

# HİPERTANSİF ÖNCELİKLİ DURUMLARDA NE YAPALIM?

**Dr. Ayşegül Bayır**

**Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi**

**Acil Tıp Anabilim Dalı**

## Management of severe asymptomatic hypertension (hypertensive urgencies) in adults

### Authors

Joseph Varon, MD, FACP, FCCP,  
FCCM, FRSM  
William J Elliott, MD, PhD

### Section Editors

Norman M Kaplan, MD  
George L Bakris, MD

### Deputy Editor

John P Forman, MD, MSc



# EMERGENCY MEDICINE PRACTICE

EBMEDICINE.NET

AN EVIDENCE-BASED APPROACH TO EMERGENCY MEDICINE

## An Evidence-Based Approach To Managing Asymptomatic Elevated Blood Pressure In The Emergency Department

February 2015  
Volume 17, Number 2

### Author

#### Elizabeth M. Goldberg, MD

Assistant Professor of Emergency Medicine, Alpert Medical School  
of Brown University, Rhode Island Hospital, and The Miriam Hospital,  
Providence, RI

### Peer Reviewers

#### Kaushal Shah, MD, FACEP

Associate Professor, Department of Emergency Medicine, Icahn

# SUNUM PLANI

- Tanım
- Epidemiyoloji
- Etiyoloji
- Klinik Belirti ve Bulgular
- Tanısal Yöntemler
- Ayırıcı Tanı
- Tedavi

# TANIM

- Hedef organ hasarı olmaksızın şiddetli (sistolik  $\geq 180$  mmHg ve/veya diyastolik  $\geq 120$  mmHg) kan basıncı yükselmesi.
- Akut hedef organ hasarının (beyin, kalp, böbrek, retina, vasküler yapılar) olmaması en önemli özelliğidir.
- Daha önceden mevcut hipertansiyona bağlı kronik hedef organ hasarı olan, fakat yeni komplikasyonsuz akut şiddetli kan basıncı yükselmesi ile hastaneye başvuran hastalar da bu gruptadır.

# The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure (JNC 7)

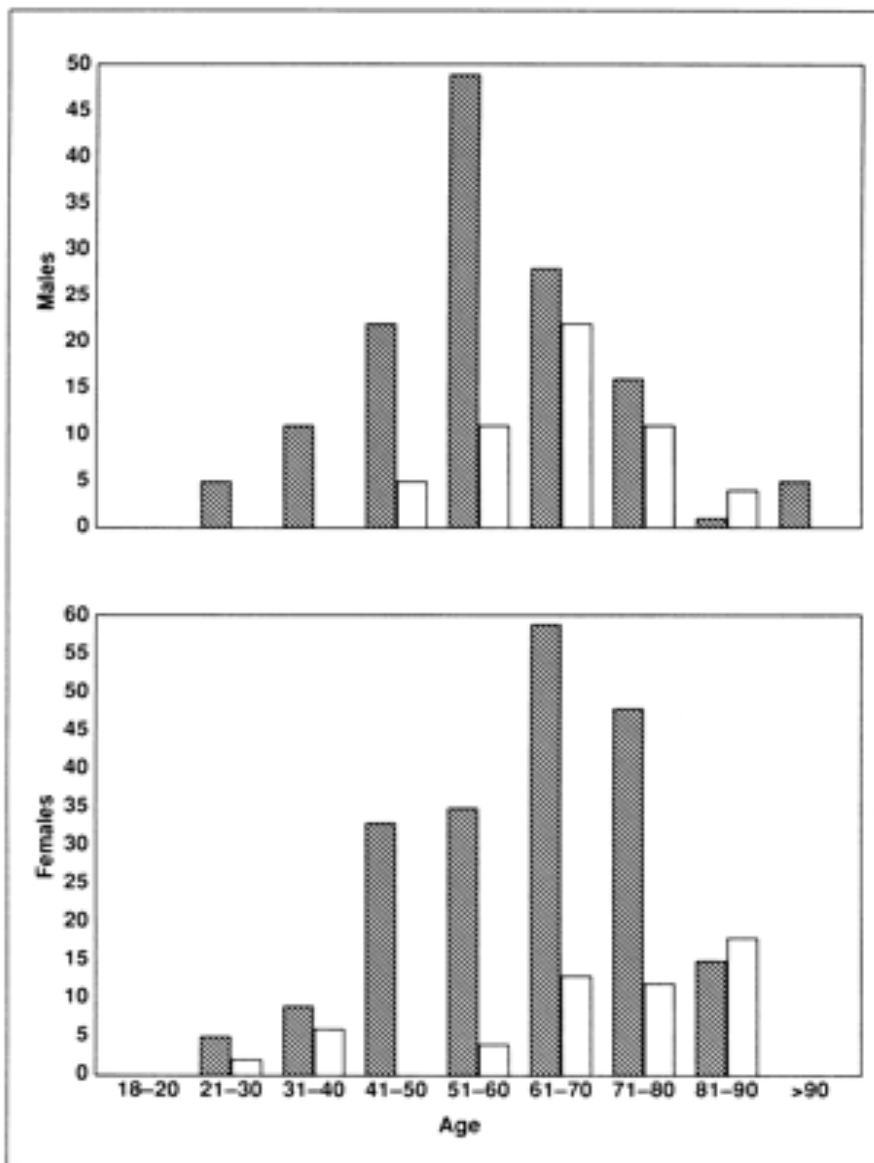
- **Normal blood pressure**
  - Blood pressure < 120/80 mm Hg
- **Prehypertension**
  - Blood pressure 120-139 mm Hg systolic or 80-89 mm Hg diastolic
- **Stage 1 hypertension**
  - Blood pressure 140-159 mm Hg systolic or 90-99 mm Hg diastolic
- **Stage 2 hypertension**
  - Blood pressure 160-179 mm Hg systolic or 100-109 mm Hg diastolic
- **Hypertensive urgency**
  - Blood pressure  $\geq$  180/110 mm Hg without acute end-organ dysfunction
- **Hypertensive emergency**
  - Blood pressure  $\geq$  180/110 mm Hg with acute end-organ dysfunction

- European Society of Hypertension ve European Society of Cardiology (ESH/ESC) arteriyel hipertansiyon uygulamaları için 2013 kılavuzu ile JNC 7 hipertansiyon tanımı birbirine benzer.
- ESH ve ESC ye göre <140/90 mmHg kan basıncı optimal, normal ve yüksek normal olarak sınıflandırılır.

# EPİDEMİYOLOJİ

- Hipertansif aciller tüm tıbbi acil başvurularının %27'si
- Hipertansif acil durumlar %24
- Hipertansif acele durumlar %76
- Hastaların yaş ortalaması  $60\pm 14$  yıl
- Ortalama diyastolik kan basıncı  $126\pm 10$  mmHg
- Hipertansif acele durum nedeni ile acil servise kabul edilen hastaların %28'ine daha önce hipertansiyon tanısı konulmamış
- Yaşlı, Afrika kökenli Amerikalı, erkeklerde sık.

*Zampaglione B et al. Hypertension 1996*



*Zampaglione B et al. Hypertension 1996*



# ETİYOLOJİ

- Önceden tanı konmuş primer (esansiyel) hipertansiyonlu hastalarda tedaviye uyumsuzluk, kötü kontrol, yetersiz antihipertansif rejimleri
- Sekonder hipertansiyon
  - İlaçlar (methylphenidate, venlafaxine, bupropion, desipramine, cyclosporine, tacrolimus, corticosteroids, estrogens, midodrine, NSAİ, dekonjestanlar)
  - Bitkiler ( siyah meyan kökü, ginko biloba, sarı kantaron)
  - Madde suistimali (amphetamine, ecstasy, anabolik steroidler, kafein, kokain, phencyclidine)
  - Enerji içecekleri ( taurine, guarana kökü, yerba mate, glucuronolactone içerenler)
  - Hayat tarzı (yoğun tuzlu diyet, aşırı alkol kullanılması)

Komorbid Durumlar: Thyroid fırtınası, travma, renovasküler hastalık, akut iskemik strok, sürrenal yetmezlik

# SEMPTOMLAR

- Hastalar asemptomatik olabilir.
- Semptomatik hastalarda en sık:
  - Baş ağrısı %22
  - Epistaksis %17
  - Psikomotor ajitasyon %10
  - Ağır anksiyete
  - Nefes darlığı

görülür

# TANISAL YÖNTEMLER

- Devam eden veya yeni gelişmiş bir organ hasarı olup-olmadığı, hipertansif acil durum ayırıcı tanısı yapılmalı.
- İstirahatte, uygun teknikle kan basıncı ölçümü
- Hikaye
- Fizik muayene!!
- Tanısal testler
  - Üre
  - Elektrolitler
  - Tam kan sayımı
  - Tam idrar tetkiki
  - Göğüs radyografisi
  - EKG
  - Fundoskopi

**CLASS III-LEVEL C**

# Kan Basıncını Doğrulama (Class III)

- Hasta kan basıncı ölçümünden önce 30 dakika süre ile kafein veya nikotin alınmamış olmalı.
- Hasta ölçümden önce en az 5 dakika süre ile sırtı destekli bir şekilde oturarak dinlenmiş olmalı.
- Şişirilebilen kaf uzunluğu üst kol çevresinin en az %80'ini kavrayabilecek şekilde ve genişliği ise üst kol uzunluğunun en az %40'ı kadar olmalı. \*
- Hastalar konuşurken ölçüm yapmaktan kaçınılmalı
- Kol ölçüm sırasında kalp seviyesinde desteklenmeli.
- Üst kolu sıkıştıran giysiler ve materyaller uzaklaştırılmalı.

BP > 180 and/or 120 mmHg  
(after repeated measurement at rest)

Symptoms and signs suggesting  
end-organ damage

↓

Physical examination including fundoscopy  
Creatinine, electrolytes  
Blood count  
BNP, cardiac troponin and biomarkers  
Urine analysis (for proteinuria, haematuria and  
metanephrines)  
Renin, aldosterone and catecholamines (if  
secondary hypertension suspected)  
Other (according to clinical presentation)

ECG  
Chest x-ray  
Transthoracic echocardiogram  
Brain CT (if neurological alterations)  
Thoracic contrast CT (if aortic dissection  
suspected)

↓

Prompt treatment with IV drugs  
according to clinical picture and  
hospital admission

Absence of symptoms and signs  
suggesting end-organ damage

↓

Physical examination  
Repeat BP measurements

↓

BP still elevated

↓

Creatinine, electrolytes  
Blood count  
Urine analysis  
ECG  
Fundoscopy

↓

Drug treatment (oral administration)  
Short observation  
Referral to «hypertension clinic»  
for close follow-up and/or further  
investigations

↓

BP normal or  
decreased

↓

Referral to GP for  
follow-up and  
treatment changes

- 2013 American College of Emergency Physicians (ACEP) hipertansif acele durum kılavuzunda rutin labaratuvar taraması önerilmez.
- Fakat kötü kontrollü hipertansif hastalarda kreatinin yüksekliği (böbrek hasarı göstergesi olabilir) hastanın yatışını veya çok yakın takibini gerektirir (Level C).
- Labaratuvar çalışmasının sonucu hastanın yönetimini değiştirebilir.

# HİPERTANSİF ACİL DURUMU NASIL YÖNETMELİYİZ?

- Acil birimde kan basıncı ölçümü TA yüksek olduğuna karar vermede güvenli ve yeterli mi?
- Şu anda ölçülen kan basıncının aktif hedef organ hasarına katkısı var mı?
- Kan basıncının yükselmesine sebep olabilecek dış faktörler var mı?
- Asemptomatik yüksek kan basıncı tespit edilen hastalarda fizik muayene yeterli mi veya ileri tetkik gerekir mi?
- Acil hekimi kontrolsüz minimal semptomatik veya asemptomatik hipertansiyon tedavisini nasıl yönlendirmeli? En uygun takip, taburcu ve tedavi seçeneği nedir?
- Kan basıncı ne kadar ve hangi hızda düşürülmeli?

- Vital parametreler monitörize edilir.
- Odaklı hikaye alınır ve fizik muayene yapılır.
- Anamnez alınırken: göğüs ağrısı, nefes darlığı, baş ağrısı, hissizlik, motor kayıp, konuşma güçlüğü, antihipertansif kullanma-kesme hikayesi, başka herhangi bir ilaç-bitkisel ürün kullanma-kesme hikayesi, komorbid hastalıklar sorulur.
- Fizik muayenede: juguler venöz dolgunluk, nabız-TA farkı, kardiyak oskültasyonda ek ses-üfürüm, akciğer oskültasyonunda raller-ronküsler, nörolojik defisit, lomber-periumblikal ekimoz, karında pulsatil kitle bakılır.
- Fundoskopik muayene: hipertansif retinopati



# Labaratuvar Tetkikleri

TEST	FAYDALANILDIĐI KLİNİK DURUM
İdrar Tetkiki	Renovasküler hipertansiyon, nefrotik sendrom, nefritik sendrom, preeklampsi
Serum Biyokimyası	Hiperaldosteronizm, böbrek yetmezliđi
EKG	Sol ventrikül hipertrofisi, sol atriyal hipertrofi, aritmiler, miyokart iskemisi
Akciğer Grafisi	Akciğer ödemi, kardiyomegali, aort koarktasyonu, aort diseksiyonu
Tam Kan Sayımı	Mikroanjyopatik hemolitik anemi
İdrarda Toksikolojik Tarama	Sınırlı sayıda bazı ilaçlar için
Gebelik Testi	Muhtemel preeklampsi

# Acilde Tedavi Yaklaşımı

- Ağır asemptomatik hipertansif hastalar için optimal acil uygulama net değil.
- The 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) sadece kronik hipertansiyon için tedavi önerilerinde bulunmuş. Acil yaklaşım ile ilgili bir öneri yok.
- Ayrıca JNC 8'in bu konudaki önerilerinin çoğu American Heart Association (AHA), American College of Cardiology (ACC) ve diğer bir çok kuruluş tarafından da desteklenmiyor.

# Kan Basıncını Düşürme Hızı ve Süresi:

- Kan basıncı saatler-günler içinde (24-48 saat) düşürülmeli
- Ölçülen sistolik kan basıncı veya ortalama arteriyel basıncının %25'ini geçmeyecek şekilde düşme sağlanmalı
- Hedef kan basıncı genellikle  $<160/<100$  mmHg olmalı
- Çok yüksek kan basıncı değerlerine sahip hastalarda kısa dönem kan basıncı  $160/100$  mmHg üstünde tutulmalı
- Uzun dönemde ise hedef  $<140/<90$  mmHg olmalıdır.
- Tedavi uygulamaları sırasında hastanın komorbiditesi ve olabilecek advers reaksiyonlar göz önünde bulundurulmalıdır.

- Kan basıncının hızla ve büyük değerlerde düşürölmesi özellikle yaşlı hastalarda kritik organların perfüzyonunu bozarak serebral ve kardiyak iskemi, ani ölüme sebep olabilir.
- Kan basıncının çok hızlı veya çok fazla düşürölmesi otonöregölasyonu bozduğu için strok ve MI riski taşır.
- Fakat kan basıncı acele düşürölmeyen hastalar ise hayatı tehdit eden kardiyovasküler olaylar için adaydır.
- TA bu iki duruma da sebep olmayacak şekilde düşürölmeli.

- Tüm hastalar öncelikle sakin, sessiz bir odada istirahate alınır. Böylece TA %30-32 kadar (10-20 mmHg ve daha fazla) düşürülebilir.
- Yatağın baş kısmınının 15 derece yükseltmek kan basıncının düşmesine yardımcı olur.
- Eğer 30 dakika sonra hala TA yüksek ölçüldü ise ilaç tedavisi düşünülür.

# İlaç Seçenekleri






- Genellikle oral klonidin (0.2 mg), kaptopril (6.25-12.5 mg), furosemid (20 mg)ve labetalol (200-400 mg)tercih edilir.
- Daha önce antihipertansif tedavi almakta olan hastalarda: santral alfa bloker alanlarda olduğu gibi ani kesilmeye bağlı ribaund hipertansiyonda ilacı tekrar başlanması gerekir.
- Kullanmakta olduğu antihipertansif ilacın dozu arttırılır veya tedaviye yeni ilaç eklenir.
- Tedaviye furosemid eklenip, diyetle sodyum kısıtlanır.

- Önceden antihipertansif tedavi almayan hastalarda yine oral olarak bazı seçenekler düşünülür.
- Seçenekler sublingual nifedipin dışındaki kalsiyum kanal blokerları, beta blokerlar, ACE inhibitörleri, ARB tercih edilir.
- Sublingual nifedipin kontrolsüz kan basıncı düşmesine, serebral- koroner iskemi ve ani ölüme sebep olur.
- Eğer asemptomatik ağır hipertansiyonlu hastada günler içinde kan basıncının düşürülmesi amaçlandıysa, uzun etkili dihydropridine kalsiyum kanal blokerları ile uzun etkili ACE inhibitörleri/ARB kombinasyon tedavileri kullanılabilir.

**DRUG CONSIDERATIONS FOR ACUTE BLOOD PRESSURE LOWERING IN HYPERTENSIVE URGENCY**

www.RxFiles.ca

**[NOTE: OFTEN ADJUSTING OR INITIATING LONGER ACTING MEDS IS PREFERRED OVER USING ACUTE MEDS FOR SHORT TERM MANAGEMENT]**

DRUG	DOSE/ PHARMACOKINETICS	ADVANTAGES	CONTRAINDICATIONS (CI)/ ADVERSE EFFECTS (AE)/ DRUG INTERACTIONS (DI)/ COMMENTS
<b>Captopril CAPOTEN, g</b>  6.25, 12.5, 25 <sup>s</sup> , 50 <sup>s</sup> , 100 <sup>s</sup> mg tablets  -chosen above other ACE-I because fast acting; others are suitable alternatives (e.g. ramipril)	Acute Dose: 3.125-12.5 mg po/sl (repeat 1-2 times at a 30-60min interval) Max: 150mg TID for hypertension (but seldom used at this dose) Onset: <b>fastest of all ACE-I</b> 10-15 minutes (sl); 15-30 minutes (po) Peak Effect: 1 hour (sl); 1-2 hours (po) Duration: 4-8 hours	? Benefits for cerebral autoregulation & blood flow ? Favorable effect on regional myocardial perfusion - Reduces pre- and afterload - No fluid retention - OK in chronic management of HF & scleroderma - Can use sl, but unlikely any therapeutic advantage	CI: bilateral renal artery stenosis; immune-mediated diseases; pregnancy AE: cough, rash, dizzy, fatigue; angioedema, ↑K <sup>+</sup> , dysgeusia DI: diuretic K <sup>+</sup> sparing ↑K <sup>+</sup> , gold injection nitritoid reaction, lithium ↑ Li <sup>+</sup> level, NSAID ↓ BP effect & K <sup>+</sup> / BACTRIM/ Spironolactone ↑K <sup>+</sup> - Caution in volume depleted patients & high renin states (patients on diuretics) - One reviewer suggests <b>captopril not be recommended in volume depleted</b> patients due to profound decrease in BP that may lead to complications - Fine control of BP <b>not possible</b> - <b>If &gt;65 years old, consider a low starting dose and titrate</b> - For chronic therapy switch to an ACE-I requiring less frequent dosing is often advantageous (See RxFiles: <a href="#">ACE-I Comparison Chart</a> p2)
<b>Clonidine</b> <b>CATAPRES, g</b> 0.1 <sup>s</sup> , 0.2 <sup>s</sup> , 0.3 <sup>s</sup> mg tablets 	Acute Dose: 0.05-0.2 mg po (can repeat q 1-2 hour) Maximum: 0.6-0.8 po mg/day for acute use Onset: 30-60 minutes Peak Effect: 2-4 hour Duration: 3-12 hour	- Decreases heart rate (in ~4% of patients) - No increase in myocardial oxygen consumption	CI: 2 <sup>nd</sup> /3 <sup>rd</sup> degree heart block; caution in HF (due to potential ↓ cardiac output) AE: Sedation (up to 50%); orthostatic hypotension; dramatic ↓ cerebral blood flow DI: cyclosporine increased cyclosporine levels?, mirtazapine, TCAs ↑ BP, beta blockers rebound hypertension. (Bradycardia only ~4% incidence.) - Fine control of BP not possible; ↑ risk of falls reported - <b>Decrease dose if: &gt;65 years old (on Beer's criteria for potentially inappropriate</b> <b>medication use in older patients),</b> recent antihypertensives, volume depletion
<b>Labetalol</b>  <b>TRANDATE, g</b> 100 <sup>s</sup> , 200 <sup>s</sup> mg tablets; 5mg/mL vial 	Acute Dose: 200-400 mg po (can repeat q 6-12 hr PRN) Maximum: 1200 mg/day po for hypertension Onset: variable (30-120 minutes) Peak Effect: 3-4 hours Duration: 8-12 hours	- Favorable cardiac and possible central nervous system effects - <b>Mixed alpha/beta antagonist</b> - Used in pregnancy	CI: HF; reactive airway disease; 2 <sup>nd</sup> /3 <sup>rd</sup> degree heart block AE: fatigue, insomnia, ↓ HR, impotence, ↓ exercise tolerance, dizzy, cold extremity, bronchospasm tx: ipratropium, HA, mask & delay sx hypoglycemia, ↑TG, ↓HDL DI: antidiabetics; CCB synergistic & ↓ HR; clonidine hypertension crisis; digoxin ↓ HR; fluconazole, insulins, NSAIDS ↑ BP & ↓ renal fx; & phenobarbital, cimetidine ↓ effect. - A standard dose that reliably & quickly lowers BP has not been firmly established - Beta blockers, in general, may have <b>decreased efficacy in the elderly</b>



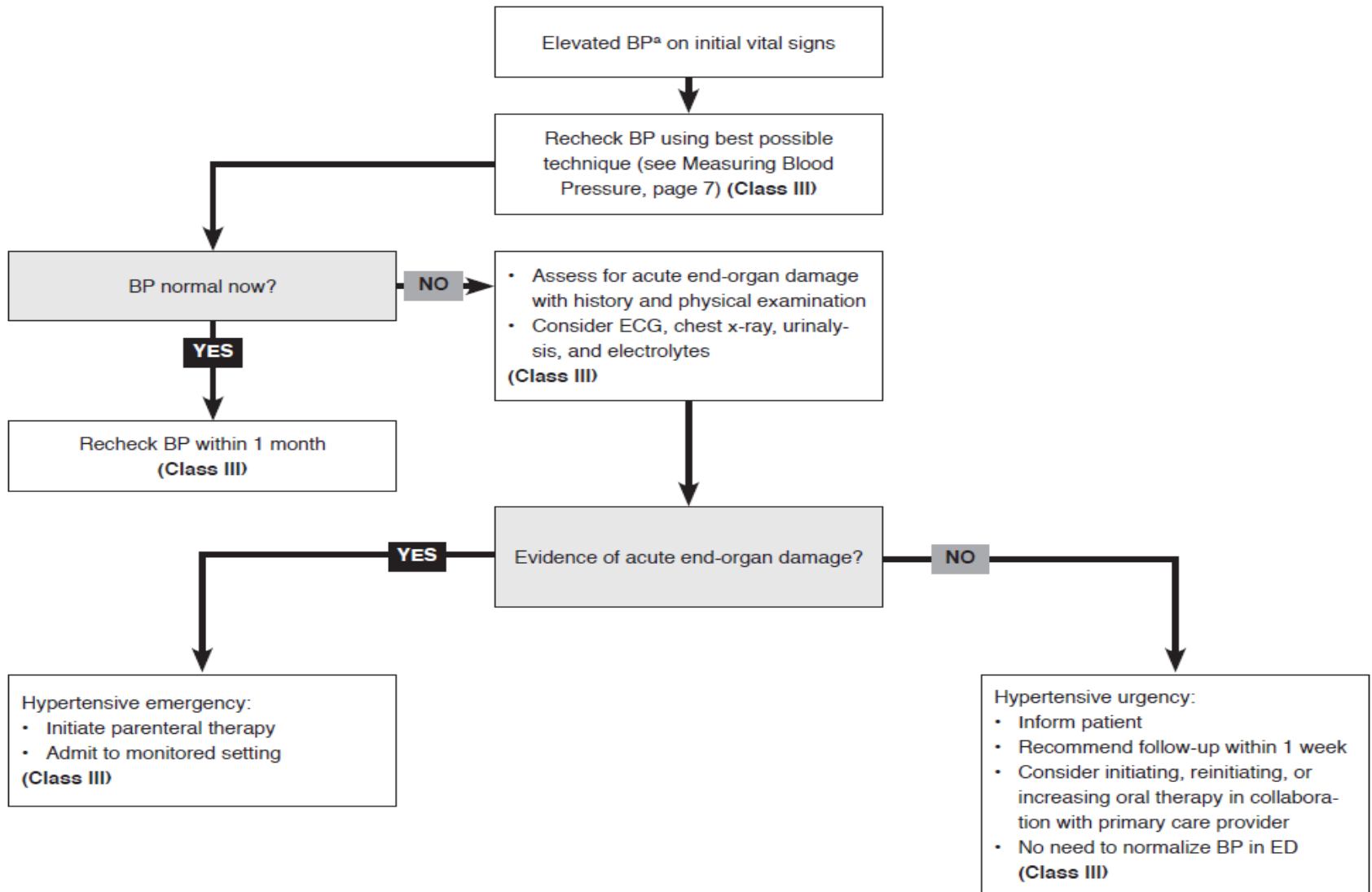
# Monitörizasyon ve Takip

- Hastalar end organ hasarı olmadığı doğrulanıncaya, durumlarının kötüye gitmediği veya iyiye gittiği görülene, labaratuvar incelemesi tamamlanana ve ilaç tedavisi uygulanana kadar birkaç saat acil serviste takip edilmelidirler.
- Hastalar stabil olduktan sonra 1-2 gün yakın takip önerilerek taburcu edilebilirler.

# Hastaneye Yatış Kriterleri

- Takip edilmesi zor olan veya uyumsuz hastalar hastaneye yatırılmalıdır.
- Ayrıca eğer hasta için yüksek kardiyovasküler risk varsa (diyabet, koroner arter hastalığı, geçirilmiş strok) hastaneye yatışı gerekir.

# Clinical Pathway For Management Of Elevated Blood Pressure In The Emergency Department



<sup>a</sup>All patients with elevated blood pressure should have it addressed in the clinical decision-making notes or discharge instructions.

Abbreviations: BP, blood pressure; ECG, electrocardiogram; ED, emergency department.

**SORU ?**

**KATKI ?**

**Teşekkür ederim**