

Yaşlıda Hipertansiyon: Birinci Basamakta Yaklaşım

Meltem Halil, Servet Arıoğul

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Geriatri Seksiyonu

Özet

Kronik hastalıkların yoğun olarak görüldüğü yaşlı bireyler (65 yaş ve üzeri) nüfusun en hızlı artan kesimidir, bu bireylerle hekimlerimiz önümüzdeki yıllarda daha sık karşılaşacaklardır. Hipertansiyonun geriatrik popülasyondaki prevalansı %60-70'lere ulaşmaktadır. Kan basıncı kontrolü ile stroke, miyokard enfarktüsü ve konjestif kalp yetmezliği insidansı azalır. Kan basıncını düşürmenin bu faydalı etkilerine rağmen hipertansiyonun tanı ve tedavisi büyük oranda yetersizdir. İzole sistolik hipertansiyon insidansı yaşla birlikte artmaktadır. 50 yaş üstü kişiler için sistolik kan basıncı, kardiyovasküler hastalık risk faktörü olarak, diyastolik kan basıncından daha önemlidir. Hipertansiyon tanı kriterlerinde ve sınıflamasında yaşa göre bir değişiklik yoktur. Hasta değerlendirilirken uygun kan basıncı ölçümü yapılmalı, diğer kardiyovasküler hastalık risk faktörleri ve hedef organ hasarının olup olmadığı değerlendirilmeli, tanımlanabilir hipertansiyon nedenleri ortaya konmalı, tedavide ilaç seçerken özel endikasyon olup olmadığına dikkat edilmelidir. Yaşlı bireylerde kan basıncı yüksekliğinin morbidite ve mortalite için başlıca risk faktörü olduğu ve uygun tedavi ile yaşam süresi ve kalitesinin artırılacağı bilinmektedir. Bu nedenle hipertansiyonun tanı ve tedavisinde birinci basamak hekimlerine önemli görevler düşmektedir.

Anahtar kelimeler: Yaşlı, hipertansiyon

Abstract

First-line Management Strategies in the Elderly Patients with Hypertension

Elderly patients (aged 65 and over) with a lot of chronic disorders are the most rapidly increasing part of the population and physicians will be faced with his group more frequently in the future. The prevalence of hypertension reaches to 60-70% in the geriatric population. Incidence of stroke, myocardial infarction and congestive heart failure declines with the control of the blood pressure. Although the benefits of reducing blood pressure is known, diagnosis and treatment of hypertension is not sufficient. Incidence of isolated systolic hypertension increases with aging. In patients aged over 50 years, systolic blood pressure is more important than diastolic blood pressure as a cardiovascular risk factor. Diagnostic criteria and classification of hypertension does not change in elderly. While evaluating the patient, appropriate assessment of the blood pressure, other cardiovascular risk factors, end organ damage and secondary causes of hypertension must be done and special indications must be assessed for the treatment. It is known that hypertension is the basic risk factor for morbidity and mortality in the elderly patients and appropriate treatment of hypertension increases the life expectancy and quality. So primary care physicians have an important role in the diagnosis and treatment of hypertension.

Keywords: Elderly, hypertension

Giriş

Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde yaşlı bireyler (65 yaş ve üzeri) nüfusun en hızlı artan kesimidir. Bu da önümüzdeki yıllarda kronik hasta-

lıkların yoğun olarak görüldüğü ileri yaş dönemindeki bireylerin hekimlerimizin karşısına daha sık oranda çıkacaklarını düşündürmektedir (1-3). Hipertansiyon tüm dünyada en önde gelen mortalite

ve morbidite nedenlerinden bir tanesidir. Erişkin popülasyondaki prevalansı %25-30 olmasına rağmen bu oran 60 yaş üstünde %60-70'lere ulaşmaktadır (4). Framingham Çalışması'na göre 55 yaşında normotansif olanlar, hayatları boyunca %90 oranında hipertansiyon geliştirme riski taşırlar (5). Kan basıncı kontrolü ile inme insidansı %35-40, miyokard infarktüsü (MI) insidansı %20-25, konjestif kalp yetersizliği insidansı (KKY) %50 azalır (6). Uygun tedavinin bu yararlı etkilerine rağmen, hipertansiyonun tanı ve tedavisi büyük oranda yetersizdir; hipertansif yetişkinlerin sadece %68'i durumdan haberdardır, %50'si tedavi almaktadır ve tedavi alanların da sadece %27'sinin kan basıncı kontrolü sağlanmıştır. Bu nedenle hipertansiyonun uygun tanı ve tedavisinde birinci basamak hekimlerine önemli görevler düşmektedir.

Epidemiyolojik çalışmalarda sistolik kan basıncının 70-80 yaşına kadar artmaya devam ettiği, diyastolik kan basıncının ise 50-60 yaşlarda zirve yapıp, daha ileri yaşlarda artmadığı veya hafifçe düştüğü saptanmıştır (7). Bu nedenle izole sistolik hipertansiyon (İSH) insidansı yaşla birlikte artmaktadır. 60 yaşından sonra hipertansiyon saptanan hastaların yaklaşık 2/3'ünde İSH vardır. 50 yaş üstü kişiler için, sistolik kan basıncı (SKB), kardiyovasküler hastalık (KVH) risk faktörü olarak, diyastolik kan basıncından (DKB) daha önemlidir.

Tanım ve sınıflama

Hipertansiyon tanı kriterlerinde yaşa göre bir değişiklik yoktur. Tüm yaş gruplarında vasküler ölüm riskinin sistolik 115 mmHg, diyastolik 75 mmHg değerinden itibaren artış gösterdiği; sistolik kan basıncında 20 mmHg'lık, diyastolik kan basıncında 10

mmHg'lık artışın kardiyovasküler ölüm riskini iki kat artırdığı gösterilmiştir (8). Bütün bu verilere rağmen klinik tanımlama için hipertansiyon kılavuzları erişkinlerde hipertansiyonu, tüm yaş grupları ve her iki cinsiyet için ilk değerlendirmeden sonra iki ya da daha fazla vizitte, iki ya da daha fazla ölçümün ortalamasında sistolik kan basıncının (SKB) ≥ 140 mmHg ve/veya diyastolik kan basıncının (DKB) ≥ 90 mmHg olması olarak tanımlamaktadır.

Son yıllarda tamamlanan çok sayıda hipertansiyon çalışması nedeniyle 2003 yılında sırayla şu hipertansiyon kılavuzları yayınlanmıştır: Amerika Birleşik Devletleri Ulusal Birleşik Komite 7. Raporu (JNC-7: 7th report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure) (9), Avrupa Hipertansiyon Derneği/Avrupa Kardiyoloji Derneği 2003 Kılavuzu (ESH/ESC 2003; European Society of Hypertension/European Society of Cardiology 2003) (10), Dünya Sağlık Örgütü/ Uluslararası Hipertansiyon Derneği 2003 Deklerasyonu (WHO/ISH 2003; World Health Organization/International Society of Hypertension 2003) (11). JNC-7 hipertansiyon tanımını sadeleştirmek için yalnız kan basıncı değerlerini dikkate alan sade bir sınıflama önerirken, ESH/ESC 2003 ve WHO/ISH 2003 kılavuzlarında kan basıncı sınıflandırması ile birlikte kardiyovasküler risk faktörlerinin de yer aldığı prognostik risk sınıflandırmalarına yer verilmiştir. Bu yazıda esas alınacak olan JNC-7 sınıflaması Tablo 1'de görülmektedir.

Tanı ve tedaviye yaklaşım

Hastanın değerlendirilmesi

Hastanın değerlendirilmesinde 3 nokta önemlidir:

Tablo 1. JNC-7 hipertansiyon sınıflaması

KB Sınıflaması	Sistolik KB (mmHg)	Diyastolik KB (mmHg)
Normal	<120 ve	<80
Prehipertansiyon	120-139 veya	80-89
Evre 1 HT	140-159 veya	90-99
Evre 2 HT	≥ 160 veya	≥ 100
İzole sistolik HT	≥ 140 ve	<90

1. Hastanın kan basıncını doğru değerlendirmek.
2. Yaşam tarzını değerlendirmek ve diğer KVH risk faktörlerini ya da prognozu etkileyen ve tedaviyi yönlendiren konkomitan risk faktörlerini tanımlamak ve hedef organ hasarını ve KVH olup olmadığını değerlendirmek.
3. Tanımlanabilir HT nedenlerini ortaya koymak.

1. Kan basıncının değerlendirilmesi

Yaşlı hastalarda da gençlerde olduğu gibi hipertansiyon tanısını koymak için ilk muayene sonrası en az iki ölçümün ortalamasında sistolik kan basıncının (SKB) ≥ 140 mmHg ve/veya diyastolik kan basıncının (DKB) ≥ 90 mmHg olması koşulu aranır. Ancak kan basıncının doğru değerlendirilmesini güçleştirebilecek bazı ek sorunlarla karşılaşılabilir:

1a. Beyaz önlük hipertansiyonu: Beyaz önlük hipertansiyonu, tansiyon yüksekliğinin sadece muayene sırasında olması olarak tanımlanır ve görünürdeki hipertansiyonun ≥ 20 'sinden sorumludur (12). Hedef organ hasarı olmayan ancak persistan kan basıncı yüksekliği olan hastalarda tanıdan şüphelenilir. Bu hastalarda olabildiği kadar ofis dışı kan basıncı değerleri elde edilmeye çalışılmalıdır. Tanı amacı ile kullanılacak yöntem ambulatuvar kan basıncı monitorizasyonudur.

1b. Psödohipertansiyon: İleri derecede kalsifiye ve sert brakial arterin, manşonla sıkıştırılması ile intra-arteryel basınçta aşırı artış gerçekleşir ve bu durum kan basıncında gerçek olmayan yükselmelere neden olur. Yaygın ateroskleroz düşünülen yaşlı hastalarda; manşon basıncının oskültatuar sistolik kan basıncının üzerine çıkmasına rağmen radyal arterin hâlâ palpe edildiği hastalarda (Osler belirtisi); ve persistan yüksek kan basıncı olan ve ilaç tedavisi ile hipotansif semptomlar gelişen hastalarda psödohipertansiyondan şüphelenilmelidir. Doğru kan basıncı değeri için intra-arteryel ölçüm gereklidir.

1c. Ortostatik hipotansiyon: Yaşlılarda sık rastlanan sersemlik hissi, düşme, bayılma ve yaralanma olaylarına neden olabilen bir durumdur (13).

Nedenleri arasında ciddi volüm depleksyonu, baroreseptör duyarlılığında azalma, otonomik yetersizlik, tuz kısıtlaması, yüksek doz diüretikler, periferik adrenerjik blokerler ve alfa blokerler gibi antihipertansif ilaçlar yer alır. Yaşlı hipertansiflerde gerek tedavi öncesi, gerekse tedavi sonrası her vizitte kan basıncının hem oturarak hem de ayağa kalktıktan 1 ve 5 dakika sonrası ölçülmesi gerekir. SKB'de >20 mmHg veya DKB'de >10 mmHg düşme olması ortostatik hipotansiyon tanısını koydurur.

1d. Noktürnal hipotansiyon ve postprandiyal hipotansiyon: Gece saatlerinde kan basıncının aşırı derecede düşmesi serebrovasküler komplikasyonlara neden olabilir (14). Bazı hastalarda yemek sonrası kan akımının splanknik alanda göllenmesi de belirgin postprandiyal hipotansiyon bulguları oluşturabilir. Her iki durum da, klinik şüphe halinde ambulatuvar kan basıncı monitorizasyonu ile ortaya çıkarılabilir.

2. Eşlik eden diğer risk faktörlerinin ve hedef organ hasarının belirlenmesi

Yaşlı hipertansifler, eşlik eden risk faktörleri ve hedef organ hasarları daha fazla olan bir gruptur. JNC-7'de bildirilen kardiyovasküler risk faktörleri Tablo 2'de görülmektedir. Tüm hipertansif hastalar öykü, fizik muayene ve laboratuvar testleri ile bu yönden değerlendirilmelidir. Fizik muayene her iki koldan uygun kan basıncı ölçümü ile birlikte mutlaka vücut kütle indeksi (VKI) ölçümünü, optik fundus muayenesini, karotis, abdominal ve femoral arter oskültasyonunu, tiroid bezinin palpasyonunu, kalp, akciğer ve abdomen muayenesini, alt ekstremitelerin nabız ve ödem değerlendirmesini ve nörolojik muayeneyi içermelidir.

Laboratuvar testleri

- Rutin testler:
 - Elektrokardiyografi
 - Tam idrar tetkiki
 - Glukoz ve hematokrit
 - Serum potasyum, kreatinin (veya GFR) ve kalsiyumu

Tablo 2. JNC-7’de bildirilen kardiyovasküler risk faktörleri

Majör Risk Faktörleri	Hedef Organ Hasarı
<ul style="list-style-type: none"> • Hipertansiyon* • Sigara kullanımı • Obezite* (VKİ ≥ 30 kg/m²) • Fiziksel inaktivite • Dislipidemi* (artmış LDL veya total kolesterol veya düşük HDL) • <i>Diabetes mellitus</i>* • Mikroalbuminüri ya da belirlenen GFR <60 ml/dk • Yaş (erkek >55, kadın >65) • Prematür KVH aile hikâyesi (erkek <55 ve kadın <65) 	<ul style="list-style-type: none"> • Kalp <ul style="list-style-type: none"> - Sol ventrikül hipertrofisi - Angina veya eski miyokard infarktüsü - Koroner revaskülarizasyon - Kalp yetersizliği • Beyin <ul style="list-style-type: none"> - İnme veya geçici iskemik atak • Demans • Kronik böbrek hastalığı • Periferik arter hastalığı • Retinopati
<p>GFR: Glomerüler filtrasyon hızı. *: Metabolik sendrom komponentleri.</p>	

Tablo 3. Yaşlı bireylerde hipertansiyon ve izole sistolik hipertansiyonla ilgili plasebo kontrollü çalışmalarda risk azalması (%)

Çalışma	Tedavi (gerekirse eklenen ilaç)	İnme	Kalp Yetersizliği	İskemik Olaylar	Total Mortalite
EWPE	HCl-tiazid+triamteren Metildopa	36	16	11	8
STOP-Hypertension	Betabloker (atenolol veya metoprolol veya pindolol) HCl-tiazid+amilorid (iki grubun kombinasyonları)	47	-	13	43
MRC	Atenolol veya HCl-tiazid +amilorid	25	-	19	3
SHEP	Klortalidon (atenolol veya rezepin)	35	53	32	12
SYST-EUR	Nitrendipin (HCl-tiazid veya enalapril)	42	32	56	14
STONE	Nifedipin-SR (Kaptopril veya HCl-tiazid)	43	Tüm kardiyovasküler olay riski %56		
Syst-China	Nitrendipin	38	-	37	39

- Lipid profili (9 ya da 12 saatlik açlıktan sonra)

- İsteğe bağlı testler: idrada albümin atılımının ya da alb/kreatinin oranının ölçümü.

Hipertansiyon kontrolü sağlanırsa daha ileri tetkiklere gerek yoktur.

3. Tanımlanabilir hipertansiyon nedenlerinin saptanması

Şu durumlarda hipertansiyona neden olabilecek sekonder bir nedeni araştırmak için ek tanısal işlemler gerekebilir:

- Yaş, öykü, fizik muayene, HT şiddeti veya

rutin laboratuvar tetkiklerinin sekonder nedeni düşündürdüğü durumlar (Feokromasitoma-labil HT, baş ağrısı, çarpıntı ve solukluğun eşlik ettiği HT atakları; aort koarktasyonu-alt ekstremite nabızlarının azalması veya yokluğu; Cushing sendromu-trunkal obezite, glukoz intoleransı, mor strialar; primer aldosteronizm-hipokalemi; hiperparatiroidizm-hiperkalsemi; renal parankimal hastalık-artmış kreatinin veya anormal idrar tetkiki gibi)

- İlaç tedavisine rağmen kan basıncının regüle olmaması
- İlaçla kan basıncı kontrolü sağlandıktan sonra bilinmeyen nedenle kan basıncının tekrar yükselmesi
- HT'nin ani başlaması

Başlıca tanımlanabilir HT nedenleri şunlardır:

- Kronik böbrek hastalığı
- Aort koarktasyonu
- Cushing sendromu veya diğer glukokortikoid fazlalığı durumları
- İlaça bağlı
- Obstrüktif üropati
- Feokromasitoma
- Primer aldosteronizm veya diğer mineralokortikoid fazlalığı durumları

- Renovasküler hipertansiyon
- Uyku apnesi
- Tiroid veya paratiroid hastalığı

Hipertansiyon tedavisi

1. Yaşlıda hipertansiyon tedavi edilmeli mi?

Yaşlılarda, kardiyovasküler riskler daha fazla olduğu için antihipertansif tedaviyle alınan net yararlar gençlere göre daha açık bir şekilde ortaya çıkmaktadır (15). Birçok prospektif çalışmada aktif tedavi yaklaşımının morbidite ve mortaliteyi azalttığı kesin olarak gösterilmiştir (Tablo 3).

2. Hipertansiyonda tedavi hedefleri

Hipertansiyon tedavisinin amacı kan basıncını hedeflenen değerlere getirerek kardiyovasküler ve renal morbidite ve mortaliteyi azaltmaktır.

Hipertansiyon tedavisinde hedef, kan basıncını DM (*Diabetes Mellitus*) ya da kronik böbrek hastalığı olanlarda 130/80 mmHg'nın, diğerlerinde 140/90 mmHg'nın altına indirmektir (Kronik böbrek hastalığı tanımı: (1) GFR<60 ml/dk/1.73m² veya plazma kreatinini erkeklerde >1.5 mg/dl, kadınlarda >1.3 mg/dl olması; veya (2) Albuminuri varlığı- >300 mg/gün veya >200 mg albumin/gram kreatinin).

Özellikle 50 yaşın üstündeki kişilerde SKB hedeflerine ulaşmak önemlidir. Rutin pratikte SKB

Tablo 4. Yaşam stili değişikliklerinin kan basıncına etkisi

Değişiklik	Öneriler	Yaklaşık SKB Azalması
Kilo vermek	Normal vücut kütle indeksinin (18.5-24.9 kg/m ²) sağlanması	5 - 20 mmHg / 10 kilo kaybı
Diyette sodyum kısıtlaması	Günlük sodyum alımı<100 mmol/l (2.4 g sodyum veya 6 g sodyum klorid)	2 - 8 mmHg
Fiziksel aktivite	Aerobik fiziksel egzersiz (Haftanın birçok günü, günlük en az 30 dakika yürüyüş)	4 - 9 mmHg
Alkol tüketiminin kısıtlanması	Alkol alımının erkeklerde günde 2, kadınlarda günde 1 içkiyle kısıtlanması	2 - 4 mmHg
DASH yeme planını uygulamak	Meyve ve sebzeden zengin, doymuş ve total yağ oranı düşük diyet	8 - 14 mm Hg

hedefleri sağlanınca büyük oranda DKB hedefleri de sağlanmaktadır.

3. Hipertansiyon tedavisinde yaşam stili değişiklikleri

Yaşam stili değişiklikleri her üç hipertansiyon kılavuzunda da her evredeki hastaya önerilmektedir. Başlıca yaşam stili değişiklikleri ve bunların kan basıncına etkisi Tablo 4'te görülmektedir.

4. Hipertansiyonun farmakolojik tedavisi ve ilaç seçimi

Yaşlılarda hipertansiyon tedavisi genel popülasyondan farklı değildir. Önemli olan bazı noktaları göz önünde tutmak gerekir (1):

- Yaşla birlikte kas kütlesi ve total vücut suyu azalır, yağ oranı artar. Karaciğer kan akımı ve albümin sentezi ile böbrek kan akımı ve glomerüler filtrasyon hızı azalır. Bu değişiklikler nedeniyle ilaçların serbest formlarının

oranı artar ve farmakodinamik etkileri fazlaşır.

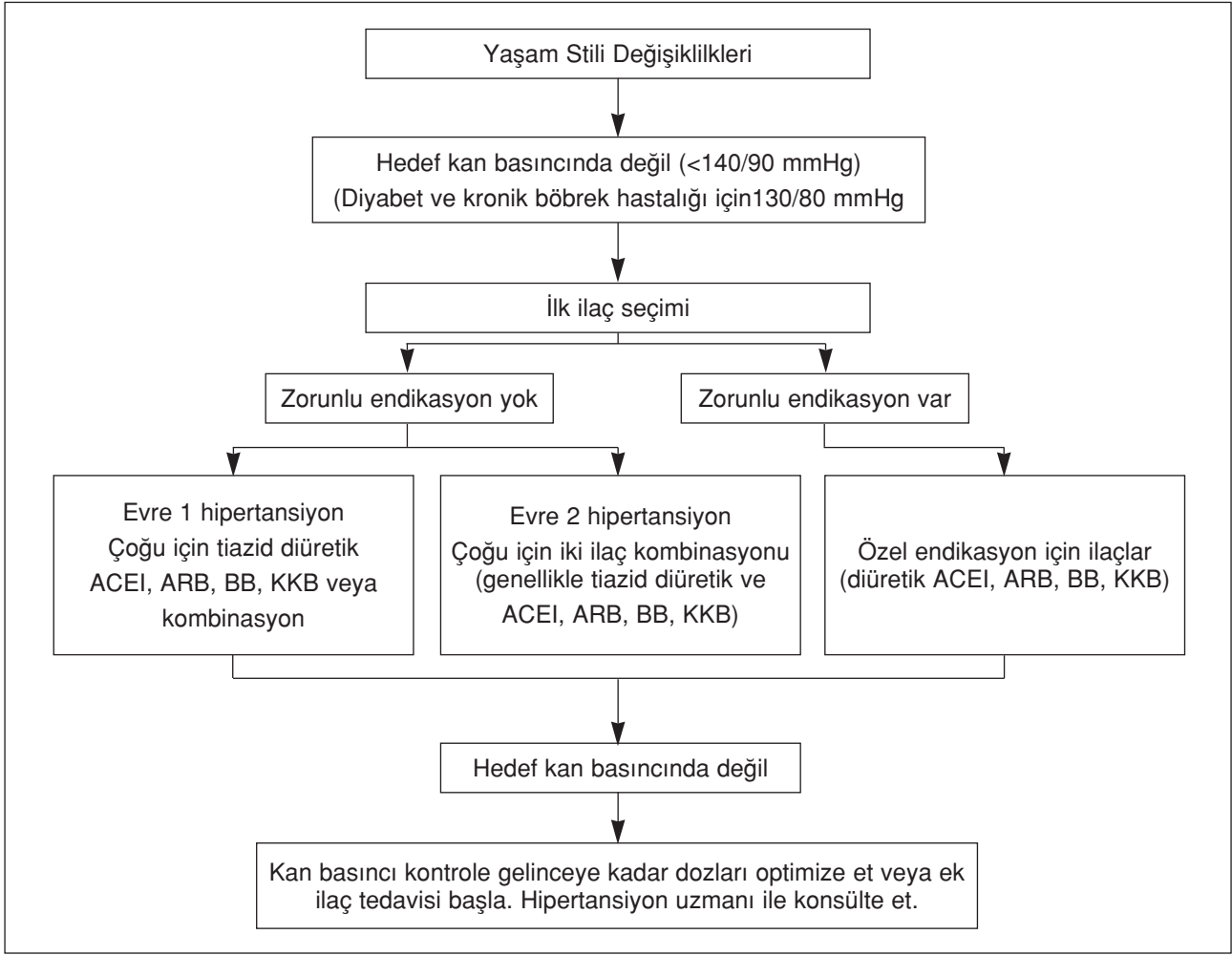
- Yaşlılarda su ve tuz tutulumu azalır. Bu nedenle diüretiklere bağlı hiponatremi ve dehidratasyon daha belirgindir
- Dokulardaki fizyolojik değişiklikler nedeni ile ilaca yanıt beklenenden farklı olabilir. Örneğin beta-1 reseptörlerin duyarlılığı azaldığı için beta-bloker ve beta-agonistlere yanıt da azalacaktır
- Baroresptör refleksleri azaldığı için ortostatik hipotansiyon riski daha yüksektir
- Özellikle geriatric popülasyonda hasta hekim ilişkisi, hasta ve hasta yakınlarının, bakıcıların bilgilendirilmesi büyük önem taşımaktadır. İlaç reçetelerken ve tedavi takibi yaparken hastanın sosyokültürel durumu, kognitif fonksiyonları, genel sağlık durumu, kullandığı diğer ilaçlar mutlaka göz önünde bulundurulmalıdır

Tablo 5. JNC-7 raporunda kan basıncı sınıflandırması ve tedavi yaklaşımı

		Başlangıç İlaç Tedavisi	
Kan Basıncı Sınıflaması	Yaşam Tarzı Değişiklikleri	Özel Endikasyon* Yoksa	Özel Endikasyon* Varsa
Normal (SKB<120 ve DKB<80 mmHg)	Önerilir		
Prehipertansiyon (SKB: 120-139 ya da DKB: 80-89 mmHg)	Evet	Antihipertansif ilaç endikasyonu yok	Özel endikasyonlar için ilaç(lar)
Evre 1 hipertansiyon (SKB: 140-159 ya da DKB: 90-99 mmHg)	Evet	Çoğunlukla tiazid grubu diüretik; ACEİ, ARB, BB, KKB ya da kombinasyon değerlendirilebilir	Özel endikasyonlar için ilaç(lar). Gereklikçe diğer antihipertansif ilaçlar (diüretikler, ACEİ, ARB, BB, KKB)
Evre 2 hipertansiyon (SKB≥160 ya da DKB≥100 mmHg)	Evet	Çoğunlukla iki ilaç kombinasyonu† (genellikle tiazid grubu diüretik ve ACEİ ya da ARB ya da BB ya da KKB)	Özel endikasyonlar için ilaç(lar). Gereklikçe diğer antihipertansif ilaçlar (diüretikler, ACEİ, ARB, BB, KKB)

SKB: Sistolik kan basıncı, DKB: Diastolik kan basıncı, ACEİ: Anjiyotensin dönüştürücü enzim inhibitörü, ARB: Anjiyotensin reseptör blokeri, BB: Betabloker, KKB: Kalsiyum kanal blokeri.

*Özel endikasyon: Kronik böbrek hastalığı veya *diabetes mellitus*.



Şekil 1. JNC-7 kılavuzunda önerilen hipertansiyon tedavi algoritması.

ACEI: Anjiyotensin dönüştürücü enzim inhibitörü, ARB: Anjiyotensin reseptör blokeri, BB: Betabloker, KKB: Kalsiyum kanal blokeri.

- Yaşlılarda çoklu ilaç kullanımı fazladır. Örneğin oldukça sık kullanılan non-steroidal anti-inflamatuvar ilaçlar kan basıncı kontrolünü güçleştirebilir ve ilaçların etkinliğini azaltabilir

JNC-7 raporunda önerilen kan basıncı sınıflandırması ve tedavi yaklaşımı Tablo 5'te görülmektedir. Her üç hipertansiyon kılavuzunda da kan basıncının tanınmasının ve yeterince tedavi edilmesinin, 'hangi ilaçla tedavi' edilmesi konusundan daha önemli olduğu vurgulanmaktadır. JNC-7 kılavuzunda hastaların çoğunda ilk seçenek ilaç olarak diüretiklerin kullanılabileceği ancak diğer ilaç gruplarının da başlanabileceği, evre 2 hipertansiyon ve yüksek risk nedeniyle (DM, KBH) daha et-

kin tedavi gerektiren durumlarda başlangıç tedavisi olarak kombinasyon kullanılabileceği önerilmektedir. JNC-7 kılavuzundaki hipertansiyon tedavi algoritması Şekil 1'de görülmektedir.

Optimum takip frekansı hakkında kesin bir veri yoktur. Yeni bir tedavi başlandıktan sonra ilk 3 ay hastanın daha yakından takip edilmesi, eğer herhangi bir sorun yoksa 6 ayda bir kontrollere çağrılması uygun olur (WHO/ISH 1999). Özellikle diyabetiklerde, tiazid veya loop diüretik başlananların tedavi başlangıcından sonraki 1-2 haftada, her doz artımında ve yıllık olarak elektrolitlerinin kontrol edilmesi, bu hastaların oral alımlarının dehidratasyon riski nedeniyle sorgulanması, ACEİ ve ARB başlananlarda böbrek fonksiyon testleri ve

potasyum seviyelerinin tedavi başlangıcından 1-2 hafta sonra, her doz artırımında ve yıllık olarak takip edilmesi önerilir. Beta-bloker tedavisi başlanan bir yaşlıda letarji, depresyon, uykusuzluk sorgulanmalıdır. Yaşam kalitesi de tedavide önemli bir hedef olarak göz önünde bulundurulmalıdır.

Diüretikler: Yaşlılarda kan basıncını düşürmenin prognoza olumlu etki yaptığını gösteren çalışmaların çoğu diüretikler ile yapılmıştır (16-19). Ucuz olmaları, günde tek doz alınabilmeleri ve yan etkileri nispeten az olduğu için hasta uyumunun iyi olması nedeni ile yaşlı bireylerde ilk seçilecek antihipertansif ilaçlardır. Yüksek doz tiazidlerle hipokalemi, hiponatremi, hipomagnezemi, glukoz toleransında bozulma, serum ürik asit ve kreatinin düzeyinde artma ve impotans gibi yan etkiler görülebilir. Serum kalsiyumunu yükseltmeleri nedeni ile osteoporozu olan kadınlarda özellikle önerilmektedir.

Beta-blokerler: Özellikle iskemik kalp hastalığı olan olgularda ilk seçilecek ilaçlar arasındadır.

Eşlik eden atriyal taşiaritmi, migren, tirotoksikoz, esansiyel tremor varlığında ya da perioperatif hipertansiyonun tedavisinde faydalıdır. Başlıca yan etkileri yorgunluk, uyku ve hafıza bozuklukları, kâbus görme ve depresyondur. Kronik obstrüktif akciğer hastalığı, periferik damar hastalığı, astım bronşiyale ve kalp blokları başlıca kontrendikasyonlardır. Daha önce periferik damar hastalığı da kontrendikasyonlar arasında kabul edilmekte idi. Fakat JNC-7'de özellikle eşlik eden koroner arter hastalığı ve kalp yetersizliği varlığında periferik damar hastalığı olan olgularda da kullanılabilceği belirtilmiştir.

Kalsiyum kanal blokerleri: İyi tolere edilir ve etkili kan basıncı düşüşü sağlarlar. Böbrek fonksiyonu üzerine olumsuz etkileri yoktur, periferik damar hastalığı ve kronik obstrüktif akciğer hastalığı olanlarda güvenle kullanılabilir. Non-dihidropiridin grubu kalsiyum kanal blokerleri bradikardik hastalarda ve kalp bloklarında kullanılmaz. Ayrıca verapamil kabızlığa neden olabilir.

Tablo 6. JNC-7 kılavuzunda ilaç grupları için zorunlu endikasyonlar

Mutlak İlaç Endikasyonu	Önerilen İlaçlar						Klinik Çalışmalar
	Diüretik	BB	ACEİ	ARB	KKB	Ald A	
Kalp yetersizliği	•	•	•	•		•	ACC/AHA Kalp Yetersizliği Kılavuzu, MERIT-HF, COPERNICUS, CIBIS, SOLVD, AIRE, TRACE, ValHEFT, RALES
Post miyokard infarktüsü		•	•				ACC/AHA Post-Mİ Kılavuzu, BHAT, SAVE, Capricorn, EPHEBUS
Yüksek KAH riski	•	•	•				ALLHAT, HOPE, ANBP2, LIFE, CONVINCED, EUROPA, INVEST
Diabetes mellitus	•	•	•	•	•		NKF-ADA Kılavuzu, UKPDS, ALLHAT
Kronik böbrek hastalığı	•		•				NKF Kılavuzu, Kaptopril Çalışması, RENAAL, IDNT, REIN, AASK
Rekürren inme önlenmesi	•		•				PROGRESS

ACEİ: Anjiyotensin dönüştürücü enzim inhibitörü, ARB: Anjiyotensin reseptör blokeri, BB: Betabloker, KKB: Kalsiyum kanal blokeri, Ald A: Aldosteron antagonisti.

Özellikle uzun etkili kalsiyum kanal blokerleri yaşlılarda rahatlıkla kullanılabilen ve mortaliteyi olumlu etkilemektedir (20-22).

Anjiyotensin dönüştürücü enzim inhibitörleri (ACEİ; Angiotensin converting enzyme inhibitors): Yaşlı bireylerde etkili kan basıncı düşüşü sağlayan ilaçlardır (23). Özellikle miyokard infarktüsü geçirmiş veya koroner arter hastalığı riski taşıyan, kalp yetmezliği olan, diyabetik veya diyabetik nefropatisi olan hastalarda en uygun ilaçlardır (24). Kalp yetersizliği olan olgularda, renal arter stenozunda ve diüretik kullananlarda böbrek fonksiyonlarını yakından izlemek gerekebilir. ACEİ kullanımı sonrasında oluşabilecek kuru öksürük ve tat alma bozukluğu yönünden hasta sorgulanmalı ve kişinin yaşam niteliğini etkileyecek boyutta ise bir anjiyotensin II reseptör blokeri (ARB) ile değiştirilmelidir. Yaşlılarda non-steroidal anti-inflamatuar ilaç kullanımı sıklığıdır. Bu hastalarda ACEİ'nin yeterli etkinlik gösteremeyebileceği unutulmamalıdır. JNC-7 kılavuzunda ACEİ ve ARB başlanılarda böbrek fonksiyon testleri ve potasyum seviyelerinin tedavi başlangıcından 1-2 hafta sonra, her doz artırımında ve yıllık olarak takip edilmesi önerilmektedir.

Anjiyotensin II reseptör blokerleri (ARB): Yaşlılarda kullanımı kolay ve kardiyovasküler olaylarda olumlu etki yaptığı bilinen bir ilaç grubudur (25). Renal arter stenozu ve hiperkalemi durumlarında ACEİ'ye üstünlükleri yoktur. Diyabetik nefropati ve mikroalbuminüride, proteinürisi olan hastalarda, sol ventrikül hipertrofisi olanlarda veya ACEİ'ye bağlı öksürük gelişen olgularda düşünülmemelidir.

Alfa adrenerjik reseptör blokerleri: Hipertansiyon kılavuzlarında ilk seçenek ilaçlar arasında yer almamaktadır. Yaşlılarda ortostatik hipotansiyon yönünden dikkatli olmak gerekir. Özellikle prostatizm yakınması olan hastalarda kullanılabilir.

5. Özel endikasyonlar

JNC-7, hipertansiyona eşlik eden bazı komorbidite durumlarında klinisyenin daha dikkatli olması

gerektiğini ve bu durumların bazı ilaç grupları için zorunlu endikasyonlar olduğunu bildirmiştir (Tablo 6).

ESH/ESC 2003 ve WHO/ISH 2003 kılavuzlarında izole sistolik hipertansiyonu olan yaşlı hastalarda diüretikler ve dihidropiridin grubu kalsiyum kanal blokerleri ilk seçenek olarak önerilmiştir.

6. Rezistan hipertansiyon

Rezistan hipertansiyon; biri diüretik olmak üzere 3'lü antihipertansif tedavi ile hedef kan basıncı değerlerine ulaşılamamasıdır. Bu durum ilaç uyumunun zor ve çoklu ilaç kullanımının yaygın olduğu yaşlı popülasyonda oldukça sık görülmektedir. Rezistan hipertansiyon nedenleri şu şekilde sıralanabilir:

- Uygunsuz kan basıncı ölçümü ve değerlendirilmesi
- Tedaviye uyumsuzluk
- Yetersiz ilaç dozu veya uygun olmayan ilaç kombinasyonları
- Volüm fazlalığı (fazla sodyum, böbrek hastalığına bağlı volüm retansiyonu, yetersiz diüretik tedavi)
- İlaça bağlı (steroidler, non-steroidal anti-inflamatuar ilaçlar, oral kontraseptifler, kokain, amfetamin, sempatomimetikler, siklosporin, takrolimus, eritropoietin, liköriz vs.)
- Eşlik eden durumlar (obezite, fazla alkol alımı, uyku apnesi)
- Sekonder hipertansiyon nedenleri

Sonuç olarak, yaşlı bireylerde kan basıncı yüksekliğinin morbidite ve mortalite için başlıca risk faktörü olduğu ve aktif tedavi ile yaşam süresi ve kalitesinin artırılacağı kanıtlanmıştır. Bu nedenle toplumsal bir sağlık sorunu olan hipertansiyonun uygun tanı ve tedavisinde birinci basamak hekimlerine önemli görevler düşmektedir.

Kaynaklar

1. Ural D. Yaşlılarda Hipertansiyon. *Türk Kardiyoloji Seminerleri 2002, Aralık: 2(6):694-704.*
2. *Türk Kardiyoloji Derneği. Türkiye Kalp Raporu 2000.*
3. Supiano MA. Hypertension. In: Cassel CK. editor. *Geriatric*

- Medicine: An Evidence-Based Approach*. New York: Springer-Verlag, 2003:545-59.
4. Arıcı M. Hipertansiyon Tedavisi 2004: Neler değişti? Neden değişti? *Türkiye Tıp Dergisi* 2004, 11(3):133-44.
 5. Vasan RS, Beiser A, Seshadri S, Larson MG, Kannel WB, D'Agostino RB, Levy D. Residual lifetime risk for developing hypertension in middle-aged women and men: The Framingham Heart Study. *JAMA*. 2002, 287:1003-10.
 6. Neal B, MacMahon S, Chapman N; Blood Pressure Lowering Treatment Trialists' Collaboration. Effects of ACE inhibitors, calcium antagonists, and other blood-pressure-lowering drugs: results of prospectively designed overviews of randomised trials. *Blood Pressure Lowering Treatment Trialists' Collaboration*. *Lancet*. 2000, 356:1955-64.
 7. Franklin SS, Jacobs MJ, Wong ND, L'Italien GJ, Lapuerta P. Predominance of isolated systolic hypertension among middle-aged and elderly US hypertensives: analysis based on National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) III. *Hypertension* 2001, 37(3):869-74.
 8. Lewington S, Clarke R, Qizilbash N, Peto R, Collins R; Prospective Studies Collaboration. Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: a meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies. *Lancet* 2002, 360:1903-13.
 9. Chobanian AV, et al and the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. National Heart, Lung, and Blood Institute; National High Blood Pressure Education Program Coordinating Committee. Seventh report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. *Hypertension*. 2003, 42:1206-52.
 10. Practice Guidelines Writing Committee. Practice Guidelines for Primary Care Physicians: 2003 ESH/ESC Hypertension Guidelines. *J Hypertens* 2003, 21:1779-86.
 11. World Health Organization, International Society of Hypertension Writing Group. 2003 World Health Organization (WHO)/ International Society of Hypertension (ISH) statement on management of hypertension. *J Hypertens* 2003, 21:1983-92.
 12. Pickering TG, James GD, Boddie C, Harshfield GA, Blank S, Laragh JH. How common is white coat hypertension? *JAMA* 1988, 259:225-8.
 13. Tinetti ME, Williams CS, Gill TM. Dizziness among older adults: a possible geriatric syndrome. *Ann Intern Med*. 2000, 132(5):337-44.
 14. Kario K, Matsuo T, Kobayashi H, Imiya M, Matsuo M, Shimada K. Nocturnal fall of blood pressure and silent cerebrovascular damage in elderly hypertensive patients. Advanced silent cerebrovascular damage in extreme dippers. *Hypertension*. 1996, 27(1):130-5.
 15. MacMahon S, Rodgers A. The effects of blood pressure reduction in older patients: an overview of five randomized controlled trials in elderly hypertensives. *Clin Exp Hypertens* 1993, Nov;15(6):967-78.
 16. Amery A, Birkenhager W, Brixko P, Bulpitt C, Clement D, Deruyttere M, De Schaepdryver A, Dollery C, Fagard R, Forret F, et al. Mortality and morbidity results from the European Working Party on High Blood Pressure in the Elderly trial. *Lancet*. 1985, 1(8442):1349-54.
 17. Dahlöf B, Lindholm LH, Hansson L, Schersten B, Ekblom T, Wester PO. Morbidity and mortality in the Swedish Trial in Old Patients with Hypertension (STOP-Hypertension). *Lancet*. 1991, 338(8778):1281-5.
 18. Prevention of stroke by antihypertensive drug treatment in older persons with isolated systolic hypertension. Final results of the Systolic Hypertension in the Elderly Program (SHEP). SHEP Cooperative Research Group. *JAMA* 1991, 265(24):3255-64.
 19. Kostis JB, Davis BR, Cutler J, Grimm RH Jr, Berge KG, Cohen JD, Lacy CR, et al. Prevention of heart failure by antihypertensive drug treatment in older persons with isolated systolic hypertension. SHEP Cooperative Research Group. *JAMA* 1997, 278(3):212-6.
 20. Gong L, Zhang W, Zhu Y, Zhu J, Kong D, Page V, Ghadirian P, et al. Shanghai trial of nifedipine in the elderly (STONE). *J Hypertens* 1996, 14(10):1237-45.
 21. Staessen JA, Fagard R, Thijs L, Celis H, Arabidze GG, Birkenhager WH, Bulpitt CJ, et al. Randomised double-blind comparison of placebo and active treatment for older patients with isolated systolic hypertension. The Systolic Hypertension in Europe (Syst-Eur) Trial Investigators. *Lancet*. 1997, 350(9080):757-64.
 22. Wang JG, Staessen JA, Gong L, Liu L. Chinese trial on isolated systolic hypertension in the elderly. Systolic Hypertension in China (Syst-China) Collaborative Group. *Arch Intern Med*. 2000, 160(2):211-20.
 23. Kjeldsen SE, Kolloch RE, Leonetti G, Mallion JM, Zanchetti A, Elmfeldt D, Warnold I, Hansson L. Influence of gender and age on preventing cardiovascular disease by antihypertensive treatment and acetylsalicylic acid. The HOT study. Hypertension Optimal Treatment. *J Hypertens* 2000, 18(5):629-42.
 24. Fox KM; EUROpean trial On reduction of cardiac events with Perindopril in stable coronary Artery disease Investigators. Efficacy of perindopril in reduction of cardiovascular events among patients with stable coronary artery disease: randomised, double-blind, placebo-controlled, multicentre trial (the EUROPA study). *Lancet* 2003, 362(9386):782-8.
 25. Kjeldsen SE, Dahlöf B, Devereux RB, Julius S, Aurup P, Edelman J, Beevers G, et al.; LIFE (Losartan Intervention for Endpoint Reduction) Study Group. Effects of losartan on cardiovascular morbidity and mortality in patients with isolated systolic hypertension and left ventricular hypertrophy: a Losartan Intervention for Endpoint Reduction (LIFE) substudy. *JAMA* 2002, 288(12): 1491-8.