

HIPERTENSIUNEA ARTERIALA

DEFINITIE: se caracterizeaza prin cresterea valorilor TA peste 140/90mmHg.

FACTORI CARE INTERVIN IN REGLAREA TA

factori	Observatii
1. SNC	Stresul psihic, hipertensiunea cranio-cerebrala, tumori cerebrale, infectii ale SNC, meningite, encefalite
2. SN simpatic	1. stimularea receptorilor alfa1-adrenergici: vasoconstrictie vasculara, creste rezistenta vasculara sistemica, creste TAd 2. stimularea receptorilor beta-adrenergici: cresterea DC, secretiei de renina, creste TAs
3. SISTEMUL RENINA-AGIOTENSINA-ALDOSTERON	Creste volumul plasmatic, DC, rezistenta vasculara, reactivitatea vasculara,
4. SISTEMUL VASO-DEPRESOR	Prostaglandinele si kininele au efecte vasodilatatoare si natriuretice (scaderea lor au ca effect cresterea TA)
5. TRANSPORTUL DE SODIU	Tulburarea pompei de sodium, aport crescut de sodiu determina tumefierea celulelor endoteliale, cresterea sensibilitatii receptorilor celulari la efecte vasoconstrictoare
6. PERETELE VASCULAR	Modificari aterosclerotice, remodelare vasculara

FACTORI DE RISC IMPLICATI IN ETIOLOGIA HTA SI MECANISMUL LOR DE ACTIUNE

1. **Factori genetici:** -modificari la nivelul membranelor celulare, cresterea transportului de Na, retentia crescuta de Na
2. **Varsta peste 60ani:** reducerea elasticitatii: vasculare, compliantei, functiei renale, sensibilitatii baroreceptorilor
3. **sexul: barbatii si femeile dupa menopauza**
4. **Fumatul :** creste secretia de catecolamine, vasoconstrictie, creste frecventa cardiaca, cresc lipidele plasmatic, scade HDL-colesterolul
5. **Consumul crescut de sare:** creste Na intracelular, creste Ca intacelular, creste tonusul celulelor musculare
6. **Consumul crescut de alcool:** creste secretia de catecolamine, debitul cardiac, frecventa cardiaca, activitatea simpatica

7. **Sedentarismul:** neconsumarea substantelor energetice, favorizarea obezitatii, favorizarea diabetului scade HDL-Colesterol, favorizeaza ateroscleroza
8. **Stresul psihic:** cresterea secretiei de hormone catabolici, frecventa cardiaca, debitul cardiac, scadeHDL si creste LDL colesterolul
9. **Obezitatea** determina cresterea rezistentei la insulina, hipertrofia celulelor parietale, rezistenta vasculara periferica, volumul plasmatic, debitul cardiac,
10. **Ateroscleroza**
11. **Diabetul zaharat**
12. **Diateza urica**

CLASIFICAREA ETIOLOGICA A HTA

1. HTAE-determinata de factorii de risc enumerate
2. HTA secundara:
 1. RENOPARENCHIMATOASA- glomeruronefrita acuta, cronica, nefropatia diabetica, rinichiul polichistic, hidronefroza, IRC, rinichiul unic , pielonefrita cronica
 2. RENOVASCULARA: stenoza arterei renale, embolia si tromboza vaselor renale
 3. ENDOCRINA: feocromocitom, hiperaldosteronismul primar, sdr Cushing, hipertiroidismul, acromegalia
 4. CARDIOVASCULARA: Coarctatia de Ao, IAo, fistula arteriovenoasa, sdr hyperkinetic
 5. NEUROLOGICA: tumori intracraniene, encefalite, poliomielifita, sdr Guillan –Barre
 6. MEDICAMENTOASA: abuz de contraceptive orale, glucocorticoizi, mimeralocorticoizi, ciclosporina, eritropoetina

CLASIFICAREA HTA IN FUNCTIE DE VALORILE TA

STADIUL SI CATEGORIA	VALORILE TA IN mmHg	RECOMANDARI
TA normala	Sub 130/sub 85	Control la 2 ani
TA de granite	130-139/85-89	Control la 1 an
HTA stadiul I-usoara	140-159/90-99	Confirmare prin urmarire timp de 2 luni
HTA stadiul II-medie	160-179/100-109	Evaluare completa prin urmarire timp de 1 luna
HTA stadiul III-severa	Peste180/110	Evaluare completa prin

		urmarire timp de 1 saptamana
--	--	------------------------------

EVALUAREA PROGNOSTICA A RISCULUI CARDIOVASCULAR LA BOLNAVII CU HTA

FACTORI DE RISC CV	HTA USORA	HTA MODERATA	HTA SEVERA
Fara factori de risc	Risc scazut	Risc mediu	Risc inalt
1-2 factori de risc	Risc mediu	Risc mediu	Risc foarte inalt
3 sau mai multi factori de risc sau afectarea organelor tinta	Risc inalt	Risc inalt	Risc foarte inalt
Boli asociate	Risc foarte inalt	Risc foarte inalt	Risc foarte inalt

FACTORI DE RISC CV, ATINGEREA ORGANELOR TINTA, PATOLOGIA ASOCIATA CARE POATE INFLUENTA PROGNOSTICUL HTA

FACTORI DE RISC CV	ATINGEREA ORGANELOR TINTA	PATOLOGIA ASOCIATA
Nivelul TA Barbati peste 55ani Femei peste 65ani Fumatul Colesterol peste250mg Diabetul zaharat Antecedente de boli cardiovasculare premature Scaderea HDL-colesterol Cresterea LDL colesterol Microalbuminuria in DZ Toleranta scazuta la glucoza Obezitatea Sedentarismul Grup socio-economic cu risc scazut Grup etnic cu risc crescut	HVS Proteinurie sau cresterea creatininei Placi aterosclerotice	AVC ischemic AVC hemoragic AP Revascularizatie coronariana ICC Nefropatie diabetica IRC cu Cr peste2mg/dl Aneurism disecant Arteriopatie simptomatica Hemoragii si exudates retiniene Edem papilar

CONDITIILE DE MASURARE A TA

1. TA se masoara dupa 5 min de repaus

2. pacientul san u fi fumat de minim 15 min
3. sa nu fi baut de minim 1 ora
4. sa nu fi consumat stimulente
5. mediul inconjurator sa fie linistit
6. bratul sa fie la nivelul inimii
7. initial tensiunea se determina la ambele brate
8. se recomanda 2 determinari la interval de cateva minute
9. pt stabilirea diagnosticului sunt necesare 3 seturi de determinari la interval de o saptamana
10. La copiii mici se prefera determinarea TA prin metoda Doppler

MANIFESTARI CLINICE ALE HTA

1. HTA poate sa evolueze o lunga perioada asymptomatic
2. initial poa sa apara semen nespecifice
3. cefalee occipitala matinala , la trezire
4. astenie fizica
5. ameteli
6. eritem al fetei
7. tulburari de vedere, intetosare, scotoame
8. acufene
9. parestezii
10. palpitatii
11. dispnee usoara
12. jena precordiala
13. in stadiile mai avansate apar complicatiile cardiace, renale si nervoase
14. dispneea se accentueaza
15. apar dureri anginoase
16. apar tulburari de ritm
17. poliurie, nicturie
18. alterarea starii de constienta
19. deficite motorii
20. AIT
21. AVC

INVESTIGATII PARACLINICE NECESARE IN DIAGNOSTICUL HTA

INVESTIGATII INITIALE

1. Examenul sumar de urina
2. Urocultura
3. Hemoleucograma

4. Creatinina si urea serica
5. a. uric
6. Colesterol, triglyceride, fractiunile colesterolului
7. Ionograma
8. FO
9. Rx thoracic
10. EKG
11. ECO

INVESTIGATII SPECIALE

1. Urografia cu substanta de contrast
2. Angiografia renala
3. Dozarea catecolaminelor plasmatice
4. Dozarea metanefrinelor si AVM in urina
5. Determinarea activitatii plasmatice a reninei
6. Dozarea cortizolului in urina
7. Examenul Doppler al arterelor renale

COMPLICATIILE HTA

1. COMPLICATII CARDIOVASCULARE:-IVS, boala coronariana, aritmii cardiace, anevrismul de Ao, disectia de Ao, tromboze
2. COMPLICATII CEREBRALE: tulburari de circulatie cerebrala, ischemie cerebrala, tromboza cerebrala, hemoragie cerebrala
3. COMPLICATII RENALE: nefroangioscleroza, IRC

STADIALIZAREA HTA

STADIUL	MANIFESTARI CLINICE
STADIUL I	Uneori evolueaza asymptomatic, alteori bolnavii acuza simptome nespecifice, cefalee occipitala, astenie fizica, ameteli, scotoame, acufene, palpitatii, TA este oscilanta Nu prezinta afectarea organelle tinta EKG si Rx thoracic –relatii normale FO-normal sau cu spasme arteriale
STADIUL II	La semnele anterioare se adauga semne de afectare ale organelor tinta EKG-semne de supraincarcare VS Rx thoracic-arata HVS FO-semne de angioscleroza, semnul sarmei de cupru

	TA constant crescuta
STADIUL III	Semnele de visceralizare se accentueaza, apar semne de- <u>cardiopatie hipertensiva</u> , dispneea se accentueaza, apar dureri anginoase, astm cardiac si chiar EPA, apar <u>semne de IRA</u> cu hipostenurie si nicturie, apar semne de <u>afectare cerebrala</u> -semne de encefalopatie hipertensiva, AIT, AVC EKG arata o deviere la stg a axului cardiac RX. Toracic arata HVS FO-arata hemoragii punctiforme, exudates, edem papilar TA permanent crescute

PARTICULARITATILE CLINICE ALE HTA MALIGNE

1. Evolutia clinica mai accentuate
2. TAd foarte mare
3. Instalarea rapida a semnelor de IC
4. IRenala rapid progresiva
5. Afectarea mai rapida a sistemului nervos
6. semne de encefalopatie hipertensiva
7. Fundul de ochi de grd III-IV
8. rezistenta la tratament

MANIFESTARILE CLINICE CE POT SUGERA O HTA RENOVASCULARA

1. Aparitia brusca a unei HTA severe
2. Varsta sub 35 ani sau peste 55 ani
3. o evolutie mai accentuate
4. Afectarea rapida a functiei renale
5. Complicatii majore ale organelor tinta
6. Sufluri sistolice lombare sau periombilical
7. Alte semne de ATS
8. rezistenta la tratament

MANIFESTARILE CLINICE ALE FEOCROMOCITOMULUI

1. Uneori poate evolua sub forma unei HTA permanente
2. Alteori poate evolua sub forma unor crize de HTA paroxistice

3. Intovarasite de triada cefalee+tahicardie+transpiratii
4. anxietate
5. Ameteli
6. Palpitatii
7. Tremuraturi
8. Greturi si varsaturi
9. Scadere in greutate
10. Mai rar dureri abdominale si toracice
11. Acrocianoza
12. Poliurie si polidipsie
13. Dispnee
14. Convulsii

EVALUAREA BOLNAVULUI CU HTA

1. Stabilirea corecta a valorilor TA
2. Evolutia si modificarile TA
3. Conditile de viata si munca
4. Conditile familiale
5. Conditile profesionale
6. Situatia socio-economica a bolnavului
7. stilul de viata al bolnavului
8. Prezenta unor factori de risc
9. Antecedentele personale si heredocolaterale
10. Manifestarile clinice ale bolii
11. Istoricul bolii
12. Afectarea organelor tinta
13. Stabilirea etiologiei esentiale sau secundare a bolii
14. Stabilirea stadiului bolii
15. Prezenta altor boli
16. Tratamente efectuate
17. Examenul clinic integral al bolnavului
18. investigatii paraclinice corespunzatoare

OBIECTIVELE TRATAMENTULUI

1. Constientizarea bolnavului
2. reducerea valorilor TA
3. incetinirea evolutiei bolii
4. Combaterea factorilor de risc
5. Modificarea stilului de viata
6. Cultivarea factorilor sanogenici
7. Prevenirea complicatiilor
8. Reducerea morbiditatii asociate

9. Prelungirea vietii bolnavului
10. Imbunatatirea calitatii vietii

OBIECTIVELE TRATAMENTULUI NEMEDICAMENTOS AL HTA

1. Combaterea obezitatii
2. Reducerea consumului de sare la 5-6g/zi
3. Abandonarea fumatului
4. Reducerea consumului de colesterol si grasimi saturate
5. Reducerea consumului de alcool sub 30ml etanol/zi
6. Asigurarea unui aport optim de K, Ca, Mg
7. Efectuarea unor exercitii fizice usoare de 30-45min/zi

COMBATAREA FACTORILOR DE RISC

1. Combaterea tulburarilor alimentare
2. Combaterea excesului caloric
3. reducerea consumului de lipide saturate
4. reducerea consumului de sare
5. reducerea consumului de alcool
6. abandonarea fumatului
7. Combaterea sedentarismului
8. Evitarea eforturilor fizice mari
9. evitarea suprasolicitarilor neuropsihice
10. Combaterea stresului
11. evitarea substantelor excitantei

CULTIVAREA FACTORILOR SANOGENICI

1. Asigurarea unei alimentatii rationale
2. predominenta produselor vegetale
3. consum de legume si fructe
4. de preferat uleiul de masline
5. peste oceanic
6. produse lactate, mai ales iaurturu
7. exercitii fizice moderate
8. respectarea orelor de odihna
9. exercitii de relaxare

PRINCIPIILE TRATAMENTULUI HTA

1. Evaluarea integrala a bolnavului
2. Stabilirea tipului de HTA esentiala sau secundara

3. Stabilirea stadiului
4. Depistarea complicatiilor
5. Stabilirea factorilor de risc CV
6. Depistarea bolilor asociate
7. Respectarea criteriilor de incepere a tratamentului
8. alegerea medicamentelor cele mai indicate in functie de stadiul, de complicatii si boli asociate
9. inceperea tratamentului cu doze mici de medicamente
10. cresterea progresiva a dozelor in functie de evolutie
11. evaluarea in timp util a rezultatelor
12. ajustarea tratamentului in functie de rezultate
13. asocierea la nevoie a unor medicamente complementare
14. evitarea asocierea unor medicamente cu acelasi mecanism de actiune
15. evitarea asocierea unor medicamente cu aceleasi efecte adverse
16. stabilirea dozelor minime de intretinere
17. obtinerea unor valori tensionale cat mai aproape de normal
18. asigurarea continuitatii tratamentului
19. evitarea fenomenului de rebound prin intreruperea brusca a tratamentului

TRATAMENT MEDICAMENTOS

1. INHIBITORE ALE SISTEMULI SIMPATIC:

- **INHIBITORE CENTRALE:** METILDOPA (ALDOMET)
CLONIDINA (CATAPRESAN)
GUANFACINA

MECANISME DE ACTIUNE: Stimuleaza receptorii alfa2-adrenergici, inhibarea noradrenalinei, scad tonusul simpatico, scad debitul cardiac, scad rezistenta vasculara periferica

EFECTE ADVERSE: Hipotensiune arteriala, depresie, uscaciunea mucoaselor, tulburari sexuale

- **INHIBITORE PERIFERICE:** RESERPINA (HIPOSERPIL)
GUANETIDINA (ISMELIN)
GUANADREL

MECANISME DE ACTIUNE: Inhibarea eliberari de NA, scad rezistenta vasculara periferica

EFECTE ADVERSE: somnolenta, astenie, depresie, tuburari sexuale, reducerea DC

- **ALFA-BLOCANTE:** PRAZOSIN (MINIPRES)
Terazosin (hytrin)
DOXAZOSIN (CARDURA)

MECANISME DE ACTIUNE: Blocheaza receptorii alfa1-adrenergici, vasodilatatie

EFECTE ADVERSE: hTA orostatica, cefalee, ameteli, fatigabilitate

- **BETABLOCANTE NESELECTIVE:** PROPANOLOL
TIMOLOL
SOTALOL

MECANISME DE ACTIUNE : Scad secretia de renina, scad DC

EFECTE ADVERSE: bronhospasm, bradicardie, tulburarea metabolismului glucidic

- **BETABLOCANTE SELECTIVE:** ATENOLOL
METOPROLOL

MECANISME DE ACTIUNE: ACTIONEA SELECTIV ASUPRA ALFA1 RECEPTORILOR

EFECTE ADVERSE: asemanatoare dar fara bronhospasm

- **BETABLOCANTE VASODILATATOARE:** LABETALOL
CARVEDILOL

MECANISME DE ACTIUNE: ACTIONEAZA ASUPRA ALFA1 SI BETA RECEPTORILOR

EFECTE ADVERSE: asemanatoare plus hTA ortostatica

2. INHIBITOARE ALE SISTEMULUI RENINA ANGIOTENSINA ALDOSTERON

- **IEC:** CAPTOPRIL
ENALAPRIL
ACCUPRO

MECANISME DE ACTIUNE: Inhiba conversia AgI in AgII, reduce secretia de aldosteron, reduce sinteza de endotelina, stimuleaza secretia de Pg

EFECTE ADVERSE: hTA ortostatica, HKlemie, tulburari digestive, hipoglicemie, eruptii cutanate, tuse

- **INHIBITORI AI RECEPTORILOR DE ANGIOTENSINA**
LOSARTAN
VALSARTAN
TELMISARTAN

MECANISME DE ACTIUNE: Blocheaza receptorii pt AGII, scad moderat TA

EFECTE ADVERSE: nu produc tuse

3. BLOCANTE ALE CANALELOR DE CALCIU:

- **DIHIDROPURINE:** NIFEDIPINA
FELODIPINA
AMLODIPINA (NORVASC)

MECANISME DE ACTIUNE : Deprima contractia, reduce vsd, scad DC

EFECTE ADVERSE : cefalee, ameteli, congestie faciala, edeme, tahicardie, hTA ortostatica

- **NON DIHIDROPURINE:** DILTIAZEM
VERAPAMIL

MECANISME DE ACTIUNE:SCAD Ca intracelular

EFECTE ADVERSE: ameteli, edeme, poliurie, constipatie, bradicardie

4. **VASODILATATOARE:** HIDRALAZINA
MINOXIDIL

MECANISME DE ACTIUNE : DESCHID canalele de potasiu

EFECTE ADVERSE cefalee, tahicardie, congestie nazala, eruptii cutanate

5. DIURETICE:

- **TIAZIDE:**NEFRIX
INDAPAMIDA

MECANISME DE ACTIUNE:CRESC ELIMINAREA DE SODIU, determina hipovolemie, reduce rezistenta vasculara periferica

EFECTE ADVERSE hipocalemie, hiperuricemie, scade toleranta la glucoza, creste HDL-colesterol

- **DIURETICE DE ANSA:** FUROSEMID

MECANISME DE ACTIUNE:effect mai puternic

EFECTE ADVERSE hipokalemie mai redusa, nu influenteaza

metabolismul glucidic

- **ECONOMISITOARE DE POTASIU:** SPIRONOLACTONA
TRIAMTEREN
AMILORID

MECANISME DE ACTIUNE:inhiba efectul aldosteronului, reduce secretia de potasiu

EFECTE ADVERSE hiperlipemie, ginecomastie