



Çocuklarda Hipertansiyon

Prof. Dr. Aydın ECE
Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi
Çocuk Nefrolojisi BD

- HT artık yalnız erişkin döneme ait bir hastalık değil
- Erişkinlerde diğer faktörlerden bağımsız bir kardiyovasküler (KV) risk faktörü
- KB 115/75 mmHg itibaren her 20/10 mm Hg artışta kardiyovasküler risk ikiye katlanır

HT önemi

Çocuklarda KB neden sıklıkla ölçülmez?

- Küçük çocuklarda pratik olarak zor
- Normalin üst sınırları değişken
- HT'un başlıca "erişkin hastalığı" olduğu inancı

- Kan basıncı hastanede yatan veya ayaktan izlenen tüm çocuklarda vücut ısısı, kalp hızı ve solunum sayısı gibi vital fonksiyonlardan sayılmalı ve mutlaka ölçülmelidir.
- 3 yaşından itibaren rutin yıllık muayenenin bir parçası olarak KB da ölçülmelidir.

Çocuklarda KB ölçülmeli

- Çocuklarda HT sıklığı %1.2-13.0 arası
- YD yoğun bakım ünitesinde %2.5
- Obez çocuklarda %11-30
- Adolesan zencilerde %25-30

HT Sıklığı

- ABD'de
 - 30 yıl önce fazla kilolu %5- HT %1
 - Şu anda "overweight" %15- HT %5

HT prevalansı artan VKİ'ye paralel olarak yükseliyor

Şişmanlık = HT

- Çocuklarda KB yaş, cins, vücut ağırlığı, boy ile ilişkilidir.
- Erkeklerde KB daha yüksek (Puberte öncesi dönem hariç)
- KB genetik özellikler taşır
- Irk: Zencilerde yüksek
- Her toplumun kendi çocukları için normal değerleri bulunabilir

Çocukta Normal KB

TABLE I (Contd.)—Blood Pressure (BP) Levels for Boys by Age and Height Percentile

Age (yr)	BP percentile	Systolic BP (mm Hg)							Diastolic BP (mm Hg)						
		Height percentile							Height percentile						
		5 th	10 th	25 th	50 th	75 th	90 th	95 th	5 th	10 th	25 th	50 th	75 th	90 th	95 th
10	50 th	97	98	100	102	103	105	106	58	59	60	61	61	62	63
	90 th	111	112	114	115	117	109	119	73	73	74	75	76	77	78
	95 th	115	116	117	119	121	122	123	77	78	79	80	81	81	82
	99 th	122	123	125	127	128	130	130	85	86	86	88	88	89	90
11	50 th	99	100	102	104	105	107	107	59	59	60	61	62	63	63
	90 th	113	114	115	117	119	120	121	74	74	75	76	77	78	78
	95 th	117	118	119	121	123	124	125	78	78	79	80	81	82	82
	99 th	124	125	127	129	130	132	132	86	86	87	88	89	90	90
12	50 th	101	102	104	106	108	109	110	59	60	61	62	63	63	64
	90 th	115	116	118	120	121	123	123	74	75	75	76	77	78	79
	95 th	119	120	122	123	125	127	127	78	79	80	81	82	82	83
	99 th	126	127	129	131	133	134	135	86	87	88	89	90	90	91

National High Blood Pressure Education Program Working Group on High Blood Pressure in Children and Adolescents. The fourth report on the diagnosis, evaluation and treatment of high blood pressure in children and adolescents. Pediatrics 2004; 114:555–576.

- $<90.$ persentil = Normal KB
- 90-95. persentil = Prehipertansif
(Adolesan $>120/80$ mm Hg)
- 95-99. persentil + 5 mm Hg = Evre 1
- 99. p + 5 mm Hg = Evre 2 HT

Hipertansiyon Tanımlaması

- Kardiyak “output” =
$$\text{Atım hacmi} \times \text{Kalp hızı}$$
 - Atım hacmi: Hipervolemi, tuz birikimi
 - Artmış sempatik tonus: Kalp kasılma, hız ve renin salınımını artırarak KO artırır
- Periferik damar direnci: Ang II, sempatik aktivite, endotelin, ürik asit artışı
- KB= Kardiyak output X Total periferik damar direnci

Patofizyoloji

- Damar direnci yüksekliği ve inflamasyon birlikteliği  damarsal yeniden yapılanma, intimal fibroz, ateroskleroz
- Hipertansiyon

Patofizyoloji

Kan Basıncının Doğru Ölçümü

- Hasta istirahatte, endişesiz, dinlenmiş
- **ÖLÇÜM YÖNTEMİ:** Manometreler (aneroid, civalı), Doppler, Ossilometrik, Flush yöntemi, Ambulatuvar ölçüm
- **ÖLÇÜM TEKNİĞİ:** Uygun manşon (Şişen lastik genişliği orta kol çevresinin en az %40'ı olmalı, lastik torbanın uzunluğu kol çevresinin en az %80'ini sarmalı)

- **HEKİM:** *En az 3 ölçüm yapacak
 - *Sağ koldan, alt ekstremitelerden
 - *Ekstremiteler kalp ile aynı düzeyde olmalı(Normalde alt ekstremiteler KB'ı koldan 10-20 mm Hg daha yüksek)
- Çok küçük manşon KB'ını olduğundan yüksek gösterir
- Çok büyük manşon KB'da hafif düşük değer verir

Ölçüm

- Hastadan
- Aletten
- Ölçen kişiden kaynaklanabilir

Yanlış ölçüm

- Steteskop brakiyal arter üzerinde olmalı ama manşonun altında olmamalı
- Manşonun alt kenarı antekübital fossa üzerinde olmalı
- Manşon basıncı yavaş yavaş düşürülüp dinlenmeli (Korotkof sesleri)
- Korotkof sesleri: 1=Sistolik KB
Korotkof 4 veya 5=Diyastolik KB

Ölçüm Tekniği

- Otomatik cihazların çoğunda kullanılır, kişi hatasını azaltır
- Korotkof seslerini değil manşon boşaltılırken oluşan arter duvarı salınım (osilasyonun) amplitüdünü ölçer
- Amplitüd ortalama arter basıncı (OAB) yakınında pik değerine ulaşır
- Alet OAB'dan hesaplama ile sistolik ve diyastolik KB'larını verir (Oskültasyona göre Sist 10- Dia 5 mm Hg daha yüksek)

Osilometrik teknikler

Ambulator(Ayaktan-Günlük-24 saatlik) KB ölçümü

- Normal değerleri yakın zamanda yayınlandı (Avrupa ve ABD için)
- 2 aya kadar çocuklarda kullanılabilir, ancak büyük çocuklarda ve uykuda iken daha başarılı
- HT kriterleri oskültasyon ile elde edilenden farklıdır

- Kan basıncı “yükü” : 95. p üzerindeki ölçüm yüzdesi
- Ancak KB ne kadar yüksek ve yüksek kaldığı süreyi veremiyor
- KB gece düşüşünü (“dipping”) belirler
- Çocuklarda sekonder HT’da ve renal Tx sonrası “non-dipping”

Yaşam içi KB ölçümü

- KB yükü:
 - <%25 = Normal
 - >%25-50 (%30) = Evre I HT
 - >%50 = Evre II HT
- KB yükü >%50 son organ hasarı ile korele
- Normalde gece KB düşüşü %10-15

Yaşam içi KB ölçümü

- Yüksek ofis (klinik) KB, ancak normal gündüz ambulator KB ölçümleri
- Prehipertansif olabilir

Beyaz Önlük HT'si

- Normal ofis KB + ≥ 95 . p gündüz AKB
 - İlk defa 2004'te tanımlanmış (6-25 yaş arası normotensif hastaların %11'inde, çoğu erkek).
 - Başka çalışma: 592 çocuğun %7.6'sında saptanmış, çoğu obez.

Maskeli HT

- BÖ-HT'ü ve maskeli HT'lu çocukların çok az bir kısmı sürekli HT geliştirir
- Bu durumda beraber başka hastalık ve son organı hasarı araştırılır
- Başka hastalık ve organ hasarı yoksa takiplerde ofis ve AKB ölçümleri
- Tedavi prehipertansif hastalar gibi yaşam tarzı değişiklikleri

Beyaz önlük ve maskeli HT'lar

- Obezite
- Ailede KVS veya HT öyküsü
- Ailevi hiperkolesterolemi
- Diabet
- Araştırmalar: Açlık lipid profili, açlık kan glukozu, HbA1c
- Tedavi: Diyet ve yaşam tarzı değişikliği, gerektiğinde ilaç

Ko-morbidite

- Periferik arter yatağı değişiklikleri
 - Retinal damar daralması, damar katılığı
- Karotis intima-media kalınlığı (İMK)
- Femoral arter İMK
- Sol ventrikül hipertrofisi (M-mode EKO ile)

Son organ hasarı

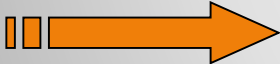
Renovasküler HT:

- - Fibromusküler displazi
 - Vaskülit =>renal arter ve dallarında
 - Tromboz
 - Emboli
- Renal Kan Akımı azalır=> Filtrasyon Fraksiyonu yükselir=> Na^+ geri emilimi artar
- RAS (Renin- Anjiotensin- Aldosteron sistemi) aktiftir. PRA yüksektir. Aldosteron tuz tutar.

- ABY: GFR azalır.
- KBY: volüm artışı => RAS artar. Kardiak output artar. Total periferik direnç artar.
- Glukokortikoidler: Mineralokortikoit etkisi, Anjiotensinojen yapımı artar. Norepinefrin ve anjiotensin 2' ye damar cevabı artar.

- Solid kitle lezyonları (kistler, solid tümörler, hematom) renal perfüzyonu bozarak renin salınımına yol açar
- Wilms tümörü ve juxtaglomeruler hücre tümörü (hemanjiyoperisitoma) renin ve diğer vazopressörleri kontrolsüz salar

HT mekanizmaları

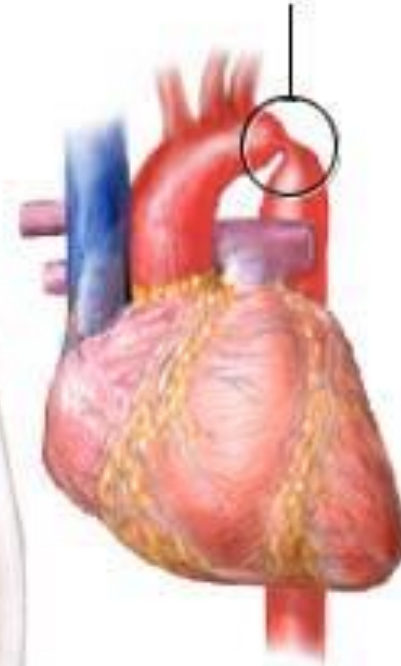
- Feokromasitoma katekolamin sekrete eder
- Guillaine Barre sendromu, poliomiyelit ve Stevens-Johnson sendromunda artmış sempatik tonus HT oluşturur.
- İntrakraniyal lezyonlar sempatik deşarj yapar
 HT

High blood pressure before point of coarctation

Low blood pressure beyond point of coarctation



Coarctation of the aorta



ADAM.

Geçici HT Nedenleri- Renal/Vasküler Hst

- HÜS
- APSGN
- ATİN
- RPGN
- HSP nefriti
- SLE ve vaskülit relapsı
- NS (hipervolemik)
- Akut tıkanıklık
- ATN
- Renal Travma
- Renal artere baskı
- Renal ven/arter trombozu
- AV fistül
- Travma

Geçici HT Nedeni- Nörolojik/İlaç

- Konvülziyon
- KİBAS (Tm, hidrocefali)
- Guillain-Barré
- Polio
- Spinal kord hasarı
- Disotonomi
- Steroidler
- NSAİ ilaçlar
- Oral kontraseptifler
- Eritropoetin
- Sempatomimetik, nazal dekonjestan
- Sokak ilaçları (Kokain, amfetamin)

- Alkol
- Kafein
- Meyan kökü
- Hiperkalsemi
- Kurşun zehirlenmesi
- Ortopedik işlemler (bacak traksiyonu)

Geçici HT Nedenleri

- **Yenidoğan**

Renal arter stenozu

Renal ven trombozu

Konjenital renal anomaliler

Aort koarktasyon

-Bronkopulmoner displazi

-Patent duktus arteriozus

-İntraventriküler kanama

=>daha nadir

**ÇOCUKLARDA EN SIK
HİPERTANSİYON NEDENLERİ**

ÇOCUKLARDA EN SIK HİPERTANSİYON NEDENLERİ

- İlk Bir Yılda

Aort koarktasyonu

Renovasküler hastalık

Renal parankim hastalığı

- 1-6 Yaş Arası ve 6-12 Yaş Arası

Renal parankim hastalığı

Renovasküler hastalık

Esansiyel hipertansiyon- (6-12 yaş arası)

Aorta koarktasyonu

-Endokrin nedenler,iatrojenik=>nadir

ÇOCUKLARDA EN SIK HİPERTANSİYON NEDENLERİ

- 12-18 Yaş Arası
 - Esansiyel HT
 - İatrojenik
 - Renal parankim hastalığı
 - Renovasküler
 - Endokrin nedenler=>daha nadir
 - Aort koarktasyonu

ÖZET: Kalıcı HT nedenleri

- Renal parankimal hastalık (%60-70):
 - Kr. GN'ler (%20-30)
 - Reflü nefropati
 - Tıkalıcı üropati
 - Polikistik böbrek
 - Renal displazi
- Renovasküler HT (%5-25):
 - Renal arter stenozu (%8-10)
 - Renal arter trombozu
 - Takayasu arteriti

ÖZET: Kalıcı HT

- Primer (esansiyel) HT (%5-10)
- Endokrin nedenler (nadir):
 - Feokromasitoma
 - Cushing
 - Konj. Adrenal hiperplazi
 - Primer hiperaldosteronizm
 - Liddle sendromu

- Soygeçmiş (Ailede HT, obezite, DM, nörofibromatozis, ailevi böbrek ve kalp hastalığı)
- Özgeçmiş (Perinatal dönem, üriner sisteme ait yakınma, tekrarlayan İYE, eklem ağrısı, şişliği, sigara ve kontraseptif alışkanlığı)
- Şikayeti (başağrısı, görme bozukluğu, baş dönmesi, kusma, aşırı terleme, sıcak basması)

Anamnez

- **Esansiyel (idyopatik HT):** Erişkin HT'nun %90'ı; çocuklarda %5-10
- **Sekonder HT:** Çocuk HT'nun %80-90'ı; Çocuklarda %75-80 böbrek hastalığı kökenli (renal parankimal ve renovasküler);
az bir kısmı: tümörler, aorta koarktasyonu, Cushing ve feokromasitoma' ya bağlı

HT Tipleri

- Heredite, diyet, stress ve obezite Es-HT gelişiminde rol alır.
- Adolesanlarda sık, çoğu zaman asemptomatik
- Herhangi bir etyolojik neden bulunamaz
- KB hafifçe 95. persentilin üzerinde
- Hafif-orta derecede obez

Esansiyel HT

- KB artışı hafiften  ağıra
- Devamlı HT ve ani artan KB  semptom
- Büyüme geriliği.....KBY.....HT
- Önemli HT: Baş ağrısı, titreme, burun kanaması, iştahsızlık, görme bozuklukları ve konvülziyon ile birlikte

Sekonder Hipertansiyon

- Küçük yaş, hafif-ağır HT, semptom varlığı
→ sekonder HT
- Aylar yıllar içinde KB giderek artarsa →
sekonder HT
- Adolesan, hafif obez, asemptomatik, hafif HT,
ailede esansiyel HT mevcut ise →
esansiyel HT (adrenal korteks hastalıkları
ekarte edilerek)

Tanı

- **Yüksek kan basıncı ile birlikte**
 1. Hipertansif ansefalopati: Bilinç bozukluğu, konvülziyon, koma, baş ağrısı, görme bozukluğu
 2. İntrakraniyal kanama
 3. Konjestif kalp yetmezliği
 4. Akciğer ödemi
 5. Böbrek yetmezliği
 6. Feokromasitoma bulunan hastalar

Acil Hipertansiyon

Fizik Muayene

- Boy ve ağırlık ölçümü
- Solukluk, ödem, Cafe-au-lait lekeleri, aydede yüz, hirsutizm, obezite
- Tiroid muayenesi
- KVS muayenesi (periferik nabızlar, kalp hızı, kalpte üfürüm, hepatomegali)
- Karında kitle, epigastrik üfürüm
- Nörolojik muayene (göz dibi, konvülziyon, Bell paralizi)

HT'sif hastalarda FM anormallikleri

- Taşikardi:
Hipertiroidi,
Feokromasitoma,
Nöroblastoma,
Primer HT
- Alt ekstremitelerde daha düşük KB:
Koarktasyon
- Büyüme geriliği:
Kronik böbrek hast
- Obezite: Esans HT
- Trunkal obezite:
Cushing
- Aydede yüz:
Cushing
- Elfin face: Williams
- Proptoz/Guatr:
Hipertiroidi
- Yele boyun: Turner

HT'sif hastalarda FM anormallikleri

- **Kalpte sürtünme sesi:** SLE, kollajen vasküler hast, üremi
- **Akc'de ral/ronkus:** Kronik HT'la birlikte kalp yetmezliği
- **Karında kitle:** Tıkayıcı nefropati, Wilms tm, Nöroblastoma, Feokromasitoma, Polikistik BH
- **Hepatomegali:** Kalp yetmezliği
- **Karında üfürüm:** RAS, abdominal koarktasyon
- **Ambiguus genitalia, virilizasyon:** KAH
- **Ekstremitelerde ödem:** Böbrek hast
- **Eklem şişliği:** Otoimmün hast

- Nörofibromatozis
- Tuberler, adenoma sebaceum:
Tuberoskleroz
- Bronz cilt: Aşırı ACTH
- Stria,akne: Cushing
- Döküntü: Vaskülit/Nefrit

Çocuklarda HT'ü düşündüren klinik bulgular

- **Yenidoğanlar**

Kilo alamama

Konvülziyon

İrritabilite, letarji

Solunum sıkıntısı

Konjestif kalp yetmezliği

Çocuklarda hipertansiyon düşündüreren klinik bulgular

- Çocuklar

Başağrısı, irritabilite, konvülziyon, letarji

Halsizlik, bulantı, kusma

Görme sorunları

Epistaksis

Fasiyal paralizi

Polidipsi, poliüri

Konjestif kalp yetmezliği

Büyüme geriliği

HİPERTANSİF ÇOCUKTA LABORATUAR VE RADYOLOJİK DEĞERLENDİRME

1.Basamak Tetkikler

- İdrar tahlili
- Tam kan sayımı (Hb, Htc, Plt, MCV vb.)
- Biyokimya (Kan şekeri, Üre, Cr, Elektrolitler, Kan gazları, Protein, Ca, P, Ürik asit)
- Lipit profili (Esansiyel hipertansiyonda)
- Seroloji (C3, C4, ASO, ANA, anti-dsDNA, ANCA vb.)
- Glomerül filtrasyon hızı (Schwartz formülü)
- Ekokardiyografi, Elektrokardiyografi, Akciğer grafisi.

- TİT, İdrar Kültürü, GFR
Proteinüri ve hematüri => Piyelonefrit,
Obstrüktif üropati, İnterstisyel nefrit
İdrarda: eritrosit, eritrosit silendirleri,
bakteriler => Nefropati
- **Serum Elektolitleri:** K^+ düşük=>
 Hiperaldosteronizm
- K^+ yüksek + metabolik asidoz => KBY

FAZ 1 ARAŞTIRMALAR

FAZ 1 ARAŞTIRMALAR

- **Renal USG** (Böbrek boyutları, parankimal hast, dilatasyon, tümör, kist, agenezi)
- **Renal Doppler USG:** Arteriyel ve venöz kan akımı
- Asimetrik böbrekler (Renovasküler hastalık; VUR, Renal displazi)
- Hiperekoik simetrik böbrekler => Renal parankim hastalığı
- Dilate toplayıcı sistem => VUR/ Obstrüksiyon
- Nefrolitiazis-Ürolitiazis
- Renal parankim kistleri

FAZ 2- 2.Basamak Tetkikleri

- İntravenöz Piyelografi (İVP)
- Voiding sistoüretrografi (VSUG)
- DMSA+DTPA böbrek sintigrafileri(+/-ACEİ)
- MAG3
- 24 saatlik idrar ve plazma katekolaminleri
- Periferik kan renin ve aldosteron düzeyleri
- Böbrek biyopsisi

FAZ 3- 3.Basamak tetkikleri

- Abdominal BT
- Kraniyal BT
- MRA (Magnetik Rezonans Anjiyografi)
- Arteriyografi+/-digital subtraction anjiyo
- Selektif renal ven renin düzeyleri (1.5:1)
- MIBG sintigrafisi
- Vena cava katekolamin düzeyi

- Yüksek kolesterol, alkol ve sigara kullanımı, sedanter hayat, obezite, diyetle fazla tuz almak..... **KVS hastalık risk faktörleri**

O HALDE:

- Tuz alımını azaltacak
- Sigara ve alkol içmeyecek
- Düzenli egzersiz yapacak

HT gelişimini önlemek

- Ampirik- Tedavinin uzun dönem sonuçları bilinmiyor
- Prehipertansif- Yaşam tarzı değişikliği (YTD) ve 6 ayda bir KB kontrolü
- Evre 1 HT: 1-2 hafta arayla KB ölçümünü tekrarla, YTD ile 4-6 ayda düşmezse... ilaç
- Evre II HT- KB ölçümlerini tekrarla- bir hafta içinde tetkik edip farmakolojik tedaviye başla

Çocuk ve adolesanda HT tedavisi

- Birkaç hafta veya ay süresince
- Kilo verme
- Egzersiz-dinamik: Yürüme, koşma, bisiklet-Haftada 4-5 gün 40-60 dk
- Diyet-sodyum kısıtlaması, K ve Ca' dan zengin (taze sebze-meyve) diyet, yağ alımı azaltılmalı
- Stresin azaltılması
- Sigaradan vazgeçirme

Non-farmakolojik Tedavi

İlaçla Tedavi endikasyonları

- Evre 2 HT
- Semptomatik HT
- Sekonder HT
- Hipertansif hedef-organ hasarı
- Diyabet (tip 1 ve 2), KBY, dislipidemi
- 6 aylık non-farmakolojik tedaviye rağmen devam eden HT
- Nokturnal HT ve/veya gece KB düşmesinin olmayışı

Tedavi prensipleri

- Amaç: KB'nı <95 . P indirmek, ilave hastalık ve hedef organ hasarı varsa <90 . P düşürmek
- ACEI, Ca-KA, vazodilatörler, β -blokörler, tiazid
- Tedavi tek ilaçla başlatılır, gerekirse doz artırılır; en yüksek doz etkisiz ise veya yan etkiler varsa başka sınıf ilaç eklenir.

Tedavi

- Uzun süreli ve kontrolü zor HT: Değişik etki yer ve mekanizmaları olan ilaçları birlikte vermek
- Altta yatan hastalığa göre ilaç seçimi:
 - Diabetik veya proteinürik böbrek hast' da ACEI/ARB
- İlaç takvimi, ailenin gözetimi, yakın hasta-hekim ilişkisi
- Renal arterde fibromusküler displazi  balon anjiyoplasti, stent veya cerrahi

Çocuklar için bazı anti-HT'ler

- ACEI'leri
 - Kaptopril
 - Enalapril
 - Fosinopril
 - Benazepril
 - Lisinopril
 - Kinapril
- ARB'leri
 - Irbesartan
 - Losartan
 - Kandesartan
- α ve β -antagonistler
 - Labetalol
 - Karvedilol
- β -antagonistler
 - Atenolol
 - Metoprolol
 - Propranolol
 - Bisoprolol
- Merkezi α -agonistler
 - Metildopa
 - Klonidin

- **Ca-KA'leri**

- Uzun etkili nifedipin
- Amlodipin
- Felodipin
- İsradipin

- **Diüretik**

- Furosemid
- HKTZ
- Amilorid
- Klortiazid
- Spironolakton
- Klortalidon
- Triamteren

- **Perifer α -antagonist**

- Prazosin
- Doksazosin
- Terazosin

- **Vazodilatör**

- Hidralazin
- Minoksidil

ACİL HİPERTANSİYON TEDAVİSİ

	DOZ	YORUM
Sodyum Nitroprussid	0.3-8 $\mu\text{g/kg/dk}$ İV infüzyon	Etki 30 sn'de başlar, 2 dk'da pik yapar, stoplanınca 3 dk'da biter. Siyanid ve tiyosiyanat entoks riski

ACİL HİPERTANSİYON TEDAVİSİ

	DOZ	YAN ETKİ
Nifedipin	0.25 mg/kg PO	Parenteral ilaç bulunamazsa- Kontrolsüz hızlı KB düşüşü
Fentolamin	İV bolus: 0.1- 0.2 mg/kg (Mks 5 mg)	Feokromasitoma için cerrahiden 1-2 saat önce; Refleks taşikardi yapabilir

- Düşürülecek KB hesaplanır (Gözlenen-İstenen KB)
- İlk 4 saatte (veya ilk 8 saatte) %25-30'u indirilir
- Sonraki 24 saatte %25-30'u indirilir
- Sonraki 2 günde istenen düzeye inilir
- Parenteral tedavinin 6-12. saatinde oral antiHT başlanır
- Parenteral tdv 12-24 saatte sonlandırılır

Hipertansif Acil tedavisi

ÖZET

- Çocuk ve adolesanlarda HT prevalansı artmaktadır
- Tanıda uygun ölçüm teknikleri, altta yatan hastalık, son organ hasarı ve diğer KV risk faktörlerine dikkat etmek gerekir
- Erken tanı, uzun dönem kötü etkileri azaltır

ÖZET

- Tedavi zor ve fakat yüz güldürücüdür
- İlaç ve ilaç dışı yaklaşımlar her hastada birlikte uygulanmalıdır
- Yakın zamanda anti-HT'lerin çocuklarda kullanım etkinlik ve güvenirliliği ile ilgili bilgiler artmıştır