

PREZENTARE DE CAZ

# Caz PD

- Bărbat, 60 ani;
- Hipertensiv și dislipidemic tratat în ambulator cu combinația fixă IECA+diuretic (Noliprel 4/1,25 mg) și statină (Sortis 10 mg);
- Valori necontrolate ale TA, fatigabilitate, amețeli;

## Reținem din anamneză:

- HTA esențială gradul III (1990);
- AIT (martie 2008);
- Scăderea toleranței la glucoză (martie 2008);
- Fumător (40 ani, 20 țigări/zi);
- Antecedente heredocolaterale (mama HTA de la 40 ani, tata - deces prin IMA la 56);
- Stress profesional, sedentarism;

## Obiectiv:

- Obezitate abdominală (IMC =  $35,7 \text{ kg/m}^2$ , circumferința taliei =  $122 \text{ cm}$ );
- TA =  $200/100 \text{ mmHg}$  (sub tratament);

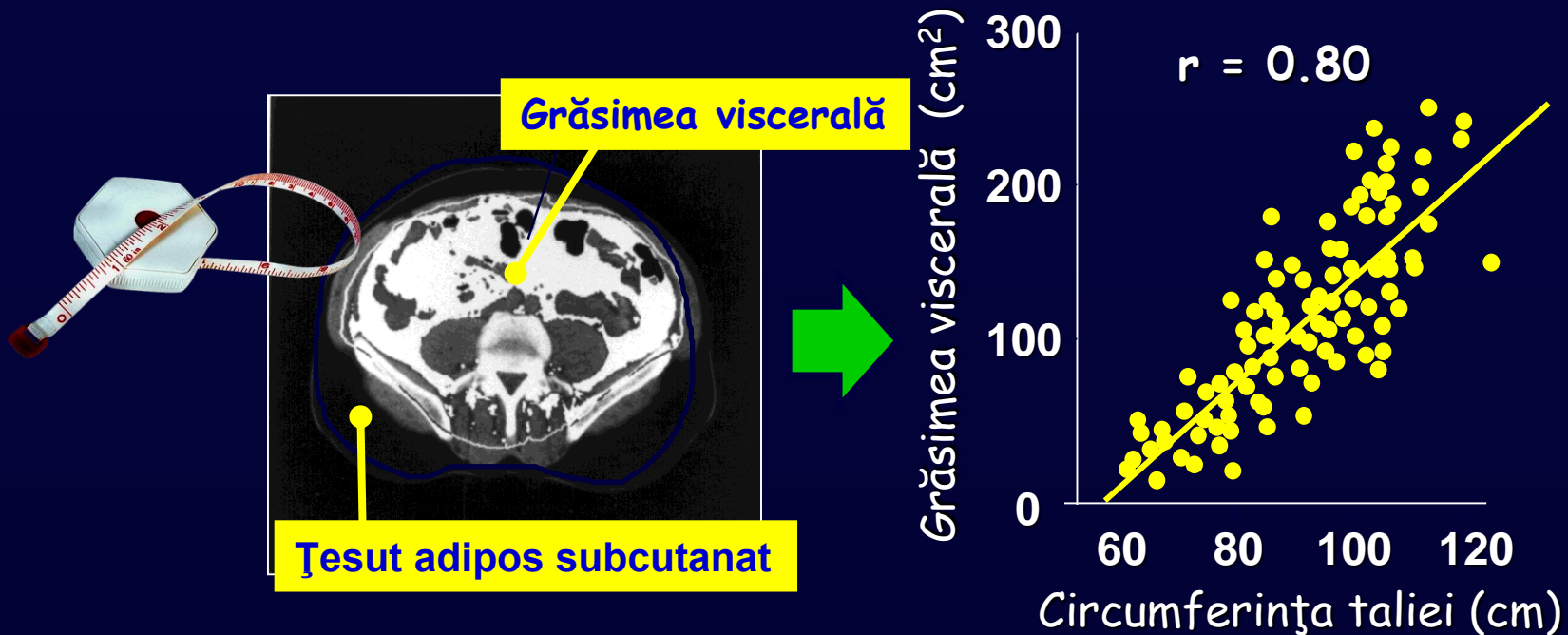
## Profil metabolic:

- CT =  $277 \text{ mg/dl}$ ;
- HDL-colesterol =  $36 \text{ mg/dl}$ ;
- TG =  $456 \text{ mg/dl}$ ;
- VLDL- colesterol =  $91 \text{ mg/dl}$ ;
- Lipide totale =  $1169 \text{ mg/dl}$ ;
- Glicemia =  $153 \text{ mg/dl}$ ;
- HbA1c =  $7,6 \text{ mg\%}$

# FACTORII DE RISC CARDIOVASCULAR

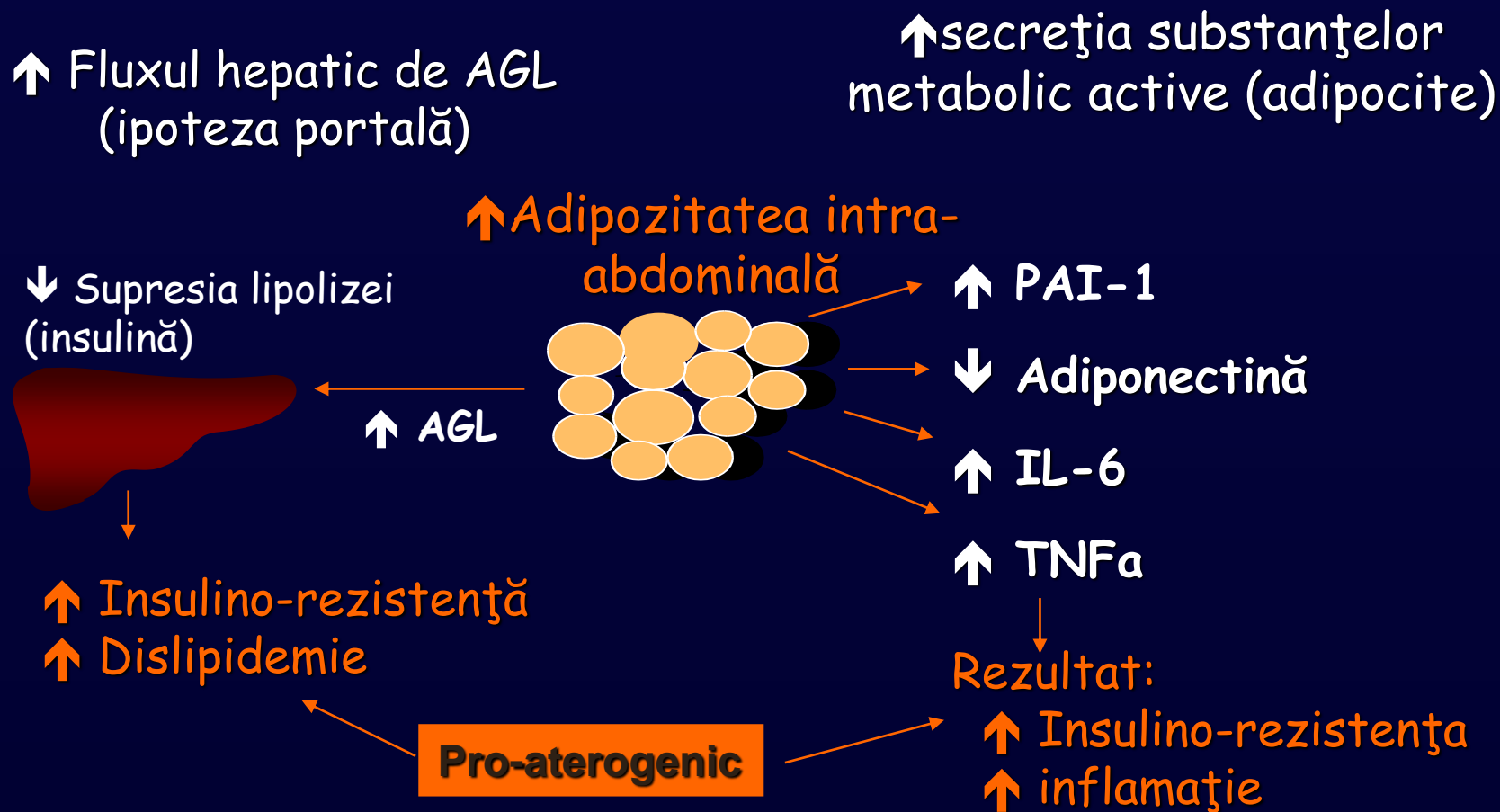
# 1. Obezitatea

# Circumferința taliei se corelează puternic cu grăsimea viscerală



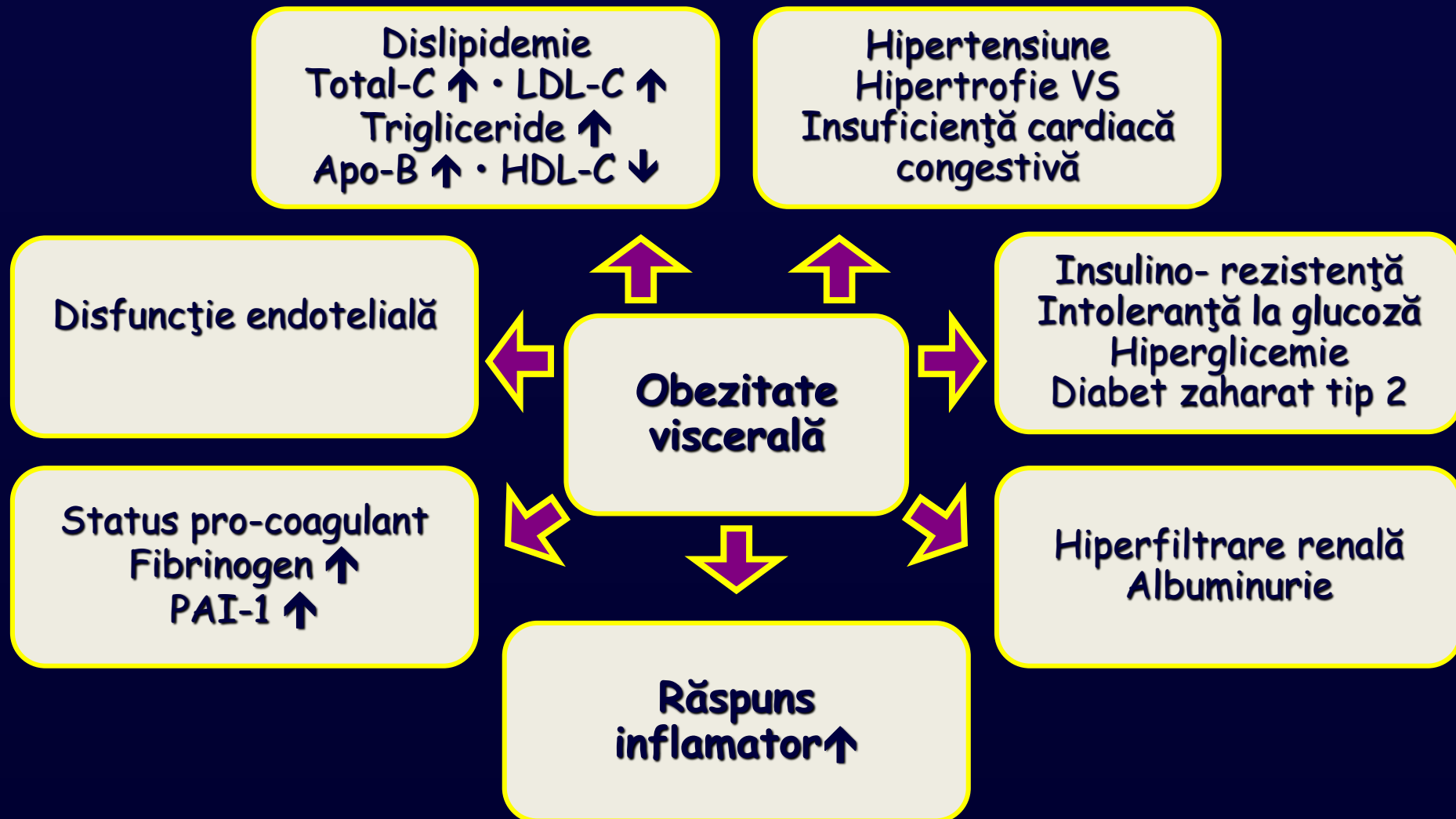
Evaluarea grăsimii viscerele - determinare prin indice antropometric: circumferința taliei, puternic corelată cu măsurarea adipozității intra-abdominale prin CT sau MRI, considerate standardul de aur

# Adipozitatea intra-abdominală: promotor al insulino-rezistenței





# Obezitatea și riscul cardiovascular



## 2. Hipertensiunea arterială

# Clasificarea hipertensiunii

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

# Stratificarea riscului

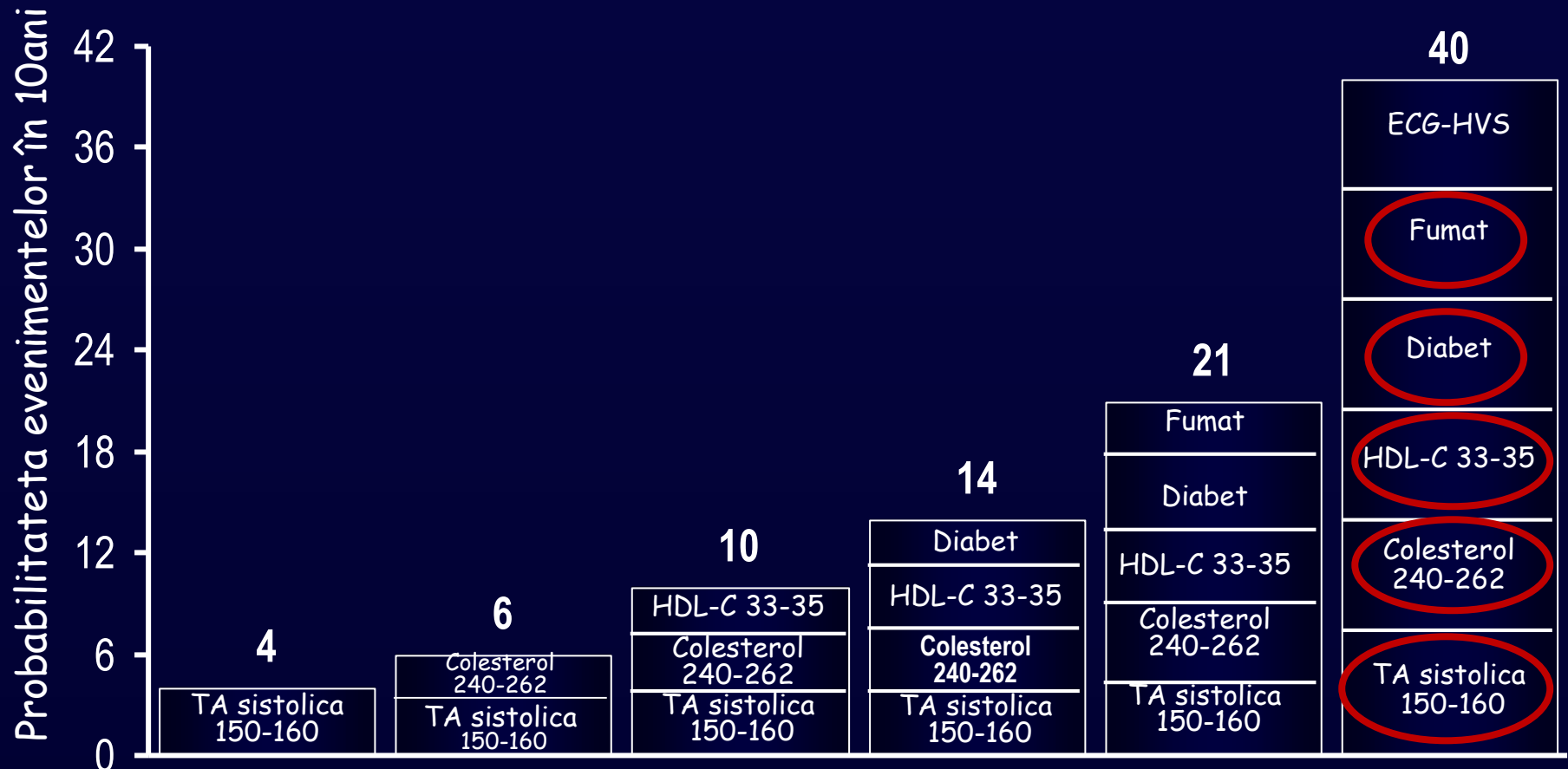
## Tensiunea arterială (mm Hg)

Alți factori de risc, leziuni organice subclinice sau afecțiuni	TA normală TAs 120-129 sau TAd 80-84	TA normal înaltă TAs 130-139 sau TAd 85-89	HTA grad 1 TAs 140-159 sau TAd 90-99	HTA grad 2 TAs 160 -179 sau TAd 100-109	HTA grad 3 TAs > 180 sau TAd > 110
Nici un alt factor de risc	Risc mediu	Risc mediu	Risc adițional scăzut	Risc adițional moderat	Risc adițional înalt
1-2 factori de risc	Risc adițional scăzut	Risc adițional scăzut	Risc adițional moderat	Risc adițional moderat	Risc adițional foarte înalt
3 sau mai mulți factori de risc, sindrom metabolic, leziuni organice subclinice sau DZ	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

# Strategia riscului înalt

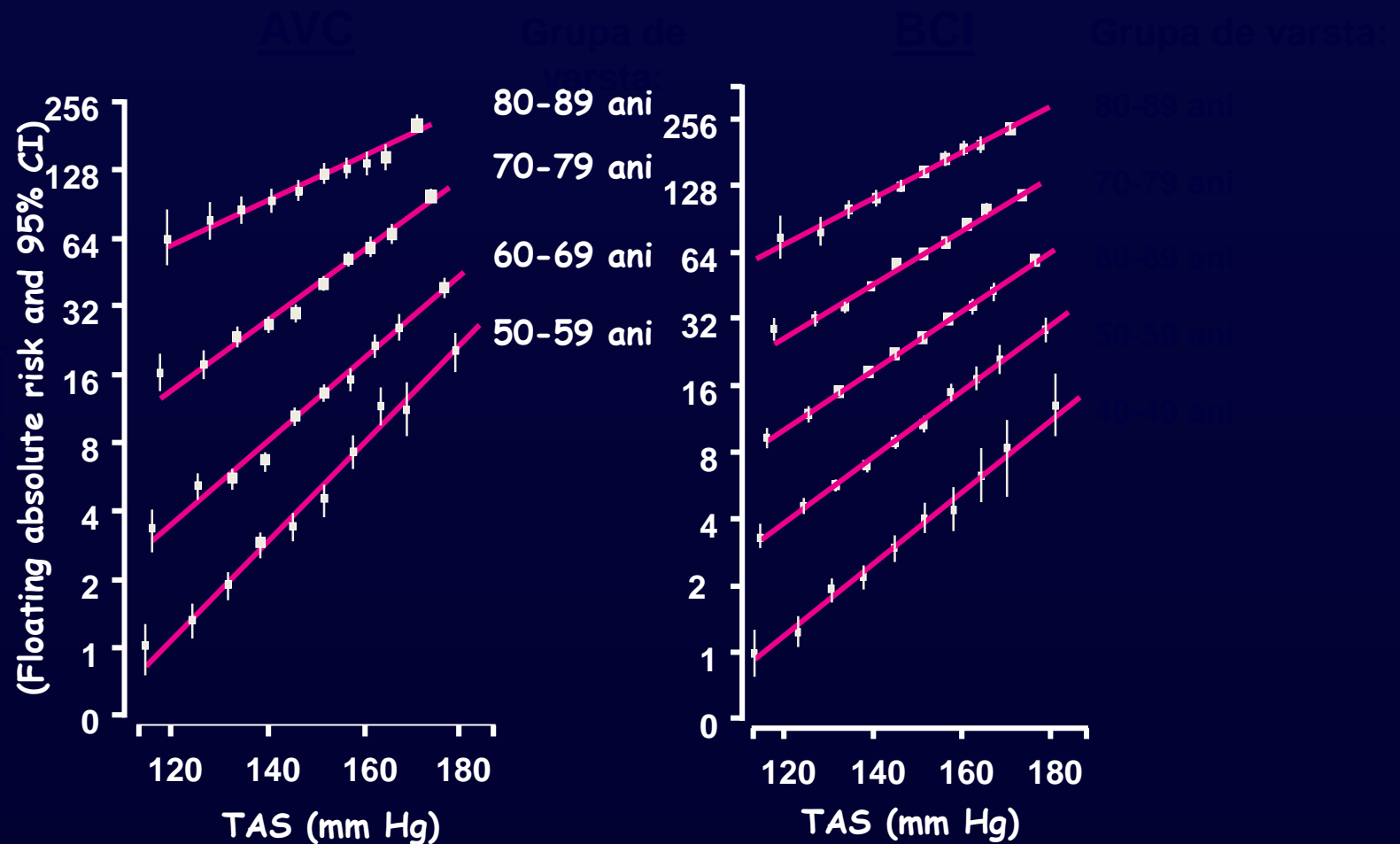
- BP  $\geq$  180 mmHg systolic and/or  $\geq$  110 mmHg diastolic
- Systolic BP  $>$  160 mmHg with low diastolic BP ( $<$ 70 mmHg)
- Diabetes mellitus
- Metabolic syndrome
- $\geq$  3 cardiovascular risk factors
- One or more of the following subclinical organ damages:
  - Electrocardiographic (particularly with strain) or echocardiographic (particularly concentric) left ventricular hypertrophy
  - Ultrasound evidence of carotid artery wall thickening or plaque
  - Increased arterial stiffness
  - Moderate increase in serum creatinine
  - Reduced estimated glomerular filtration rate or creatinine clearance
  - Microalbuminuria or proteinuria
- Established cardiovascular or renal disease

# Riscul CV la bărbații hipertensivi crește în prezența factorilor de risc CV adiționali

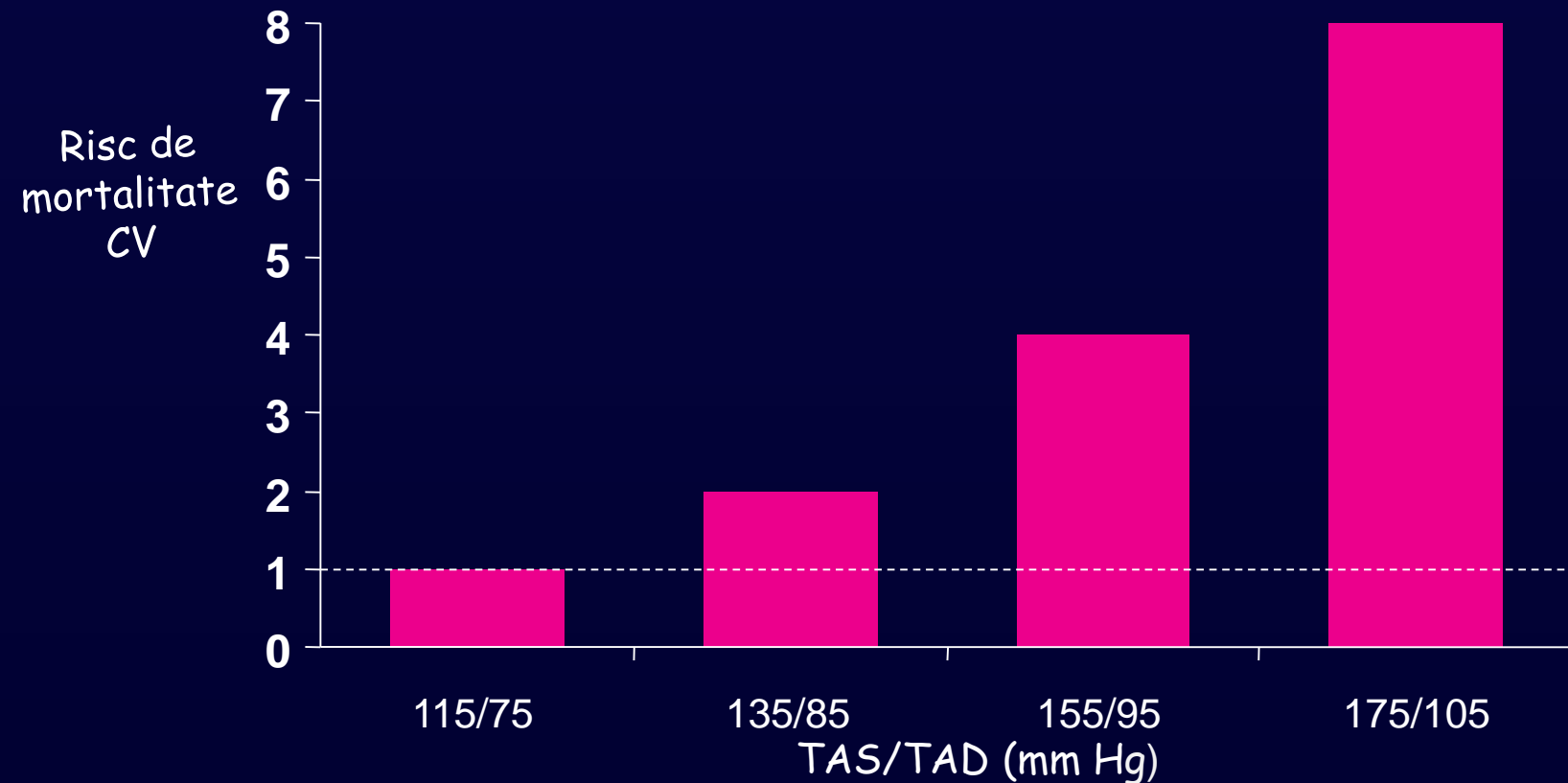


O asociere a TA crescută și a colesterolului seric mărit crește riscul BC, în special la bărbați.

# Riscul de mortalitate prin AVC, respectiv BC, în funcție de TAS și vârstă



# Riscul de mortalitate CV se dubleaza cu cresterea TA cu fiecare 20/10 mm Hg\*



\*Individizi intre 40-70 ani, TA de pornire 115/75 mm Hg



### 3. Diabetul zaharat

Diabetul zaharat este o afectiune cu evolutie pe intreaga durata a vietii si care are consecinte potentiale grave:

## COMPLICATII MACRO- SI MICRO - VASCULARE

Principala cauza de pierdere a vederii la adulti  
24,000 cazuri noi/an in US



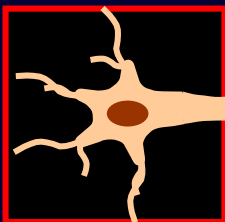
**Retinopatia diabetica**

insuficienta renala terminala la adulti  
44% cazuri noi/an

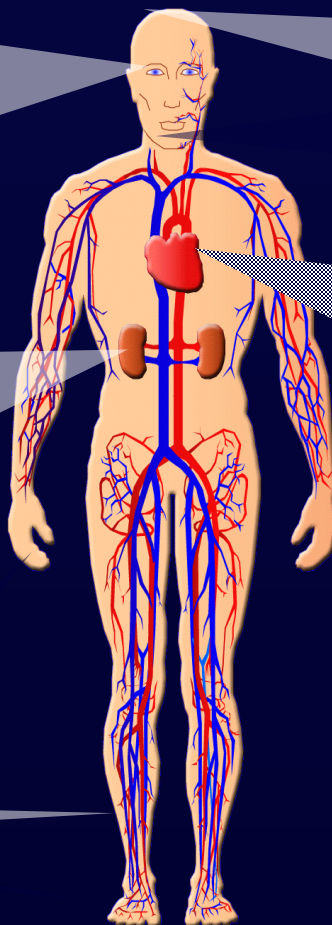


**Nefropatia diabetica**

Principala cauza de amputatii non-traumatice ale membrelor  
60% cazuri noi/an

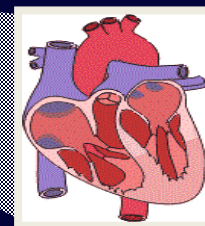


**Neuropatia diabetica**



**AVC**

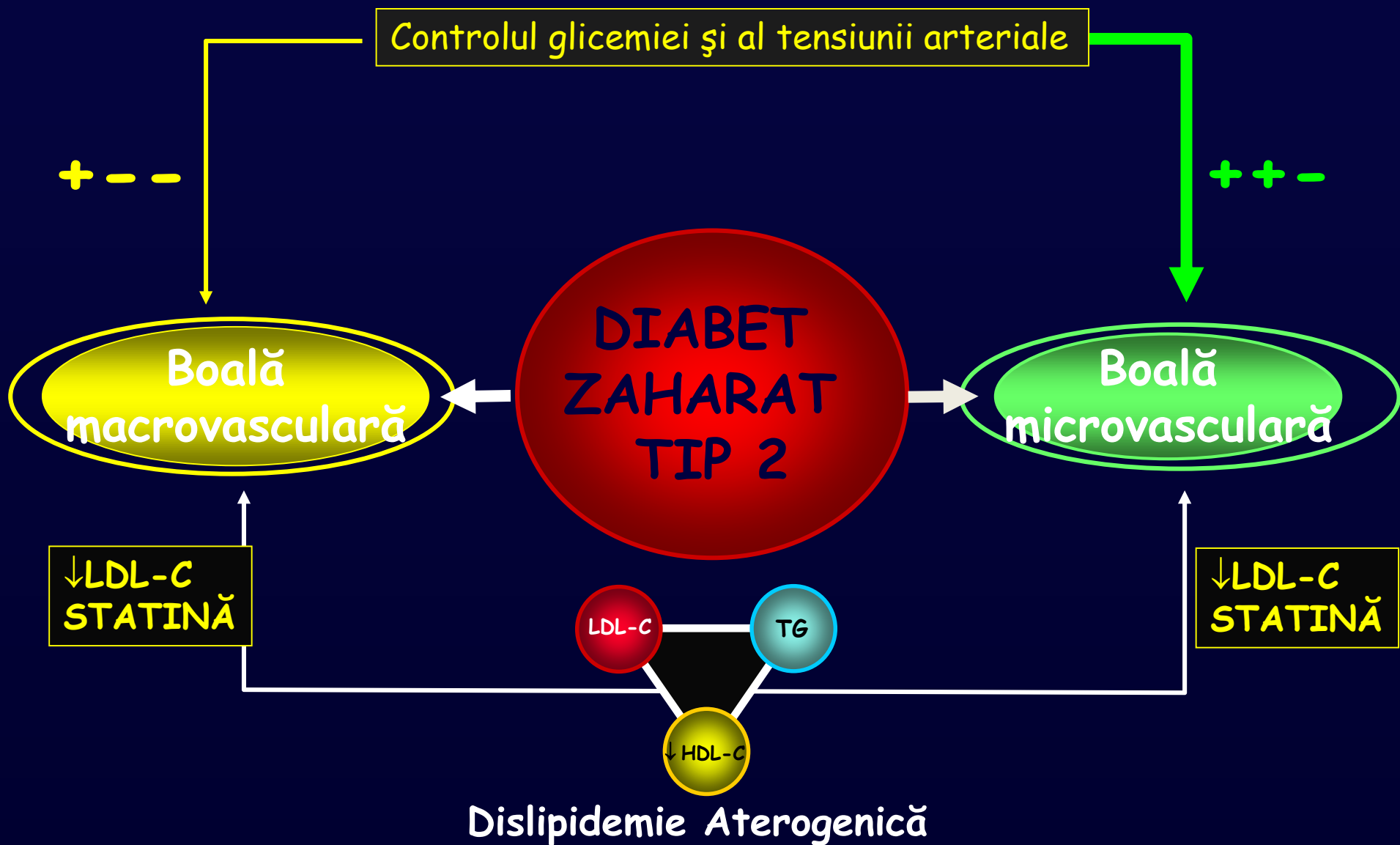
2 - 4 ori pentru boala cerebrovasculara si AVC



**Boala cardiovasculara**

8 din 10 pacienti diabetici mor din cauza complicatiilor cardiovasculare:  
reducerea sperantei de viata cu 5-10 ani

# Diabet zaharat tip 2: Prevenția cardiovasculară a BC



## 4. Dislipidemia

# Ghidul European de Prevenție a bolilor CV

---

---

Categorie de risc	LDL tinta	CT
BC, DZ sau risc $\geq 5$ (SCORE)	<100 mg/dL	<175 mg/dl
Restul categoriilor	<115 mg/dL	<190 mg/dl

---

---

- Deși corelația nu este la fel de puternică ca în cazul colesterolului, HDL-C și TG sunt considerați marker-i pentru risc CV crescut:
  - HDL-C < 40 mg/dl pentru bărbați
  - HDL-C < 46 mg/dl pentru femei
  - TG > 150 mg/dl

# Recomandările actuale pentru diabetul zaharat de tip 2: NCEP ATP III revizuit

- "Diabetul reprezintă un risc echivalent cu BC întrucât se asociază cu un risc înalt de dezvoltare a unei noi patologii BC în perioada următorilor 10 ani..."
- Pragul de inițiere a terapiei farmacologice:
  - LDL-C  $\geq 100$  mg/dL în cazul pacienților cu diabet și BCV odată cu modificarea stilului de viață
  - LDL-C  $> 130$  mg/dL pentru diabeticii fără BCV
  - LDL-C 100-130 mg/dL - opțional
- Obiectivul terapeutic:
  - LDL-C  $< 100$  mg/dL
  - Opțional LDL-C  $< 70$  mg/dL, mai ales la pacienții cu diabet și BCV

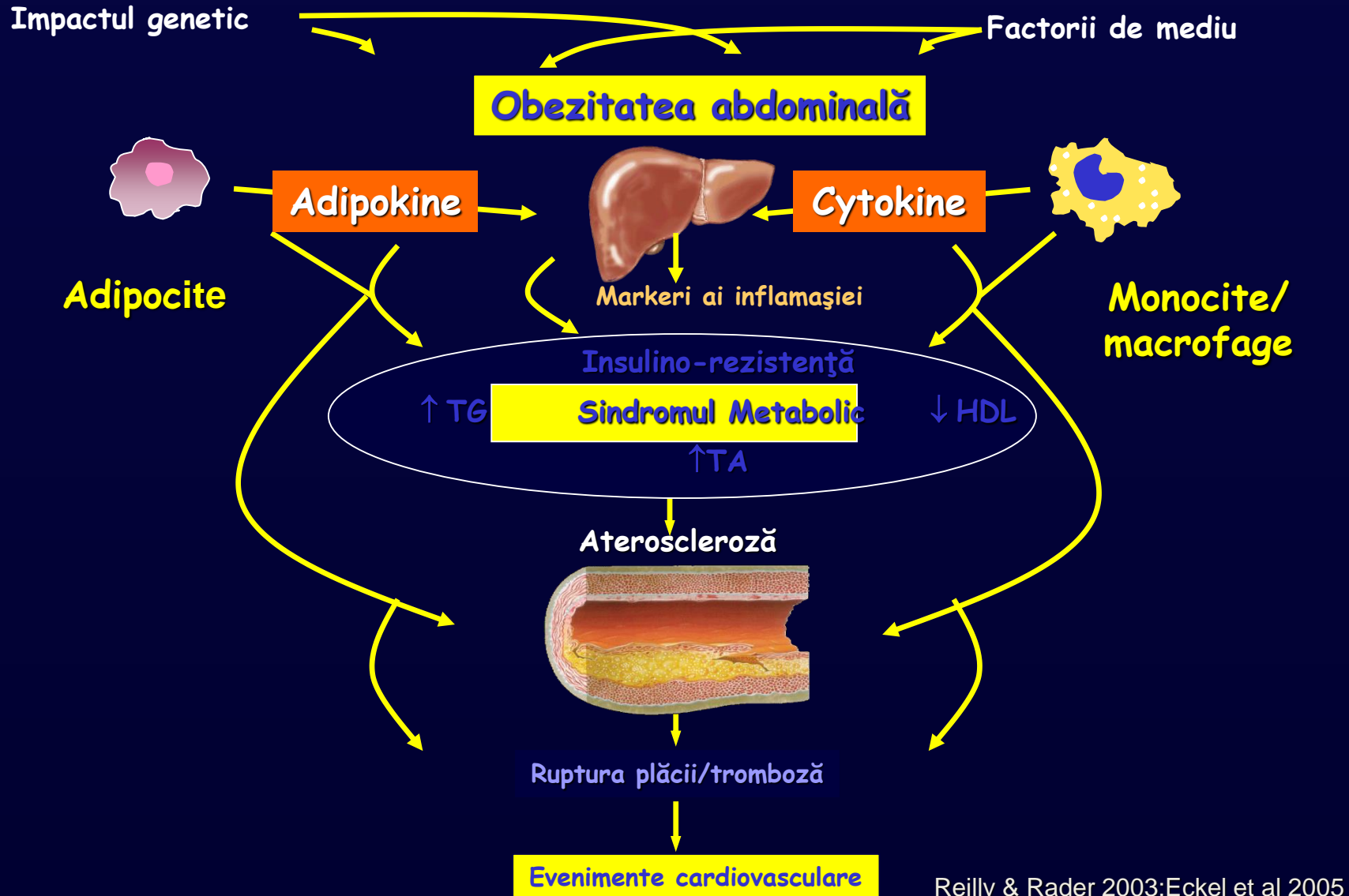
## 5. Sindromul metabolic

# Definiția sidromului metabolic conform NCEP ATP III: $\geq 3$ criterii prezente

Factor de risc	Nivel
Obezitate abdominală (Circumferința taliei) Bărbați Femei	$>102$ cm ( $>40$ in) $>88$ cm ( $>35$ in)
TG	$>150$ mg/dL (1.7 mmol/L)
HDL-C Bărbați Femei	$<40$ mg/dL (1.0 mmol/L) $<50$ mg/dL (1.3 mmol/L)
Tensiunea arterială	$\geq 130/\geq 85$ mm Hg
Glicemia a jeun	$\geq 110$ mg/dL (6.0 mmol/L)



# Fiziopatologie: SM → Boală aterosclerotică



# Continuumul cardiovascular

Markeri de progresie a bolii

MAU, LAD, LVH, CRP ↓ GFR

Diabet zaharat

Hipertensiune

Obezitate

Dislipidemie

Disfunctie  
endoteliala

Remodelare  
cardiaca/vasculara

Fibroza

Insuficienta  
renala

IM

PAD

Fia

AVC

ICardiaca

DECES

# Investigații paraclinice

### Investigații de rutină

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

### Investigații recomandate

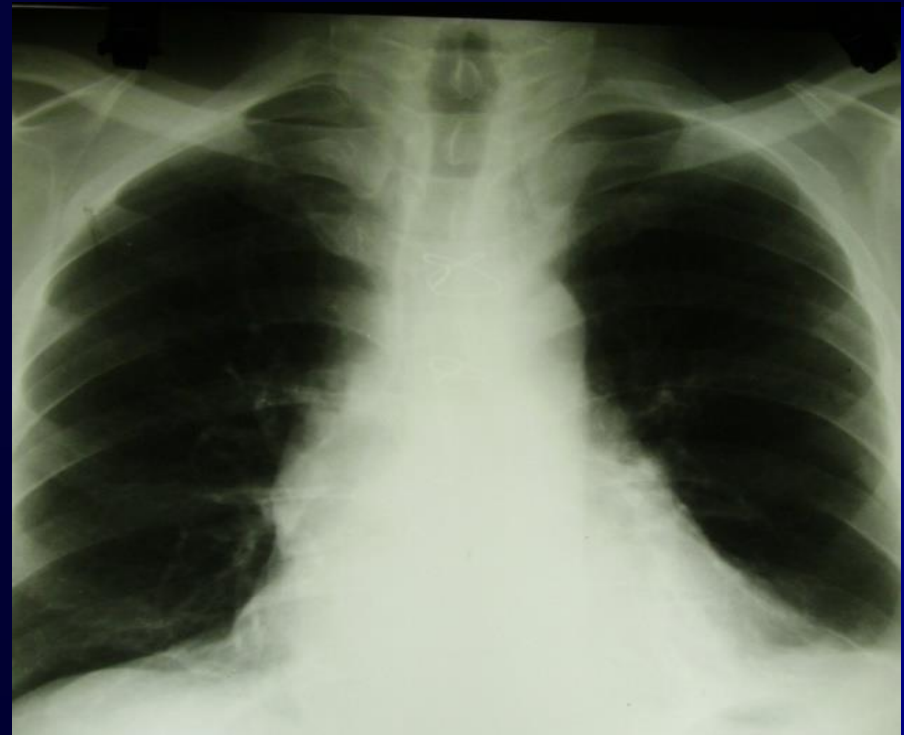
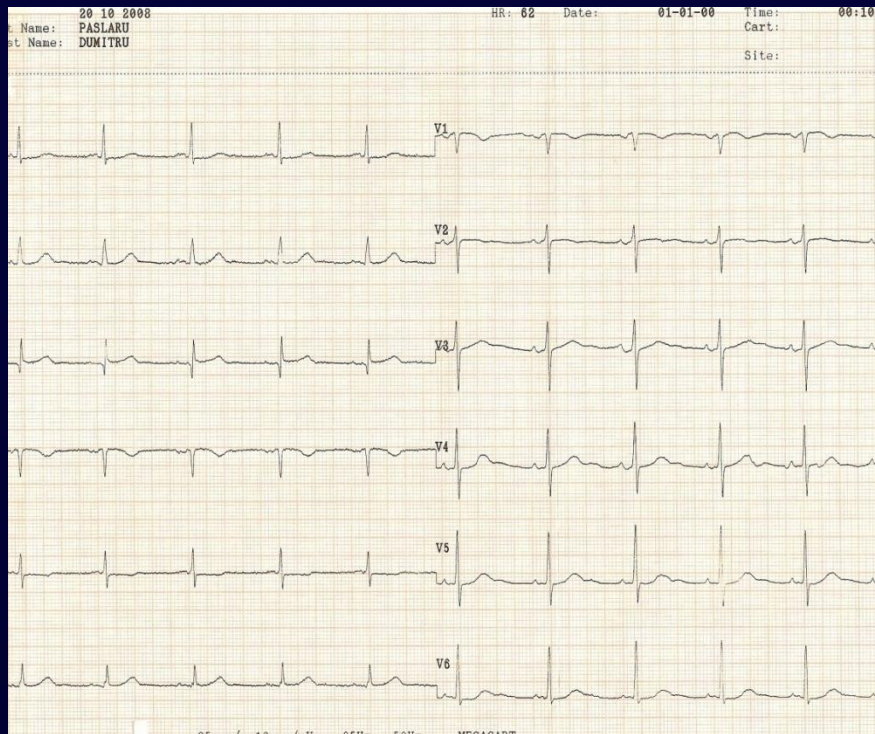
- Ecocardiografia
- Ecografia carotidiană
- Proteinuria cantitativă (dacă testul dipstick este pozitiv)
- Indicele gleznă-braț
- Examenul fund de ochi
- Testul de toleranță la glucoză (dacă glicemia à jeun > 5,6 mmol/l (100 mg/dl))
- Monitorizarea TA ambulatorii pe 24 ore și la domiciliu
- Măsurarea vitezei undei pulsului (dacă este disponibilă)

Ce ne recomandă  
Ghidul pentru  
Managementul HTA  
2007 al Societății  
Europene de  
Cardiologie?

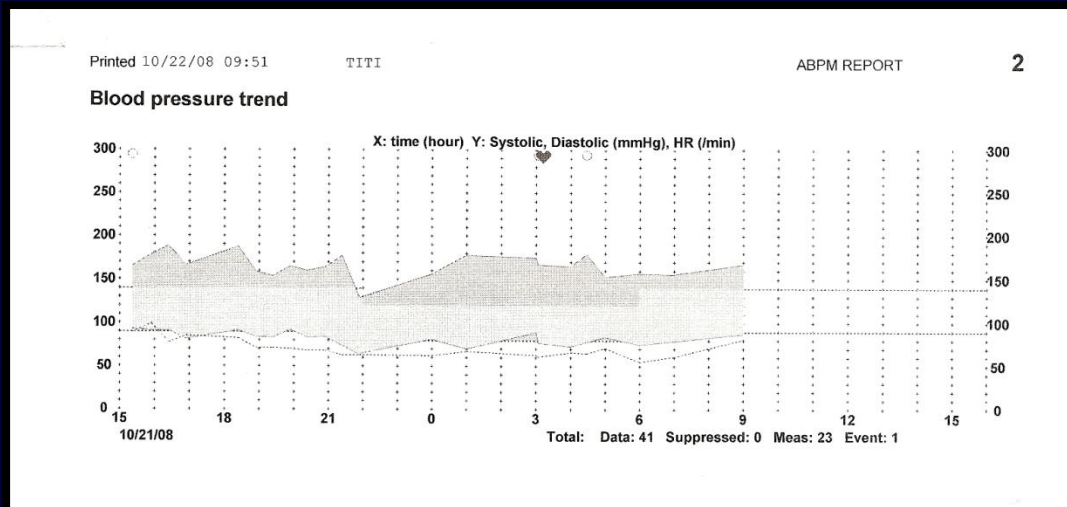
**Electrocardiograma de repaus:** ritm sinusal regulat, AV = 62 b/min, ax intermediar, fără modificări ale fazei de repolarizare;

**Radiografie toracică postero-anterioară:** pleuro-pulmonar normal, cord cu **alungirea arcului VS**;

**Ecocardiografie:** hipertrofie ventriculară stîngă concentrică, disfuncție diastolică de VS, regurgitare mitrală gradul I;



# MATA



Ziua:

TA medie = **166/84mmHg**  
(VN = 130-135/85mmHg)

Noaptea:

TA medie = **164/76mmHg**  
(VN = 120/70 mmHg)

## Complianța vasculară

PWV c-f = **14,9 m/s**

PWV c-r = **13,5 m/s**

PWV c-d = **13 m/s**

VN < 12m/s

# The Ankle-Brachial Index (ABI)

## Indicele gleznă-brăț

$$\text{ABI} = \frac{\text{Ankle systolic pressure}}{\text{Brachial systolic pressure}}$$



Table 3. Classification of Peripheral Arterial Disease: Fontaine's Stages and Rutherford's Categories

Stage	Fontaine	Rutherford		
	Clinical	Grade	Category	Clinical
I	Asymptomatic	0	0	Asymptomatic
IIa	Mild claudication	I	1	Mild claudication
IIb	Moderate-severe claudication	I	2	Moderate claudication
		I	3	Severe claudication
III	Ischemic rest pain	II	4	Ischemic rest pain
IV	Ulceration or gangrene	III	5	Minor tissue loss
		IV	6	Ulceration or gangrene

Reprinted from J Vasc Surg. 31, Dormandy JA, Rutherford RB, for the TransAtlantic Inter-Society Consensus (TASC) Working Group. Management of peripheral arterial disease (PAD). S1-S296, Copyright 2000, with permission from Elsevier (1).



# AB - Index

ABI dreapta

$$120/160 = 0,75$$

ABI stânga

$$150/160 = 0.94$$

ABI normal > 0.90

TAS brahială  
150 mmHg

TAS brahială  
160 mmHg

TAS tibiala  
posteroară  
120 mmHg

TAS tibiala  
posteroară  
150 mmHg



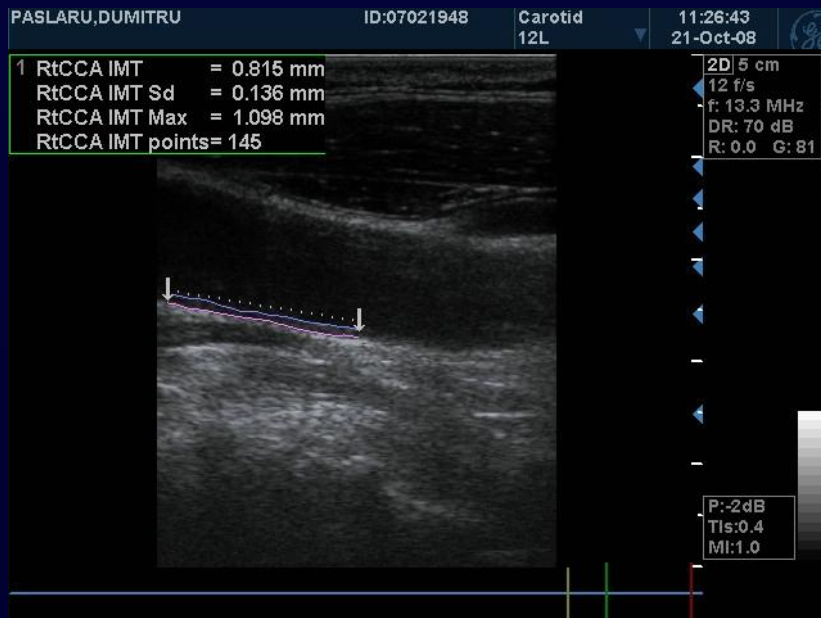
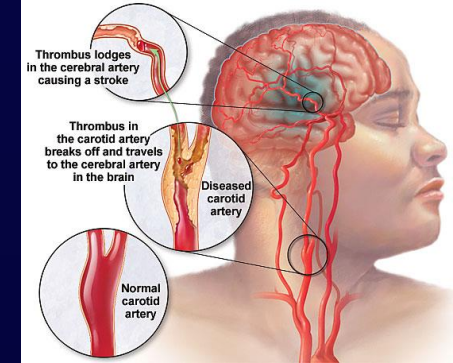


# Ecografie carotidiană

IMT carotida dreaptă = 0,861

IMT carotida stângă = 0,782

**Stenoză semnificativă** la bifurcația art carotide comune drepte cu extindere pe art comună internă dreaptă, **ateromatoza difuză** la nivelul art carotide comune stângi, fluxul doppler normal pe carotida comună stângă și dreaptă



# Factorii ce influenteaza prognosticul

## Risk factors

- Systolic and diastolic BP levels
- Levels of pulse pressure (in the elderly)
- Age (M > 55 years; W > 65 years)
- Smoking
- Dyslipidaemia
  - TC > 5.0 mmol/l (190 mg/dl) or:
  - LDL-C > 3.0 mmol/l (115 mg/dl) or:
  - HDL-C: M < 1.0 mmol/l (40 mg/dl), W < 1.2 mmol/l (46 mg/dl) or:
  - TG > 1.7 mmol/l (150 mg/dl)
- Fasting plasma glucose 5.6–6.9 mmol/L (102–125 mg/dl)
- Abnormal glucose tolerance test
- Abdominal obesity (Waist circumference > 102 cm (M), > 88 cm (W))
- Family history of premature CV disease (M at age < 55 years; W at age < 65 years)

## Subclinical organ damage

- Electrocardiographic LVH (Sokolow-Lyon > 38 mm; Cornell > 2440 mm\*ms) or:
- Echocardiographic LVH° (LVMI M ≥ 125 g/m<sup>2</sup>, W ≥ 110 g/m<sup>2</sup>)
- Carotid wall thickening (IMT > 0.9 mm) or plaque
- Carotid-femoral pulse wave velocity > 12 m/s
- Ankle/brachial BP index < 0.9
- Slight increase in plasma creatinine:
  - M: 115–133 μmol/l (1.3–1.5 mg/dl);
  - W: 107–124 μmol/l (1.2–1.4 mg/dl)
- Low estimated glomerular filtration rate<sup>†</sup> (< 60 ml/min/1.73 m<sup>2</sup>) or creatinine clearance<sup>◇</sup> (< 60 ml/min)
- Microalbuminuria 30–300 mg/24 h or albumin-creatinine ratio: ≥ 22 (M); or ≥ 31 (W) mg/g creatinine

# Diagnostic

- Cardiopatie hipertensivă cu disfuncție diastolică de VS
- HTA esențială gradul III, risc adițional foarte înalt
- Stenoză carotidiană semnificativă la nivelul arterei carotide comune drepte. Ateromatoză difuză la nivelul arterei carotide comune stângi
- Dislipidemie aterogenă sub tratament
- Diabet zaharat tip 2 nou diagnosticat
- Obezitate abdominală gradul II
- Arteriopatie obliterantă cronică membrul inferior drept stadiul I Leriche Fontaine

GHIDURI  
MEDICALE

# Ghidul european de prevenție a bolilor cardiovasculare în practica clinică



European Heart Journal (2007) 28, 2375–2414  
doi:10.1093/eurheartj/ehm316

ESC Guidelines  
Guidelines



## European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: executive summary

Fourth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and  
Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical  
Practice (Constituted by representatives of nine societies  
and by invited experts)

Online publish-ahead-of-print 28 August 2007

## Numerele sănătății: 0 3 5 140 5 3 0

<b>0</b>	<b>Fără fumat</b>
<b>3</b>	<b>Plimbare 3 km/zi sau 30 min/zi orice activitate fizică moderată</b>
<b>5</b>	<b>Porții de legume și fructe /zi</b>
<b>140</b>	<b>TAS &lt; 140 mmHg</b>
<b>5</b>	<b>CT &lt; 5 mmol/l</b>
<b>3</b>	<b>LDL &lt; 3 mmol/zi</b>
<b>0</b>	<b>Evitarea obezității, combaterea DZ</b>

# Obiectivele prevenției BCV aterosclerotice

Controlul riguros al factorilor de risc la pacienții cu risc înalt, mai ales la cei cu BCV instalată sau cu **diabet**:

- Tensiune arterială **<130/80 mmHg**, dacă acest lucru este fezabil
- Colesterol total **< 175 mg/dl**, opțional **< 155 mg/dl**, dacă acest lucru este fezabil
- LDL-colesterol **< 100 mg/dl**, opțional **<80 mg/dl**, dacă acest lucru este fezabil.
- Glicemie à jeun **<110 mg/dl** și HbA1c **<6,5%**, dacă acest lucru este fezabil

# Ghidul ESC/EASD

Țintele terapeutice pentru pacienții cu BC și DZ:

<b>Tensiunea arterială (mmHg)</b>	<b>130/80</b>
<b>În caz de afectare renală, proteinurie &gt; 1g/24h</b>	<b>125/75</b>



# Ghidul ADA 2007

American Diabetes Association

## Ținte la diabetici fără boală cardiovasculară:

- LDL-C < 100 mg/dl
- la cei în vârstă de peste 40 de ani scădere LDL-C de 30-40% indiferent de nivelul inițial

## Ținte la diabetici cu boală cardiovasculară:

- scădere LDL-C cu 30-40%
- opțional LDL-C: < 70 mg/dl prin terapie agresivă cu statine
- țintă TG: < 150 mg/dl
- țintă HDL-C: > 40 mg/dl la bărbați, > 50 mg/dl la femei

# IDF (International Diabetes Federation) 2005

## Pentru pacienții cu diabet, statinele sunt recomandate:

- pacienților cu vârstă  $\geq 40$  ani, cu DZ tip1 sau 2
- pacienților cu vârstă cuprinsă între 18-39 ani cu DZ tip 1 sau 2 și care au cel puțin una din următoarele condiții:
  - retinopatie (pre-proliferativă, proliferativă, maculopatie)
  - nefropatie, inclusiv microalbuminuria persistentă
  - control glicemic slab ( $HbA1c > 9\%$ )
  - HTA ce necesită tratament antihipertensiv
  - CT crescut ( $> 232$  mg/dl)
  - componentele sindromului metabolic (obezitate centrală și TG fasting  $> 150$  mg/dl (non-fasting  $> 177$  mg/dl) și/sau HDL-C  $< 39$  mg/dl la bărbați sau  $< 46$  mg/dl pentru femei)
  - AHC de BCV prematură pentru rudele de gradul I

# Tensiunea arterială (mmHg)

Alți factori de risc, afectarea organelor țintă sau boală	Normală TAs 120-129 sau TAd 80-84	Înalt normală TAs 130-139 sau TAd 85-89	Hipertensiune grad 1 TAs 140-159 sau TAd 90-99	Hipertensiune grad 2 TAs 160-179 sau TAd 100-109	Hipertensiune grad 3 TAs ≥ 180 sau TAd ≥ 110
Nici un alt factor de risc	Fără intervenții asupra TA	Fără intervenții asupra TA	Schimbarea stilului de viață pentru câteva luni și tratament medicamentos dacă TA nu e controlată	Schimbarea stilului de viață pentru câteva săptămâni și tratament medicamentos dacă TA nu e controlată	Schimbarea stilului de viață + Tratament medicamentos imediat
1-2 factori de risc	Schimbarea stilului de viață	Schimbarea stilului de viață	Schimbarea stilului de viață pentru câteva săptămâni și tratament medicamentos dacă TA nu e controlată	Schimbarea stilului de viață pentru câteva săptămâni și tratament medicamentos dacă TA nu e controlată	Schimbarea stilului de viață + Tratament medicamentos imediat
≥3 factori de risc, sindrom metabolic sau afectarea organelor țintă	Schimbarea stilului de viață	Schimbarea stilului de viață și luarea în considerare a tratamentului medicamentos	Schimbarea stilului de viață + Tratament medicamentos	Schimbarea stilului de viață + Tratament medicamentos	Schimbarea stilului de viață + Tratament medicamentos imediat
Diabet zaharat	Schimbarea stilului de viață	Schimbarea stilului de viață + Tratament medicamentos	Schimbarea stilului de viață + Tratament medicamentos	Schimbarea stilului de viață + Tratament medicamentos	Schimbarea stilului de viață + Tratament medicamentos imediat
Boală cardiovasculară sau renală stabilită	Schimbarea stilului de viață + Tratament medicamentos imediat	Schimbarea stilului de viață + Tratament medicamentos imediat	Schimbarea stilului de viață + Tratament medicamentos imediat	Schimbarea stilului de viață + Tratament medicamentos imediat	Schimbarea stilului de viață + Tratament medicamentos imediat

## Subclinical organ damage

LVH	ACEI, CA, ARB
Asympt. atherosclerosis	CA, ACEI
Microalbuminuria	ACEI, ARB
Renal dysfunction	ACEI, ARB

## Clinical event

Previous stroke	any BP lowering agent
Previous MI	BB, ACEI, ARB
Angina pectoris	BB, CA
Heart failure	diuretics, BB, ACEI, ARB, antialdosterone agents
Atrial fibrillation	
Recurrent	ARB, ACEI
Permanent	BB, non-dihydropyridine CA
ESRD/proteinuria	ACEI, ARB, loop diuretics
Peripheral artery disease	CA

## Condition

ISH (elderly)	diuretics, CA
Metabolic syndrome	ACEI, ARB, CA
Diabetes mellitus	ACEI, ARB
Pregnancy	CA, methyldopa, BB
Blacks	diuretics, CA

Antihypertensive  
treatment

**Ce  
medicamente  
preferăm?**

DE LA GHIDURI LA  
PRACTICĂ MEDICALĂ

# Atitudine terapeutică- individualizare

**STOP: fumat!**

## **Dieta**

- Reducerea aport caloric cu cca 500-1000 cal/zi
- Scăderea lipide < 30% din necesar caloric
- Scăderea aport glucide
- Creșterea aport fructe, vegetale si fibre

## **Combaterea sedentarismului**

- Efort usor/moderat minim 30 min/zi



**Slăbire cu 7-10% in 6-12 luni**

# Atitudine terapeutică - individualizare

## Îngrijirea corectă a piciorului:

Incaltaminte adecvata, inspectia zilnica a tegumentelor, igiena locala corecta.

Aparitia de leziuni/ulceratii: trimitere la specialist.

## Tratament medicamentos:

- Valsartan/Amlodipină 160/10 mg (Exforge 160/10 mg)
- Indapamid 1,5 mg (Rawel 1,5 mg)
- Rosuvastatină 10 mg (Crestor 10 mg)

## Atitudine ulterioară:

- Dispensarizare diabetologică