabit doz kombinasyon tedavisine bıraktı
- Primer korumada düşük doz aspirin artık önerilmiyor.

Doğru kan basıncı ölçümü ve hipertansiyon tanısı

Ofis Kan Basıncı Ölçümü



Ofis Kan Basıncı Ölçümü

- Bir dakika arayla 3 ölçüm, son 2 ölçümün ortalaması
- Her 2 koldan ölçüm, >10 mm fark varsa ölçüm tekrarları, yüksek olan kabul edilmeli, >20 mm fark varsa ileri araştırma
- İlk ölçüm <130/85 mm Hg ise ölçüm tekrarı gerekmez
- İlk ölçüm $\geq 180/110$ mm Hg ise veya $\geq 140/90$ mm Hg olup KV hastalık varsa tek ölçüm yeterli
- HT tanısı için 2-3 ofis vizitinde (1-4 hafta arayla) kan basıncı $\geq 140/90$ mm Hg olduğu konfirme edilmeli

Evde Kan Basıncı Ölçümü

Home Blood Pressure Monitoring

Name: _____

Date of birth: ____/____/____ Device: _____

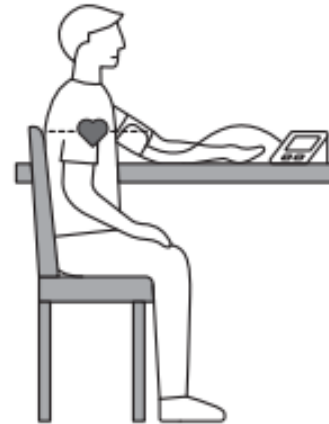
		Time	Systolic-Diastolic	(Pulse rate)
DAY 1 ____/____/202__	Morning	1 st ____:____	____ - ____	(____)
		2 nd ____:____	____ - ____	(____)
	Evening	1 st ____:____	____ - ____	(____)
		2 nd ____:____	____ - ____	(____)

		Time	Systolic-Diastolic	(Pulse rate)
DAY 2 ____/____/202__	Morning	1 st ____:____	____ - ____	(____)
		2 nd ____:____	____ - ____	(____)
	Evening	1 st ____:____	____ - ____	(____)
		2 nd ____:____	____ - ____	(____)

		Time	Systolic-Diastolic	(Pulse rate)
DAY 3 ____/____/202__	Morning	1 st ____:____	____ - ____	(____)
		2 nd ____:____	____ - ____	(____)
	Evening	1 st ____:____	____ - ____	(____)
		2 nd ____:____	____ - ____	(____)

		Time	Systolic-Diastolic	(Pulse rate)
DAY 4 ____/____/202__	Morning	1 st ____:____	____ - ____	(____)
		2 nd ____:____	____ - ____	(____)
	Evening	1 st ____:____	____ - ____	(____)
		2 nd ____:____	____ - ____	(____)

		Time	Systolic-Diastolic	(Pulse rate)
DAY 5 ____/____/202__	Morning	1 st ____:____	____ - ____	(____)
		2 nd ____:____	____ - ____	(____)
	Evening	1 st ____:____	____ - ____	(____)
		2 nd ____:____	____ - ____	(____)



Validated electronic arm-cuff device

Before each office visit:

- 7-day monitoring (at least 3)
- Morning and evening, before drug intake
- After 5 min sitting rest
- 2 measurements with 1 min interval

Long-term follow-up:

Duplicate measurement once or twice per week or month

		Time	Systolic-Diastolic	(Pulse rate)
DAY 6 ____/____/202__	Morning	1 st ____:____	____ - ____	(____)
		2 nd ____:____	____ - ____	(____)
	Evening	1 st ____:____	____ - ____	(____)
		2 nd ____:____	____ - ____	(____)

		Time	Systolic-Diastolic	(Pulse rate)
DAY 7 ____/____/202__	Morning	1 st ____:____	____ - ____	(____)
		2 nd ____:____	____ - ____	(____)
	Evening	1 st ____:____	____ - ____	(____)
		2 nd ____:____	____ - ____	(____)

WRITE HERE THE AVERAGE OF ALL READINGS

EXCEPT OF DAY 1: ____ - ____ (____)

Kan Basıncı Ölçümü: Pratik bilgiler

- **Ambulatuvar kan basıncı ölçümü :** Beyaz önlük veya maskeli HT ayırıcı tanısı, dirençli HT, nokturnal HT ve non-dipper tanısı
- **Ayakta kan basıncı ölçümü:** Postural hipotansiyon şüphesi varsa, DM ve yaşlılarda ilk vizitte
- **HT hastasını ne sıklıkla takip edeceğiz;** Kan basıncı kontrolü sağlanana (ardışık 2 ölçümde) kadar ayda 1, sağlandıktan sonra 3-6 ayda bir

Ölçüm yöntemine göre hipertansiyon tanısı

	ACC/AHA 2017	CHEP 2020 ISH 2000 ESC-ESH 2018
Ofis ölçümü	SKB $\geq$ 130 ve/veya DKB $\geq$ 80	SKB $\geq$ 140 ve/veya DKB $\geq$ 90
Ev ölçümü	SKB $\geq$ 130 ve/veya DKB $\geq$ 80	SKB $\geq$ 135 ve/veya DKB $\geq$ 85
Ambulatuvar kan basıncı ölçümü		
24 saatlik ortalama	SKB $\geq$ 125 ve/veya DKB $\geq$ 75	SKB $\geq$ 130 ve/veya DKB $\geq$ 80
Gündüz ortalama	SKB $\geq$ 130 ve/veya DKB $\geq$ 80	SKB $\geq$ 135 ve/veya DKB $\geq$ 85
Gece ortalama	SKB $\geq$ 110 ve/veya DKB $\geq$ 75	SKB $\geq$ 120 ve/veya DKB $\geq$ 70

ISH 2020

Kan Basıncı Sınıflandırması

ESH 2021

KATEGORİ	SKB/DKB
Normal	<130 ve <85
Yüksek-normal	130-139 ve/veya 85-89
Evre 1 hipertansiyon	140-159 ve/veya 90-99
Evre 2 hipertansiyon	≥160 ve/veya ≥100

HT Hastasına Yaklaşım

Risk faktörleri, organ hasarı veya hastalık	Yüksek normal SKB 130-139 DKB 85-89	Evre 1 HT SKB 140-159 DKB 90-99	Evre 2 HT SKB ≥ 160 DKB ≥ 100
Başka risk faktörü yok	Düşük	Düşük	Orta/Yüksek
1–2 risk faktörü	Düşük	Orta	Yüksek
≥ 3 risk faktörü	Düşük/Orta	Yüksek	Yüksek
Hedef organ hasarı, Evre 3 KBH, KVH, DM	Yüksek	Yüksek	Yüksek

- Yaş (>65)
- Cinsiyet (Erkek>Kadın)
- Sigara
- Aile öyküsü (HT veya KV hastalık)
- Kalp hızı (>80/dk)
- Diyabet
- Obezite
- Dislipidemi (Yüksek LDL-K ve trigliserit)
- Psikososyal-sosyoekonomik faktörler

SCORE:

http://www.heartscore.org/en_GB/access



HeartScore[®]



Calculate the 10-year risk of fatal and non-fatal cardiovascular disease events of your patients

Discover HeartScore

HeartScore is now updated with the SCORE2 and SCORE2-OP algorithms.

Calculate 10-year risk of fatal and non-fatal cardiovascular disease events

No log-in required

This new release is available in English, for four risk regions: [click here to find out which risk model applies for your country.](#)

Low risk

See more >

Moderate risk

See more >

High risk

See more >

Very high risk

See more >

- **Kalp:** Sol ventrikül hipertrofi, kalp yetersizliği, KAH
- **Böbrek:** Kronik böbrek hastalığı (GFR<60 ml/dk), albüminüri
- **Retinopati:** Fundoskopi
- **Arter:** Periferik arter hastalığı (ayak bileği-brakiyal indeks), karotis arter ateroskleroz (İMK)
- **Beyin:** İnme (İskemik inme, TİA, intrakraniyal kanama), demans (vasküler demans)

Hipertansiyonda Hangi Tetkikleri, Neden İsteyelim?

➤ Rutin

- Açlık glukoz, lipid profili, sodyum, potasyum, kreatinin, eGFR, tam idrar tetkiki, EKG

HOH veya sekonder HT şüphesi varsa

➤ Ek testler

- Ekokardiyografi, karotis USG, böbrek/renal arter ve adrenal görüntüleme (USG, dopler, CT-MR), fundoskopi, beyin CT-MR

➤ Fonksiyonel testler ve ek laboratuvar testleri

- Ayak bileği-brakiyal indeks, aldosteron/renin oranı, plazma serbest metanefrinler, gece yarısı tükürük kortizol, idrar albümin/kreatinin, ürik asit, KC testleri

Tedavide gecikmeye neden olunmamalı

Hipertansiyon Tedavisi

UYGULAMA	ÖNERİ
Tuz kısıtlaması	2000 mg sodyum (5 gram/gün tuz)
Diyet	DASH diyet (sebze, meyve, düşük yağlı süt ürünleri, bitkisel protein, liften zengin tam tahıl ürünleri)
Alkol kısıtlaması	≤2 standart içecek
Sigara bırakılması	Vareniclin, bupropion, nikotin replasman tedavi
Kilo kontrolü	BKİ<25 kg/m ² , BÇ: <88 cm kadın, <102 cm erkek
Fizik aktivite	30-60 dk/4-7 gün orta-yoğun aerobik + direnç
Stres yönetimi	Bilişsel, davranışsal (gevşeme teknikleri ile)

Hipertansiyonun farmakolojik tedavisinde önerilen eşik değerler ve kan basıncı hedefleri (ISH-2020)

	EŞİK DEĞER	HEDEF
HEMEN İLAÇ TEDAVİSİ	$\geq 160/100$	$<140/90$
İLAÇ TEDAVİSİ	140-149/90-99 3-6 ay sonra	$<140/90$ ($<130/80$)
İLAÇ TEDAVİSİ (KVH-KBH-DM-HOH)	140-149/90-99 Hemen	$<130/80$

ESC-ESH Kılavuz 2018

Age group	Office SBP treatment target ranges (mmHg)					Office DBP treatment target range (mmHg)
	Hypertension	+ Diabetes	+ CKD	+ CAD	+ Stroke ^a /TIA	
18 - 65 years	Target to 130 <i>or lower if tolerated</i>	Target to 130 <i>or lower if tolerated</i>	Target to <140 to 130 if tolerated	Target to 130 <i>or lower if tolerated</i>	Target to 130 <i>or lower if tolerated</i>	70–79
	Not <120	Not <120		Not <120	Not <120	
65 - 79 years ^b	Target to 130-139 <i>if tolerated</i>	Target to 130-139 <i>if tolerated</i>	Target to 130-139 <i>if tolerated</i>	Target to 130-139 <i>if tolerated</i>	Target to 130-139 <i>if tolerated</i>	70–79
≥80 years ^b	Target to 130-139 <i>if tolerated</i>	Target to 130-139 <i>if tolerated</i>	Target to 130-139 <i>if tolerated</i>	Target to 130-139 <i>if tolerated</i>	Target to 130-139 <i>if tolerated</i>	70–79
Office DBP treatment target range (mmHg)	70–79	70–79	70–79	70–79	70–79	

Antihipertansif İlaç Seçimi

İlk seçenek

ACE inhibitör

Anjiyotensin reseptör bloker

DHP-Kalsiyum kanal bloker

Tiyazid diüretik

İkinci seçenek

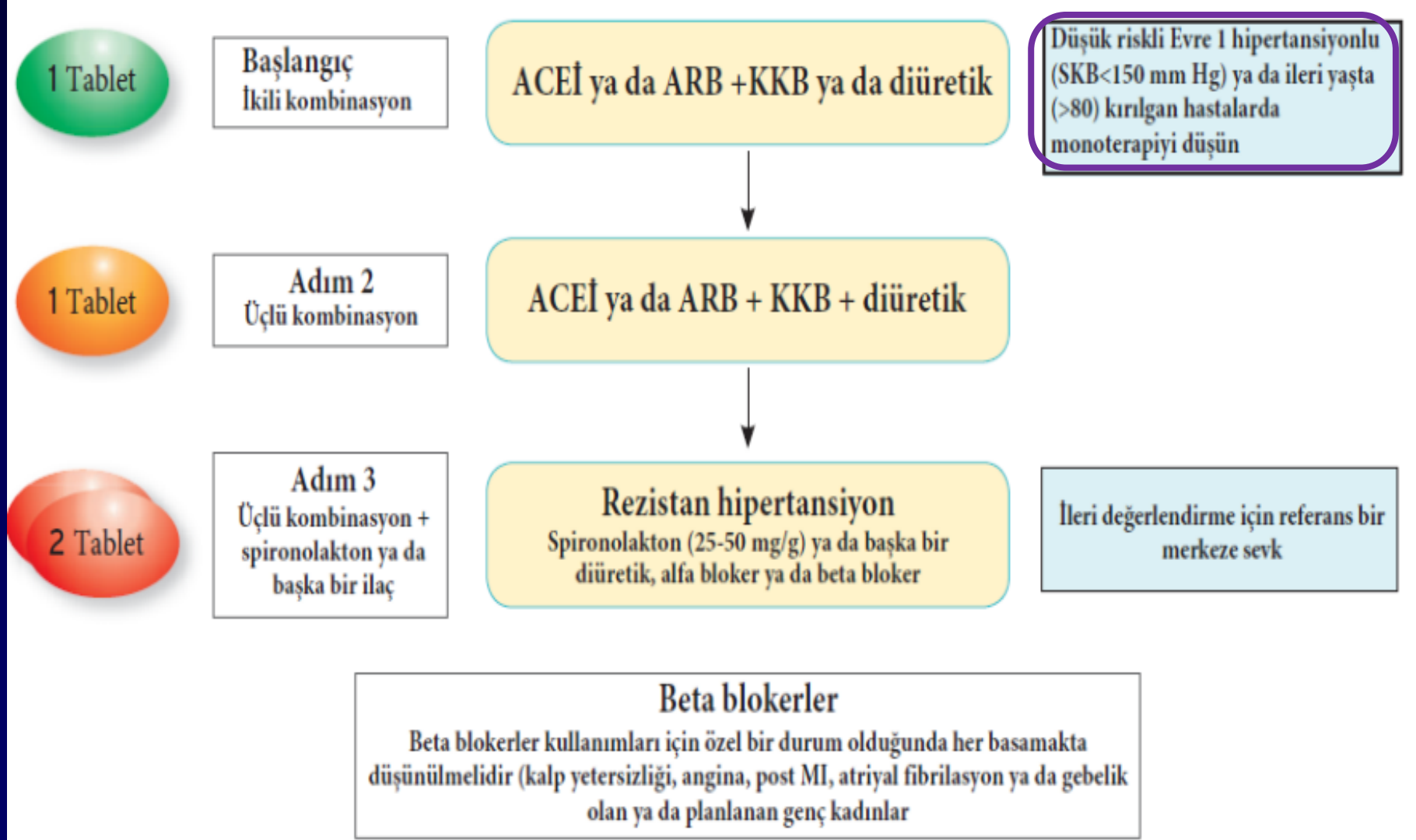
Beta bloker

Aldosteron antagonist

Alfa bloker

Diğerleri

Komplike Olmayan Hipertansiyon



**İdeal Tek İlaç
Kombinasyon
Tedavisi**

Evre 1

Dual düşük doz ilaç
kombinasyonu

A + C^{a, b, c}

Evre 2

Dual tam doz ilaç
kombinasyonu

A + C^{a, b}

Evre 3

Üçlü kombinasyon

A + C + D

Evre 4

**(Dirençli
Hipertansiyon)**
Üçlü kombinasyon +
Spironolakton veya
diğer ilaç*

A + C + D

**Ekle : Spironolactone
(12.5 – 50 mg o.d.)^d**

Zorlayıcı Endikasyonu Olanlarda Antihipertansif İlaç Önerileri

Koroner arter hastalığı	RAS ve BB (KKB eklenebilir)
Kalp yetersizliği	ACE (ARB) ve BB (MRA eklenebilir)
LVH	RAS, KKB, DÜ
Kronik böbrek hastalığı	ACE (ARB) (KKB ve DÜ eklenebilir)
İnme/TİA	ACE ve DÜ
DM	RAS, KKB, DÜ
DM (mikroalbuminüri, KVH, RF ↑)	RAS
Gebelik	Metil dopa, Labetalol, DHP-KKB

Kan Basıncı Kontrol Altında Olmayanlarda;

- Uygun kan basıncı ölçümü yapılıyor mu?
- İlaç dozları yeterli mi, kombinasyonlar uygun mu?
- Yaşam tarzı önerilerine uyum nasıl?
- Eşlik eden durumlar var mı (obezite, uyku-apne, kronik ağrı)
- İlaç etkileşimlerini gözden geçirin (NSAAİ, OK, vs)
- Sekonder hipertansiyon düşündürecek semptom/bulgular var mı?

KRONOTERAPİ

Cardiovascular outcomes in adults with hypertension with evening versus morning dosing of usual antihypertensives in the UK (TIME study): a prospective, randomised, open-label, blinded-endpoint clinical trial



- Antihipertansif ilaçları sabah almak ile yatarken almak arasında majör kardiyovasküler olay açısından anlamlı fark yok
- Hastalar ilaçlarını yan etkileri en aza indirecek uygun zamanda alınmalı (Diüretik, alfa bloker gibi vs)

Renal Denervasyon Tedavisi

Long-term outcomes after catheter-based renal artery denervation for resistant hypertension: final follow-up of the randomised SYMPPLICITY HTN-3 Trial

- Renal denervasyon uygulanan hastalarda sham protokol uygulanan hastalara göre 3 yıllık takipte etkinlik (ofis ve 24 saatlik ambulatuvar kan basıncı ölçümleri) ve güvenlik verileri olumlu
- Uygun YTD uygulanan ve maksimal tolere edilebilir dozda antihipertansif tedaviye rağmen kan basıncı kontrolü sağlanamayan veya dirençli hipertansiyonu olanlarda bir tedavi alternatifi olabilir.

TEŞEKKÜRLER

Zorlayıcı Endikasyonu Olanlarda Antihipertansif İlaç Önerileri

Koroner arter hastalığı	RAS ve BB (KKB eklenebilir)
Kalp yetersizliği	ACE (ARB) ve BB (MRA eklenebilir)
LVH	RAS, KKB, DÜ
Kronik böbrek hastalığı	ACE (ARB) (KKB ve DÜ eklenebilir)
İnme/TİA	ACE ve DÜ
DM	RAS, KKB, DÜ
DM (mikroalbuminüri, KVH, RF ↑)	RAS
Gebelik	Metil dopa, Labetalol, DHP-KKB

WHO 2021

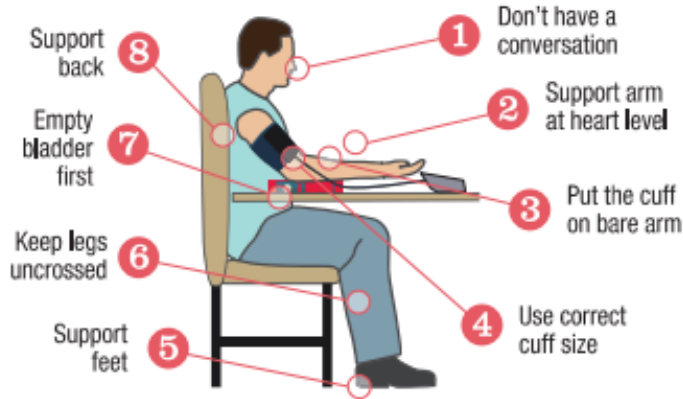
A

ACCURATE BLOOD PRESSURE MEASUREMENT

MEASURE BLOOD PRESSURE IN ALL ADULTS AND AT ALL VISITS



Whenever available, use validated automatic devices for the arm.



B

CARDIOVASCULAR RISK

KNOW YOUR RISK OF CARDIOVASCULAR DISEASE AND HOW TO MODIFY IT

CARDIOVASCULAR RISK CALCULATOR

Use the **HEARTS** App to assess your cardiovascular risk



Scan code to access the cardiovascular risk calculator



This App does not replace clinical judgment.

C

TREATMENT PROTOCOL

START TREATMENT IMMEDIATELY AFTER CONFIRMING HYPERTENSION

Blood Pressure $\geq 140/90$ mmHg in all **HYPERTENSIVES**.

Systolic Blood Pressure ≥ 130 mmHg in **HIGH-RISK HYPERTENSIVES**

(Established cardiovascular disease, Diabetes, Chronic Kidney Disease, Risk score $\geq 10\%$)

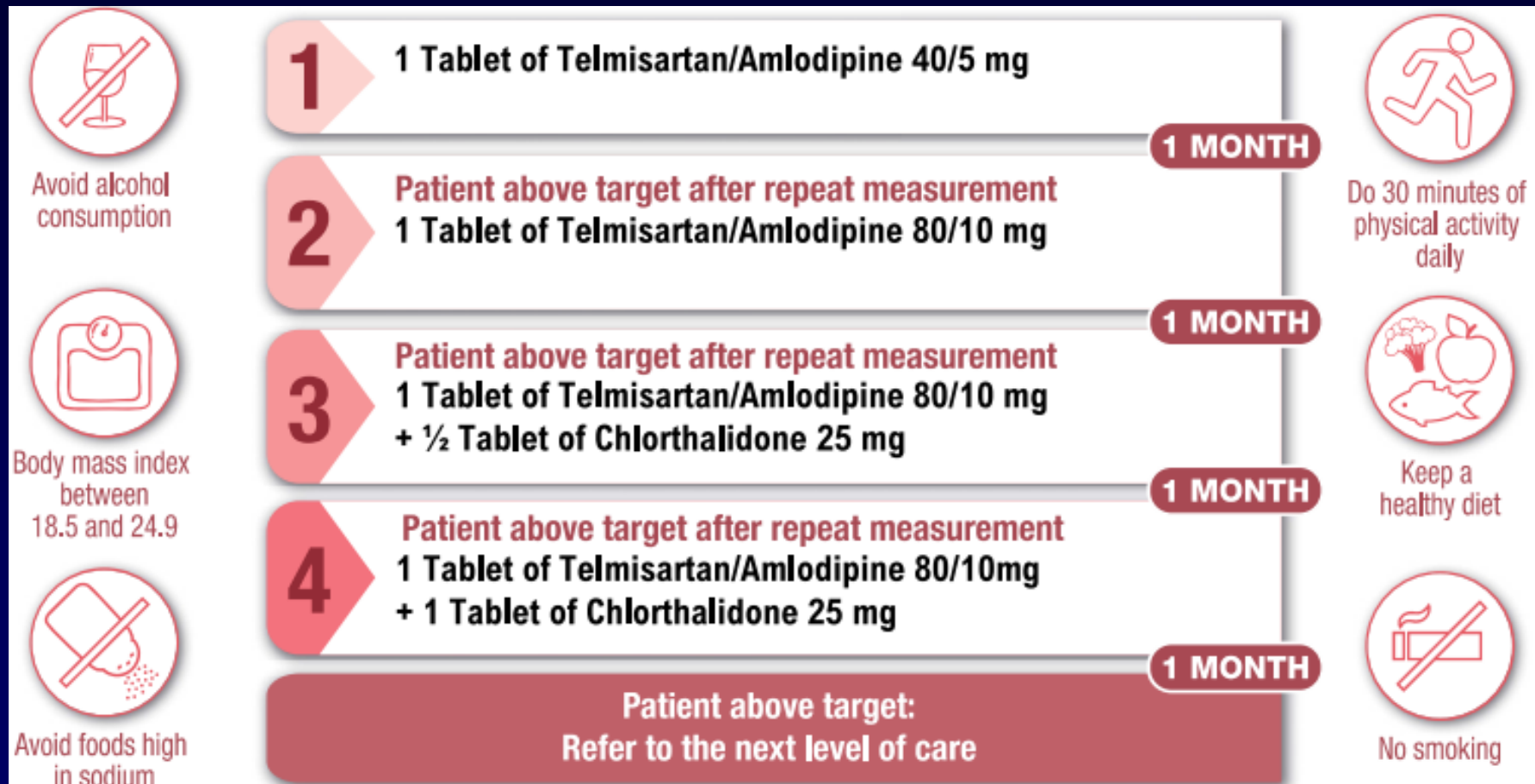
Cardiovascular risk

	All Hypertensives	HIGH-RISK Hypertensives	
		WITH established cardiovascular disease	WITHOUT established cardiovascular disease
Blood Pressure TARGET $<140/90$ mmHg	✓		
Systolic Blood Pressure TARGET <130 mmHg		✓	✓
ASPIRIN 100 mg/daily		✓	
High-dose statins: ATORVASTATIN 40 mg/daily		✓	
Moderate-dose statins: ATORVASTATIN 20 mg/daily			✓

Windows'u Etkinleştir

Windows'u etkinleştirmek için Ayarlar

WHO 2021 - Devam



Patients under control	Minimum 6-MONTH follow-up	Minimum 3-MONTH follow-up	Supply medicines for 3 MONTHS	Vaccination		
				Influenza	Pneumococcus	COVID
All Hypertensives	✓		✓			✓
HIGH-RISK Hypertensives		✓	✓	✓	✓	✓

ACİL HİPERTANSİF DURUMLAR	Zamanlama Hedef KB	İlk seçenek	Alternatif
Malign hipertansiyon	Birkaç saat OAB-%20-25	Labetalol/Nicardipin	Nitroprussid Urapidil
Hipertansif ansefalopati	Acil OAB-%20-25	Labetalol/Nicardipin	Nitroprussid
Akut iskemik inme	1 saatte OAB-%15	Labetalol/Nicardipin	Nitroprussid
Akut hemorajik inme	Acil 130<SKB<180	Labetalol/Nicardipin	Urapidil
Akut koroner sendrom	Acil SKB<140	Nitrogliserin/Labetalol	Urapidil
Akut akciğer ödemi	Acil SKB<140	Nitrogliserin/Nitroprussid	Urapidil
Akut aort diseksiyon	Acil SKB<120 Kalp hızı<60	Esmolol + Nitrogliserin veya nitroprussid	Labetalol veya metoprolol

Hipertansiyonun farmakolojik tedavisinde önerilen eşik değerler ve kan basıncı hedefleri (WHO-2021)

	Eşik değer mmHg	Hedef mmHg	Tavsiye düzeyi /Kanıt düzeyi
Tüm hipertansifler	$\geq 140/90$	$< 140/90$	Güçlü Orta-Yüksek
KVH olan hipertansifler	≥ 130	< 130	Güçlü Orta-Yüksek
KVH olmayan ama DM, KBH, KV riski yüksek hipertansifler	130-139	< 130	Koşullu Düşük