

İKİNCİLİ ARTERIAL HIPERTENZIYANI KİMLƏRDƏ ARAŞDIRAQQ?

SADIQOV TOFIQ

MD.PhD.FESC



Azərbaycan
Kardiologiya
Cəmiyyəti

İKİNCİLİ HİPERTENZIYA

- Hipertenziya ürək-damar xəstəliklərinin əsas risk faktorudur.
- Dünya yaşlı əhalisinin təxminən 30%-i hipertenziyadan əziyyət çəkir.
- Bütün hipertenziv xəstələrin 5-10%-i II hipertenziyanın payına düşür.
 - II hipertenziya az rast gəldiyindən, diaqnostika çox vaxt və maddi olaraq (cost-effektiv) baha olduğundan, yalnız yüksək klinik şübhə olduqda, skrining tövsiyyə olunur.

II Hipertenziya, səbəbi müəyyənləşdirilə bilən arterial təzyiqin yüksəlməsidir ki, etiologiyaya uyğun müalicə olunacaq hipertenziyadır.

KİMLƏRDƏ ŞÜBHƏLƏNƏK?

- Rezistent hipertenziya, yəni diüretik də daxil olmaqla müxtəlif siniflərdən ən azı 3 antihipertenziv dərmanın optimal dozalarının istifadəsinə baxmayaraq, 140/90 mm Hg-dən çox davamlı yüksək təzyiq.
- Əvvəllər stabil təzyiqləri olan bir pasientdə arterial təzyiqinin kəskin artması.
- Hipertoniya 30 yaşından əvvəl qaradərili olmayan xəstələrdə inkişaf edirsə, hipertoniya üçün başqa risk faktorları, məsələn, piylənmə, ailə anamnezi və s.yoxdursa
- Ağır hipertenzialı pasientlərdə (BP 180/110 mm Hg-dən çox) və kəskin böyrək zədələnməsi, nevroloji təzahürlər, ani ağciyər ödemi, hipertenziv retinopatiya, sol mədəciyin hipertrofiyası və s. kimi hipertenziyaya bağlı orqan zədələnməsi (HBOZ) olan xəstələr.
- Hipokalemiya və ya metabolik alkaloz kimi elektrolit pozğunluqları ilə əlaqəli hipertenziya
- Yetkinlik yaşına çatmamışdan əvvəl hipertenziyanın başlaması.
- 24 saatlıq ambulator qan təzyiqini izləyərkən **non-dipping** və ya **reverse-dipping** nümunələri. Normada gecə AT, gündüz təzyiqindən aşağı olur, yəni gecə qan təzyiqində 'düşmə' olur. Bu 'dipping' və ya 'reverse dipping' olmaması, yəni 'dipping' gecə əvəzinə gündüz mövcud olması hipertenziyanın ikincili səbəbini göstərə bilər.

II HİPERTENZIYA: SƏBƏBLƏRİ

Cause	Prevalence in hypertensive patients	Suggestive symptoms and signs	Screening Investigations
Obstructive sleep apnoea	5–10%	Snoring; obesity (can be present in non-obese); morning headache; daytime somnolence	Epworth score + ambulatory polygraphy
Renal parenchymal disease	2–10%	Mostly asymptomatic; diabetes; haematuria, proteinuria, nocturia; anaemia, renal mass in adult polycystic CKD	Plasma creatinine and electrolytes, eGFR; urine dipstick for blood and protein, urinary albumin:creatinine ratio; renal ultrasound
Renovascular disease: Atherosclerotic renovascular disease	1–10%	Older; widespread atherosclerosis (especially PAD); diabetes; smoking; recurrent flash pulmonary oedema; abdominal bruit	Duplex renal artery Doppler or CT angiography or MR angiography
Fibromuscular dysplasia		Younger; more common in women; abdominal bruit	

II HİPERTENZIYA: SƏBƏBLƏRİ

Cause	Prevalence in hypertensive patients	Suggestive symptoms and signs	Screening Investigations
Endocrine causes:			
Primary Aldosteronism	5–15%	Mostly asymptomatic; muscle weakness (rare)	Plasma aldosterone and renin, and aldosterone:renin ratio; hypokalaemia (in a minority) – note hypokalaemia can depress aldosterone levels
Phaeochromocytoma	< 1%	Episodic symptoms – the 5 'Ps': paroxysmal hypertension, pounding headache, perspiration, palpitations, pallor; labile BP; BP surges precipitated by drugs (e.g. beta-blockers, metoclopramide, sympathomimetics, opioids, and tricyclic antidepressants)	Plasma or 24-h urinary fractionated metanephrines
Cushing's syndrome	< 1%	Moon face, central obesity, skin atrophy, striae and bruising; diabetes; chronic steroid use	24-h urinary free cortisol
Thyroid disease (hyper- or hypothyroidism)	1–2%	Signs and symptom of hyper- or hypothyroidism	Thyroid function tests
Hyperparathyroidism	< 1%	Hypercalcaemia, hypophosphatemia	Parathyroid hormone, Ca ²⁺
Other causes:			
Coarctation of the aorta	< 1%	Usually detected in children or adolescence; different BP ($\geq 20/10$ mmHg) between upper-lower extremities and/or between right-left arm and delayed radial-femoral femoral pulsation; low ABI interscapular ejection murmur; rib notching on chest X-ray	Echocardiogram

KİMLƏRƏ SKRİNİNQ EDƏK?

YAŞ

-Yetkinlik yaşına çatmamış uşaqlarda aorta koarktasiyası, böyrək parenximasının zədələnməsi

Habitus

Kilolu və rezistant AH-lı pasientlərdə OYAS və endokrin pozulmaların əlamətləri, HBOZ əlamətləri

SKRİNİNQ

-Təfsilatlı anamnez

-Fiziki müayinə

Rutin biokimyəvi analizlər (Na, K, GFR, TSH, sidik analizi)

II hipertenziya üçün anamnez, fizik müayinə və klinik təzahürlərdən sübhələndiyimiz əlavə qan və vizualizasiya testləri

General clinical clues

- Age, Habitus
- Resistant/severe hypertension
- Target organ damage



24h ABPM

- Exclude white coat hypertension
- Exclude pseudo-resistance
- Dipping status, heart rate



Exclude other factors

- Exclude drug-related hypertension
- Confirm therapy adherence



Screening for secondary forms

- Obstructive sleep apnoea
- Renal parenchymal/vascular disease
- Primary aldosteronism
- Other endocrine causes
- Aortic coarctatio

DƏRMANLARA BAĞLI HİPERTENZIYA

Medication/substance	
Oral contraceptive pill	Especially oestrogen containing – cause hypertension in ~5% of women, usually mild but can be severe
Diet pills	For example, phenylpropanolamine and sibutramine
Nasal decongestants	For example, phenylephrine hydrochloride and naphazoline hydrochloride
Stimulant drugs	Amphetamine, cocaine, and ecstasy – these substances usually cause acute rather than chronic hypertension
Liquorice	Chronic excessive liquorice use mimics hyperaldosteronism by stimulating the mineralocorticoid receptor and inhibiting cortisol metabolism
Immunosuppressive medications	For example, cyclosporin A (tacrolimus has less effect on BP and rapamycin has almost no effect on BP), and steroids (e.g. corticosteroids, hydrocortisone)
Antiangiogenic cancer therapies	Antiangiogenic drugs, such as VEGF inhibitors (e.g. bevacizumab), tyrosine kinase inhibitors (e.g. sunitinib), and sorafenib, have been reported to increase BP
Other drugs and substances that may raise BP	Anabolic steroids, erythropoietin, non-steroidal anti-inflammatory drugs, herbal remedies (e.g. ephedra, ma huang)

OBSTRUKTİV YUXU APNOE SİNDROMU

-APNOE TƏNƏFFÜSÜN 10san MÜDDƏTİNƏ KƏSİLMƏSİ

-HİPOPNOE HAVA AXIMININ 50% CƏX AZALMASI

-OYAS:TƏNƏFFÜS HƏRƏKƏTİNƏ RAĞMƏN HAVA AXIMININ OLMAMASI

-**MƏRKƏZİ YUXU APNOESİ**:TƏNƏFFÜSÜN İTMƏSİYLƏ HAVA AXIMININ KƏSİLMƏSİ

-**MİKS YUXU APNOESİ**:MƏRKƏZİ BAŞLAYIB OBSTRUKTİV DAVAM EDƏN

-1SAAT YUXUDA OLAN APNOE, HİPOPNOE SAYINA «APNOE-HİPOPNOE İNDEKSİ» DEYİLİR

**OYAS-da hipertenziyanın patogenezi,geçə hipoksiyası nəticəsində
Simpatik sinir sistemi aktivliyin və RAAS aktivliyinin artmasıdır.**

OBSTRUKTİV YUXU APNOE SİNDROMU

GÜNDÜZ

-Gündüz yuxululuğu

-Səhər baş ağrıları

-Yuxudan yorğun qalxma

-Gündüz Ağız-boğaz quruluğu

Konsentrasiya pozulmaları, yaddaş pozulması

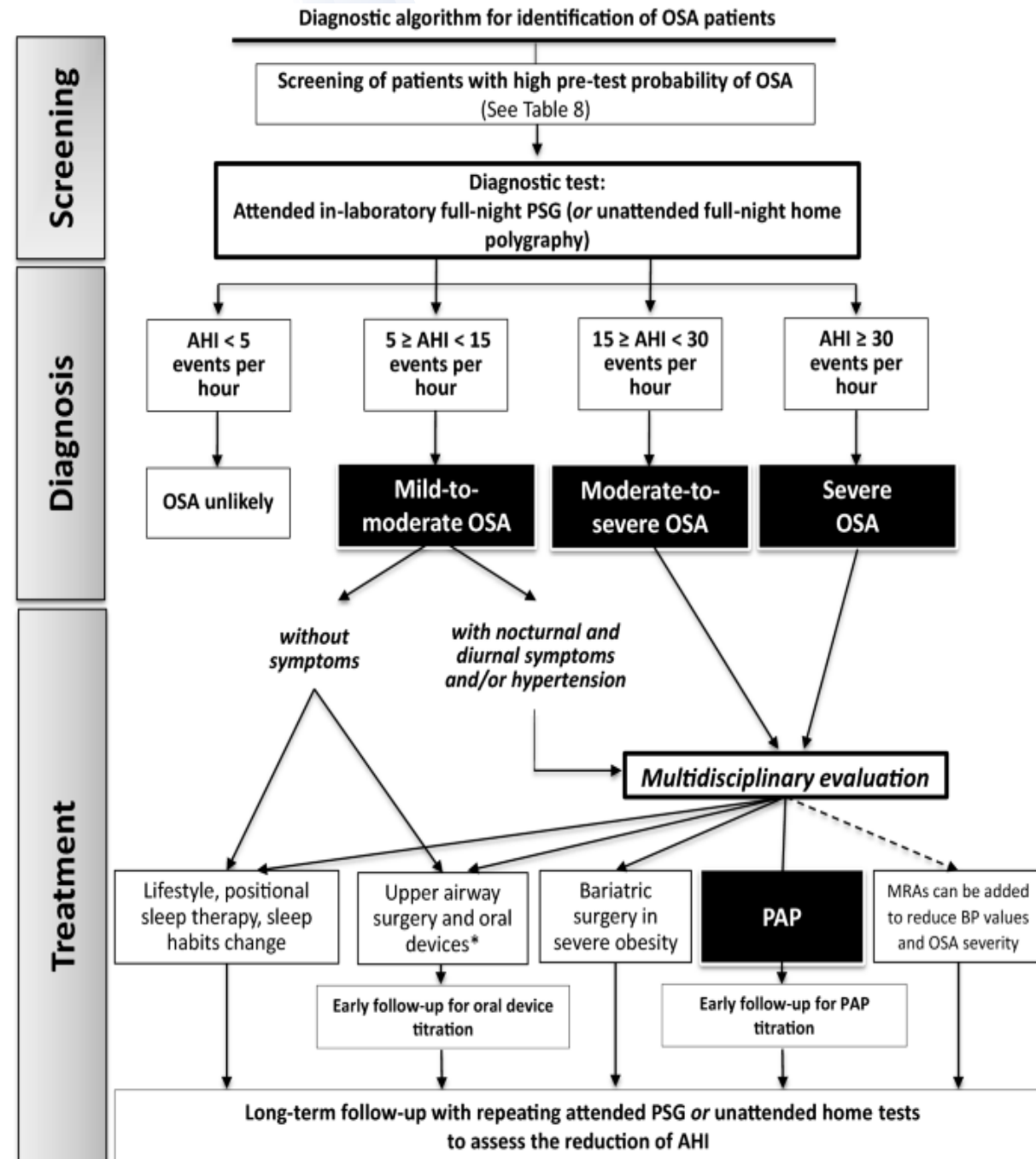
GECƏ

Xoruldama

Gecə tərləməsi

Nokturnal poliuriya

Yuxuya getməkdə çətinlik

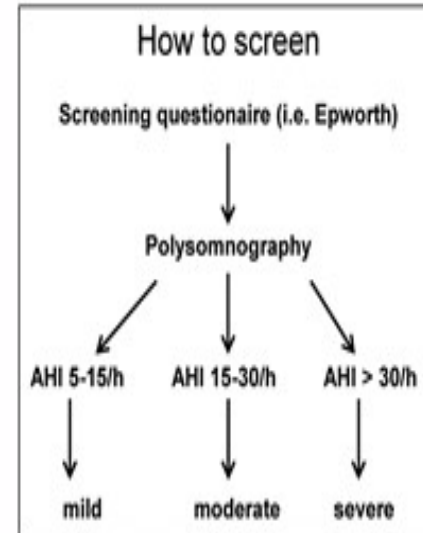
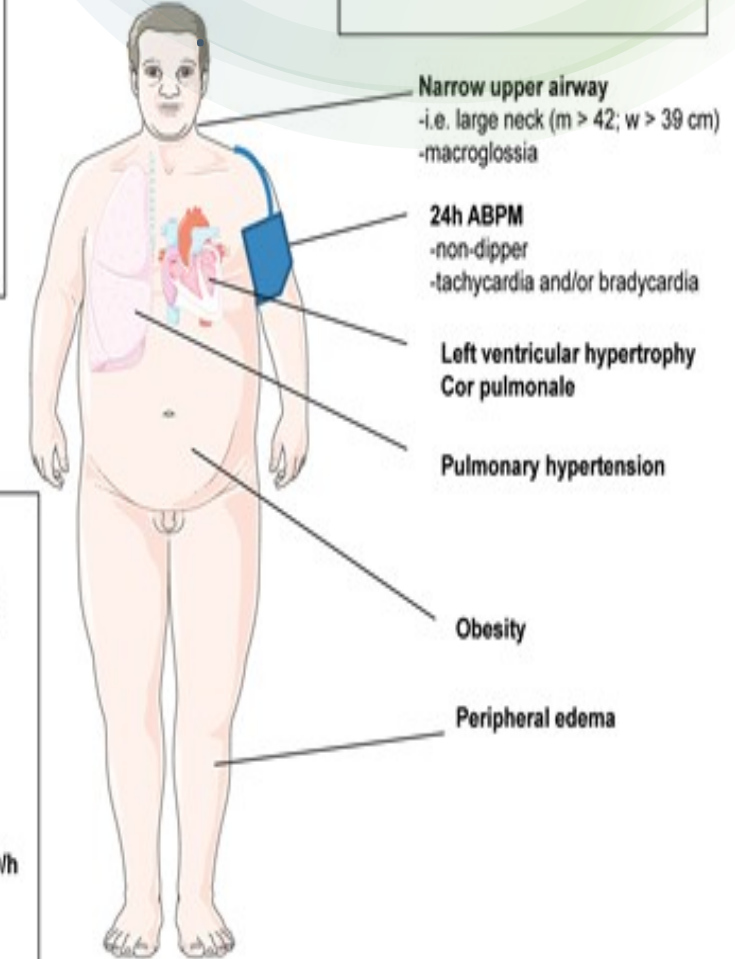
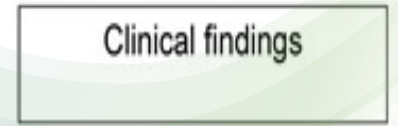


OBSTRUKTİV YUXU APNOE SİNDROMU

Polisomnografi

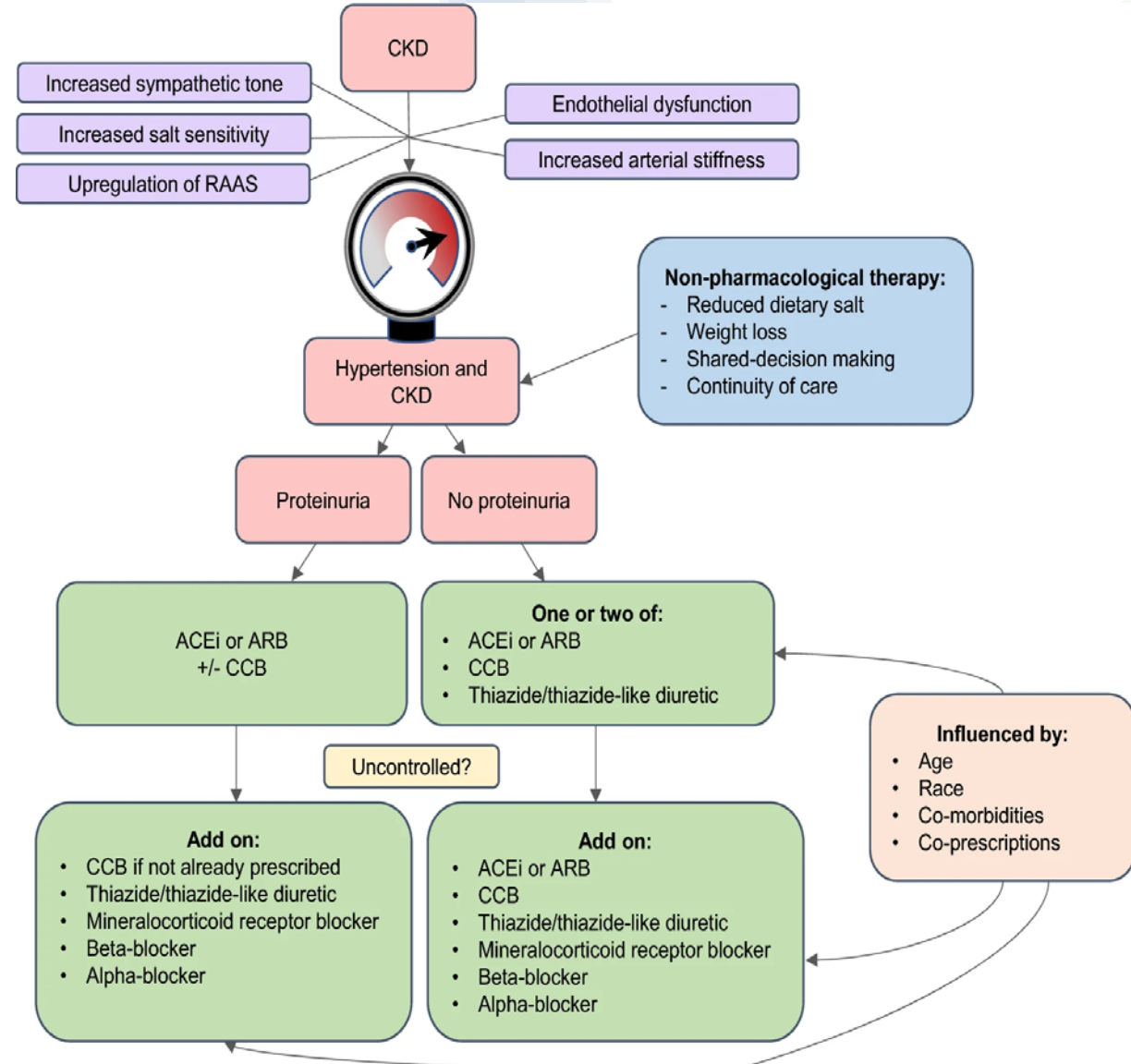
■ OSAS tanısı için polisomnografide kullanılması gereken standart parametreler:

- Elektroensefalografi (EEG)
- Elektrokülografi (EOG)
- Elektromyografi (EMG- submentalis, tibial)
- Oro-nasal hava akımı (Flow-meter)
- Torako-abdominal hareketler
- Oximetre (Oksijen satürasyon seviyesi)
- Elektrokardiyografi (EKG)
- Elektromyografi (EMG-tibialis)
- Vücut pozisyonu
- Trakeal mikrofon



BÖYRƏK PARENXİMAL HİPERTENZIYA

- Kəskin və xronik qlomerulonefrit
- Pielonefritlər
- İnterstinal nefrit
- Böyrək şişləri
- Böyrək polikistozu
- Diabetic nefropatiya
- Qlomeruloskleroz
- Nefroskleroz



BÖYRƏK PARENXİMAL HİPERTENZIYA

HTN ↔ XBC

- Böyrək parenximal hipertenziya ,böyrək parenximasının zədələnməsi ilə gedən hipertenziya olub, gənclərdə II hipertenziyanın ən çox rast gəlinən səbəbidir.
- II hipertenziyanın 2-10% səbəbidir.
- Böyrək parenximasının zədələnməsi həmişə II hipertenziyaya səbəb olur
- Xronik böyrək çatmazlığında 80%-dən çox II hipertenziyaya rast gəlinir
- Qlomerulyar xəstəliklərdə hipertenziya, interstinal xəstəliklərindən çox ağır olur.
- Böyrək xəstəliklərində hipertenziyanın əsas patogenezi SAS, RAAS aktivləşməsi,Na+,mayenin ləngiməsidir.

BÖYRƏK PARENXİMAL HİPERTENZIYA

HİPERTENZIYA NEFROPATİYANIN SÜRƏTLƏNDİRİR, MÜALİCƏ HƏM ÜRƏK DAMAR , HƏM DƏ BÖYRƏK AĞIRLAŞMALARININ QARŞISINI ALMAQ ÜÇÜN VACİBDİR.

QLOMERULYAR XƏSTƏLİKLƏRDƏ (QLOMERULONEFRİT, DİABETİK NEFROPATİYA) YUMAQCİQ KAPİLYARLARINDA TƏZYİQ YÜKSƏLİR, PROTEİNURİYA YÜKSƏK OLDUĞUNDAN AQRƏSSİV MÜALİCƏ TÖVSIYYƏ OLUNUR.

İNERSTİNAL XƏSTƏLİKLƏR (PIELONEFRİT, POLİKİSTOZ) VƏ HİPERTONİK NEFROSKLEROZDA YUMAQCİQ KAPİLYARLARINDA TƏZYİQ NORMAL YA AŞAĞI OLUR, PROTEİNURİYA AZ OLUR

DİABETİK VƏ YA NON-DİABETİK XBC 140/90mm.c.süt. HƏYAT TƏRZİ DƏYİŞİKLİYİ VƏ DƏRMAN MÜALİCƏSİ GĞSTƏRİŞDİR

1. SAT 130-139mm.c.süt. SƏVİYYƏSİNDƏ SAXLAMAQ.

2. İNDİVUDAL MÜALİCƏ BÖYRƏK FUNKSİYASI VƏ ELOKTROLİTLƏRƏ NƏZARƏTLƏ İDARƏ OLUNMALIDIR.

3. PROTEİNURİYA VƏ MİKROALBUMİNURİYADA ƏN EFFEKTİV PREPARAT RAS İNHİBİTORLARI OLDUĞUNDAN MÜALİCƏ STRATEGİYASINDA ONLARA ÜSTÜNLÜK VERİLMƏLİDİR.

4. RAS BLOKATORLARI, CCB və ya DİURETİKLƏRLƏ KOMBİNASİYASI BAŞLANGİC KOMBİNASİYADIR.

5. İKİ RAS BLOKATORUNUN KOMBİNASİYASI OLMAZ.

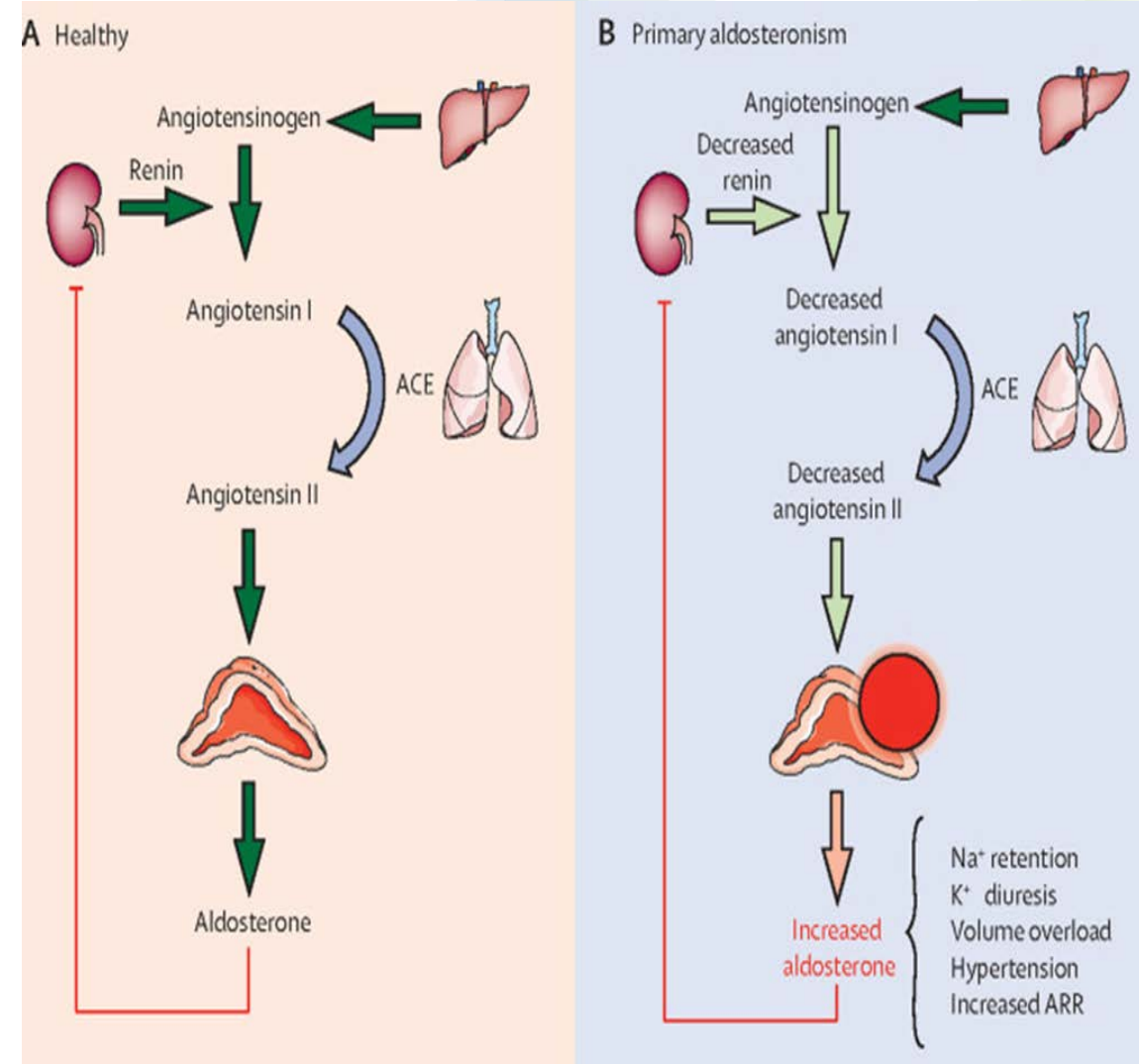
I HİPERALDESTORİNİZM(PA)

-Birincili aldestoronizm(PA)yaygın(11,2%)müalicə olunan II hipertenziya səbəbidir.

-Qanda yüksək aldosteron,aşağı renin səviyyəsi ilə xarakterizə olunur.

Yüksək HBOZ ilə səciyyəvidir.

Birincili aldosteronizm növü	Rast gəlmə
Aldosteron istehsal edən adenoma (APA)	30%
İkitərəfli idiopatik hiperplaziya (IHA)	60%
Birincili (birtərəfli) adrenal hiperplaziyası	2%
Aldosteron istehsal edən adrenokortikal karsinoma	<1%
Ailəvi hiperaldosteronizm (FH)	
Qlükokortikoidlə müalicə olunan aldosteronizm (FH tip I)	<1%
II tip FH (APA və ya IHA)	<6%
FH tip III (germline KCNJ5 mutasiyaları)	<1%
FH tip IV (germline CACNA1H mutasiyaları)	<0,1%
Ektopik aldosteron istehsal edən adenoma və ya aldosteron istehsal edən karsinoma	<0,1%



I ALDESTORİNİZM :KİMLƏRDƏ ŞÜBHƏLƏNƏK?

- MÜXTƏLİF GÜNLƏRDƏ, HƏR GƏLİŞDƏ 3 ÖLÇMƏDƏ A/T150/100mm.c.süt. YÜKSƏK
- DİURETİK DƏ DAXİL OLMAQLA 3 AYRI QRUP DƏRMANLARA REZİSTENT HİPERTENZİYA
 - SPONTAN VƏ YA DİURETİKƏ BAĞLI HİPOKALİEMİYA
 - OBSTRUKTİV YUXU APNOESİ
 - AİLƏ ANAMNEZİNDƏ I HİPERALDESTORİNİZM
- HİPERTENZİYA VƏ İNSİDENTALOMA(böyrəküstü vəzin funksiyasız adenomasi)
 - SƏBƏBİ BİLİNMƏYƏN ATRIAL FİBRİLYASIYA
- HBOZ (LVH,XBY,baş beyin)A/T SƏVİYYƏSİNDƏN ARTIQ

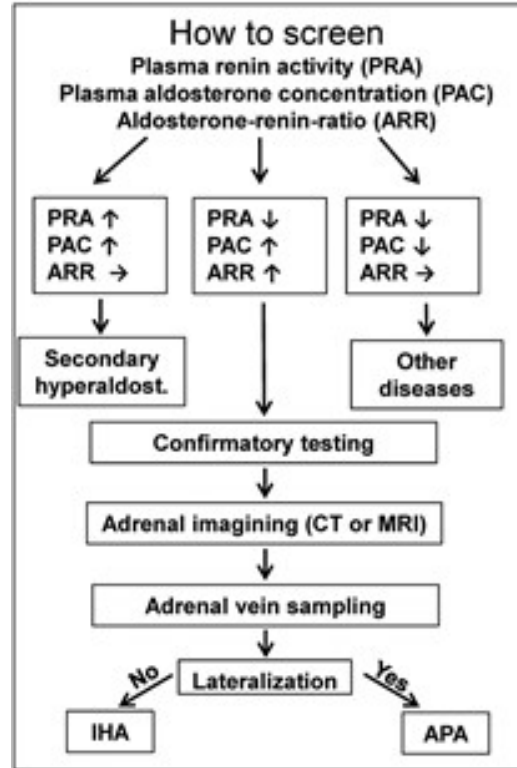
I HİPERALDESTORİNİZM(KONN sindromu)

Əlamətləri

- Baş ağrısı
- Halsızlıq
- Əzələ zəifliyi
- Poliuriya, polidipsiya
- Paresteziya, qıcolma
- Qəbizlik
- Yuxu apnoe
- <40yaş Hipertenziya

Medical history

- Fatigue
- Muscle weakness
- Polyuria, Polydipsia
- Constipation



Clinical and laboratory findings



24h ABPM
-severe hypertension
-decreased nocturnal dipping

LV-hypertrophy
Myocardial fibrosis

Muscle weakness

Plasma

- Aldosterone ↑
- Renin ↓
- K⁺ ↓
- Na⁺ ↑
- Mg²⁺ ↓
- Metabolic alkalosis

Urine

- Aldosterone ↑
- K⁺ ↑
- Na⁺ ↓
- pH ↓

I Aldostorinizm diagnostika

- Plazma aldosteron konsentrasiyası(PAC)
- Plazma renin aktivliyi (PRA)
- Aldosteron Renin Nisbəti(ARR)

ANALİZ ŞƏRTLƏRİ:

-4 həftə qabaq BB,AÇF,ARB,sidikqovucular kəsilməli

Pasientə Doksazozin,CCB verilməli

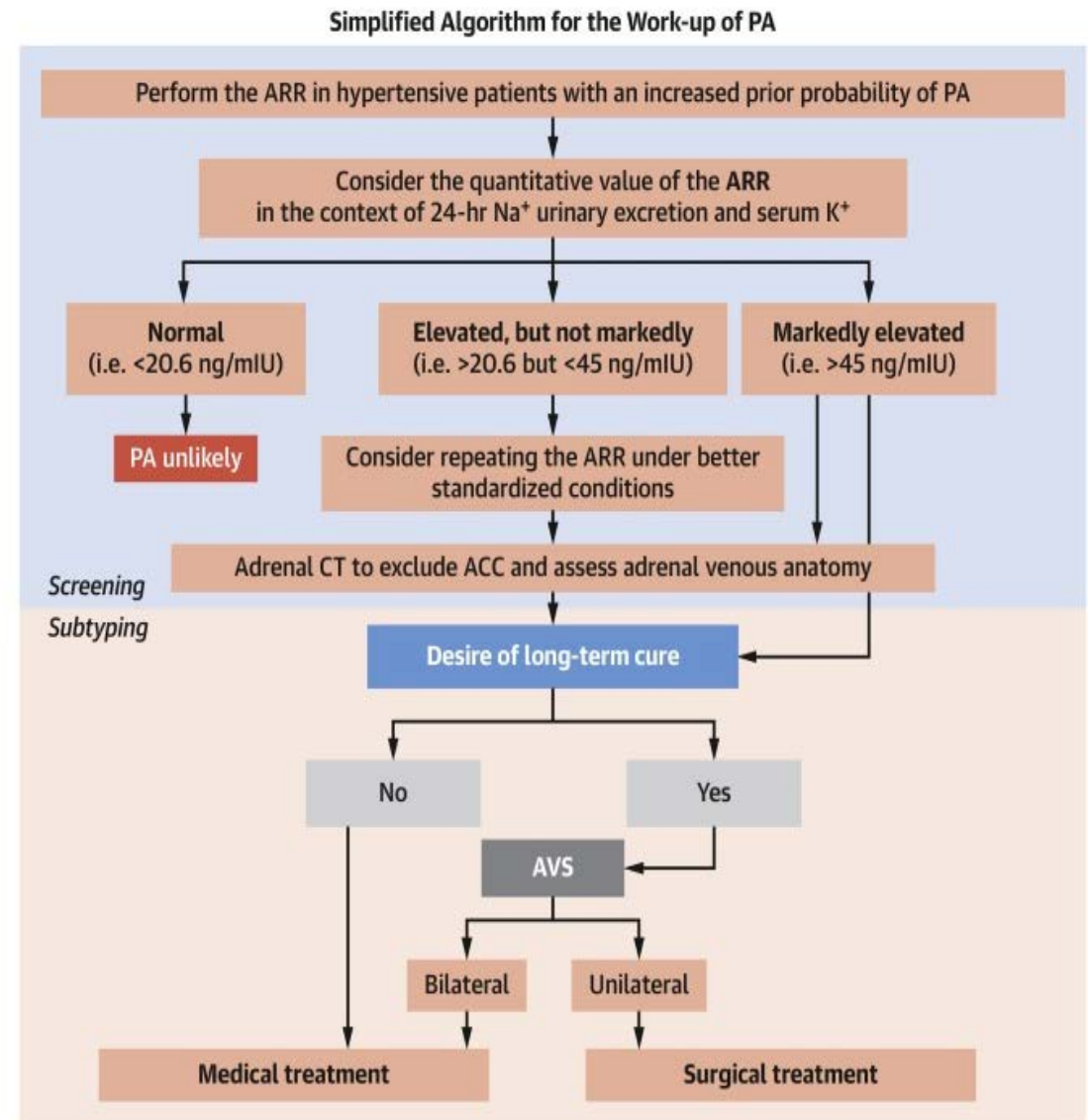
Səhər qalxdıqdan 1saat istirahət etdikdən sonra analiz götürülməli

VİZUALİZASIYA

Abdominal USM, KT,MR

Böyrəküstü venoz qanda aldosteron və kortizol səviyyəsi (AVS)

CENTRAL ILLUSTRATION: Primary Aldosteronism: Algorithm for Initial Work-Up



Rossi, G.P. J Am Coll Cardiol. 2019;74(22):2799-811.

Renin, Aldosteron, ARR təsir edən dərmanlar

Factor	PAC	Renin	ARR	FP rate	FN rate
Medications					
β-Blockers	↓	↓ ↓	↑	↑ ↑	↓
Central α-2 adrenergic receptor agonists ^a	↓	↓ ↓	↑	↑	↓
NSAIDs	↓	↓ ↓	↑	↑	↓
K ⁺ -losing diuretic agents	↑	↑ ↑	↓	↓	↑
K ⁺ -sparing diuretic agents	↑	↑ ↑	↓	↓	↑
ACE inhibitors	↓	↑ ↑	↓	↓	↑
ARBs	↓	↑ ↑	↓	↓	↑
Long-acting CCBs	→ ↓	→	↓	→ ↓	→ ↑

PA: TƏSDİQLƏYİCİ TESTLƏR

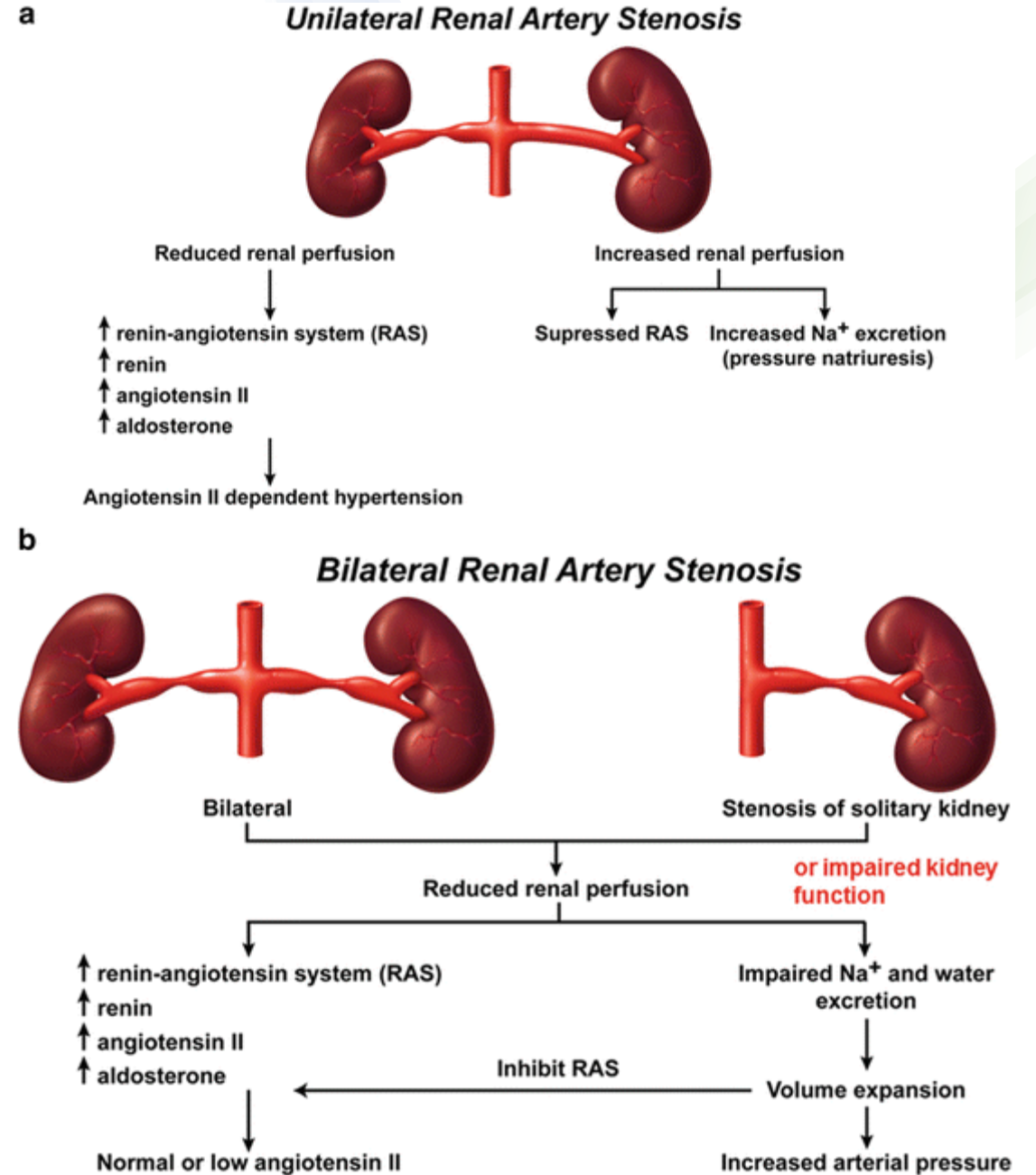
	<i>Metodlar</i>	<i>Müsbət nəticələr üçün meyarlar</i>	<i>Mənfi təsirlər</i>
Captopril sınaq testi	50 mq kaptoprilin peroral veriməsi	ARR (60 və ya 90 dəq) $\geq 200^a$	Qan təzyiqində azalma
Furosemid-şaquli test	40 mq furosemidin venadaxili yeridilməsi və 2 saat dik duruş	PRAm _{ax} $\leq 2,0$ ng ml ⁻¹ /saat	Ortostatik hipotenziya, serum K səviyyəsinin azalması
Fizioloji məhlul infuziya testi	4 saat, hər saatda 2l fizioloji məhlulun venadaxili damcı üsulü infuziyası	PAC (4 saat) ≥ 60 pg ml ⁻¹	Ürək/böyrək çatışmazlığı olan xəstələrdə qan təzyiqinin yüksəlməsi, serum K səviyyəsinin azalması
Ağızdan duz(5000mq) yükləmə testi	Ambulatoriyada 24 saatlıq sidik toplanması ^b	Sidikdə aldosteron ≥ 8 µg/gün (sidikdə Na ≥ 170 mEq/gün ^c)	Qan təzyiqinin artması, ürək çatışmazlığı

RENOVASKULYAR HİPERTENZIYA(RVH)

-*Renovaskulyar hipertenziya* böyrək arteriyalarının daralması ilə əlaqəli olub, 1% hipertenzialı xəstələrdə rast gəlinir

-*Birtərəfli stenozda* hipertenziyanın patogenezi böyrək perfuziyasının azalması ilə RAAS aktivliyinin artmasıdır (angiotenzin II əsli hipertenziya)

-*İkitərəfli stenozda* angiotenzin və aldosteron artıqlığı Na^+ və mayenin ləngiməsi və maye həcmnin artıqlığı ilə hipertenziya yaranır



RVH:KİMLƏRDƏ ŞÜBHƏLƏNƏK?

- ERKƏN YAŞDA(<30yaş) HİPERTENZIYANIN BAŞLAMASI(xüsusilə cavan qadınlarda)
- UROLOJİ PATOLOGİYA OLMADAN BİRTƏRƏFLİ KİÇİK BÖYRƏK
- GÖBƏK ƏTRAFINDA KÜY EŞİDİLMƏSİ(ATEROSKLEROZ VƏ RİSK FAKTORLARI OLMADAN)
- REZİSTENT HİPERTENZIYA,(MÜALİCƏYƏ TABE OLMAYAN)
- İZAH OLUNMAYAN DURĞUNLUQ ÜRƏK ÇATMAZLIĞI,AĞ CİYƏR ÖDEMLƏRİ
- İZAH OLUNMAYAN BÖYRƏK BÜZÜŞMƏSİ(FƏRQ >1,5sm)
- AÇF,ARB SONRA BÖYRƏK FUNKSIYASININ PİSLƏŞMƏSİ(KREATİNİN YÜKSƏLMƏSİ)

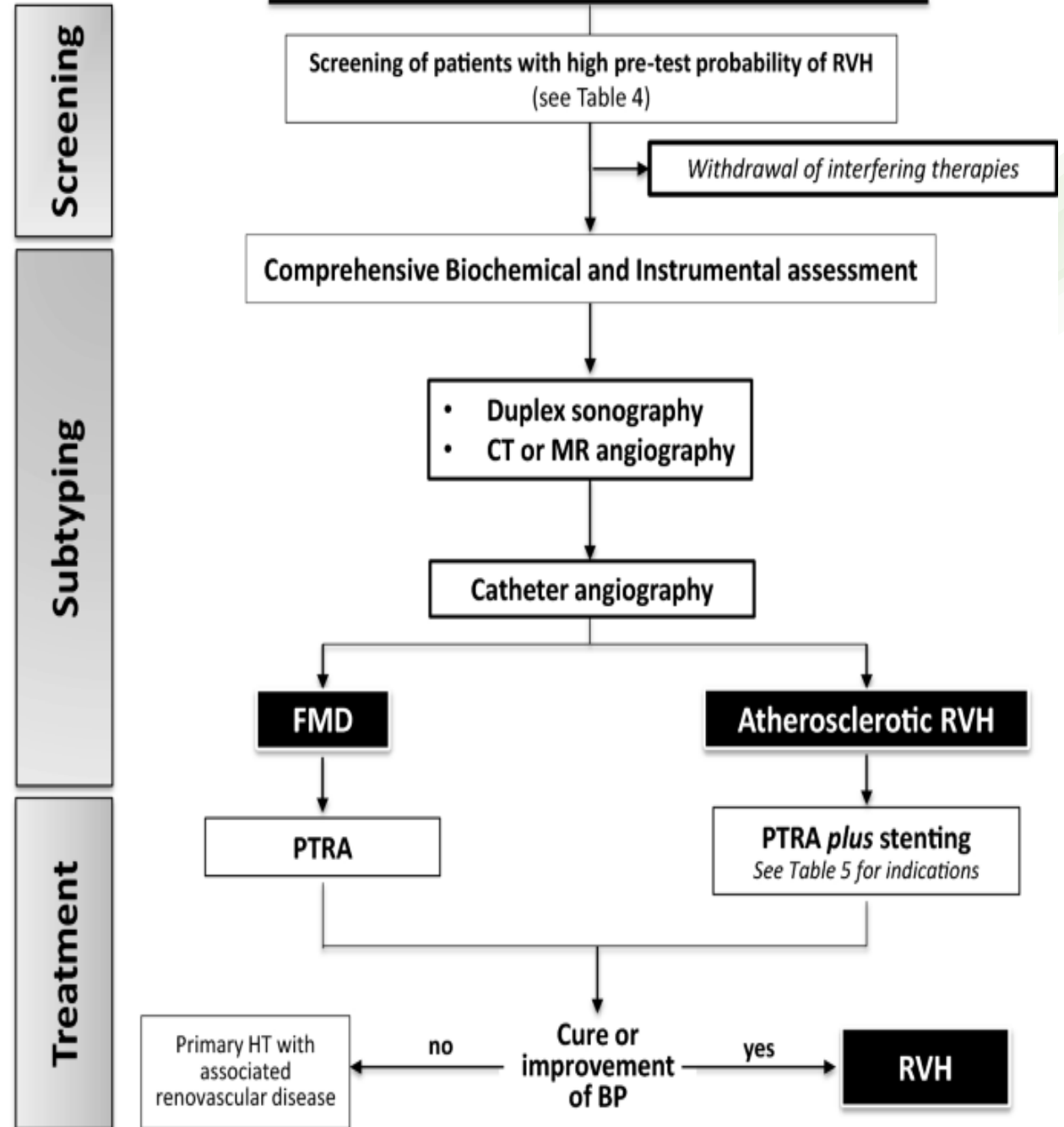
>55 YAŞDAN SONRA AĞIR HİPERTENZIYA

ANEMNEZİNDƏ YAYĞIN ATEROSKLEROZ(ÜİX,PERİFERİK ARTERİYA XƏSTƏLİYİ və s.)

RENOVASKULAR HİPERTENZYİA

- Aterosklerotik(80%)
- Fibromuskulyar displaziya(10%)
- Renal vaskulit
- Renal işemiya ilə gedən Aorta koarktasiyası
- Renal işemiyalı aortitit
- Xolestorol emboliası
- Böyrək arteriyasının ətraf şişlə kompresiyası

PATOGENEZİ: RAAS AKTİVLİYİNİ ARTIRARAQ
HİPERTENZYİAYA SƏBƏB OLUR



RENOVASKULYAR HİPERTENZIYA

- DUPEKS USM(82-90%)
- KT ANGIOGRAFIYA,MRT
- RENAL ANGIOGRAFIYA



4.3. Renal Artery Stenosis

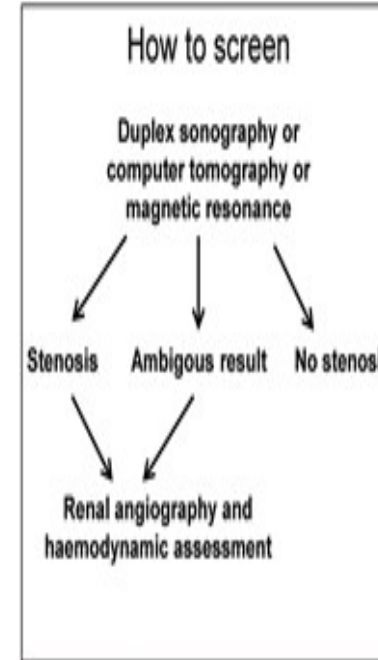
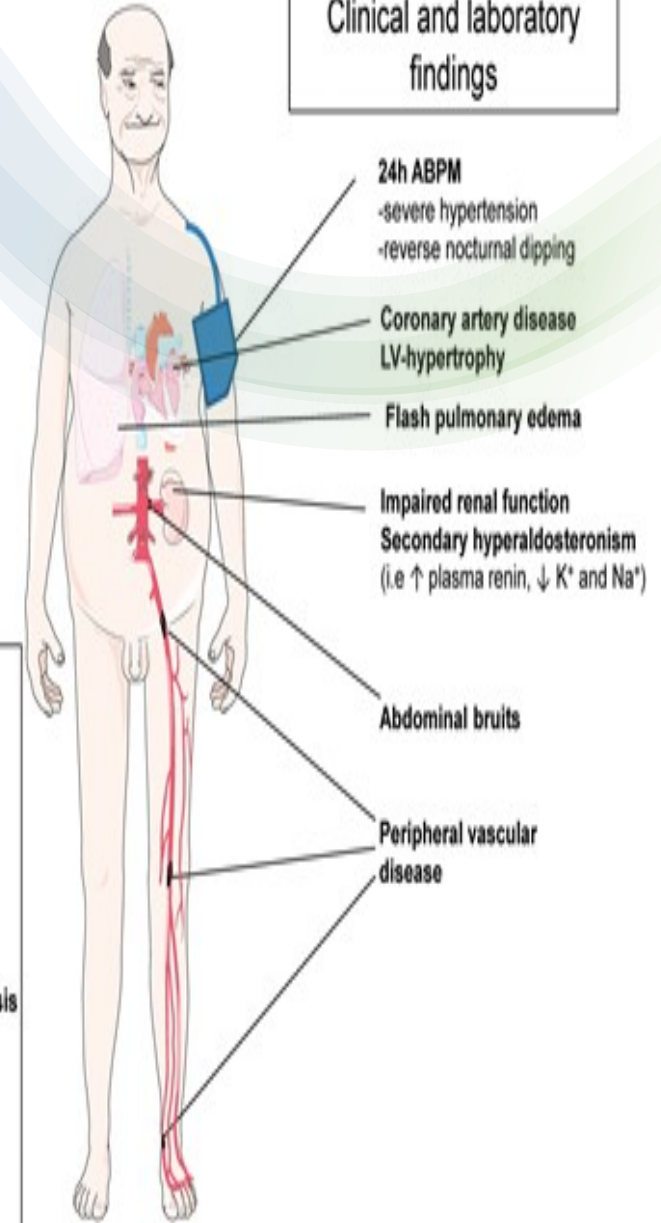
Recommendations for Renal Artery Stenosis

COR	LOE	Recommendations
I	A	1.Yaşlılarda aterosklerotik renal arteriya stenozlarında,medikal müalicə tövsiyə olunur
IIb	C-EO	2.Renal arteriya stenozu olan yaşlılarda dərman müalicəsi nəticəsiz olduqda(refrakter hipertenziya,pisləşən böyrək funksiyası),FMD daxil olmaqla aterosklerotik mənşəli olmayanlara PTKA ya STENT implantasiyası nəzərə alınmalıdır

Medical history

- Smoking, diabetes
- Generalized atherosclerosis
- ↓ renal function with ACE-I/ARB
- recurrent flash pulmonary edema
- severe or sudden worsening of hypertension

Clinical and laboratory findings



KUŞINQ XƏSTƏLİYİ, SİNDROMU

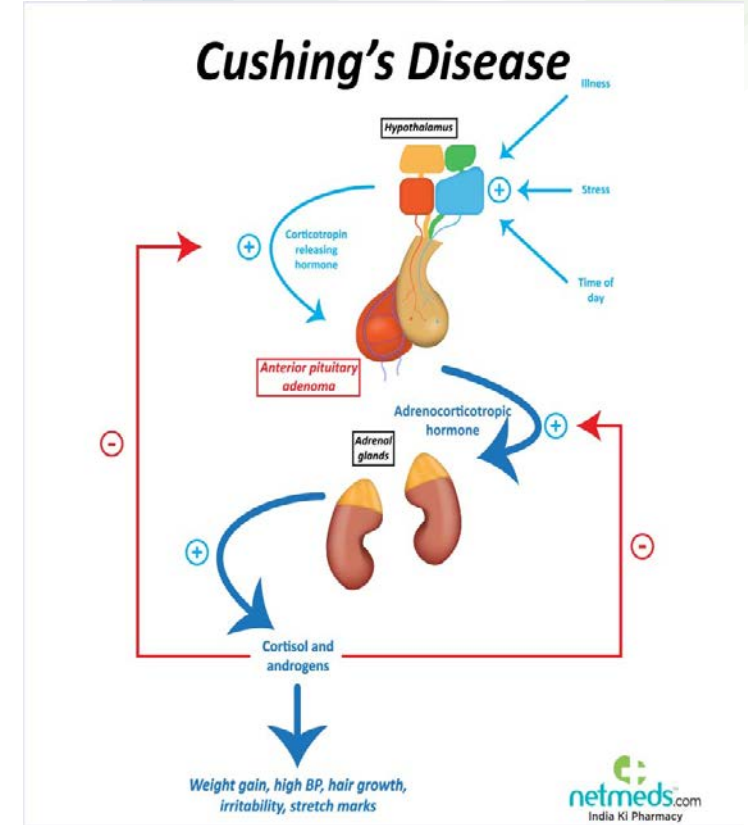
KUŞINQ SİDROMU QANDA KORTİZOL SƏVIYYƏSİNİN ARTIQLIĞI İLƏ ƏLAQƏDAR OLUB 1%-DƏN AZ RAST GƏLİNİR.

AKTH asılı

- Kuşinq xəstəliyi(hipofiz şişləri)
- Ektopik Kuşinq(bronxial,ağ ciyər,pankreas karsinoması)

AKTH asılı olmayan

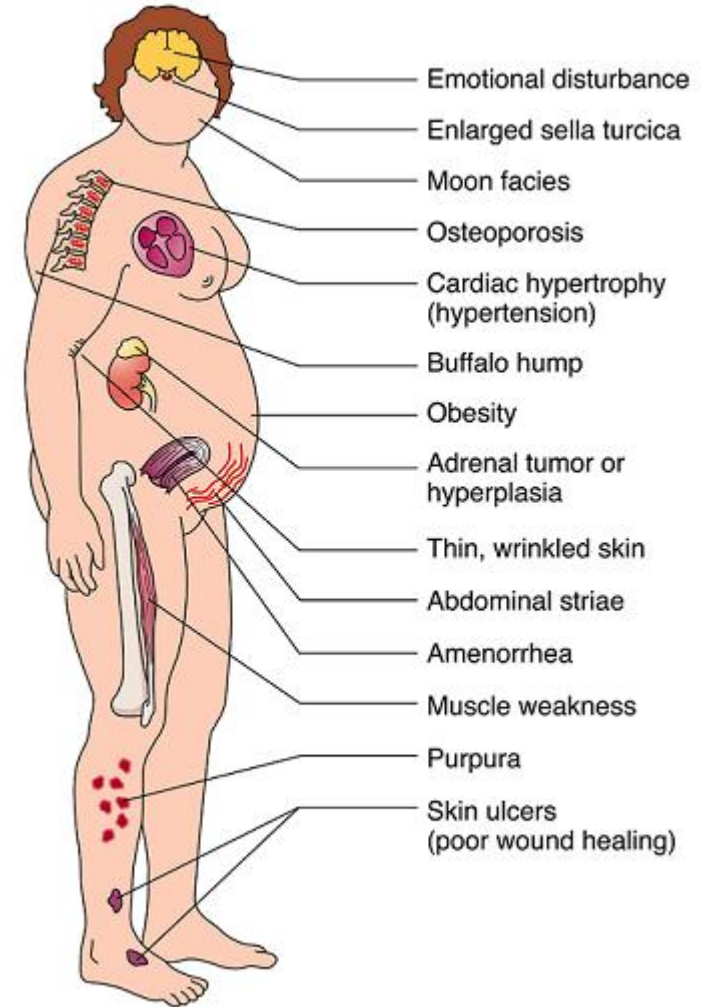
- Yatrogen
- Sürrenal patologiyalar(adrenal adenoma, karsinoma)



-PATOGENEZ:HİPERTENZİYA(75%) KORTİZOLUN MİNERALOKORTİKOİD EFFEKTİ VƏ ANGIOTENZİNOGENİN ARTIŞI İLƏ ƏLAQƏDARDIR

KUŞINQ SİNDROMU

- Mərkəzi piylənmə(80%),incə ətraflar
- Ayabənzər üz(75%)
- Dərinin incəlməsi,Sızanaqlar
- Diabet
- Bənövşəyi,qırmızı zolaqlar (stria, 45%)
- Boynun arxasında donqar
- Hirsutizm ,saç tökülməsi
- Əzələ və sümük zəifliyi(osteoporoz)
- Cinsi zəiflik,aybaşı pozulmaları
- Depresiya,emosional pozğuluq
- Yüksək təzyiq(75%)
- Osteoporoz



DİAQNOSTİKA, MÜALİCƏ

QANDA , SİDİKDƏ(24saat) VƏ AĞIZ SUYUNDA SƏRBƏST KORTİZOLUN ANALİZİ

DEKSAMETAZON TESTİ

AXSAM23:00 1mq DEKSAMETAZON VERİLİR VƏ ERTƏSİ GÜN PLAZMA KORTİZOL SƏVIYYƏSİ YOXLANILIR

NORMAL <1,8mkq/dl

KUŞİNQ SİNDROMU >10mkq/dl

ŞÜBHƏLİ 2-10 mkq/dl

KT,MRT

MÜALİCƏ

CƏRRAHİ, MEDİKAL(qanda kortizol səviyyəsini azaldan preparatlar)

FEOXROMOSTOM, PARAQANQLİOMA

Böyrəküstü vəzin adrenal medullasının xromofin hüceyrələrindən inkişaf edən şişlərdir ki, katexolamin ifraz edir.

Paraqanqlioma simpatik və parasimpatik sinirlərdən(boyun,mediastenum,abdomen,çanaq) inkişaf edir.

Adrenal medullada epinefrin və norepinefrin,paraqanqlioma isə yalnız norepinefrin sintez edir

Davamlı və ya paroksizmal Hipertenziya(80%

Titrəmə və taxikardiya

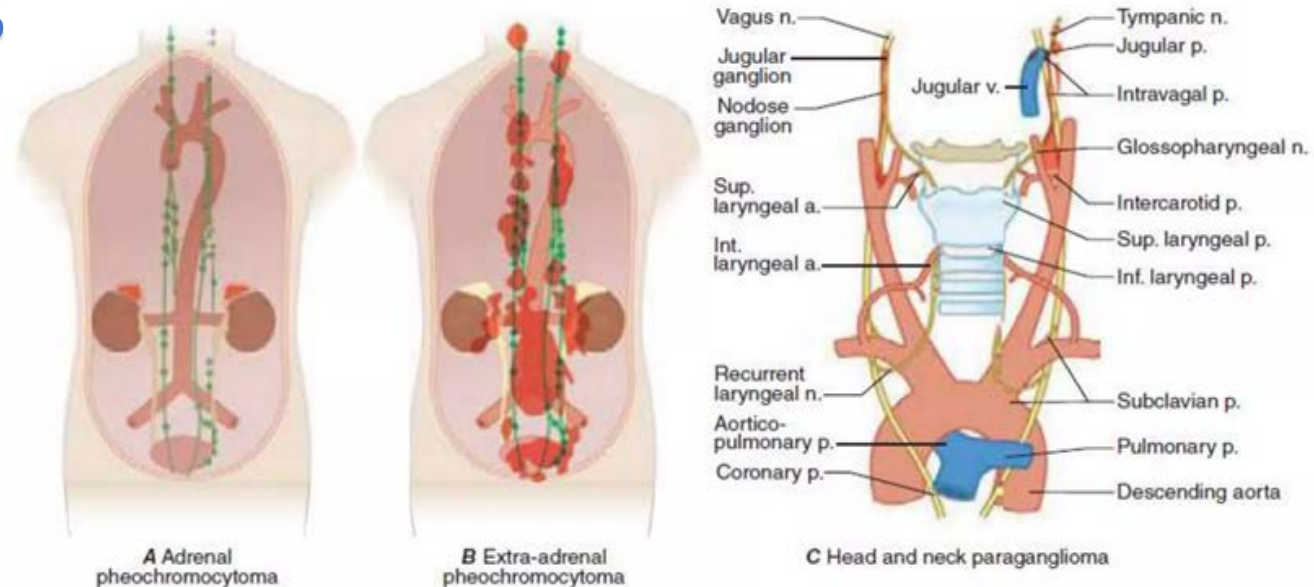
Baş ağrıları

Tərləmə tutmaları

Bulantı

Cəki azalması

Halsızlıq,yorğunluq



FEOXROMOSİTOM: KİMLƏRDƏ ŞÜBHƏLƏNƏK?

Epizodik simptomlar (5 P):

Paroksizmal hipertenziya,
(Pounding) güclü baş ağrıları,
(Perspiration) tərləmə,
(Palpitation) ürəkdöyünmə,
(Pallor) avazıma;

labil AT

AT-nin dərmanlarla əlaqədar yüksəlmələri (məs, beta-blokatorlar, metoklopramid, simpatomimetiklər, opioidlər, trisiklik antidepressantlar)

● The five P's:

● Pressure (HTN)	9%	
● Pain (Headache)	80%	
● Perspiration		71%
● Palpitation	64%	
● Pallor		42%

○ Paroxysms (**the sixth P!**)

● The Classical Triad:

- Pain (Headache), Perspiration, Palpitations
- Lack of all 3 virtually excluded diagnosis of pheo

FEOXROMOSTOM

24saatlıq sidikdə metanefrin

24saatlıq sidikdə katexolaminlər

Plazmada metanefrin və katexolamin

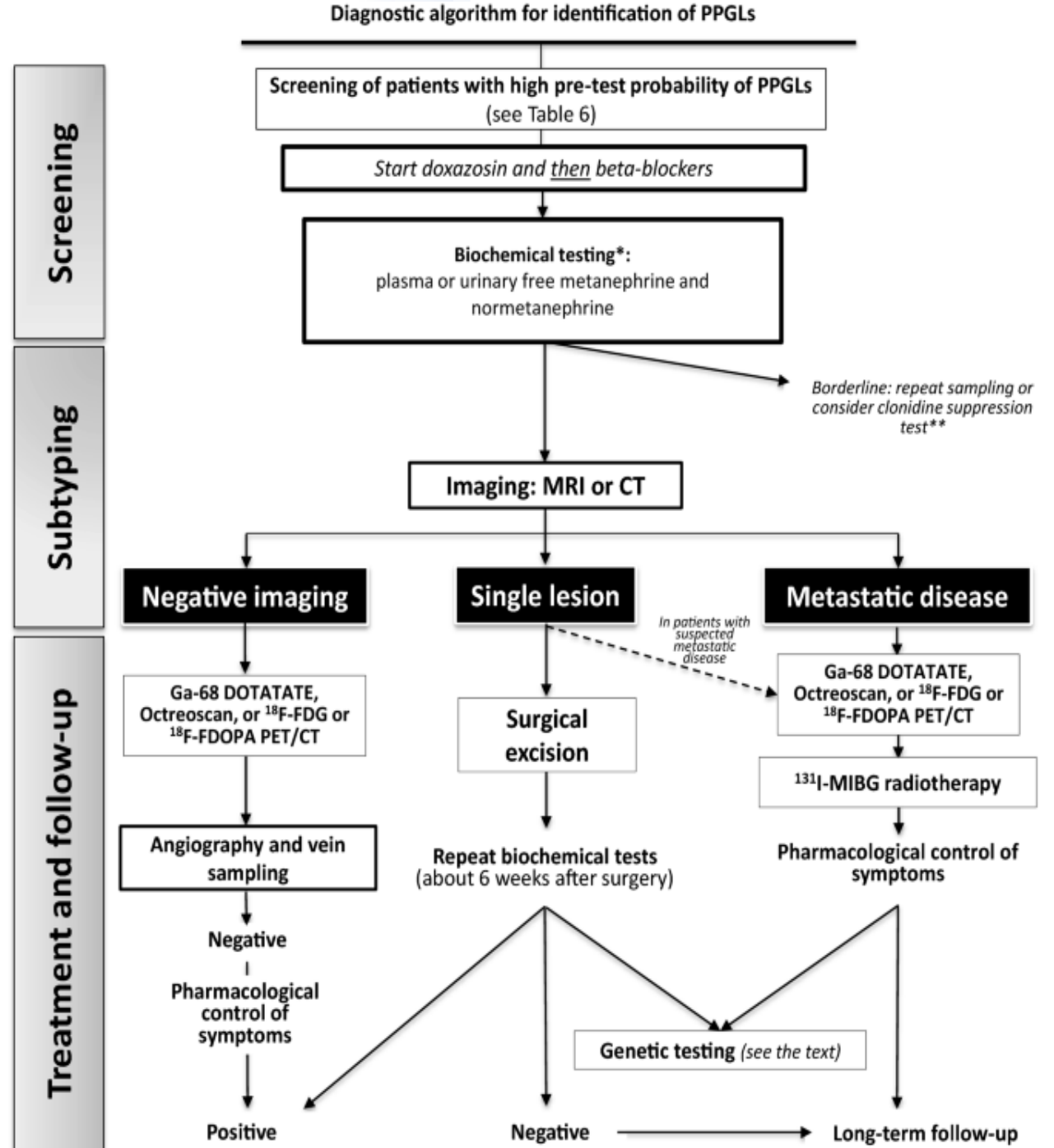
Vanil mindal asid(VMA)

-Abdominal USM

-KT

-MRT

-PET skan



FEOXROMOSTOM, PARAQANQLIOMA

Biochemical Tests: Summary

	SEN	SPEC
$U_{\text{catechols}}$	83%	88%
$U_{\text{total metanephrines}}$	76%	94%
$U_{\text{catechols+metaneph}}$	90%	98%
U_{VMA}	63%	94%
Plasma catecholamines	85%	80%
Plasma metanephrines	99%	89%

AORTA KOARKTASIYASI

Anadangəlmə kardiovaskulyar hipertenziyanın səbəbidir

Kişilərdə daha çox rast gəlinir.

Sistolik AT yuxarı ətraflarda aşağı ətraflardan çox

Bəzən sağ və sol qolda fərq(sol subklaviandan öncə)

Femoral arteriyada nəbzin olmaması

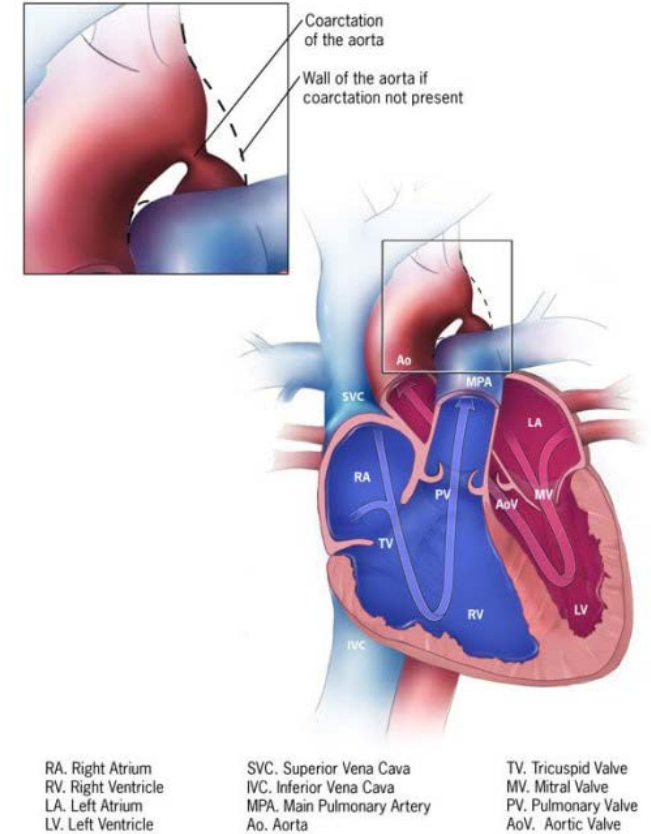
EXO KQ,TEE

DöşQəfəsi Rengen,KT

Cərrahi

Balon angioplastikası

Coarctation of the Aorta



HORMONA BAĞLI HİPERTENZIYA

HİPOTOTİROİDİZM: DİASTOLİK TƏZYİQİ YÜKSƏLDİR

Dövr edən maye həcmnin və periferik damar müqavimətinin artması ilə əlaqədar

HİPERTİROİDİZM: İZOLƏ SİSTOLİK TƏZYİQİ YÜKSƏLDİR

Taxikardiyaya bağlı yüksək kardiak output, vurğu həcmi, periferik damar müqaviməti az

AKROMEQALIYA: (hipofiz adenoması) 20-40% HİPERTENZIYA RAST GƏLİNİR. Na⁺ GERİ SORULMASI VƏ HÜCEYRƏXARİCİ MAYENİN ARTMASI İLƏ ƏLAQƏDARDIR

HİPERPARATİROİDİZM: (adenoma, karsinoma, hiperplaziya) HİPERKALSİEMİYAYA BAĞLI HİPERTENZIYA

II HİPERTENZIYANIN NADİR SƏBƏBLƏRİ

Monogenic Hypertension

FEATURE	LIDDLE'S SYNDROME	GORDON'S SYNDROME
INHAERITANCE	AUTOSOMAL DOMINANT	AUTOSOMAL DOMINANT
DEFECT	APICAL SODIUM CHANNEL	NA- CL CHANNEL OVERACTIVITY
CHARACTERISTICS	HYPOKALEMIA METABOLIC ALKALOSIS HYPERYTENSION LOW RENIN, LOW ALDOSTERONE	HYPERKALEMIA METABOLIC ACIDOSIS HYPERTENSION LOW RENIN, LOW ALDOSTERONE
TREATMENT	POTASSIUM CHANNEL BLOCKER	THIAZIDE DIURETICS

OTHER RARE MONOGENIC TYPES

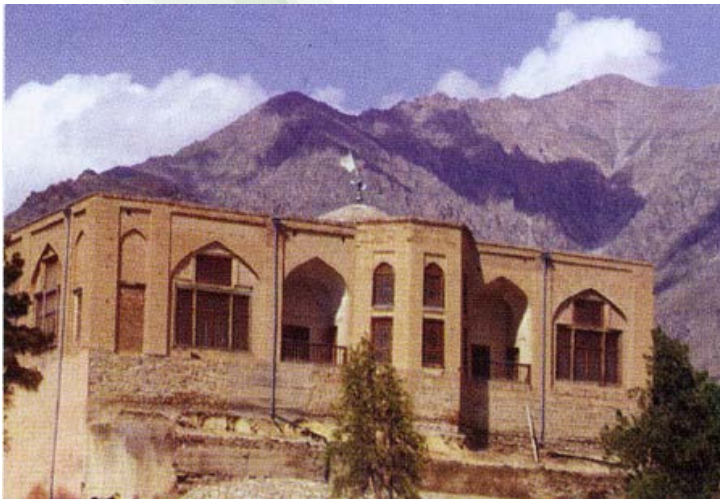
- Congenital adrenal hyperplasia.
 - 11 β -hydroxylase deficiency
 - 17 α -hydroxylase deficiency
 - 21 hydroxylase deficiency
- Glucocorticoid-remediable hyperaldosteronism

Evə götürüləcək mesajlar...

- İkincili hipertenziya, yüksək A/T xəstələrində, xüsusən gənc yaşda hipertenziya diaqnozu qoyulmuş və ya rezistent hipertenziyası olan xəstələrdə geniş yayılıb.
- Hipertenzialı xəstələrdə, təzyiqə nəzarətdən asılı olmayaraq, rezistent hipertenziya və HBOZ riskini azaltmaq üçün II hipertenzianı dəyərləndirilməlidir.
- Erkən yaşda başlayan və rezistent hipertenziya olan xəstələr, ikincili hipertenziya üçün müayinə olunmalıdır.
- Xəstələrin ikincili hipertenziya üçün qiymətləndirilməsi, xüsusilə ikincili hipertenziya üçün risk faktorlarının müəyyən edilməsi üçün **anamnez çox vacibdir.**
- Hipertenziyası olan bütün xəstələr təzyiqi artırma biləcək, reseptlə və reseptsiz verilən dərmanlardan istifadə üçün yoxlanılmalıdır.



Diqqətiniz üçün təşəkkürlər...



Azərbaycan
Kardiologiya
Cəmiyyəti