

**MINISTERUL SĂNĂTĂȚII AL REPUBLICII MOLDOVA  
Spitalul Clinic Republican**

**HIPERTENSIUNEA ARTERIALĂ  
Protocol clinic instituțional**

*Chisinău, 2009*

**CUPRINS**

<b>Abrevierile folosite în document</b>	<b>4</b>
<b>PREFAȚĂ</b>	<b>4</b>
<b>A. PARTEA INTRODUCȚIVĂ</b>	<b>5</b>
A.1. Diagnoza	5
A.2. Codul bolii (CIM 10)	5
A.3. Utilizatorii	5
A.4. Scopurile protocolului	5
A.5. Data elaborării protocolului	5
A.6. Data revizuirii urmatoare	5
A.7. Lista și informațiile de contact ale autorilor și ale persoanelor ce au participat la elaborarea protocolului	6
A.8. Definițiile folosite în document	6
A.9. Informația epidemiologică	6
<b>B. PARTEA GENERALĂ</b>	<b>7</b>
B.3. Nivelul de staționar	7
<b>C. 1. ALGORITMI DE CONDUCĂ</b>	<b>9</b>
C. 1.1. Algoritm general de conduită a pacientului cu HTA	9
C.1.2. Algoritm de intervenție în funcție de TA inițială	10
C.1.3. Algoritm de terapie medicamentoasă în HTA	11
<b>C. 2. DESCRIEREA METODELOR, TEHNICILOR ȘI PROCEDURILOR</b>	<b>12</b>
C.2.1. Clasificarea hipertensiunii arteriale	12
C.2.2. Conduita pacientului cu HTA	12
<i>C.2.2.1. Calcularea riscului adițional pentru pacienții cu hipertensiune arterială</i>	13
<i>C.2.2.2. Screening-ul HTA</i>	14
<i>C.2.2.3. Anamneza</i>	15
<i>C.2.2.4. Examenul clinic</i>	15
<i>C.2.2.5. Investigații paraclinice</i>	18
<i>C.2.2.6. Identificarea leziunilor subclinice ale organelor țintă</i>	18
<i>C.2.2.7. Tratamentul antihipertensiv</i>	19
<i>C.2.2.7.1. Modificarea stilului de viață</i>	20
<i>C.2.2.7.2. Terapia farmacologică</i>	20
<i>C.2.2.8. Tratamentul factorilor de risc asociați</i>	26
<i>C.2.2.9. Supravegherea pacienților cu HTA</i>	27
C.2.3. Stările de urgență (subiectul protocoalelor separate)	27
C.2.4. Complicațiile (subiectul protocoalelor separate)	28
C.2.5. Strategii terapeutice în condiții particulare	28
<i>C.2.5.1. Vârșnici</i>	28
<i>C.2.5.2. Diabetul zaharat</i>	28
<i>C.2.5.3. Maladii cerebrovasculare</i>	29
<i>C.2.5.4. Cardiopatie ischemică și insuficiență cardiacă (formele cronice)</i>	29
<i>C.2.5.5. Fibrilația atrială</i>	29
<i>C.2.5.6. Boala renală non-diabetică</i>	30
<i>C.2.5.7. Hipertensiunea la femei</i>	30
<i>C.2.5.8. Sindromul metabolic</i>	30
<i>C.2.5.9. Hipertensiunea rezistentă la tratament</i>	31
<i>C.2.5.10. Cauzele de hipertensiune arterială falsă</i>	31
.2.6. Formele secundare de hipertensiune arterială	31
<i>C.2.6.1. Boala reno-parenchimatoasă</i>	31
<i>C.2.6.2. Hipertensiunea renovasculară</i>	31
<i>C.2.6.3. Feocromocitomul</i>	32
<i>C.2.6.4. Aldosteronismul primar</i>	32
<i>C.2.6.5. Sindromul Cushing</i>	33
<i>C.2.6.6. Apneea obstructivă în somn</i>	33
<i>C.2.6.7. Coarctarea de aortă</i>	33
<i>C.2.6.8. Hipertensiunea indusă de medicamente</i>	33
<b>D. RESURSE UMANE ȘI MATERIALE NECESARE PENTRU RESPECTAREA PREVEDERILOR PROTOCOLULUI</b>	<b>34</b>
D3 Secțiile de terapie ale SCR	35
<b>E. INDICATORI DE PERFORMANȚĂ CONFORM SCOPURILOR PROTOCOLULUI</b>	<b>35</b>
<b>ANEXE</b>	<b>35</b>

Anexa 1. Ce este riscul cardiovascular total

38

Anexa 3. Ghidul pacientului cu hipertensiune arterială

39

**BIBLIOGRAFIE**

45

## ABREVIERILE FOLOSITE ÎN DOCUMENT

<b>ACC</b>	antagoniști ai canalelor de calciu
<b>AOT</b>	afectarea organelor țintă
<b>ARA</b>	antagoniști ai receptorilor angiotenzinei
<b>AT-1</b>	receptori de angiotenzina tip 1
<b>AV</b>	atrio-ventricular
<b>AVC</b>	accident vascular cerebral
<b>B</b>	bărbați
<b>CCA</b>	condiții clinice asociate
<b>CMP</b>	cardiomiopatie
<b>Ch-HDL</b>	colesterolul lipoproteidelor cu densitate înaltă
<b>Ch-LDL</b>	colesterolul lipoproteidelor cu densitate joasă
<b>CP</b>	cardiopatie
<b>CT</b>	tomografie computerizată
<b>ECA</b>	enzimă de conversie a angiotenzinei II
<b>F</b>	femei
<b>gr.</b>	Grad
<b>HTA</b>	hipertensiune arterială
<b>HVS</b>	hipertrofie ventriculară stângă
<b>IC</b>	insuficiență cardiacă
<b>IECA</b>	inhibitorii enzimei de conversie a angiotenzinei II
<b>IM</b>	infarct miocardic
<b>IMC</b>	indexul masei corporale (kg/m <sup>2</sup> )
<b>IMMVS</b>	indexul masei miocardului ventriculului stâng
<b>IMT</b>	(intima-media thickness) = grosimea complexului intimă-medie
<b>IRC</b>	insuficiență renală cronică
<b>LSD</b>	lysergic acid diethylamide
<b>NYHA</b>	New York Heart Association
<b>OMS</b>	Organizația Mondială a Sănătății
<b>RMN</b>	rezonanță magnetică nucleară
<b>SCORE</b>	Systematic Coronary Risk Evaluation
<b>TA</b>	tensiune arterială
<b>TAd</b>	tensiune arterială diastolică
<b>TAs</b>	tensiune arterială sistolică
<b>VS</b>	ventricul stâng
<b>βB</b>	beta-adrenoblocante

## PREFAȚĂ

Acest protocol a fost elaborat de grupul de lucru al IMSP Spitalul Clinic Republican. Protocolul instituțional este elaborat în conformitate cu protocolul național și ghidurile internaționale actuale privind HTA la persoanele adulte.

### A. PARTEA INTRODUCȚIVĂ

#### A.1. Diagnoza: Hipertensiune arterială (persoane adulte)

##### *Exemple de diagnoze clinice:*

1. Hipertensiune arterială, gr. II, risc adițional înalt. Cardiopatie hipertensivă (cord hipertensiv compensat). Insuficiență cardiacă gr. I (NYHA).
2. Hipertensiune arterială, gr. II, risc adițional foarte înalt. Accident vascular cerebral (data când a fost suportat), localizarea și consecințele.
3. Hipertensiune arterială, gr. II, risc adițional foarte înalt. Cardiomiopatie hipertensivă (cord hipertensiv decompensat). Insuficiență cardiacă gr. III (NYHA).

**A.2. Codul bolii (CIM 10): I 10- I 13**

**A.3. Utilizatorii:**

- secțiile de boli interne ale SCR (medici boli interne);

**A.4. Scopurile protocolului:**

1. Sporirea proporției pacienților hipertensivi supuși examenului standard;
2. Sporirea numărului de pacienți hipertensivi, cărora li s-au determinat riscurile cardiovasculare globale și adiționale;
3. Sporirea proporției de pacienți hipertensivi la care li se administrează un tratament antihipertensiv;
4. Sporirea proporției pacienților cu diagnostic stabilit de hipertensiune, la care HTA este controlată adecvat;
5. Sporirea numărului de pacienți hipertensivi, cărora li s-a modificat tratamentul, dacă în urma tratamentului precedent nu au fost atinse valorile țintă ale TA;
6. Sporirea numărului de pacienți hipertensivi care beneficiază de educație în domeniul HTA în staționare;
7. Reducerea ratei complicațiilor HTA la pacienții supravegheați.

**A.5. Data elaborării protocolului:** martie 2009

**A.6. Data revizuirii următoare:** martie 2011

**A.7. Lista și informațiile de contact ale autorilor și ale persoanelor ce au participat la elaborarea protocolului:**

Numele	Funcția
Dr. Eleonora Vataman, doctor habilitat în medicină, profesor universitar	șef Departament Insuficiență Cardiacă, Institutul de Cardiologie, Specialist principal în cardiologie al Ministerului Sănătății
Dr. Ghenadie Curocichin, doctor în medicină	conferențiar universitar, Catedra Medicină de familie, USMF „Nicolae Testemițanu”
Dr. Aurel Grosu, doctor habilitat în medicină, profesor universitar	șef Departament Urgențe Cardiace, Institutul de Cardiologie, Președintele Consiliului de Experți al MS
Dr. Alexandru Carauș, doctor habilitat în medicină	șef Departament Hipertensiuni Arteriale, Institutul de Cardiologie
Dr. Uliana Jalbă, doctor în medicină	conferențiar universitar, IMSP Institutul de Cardiologie
Dr. Petru Crudu	vice director, Centrul Național Management în Sănătate
Tatiana Makarova, doctor în științe economice, MPH	expert internațional în sănătate publică, Programul preliminar de Țară al „Fondului Provocările Mileniului” pentru Buna Guvernare
Dr. Elena Maximenco, MPH	expert local în sănătate publică, Programul preliminar de Țară al „Fondului Provocările Mileniului” pentru Buna Guvernare
Tatiana Colesnic	asistentă medicală principală interimară, Institutul de Cardiologie
Ana Sîrbu	pacient

**Protocolul a fost discutat aprobat și contrasemnat:**

Numele	Funcția
<b>Popa Serghei</b>	Medic șef adjunct
<b>Liubovi Gavrilashenco</b>	Șef secție terapie generală
<b>Rodica Pascal</b>	Șef secție nefrologie
<b>Nadejda Ganea</b>	Șef secție reumatologie
<b>Natalia Gaibu</b>	Șef secție endocrinologie
<b>Maria Cojuhari</b>	Șef secție hepatologie
<b>Raisa Tănase</b>	Șef secție gastroterapie
<b>Constantin Babiuc</b>	Profesor universitar, catedra medicină internă nr.1
<b>Iurie Moscalu</b>	Conferențiar universitar, catedra medicină internă nr.4

**A.8. Definițiile folosite în document**

**Disfuncție diastolică a ventriculului stâng:** afectarea relaxării miocardului ventriculului stâng în diastolă.

**Disfuncție sistolică a ventriculului stâng:** afectarea contractilității miocardului ventriculului stâng.

**Cardiomiopatie:** patologia miocardului asociată cu disfuncție cardiacă.

**Cardiopatie:** denumire comună a bolilor cordului.

**Hipertensiune arterială:** TA persistent egală sau mai mare ca 140/90 mmHg în repaus la persoanele adulte luate în condiții de cabinet medical.

**Hipertensiune arterială primară (esențială):** boală cu etiologie neidentificată definitiv, care se stabilește prin excluderea unor cauze certe de majorare a valorilor TA și a maladiilor, care ar putea genera instalarea HTA.

**Hipertensiune arterială secundară:** reprezintă un sindrom din cadrul maladiilor renale, endocrine, neurologice, cardiovasculare, în sarcină și în unele intoxicații, având astfel o etiologie bine determinată.

**Hipertensiune sistolică izolată:** TAs persistent egală sau mai mare ca 140 mmHg, TAd egală sau mai mică decât 89 mmHg. Constituie o particularitate a tensiunii arteriale la vârstnici.

**Hipertensiune izolată de cabinet sau hipertensiune „de halat alb”:** trebuie diagnosticată când TA măsurată în cabinet este  $\geq 140/90$  mmHg la minimum 3 determinări. La unii pacienți (aproximativ 15% din populația generală) TA de cabinet este crescută persistent, în timp ce TA pentru 24 ore sau TA măsurată la domiciliu sunt în limite normale.

**Persoane adulte:** cele cu vârsta egală sau mai mare de 18 ani.

**Riscul cardiovascular total (global):** riscul maladiilor cardiovasculare fatale pe o perioadă de 10 ani conform vârstei, sexului, tensiunii arteriale sistolice, colesterolului total și a statutului de fumător/nefumător.

**Riscul adițional pentru persoanele cu hipertensiune arterială** implică coraportul dintre nivelurile TA cu patru grupuri de factori, ce influențează prognoza: 1 - factorii de risc, 2 - afectarea subclinică a organelor-țintă, 3 - diabetul zaharat, 4 – afecțiunile cardiovasculare sau renale constituite.

**Screening:** examinarea populației în scop de evidențiere a unei patologii anumite.

**Screening-ul tensiunii arteriale:** depistarea persoanelor cu TA majorată prin examinarea unui număr mare de persoane.

**Sindrom metabolic (SM):** prezența a trei din cinci factori de risc, printre care obezitatea de tip abdominal, glicemia à jeun alterată, TA  $>130/85$  mmHg, Ch-HDL scăzut și hipertrigliceridemie.

#### **A.9. Informația epidemiologică**

OMS estimează, că în lume sunt 600 mln de persoane cu HTA, care au risc de evenimente cardiace, accidente cerebrale acute și insuficiență cardiacă. [5] Circa 15-37% din populația adultă de pe glob are hipertensiune. În unele populații, numărul hipertensivilor depășește 50% printre persoanele cu vârsta mai mare de 60 ani. [26] Se estimează, că TA înaltă cauzează 7,1 mln de decese anual în lumea întreagă, aceasta constituind  $\approx 13\%$  din mortalitatea globală. Studiile efectuate de OMS arată, că cca. 62% de AVC și 49% de evenimente cardiace acute sunt cauzate de HTA. [12] HTA cauzează 5 mln de decese premature anual în lumea întreagă. [12] În multe țări din vestul Europei HTA afectează 1/4 din populația adultă. [16] În România, la un număr de peste 5 mln de hipertensivi, numai 40% știu ca au HTA, numai 39% fac tratament și numai 7% fac tratament corect. [2, 9] În Republica Moldova, conform rezultatelor studiului CINDI, prevalența HTA la persoanele cu vârstele între 25-64 ani constituie cca. 30% [21, 20], însă numărul cazurilor înregistrate conform statisticii republicane este mult mai mic.

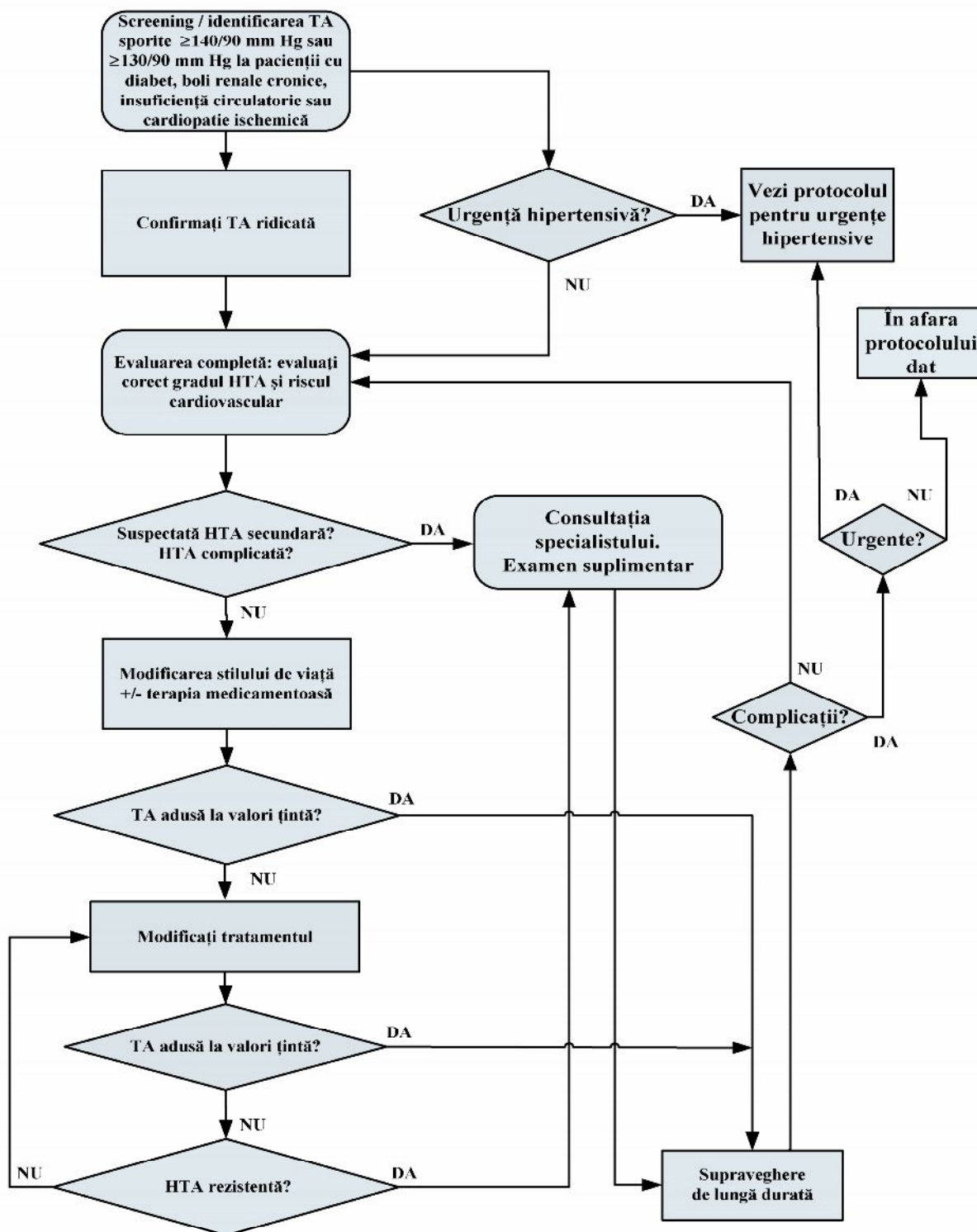
**B. PARTEA GENERALĂ**

<b>B.3. Nivelul de staționar</b>		
<b>Descriere</b>	<b>Motivele</b>	<b>Pașii</b>
<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>
<b>1. Spitalizare</b>	Condițiile clinice, în care este necesară spitalizarea pacientului hipertensiv implică necesitatea de supraveghere clinică și ajustarea tratamentului, uneori pe parcursul minutelor și orelor, cu utilizarea metodelor sofisticate, ce este dificil de realizat în condiții ambulatorii.	<b>Criteria de spitalizare secții profil terapeutic general</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• HTA incorijabilă în condiții de ambulator</li> <li>• HTA la tineri pentru examinare aprofundată</li> <li>• Urgențe hipertensive</li> <li>• Dezvoltarea complicațiilor</li> <li>• Boli concomitente severe/avansate</li> <li>• Determinarea incapacității vitale</li> <li>• Cazuri în care nu este posibilă stabilirea diagnosticului și/sau tratamentului la nivel secund</li> </ul>
<b>2. Diagnostic</b>		
2.1. Precizarea gradului de afectare AOT, CCA și riscului cardiovascular	Tactica de conduită a pacientului hipertensiv și alegerea tratamentului medicamentos depind de gradul de afectare a organelor țintă și de riscul cardiovascular, [17, 27, 28] aprecierea cărora în unele cazuri este posibilă numai în condiții de staționar.	<b>Investigații recomandate:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ecocardiografia</li> <li>• Ultrasonografia carotidiană 2D duplex</li> <li>• Proteinuria cantitativă</li> <li>• Indicele gleznă-braț</li> <li>• Examenul fund de ochi</li> <li>• Testul de toleranță la glucoză (dacă glicemia à jeun &gt;5,6 mmol/l)</li> <li>• Monitorizarea TA ambulatorii pe 24 ore</li> <li>• Consultațiile specialiștilor (neurolog, nefrolog, endocrinolog etc.)</li> <li>• Investigații la recomandarea specialiștilor</li> </ul>
2.2. Confirmarea HTA secundare suspectate la nivelurile precedente	HTA secundară necesită în majoritatea cazurilor tratamentul cauzelor primare [13, 14], identificarea cărora necesită în anumite situații spitalizarea pacientului și utilizarea resurselor spitalicești.	<b>Obigator:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultația specialistului din domeniul patologiei suspectate a fi cauza HTA</li> </ul> <b>Recomandat:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ecografie</li> <li>• Tomografie computerizată;</li> <li>• Rezonanța magnetică nucleară</li> <li>• Arteriografie</li> <li>• Dozarea hormonilor serici și/sau urină</li> <li>• Investigații recomandate de specialiști</li> </ul>

I	II	III
2.3. Confirmarea HTA rezistente cu evidențierea cauzelor	HTA rezistentă necesită examinare clinică și paraclinică aprofundată, cu utilizarea metodelor disponibile la nivel de staționar. Ajustarea terapiei medicamentoase combinate din 3 și mai multe preparate necesită implicarea specialistului și supravegherea strânsă pentru prevenirea complicațiilor (reacțiilor adverse) posibile.	<b>Notă! De atras atenția la:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compliantă</li> <li>• Modificarea stilului de viață</li> <li>• Medicamente cu efect hipertensiv</li> <li>• Apnee obstructivă în somn</li> <li>• Cauze secundare nedecelate</li> <li>• Afectare de organ ireversibilă</li> <li>• Încărcare prin volum</li> </ul>
<b>3. Tratament</b>	Tactica de conduită a pacientului cu HTA și alegerea tratamentului medicamentos depind de gradul de afectare a organelor țintă și de riscul cardiovascular. [17, 27, 28] Deciziile de ajustare a tratamentului vor necesita implicarea mai multor specialiști consultanți și, în unele cazuri, supraveghere în condiții de staționar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajustarea tratamentului la AOT și CCA (tabelele 6,7,8)</li> <li>• Ajustarea managementului HTA secundare în funcție de cauză</li> <li>• Corijarea tratamentului în funcție de cauza rezistenței</li> <li>• Intervenții educaționale pentru sănătate (caseta 10)</li> </ul>
<b>4. Externarea cu referire la nivelul primar pentru tratament continuu și supraveghere</b>	Pacienții hipertensivi necesită tratament și supraveghere continuă, posibilă doar în cazul respectării consecutivității etapelor de acordare a asistenței medicale.	Extrasul <b>obligator</b> va conține: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnosticul precizat desfășurat;</li> <li>• Rezultatele investigațiilor efectuate;</li> <li>• Recomandări explicite pentru pacient;</li> <li>• Recomandări pentru medicul de familie.</li> </ul>

## C. 1. ALGORITMI DE CONDUITĂ

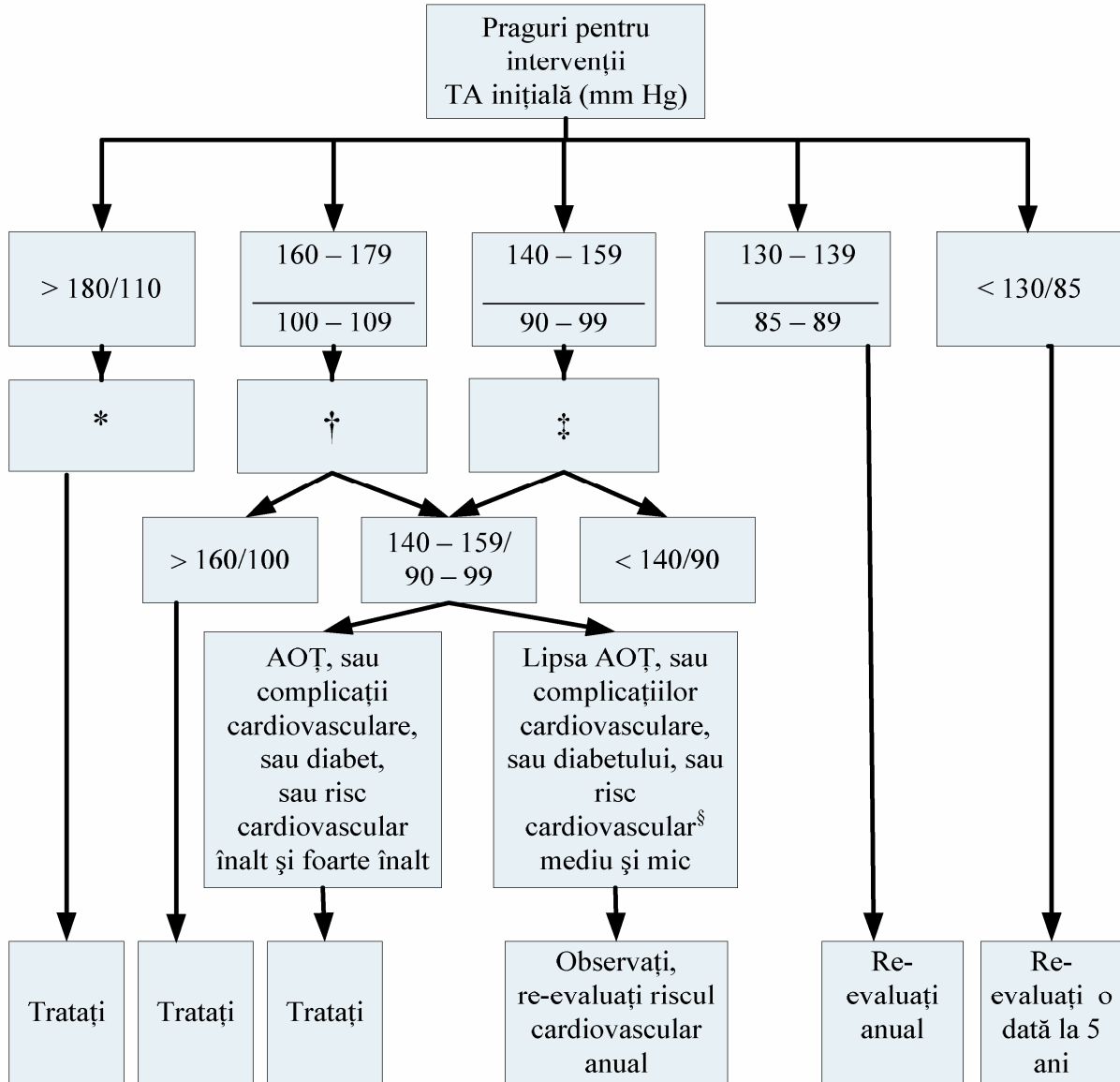
### C. 1.1. Algoritmul general de conduită a pacientului cu HTA



ICSI Health Care Guideline: Hypertension Diagnosis and Treatment. 11 ed. [22] (cu modificări)



C.1.2. Algoritm de intervenții în funcție de TA inițială [28]



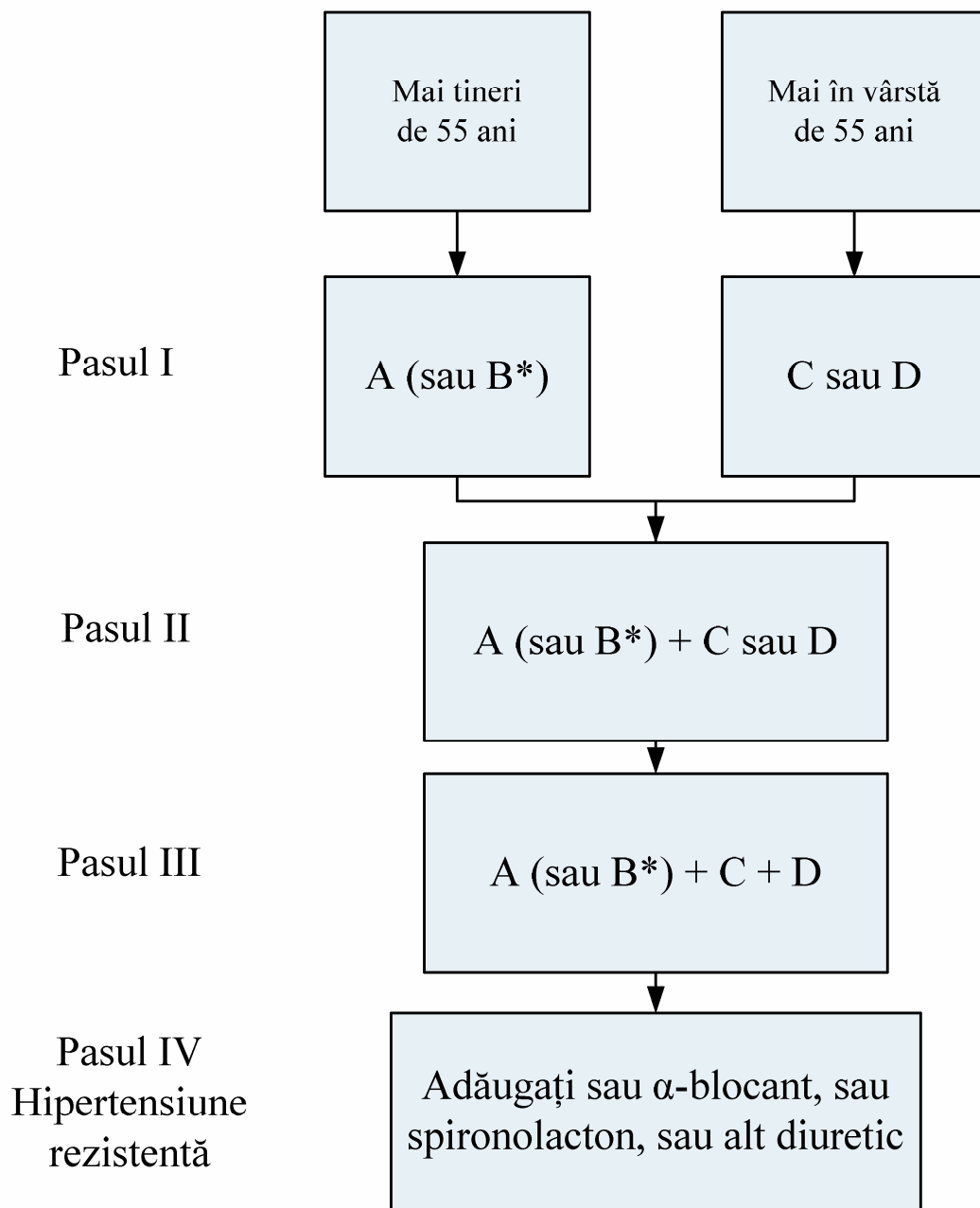
\* Dacă nu este hipertensiune malignă sau urgență hipertensivă, confirmați timp de 1-2 săptămîni, apoi tratați.

† Dacă sunt prezente complicațiile cardiovasculare, AOȚ sau diabet, confirmați timp de 3-4 săptămîni, apoi tratați. Dacă cele enumerate lipsesc, monitorizați TA săptămînal și tratați dacă HTA persistă timp de 4 -12 săptămîni.

‡ Dacă sunt prezente complicațiile cardiovasculare, AOȚ sau diabet, confirmați timp de 12 săptămîni, apoi tratați. Dacă cele enumerate lipsesc, monitorizați TA lunar și tratați dacă HTA persistă, sau dacă riscul cardiovascular este înalt sau foarte înalt.

§ Riscul estimat conform tabelului de stratificare a riscului la pacienții hipertensivi.

C.1.3. Algoritmul terapiei medicamentoase în HTA [28]



A: inhibitor ECA

C: antagonist al canalelor de calciu

B:  $\beta$ -blocant

D: diuretic din grupa tiazidelor

\*Terapia combinată cu B și D mai frecvent poate induce diabetul zaharat în comparație cu alte combinații

## C.2. DESCRIEREA METODELOR, TEHNICILOR ȘI PROCEDURILOR

### C.2.1. Clasificarea hipertensiunii arteriale

**Tabelul 1. Clasificarea nivelurilor tensiunii arteriale (mmHg)**

Categoria	TAs	și	TAd
Optimă	<120	și	<80
Normală	120-129	și/sau	80-84
<i>Normal înaltă</i>	130-139	și/sau	85-89
<b>Hipertensiune grad 1</b>	140-159	și/sau	90-99
<b>Hipertensiune grad 2</b>	160-179	și/sau	100-109
<b>Hipertensiune grad 3</b>	≥180	și/sau	≥110
<b>Hipertensiune sistolică izolată</b>	≥140	și	<90

#### Precizări:

Când TAs și TAd a unui pacient se încadrează în categorii diferite, se va aplica categoria mai înaltă pentru cuantificarea riscului cardiovascular total, decizia de tratament și estimarea eficienței tratamentului.

### C.2.2. Conduita pacientului cu HTA

#### Procedurile de diagnostic cuprind:

- măsurari repetate ale TA
- evidențierea antecedentelor personale și eredocolaterale
- examenul clinic
- investigațiile de laborator și paraclinice.

#### Caseta 1. Pașii obligatorii în conduita pacientului hipertensiv

1. Determinarea gradului HTA
2. Investigarea obligatorie privind factorii de risc, a diabetului zaharat, a sindromului metabolic, AOT în HTA și a condițiilor clinice asociate
3. Calcularea riscului cardiovascular total (tabelul SCORE al Societății Europene de Cardiologie 2003, anexa nr.1).
4. Determinarea riscului adițional individual pentru pacientul cu HTA (tabelul 2, figura 1)
5. Alcătuirea planului de intervenție pentru persoana concretă, pe termen scurt (1-3 luni) și pe termen lung și capacității de muncă.

#### C.2.2.1. Calcularea riscului adițional pentru pacienții cu HTA

**Tabelul 2. Factori care condiționează riscul**

1. Factori de risc	2. Semne de afectare subclinică a organelor țintă (AOT)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivelul TAs și TAd</li> <li>• Nivelul tensiunii pulsatile (la vârstnici)</li> <li>• Vârsta (B &gt;55 ani; F &gt;65 ani)</li> <li>• Fumatul</li> <li>• Dislipidemia:                      Colesterol total &gt;5 mmol/l (190 mg/dl) <b>sau</b>                      Ch-LDL &gt;3 mmol/l (115 mg/dl) <b>sau</b> Ch-HDL:                      B &lt;1,0 mmol/l (40 mg/dl), F &lt;1,2 mmol/l (46 mg/dl) <b>sau</b> Trigliceride &gt;1,7 mmol/l (150 mg/dl)</li> <li>• Glicemia à jeun 5,6-6,9 mmol/l (102-125 mg/dl)</li> <li>• Testul de toleranță la glucoza alterat</li> <li>• Obezitate de tip abdominal (circumferința abdominală &gt;102 cm (B), &gt;88 cm (F))</li> <li>• Istoric familial de afecțiune cardiovasculară prematură (B &lt;55 ani; F &lt;65 ani)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HVS electrocardiografic (Sokolow-Lyon &gt;38 mm; Cornell &gt;2440 mm* ms) <b>sau</b></li> <li>• HVS ecocardiografic (IMMVS B ≥125 g/m<sup>2</sup>, F ≥110 g/m<sup>2</sup>)</li> <li>• Dovezi ultrasonografice de îngroșare a peretelui carotidian (IMT &gt;0,9 mm) sau placă aterosclerotică</li> <li>• Velocitatea carotido-femurală a undei pulsului &gt;12 m/s</li> <li>• Indicele tensional gleznă/braț &lt;0,9</li> <li>• Creșterea ușoară a creatininei serice: B: 115-133 μmol/l (1,3-1,5 mg/dl); F: 107-124 μmol/l (1,2-1,4 mg/dl)</li> <li>• Rata estimată a filtrării glomerulare scăzută (&lt;60 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>) sau clearance-ul creatininei scăzut (&lt;60 ml/min)</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Microalbuminuria 30-300 mg/24 h sau raportul albumină/creatinină: <math>\geq 22</math> (B); sau <math>\geq 31</math> (F) mg/g creatinină (<math>\geq 2,5</math> (B); sau <math>\geq 3,5</math> (F) mg/mmol creatinină)</li> </ul>
<b>3. Diabet zaharat</b>	<b>4. Afecțiuni cardiovasculară sau renală constituită – condiții clinice asociate</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Glicemia à jeun <math>\geq 7</math> mmol/l (126 mg/dl) la măsurări repetate <b>sau</b></li> <li>• Glicemia postprandială <math>&gt; 11</math> mmol/l (198 mg/dl)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Afecțiune cerebrovasculară: AVC ischemic, hemoragie cerebrală, accident ischemic tranzitoriu</li> <li>• Afecțiune cardiacă: infarct miocardic, angină pectorală, revascularizare coronariană, insuficiență cardiacă</li> <li>• Afecțiune renală: nefropatie diabetică; disfuncție renală (creatinină serică B <math>&gt; 133</math>, F <math>&gt; 124</math> <math>\mu</math>mol/l); proteinurie (<math>&gt; 300</math> mg/24 h)</li> <li>• Arteriopatie periferică</li> <li>• Retinopatie avansată: hemoragii sau exsudate, edem papilar</li> </ul>
<p><b>Nota:</b> prezența a trei din cinci factori de risc, printre care obezitatea de tip abdominal, glicemia à jeun alterată, TA <math>&gt; 130/85</math> mmHg, Ch-HDL scăzut și hipertrigliceridemie (conform definiției de mai sus) indică prezența <b>sindromului metabolic</b>.</p>	

**Tabelul 3. Stratificarea riscului în cuantificarea prognosticului pacientului cu HTA**

Alți factori de risc, leziuni organice subclinice sau afecțiuni	TA (mmHg)				
	Normală TAs 120-129 sau TAd 80-84	Normală înaltă TAs 130-139 sau TAd 85-89	HTA grad I TAs 140-159 sau TAd 90-99	HTA grad II TAs 160-179 sau TAd 100-109	HTA grad III TAs $\geq 180$ Sau TAd $\geq 110$
Nici un alt factor de risc	Risc mediu populational	Risc mediu populational	Risc adițional mic	Risc adițional moderat	Risc adițional înalt
1-2 factori de risc	Risc adițional mic	Risc adițional mic	Risc adițional moderat	Risc adițional moderat	Risc adițional foarte înalt
$\geq 3$ factori de risc: sindrom metabolic, leziuni organice subclinice diabet zaharat	Risc adițional moderat	Risc adițional înalt	Risc adițional înalt	Risc adițional înalt	Risc adițional foarte înalt
Boală cardiovasculară sau renală constituită	Risc adițional foarte înalt	Risc adițional foarte înalt	Risc adițional foarte înalt	Risc adițional foarte înalt	Risc adițional foarte înalt

**Notă:** Riscul cardiovascular este stratificat în 4 categorii. Riscul mic, moderat, înalt și foarte înalt se refera la riscul de evenimente cardiovasculare fatale și non-fatale la 10 ani. Termenul adițional“ indică faptul că pentru toate categoriile riscul este mai mare decât media

**Tabelul 4. Criterii de risc înalt / foarte înalt**

- TAs  $\geq$ 180 mmHg și/sau TAd  $\geq$ 110 mmHg
- TAs  $>$ 160 mmHg cu TAd scăzută ( $<$ 70 mmHg)
- Diabet zaharat
- Sindrom metabolic
- $\geq$ 3 factori de risc cardiovascular
- Unul sau mai multe dintre următoarele afectări subclinice ale organelor țintă: HVS electrocardiografic sau ecocardiografic (în special concentrică)
  - ✓ Prezența ultrasonografică a îngroșării peretelui arterelor carotide sau a plăcii aterosclerotice
  - ✓ Rigiditate arterială crescută
  - ✓ Creștere moderată a creatininei serice
  - ✓ Reducerea ratei filtrării glomerulare sau a clearance-ului creatininei estimate
  - ✓ Microalbuminuria sau proteinuria
- Afecțiune cardiovasculară sau renală constituită

**C.2.2.2. Screening-ul HTA**

**Screening-ul HTA se va efectua:**

- la cei cu vârsta  $\geq$ 18 ani - o dată la 5 ani,
- la persoanele cu vârsta 18-40 ani cu valori tensionale normal înalte (TAs  $\geq$ 130-139 mmHg și TAd  $\geq$ 85-89 mmHg) măsurarea TA se va efectua anual;
- la toate persoanele cu vârsta  $\geq$ 40 ani la fiecare vizită.

**C.2.2.3. Anamneza**

**Caseta 2. Recomandări pentru evaluarea antecedentelor personale și eredocolaterale**

- Durata și nivelul creșterii TA, înregistrate anterior
- Elemente de hipertensiune secundară:
  - ✓ antecedente eredocolaterale de boală renală (rinichi polichistic);
  - ✓ boală renală, infecție a tractului urinar, hematurie, abuz de analgezice (afecțiune reno-parenchimatosa);
  - ✓ ingestie de medicamente/substanțe: contraceptive orale, carbenoxolona, picături nazale, cocaină, amfetamină, steroizi, antiinflamatorii non-steroidiene, eritropoietină, ciclosporină;
  - ✓ episoade de transpirație, cefalee, anxietate, palpitații (feocromocitom);
  - ✓ episoade de slăbiciune musculară și tetanie (aldosteronism).
- Factori de risc:
  - ✓ antecedente personale și eredocolaterale de HTA și afecțiune cardiovasculară;
  - ✓ antecedente personale și eredocolaterale de dislipidemie;
  - ✓ antecedente personale și eredocolaterale de diabet zaharat;
  - ✓ fumat;
  - ✓ dieta;
  - ✓ obezitate;
  - ✓ gradul de sedentarism;
  - ✓ sforăit; apnee în somn (informații și de la partenerul de viață);
  - ✓ tipul de personalitate.
- Simptome ale leziunii de organ:
  - ✓ creier și ochi: cefalee, vertij, tulburări vizuale, atacuri ischemice tranzitorii, deficit motor sau senzitiv;
  - ✓ cord: palpitații, durere precordială, dispnee, edeme maleolare;
  - ✓ rinichi: sete, poliurie, nicturie, hematurie;
  - ✓ artere periferice: extremități reci, claudicație intermitentă.
- Terapie antihipertensivă anterioară:
  - ✓ medicamente utilizate, eficacitatea acestora și reacțiile adverse raportate.
- Factori personali, familiali și de mediu.

### C.2.2.4. Examenul clinic

Examenul fizic trebuie orientat spre evidențierea factorilor de risc adițional, semnelor sugestive pentru HTA secundară, ca și a leziunilor organelor-țintă. Circumferința abdominală se va măsura în poziția verticală a pacientului. De asemenea, se va obține greutatea și înălțimea pentru a calcula IMC printr-o formulă standard ( $IMC = kg/m^2$ ).

#### Caseta 3. Reguli de masurare a TA

Când se măsoară TA, trebuie acordată atenție următoarelor aspecte:

- Permiteți pacienților să se așeze pentru câteva minute într-o cameră liniștită înainte de a începe măsurarea TA.
- Efectuați minimum 2 măsurări la interval de 1-2 minute, precum și măsurări suplimentare dacă primele două sunt foarte diferite.
- Utilizați o manșeta standard (12-13 cm lungime și 35 cm lățime), dar să dispuneți și de o manșetă mai mare și alta mai micș pentru brațe mai groase și, respectiv, mai subțiri. Utilizați manșeta mai mică pentru copii.
- Poziționați manșeta la nivelul cordului, indiferent de poziția pacientului.
- Utilizați faza I și V (aparitia/disparitia zgomotelor Korotkoff) pentru identificarea TAs și TAd.
- Măsurați TA bilateral la prima consultație, pentru a detecta posibile diferențe datorate unei afecțiuni vasculare periferice; considerați ca valoare de referință pe cea mai mare.
- Măsurați TA la 1 și 5 minute după trecerea în ortostatism la subiecții vârstnici, la pacienții diabetici și în orice altă situație în care hipotensiunea posturală poate fi frecventă sau suspectată.
- Măsurați frecvența cardiacă prin palparea pulsului (minimum 30 secunde) după cea de-a doua măsurare în poziție sezând.

#### Caseta 4. Măsurarea TA în condiții de ambulator și la domiciliu

##### TA în condiții de ambulator

- Deși TA măsurată în cabinet sau în spital ar trebui utilizată ca referință, TA măsurată în ambulator ar putea îmbunătăți predicția riscului cardiovascular la pacienții netratați și tratați.
- Valorile normale sunt diferite pentru TA de cabinet și ambulatorie (Tabelul 5).
- Monitorizarea ambulatorie pe 24 ore a TA trebuie luată în considerare în special când:
  - ✓ este descoperită o variabilitate marcată a TA de cabinet, în cursul aceleiași consultații sau la consultații diferite;
  - ✓ este TA de cabinet crescută la subiecți cu un risc cardiovascular total scăzut;
  - ✓ exista o discrepanta marcată între valorile TA masurate în cabinet și la domiciliu;
  - ✓ este suspectată rezistența la tratamentul medicamentos;
  - ✓ sunt suspectate episoade hipotensive, mai ales la pacienții vârstnici și la cei diabetici;
  - ✓ TA măsurată în cabinet este crescută la gravide și se suspectează preeclampsia

##### TA la domiciliu

- Auto-măsurarea TA la domiciliu are valoare clinică, iar semnificația sa prognostică este acum demonstrată.
- Aceste determinări ar trebui **încurajate**, cu scopul de a:
  - ✓ furniza mai multe informații despre efectul hipotensiv al tratamentului la concentrație serică minimă și, ca urmare, despre acoperirea terapeutică de-a lungul intervalului de timp dintre doze;
  - ✓ îmbunătăți complianța pacientului la regimurile terapeutice;
  - ✓ atunci când există dubii cu privire la informațiile date de măsurarea în ambulator a TA.
- Auto-măsurarea TA la domiciliu ar trebui **descurajată** atunci când:
  - ✓ induce anxietate pacientului;
  - ✓ determină auto-modificarea regimului terapeutic;
  - ✓ valorile normale sunt diferite pentru TA de cabinet și cea măsurată la domiciliu (tabelul 5).

**Tabelul 5. Valorile-prag ale TA (mmHg) pentru definirea HTA în funcție de diferite tipuri de măsurare**

	<b>TAs</b>	<b>TAd</b>
<b>În cabinet sau în spital</b>	140	90
<b>La domiciliu</b>	130-135	85
Monitorizarea 24 ore	125-130	80
• Ziua	130-135	85
• Noaptea	120	70

**Caseta 5. Examenul clinic pentru hipertensiune secundară, leziunea de organ și obezitatea viscerală**

**Semne care sugerează existență hipertensiunii secundare și a leziunii de organ:**

- Trăsături ale sindromului Cushing
- Semne cutanate de neurofibromatoză (feocromocitom)
- Nefromegalie (rinichi polichistic)
- Auscultația de sufluri abdominale (hipertensiune reno-vasculară)
- Auscultația de sufluri precordiale sau toracice (coarctație de aortă sau boala aortică)
- Puls femural diminuat și întârziat și TA scăzută la nivel femural (coarctație de aortă, boală aortică)

**Semne care sugerează existența leziunii de organ:**

- Creier: sufluri la nivel carotidian, deficit motor sau senzitiv
- Retina: anomalii la examenul fundului de ochi
- Cord: localizarea și caracteristicile șocului apexian, aritmie, galop ventricular, raluri pulmonare, edeme periferice
- Artere periferice: absența, reducerea sau asimetria pulsului, extremitați reci, leziuni ischemice cutanate
- Artere carotide: sufluri sistolice

**Dovezi de obezitate viscerală:**

- Greutatea corporală
- Circumferința abdominală crescută (poziție verticală) B: >102 cm; F: >88 cm
- Indice de masă corporală crescut [ $(\text{greutatea (kg)}) / (\text{înălțime (m)})^2$ ]
  - ✓ Supraponderalitate:  $\text{IMC} \geq 25 \text{ kg/m}^2$ ;
  - ✓ Obezitate:  $\text{IMC} \geq 30 \text{ kg/m}^2$

**C.2.2.5. Investigații paraclinice**

**Caseta 6. Investigații paraclinice**

**Investigații obligatorii (de rutină)**

- Glicemie à jeun
- Colesterol total seric
- Trigliceride serice à jeun
- Acid uric seric
- Creatinina serică
- Hemoglobina și hematocrit
- Analize urinare (completate prin microalbuminurie prin dipstick și examenul microscopic)
- Electrocardiograma
- LDL-colesterol seric
- HDL-colesterol seric
- Potasemie
- Clearance-ul creatininei estimat sau rata filtrării glomerulare

**Investigații recomandate**

- Ecocardiografia

- Ultrasonografia carotidiană 2D duplex
- Proteinuria cantitativă
- Indicele gleznă-braț
- Examenul fund de ochi
- Testul de toleranță la glucoză (dacă glicemia à jeun >5,6 mmol/l (100 mg/dl))
- Monitorizarea TA ambulatorii pe 24 ore și la domiciliu

#### **Investigații complementare (la indicații)**

- Evidențierea suplimentară a leziunilor cerebrale, cardiace, renale și vasculare - obligatorie în HTA complicată.
- Evidențierea HTA secundare, când aceasta este sugerată de antecedente, examenul fizic sau testele de rutină: măsurarea reninei, aldosteronului, corticosteroizilor, catecolaminelor plasmatice și/sau urinare, arteriografie, ecografie renală și suprarenală, tomografie computerizată, rezonanța magnetică nucleară.

#### **C.2.2.6. Identificarea leziunilor subclinice ale organelor țintă**

##### **Caseta 7. Identificarea leziunilor subclinice ale organelor țintă**

Având în vedere importanța leziunilor subclinice de organ ca un stadiu intermediar în continuum-ul afecțiunii vasculare și ca unul dintre determinanții riscului cardiovascular global, semnele afecțiunii organelor țintă trebuie căutate cu atenție, prin metode adecvate:

- 1. Cord** – *Electrocardiograma* trebuie să facă parte din toate evaluările de rutină ale subiecților cu HTA, pentru a detecta HVS, tipurile de suprasolicitare, ischemia și aritmiile. *Ecocardiografia* este recomandată atunci când este considerată utilă o detecție mai sensibilă a HVS. Modelele geometrice pot fi definite ecocardiografic, dintre acestea hipertrofia concentrică având prognosticul cel mai prost. Disfuncția diastolică poate fi evaluată prin eco-Doppler transmitral.
- 2. Vase sangvine** – Evaluarea ultrasonografică a arterelor carotide este recomandată când detecția hipertrofiei vasculare sau a aterosclerozei asimptomatice este considerată utilă. Îngroșarea arterelor mari (ea determină apariția hipertensiunii sistolice izolate la vârstnici) poate fi măsurată prin viteza undei pulsului. Această metodă ar putea fi recomandată mai mult dacă disponibilitatea sa ar fi mai mare. Un indice gleznă-braț scăzut semnalează o afecțiune periferică avansată.
- 3. Rinichi** – Diagnosticul de afectare renală legată de hipertensiune se bazează pe identificarea funcției renale reduse sau a excreției urinare crescute de albumină. Estimarea funcției renale se face pe baza creatininei serice, a ratei filtrării glomerulare sau a clearance-ului creatininei. Proteinuria trebuie căutată la toți pacienții hipertensivi prin metoda calitativă și dacă testul este pozitiv, atunci se va determina proteinuria nictemerală.
- 4. Examenul fundului de ochi** – Examenul fundului de ochi este recomandat numai în HTA severă și la pacienții tineri. Hemoragiile, exsudatele retiniene și edemul papilar, prezente numai în HTA severă, sunt asociate cu un risc cardiovascular crescut.
- 5. Creier** – Infarctele cerebrale silențioase, infarctele lacunare, microhemoragiile și leziunile substanței albe nu sunt rare la hipertensivi și pot fi detectate prin RMN sau CT. La pacienții hipertensivi vârstnici, testele cognitive pot ajuta în detecția alterării cerebrale incipiente.

##### **Caseta 8. Indicații, care sugerează necesitatea consultului specialistului**

###### **Este necesar un tratament de urgență**

- HTA malignă (HTA severă și retinopatie gr. III-IV)
- Hipertensiune severă (> 220/120 mmHg)
- Complicații iminente (de exemplu, atacul ischemic cerebral tranzitoriu sau ictus cerebral, insuficiența ventriculară stânga acută). **Pacientul se consultă pe loc!**

###### **Cauze posibile**

- Orice indiciu în istoricul pacientului sau în examenul clinic ce sugerează o cauză secundară, cum este hipopotasemia cu un nivel mărit sau normal înalt de natriu în plasma sangvină (sindromul Conn)
- Nivel sporit al creatininei serice



- Proteinurie sau hematurie
- Debut sau agravare bruscă a HTA
- Rezistența la o schemă de tratament cu mai multe medicamente ( $\geq 3$  în doze adecvate)
- Vârsta tânără (orice formă de HTA la persoane sub 20 ani și HTA, care necesită tratament la persoanele sub 30 ani)

#### **Probleme terapeutice**

- Intoleranța la mai multe medicamente
- Contraindicații la utilizarea mai multor medicamente
- Non-aderența și nerespectarea repetată a indicațiilor medicului

#### **Situații speciale**

- Variabilitate neobișnuită a TA
- Posibila HTA de halat alb
- Hipertensiunea în timpul sarcinii

#### **C.2.2.7. Tratamentul antihipertensiv**

Decizia de a începe tratamentul antihipertensiv se bazează pe două criterii și anume:

1. nivelul TAs și TAd conform clasificării;
2. nivelul riscului cardiovascular global și a celui adițional.

#### **Caseta 9. Țintele tratamentului**

- La pacienții hipertensivi, principalul scop al tratamentului este de a atinge reducerea maximă a riscului total de boli cardiovasculare pe termen lung.
- Aceasta necesită tratamentul TA per se, precum și al tuturor factorilor de risc asociați reversibili.
- TA ar trebui redusă sub 140/80 mmHg (sistolică/diastolică) și la valori mai joase, dacă sunt tolerate la toți pacienții hipertensivi.
- TA țintă ar trebui să fie  $< 130/80$  mmHg la pacienții diabetici sau cu risc înalt și foarte înalt, precum cei cu condiții clinice asociate (AVC sau IM suportat, disfuncție renală, proteinurie).
- În pofida utilizării combinațiilor de tratament, reducerea TAs  $< 140$  mmHg poate fi dificilă, cu atât mai mult cu cât ținta este  $< 130$  mmHg. Dificultăți suplimentare se așteaptă la pacienții vârstnici și diabetici.

#### **C.2.2.7.1. Modificarea stilului de viață**

##### **Caseta 10. Modificări ale stilului de viață**

- Măsurile legate de stilul de viață trebuie instituite de fiecare dată, când este potrivit, la toți pacienții, inclusiv la cei care necesită tratament medicamentos. Scopul este scăderea TA, controlul altor factori de risc și reducerea numărului de doze de antihipertensive ce trebuie administrate ulterior.
- Măsurile legate de stilul de viață sunt de asemenea recomandabile la subiecții cu TA normal înaltă și factori de risc adiționali pentru a reduce riscul de a dezvolta HTA.
- Măsurile legate de stilul de viață care sunt larg recunoscute în scăderea TA sau riscului cardiovascular și care trebuie avute în vedere sunt:
  - ✓ renunțarea la fumat inclusiv cu folosirea terapiei de substituție la necesitate
  - ✓ menținerea masei corporale optime (IMC: 20-25 kg/m<sup>2</sup>)
  - ✓ limitarea consumului de alcool  $\leq 3$  doze standard/zi\* (bărbați),  $\leq 2$  doze standard/zi (femei)
  - ✓ exercițiu fizic aerobic zilnic  $\geq$  de 30 min/zi mers rapid, dar nu mai puțin de 3 ori/săpt.
  - ✓ reducerea aportului de sare de bucătărie sub 6 g/zi (echivalent 2,4 g Na<sup>+</sup>)
  - ✓ Creșterea aportului de fructe și legume (500 g/zi în medie) și scăderea aportului de grăsimi saturate (animaliere) și totale
- Recomandările legate de stilul de viață trebuie instituite cu suport adecvat comportamental și întărite sistematic la fiecare vizită la medic.
- Deoarece complianța pe termen lung cu măsurile de modificare a stilului de viață este scăzută și

răspunsul TA foarte variabil, pacienții sub tratament nonfarmacologic trebuie urmăriți îndeaproape pentru a introduce tratamentul medicamentos la momentul potrivit.

\* 1 doză standard de alcool se egalează la 10 ml etanol 96°

### C.2.2.7.2. Terapia farmacologică

#### Caseta 11. Alegerea medicației antihipertensive

- Principalele beneficii ale terapiei antihipertensive se datorează scăderii TA *per se*.
- Cinci clase majore de antihipertensive – diuretice tiazidice, antagoniștii canalelor de calciu, inhibitorii ECA, antagoniștii receptorilor de angiotenzină și  $\beta$ -blocantele sunt adecvate pentru inițierea și menținerea tratamentului antihipertensiv, singure sau în combinații.  $\beta$ -blocantele, mai ales în combinație cu un diuretic tiazidic nu ar trebui folosite la pacienții cu sindrom metabolic sau la risc crescut de apariție a diabetului.
- La mulți pacienți este necesar mai mult de un medicament. Accentul pe identificarea primei clase de medicamente care să fie folosită este adesea inutil. Cu toate acestea, sunt multe condiții pentru care sunt dovezi în favoarea anumitor medicamente față de altele, fie ca tratament inițial sau ca parte a unei combinații (vezi tabelele de mai jos)
- Alegerea unui anume medicament sau a unei combinații de medicamente, ca și evitarea altora, trebuie să ia în considerare următoarele:
  - ✓ experiența favorabilă sau nefavorabilă a pacientului individual cu o anumită clasă de componente.
  - ✓ efectul medicației asupra factorilor de risc cardiovascular
  - ✓ prezența afectării subclinice de organ, a afecțiunii clinice cardiovasculare, a bolii renale sau a diabetului, care pot fi tratate mai favorabil cu anumite medicamente decât cu altele.
- Prezența altor dereglări care poate limita folosirea unor anume clase de medicamente antihipertensive.
- Posibilitatea interacțiunii cu medicamente folosite pentru alte condiții.
- Costul medicamentelor, pentru pacientul individual sau pentru prestatorul de asistență medicală, dar considerațiile legate de cost nu trebuie niciodată să predomine asupra eficacității, tolerabilității și protecției fiecărui pacient.

**Notă! O continuă atenție trebuie acordată efectelor adverse ale medicamentelor, pentru că acestea sunt cea mai importantă cauză de non-complianță.**

- Medicamentele nu sunt egale ca efecte adverse, în special la nivelul fiecărui pacient.
- Efectul de scădere al TA ar trebui să dureze 24 de ore. Acesta poate fi verificat prin măsurători acasă sau la serviciu ale TA sau prin monitorizarea ambulatorie a TA.
- Medicamentele care își exercită efectul antihipertensiv 24 de ore într-o singură priză trebuie preferate, deoarece o schemă simplă de tratament favorizează complianța.

**Tabelul 6. Grupele de medicamente antihipertensive preferate în funcție de condiții clinice asociate**

Condiția	Grupe de medicamente
HVS	IECA, ACC, ARA
Ateroscleroza asimptomatică	ACC, IECA
Microalbuminurie	IECA, ARA
Disfuncție renală	IECA, ARA
<b>Evenimente clinice</b>	
AVC în antecedente	orice agent care scade TA
IM în antecedente	$\beta$ B, IECA, ARA
Angină pectorală	$\beta$ B, ACC
Insuficiență cardiacă	Diuretice, $\beta$ B, IECA, ARA, antagoniști aldosteronici
Fibrilație atrială	
• Recurentă	ARA, IECA
• Permanentă	$\beta$ B, ACC non-dihidropiridinici

IRC/proteinurie	IECA, ARA, diuretice de ansă
Angiopatie arterială periferică	ACC
<b>Condiții asociate</b>	
HTA sistolică izolată (vârstnici)	Diuretice, ACC
Sindrom metabolic	IECA, ARA, ACC
Diabet zaharat	IECA, ARA
Sarcină	metildopa, labetalol, ACC, B

**Tabelul 7. Condiții care favorizează folosirea anumitor medicamente antihipertensive**

Diuretice tiazidice	Beta-blocante	Antagoniști ai canalelor de calciu	
		dihidropiridinic (amlodipina, nifedipina) <i>cu excepția celor cu durată scurtă de acțiune</i>	verapamil/ diltiazem
HTA sistolică izolată (vârstnici)	Angină pectorală	HTA sistolică izolată (vârstnici)	Angină pectorală
	Postinfarct de miocard		Ateroscleroză carotidiană
Insuficiență cardiacă	Insuficiență cardiacă (titrate de la doze mici la cele eficiente clinic)	Angină pectorală	Tahicardie supraventriculară
Hipertensiune la afro- americani	Tahiaritmii	HVS	
	Glaucom	Ateroscleroză carotidiană/ coronariană	
	Sarcină	Sarcină	
<b>Inhibitori ECA</b>	<b>Blocanți de receptori ai angiotensinei</b>	<b>Diuretice (antialdosteron)</b>	<b>Diuretice de ansă</b>
Insuficiență cardiacă	Insuficiență cardiacă	Insuficiență cardiacă	Insuficiență renală
Disfuncție VS	Postinfarct de miocard	Postinfarct de miocard	Insuficiență cardiacă
Postinfarct de miocard	Nefropatie diabetică		
Nefropatie diabetică	Proteinurie/ microalbuminurie		
Nefropatie non- diabetică	Hipertrofie VS		
Hipertrofie VS	Fibrilație atrială		
Ateroscleroză carotidiană	Sindrom metabolic		
Proteinurie/ microalbuminurie	Tuse, provocată de IECA		
Fibrilație atrială			
Sindrom metabolic			

**Tabelul 8. Contraindicații obligatorii și posibile la folosirea medicamentelor antihipertensive**

Grupe de medicamente	Obligatorii	Posibile
<b>Diuretice tiazidice</b>	Gută	Sindrom metabolic Intoleranță la glucoză Sarcină
<b>Beta-blocante</b>	Astm bronșic Bloc A-V (grad 2 sau 3)	Boală arterială periferică Sindrom metabolic Intoleranță la glucoză Atleți și persoane active Boală pulmonară cronică obstructivă
<b>Blocanți ai canalelor de calciu</b>		Tahiaritmii Insuficiență cardiacă
<b>Blocanți ai canalelor de calciu (verapamil, diltiazem)</b>	Bloc AV (grad 2 sau 3) Insuficiență cardiacă	
<b>Inhibitori ECA</b>	Sarcină Edem angioneurotic Hiperkaliemie Stenoză bilaterală de arteră renală	
<b>Antagonist de receptor de angiotenzină</b>	Sarcină Hiperkaliemie Stenoză bilaterală de arteră renală	
<b>Diuretice (antialdosteronice)</b>	Insuficiență renală Hiperkaliemie	

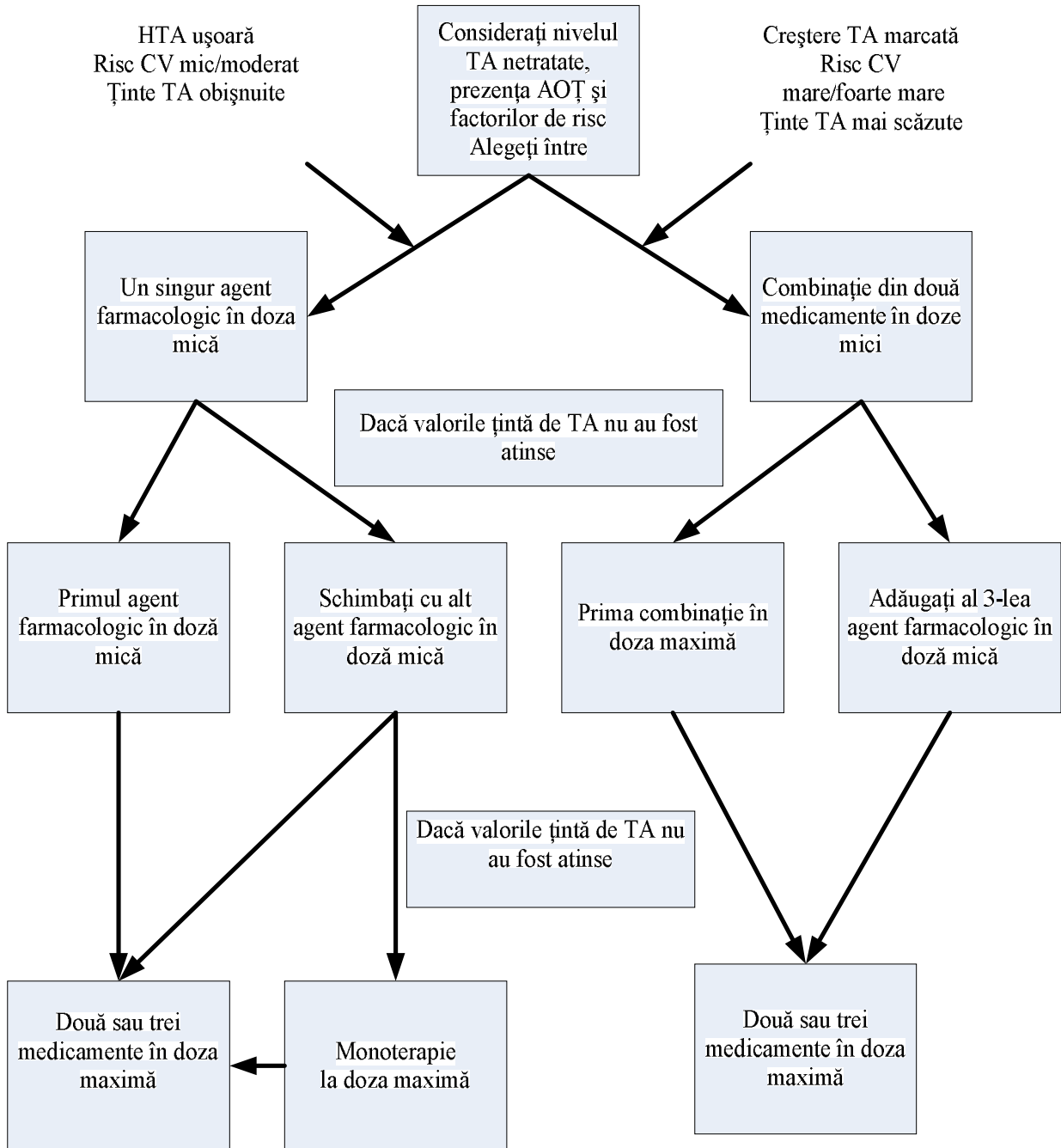
**Caseta 12. Monoterapie versus terapie combinată**

- Indiferent de medicamentul folosit, monoterapia permite atingerea țintelor TA doar la un număr limitat de pacienți hipertensivi.
  - Folosirea a mai mult de un agent farmacologic este necesară pentru atingerea țintei TA la majoritatea pacienților. Un număr mare de combinații eficiente și bine tolerate este disponibil.
  - Tratamentul inițial poate fi monoterapie sau combinația a 2 medicamente în doze mici cu creșterea ulterioară a dozelor sau numărului de medicamente, dacă este necesar (Figurile 2 și 3).
  - Monoterapia poate fi tratamentul inițial pentru creșteri ușoare ale TA cu risc total cardiovascular scăzut sau moderat. O combinație de două medicamente în doză mică ar trebui preferată ca prim pas de tratament când TA inițială este gradul 2 sau 3, sau riscul total cardiovascular este mare sau foarte mare (**figura 2**).
  - Combinațiile fixe de două medicamente pot simplifica schema de tratament și favorizează complianța
  - Controlul TA în cazul unor pacienți nu este atins de două medicamente, astfel fiind necesară o combinație de trei sau mai multe preparate.
  - La hipertensivii fără complicații și la vârstnici, terapia antihipertensivă trebuie în mod normal inițiată gradual. La hipertensivi cu risc mai mare TA țintă trebuie atinsă mai prompt ce favorizează terapia inițială în combinație și ajustarea mai rapidă a dozelor.
  - Medicamentele antihipertensive din clase diferite pot fi combinate dacă:
    - ✓ au mecanisme de acțiune diferite și complementare,
    - ✓ există dovezi că efectul antihipertensiv al combinației este mai mare decât cel al fiecărui component,
    - ✓ combinația poate avea un profil de toleranță favorabil, mecanismele complementare de acțiune ale componentelor minimizând efectele lor secundare individuale.
- Următoarele combinații de două medicamente s-au dovedit a fi eficiente și bine tolerate și au fost

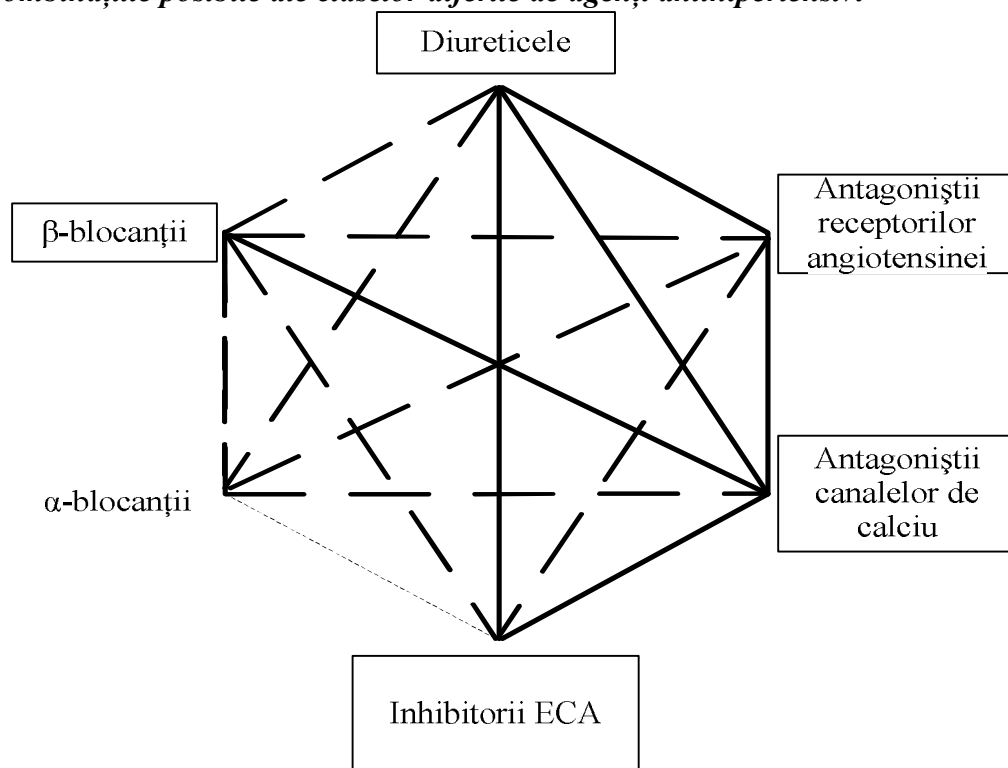
folosite favorabil în studii randomizate (acestea sunt indicate cu o linie continua groasa în diagrama din figura 3):

- ✓ diuretic tiazidic și inhibitor ECA
- ✓ diuretic tiazidic și antagonist de receptori ai angiotenzinei
- ✓ antagonist al canalelor de calciu și inhibitor ECA
- ✓ antagonist al canalelor de calciu și antagonist de receptori ai angiotenzinei
- ✓ antagonist al canalelor de calciu și diuretic tiazidic
- ✓ β-adrenoblocant și antagonist al canalelor de calciu (dihidropiridinic)

**Figura 2. Strategiile de monoterapie versus terapie combinata**



**Figura 3. Combinațiile posibile ale claselor diferite de agenți antihipertensivi**



**Notă:** Cele mai raționale combinații sunt marcate prin linie continuă. Combinațiile mai puțin raționale – prin linie întreruptă. Combinați  $\alpha$ -blocant plus IECA nu are dovezi suficiente pentru raționalitate. Antihipertensivele marcate cu chenar reprezintă clasele cu beneficii dovedite în studii clinice intervenționale controlate.

**Notă!** Din antagoniștii canalelor de calciu, numai dihidropiridinele pot fi combinate cu  $\beta$ B și IECA

#### Caseta 13: Alte medicamente pentru pacienții hipertensivi

##### Prevenția primară

- Acid acetilsalicilic: se utilizează 75 mg pe zi, dacă pacientul este în vârstă de  $\geq 50$  de ani și are o TA controlată la nivelul de  $<150/90$  mmHg, leziune a organului-țintă, diabet zaharat sau un risc cardiovascular înalt și foarte înalt pentru un termen de 10 ani
- Statine: se utilizează doze suficiente pentru a atinge valorile-țintă, dacă pacientul are până la 80 de ani și un risc cardiovascular înalt și foarte înalt pentru un termen de 10 ani și o concentrație a colesterolului total  $\geq 3.5$ mmol/l
- Vitamine - nu s-au demonstrat beneficii, *a nu se prescrie!!!*

##### Prevenția secundară (inclusiv pacienții cu diabet de tipul 2)

- Acid acetilsalicilic: a se utiliza pentru toți pacienții, cu excepția cazului în care este contraindicată
- Statine: se utilizează doze suficiente pentru a atinge valorile-țintă, dacă pacientul are până la 80 de ani și o concentrație a colesterolului total  $\geq 3.5$ mmol/l
- Vitamine—nu s-au demonstrat beneficii, *a nu se prescrie!!!*

#### **Caseta 14. Puncte de recapitulare**

- Toate persoanele cu TA înaltă, la limita normei sau cu o valoare normal înaltă trebuie să fie sfătuiți să-și modifice stilul de viață.
- Începeți terapia medicamentoasă antihipertensivă dacă TAs persistentă este de  $\geq 160$  mmHg sau TAd persistentă este de  $\geq 100$  mmHg.
- Dacă TAs persistentă este de 140-159 mmHg sau TAd persistentă este de 90-99 mmHg, luați în considerare începerea unui tratament dacă există o boală cardiovasculară sau o leziune a organului-țintă sau dacă riscul estimat de incidență a bolilor cardiovasculare pe termen de 10 ani este înalt sau foarte înalt.
- Persoanele care nu suferă de diabet: valorile țintă optime pentru tratamentul TA sunt: TAs  $< 140$  mmHg și TAd  $< 85$  mmHg.
- Pentru persoanele cu diabet zaharat începeți tratamentul medicamentos antihipertensiv dacă valoarea TAs persistentă este  $\geq 140$  mmHg sau valoarea TAd persistentă este  $\geq 90$  mmHg.
- Pentru persoanele hipertensive care suferă de diabet, boli renale cronice sau boli cardiovasculare stabilite, valorile țintă optime ale HTA sunt: TAs  $< 130$  mmHg și TAd  $< 80$  mmHg.
- Pentru majoritatea persoanelor cu TA înaltă vor fi necesare cel puțin două medicamente de scădere a TA pentru a atinge valorile țintă. Când nu există dezavantaje de preț, se recomandă combinații fixe de medicamente.
- Administrarea dozei de acid acetilsalicilic (75 mg/zi) este recomandată în prevenția secundară a cardiopatiei ischemice și în prevenția primară pentru persoanele cu vârste peste 50 de ani cu un risc cardiovascular înalt și foarte înalt și a căror TA este controlată conform standardului.
- Statinele sunt recomandate pentru toate persoanele cu TA înaltă, complicată de boli cardiovasculare, fără a ține cont de concentrația bazală de colesterol total și de LDL colesterol. Statinele sunt recomandate, de asemenea, în prevenția primară pentru persoanele cu TA înaltă cu un risc cardiovascular înalt și foarte înalt.

#### **C.2.2.8. Tratamentul factorilor de risc asociați**

##### **Caseta 15. Tratamentul factorilor de risc asociați**

##### **Medicamente hipolipemiante**

- Toți pacienții hipertensivi cu boală cardiovasculară cunoscută sau diabet zaharat tip 2 trebuie luați în considerare pentru terapia cu statine, având drept ținte pentru colesterol total și Ch-LDL de  $< 4,5$  mmol/l (175 mg/dl) și, respectiv  $< 2,5$  mmol/l (100 mg/dl), și chiar mai mici dacă este posibil.
- Pacienții hipertensivi fără boală cardiovasculară cunoscută, dar cu un risc cardiovascular înalt și foarte înalt pentru evenimente cardiovasculare la 10 ani trebuie, de asemenea, luați în considerare pentru terapie cu statine chiar dacă nivelele bazale de colesterol total și Ch-LDL nu sunt ridicate.

##### **Tratament antiplachetar**

- Tratamentul antiplachetar, în special acid acetilsalicilic în doze mici, ar trebui prescris pacienților hipertensivi ce au în antecedente evenimente cardiovasculare, cu condiția de a nu exista un risc crescut de sângerare.
- Acidul acetilsalicilic în doze mici ar trebui luat în considerare la pacienții hipertensivi fără un istoric de boală cardiovasculară dacă au vârsta mai mare de 50 de ani, creștere moderată a creatininei serice sau risc cardiovascular crescut. În toate aceste cazuri, raportul risc/beneficiu pentru administrarea aspirinei (reducerea riscului de infarct miocardic mai mare decât riscul de sângerare) este favorabil.
- Pentru minimalizarea riscului de AVC hemoragic, tratamentul antiplachetar trebuie instituit după realizarea controlului TA.

##### **Controlul glicemiei**

- Controlul eficient al glicemiei este foarte important la pacienții cu HTA și diabet zaharat. La acești pacienți tratamentul dietetic și medicamentos are drept țintă valori ale glicemiei a jeun  $\leq 6,0$  mmol/l (108 mg/dl) și ale hemoglobinei glicozilate  $< 6,5\%$ .

### C.2.2.9. Supravegherea pacienților cu HTA

#### Caseta 16. Supravegherea pacienților cu HTA

##### Periodicitatea de supraveghere a pacienților cu HTA de către medicul de familie

- TA normal înaltă – anual
- HTA gr I – anual
- HTA gr I și II cu risc adițional mic – anual
- HTA gr I, II și III cu risc adițional moderat și înalt – de două ori pe an
- HTA gr I, II și III cu risc adițional foarte înalt – de patru ori pe an

#### Tabelul 9. Condiții și termenii de supraveghere temporară în comun de către medicul de familie și medicul cardiolog a pacienților hipertensivi

Complicații, afectarea organelor țintă	Durata supravegherii și tratamentului la cardiolog
Infarct miocardic acut	Nu mai puțin de 2 luni
Accident vascular cerebral	Nu mai puțin de 2 luni
Hipertensiune arterială malignă	După externare individual
Hipertensiune arterială rezistentă la tratament	1-3 luni până la selectarea tratamentului efectiv
Tulburări de ritm severe (fibrilație atrială, flutter atrial, tahicardii paroxismale, extrasistolii frecvente, bradicardii simptomatice, blocuri de conducere atrioventriculară, sincope etc.)	1-3 luni după externare din staționar
Cardiomiopatie hipertensivă cu insuficiență cardiacă congestivă	1-3 luni până la selectarea tratamentului efectiv
Nefropatie hipertensivă sau diabetică la hipertensivi cu insuficiența renală	1-3 luni până la selectarea tratamentului efectiv
Retinopatie hipertensivă	1-3 luni până la selectarea tratamentului efectiv
Hipertensiune arterială evoluție în crize	până la selectarea tratamentului efectiv
Hipertensiune arterială în sarcină.	Perioada sarcinii
HTA la copii, adolescenți și persoane tinere	până la stabilirea cauzei HTA secundare și selectarea tratamentului efectiv
HTA simptomatică severă	Perioada de diagnostic diferențial și alegere a tratamentului

### C.2.3. Starile de urgență (subiectul protocoalelor separate)

#### Caseta 17. Urgențele hipertensive

- Encefalopatia hipertensivă
- Insuficiența ventriculară stângă din cardiomiopatie hipertensivă
- HTA cu infarct de miocard
- HTA cu angor pectoral instabil
- HTA cu disecție de aortă
- HTA severă asociată cu hemoragie subarahnoidală sau AVC
- Crize hipertensive asociate cu feocromocitom
- Hipertensiune cauzată de utilizarea drogurilor cum ar fi amfetamina, LSD, cocaina sau extasy
- Hipertensiune în perioada peri-operatorie
- Preeclampsie severă sau eclampsia



#### **C.2.4. Complicațiile (subiectul protoalelor separate)**

##### **Caseta 18. Complicațiile tipice ale hipertensiunii arteriale**

- Afecțiuni cerebrovasculare:
  - ✓ AVC ischemic;
  - ✓ hemoragie cerebrală;
  - ✓ atac ischemic cerebral tranzitoriu.
- Afecțiuni cardiace:
  - ✓ infarct miocardic;
  - ✓ angor pectoral;
  - ✓ cardiomiopatie hipertensivă;
  - ✓ insuficiență cardiacă.
- Afecțiuni vasculare
  - ✓ anevrism disecant de aortă
- Afecțiuni renale:
  - ✓ insuficiența renală cronică;
- Retinopatie avansată:
  - ✓ hemoragii și/sau exsudate;
  - ✓ edem papilar.

#### **C.2.5. Strategii terapeutice în condiții particulare**

##### **C.2.5.1. Vârstnici**

- Studii randomizate la pacienții de peste 60 ani cu HTA sistolo-diastolică sau HTA sistolică izolată au arătat o reducere importantă a morbidității și mortalității cardiovasculare care poate fi obținută cu tratamentul antihipertensiv.
- Tratamentul medicamentos poate fi inițiat cu diuretice tiazidice, ACC, antagoniști ai receptorilor angiotensinei, IECA și  $\beta$ B, conform ghidurilor generale. Alfa-adrenoblocantele au o indicație specifică la bărbați în prezența hipertrofiei benigne de prostată.
- Dozele inițiale și titrarea ulterioară a dozelor trebuie să fie mai atent făcute datorită riscului crescut de efecte adverse, în special, la subiecții foarte în vârstă și fragili.
- TA țintă este aceeași ca și la pacienții tineri, <140/90 mmHg sau mai mică dacă este tolerată. Mulți pacienți vârstnici au nevoie de două sau mai multe medicamente pentru a controla HTA și reduce TAS la <140 mmHg.
- Tratamentul medicamentos trebuie să fie corelat cu factorii de risc, afectarea organelor țintă și afecțiunile asociate cardiovasculare și non-cardiovasculare care sunt frecvente la bătrâni. Din cauza riscului crescut de hipotensiune ortostatică, TA trebuie întotdeauna măsurată și în poziție ortostatică.
- La subiecții în vârstă de  $\geq 80$  de ani, evidența beneficiului tratamentului antihipertensiv este încă neconcludentă. În orice caz, nu există nici un motiv pentru a întrerupe o terapie eficientă și bine tolerată când pacienții ating vârsta de 80 de ani.

##### **C.2.5.2. Diabetul zaharat**

- Măsuri importante non farmacologice trebuie să fie încurajate la toți pacienții, cu o atenție particulară la scăderea în greutate și reducerea aportului de sare în diabetul de tip 2.
- TA țintă trebuie să fie <130/80mmHg și tratamentul medicamentos antihipertensiv poate fi inițiat deja când TA este normal înaltă.
- Pentru a scădea TA, toate medicamentele eficiente și bine tolerate pot fi utilizate. O combinație de două sau mai multe medicamente este adesea necesară.
- Scăderea TA are, de asemenea, un efect protectiv asupra apariției și progresării afectării renale. O protecție adăugătoare poate fi obținută utilizând un blocant al sistemului renin-angiotenzină (un antagonist al receptorilor de angiotenzină sau un IECA).
- Un blocant al sistemului renin-angiotenzină trebuie să fie componenta constantă a tratamentului combinat și preferat atunci când monoterapia este insuficientă.

- În cazul microalbuminuriei, tratamentul antihipertensiv trebuie inițiat la pacienții cu TA normal înaltă în repaus. Se preferă blocanți ai sistemului renin-angiotenzina, deoarece ei au un efect antiproteolitic pronunțat.

- Strategia de tratament trebuie să ia în considerare intervenția împotriva tuturor factorilor de risc cardiovasculari, incluzând statine, antiagregante și hipoglicemice.

- Datorită riscului crescut de hipertensiune ortostatică, TA trebuie să fie măsurată în poziție ortostatică.

#### **C.2.5.3. Maladii cerebrovasculare**

- La pacienții cu istoric de AVC sau atacuri ischemice tranzitorii tratamentul antihipertensiv reduce marcat incidența recurenței accidentului vascular cerebral și scade, de asemenea, riscul înalt de evenimente cardiace.

- Tratamentul antihipertensiv este benefic la pacienții hipertensivi la fel ca și la subiecții cu TA normal înaltă. TA țintă trebuie să fie <130/80 mmHg.

- Scăderea riscului complicațiilor în HTA depinde în mare parte de scăderea TA ca atare. Astfel, toate medicamentele și combinațiile disponibile pot fi utilizate.

- Este nevoie de atenție în scăderea TA în primele ore după AVC, mai ales ca aceste valori tind să scadă spontan în următoarele zile. Totodată creșterea importantă a TA poate pune în pericol viața acestor pacienți. Reducerea promptă a valorilor tensiionale este necesară în prezența edemului pulmonar, disecției de aortă și infarctului miocardic recent. În toate cazurile TA trebuie redusă încet în condiții controlate.

#### **C.2.5.4. Cardiopatie ischemică și insuficiență cardiacă (formele cronice)**

- La pacienții ce au supraviețuit unui infarct miocardic, administrarea precoce a  $\beta$ B, IECA sau antagoniștilor de receptori ai angiotenzinei reduce incidența infarctului miocardic recurent și a decesului. Aceste efecte benefice pot fi atribuite anumitor proprietăți specifice protective ale acestor medicamente, dar pot fi asociate și cu reducerile TA ca atare.

- Tratamentul antihipertensiv este benefic și la pacienții hipertensivi cu boala coronariană. Beneficiul poate fi obținut cu diferite medicamente și combinații (incluzând ACC) și este legat de gradul reducerii TA. Un efect benefic a fost demonstrat și atunci când TA inițială este normal înaltă.

- La apariția insuficienței cardiace congestive nivelul TA scade. Tratamentul include aceleași grupuri de medicamente: diuretice tiazidice și de ansă,  $\beta$ B, IECA, antagoniști de receptori ai angiotenzinei, plus medicamente antialdosteronice. ACC se evită în majoritatea cazurilor, cu excepția situațiilor când sunt necesare pentru a controla TA sau simptomele anginoase.

- Insuficiența cardiacă diastolică este frecventă la pacienții cu un istoric de hipertensiune și are un prognostic advers. Se utilizează aceleași grupe de medicamente, deoarece până în prezent nu există dovezi ale superiorității anumitor medicamente antihipertensive.

#### **C.2.5.5. Fibrilația atrială**

- Hipertensiunea este cel mai important factor de risc pentru fibrilația atrială la nivel populațional. Fibrilația atrială crește riscul de morbiditate și mortalitate cardiovasculară de cca. 2-5 ori cu o creștere marcată a riscului de AVC embolic.

- TA necesită să fie strict controlată când se administrează tratament anticoagulant deoarece AVC și episoadele hemoragice sunt mult mai frecvente când TA este >140 mmHg.

- La pacienții cu fibrilație atrială în antecedente, recurența este mai mică prin adăugarea antagoniștilor receptorilor de angiotenzină la amiodaronă.

- Antagoniștii receptorilor de angiotenzină ar putea fi preferați și la pacienții cu episoade anterioare de fibrilație atrială care necesită terapie antihipertensivă.

- Blocada sistemului renin-angiotenzină este benefică. La pacienții cu fibrilație atrială permanentă,  $\beta$ B și ACC nondihidropiridinici (verapamilul și diltiazemul) rămân clase importante de medicamente pentru controlul frecvenței ventriculare.

#### **C.2.5.6. Boala renală non-diabetică**

- Disfuncția renală și insuficiența renală sunt asociate cu un risc foarte mare de evenimente cardiovasculare.

- Protecția împotriva progresiei disfuncției renale are două cerințe importante: a) controlul strict al TA (<130/80 mmHg sau chiar mai jos dacă proteinuria este >1g/zi); b) scăderea proteinuriei la valori cât mai aproape de normal.
- Pentru a obține TA dorită, terapia combinată (inclusiv diuretice de ansă) este în mod obișnuit necesară.
- Pentru a reduce proteinuria, un blocant al receptorilor de angiotenzină, un IECA sau o combinație a acestora este necesară.
- Există o evidență controversată ca blocada sistemului renin-angiotensină are un rol specific benefic în prevenirea sau în încetinirea nefrosclerozei la hipertensivii non-diabetici, non-proteinurici.
- O intervenție terapeutică integrată (antihipertensivă, hipolipemiantă (statine) și antiplachetară) trebuie frecvent luată în considerare la pacienții cu afectare renală, deoarece în aceste circumstanțe, riscul cardiovascular este extrem de înalt.

#### **C.2.5.7. Hipertensiunea la femei**

- **Tratamentul hipertensiunii la femei.** Răspunsul la agenții antihipertensivi și efectele benefice ale scăderii TA par să fie similare la femei și la bărbați. Inhibitorii ECA și antagoniștii receptorilor angiotenzinei trebuie evitați în sarcină și la femeile care au planificată o sarcină din cauza potențialelor efecte teratogene în timpul sarcinii.
- **Contraceptivele orale.** Chiar și contraceptivele orale ce conțin doze scăzute de estrogen sunt asociate cu risc crescut de HTA, AVC și infarct miocardic. Doar contraceptivele bazate pe progesteron sunt o opțiune pentru femeile cu TA crescută. Influența asupra prognosticului cardiovascular este incertă.
- **Terapia de substituție hormonală.** Este stabilit că singurul beneficiu al acestei terapii constă în scăderea incidenței fracturilor osoase și cancerului de colon, însoțit de creșterea pe de altă parte a evenimentelor coronariene, AVC, tromboembolismului, cancerului de sân, bolii de vezică biliară și demenței. Această terapie nu este recomandată pentru cardioprotecție la femei în postmenopauză.
- **Hipertensiunea în sarcină.** Modificările hipertensive în sarcină, în particular preeclampsia, pot afecta nefavorabil prognosticul neonatal și matern. Managementul non-farmacologic (inclusiv monitorizarea atentă și restricția activității) trebuie să fie considerată pentru femeile însărcinate cu TAs între 140-149 mmHg sau TAd 90-95 mmHg. În prezența HTA de sarcină (cu sau fără proteinurie) tratamentul medicamentos este indicat la niveluri ale TA  $\geq 140/90$  mmHg. TAs  $\geq 170$  mmHg sau TAd  $\geq 110$  mmHg trebuie considerate urgență și spitalizate. În hipertensiunea non-severă metildopa oral, labetololul, antagoniștii canalelor de calciu și (mai puțin frecvent)  $\beta$ B sunt medicamente de elecție. În preeclampsia cu edem pulmonar, nitroglicerina este preparatul de elecție. Terapia diuretică este inadecvată deoarece volumul plasmatic este redus. În urgență, labetololul intravenos, metildopa oral și nifedipina oral sunt indicate. Hidralazina intravenos nu mai este medicament de elecție, datorită efectelor adverse perinatale excesive. Perfuzia intravenoasă de nitroprusiat de sodiu este utilă în crizele hipertensive, dar administrarea prelungită trebuie evitată.

Suplimentarea cu calciu, ulei de pește și acid acetilsalicilic în doză mică nu sunt recomandate. Oricum, o doză redusă de acid acetilsalicilic poate fi administrată profilactic la femei cu un istoric de debut precoce de preeclampsie.

#### **C.2.5.8. Sindromul metabolic**

- Sindromul metabolic este caracterizat prin variate combinații de obezitate viscerală și alterări în metabolismul glucozei, metabolismul lipidic și TA. Are o prevalență înaltă în populația de vârstă medie și la vârstnici.
- Subiecții cu sindrom metabolic au de asemenea o prevalență mai mare a microalbuminuriei, HVS și rigidității arteriale decât cei fără sindrom metabolic. Riscul lor cardiovascular este înalt și șansa de a dezvolta diabet este marcat crescută.
- La pacienții cu sindrom metabolic procedurile diagnostice trebuie să includă o evaluare mai profundă a afectării de organ. Măsurarea ambulatorie și la domiciliu a TA este de asemenea de dorit.
- La toți indivizii cu sindrom metabolic, trebuie să fie adoptate măsuri intense de schimbare a stilului de viață. Tratamentul medicamentos al HTA trebuie să fie început cu un medicament, care nu facilitează debutul diabetului. Se preferă un blocant al sistemului de renin-angiotenzină, urmat, dacă

este nevoie, de adăugarea unui ACC sau a unui diuretic tiazidic în doză mică. Este de dorit să se aducă TA în limite normale.

- Din motivul lipsei dovezilor din studii clinice se vor evita recomandări ferme asupra utilizării medicamentelor antihipertensive la toți subiecții cu sindrom metabolic cu TA normal înaltă. De asemenea, există dovezi că blocarea sistemului renin-angiotenzina poate încetini apariția HTA.
- Statinele și medicamentele antidiabetice trebuie să fie administrate în prezența dislipidemiei și respectiv a diabetului. Sensibilizatorii insuliniici s-au dovedit a reduce marcat debutul diabetului, dar avantajele și dezavantajele lor în prezența glicemiei alterate *a jeun* sau a intoleranței la glucoză ca o componentă a sindromului metabolic rămân să fie demonstrate.

#### **C.2.5.9. Hipertensiunea rezistentă la tratament**

##### **Cauze**

- Aderare slabă la planul terapeutic
- Eșec în modificarea stilului de viață incluzând: greutatea corporală, aportul crescut de alcool (N.B.: consum ocazional)
- Aport continuu de medicamente care cresc TA (licorice, cocaină, glucocorticoizi, medicamente antiinflamatorii nonsteroidiene etc.)
- Apnee obstructivă în somn
- Cauze secundare nedecelate
- Afectare de organ ireversibilă
- Încărcare de volum datorată: terapiei diuretice inadecvate, progresiei insuficienței renale, aportului crescut de sodiu, hiperaldosteronism

#### **C.2.5.10. Cauzele de hipertensiune arterială falsă**

##### **Cauze:**

- Hipertensiune izolată de cabinet (de „halat alb”)
- Lipsa utilizării unei manșete largi pentru brațele groase
- Pseudo-hipertensiunea

#### **C.2.6. Formele secundare de hipertensiune arterială**

##### **C.2.6.1. Boala reno-parenchimotoasă**

- Boala renală parenchimotoasă este cea mai frecventă cauză de HTA secundară.
- Ecografia renală a înlocuit aproape complet urografia intravenoasă în examenul rinichilor.
- Testele funcționale de screening ale bolii renale parenchimotoase sunt reprezentate de evaluarea prezenței proteinelor, eritrocitelor și leucocitelor în urină și de detectarea nivelului creatininei serice. Aceste teste trebuie efectuate la toți pacienții cu hipertensiune.
- Dacă testele de screening pentru HTA reno-parenchimotoasă sunt pozitive, se impune o evaluare detaliată pentru boala renală.

##### **C.2.6.2. Hipertensiunea renovasculară**

- HTA renovasculară este a doua cauză de frecvență de HTA secundară, prevalența sa fiind de cca. 2% la adulți cu TA crescută, în centre specializate.
- HTA cu debut sau agravare bruscă precum și valori crescute ale TA ce sunt din ce în ce mai greu de tratat sugerează prezența acestei afecțiuni.
- Semne de stenoze ale arterelor renale sunt reprezentate de sufluri abdominale cu laterare, hipopotasemie și declin progresiv al funcției renale.
- Ecografia Doppler color poate adesea să detecteze stenoze la nivelul arterelor renale, în special atunci când sunt localizate în apropiere de originea acestora.
- Pentru confirmarea existenței stenozelor la nivelul arterelor renale trebuie efectuată angiografia intra-arterială digitală cu substracție. Procedura invazivă reprezintă în continuare standardul de aur în diagnosticul stenozei de arteră renală.
- Tratamentul pacienților cu HTA este o problemă controversată.

Datele existente justifică următoarele recomandări:

- ✓ HTA refractară (de ex. TA ridicată în pofida administrării a cel puțin trei medicamente antihipertensive, incluzând un diuretic în doză adecvată) precum și o deteriorare progresivă a funcției renale reprezintă indicații pentru revascularizare;
- ✓ deși există divergență de opinii, revascularizarea chirurgicală este efectuată din ce în ce mai rar, fiind progresiv înlocuită de angioplastie;
- ✓ angioplastia este tratamentul de elecție în displazia fibromusculară;
- ✓ tratamentul medicamentos se preferă când funcția renală este păstrată, este posibil controlul valorilor TA, când stenoza renală nu este strânsă și există istoric îndelungat de hipertensiune (de ex.: >10 ani). Se acordă prioritate diureticului tiazidic în doză optimă și ACC cu posibilitatea adăugării unui blocant al sistemului renin-angiotenzină, cu excepția cazului în care există stenoze bilaterale de artere renale.

#### **C.2.6.3. Feocromocitomul**

- Feocromocitomul este o cauză foarte rară de HTA secundară (0,2-0,4% din toate cazurile de HTA arterială), având o incidență anuală estimată de 2-8 la un milion de locuitori. Este o afecțiune ce poate fi moștenită sau dobândită.
- HTA apare la cca. 70% dintre pacienții cu feocromocitom, având un caracter stabil sau paroxistic (prezentare cu simptome precum cefalee, transpirație, palpitații și paloare) în proporții aproximativ egale.
- Diagnosticul se bazează pe evidențierea unor niveluri crescute plasmatic sau urinare de catecolamine sau metaboliți ai acestora.
- După stabilirea diagnosticului de feocromocitom este obligatorie localizarea tumorii. Cea mai mare sensibilitate (98-100%) o are TC și, în special, imagistică cu RMN, care, totuși, are o specificitate redusă (50%). Pentru localizarea feocromocitoamelor extrasuprarenaliene și a metastazelor determinate de cele 10% dintre feocromocitoame ce sunt maligne sau pentru analiza funcțională a feocromocitoamelor descoperite de TC sau RMN se poate asocia o scanare izotopică, utilizând meta-iodobenzilguanidina.
- Tratamentul complet al acestei afecțiuni presupune excizia tumorii. Înaintea efectuării acestei operații pacientul trebuie pregătit corespunzător. Aceasta presupune administrarea unui blocant de receptori  $\alpha$ -adrenergici și, după un tratament adecvat cu acest preparat, poate fi administrat și un  $\beta$ B.

#### **C.2.6.4. Aldosteronismul primar**

- La 30% dintre pacienții cu aldosteronism primar, cauza este reprezentată de adenoame suprarenale, care sunt mai frecvente la femei și mai rare la copii. Cca. 70% din cazuri sunt determinate de hiperplazia suprarenală și există cazuri rare de carcinom suprarenal și aldosteronism sensibil la glucocorticoizi, o afecțiune transmisă autosomal dominant. TA a pacienților se caracterizează prin valori moderat sau marcat crescute, rezistente la tratament. HTA sensibilă la glucocorticoizi.
- Afecțiunea trebuie suspectată la pacienții cu hipopotasemie neprovocată și la cei cu HTA rezistentă la tratament. Boala poate fi confirmată prin testul cu spironolactonă (absența reducerii sub valoarea prag a nivelului aldosteronului plasmatic după 4 zile de administrare a hormonului) și prin măsurarea nivelelor de aldosteron și renină în condiții standardizate.
- Vizualizarea glandelor suprarenale este efectuată prin TC sau RMN, sau tehnici izotopice ce folosesc colesterol marcat radioactiv.
- Tehnica chirurgicală pentru excizia unui adenom suspectat este adrenalectomia laparoscopică. Anterior intervenției chirurgicale sau în cazul hiperplaziei adrenale este recomandat tratamentul cu un antagonist de aldosteron precum spironolactona.

#### **C.2.6.5. Sindromul Cushing**

- Sindromul Cushing afectează <0,1% din populația generală. De obicei, sindromul este sugerat de aspectul tipic al pacientului.
- Determinarea excreției urinare de cortizol în 24 de ore este cea mai practică și sigură metodă de diagnostic, iar o valoare depășind 110 mmol/l este sugestivă pentru sindromul Cushing.

#### **C.2.6.6. Apneea obstructivă în somn**

- Apneea obstructivă în somn (AOS) se caracterizează prin episoade recurente de oprire respiratorie determinate de colapsul inspirator al cailor aeriene superioare apărut în timpul somnului, cu o reducere consecutivă a saturației în oxigen.
- Este important a se lua în considerare apneea în somn la pacienții obezi, în special la cei cu HTA rezistentă la scheme terapeutice convenționale.
- Printre semnele și simptomele afecțiunii se pot enumera: somnolența diurnă, reducerea capacității de concentrare, somn obositor și agitat, episoade de sufocare în timpul somnului, perioade de apnee observate de alte persoane, nicturie, modificări de personalitate și iritabilitate, scăderea libidoului și creșterea riscului de accidente rutiere.
- Apneea obstructivă în somn netratată ar putea avea efecte directe și dăunătoare asupra structurii și funcției cardiovasculare prin câteva mecanisme, incluzând activare simpatică, stres oxidativ, inflamație și disfuncție endotelială.

#### **C.2.6.7. Coarctația de aortă**

- Coarctația de aortă este o formă rară de HTA la copii și adulții tineri. Diagnosticul este adesea evident după efectuarea examenului fizic. Un suflu mezosistolic, ce poate deveni continuu odată cu trecerea timpului, este auscultat la nivelul toracelui anterior și, de asemenea, la nivelul toracelui posterior. Pulsul la nivel femural este absent sau întârziat raportat la pulsul radial. HTA este înregistrată la nivelul membrelor superioare concomitent cu o presiune scăzută sau absentă la nivelul membrelor inferioare. După corecție sau stentare, în special la adulți HTA poate persista datorită efectelor hemodinamice și vasculare, astfel că numeroși pacienți necesită continuarea terapiei antihipertensive.

#### **C.2.6.8. Hipertensiunea indusă de medicamente**

- Printre substanțele sau medicamentele care pot produce HTA se pot enumera: licorice, contraceptive orale, steroizi, antiinflamatoare nesteroidiene, cocaina și amfetamine, eritropoetina, ciclosporina, tacrolimus. În momentul efectuării anamnezei, pacientul ar trebui chestionat în ceea ce privește medicamentele pe care și le administrează, iar utilizarea medicamentelor care pot duce la creșterea TA trebuie atent monitorizată.

**D. RESURSE UMANE ȘI MATERIALE NECESARE PENTRU RESPECTAREA PREVEDERILOR PROTOCOLULUI**

<b>D4. Secțiile de terapie</b>	<p><b>Personal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• medici interniști;</li> <li>• medici specialiști în diagnostic funcțional;</li> <li>• radiolog;</li> <li>• medici laboranți;</li> <li>• asistente medicale;</li> <li>• acces la consultații calificate (nefrolog, neurolog, endocrinolog, oculist).</li> </ul> <p><b>Aparataj, utilaj (acces la servicii și investigații în SCR).</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tonometru;</li> <li>• fonendoscop;</li> <li>• electrocardiograf portabil;</li> <li>• cicloergometru (treadmill);</li> <li>• Eco-cardiograf cu Doppler;</li> <li>• aparat Doppler+2D duplex vascular;</li> <li>• ultrasonograf;</li> <li>• complex rezonanță magnetică nucleară;</li> <li>• tomograf computerizat spiralat;</li> <li>• oftalmoscop;</li> <li>• taliometru;</li> <li>• cântar;</li> <li>• ciocănaș neurologic;</li> <li>• laborator clinic standard pentru determinarea: (glicemiei, colesterolului total seric, Ch-HDL seric, trigliceridelor serice, ionogramei, acidului uric seric, creatininei serice și în urină, hemoglobinei și hematocritului, sumarului urinei (completate prin microalbuminurie (cantitativ) și prin dipstick și examenul microscopic);</li> <li>• laborator pentru determinarea hormonilor;</li> <li>• laborator de angiografie;</li> <li>• serviciul morfologic cu citologie.</li> </ul>
	<p><b>Medicamente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• inhibitori ai enzimei de conversie a angiotensinei;</li> <li>• diuretice;</li> <li>• beta-blocante;</li> <li>• antagoniștii canalelor de calciu;</li> <li>• antagoniștii receptorilor angiotensinei;</li> <li>• <math>\alpha</math>-adrenoblocante;</li> <li>• set pentru urgențe hipertensive.</li> </ul>

**E. INDICATORI DE PERFORMANȚĂ CONFORM SCOPURILOR PROTOCOLULUI**

Nr.	Scopurile protocolului	Măsurarea atingerii scopului	Metoda de calculare a indicatorului	
			Numărător	Numitor
1.	Sporirea proporției pacienților hipertensivi supuși examenului standard	1.1. Proporția de pacienți diagnosticați ca hipertensivi și supuși examenului standard	Numărul pacienților cu diagnostic confirmat de HTA la supraveghere și supuși examenului standard	Numărul total al pacienților cu diagnostic confirmat de HTA, care se află sub supraveghere
2.	Sporirea proporției de pacienți hipertensivi, cărora li s-au determinat riscurile cardiovasculare globale și adiționale de către medic	2.1. Proporția de pacienți hipertensivi, cărora în mod documentat li s-au determinat riscurile cardiovasculare globale și cel adițional de către medic	Numărul pacienților hipertensivi, cărora în mod documentat li s-au determinat riscurile cardiovasculare globale și cel adițional de către medic	Numărul total al pacienților cu diagnostic confirmat de HTA
3.	Sporirea proporției pacienților hipertensivi cărora li se administrează tratamentul antihipertensiv	3.1. Proporția pacienților hipertensivi la care se administrează un tratament antihipertensiv (nemedicamentos și medicamentos)	Numărul pacienților hipertensivi cărora li se administrează un tratament antihipertensiv (nemedicamentos și medicamentos)	Numărul total al pacienților cu diagnostic confirmat de hipertensiune arterială, care se află sub supraveghere
4.	Sporirea proporției pacienților cu diagnosticul stabilit de HTA, la care HTA este controlată adecvat	4.1. Proporția de pacienți cu HTA la care valorile tensionale sunt menținute la nivelul $\leq 140/90$ mmHg	Numărul pacienților cu diagnostic confirmat de HTA la supraveghere, la care s-au atins și sunt menținute valorile țintă ale tensiunii arteriale $140/90$ mmHg	Numărul total al pacienților cu diagnostic confirmat de HTA, care se află sub supraveghere
		4.2. Proporția de pacienți hipertensivi cu diabet zaharat la care valorile tensionale sunt menținute la nivelul $\leq 130/80$ mmHg	Numărul pacienților hipertensivi cu diabet zaharat la care valorile tensiunii arteriale sunt menținute la nivelul $\leq 130/80$ mmHg	Numărul total al pacienților cu diagnostic confirmat de hipertensiune arterială și cu diabet zaharat, care se află sub supraveghere în ultimul an



Nr.	Scopurile protocolului	Măsurarea atingerii scopului	Metoda de calculare a indicatorului	
			Numărător	Numitor
		4.3. Proporția de pacienți hipertensivi cu semne de insuficiență renală la care valorile tensionale sunt menținute la nivelul $\leq 130/80$ mmHg	Numărul pacienților hipertensivi cu semne de insuficiență renală la care valorile TA sunt menținute la nivelul $\leq 130/80$ mmHg	Numărul total al pacienților cu diagnostic confirmat de HTA și cu insuficiență renală, care se află sub supraveghere
5.	Sporirea proporției de pacienți hipertensivi cărora li s-a modificat tratamentul dacă în urma tratamentului precedent nu au fost atinse valorile țintă ale tensiunii arteriale	5.1. Proporția pacienților hipertensivi la care în mod documentat a fost modificat tratamentul (majorarea dozei preparatului administrat, adăugarea preparatului antihipertensiv din altă clasă) pe parcursul ultimului an dacă în urma tratamentului anterior valorile tensiunii arteriale țintă nu au fost atinse	Numărul pacienților hipertensivi la care în mod documentat a fost modificat tratamentul (majorarea dozei preparatului administrat, adăugarea preparatului antihipertensiv din altă clasă) dacă în urma tratamentului anterior valorile tensiunii arteriale țintă nu au fost atinse	Numărul total al pacienților cu diagnostic confirmat de HTA, care se află sub supraveghere
6	Sporirea numărului de pacienți hipertensivi care beneficiază de educație în domeniul hipertensiunii arteriale în staționare	6.1 Proporția pacienților hipertensivi internați în staționar pe parcursul ultimilor 3 luni, cărora în mod documentat li s-a oferit instruire privind factorii modificabili de risc cardiovascular în cadrul școlii pentru pacienți hipertensivi	Numărul pacienților hipertensivi internați în staționar pe parcursul ultimilor 3 luni cărora în mod documentat li s-a oferit instruire privind factorii modificabili de risc cardiovascular în cadrul școlii pentru pacienți hipertensivi	Număr total pacienți internați în staționar pe parcursul ultimilor 3 luni
8.	Reducerea ratei complicațiilor hipertensiunii arteriale la pacienții supravegheați	8.1. Proporția pacienților hipertensivi supravegheați, care au dezvoltat sindromul coronarian acut pe parcursul ultimului an	Numărul pacienților hipertensivi supravegheați care au dezvoltat sindrom coronarian acut pe parcursul ultimului an	Numărul total de pacienți hipertensivi supravegheați de medicul de familie pe parcursul ultimului an
		8.2. Proporția pacienților hipertensivi supravegheați, care au	Numărul pacienților hipertensivi supravegheați, care	Numărul total de pacienți hipertensivi supravegheați de

Nr.	Scopurile protocolului	Măsurarea atingerii scopului	Metoda de calculare a indicatorului	
			Numărător	Numitor
		dezvoltat infarctul miocardic acut pe parcursul ultimului an	au dezvoltat infarctul miocardic acut pe parcursul ultimului an	medicul de familie pe parcursul ultimului an
		8.3. Proporția pacienților hipertensivi supravegheați, cărora li sa efectuat revascularizarea pe parcursul ultimului an	Numărul pacienților hipertensivi supravegheați, cărora li sa efectuat revascularizarea pe parcursul ultimului an	Numărul total de pacienți hipertensivi supravegheați de medicul de familie pe parcursul ultimului an
		9.4. Proporția pacienților hipertensivi supravegheați, la care sa dezvoltat ori a progresat insuficiența renală pe parcursul ultimului an	Numărul pacienților hipertensivi supravegheați, la care sa dezvoltat ori a progresat insuficiența renală pe parcursul ultimului an	Numărul total de pacienți hipertensivi supravegheați de medicul de familie pe parcursul ultimului an

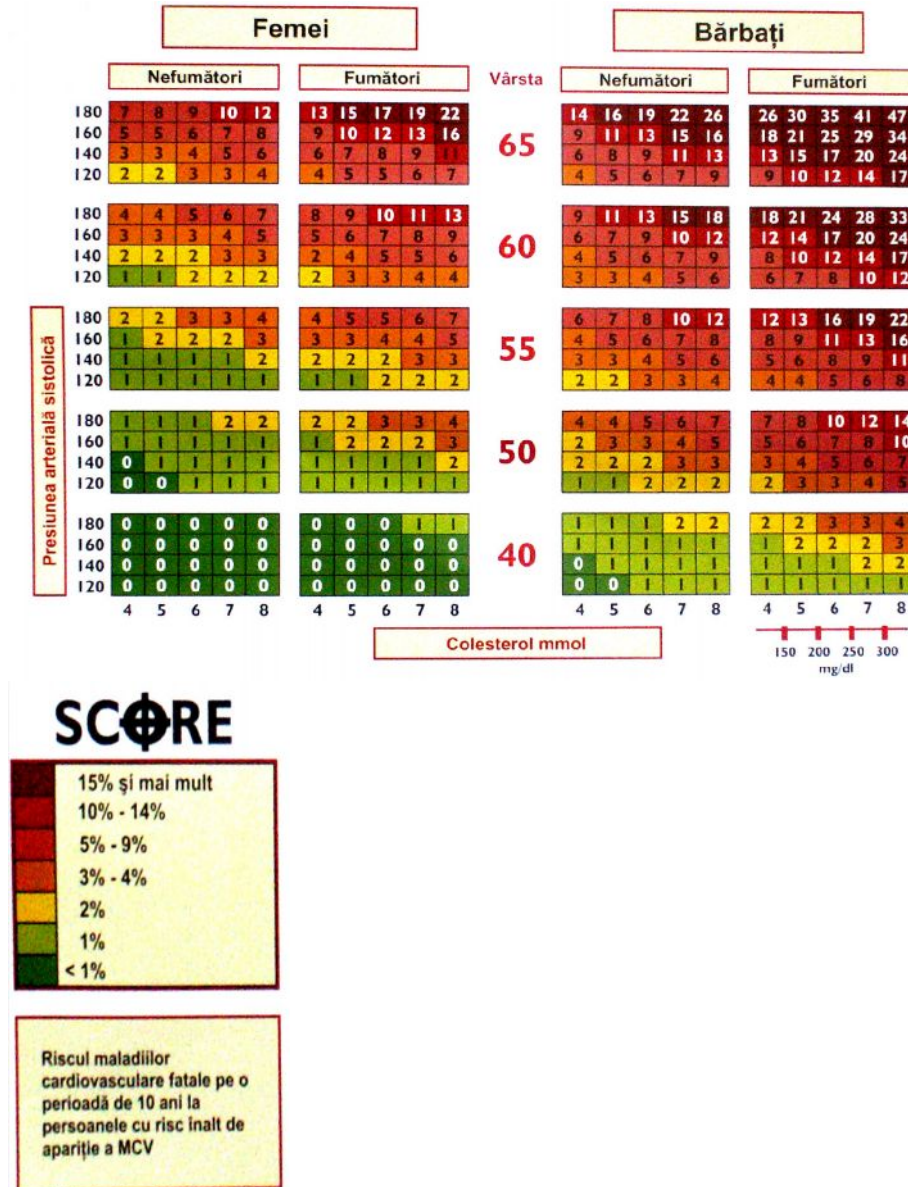
**ANEXE**

**Anexa 1. Ce este riscul cardiovascular total?**

În Europa pentru estimarea riscului cardiovascular total se utilizează modelul SCORE (Systematic Coronary Risk Evaluation) (vedeți Ghidul Societății Europene de Cardiologie pentru prevenirea bolilor cardiovasculare – “European guidelines on cardiovascular disease prevention” din 2007).

Pentru estimarea riscului mortalității cardiovasculare trebuie să se cunoască vârsta, sexul, nivelul TAs, a colesterolului total sanguin și dacă persoana respectivă este sau nu fumătoare. După tabelul care urmează se poate determina riscul individual, el fiind divizat în 6 categorii SCORE: <1%, 1%, 2%, 3-4%, 5-9%, 10-14%, ≥15% deces pe parcursul următorilor 10 ani. Riscul este mai mare la persoanele cu diabet zaharat, în cazurile de predispunere familială și la trecerea în altă categorie de vârstă.

**Figura 1. SCORE (Systematic Coronary Risk Evaluation)**



### Anexa 3. Ghidul pacientului cu Hipertensiune arterială

#### Hipertensiunea arterială la adulți (ghid pentru pacienți)

##### Cuprins

Asistența medicală de care trebuie să beneficiați	1	
TA și hipertensiunea		2
Măsurarea tensiunii arteriale		2
Diagnosticarea tensiunii arteriale înalte	3	
Schimbarea stilului de viață pentru a scădea TA	4	
Estimarea riscului de boli cardiovasculare		5
Tratamentul medicamentos al tensiunii arteriale	5	
Mai multe informații despre TA înaltă	7	

##### Introducere

Acest ghid descrie asistența medicală și tratamentul persoanelor cu hipertensiune arterială (tensiune arterială înaltă) în cadrul serviciului de sănătate din Republica Moldova. Aici se explică indicațiile, adresate persoanelor cu o TA înaltă, dar poate fi util și pentru familiile acestora și pentru cei care doresc să afle mai multe despre această afecțiune.

Ghidul vă va ajuta să înțelegeți mai bine opțiunile de îngrijire și tratament care trebuie să fie disponibile în Serviciul de Sănătate. Nu sunt descrise în detaliu maladia în sine sau analizele și tratamentele necesare pentru aceasta. Aceste aspecte le puteți discuta cu cadrele medicale, adică cu medicul de familie sau o asistentă medicală. În ghid veți găsi exemple de întrebări pe care le puteți adresa pentru a obține mai multe explicații. Sunt prezentate, de asemenea, unele surse suplimentare de informații și sprijin.

##### Indicațiile din ghidul pentru pacienți acoperă:

- modul în care medicii trebuie să stabilească dacă o persoană are tensiune arterială înaltă;
- modul în care medicii trebuie să estimeze riscul unei persoane de a dezvolta probleme de inimă sau ale vaselor inimii, cum sunt atacul de cord sau accidentul vascular cerebral (numite și „boli cardiovasculare”);
- modul în care factorii stilului de viață, cum sunt fumatul, dieta și exercițiile fizice pot să influențeze TA;
- prescrierea medicamentelor pentru scăderea tensiunii arteriale;
- modul în care trebuie să fie monitorizată TA înaltă.

##### Ghidul nu acoperă în mod specific:

- screening-ul tensiunii arteriale înalte (verificarea de rutină a tensiunii arteriale la persoanele sănătoase, pentru a depista boala de timpuriu);
- TA înaltă în timpul sarcinii;
- tratamentul prescris de specialiști pentru hipertensiunea secundară (în care TA înaltă este cauzată de o altă problemă medicală).

##### Asistența medicală de care trebuie să beneficiați

Tratamentul și asistența medicală de care beneficiați trebuie să ia în considerare necesitățile și preferințele Dvs. personale și aveți dreptul să fiți informat pe deplin și să luați decizii împreună cu cadrele medicale care vă tratează. În acest scop, cadrele medicale trebuie să vă ofere informații pe care să le înțelegeți și care să fie relevante pentru starea Dvs. Toate cadrele medicale trebuie să vă trateze cu respect, sensibilitate și înțelegere și să vă explice simplu și clar ce este TA și care este tratamentul cel mai potrivit pentru Dvs.

Informația pe care o primiți de la cadrele medicale trebuie să includă detalii despre posibilele avantaje și riscuri ale tuturor tratamentelor. Puteți să puneți câte întrebări doriți și vă puteți schimba hotărârea pe măsură ce tratamentul progresează sau starea și condiția Dvs. se schimbă. Preferința Dvs. pentru un tratament anumit este importantă și medicul care vă tratează trebuie să vă susțină alegerea în măsura posibilă.

Tratamentul și asistența medicală de care beneficiați, precum și informațiile pe care le primiți despre acestea, trebuie să ia în considerare toate necesitățile religioase, etnice sau culturale pe care le puteți avea. Trebuie să se ia în considerare și alți factori suplimentari, cum sunt dizabilitățile fizice sau de citire, problemele de vedere sau auz sau dificultățile de citire sau vorbire.

##### TA și hipertensiunea

TA măsoară presiunea, pe care o exercită sângele asupra pereților arterelor, pe măsură ce este pompat de inimă în tot corpul (arterele sunt vasele mari de sânge care transportă sângele, oxigenul și substanțele nutritive în tot corpul). TA crește și coboară pe măsură ce inima pompează sângele (când inima pompează sângele în afară, TA este cea mai înaltă, iar când inima se umple cu sânge pentru următoarea pompă, TA este cea mai joasă).

Valoarea cea mai înaltă este numită **tensiune sistolică** și valoarea cea mai joasă **tensiune diastolică**. TA este înregistrată ca tensiunea sistolică pe tensiunea diastolică și se măsoară în milimetri ai coloanei de mercur (mmHg), de exemplu 120/70 mmHg.

**Diagnosticul de hipertensiune arterială** se stabilește după măsurări repetate ale tensiunii arteriale atunci când valorile sunt egale sau depășesc frecvent nivelul normal al tensiunii arteriale sistolice de 140 mmHg și al tensiunii arteriale diastolice de 90 mmHg. Fiecare dintre aceste niveluri este important atât pentru diagnostic, cât și pentru controlul eficacității tratamentului.

Dacă ați fost diagnosticat cu hipertensiune, înseamnă că tensiunea Dvs. arterială depășește constant valoarea normală. Acesta este un factor important, deoarece cu cât mai înaltă este TA, cu atât mai mare este riscul de afectare a organelor-țintă: de atac de cord (când este afectată irigarea cu sânge a inimii), de atac vascular cerebral (când este afectată irigarea cu sânge a creierului), de insuficiență renală (când este afectată irigarea cu sânge a rinichilor), sau de orbire (când este afectată irigarea cu sânge a ochilor).

În majoritatea cazurilor nu există o cauză clară a tensiunii arteriale înalte. Aceasta ar putea să se producă în parte din cauza că sunteți obez, din cauza regimului alimentar nesănătos (abuz de sare de bucătărie, alcool, etc.); din cauza stilului de viață (stres, odihnă și somn insuficient, inactivitate fizică), sau a moștenirii genetice.

HTA este considerată esențială sau primară. Alteori, cauza tensiunii arteriale poate fi stabilită obiectiv și atunci ea se numește hipertensiune secundară. Cauze posibile de majorare a tensiunii arteriale pot fi bolile de rinichi, unele maladii ale cordului și ale vaselor sanguine, ale organelor endocrine sau ale sistemului nervos central.

### **Măsurarea tensiunii arteriale**

#### **Instruire și echipament**

Medicii de familie și asistentele medicale trebuie să fie instruiți cum să măsoare TA. Periodic trebuie să se verifice dacă aceștia o măsoară corect.

Clinica sau centrul Dvs. de sănătate sunt responsabile ca echipamentul utilizat la măsurarea tensiunii arteriale să fie întreținut și testat corespunzător.

#### **Măsurarea**

TA este măsurată prin fixarea unei manșete în jurul brațului, umflarea acesteia pînă la oprirea circulației sîngelui în braț și decompresarea treptată a aerului din aceasta. De obicei, medicul sau asistenta medicală ascultă prin stetoscop fluxul de sânge, dar uneori aparatul măsoară singur TA (electronic).

Atunci când vi se măsoară TA, trebuie să stați așezat, cu mîna întinsă și să vă sprijiniți de ceva, dacă este posibil. Nu trebuie să vă fie prea cald sau prea frig (în mod ideal, condițiile în cabinetul medicului trebuie să fie întotdeauna aceleași atunci când vi se măsoară TA). Trebuie să stați liniștiți în timpul procedurii, deci tensiunea nu trebuie să fie măsurată când vorbiți.

TA trebuie să fie măsurată la ambele mîini. În cazul în care aveți o condiție neobișnuită și TA de la mîna dreaptă diferă de cea de la mîna stîngă, pentru viitoarele măsurări va fi utilizată mîna la care se înregistrează cele mai înalte valori. În cazul în care valoarea este mai mare de 140/90 mmHg, trebuie să vă mai măsurați încă o dată tensiunea peste câteva minute, pentru a vedea dacă este o valoare exactă.

La persoanele vîrstnice, la cei ce suferă de diabet zaharat, sau dacă ați suportat un accident cerebro-vascular TA poate să scadă brusc când vă ridicați, rezultatul fiind că vă simțiți amețit sau leșinați. Dacă vi s-a întîmplat așa ceva înseamnă că aveți hipotensiune posturală și ar trebui să vi se măsoare TA când vă ridicați în picioare. Hipotensiunea înseamnă că TA este mai joasă decât norma. Dacă sunteți diagnosticat cu hipotensiune posturală, medicul de familie trebuie să vă îndrepte la un medic specialist.

#### **Testarea tensiunii arteriale la domiciliu**

Este util să cumpărați aparate de măsurare a tensiunii arteriale la domiciliu și să însușiți tehnica măsurării corecte.

Există și aparate pe care le puteți purta și care vă vor măsura TA în timpul activităților Dvs. obișnuite. Acest tip de măsurare a tensiunii arteriale, numit monitoring, se aplică în cazuri speciale la decizia medicului.

#### **Ați putea să-mi spuneți mai multe despre TA?**

Există o broșură despre TA pe care aș putea să o primesc?

Există „Școala pacienților hipertensivi” în instituția Dvs. și cum aș putea să particip la instruirile organizate de ea?

### Întrebări pe care ar pute să le pună familia, prietenii

Ce pot să fac pentru a ajuta și sprijini o persoană cu TA înaltă

Puteți să ne oferiți informații scrise cu privire la modul în care pot să le ajut?

#### **Diagnosticarea tensiunii arteriale înalte**

Se consideră că o persoană are tensiune arterială înaltă dacă tensiunea sistolică este mai mare de 140 mmHg sau dacă tensiunea diastolică este mai mare de 90 mmHg și dacă aceste rezultate au fost înregistrate la mai multe consultații diferite. Dacă la prima consultație vi s-a înregistrat o valoare înaltă a tensiunii, trebuie să vi se indice să mai veniți la cel puțin două consultații, pentru ca măsurările să poată fi verificate. În mod normal, măsurările repetate trebuie să se facă la interval de o lună, dar dacă tensiunea Dvs. arterială este foarte înaltă, tratamentul se începe imediat și trebuie să veniți la o consultație repetată mai devreme.

#### **Îndreptarea la specialist**

Există unele circumstanțe în care o persoană ar trebui să fie îndreptată **de urgență** la un specialist-cardiolog. Acestea sunt:

- dacă TA este mai înaltă de 180/110 mmHg și există semne de tensiune intraoculară mărită;
- dacă există semne ale unei afecțiuni rare numite feocromocitom;
- dacă există simptome neobișnuite.

O persoană poate fi îndreptată la un specialist și în cazurile în care este foarte important ca TA sa îi fie măsurată exact.

#### **Schimbarea stilului de viață pentru a scădea TA**

##### **Dietă și exerciții**

Medicul de familie și asistenta medicală trebuie să discute cu Dvs. alimentația și programul de exerciții fizice pe care îl faceți. Trebuie să vă informați cum pot o dietă sănătoasă și exercițiile fizice regulate să scadă TA, să vă ofere și broșuri informative despre schimbările pe care trebuie să le faceți.

##### **Alcool**

Dacă consumați cantități mari de alcool, medicul de familie sau asistenta medicală ar trebui să vă dea un sfat să reduceți cantitatea (o cantitate mare de alcool se consideră mai mult de 21 unități pe săptămână pentru bărbați și 14 unități pe săptămână pentru femei). O unitate de alcool este egală cu o jumătate de halbă (300 ml) de bere, un pahar mic (150 ml) de vin sau un pahărel de 50 ml de băuturi spirtoase tari. Reducerea cantității de alcool poate să vă scadă TA și este în general bună pentru sănătatea Dvs.

##### **Cafea și alte băuturi cu cafeină**

Dacă consumați cantități mari de cafea, ceai sau alte băuturi cu un conținut ridicat de cofeină (cum sunt cola sau alte băuturi răcoritoare), medicul de familie sau asistenta medicală trebuie să vă dea un sfat să micșorați doza. Consumul a mai mult de patru căni de cafea pe zi poate să vă mărească TA.

##### **Sare**

Medicul de familie sau asistenta medicală trebuie să vă recomande să reduceți cantitatea de sare din mâncare sub 6 g/zi, ca metodă de scădere a tensiunii arteriale. Puteți să reduceți pe cât este posibil cantitatea de sare din mâncare sau să o înlocuiți cu un substituent de sare (care conține o cantitate mai mică de sodiu decât sarea normală). Cantități mari de sare se găsesc și în unele alimente procesate, deci trebuie să citiți cu atenție eticheta produselor pentru a verifica cantitatea de sare.

##### **Suplimentele de calciu, magneziu sau potasiu**

Unii consideră că suplimentele de calciu, magneziu și potasiu ajută la scăderea tensiunii arteriale înalte. Cu toate acestea, nu au fost obținute dovezi în favoarea efectului lor hipotensiv, astfel că aceste suplimente nu mai sunt recomandate (și nu ar trebui să vă fie prescrise).

##### **Fumatul**

În cazul în care fumați, medicul de familie sau asistenta medicală trebuie să vă ofere indicații cu privire la renunțarea la fumat și trebuie să vă ajute să renunțați. Fumatul sporește semnificativ riscul de a dezvolta boli de inimă sau plămâni.

##### **Terapiile de relaxare**

Terapia de relaxare și exercițiile fizice pot să reducă TA. Aceste terapii includ: managementul stresului, meditația sau yoga; terapia cognitivă (care se axează pe modul în care gândurile și convingerile pot să afecteze felul în care vă simțiți și cum vă rezolvați problemele); Despre aceste tehnici puteți să aflați mai multe informații în mod independent.



### Întrebări pe care ați dori să le puneți despre stilul de viață

Ce informații și sprijin sunt disponibile pentru a mă ajuta să-mi schimb stilul de viață, de exemplu să fac mai multe exerciții fizice, să-mi schimb dieta sau să reduc stresul?

Există activități pe care ar trebui să le evit? De exemplu, există exerciții pe care nu ar trebui să le fac?

#### Obținerea unui ajutor suplimentar

Medicul de familie și asistenta medicală trebuie să vă informeze despre evenimentele și cursurile locale, organizate pentru a ajuta și sprijini oamenii care vor să ducă un mod sănătos de viață. S-ar putea dovedi util să întâlniți alți oameni care și-au schimbat în mod similar stilul de viață.

#### Estimarea riscului de boli cardiovasculare

TA înaltă reprezintă un risc sporit de atac de cord sau atac vascular cerebral. Medicul de familie ar trebui să vă estimeze riscul de atac de cord sau accident vascular cerebral. Testele vă vor arăta, de asemenea, dacă aveți diabet sau afecțiuni ale inimii sau rinichilor.

#### Testele și analizele obligatorii

Analizele trebuie să includă o analiză de urină, analiza sîngelui (dintr-o probă de sînge) și o ECG (un test care înregistrează cât de bine lucrează inima – ECG înseamnă electrocardiogramă).

#### După obținerea rezultatelor testelor și analizelor

Medicul de familie trebuie să vă explice rezultatele testelor și analizelor Dvs. și să le analizeze pentru a stabili posibilitatea dezvoltării în viitorul apropiat a unei boli de inimă sau a unui accident vascular cerebral. Riscul poate fi determinat prin utilizarea unei diagrame a riscului cardiovascular sau cu ajutorul unui program computerizat. Medicul de familie trebuie să discute rezultatul cu Dvs. și să vă comunice modalitățile de reducere a riscului.

#### Consultarea unui specialist

Dacă testele arată că există o problemă care ar putea să vă mărească TA, medicul de familie v-ar putea recomanda să consultați un specialist.

### Întrebări despre testele și analizele de estimare a riscului de atac de cord și accident vascular cerebral

Îmi puteți oferi mai multe detalii despre testele pe care trebuie să le fac?: (Testele vor fi făcute în instituția Dvs.?. Când vor fi rezultatele?. Este inclusă procedura dată în Programul Unic?)

Care este riscul meu de a face un atac de cord sau un accident vascular cerebral? Ce se poate face pentru a reduce acest risc?

#### Tratamentul medicamentos al tensiunii arteriale înalte

Persoanelor, care înregistrează în mod repetat o tensiune arterială mai mare de 140/90 mmHg, dar au risc mic de evenimente cardiovasculare (atac de cord, accident vascular cerebral sau risc fatal) li se recomandă măsuri de corecție a modului de viață (dieta, odihna, exercițiul fizic) pe o perioadă limitată de timp și evaluarea repetată a tensiunii arteriale.

Dacă tensiunea Dvs. arterială a fost măsurată de mai multe ori la diferite consultații și a înregistrat în mod repetat valori de 160/100 mmHg sau mai mult, medicul de familie trebuie să vă prescrie un medicament sau tratament combinat pentru a o scădea. La fel și persoanelor care înregistrează în mod repetat o tensiune arterială mai mare de 140/90 mmHg, dar care au un risc sporit de atac de cord sau accident vascular cerebral trebuie să li se prescrie un medicament. Dacă este posibil, medicul de familie trebuie să vă recomande medicamente care se iau o dată pe zi, pentru a ușura administrarea acestora.

Trebuie să primiți informații cu privire la modul în care pot să vă ajute diverse medicamente și la posibilele efecte secundare, pentru a fi implicat în toate deciziile legate de tratamentul Dvs. Informația va fi oferită în timpul discuției cu medicul de familie, cu alte cadre medicale sau cu un farmacist și suplimentată prin oferirea de broșuri.

Tratamentul hipertensiunii arteriale trebuie să fie permanent și neîntrerupt!!! Scopul tratamentului este de a vă scădea TA sub 140/90 mmHg.

#### Utilizarea diferitor medicamente

Anumite tipuri de medicamente acționează mai bine pentru unele persoane și uneori bolnavii trebuie să ia mai multe tipuri de medicamente pentru a scădea TA. Prin urmare, dacă Dvs. și medicul de familie decideți că

medicamentele sunt tratamentul potrivit pentru Dvs., medicul de familie trebuie să ia în considerare condițiile Dvs. specifice, de exemplu dacă mai suferiți de alte boli, vârsta, etc.

Dacă aveți 55 de ani sau mai mult, prima alegere pentru tratament trebuie să fie un medicament numit antagonist al canalelor de calciu sau un diuretic tiazidic.

Dacă aveți sub 55 de ani, primul medicament recomandat este un inhibitor ECA (ECA înseamnă enzima de conversie a angiotenzinei II). Unele persoane încep să tușească când iau un inhibitor ECA. Dacă vi se întâmplă așa ceva, trebuie să vi se prescrie în loc un alt medicament numit antagonist al receptorului angiotenzinei (ARA). Multe persoane trebuie să ia mai multe tipuri de medicamente pentru a-și controla TA în cazul în care administrarea unui singur medicament nu vă scade TA.

De exemplu, dacă ați început tratamentul cu un antagonist al canalelor de calciu sau un diuretic tiazidic, la etapa a doua ar trebui să vi se prescrie în mod normal și un inhibitor ECA.

Din contra, dacă ați început tratamentul cu un inhibitor ECA, ar trebui să vi se ofere în mod normal și un antagonist al canalelor de calciu sau un diuretic tiazidic. Medicul de familie poate să încerce să vă prescrie pînă la patru medicamente concomitent, dar în multe dintre aceste cazuri este necesară consultarea specialistului-cardiolog.

#### **Întrebări despre medicamentele de scădere a tensiunii arteriale**

Îmi puteți explica de ce ați ales să-mi prescrieți acest tip de medicament?

Cum îmi va ajuta medicamentul?

Care sunt cele mai frecvente efecte secundare ale tratamentului? Există unele la care ar trebui să atrag atenția?

Ce trebuie să fac dacă manifest efecte secundare? (trebuie să-mi sun medicul de familie, de exemplu, să merg la secția de urgențe a unui spital?)

Cât timp va trebui să iau tratamentul?

Există efecte nedorite pe termen lung ale acestui tratament?

Există alte opțiuni de tratament?

Ce se va întâmpla dacă voi alege să nu iau medicamentul?

Există vreo broșură despre tratament pe care pot să o primesc?

#### **Întrebări despre evidența tratamentului**

Există tratamente diferite pe care aș putea să le încerc?

Este necesar să schimb doza tratamentului meu curent?

Când trebuie să mă programez la următoarea vizită?

#### **Continuarea sau întreruperea tratamentului**

Scopul tratamentului este scăderea tensiunii arteriale la 140/90 mmHg sau sub această valoare și menținerea ei la acest nivel.

S-ar putea să doriți să reduceți doza sau să întrerupeți administrarea medicamentelor în favoarea încercării de a vă schimba stilul de viață pentru a reduce TA (cum sunt exercițiile, dieta sănătoasă, reducerea consumului de sare și slăbitul, dacă este necesar).

În unele circumstanțe, medicul de familie poate să considere că nu este necesară continuarea tratamentului sau pacientul să nu mai dorească continuarea acestuia.

În general, însă, merită să se continue tratamentul, dacă acesta vă scade TA, chiar dacă nu ați atins nivelul-țintă, în timp ce normalizarea modului de viață este condiția obligatorie a atingerii valorilor-țintă ale tensiunii arteriale în toate situațiile.

Însă administrarea medicamentului poate fi întreruptă doar după ce ați discutat acest lucru cu medicul de familie, deoarece întreruperea bruscă poate fi periculoasă. Medicul de familie vă va recomanda, de obicei, să reduceți sau să întrerupeți tratamentul doar dacă riscul de atac de cord sau accident vascular cerebral nu este mare și TA este sub control. În acest caz, medicul de familie trebuie să vă verifice TA în timp ce reduceți sau întrerupeți tratamentul și încercați să vă schimbați stilul de viață.

#### **Atingerea nivelului-țintă**

Dacă ați atins și mențineți nivelul-țintă al tensiunii arteriale, trebuie să vă faceți un examen obligatoriu anual la medicul de familie. În timpul acestei vizite vi se va oferi sprijin și consultații. Verificarea vă va oferi șansa de a pune întrebări despre tratamentul Dvs. și de a discuta eventualele simptome sau efecte secundare pe care le-ați observat.



**Informații despre TA înaltă găsiți pe paginile WEB a:**

Ministerului Sănătății din Republica Moldova: <http://www.ms.gov.md>

Societății Europene de Hipertensiune: <http://www.eshonline.org>

Asociației Americane a Inimii: <http://www.americanheart.org>

Organizației Mondiale a Sănătății: <http://www.who.int>

**BIBLIOGRAFIE**

1. Antithrombotic Trialists Collaboration, *Collaborative meta-analysis of randomised trials of antiplatelet therapy for prevention of death, myocardial infarction, and stroke in high risk patients*. BMJ, 2002. **324**(7329): p. 71-86.
2. Apetrei, E., *Noul ghid european al hipertensiunii arteriale*. Rev. Rom. Cardiol., 2007. **22**(3): p. 183-184.
3. Appel, L.J., *Lifestyle Modification as a Means to Prevent and Treat High Blood Pressure*. J Am Soc Nephrol, 2003. **14**(90002): p. S99-102.
4. Appel, L.J., Brands, M.W., Daniels, S.R., et al., *Dietary Approaches to Prevent and Treat Hypertension: A Scientific Statement From the American Heart Association*. Hypertension, 2006. **47**(2): p. 296-308.
5. *Cardiovascular Diseases – Prevention and Control. WHO CVD Strategy. 2001-2002*.
6. Cheung, B.M.Y., Lauder, I. J., Lau, Chu-Pak., Kumana, C. R., *Meta-analysis of large randomized controlled trials to evaluate the impact of statins on cardiovascular outcomes*. Br J Clin Pharmacol, 2004. **57**(5): p. 640-651.
7. Chobanian, A.V., Bakris, G. L., Black, H. R., Cushman, W. C., Green, L. A., Izzo, J. L.Jr., Jones, D. W., Materson, B. J., Oparil, S., Wright, J. T. Jr., , *The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure (JNC 7)*. 2004: NHLBI.
8. Collins, R., Armitage, J., Parish, S., et al., *MRC/BHF Heart Protection Study of cholesterol-lowering with simvastatin in 5963 people with diabetes: a randomised placebo-controlled trial*. Lancet, 2003. **361**(9374): p. 2005-2016.
9. Dorobantu, M., Badila, E., Dorobantu, R., et al., *Studiul SEPHAR – studiu de prevalenta a hipertensiunii arteriale si evaluarea riscului cardiovascular în România – partea a IIa, Rezultate*. Rev. Rom. Cardiol., 2006. **21**: p. 179-189
10. Elmer, P.J., Obarzanek, E., Vollmer, W.M., et al., *Effects of Comprehensive Lifestyle Modification on Diet, Weight, Physical Fitness, and Blood Pressure Control: 18-Month Results of a Randomized Trial*. Ann Intern Med, 2006. **144**(7): p. 485-495.
11. Grenz, K., Bartz, J., Mortinsen, R., Pine, D., Solberg, L., . Wilkinson, J.M., Harvey, L., Rothe, P., Branstad, J., Goodman, S., Hentges, A., Morrissey, L., Valentine, S., Maciosek, M., Fredrickson, P., Marshall, M., Pietruszewski, P., *Health Care Guideline: Preventive Services for Adults*. 13 ed. ICSI Guidelines. 2007. 88.
12. *Heart Protection Study Group. MRC/BHF Heart Protection Study of cholesterol lowering with simvastatin in 20,536 high-risk individuals: a randomised placebocontrolled trial*. Lancet 2002. **360**(7-22. RT).
13. Kaplan, N.M., *Systemic Hypertension: Mechanisms and Diagnosis*, in *BRAUNWALD'S HEART DISEASE: a Textbook of Cardiovascular Medicine*, D.P. Zipes, et al., Editor. 2005, Saunders: Philadelphia. p. 959-988.
14. Kaplan, N.M., *Systemic Hypertension: Therapy.*, in *BRAUNWALD'S HEART DISEASE: a Textbook of Cardiovascular Medicine*, D.P. Zipes, et al., Editor. 2005, Saunders: Philadelphia. p. 989-1012.
15. Kaplan, N.M., Lieberman, E. , *Hypertension in the Population at Large*, in *Kaplan's Clinical Hypertension 8th edition*, W. Neal, Editor. 2002, Lippincott Williams & Wilkins Publishers. p. 6-21.
16. Kjeldsen, S.E., Reims, H.M., Fagard, R., et al., *The ESC Textbook of cardiovascular medicine* 2006.
17. Mancia, G., de Backer, G., Dominiczak, A., et al., *Guidelines for the Management of Arterial Hypertension. The Task Force for the Management of Arterial Hypertension of Protocol clinic national „Hipertensiunea arterială” (adulti), Chisinau, 28 Februarie 2008 60 the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC)*. Journal of Hypertension 2007. **25**: p. 1105-1187.
18. McLaughlin, T., Abbasi, F., Lamendola, C., Reaven, G., *Heterogeneity in the Prevalence of Risk Factors for Cardiovascular Disease and Type 2 Diabetes Mellitus in Obese Individuals. Effect of Differences in Insulin Sensitivity*. Arch Intern Med, 2007(167): p. 642-648.
19. Nadar, S., Lim, H.S., Beevers, D.G., et al., *Lipid lowering in hypertension and heart protection: observations from the Anglo-Scandinavian Cardiac Outcomes Trial (ASCOT) and the Heart Protection Study*. J Hum Hypertens, 2002. **16**(12): p. 815-817.
20. Popovici, M., Ivanov, V., Rudi, V., Ciobanu, N., Jalba, P., *Prevalenta si impactul morbid al celor mai potentii factori de risc în populatia rurală a Republicii Moldova*. Buletinul Academiei de Stiinte a Moldovei. Stiinte medicale, 2006. **1** (5): p. 12 – 20.
21. Popovici, M., Ivanov, V., Rudi, V., Jalba, U., Ciobanu, N., *Incidenta hipertensiunii arteriale si a factorilor de risc care o determina în populatia rurala a Republicii Moldova*. Curierul medical, 2005. **4** (286): p. 5 – 10.
22. Schwartz, G., Canzanello, V., Woolley, A., Miller, T., O'Connor, P., Klein, D., Jaeckels, N., Evenson, A-M., *Health Care Guideline: Hypertension Diagnosis and Treatment*. 11 ed. ICSI Gidelines. 2006. 54.
23. Volpe, M., Tocci, G., *Integrated cardiovascular risk management for the future: lessons learned from the ASCOT trial*. Aging Clin Exp Res, 2005. **17**(4 Suppl): p. 46-53.
24. Whelton, S.P., Chin, A., Xin, X., et al., *Effect of Aerobic Exercise on Blood Pressure: A Meta-Analysis of Randomized, Controlled Trials*. Ann Intern Med, 2002. **136**(7): p. 493-503.
25. WHO, *Prevention of cardiovascular disease : guidelines for assessment and management of total cardiovascular risk*. 2007, World Health Organization.
26. *WHO World Health Report*. 2002.
27. Williams, B., Poulter, N.R., Brown, M.J., et al., *Guidelines for management of hypertension: report of the fourth working party of the British Hypertension Society, 2004-BHS IV*. J Hum Hypertens, 2004. **18**(3): p. 139-185.
28. Williams, B., Poulter, N.R., Brown, M.J., et al., *British Hypertension Society guidelines for hypertension management 2004 (BHS-IV): summary*. BMJ, 2004. **328**(7440): p. 634-640.
29. Xin, X., He, J., Frontini, M.G., et al., *Effects of Alcohol Reduction on Blood Pressure: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials*. Hypertension, 2001. **38**(5): p. 1112-1117.