

# Hipertansiyon İçin Birinci Basamak Kullanımına Yönelik Kanıta Dayalı Bir Rehber Çalışması

## AN EVIDENCE BASED GUIDELINE FOR HYPERTENSION IN PRIMARY CARE

Tuncer KILIÇ<sup>1</sup>, Yusuf ÜSTÜ<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Uzm.Dr., Çorum İl Halk Sağlığı Müdürlüğü

<sup>2</sup> Doç.Dr., Ankara Atatürk eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Kliniği

### Özet

Hipertansiyon sistolik kan basıncının 140 mm Hg, ve/veya diyastolik kan basıncının 90 mm Hg'nin üzerinde olmasıyla giden hastalıktır. Dünya'da en önde gelen ölüm nedenidir. Yüksek prevalansı nedeniyle birinci basamakta en sık karşılaşılan hastalıklardandır.

**Anahtar Kelimeler:** Hipertansiyon, birinci basamak, rehber

### Abstract

Hypertension is a disorder defined as systolic blood pressure greater than 140 mm Hg and/or diastolic blood pressure greater than 90 mm Hg. It is the leading death cause worldwide. Hypertension is one of the most commonly encountered diseases in primary care, according to the high prevalence rates.

**Keywords:** Hypertension, primary care, guideline

### Tanım ve Epidemiyoloji

Hipertansiyon; 2 ya da daha fazla sayıda uygun şartlarda yapılmış kan basıncı ölçümünün 140/90 mm Hg veya daha yüksek olması ile seyreden bir hastalıktır. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) verilerine göre tüm dünya ülkelerinde yüksek bir prevalansa sahip olup, %20 - 50 arası değişmektedir<sup>1</sup>. TURDEP-2 çalışmasına göre Türkiye'deki prevalansı ise %31.3 bulunmuştur<sup>2</sup>. Dünya nüfusunun giderek yaşlanması, obez birey sayısının artışı nedeniyle 2025 yılında dünya nüfusunun 1/3'ünün, 1.5 Milyar kişinin hipertansiyondan etkileneceği öngörülmektedir. Ayrıca dünyada en önde gelen ölüm nedeni olarak yer almaktadır<sup>3</sup>. Tüm ölümlerin %13'ünün (7,1

Milyon/yıl) hipertansiyondan kaynaklandığı düşünülmektedir. Serebrovasküler Hastalıkların %62'si, Koroner Arter Hastalıklarının ise %49'undan Suboptimal Kan Basıncı sorumludur<sup>4</sup>.

### Etyoloji

Hipertansif hastaların 95'inde önlenabilir başlıca bir neden gösterilememektedir. Bu durum Primer ya da Esansiyel Hipertansiyon olarak adlandırılır. Hipertansiyon hastalarının yaklaşık %5'inde tanımlanabilir bir neden gösterilebilmekte olup Sekonder Hipertansiyon olarak adlandırılır<sup>5</sup>. Sekonder Hipertansiyon nedenleri Tablo 1'de gösterilmiştir.

**Tablo 1. Sekonder Hipertansiyon Nedenleri**

Kronik böbrek hastalıkları
Renovasküler hastalıklar
Kronik steroid terapisi, Cushing Sendromu
Aort Koarktasyonu
İlaç alımı ile indüklenen hipertansiyon
Feokromasitoma
Primer Aldostrenizm
Uyku apnesi
Tiroid/ Paratiroid hastalığı

Chobanian et al.<sup>6</sup>

### Sınıflama

2003 yılında yayımlanan ABD Birleşik Ulusal Kurul Raporu (JNC 7) tüm hastaları sistolik ve diastolik kan basıncı ölçümlerine göre normal, prehipertansif, hipertansif (Evre 1, Evre 2) olarak sınıflamaktadır. Sistolik kan basıncı <120 mm Hg, diastolik kan basıncı <80 mm Hg olanlar normal iken, sistolik kan basıncı 120-139 mm Hg, diastolik kan basıncı 80-89 mm Hg olanlar prehipertansif olarak adlandırılmaktadır. Prehipertansif aralığında olanlara Hipertansiyon tanısı konmamakla birlikte bunlar Hipertansiyon tanısı almada yüksek risk grubundadırlar<sup>6</sup>.

2007 yılında yayımlanan ESH/ESC kılavuzunda prehipertansif terminolojisi kullanılmamış olup sınıflandırma Tablo 2'deki gibi yapılmıştır.

**Tablo 2. Kan Basıncı Düzeylerinin Tanımları ve Sınıflandırması**

Kategori	Sistolik		Diyastolik
Optimum	<120	ve	<80
Normal	120-129	ve/veya	80-84
Yüksek normal	130-139	ve/veya	85-89
1.derece hipertansiyon	140-159	ve/veya	90-99
2.derece hipertansiyon	160-179	ve/veya	100-109
3.derece hipertansiyon	≥180	ve/veya	≥110
İzole sistolik hipertansiyon	≥140	ve/veya	<90

Mancia G et al.<sup>7</sup>

### Tanı

Taniya yönelik uygulamalar tekrarlanan kan basıncı ölçümleri, tıbbi öykü alma, fizik muayene, laboratuvar ve enstrümantal incelemelerdir. Sekonder hipertansiyon bulgularına dikkat edilmelidir (Tablo 4).

çümleri, tıbbi öykü alma, fizik muayene, laboratuvar ve enstrümantal incelemelerdir. Sekonder hipertansiyon bulgularına dikkat edilmelidir (Tablo 4).

### Kan Basıncı Ölçümü

Hipertansiyon tanısı belirli bir zaman aralığında, farklı zamanlarda yapılan birden çok kan basıncı ölçümüne dayanmalıdır. Ölçüm uygun şartlarda yapılmalıdır (Tablo 3). Her vizitte en az iki kan basıncı ölçümü yapılmalı ve tanı en az 2-3 muayene ziyaretine dayanmalı; ancak şiddetli vakalarda tek ziyaret sonucu ile de karar verilebilir<sup>7</sup>. Klinikte 140/90 mm Hg veya daha yüksek bir ölçüm yapıldıysa muayene sırasında ikinci bir ölçüm yapılmalı, bu ölçüm birinciden çok farklıysa üçüncü ölçüm yapıp son iki ölçümden küçük olan kaydedilir<sup>8</sup>.

**Tablo 3. Kan Basıncı Ölçümü**

Ölçümden önce hasta sessiz bir odada bir kaç dakika oturmalıdır
Standart manşon kullanılmalı (Uzunluk 35 cm, genişlik 12-13 cm)
Obezler, zayıflar, çocuklar için daha büyük ve küçük manşon bulundurulmalı
Manşon kalp düzeyinde tutulmalı
Her iki koldan ölçüm yapılmalı, yüksek olan referans kabul edilmeli
Postürel hipotansiyon için ölçümler ayağa kalktıktan sonra 1 ve 5.dakikalarda yapılmalı

Mancia G et al.<sup>7</sup>

Ancak klinikte 140/90 mm Hg veya daha yüksek bir kan basıncı ölçümünden sonra Ambulatuvar Kan Basıncı Ölçümü yapılması hipertansiyon tanısını daha güvenilir kılacaktır<sup>8,9</sup>.

Kan basıncının 24 saat izlenmesi özellikle şu durumlarda yapılmalıdır (Ambulatuvar KB Ölçümü):

- Aynı veya farklı muayenehane ziyaretlerindeki ölçümlerde önemli değişkenlik saptanması
- Diğer yönlerden toplam kardiyovasküler riski düşük olan hastalarda, muayenehanede ölçülen KB'nın yüksek olması.
- Muayenehane ve evde ölçülen KB değerleri arasında belirgin uyumsuzluk bulunması
- İlaç tedavisine dirençten kuşkulandırılması
- Özellikle ileri yaştaki ve diyabetik hastalarda, hipo-

tansif epizotlardan kuşulanılması

- Gebe kadınlarda muayenehanedeki KB'da yükselme ve preeklampsi kuşkusu<sup>7</sup>.

Bu ölçümler kişinin uyanık olduğu zaman diliminde en az 2 adet/saat, toplamda da en az 14/gün olmalıdır<sup>8</sup>. Ambulatuvar KB için eşik değerler farklıdır; 24 saatlik ortalama için 125-130/80 mm Hg, gündüz için 130-135/85 mm Hg, gece için ise 120/70 mm Hg'dir. Klinik yargı bu ölçümlere dayanmalıdır<sup>7</sup>.

Ambulatuvar Kan Basıncı Ölçümünü tolere edemeyen kişilere konfirmasyon için evde kan basıncı ölçümü önerilebilir. Evde ölçüm sabah ve akşamları olmak üzere 4 ila 7 gün boyunca yapılmalıdır. Ölçümler sonucunda 1.gün çıkartılarak diğer günlerin ortalamasına göre karar verilir<sup>8</sup>. Ev ölçümünün eşik değeri 130-135/85 mm Hg Kabul edilmektedir<sup>7</sup>.

### Öykü Alma

Öykü alırken yüksek KB'nın süresi ve önceki düzeyi sorgulanmalı, sekonder hipertansiyona yönelik işaretler sorgulanmalı; obesite, sigara alışkanlığı, diyet alışkanlığı, aile öyküsü gibi risk faktörleri; organ kasarı semptomları, daha önceki antihipertansif tedavi; bireysel, ailesel ve çevresel faktörler sorgulanmalıdır<sup>7</sup>.

### Fizik Muayene

Fizik muayenede sekonder hipertansiyon düşündürülen bulgulara dikkat edilmeli (Cushing sendromu özellikleri, deride nörofibromatosiz bulgusu (Feokromasitoma), palpasyonda büyümüş böbrekler (Polikistik böbrek), oskültasyonda abdominal üfürüm (renovasküler hipertansiyon), oskültasyonda prekordiyal ya da göğüs üfürümleri (aort koarktasyonu, aort hastalığı), femoral nabızların azalması ya da gecikmesi ve femoral KB'nın azalması (Aort koarktasyonu, aort hastalığı)). Organ hasarı bulguları göz önünde bulundurulmalı (Beyin; boyun arterlerinde üfürümler, motor ya da duyu kusur, Retina; fundoskopik anomaliler, Periferik arterler; nabızların yokluğu, azalması ya da asimetrisi, ekstremitelerde soğukluk, iskemik deri lezyonları, Karotis arterler; sistolik üfürümler). Obezite ile ilgili vücut ağırlığı, bel çevresi, VKİ ölçümleri yapılmalıdır<sup>7</sup>.

### Laboratuvar

Hipertansif hastalarda aşağıdaki testlerin rutin yapılmasını önerilmektedir: Açlık plazma glikozu ile total kolesterol, LDL kolesterol, HDL kolesterol, açlık trigliseritleri, potasyum, ürik asit, kreatinin, tahmini kreatinin

klirensi, Hb, Htc, idrar analizi (mikroalbuminuri için strip testi ve sediment, strip testi pozitif ise kantitatif proteinüri) ve EKG. Ayrıca açlık plazma glikozu >5.6 mmol/L (100 mg/dL) veya glikozile hemoglobin (HbA1c) %5.7-6.4 ise, glukoz tolerans testi önerilir<sup>7</sup>.

**Tablo 4. Sekonder Hipertansiyon Bulguları**

<b>Renovasküler HT</b> (≥2 bulgu)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ani başlangıç ya da ani kötüleşme + yaş&gt;55 veya &gt;30</li><li>• Abdominal üfürüm</li><li>• ≥3 ilaca dirençli HT</li><li>• ACEi ya da ARB kullanımında ≥%30 serum kreatinin artışı</li><li>• Özellikle sigara içen ya da dislipidemi olanlarda diğer aterosklerotik damar hastalığı varlığı</li><li>• Hipertansif atakla ilişkili rekürren pulmoner ödem</li></ul>
<b>Hiperaldosteronizm</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Spontan hipokalemi (K&lt;3,5 mmol/L)</li><li>• Belirgin diüretik ile indüklenmiş hipokalemi (K&lt;3 mmol/L)</li><li>• ≥3 ilaca dirençli HT</li><li>• İnsidental adrenal adenom varlığı</li></ul>
<b>Feokromasitoma</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Olağan AntiHT tedaviye rağmen paroksizmal veya ciddi (180/110 mm Hg) HT varlığı</li><li>• Baş ağrısı, çarpıntı, terleme, panik atak, solukluk gibi katekolamin deşarjı ile ilgili bulguların eşlik etmesi</li><li>• B-Blokör, MAOi kullanımı, miksiyon, abdominal basınç değişikliği ile indüklenen HT</li><li>• İnsidental adrenal kitle, MEN, NF varlığı</li><li>• İlgili biyokimyasal belirteçin müspet olması</li></ul>

*The 2012 CHEP Recommendations for the Management of Hypertension<sup>11</sup>*

### Tedavi

Antihipertansif tedaviye başlama kararı kan basıncı ve toplam kardiyovasküler riske bağlıdır (Tablo 3-4). Kilo kontrolü, fiziksel aktivitenin artırılması, alkol alımının azaltılması, tuz kısıtlaması ve meyve-sebze ile düşük

yağlı süt ürünlerinin tüketilmesi gibi yaşam tarzı değişiklikleri tüm hipertansif hastalara ve yüksek normal kan basıncı bireylere önerilir.İlaç tedavisi, evre 3 hipertansiyonun yanı sıra evre 1 ve 2 hipertansiyonu olan yüksek veya çok yüksek toplam kardiyovasküler risk altındaki hastalara da derhal başlanmalıdır <sup>12</sup>. Tedaviye başlama seçenekleri ve risk faktörleri ile ilgili bilgiler Tablo 5-6-7'de verilmektedir.

### Tedavi Hedefleri

Hipertansif hastalarda tedavinin birincil hedefi, kardiyovasküler morbidite ve mortaliteye ilişkin uzun dö-

nemdeki toplam riskte en yüksek düzeyde düşüşü sağlamak olmalıdır (10).Tüm hastalarda hedef tansiyon değeri 80 yaşına kadar <140/90'dır. 80 yaşın üstünde hedef 150/90 olmalıdır(8). Diyabet hastalarında daha yoğun antihipertansif tedavi tavsiye edilmiş ve hedef kan basıncı değeri <130/80 mmHg olarak önerilmiştir (Avrupa klinik uygulamada kardiyovasküler hastalıklardan korunma kılavuzu-versiyon 2012'ye göre <140/80). Serebrovasküler hastalık öyküsü ve koroner hastalığı olanlarda benzer hedefler benimsenmelidir<sup>7</sup>.

**Tablo 5. Antihipertansif Tedaviye başlamak**

Kan basıncı (mmHg)					
Diğer risk faktörleri OH veya hastalık	Normal SKB 120-129 veya DKB 80-84	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 SKB ≥180 veya DKB ≥110
<b>Başka risk faktörü Yok</b>	KB girişimi yok	KB girişimi yok	Birkaç ay süreyle yaşam tarzında değişiklik, sonrasında KB kontrol altında değilse ilaç tedavisi	Birkaç hafta süreyle yaşam tarzında değişiklik, sonrasında KB kontrol altında değilse ilaç tedavisi	Yaşam tarzında Değişiklik+Derhal ilaç tedavisi
<b>1-2 risk faktörü</b>	Yaşam tarzında değişiklik	Yaşam tarzında değişiklik	Birkaç hafta süreyle yaşam tarzında değişiklik, sonrasında KB kontrol altında değilse ilaç tedavisi	Birkaç hafta süreyle yaşam tarzında değişiklik, sonrasında KB kontrol altında değilse ilaç tedavisi	Yaşam tarzında Değişiklik+Derhal ilaç tedavisi
<b>3 veya daha fazla risk faktörü, MS veya OH</b>	Yaşam tarzında değişiklik	Yaşam tarzında Değişiklik+İlaç tedavisini düşünün	Yaşam tarzında Değişiklik+ilaç tedavisi	Yaşam tarzında Değişiklik+ilaç tedavisi	Yaşam tarzında Değişiklik+Derhal ilaç tedavisi
<b>Diyabet</b>	Yaşam tarzında değişiklik	Yaşam tarzında Değişiklik+ilaç tedavisi	Yaşam tarzında Değişiklik+ilaç tedavisi	Yaşam tarzında Değişiklik+ilaç tedavisi	Yaşam tarzında Değişiklik+Derhal ilaç tedavisi
<b>Yerleşik KV veya böbrek hastalığı</b>	Yaşam tarzında Değişiklik+Derhal ilaç tedavisi	Yaşam tarzında Değişiklik+Derhal ilaç tedavisi	Yaşam tarzında Değişiklik+Derhal ilaç tedavisi	Yaşam tarzında Değişiklik+Derhal ilaç tedavisi	Yaşam tarzında Değişiklik+Derhal ilaç tedavisi

MS:Metabolik Sendrom, OH:Sublinik Organ hasarı, KV:Kardiyovasküler Arteriyel Hipertansiyon Tedavisi 2007 Kılavuzu, Türk Kardiyol Dern Arş Suppl 3, 2007<sup>10</sup>

**Tablo 6. KV riskin dört kategoride sınıflandırılması**

Kan basıncı (mmHg)					
Diğer risk faktörleri OH veya hastalık	Normal SKB 120-129 veya DKB 80-84	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 SKB ≥180 veya DKB ≥110
Başka risk faktörü Yok	Ortalama risk	Ortalama risk	Düşük ek risk	Orta derecede ek risk	Yüksek ek risk
1-2 risk faktörü	Düşük ek risk	Düşük ek risk	Orta derecede ek risk	Orta derecede ek risk	Çok yüksek ek risk
3 veya daha fazla risk faktörü, MS, OH veya diyabet	Orta derecede ek risk	Yüksek ek risk	Yüksek ek Risk	Yüksek ek Risk	Çok yüksek ek risk
Yerleşik KV veya böbrek hastalığı	Çok yüksek ek risk	Çok yüksek ek risk	Çok yüksek ek risk	Çok yüksek ek risk	Çok yüksek ek risk

SKB: sistolik kan basıncı; DKB: diyastolik kan basıncı; KV: kardiyovasküler; HT: hipertansiyon. Düşük, orta, yüksek ve çok yüksek; ölümcül veya ölümcül olmayan olaya ilişkin 10 yıllık riske atıfta bulunmaktadır. "Ek" terimi, bütün kategorilerde riskin ortalamasının üzerinde olduğuna işaret etmektedir. OH: subklinik organ hasarı; MS: metabolik sendrom.

Arteriyel Hipertansiyon Tedavisi 2007 Kılavuzu, Türk Kardiyol Dern Arş Suppl 3, 2007<sup>10</sup>

**Tablo 7. Prognuzu Etkileyen Faktörler**

Risk Faktörleri	Subklinik Organ Hasarı
<ul style="list-style-type: none"><li>Sistolik ve diyastolik KB düzeyleri</li><li>Nabız basıncı düzeyleri (ileri yaştakilerde)</li><li>Yaş (E &gt;55 yaş; K &gt;65 yaş)</li><li>Sigara</li><li>Dislipidemi<ul style="list-style-type: none"><li>TC &gt;5.0 mmol/L (190 mg/dl) veya:</li><li>LDL-C &gt;3.0 mmol/L (115 mg/dl) veya:</li><li>HDL-C: E &lt;1.0 mmol/L (40 mg/dl), K &lt;1.2 mmol/L (46 mg/dl) veya:</li><li>TG &gt;1.7 mmol/L (150 mg/dl)</li></ul></li><li>Açlık plazma glukozu 5.6-6.9 mmol/L (102-125 mg/dl)</li><li>Anormal glukoz tolerans testi</li><li>Abdominal obezite (Bel çevresi &gt;102 cm (E), &gt;88 cm (K))</li><li>Ailede erken yaşta KV hastalık öyküsü (E &lt;55 yaş; K &lt;65 yaş)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Elektrokardiyografik sol VH (Sokolow-Lyon &gt;38 mm; Cornell &gt;2440mm*msn) veya:</li><li>Ekokardiyografik sol VH (sol VKİ ≥125 g/m<sup>2</sup>, K ≥110 g/m<sup>2</sup>)</li><li>Karotis duvarında kalınlaşma (IMK &gt;0.9 mm) veya plak</li><li>Karotis-femoral nabız dalga hızı &gt;12 m/sn</li><li>Ayak bileği/brakiyal KB indeksi &lt;0.9</li><li>Plazma kreatininde hafif artış:<ul style="list-style-type: none"><li>E: 115-133 mmol/L (1.3-1.5 mg/dl)</li><li>K: 107-124 mmol/L (1.2-1.4 mg/dl)</li></ul></li><li>Tahmini glomeruler filtrasyon hızının (&lt;60 mL/dak./1.73 m<sup>2</sup>) veya kreatinin klirensinin (&lt;60 mL/dak) düşük olması</li><li>Mikroalbuminuri 30-300 mg/24 saat veya albumin/kreatinin oranı: ≥22 (E); veya ≥31 (K) mg/g kreatinin</li></ul>
<b>Diyabetes mellitus</b>	<b>Yerleşik KV veya renal hastalık</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>Açlık plazma glukozu ≥7.0 mmol/L (126 mg/dl) (tekrarlanan ölçümlerde) veya</li><li>Yükleme sonrası plazma glukozu &gt;11.0 mmol/L (198 mg/dl)</li></ul> <p>Not: Beş risk faktöründen (abdominal obezite, açlık plazma glukozunda değişme, KB &gt;130/85 mmHg, düşük HDL-K ve yüksek TG [yukarıda tanımlandığı şekilde]) üçünün bir arada bulunması metabolik sendroma işaret eder.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>Serebrovasküler hastalık: iskemik inme; beyin kanaması; geçici iskemik atak</li><li>Kalp hastalığı: miyokard infarktüsü; angina; koroner revaskülarizasyon; kalp yetersizliği</li><li>Böbrek hastalığı: diyabetik nefropati; böbrek bozukluğu (serum kreatinin E &gt;133, K &gt;124 mmol/L); proteinüri (&gt;300 mg/24 sa)</li><li>Periferik arter hastalığı</li><li>İlerlemiş retinopati: kanama veya eksuda, papilla odemi</li></ul>

E: erkek; K: kadın; KV: kardiyovasküler hastalık; IMK: intima-media kalınlığı; KB: kan basıncı; TG: trigliserid; K: kolesterol; VKİ: Ventriküler Kitle İndeksi

Arteriyel Hipertansiyon Tedavisi 2007 Kılavuzu, Türk Kardiyol Dern Arş Suppl 3, 2007<sup>10</sup>

## Yaşam Tarzı Değişikliği

Kan basıncı düzeyi yüksek normal olan kişilerde, ilaç tedavisi gerektiren hastalarda yaşam tarzıyla ilgili önlemler alınmalıdır. Bu yaşam tarzı önlemleri şunlardır:

1. Sigarayı bırakmak,
2. Fazla kilolu bireylerde, kilo vermek,
3. Alkol tüketimini azaltmak,
4. Fiziksel aktivite,
5. Tuz alımını azaltmak,
6. Meyve ve sebze tüketimini arttırmak, doymuş ve toplam yağ asidi alımını azaltmak<sup>14</sup>.

Sigaranın KV risk üzerinde özellikle olumsuz etkisi olduğu için, hipertansif sigara içicilerine sigarayı bırakmada özen gösterilmeli, nikotin replasmanı, bupropion tedavisi veya vareniklin düşünülmelidir. Sigaranın akut KB yükseltici etkisi gündüz KB'ni arttırabileceği için; ağır içicilerde doğrudan KB kontrolünü olumlu etkileyebilir<sup>12</sup>.

Vücut ağırlığı doğrudan kan basıncıyla ilişkilidir ve aşırı vücut yağı artmış kan basıncına, hipertansiyona yatkınlık oluşturmaktadır. Kilo vermenin obez hastalardan kan basıncını düşürdüğüne ve insulin direnci, diyabet, hiperlipidemi, sol ventrikül hipertrofisi ve obstruktif uyku apnesi gibi ilişkili risk faktörleri üzerinde yararlı etkileri olduğuna ilişkin kesin kanıtlar bulunmaktadır.

Sedanter hastalara düzenli olarak orta düzeyde egzersiz yapmaları tavsiye edilmelidir (30-60 dk, 4-7 gün). Egzersizin türü olarak öncelikle dayanıklılık sağlayıcı fiziksel aktivite (yürüme, jogging, yüzme) olmalıdır.

Diyet için genel bir önlem olarak, daha fazla meyve-sebze (4-5 porsiyon veya 300mg/gün), daha fazla balık tüketmeleri, doymuş yağ ve kolesterol alımını azaltmaları önerilebilir. Diyetisyen desteği alınması yararlı olabilir.

Tuz kısıtlaması için hastalara tuz eklemekten ve aşırı tuzlu yiyeceklerden (özellikle işlenmiş gıda) kaçınmaları ve daha fazla potasyum içeren doğal ürünlerle pişirilmiş yiyecekleri daha fazla tüketmeleri önerilmelidir. Günlük alım 5 gr'ın altına (85 mmol/gün) çekilmelidir.

Yaşam tarzı değişikliklerine önem vermeli, geçiştirilmemeli; gerekirse uygun davranışsal destek ve uzman desteğiyle başlanmalı, dönem dönem pekiştirme yapılmalıdır<sup>7</sup>.

## Farmakolojik Tedavi

Antihipertansif tedavinin başlıca yararları KB düşüşü ile ilgilidir ve kullanılan ilaçlardan büyük ölçüde bağımsızdır; tiyazid ve tiyazid benzeri diüretikler (klortalidon ve indapamid), beta-blokörler, kalsiyum antagonistleri, ACE inhibitörleri ve anjiyotensin reseptör antagonistleri kan basıncını yeterli düşürüp kardiyovasküler morbidite ve mortalite riskini belirgin şekilde azaltabilir. Bu nedenle bu ilaçların tümü, monoterapi veya kombinasyon tedavisi olarak, antihipertansif tedavinin başlangıç ve devamında önerilir. Diğer sınıf ajanların yararlarına ilişkin kanıtlar çok daha sınırlıdır<sup>12,13</sup>.

β-Blokörlerin inmenin önlenmesinde biraz dezavantajlı olduğu (diğer ajanlarla %29 azalmaya karşı %17 azalma), ama koroner olaylar ve kalp yetersizliğinin önlenmesinde diğer ajanlara benzer etkili ve yakın zamanda koroner olay geçirmiş hastalarda diğer ilaçlardan daha yüksek etkili olduğu görülmüştür<sup>16</sup>. Ancak kilo alımına neden olmaları, lipit metabolizmasına olan olumsuz etkileri nedeniyle çoklu metabolik risk faktörleri (Abdominal obezite, bozulmuş açlık glukozu, bozulmuş glukoz toleransı) olan HT hastalarında tercih edilmemelidirler (Karvedilol ve nebivololde dismetabolik etki çok az ya da yoktur). Bu durum yüksek dozlarda tiyazid diüretikler için de geçerlidir.

ACE inhibitörleri, ARB'ler serebro vasküler hastalıkların geriletilmesinde, mikroalbuminüri ve proteinürinin azaltılması, böbrek işlevlerinin korunması ve son dönem böbrek hastalığının geciktirilmesinde etkilidir.

Kalsiyum antagonistleri, SVH'de etkili olmanın yanı sıra, özellikle karotis hipertrofisi ve aterosklerozunun ilerlemesini yavaşlatmada yararlı görülmektedir.

Diğer sınıf ajanların yararlarına ilişkin kanıtlar çok daha sınırlıdır<sup>7</sup>.

**Tablo 8. Oral Antihipertansif İlaçlar**

Sınıf	İlaç	Min-Max doz mg/gün
Tiyazid Diüretikler	Chlorthalidone	12.5-25
	Hydrochlorothiazide	12.5-50
	Indapamide	1.25-2.5
Loop Diüretikleri	Furosemide	20-80
K tutucu diüretikler	Amiloride	5-10
	Triamterene	50-100
Aldosteron reseptör blokörleri	Spironolactone	25-50
β-Blokörler	Atenolol	25-100
	Betaxolol	5-20
	Bisoprolol	2.5-10
	Metoprolol	50-100
	Metoprolol extended release	50-100
	Propranolol	40-160
	Timolol	20-40
β-Blokörler (İntrinsik sempatomimetik etkili)	Acebutolol	200-800
	Pindolol	10-40
Alfa ve β blokör kombinasyonları	Carvedilol	12.5-50
ACE inhibitörleri	Benazepril	10-40
	Captopril	25-100
	Enalapril	2.5-40
	Fosinopril	10-40
	Lisinopril	10-40
	Moexipril	7.5-30
	Perindopril	4-8
	Quinapril	10-40
	Ramipril	2.5-20
	Trandolapril	1-4
AT-2 Antagonistleri	Candesartan	8-32
	Eprosartan	400-800
	Irbesartan	150-300
	Losartan	25-100
	Olmesartan	20-40
	Tilmsartan	20-80
	Valsartan	80-320
Ca kanal blokörleri	Diltiazem extended release	180-420
	Verapamil long acting	120-360
	Verapamil	120-360
Alfa1 blokörler	Doxazosin	1-16
	Prazosin	2-20
	Terazosin	1-20
Santral Alfa-2 agonistleri ve diğer santral etkili ilaçlar	Methyldopa	250-1000
	Reserpine	0.05-0.25

Mensah GA et al <sup>15</sup>

Tedaviye başlangıçta düşük dozda tek ilaçla başlanabilir. Kan basıncı kontrol edilemiyorsa tam doza kadar çıkılabilir, ya da farklı sınıftan bir ilaca geçilebilir (Ardışık tekli tedavi yaklaşımı). Ancak 1.derece HT vakalarının dışında bu yaklaşımla hedef değerlere ulaşabilme %20-30'u geçmez.

HT 2.- 3. dereceyse veya toplam kardiyovasküler risk yüksek veya çok yüksekse, ilk seçenek tedavi olarak düşük dozlarda iki ilacın kombinasyonu tercih edilmelidir. Etkili ve iyi tolere edilen kombinasyonlar aşağıdaki gibidir:

Tiazid Diüretik ve ACE inhibitörü

Tiazid Diüretik ve ARB

Kalsiyum Antagonisti ve ACE inhibitörü

Kalsiyum Antagonisti ve Tiazid Diüretik

B-Blokör ve Kalsiyum Antagonisti (Dihidropiridin)<sup>7</sup>.

B-Blokör ve tiazid diüretik kombinasyonu gelenekselleşmiş bir uygulama olsa da metabolik sendromlu hastalarda ve yeni diyabet riskinin olduğu durumlarda kullanılmamalıdır. ACE inhibitörü ile ARB kombinasyonu da ciddi yan etkileri arttırmaktadır.

Hipertansif hastaların %15-20'sinde KB kontrolü için üç ilacın kombinasyonu gereklidir; en akılcı kombinasyon bir renin anjiyotensin sistem blokörü, bir kalsiyum antagonisti ve etkili dozlarda bir diüretik olarak görünmektedir<sup>12</sup>.

### DM'de Hipertansiyon Tedavisi

Diyabetik hastalarda, KB  $\geq 140/90$  mmHg olduğunda antihipertansif tedavi hemen başlanmalıdır<sup>12</sup>. Antihipertansif ilaç tedavisine KB, yüksek normal aralıktayken bile başlanabilir. Hedeflenen KB  $< 130/80$  mm Hg olmalıdır<sup>7</sup>. DM'de bütün antihipertansif ilaç sınıflarının kardiyovasküler komplikasyonlara karşı koruyucu olduğu görülmektedir. Bu nedenle tümü tedavide düşünülebilir. Diyabette kombinasyon sıklıkla gerekmektedir. Bir renin-anjiyotensin sistem blokörü (ACE inhibitörü/anjiyotensin reseptör blokörü), nefropati başlaması veya ilerlemesine karşı üstün koruyucu etkisinin kanıtlanmış olması nedeniyle, tedaviye daima dahil edilmelidir<sup>12</sup>.

### Yaşlılarda Hipertansiyon Tedavisi

Yaşlı hastalarda antihipertansif tedavinin yararlı olduğu gösterilmiştir. Hastanın yaşı ilaç seçimini yönlendirmemelidir. Tiazid diüretikleri, ACE inhibitörleri, kalsiyum antagonistleri, anjiyotensin reseptör antagonistleri ve beta-blokörler yaşlılarda tedavi başlangıcı ve devamın-

da göz önünde bulundurulabilirler<sup>12</sup>. Kan basıncı hedefi tolere edilebiliyorsa, daha genç yaştaki hastalardaki gibi  $< 140/90$  mmHg'dır<sup>7</sup>. 80 yaşın üzerinde tedavi hedefi  $150/90$  mm Hg tutulabilir<sup>8</sup>. Çoğu hastada kan basıncını kontrol etmek için iki ya da daha fazla sayıda ilaç gerekir ve düzeyi  $< 140$  mm Hg'ye düşürmek özellikle zor olabilir<sup>7</sup>.

### Takip

İlaç titrasyonu yaptığımız dönemde seçilen tedavi rejimini düzenlemek (ilaç dozunu yükseltmek, düşürmek, ilaç eklemek, çıkarmak, değiştirmek gibi) için hastalar sık görülmelidir; 2-4 haftada bir. Hastaya evde kendi kendine tansiyon ölçümü öğretilmelidir. Hedef kan basıncı değerlerine ulaşıldıktan sonra ziyaret sayısı azaltılabilir. Düşük riskli veya 1.derece hipertansifler 6 ayda bir görülebilir. Yüksek veya çok yüksek riskli hastalarda ziyaretler daha sık olmalı. Altı ay içerisinde hedef kan basıncı değerlerine ulaşılamazsa, ya da daha önce sağlanmış iyi düzeylerde bir bozulma olursa, hipertansiyon konusunda uzman bir hekime veya bir hipertansiyon kliniğine sevk değerlendirilmelidir. Antihipertansif tedavi yaşam boyu devam etmelidir<sup>7</sup>.

### Kaynaklar

1. Wolf-Maier K, Cooper RS, Banegas JR, et al. Hypertension prevalence and blood pressure levels in 6 European countries, Canada, and the United States. JAMA 2003;289(18):2363e9.
2. İ.Satman ve TURDEP çalışma grubu, 2011.
3. Ezzati M, Lopez AD, Rodgers A, Vander Hoorn S, Murray CJ, Comparative Risk Assessment Collaborating Group. Selected major risk factors and global and regional burden of disease. Lancet 2002;360:1347-1360. RV.
4. World Health Report. Reducing risks, promoting healthy life. Geneva (Switzerland): World Health Organization; 2002. Available at: [http://www.who.int/whr/2002/en/whr02\\_en.pdf](http://www.who.int/whr/2002/en/whr02_en.pdf).
5. Ogedegbe G, Pickering TG. Chapter 68. Epidemiology of Hypertension. In: Fuster V, Walsh RA, Harrington RA, eds. Hurst's The Heart. 13th ed. New York: McGraw-Hill; 2011. <http://www.accessmedicine.com/content.aspx?alD=7823628>. Accessed November 18, 2012
6. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, et al. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure: the JNC 7 report. JAMA 2003;289(19):2560-72.
7. 7-Mancia G et al. 2007 Guidelines for the Management of Arterial Hypertension: The Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of



- Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC).
8. National Institute for Health and Clinical Excellence. Hypertension: clinical management of primary hypertension in adults (update). (Clinical guideline 127.) 2011. <http://guidance.nice.org.uk/CG127>.
  9. Hodgkinson J, Mant J, Martin U, Guo B, Hobbs FD, Deeks JJ, et al. Relative effectiveness of clinic and home blood pressure monitoring compared with ambulatory blood pressure monitoring in diagnosis of hypertension: systematic review. *BMJ* 2011;342:d3621.
  10. Arteriyel Hipertansiyon Tedavisi 2007 Kılavuzu, Türk Kardiyol Dern Arş Suppl 3, 2007
  11. The 2012 Canadian Hypertension Education Program Recommendations for the Management of Hypertension: Blood Pressure Measurement, Diagnosis, Assessment of Risk, and Therapy *Canadian Journal of Cardiology* 28 (2012) 270–287
  12. European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (version 2012) *European Heart Journal* (2012) 33, 1635–1701
  13. Law MR, Morris JK, Wald NJ. Use of blood pressure lowering drugs in the prevention of cardiovascular disease: meta-analysis of 147 randomised trials in the context of expectations from prospective epidemiological studies. *BMJ* 2009;338:b1665
  14. Dickinson HO, Mason JM, Nicolson DJ, Campbell F, Beyer FR, Cook SW, Williams B, Ford GA. Lifestyle interventions to reduce raised blood pressure: a systematic review of randomised controlled trials. *J Hypertens* 2006;24:215–233. MA.
  15. Mensah GA, Bakris G. Treatment and control of high blood pressure in adults. *Cardiol Clin.* 2010 Nov;28(4):609-22.
  16. Law MR, Morris JK, Wald NJ. Use of blood pressure lowering drugs in the prevention of cardiovascular disease: meta-analysis of 147 randomised trials in the context of expectations from prospective epidemiological studies. *BMJ* 2009;338:b1665.

**Yazışma Adresi / Correspondence:**

Uzm. Dr. Tuncer KILIÇ  
Çorum İl Halk Sağlığı Müdürlüğü  
**e-posta:** tuncerkilic@gmail.com