Preventia bolilor cardiovasculare

Lector dr. Petru Merghes
USAMVB Timisoara

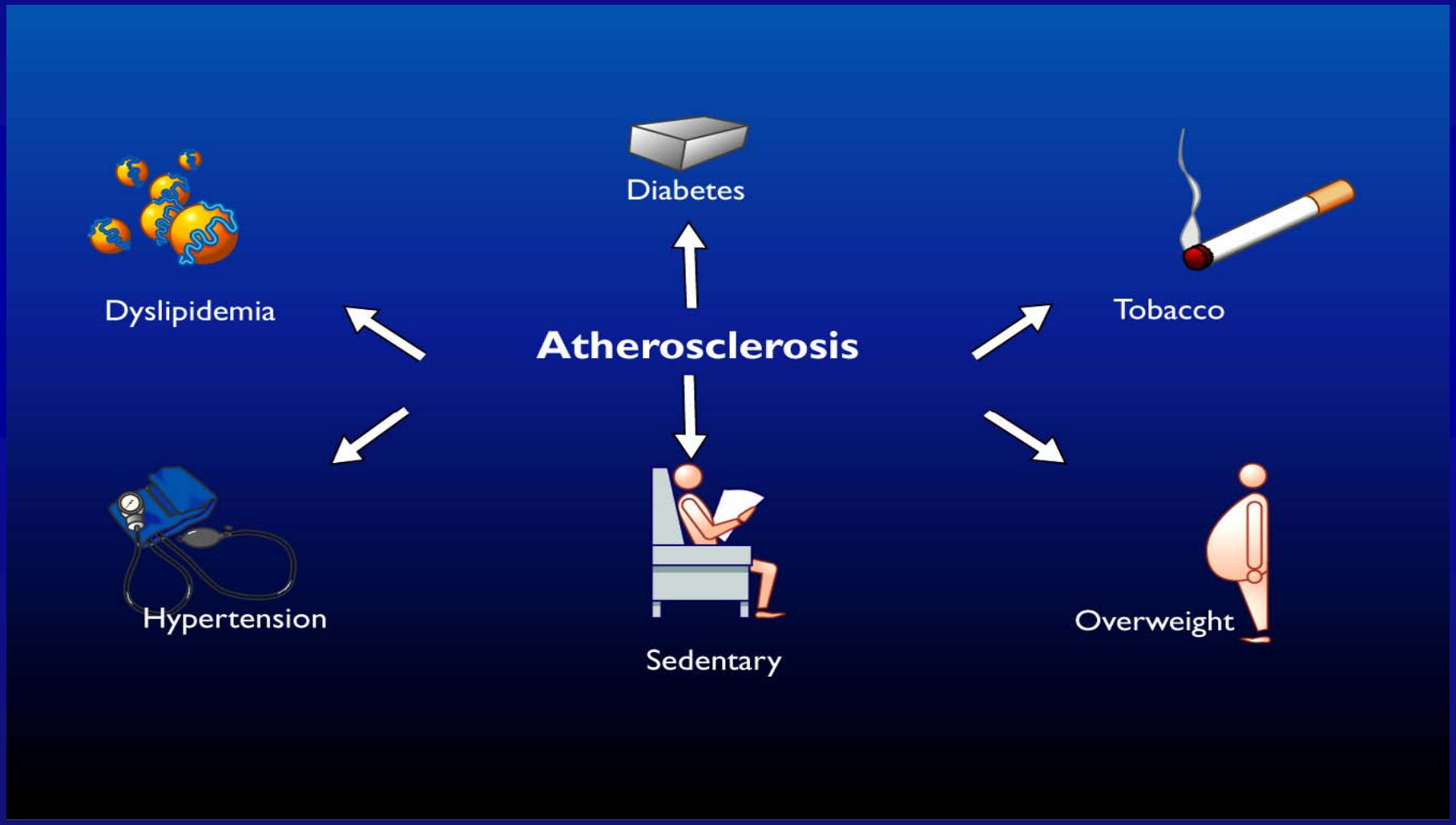
Bolile cardiovasculare sunt frecvente in Romania?

Bolile cardiovasculare reprezinta **principala cauza de deces** la nivel mondial - responsabile de peste jumatate din decesele anuale la nivel european si de **2/3 din decesele inregistrate anual in Romania!**

Ateroscleroza este specifica doar varstelor adulte?

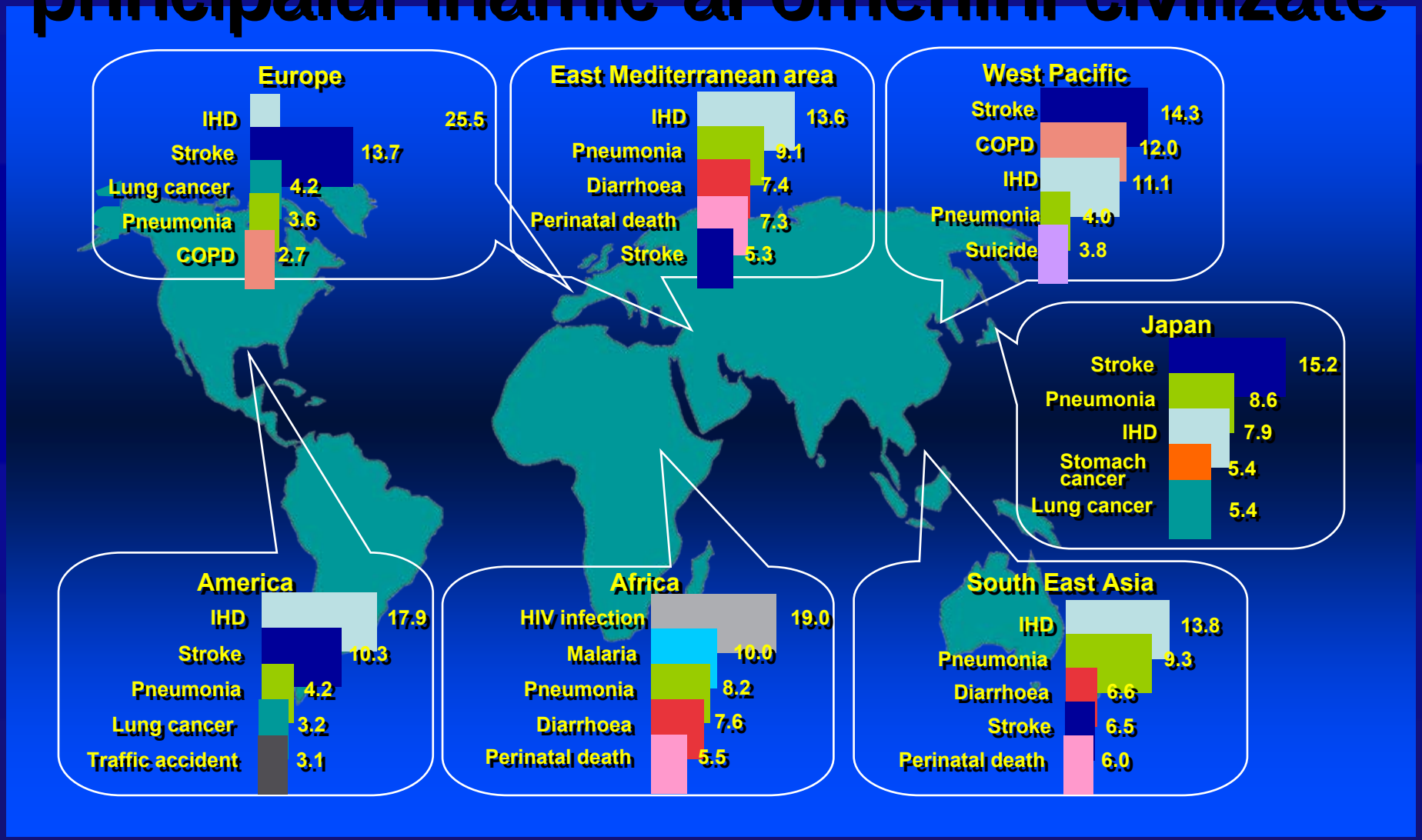
NU! Ateroscleroza debuteaza inca de la **varste tinere** (studii recente au evidentiat ca 1 din 6 adolescenti prezinta deja leziuni aterosclerotice!), se dezvolta lent si silentios, de-a lungul mai multor ani (peste 1/2 din barbatii de 40 de ani au deja leziuni aterosclerotice!), iar in momentul aparitiei simptomelor este de obicei avansata. Decesul de cauza cardiaca, infarctul miocardic acut şi accidentul vascular cerebral apar adeseori brusc, iar interventia terapeutica nu mai poate fi eficienta sau are doar caracter de reducere a complicatiilor imediate sau pe termen lung.

De ce imbatranesc prematur arterele noastre?



Bolile cardiovasculare:

principalul inamic al omenirii civilizate



Exista vreo legatura intre stilul de viata contemporan si incidenta in crestere a bolilor CV ?

DA! Sedentarismul, alimentatia nesanatoasa, obezitatea, stresul contribuie direct la cresterea numarului de imbolnaviri si la aparitia complicatiilor cardiovasculare.

Optimizarea stilului de viata aduce beneficii in controlul factorilor implicati in dezvoltarea afectiunilor CV?

DA! Managementul excesului ponderal, renuntarea la fumat, controlul corespunzator al hipercolesterolemiei, al hipertensiunii arteriale si a diabetului zaharat are un rol major in reducerea mortalitatii şi a complicatiilor cardiovasculare - aceste observatii au condus la definirea unor reguli de asistenta medicala inainte de terapia medicamentoasa, sau asociata acesteia.

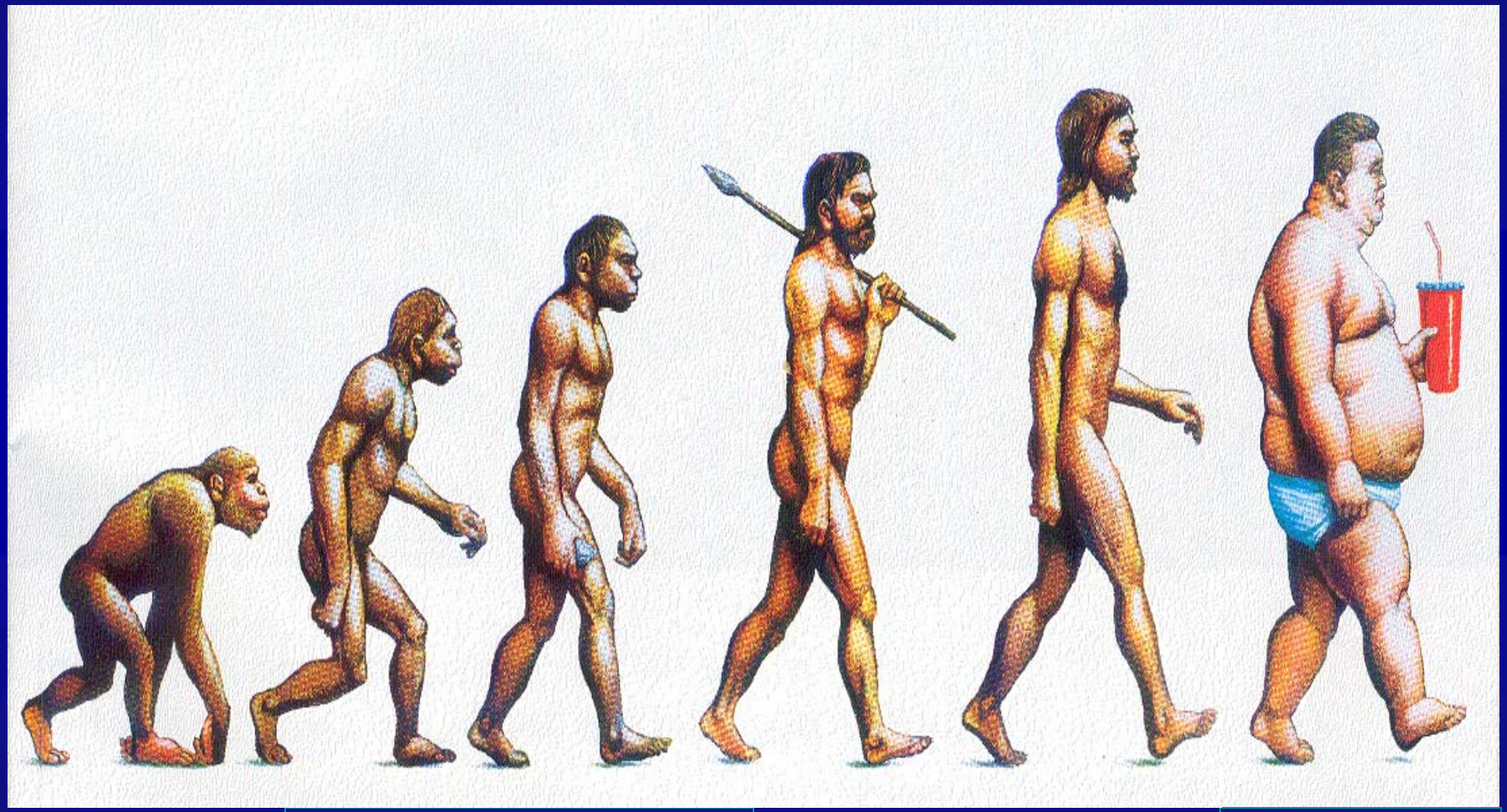
Cât de importantă este activitatea fizică regulată?

Este unanim recunoscută relația directă între sedentarism şi apariția bolilor cardiovasculare.

Exercitiul fizic are efecte benefice nu doar asupra aparatului CV, dar şi intr-o serie de afectiuni cronice: diabet zaharat, hipertensiune arteriala, osteoporoza, afectiuni ale coloanei vertebrale, etc. Chiar creşteri moderate ale activitatii fizice, prin diferite activitati recreationale, determina scăderea mortalității.

Datele actuale şi ghidurile curente sugereaza ca o activitate fizica aerobica de intensitate moderată, este suficientă pentru a reduce cu aproximativ un sfert riscul de mortalitate - iar niveluri mai mari de efort aduc beneficii suplimentare.

The Evolution of Mankind



2.5 million years

50 years

Evolutie !?

...AND THE REAL
1954
Burger King
2.8 oz
202 calories
2004
4.3 oz
310 calories
1955
McDonald's
2.4 oz
210 calories
7 oz
610 calories
1900
Hershey's
HERSHEY'S
MILK CHOCOLATE
2 oz
297 calories
7 oz
1,000 calories

1916
Coca-Cola
Coca-Cola
6.5 fluid oz
79 calories
16 fluid oz
194 calories
1950s
Movie popcorn
3 cups
174 calories
21 cups (buttered)
1,700 calories

Preventia cardiovasculara are vreo importanta?

DA! Preventia bolilor cardiovasculare reprezinta principala interventie de reducere a riscului de imbolnavire printr-un control adecvat al tuturor factorilor implicati in generarea bolilor cardiovasculare.

Excesul ponderal si obezitatea pot fi controlate eficient?

DA! Regimul alimentar, exercitiul fizic si anumite terapii medicamentoase sunt extrem de eficiente - insa doar sub controlul specialistilor.

PREVENTIA BOLILOR CARDIOVASCULARE

- Scaderea mortalitatii cardiovasculare se produce prin masuri preventive
- Reducerea incidentei principalilor factori de risc cardiovasculari (FRCV) majori(fumat, dislipidemie, hipertensiune arteriala) este responsabila de reducerea mortalitatii de cauza CV cu 50%
- Trialurile EUROASPIRE I,II,II au aratat un control insuficiet al FRCV, astfel s-a constatat o crestere a prevalentei obezitatii si diabetului zaharat in majoritatea tarilor europene

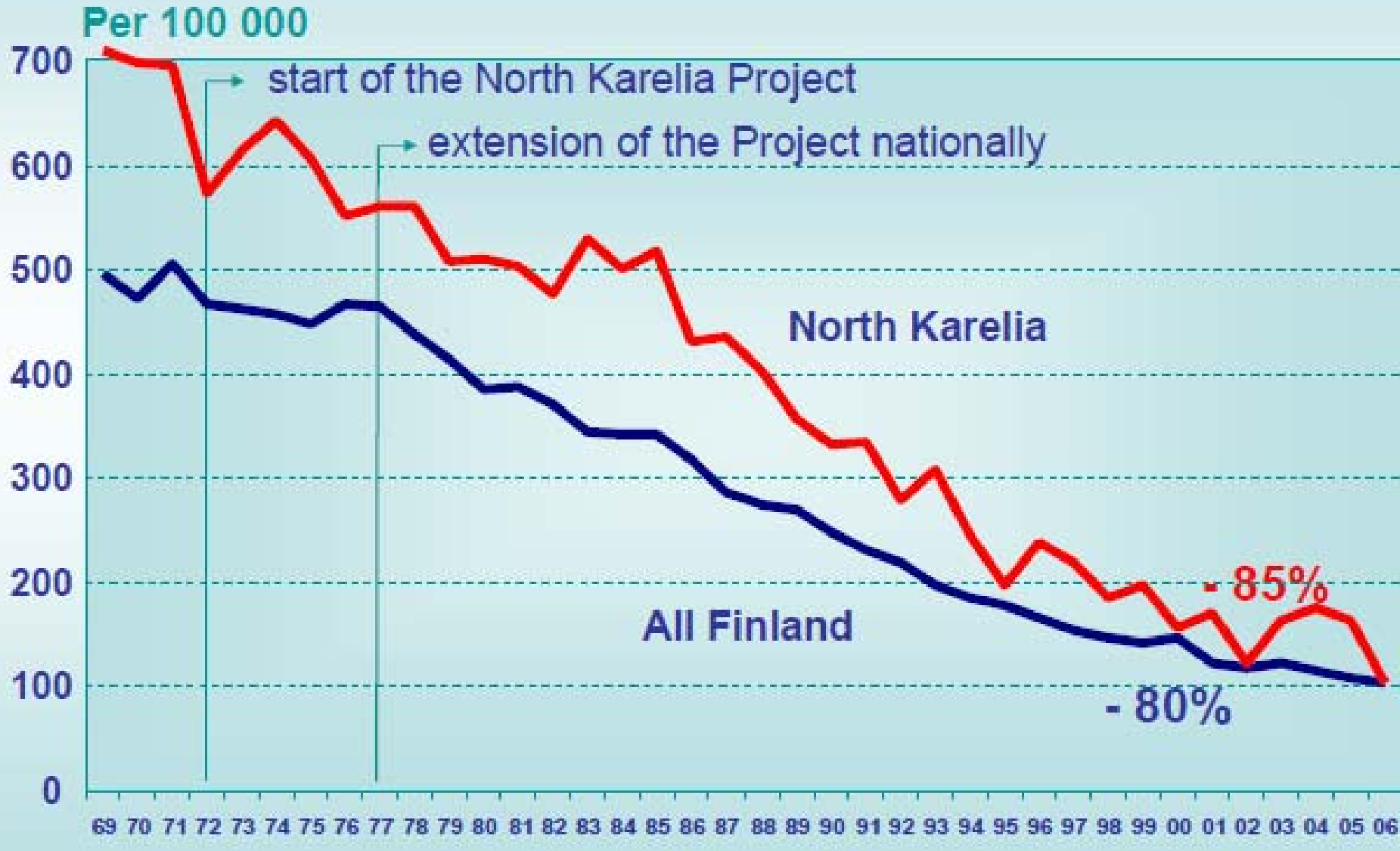
OBIECTIVELE PREVENTIEI

- REDUCEREA INCIDENTEI PRIMULUI EVENIMENT CLINIC CV SI A RECURENTELOR DATORATE BOLI CORONARIENE, AVC ISCHEMIC SAU BOLII ARTERIALE PERIFERICE
- PREVENERIREA HANDICAPULUI DETERMINAT DE UN EVENIMENT CARDIOVSCULAR ACUT, A MORTII SUBITE
- SCOPUL FINAL DE PRELUNGIRE A SUPRAVIETUIRII DAR SI DE CRESTERE A CALITATII VIETII

RECOMANDARI ALE SOCIETATII EUROPENE DE PREVENTIE CV

- Mai multe date furizate de medicii de familie si personalul mediu
- Un mai mare accent pus pe EXERCITIUL FIZIC, GREUTATE SI STIL DE VIATA
- Revizuirea abordarii riscului la persoanele tinere
- Luarea in considerare a numarului total de evenimente ca si a mortalitatii
- Noi capitole referitoare la sexul masculin sau feminin, frecventa cardiaca, IMC, circumferinta taliei, alte manifestari ale BCV si afectarii renale

CHD Mortality in All Finland and in North Karelia, Men Aged 35-64



FACTORII DE RISC CARDIOVASCULAR
DEFINIȚIE

Termenul de **factor de risc cardiovascular (FRCV)** indică acele caracteristici personale sau de mediu natural ori social care se asociază frecvent şi semnificativ cu apariția şi evoluția bolii cardiovasculare.

FACTORII DE RISC CARDIOVASCULAR
CLASIFICARE (II)

1. **Factori de risc cardiovascular asociați stilului de viață:**

- dieta
- fumatul
- sedentarismul

European Society of Cardiology (ESC)

FACTORII DE RISC CARDIOVASCULAR
CLASIFICARE (III)

2. Factori de risc cardiovascular asociați caracteristicilor biochimice şi psihosociale:

- hipertensiunea arterială
- colesterolul total (LDL colesterolul)
- HDL colesterolul
- trigliceridele
- alterarea toleranței la glucoză/diabetul zaharat
- excesul ponderal/obezitatea
- factorii trombogeni
- markerii de inflamație cronică

European Society of Cardiology (ESC)

FACTORII DE RISC CARDIOVASCULAR
CLASIFICARE (IV)

3. Factori de risc cardiovascular asociați caracteristicilor personale:

- vârsta
- sexul
- istoricul familial de boală CV
- antecedentele personale de boală CV
- markerii genetici

European Society of Cardiology (ESC)

FACTORII DE RISC CARDIOVASCULAR
CLASIFICARE (V)

Factori de risc cardiovascular majori, a căror control reduce riscul de afectare cardiovasculară sunt demonstrați până în prezent a fi:

- fumatul
- hipertensiunea arterială
- hipercolesterolemia/valorile crescute ale LDL-c
- diabetul zaharat
- valorile scăzute ale HDL-C

American Heart Association (AHA)

FACTORII DE RISC CARDIOVASCULAR
FUMATUL

- Fumatul este un FRCV major şi independent la pacienții asimptomatici şi la cei cu boală CV
- Fumatul pasiv este de asemenea asociat cu risc CV crescut
- Fumatul acționează sinergic cu ceilalți FRCV în producerea bolii CV

Third Joint Task Force of European and other Societies on Cardiovascular Disease Preventionin Clinical Practice

FUMATUL
PREVALENȚĂ

- Japonia – 60%
- Europa – 36%
- SUA – 25 %

În România:

- bărbați – 45-60%
- femei – 20-30%
- prevalență îngrijorătoare în rândul tinerilor:
  - elevi – 18-21%
  - studenți – 40%

FUMATUL
STUDII EPIDEMIOLOGICE

- Expunerea la fumul de țigară creşte riscul de **cancer pulmonar şi alte afecțiuni respiratorii**, **boala CV**, greutate mică la naştere şi moarte subită infantilă
- 50% dintre cei ce fumează în mod constant vor muri din cauza unor afecțiuni cauzate de fumat, iar jumătate dintre aceste decese vor surveni înainte de 50 ani
- Fumătoriii au o speranță medie de viață mai mică cu 20 ani
- Riscul unui prim eveniment coronarian în rândul fumătorilor este de 3,2 ori mai mare decât în rândul nefumătorilor
- Mortalitatea cardiovasculară creşte cu 18% pentru bărbați şi 31% pentru femei, pentru 10 țigări fumate pe zi

FUMATUL
EFECTE ASUPRA SISTEMULUI CARDIOVASCULAR

- accelerează procesul de ateroscleroză
- efect trombogen – prin stimularea agregării plachetare şi a procesului de coagulare sanguină
- alterarea balanței cerere/ofertă de O2

FUMATUL
CONCLUZII

- Fumatul este cel mai uşor influenţabil FRCV
- Dependenţa la fumat este dublă, psihică şi fizică
- Consilierea în vederea renunţării la fumat este eficientă
- Farmacoterapia dublează şansele de reuşită

Obezitatea si supraponderabilitatea

- indicele de masa corporala (IMC) = G (kg)/ $l^2(m^2)$

Subpondere: IMC < 18,5 kg/m²
Normal: 18,5 kg/m² < IMC > 24,9 kg/m²
Suprapondere: 25 kg/m² < IMC > 29,9 kg/m²
Obezitate grad I: 30 kg/m² < IMC > 34,9 kg/m²
Obezitate grad II: 35 kg/m² < IMC > 39,9 kg/m²
Obezitate grad III: IMC ≥ 40 kg/m²

- circumferinta taliei

- **Obezitate abdominala**:
  > 102 cm la barbati
  > 88 cm la femei
- **Noile reglementări *IDF* (2005) recomandă valori şi mai scăzute:**
  < 94 cm la bărbați
  < 80 cm la femei

Obezitatea si ateroscleroza

Mecanisme prin care obezitatea intervine in procesul de ateroscleroza:

- dislipidemie:↑LDL-c, TG, ↓HDL-c
- accelerarea patrunderii LDL in peretele arterial
- diabet zaharat, hiperinsulinism
- hipertensiune arteriala
- dilatare ventricul stang, hipertrofie excentrica ventricul stang
- sedentarism si patologie osteoarticulara secundara
- cresterea acidului uric
- reducerea amplitudinii miscarilor respiratorii → hipoxie
- asociere de tulburari hormonale tiroidiene sau ale hormonilor glucocorticoizi care faciliteaza ateroscleroza
- asocierea unor tulburari psihice, mai frecvent de tip depresiv → tulburari ale comportamentului alimentar

FREE
2B
XIE

Obesity - Battling the Bulge

Managementul obezitatii

- scaderea in greutate este ferm recomandata persoanelor :
    - obeze
    - supraponderale
    - adipozitate abdominala excesiva

- dieta:
    - limitarea individualizata a aportului caloric total
    - ajustarea calitativa

- practicarea exercitiilor fizice in mod regulat

Alimentatia sanatoasa
Recomandari

- alimentatia trebuie sa fie variata

- aportul caloric trebuie ajustat in asa fel incat sa permita mentinerea, respectiv atingerea greutatii corporale ideale

- trebuie incurajat consumul urmatoarelor alimente: fructe si legume, germeni de cereale si paine integrala, produse cu continut scazut de grasimi, peste si carne slaba

- uleiul de peste si acizii grasi omega-3 au efecte protectoare speciale

Alimentatia sanatoasa
Recomandari

- aportul total de grasimi nu trebuie sa depaseasca 30% din aportul caloric total, iar ingestia de grasimi saturate nu trebuie sa depasească o treime din aportul total de grasimi

- aportul de colesterol trebuie sa fie sub 300 mg/zi

- intr-o dieta izocalorica, grasimile saturate pot fi inlocuite partial de carbohidrati, partial de grasimi mononesaturate si de grasimi polinesaturate din vegetale si animale marine

Hipertensiunea arteriala FRCV major

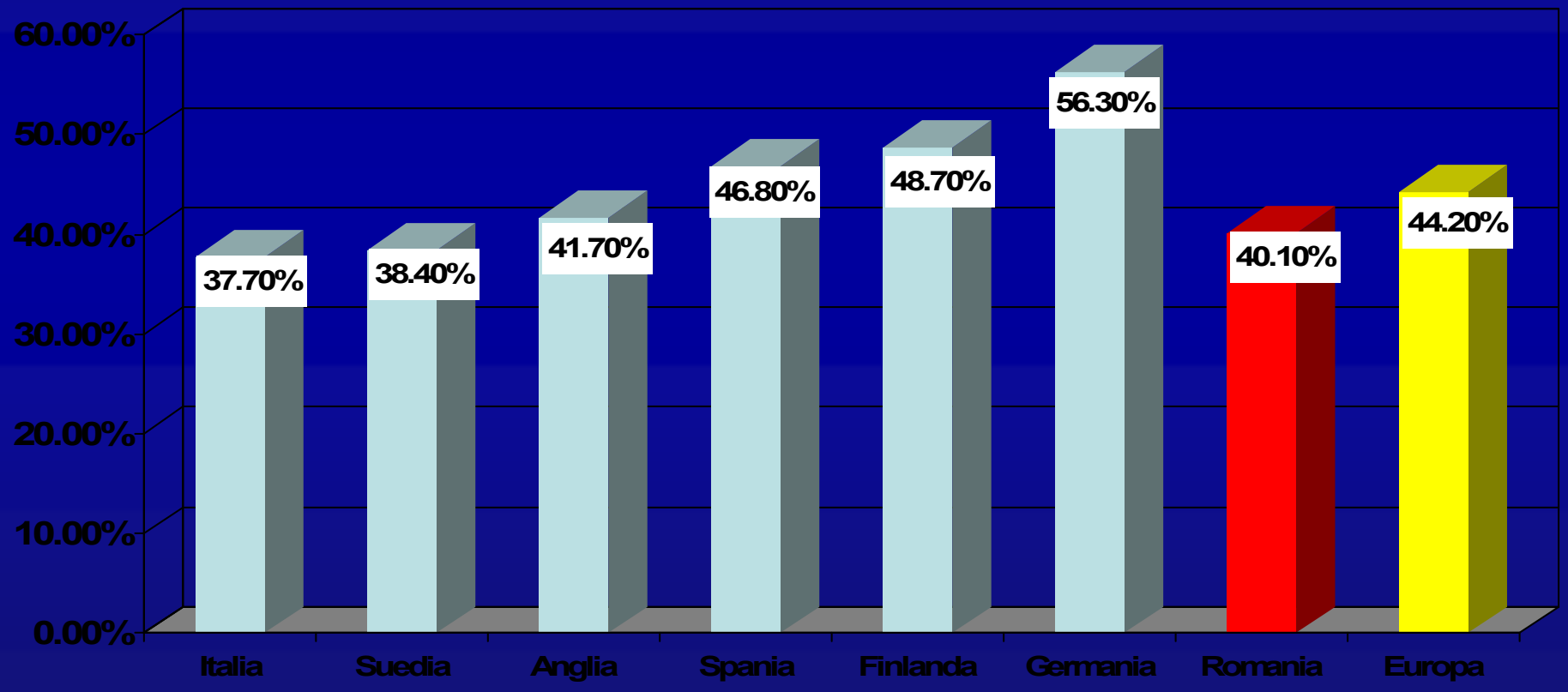
- HTA este o afectiune complexa caracterizata prin cresterea valorilor TAS, TAD, presiunii pulsului, modifica FRCV, si a starii atreriale (imbatranirea vasculara)

- HTA – principala cauza de morbiditate si mortalitate din intreaga lume

- risc semnificativ crescut în special pentru infarct miocardic (IM), accident vascular cerebral (AVC), insuficiență cardiacă congestivă (IC), insuficiență renală (IR)

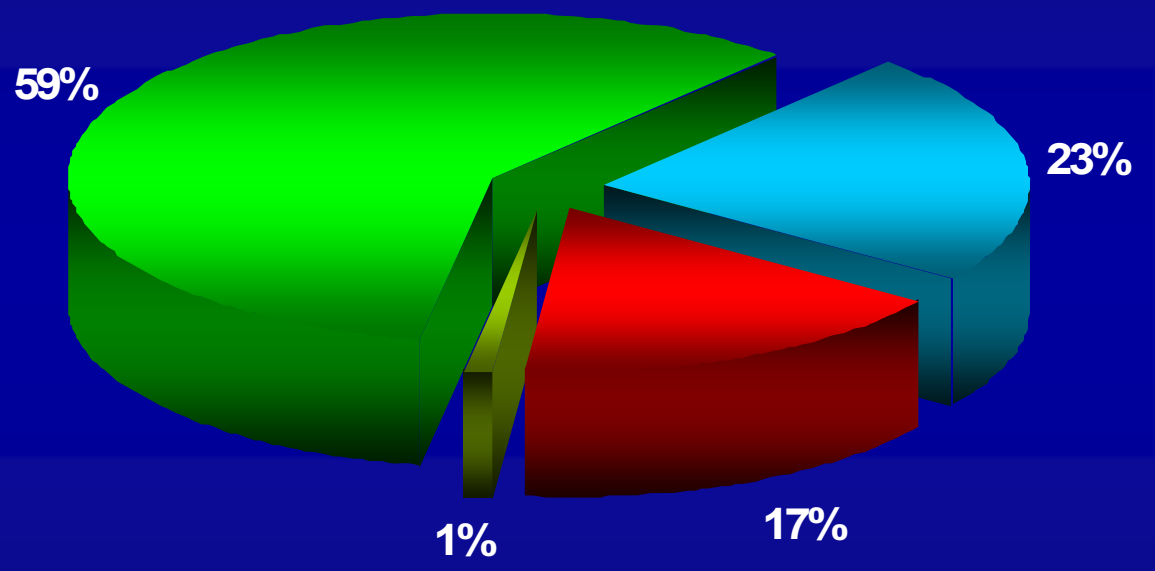
- reversibilitatea terapeutică: terapia anti HTA are beneficii semnificative asupra mortalitatii generale, mortalitatii prin AVC, IC, progresia HTA şi a afectării renale

PREVALENTA HIPERTENSIUNII IN EUROPA



Wolf-Maier K – JAMA 2003;289:2363-6

PREVALENTA HIPERTENSIUNII IN ROMANIA



p < 0,01

TA ≥ 140/90 mmHg

Normotensivi Nou dg HTA Cunoscuti HTA Fara raspuns

Baza: 2017 respondenţi

M. Dorobantu et al., SEPHAR; Rom. H. J, vol. XXI, nr. 3, 2006, pg. 179-189

Clasificarea hipertensiunii arteriale (mmHg)

Categorii	Sistolică	Diastolică
Optimă	< 120	< 80
Normală	120-129	80-84
Normal înaltă	130-139	85-89
HTA grad I (ușoară)	140-159	90-99
HTA grad II (moderată)	160-179	100-109
HTA grad III (severă)	≥ 180	≥ 110
HTA sistolică izolată	≥140	< 90

Managementul HTA

1. Modificarea stilului de viata:

- scaderea in greutate
  - IMC recomandat 18,5-24,9
  - slabirea 10 kg → ↓ TAS cu 5-20 mmHg
- dieta
  - hiposodata: 6g NaCl/zi → ↓ TAS cu 2-8 mmHg
  - ↓ grasimi saturate, ↑fructe, legume, lactate degresate → ↓ TA cu 8-14 mmHg
- antrenament fizic
  - 30 min/zi → ↓ TAS cu 4-9 mmHg
- consum moderat de alcool → ↓ TAS cu 2-4 mmHg

Managementul HTA

2. Tratamentul medicamentos al HTA

- clase de medicamente:
  - diuretice (ex. hidroclortiazida, indapamid)
  - beta-blocante (ex. metoprolol, nebivolol)
  - blocante canale de calciu (ex. verapamil, felodipina)
  - inhibitorii enzimei de conversie a angiotensinei (IECA) (ex. enalapril, perindopril)
  - blocanti ai receptorilor de angiotensina 1 (ex. telmisartan)

  ± alfa-blocante

3. Tratamentul tuturor FRCV asociati, inclusiv fumat, dislipidemie, diabet zaharat

Lipidele plasmatice

- includ: trigliceridele (TG), colesterolul (C), fosfolipidele (PL)

  - TG sunt utilizate in organism in special pentru a furniza energia necesara diverselor procese metabolice

  - C si PL au in principal un rol plastic – intra in alcatuirea elementelor structurale ale celulelor

- Colesterolul - origine exogena si endogena:

  - alimentele cele mai bogate in colesterol sunt cele de origine animala: carnea si grasimea de porc, creierul, ficatul, galbenusul de ou, untul, smantana,etc

  - sinteza endogena are loc in toate tesuturile, cele mai active fiind insa ficatul si peretele intestinal

Lipidele plasmatice

- sunt transportate in plasma sub forma de lipoproteine (LP), molecule complexe ce contin TG, C, PL si proteine – exista 3 clase importante de lipoproteine:

  - LP cu densitate foarte mica (VLDL) – contin ↑ ↑ TG, ↑C
  - LP cu densitate mica (LDL) – contin ↑ ↑ C, ↓ TG
  - LP cu densitate mare (HDL) – contin 50% Proteine, ↓L

LDL – principalul transportator al C spre periferie = "C rau"
HDL – indeparteaza C din tesuturile periferice si-l directioneaza spre ficat = "C bun"

Colesterolul si boala coronariana

- relatie de cauzalitate intre valorile crescute ale C si boala coronariana (BC)
  - modificarea cu 1% a C atrage modificări de 2-3% a incidentei BC

- populatiile cu valori ridicate ale C au, in general, valori crescute ale mortalitatii cardiovasculare
  - creşterea valorii medii a C cu 20 mg/dl s-a asociat cu creşterea cu 17% a mortalității coronariene

- terapia hipocolesterolemianta are potentialul de a reduce riscul CV
  - pe termen lung, reducerea C cca 10% produce o reducere a riscului CV de 50%, 40% si 30% la varste de 40, 50 si respectiv 60 de ani

LDL – colesterolul si boala coronariana

- valorile crescute ale LDL - C sunt asociate cu RCV crescut

  - incidența infarctului miocardic creşte odată cu creşterea nivelului LDL – C

- femeile prezintă valori ale LDL mai reduse decât bărbații de aceasi varsta pana la 50 de ani, după care LDL creşte la valori superioare bărbaților, dar este mai puțin aterogen

HDL-colesterolul si boala coronariana

- HDL-C - factor de risc independent pentru apariția BC

- relație inversă cu riscul de apariție a BC prin mecanismele sale antiaterogene

  - creşterea cu 1 mg% a HDL-C scade riscul CV cu 2% pentru bărbați şi 3% pentru femei

  - creşterea cu 5 mg% a HDL-C determină o reducere cu 11% a riscului CV

- factori care scad nivelul HDL-C: fumatul, hipertrigliceridemia, obezitatea şi inactivitatea fizică, steroizii anabolizanți

Managementul dezechilibrului lipidelor plasmatice (I)

1. Modificari privind stilul de viata:

- dieta:
  - aportul total de grasimi < 30% din aportul caloric total
  - grasimi saturate < 1/3 din aportul total de grasimi
  - aportul de colesterol < 300 mg/zi
- antrenamentul fizic:
  - creşterea HDL-C, scăderea LDL-C,TG
- renuntarea la fumat:
  - nivelul HDL-C este cu 7-20% mai mic la fumatori si revine la normal in 30-60 de zile de la oprirea fumatului
- scaderea in greutate obezi/supraponderali
  - pentru fiecare 3 kg pierdute, HDL-c creste cu 0,25 mmol/l
- controlul glicemiei la diabetici

Managementul dezechilibrului lipidelor plasmatice (II)

2. Tratament medicamentos hipolipemiant:

- Statine (ex. simvastatin, atorvastatin, rosuvastatin)
  - scad LDL-C, cresc HDL-C
  - actioneaza prin mecanisme multiple la nivelul placii de aterom

- Inhitori ai absorbtiei intestinale a colesterolului (ex. ezetimibe)
  - eficienta comparabila cu statinele in scaderea LDL

- Fibrati (ex. fenofibrat, gemfibrozil)
  - scad TG, cresc HDL-C
  - eficienta crescuta in asocierea cu statinele

2007 ESH/ESC Guidelines
Lifestyle Changes in in HTN/MS

Modest ↓ of caloric intake

- ↓ Saturated fat < 7%
- ↓ Transfatty acids
- ↓ Cholesterol <200 mg
- ↓ Simple carbohydrates 50%
- ↑ Fruit / vegetables
- ↑ Whole grain

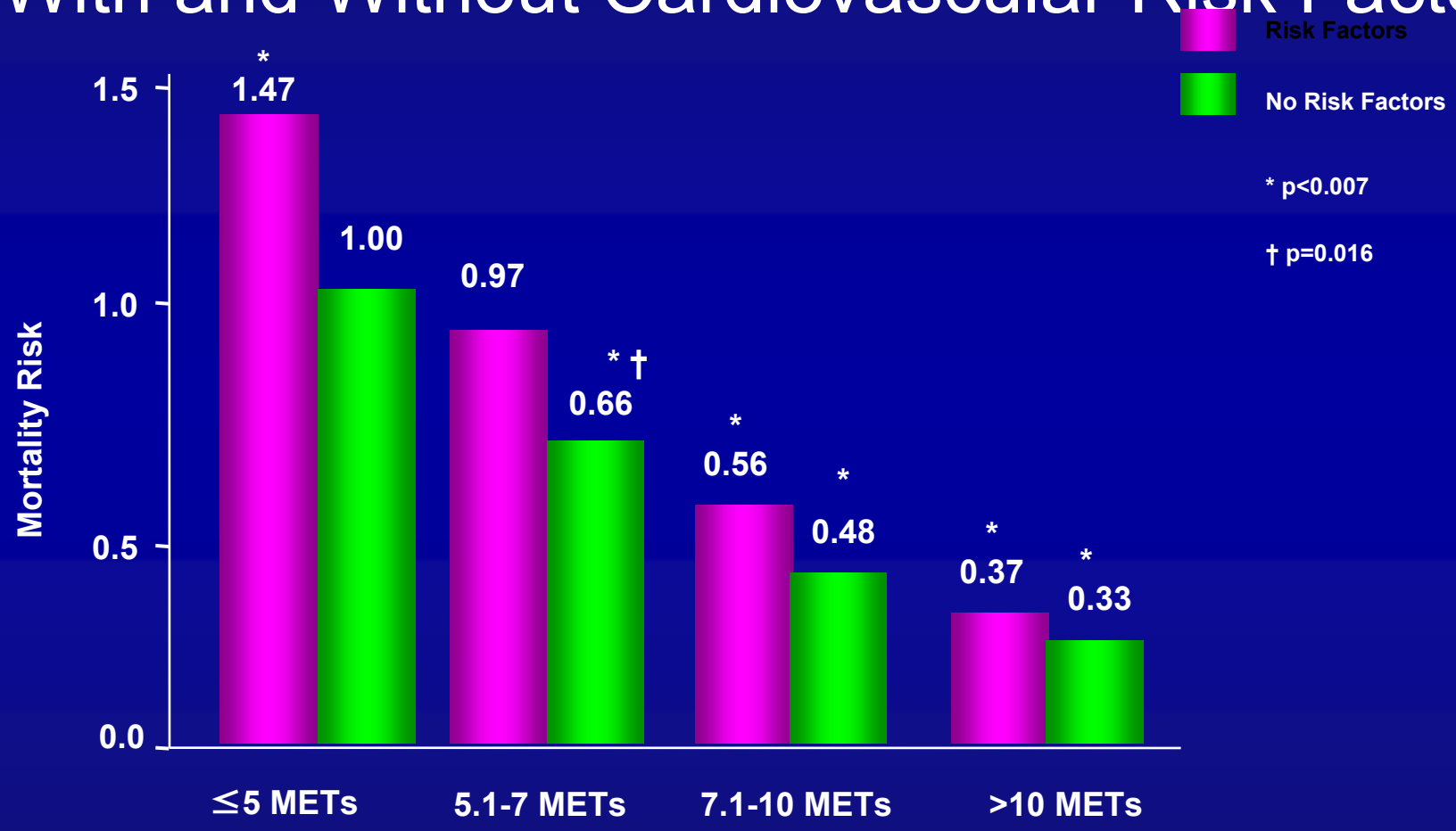
↑ Physical exercise

- 30 min daily of moderate exercise

At least 7-10% ↓ BW in 6-12 months

Marked reduction (~60%) of NOD
Marked reduction (~40-50%) of MS prevalence

Exercise capacity and Mortality in Hypertensive Men With and Without Cardiovascular Risk Factors



* Different from the very-low-fit (≤ 5 Mets) with no risk factors

† Different from the low-fit (5.1 to 7 METs) with risk factors

Kokkinos P, A. Pittaras, Manolis AJ et al. Hypertension 2009;53

AHA/ACSM Guidelines for Aerobic Exercise

Haskell WL, et al. Circulation 2007; 116: 1081-93

- Moderate-Intensity PA- (brisk walk)
  - 5 times per week; 30 or more min/session
- Vigorous-Intensity (slow jog/run)
  - 3 days/week; 20 or more min/session
- Combination of the two is recommended
- Effect are cumulative (AM/PM)

Ai grija de viata ta!

- Mananca mai putin!
- Misca-te mai mult!
- Nu fuma!

There are 1440 minutes in each day.

Spend 30 of these minutes doing something that is physically challenging!

RECUPERAREA CARDIOVASCULARA

FACTORII DE RISC CARDIOVASCULAR

- ↓10% colesterol ⟶ ↓ 30% BCV
- Renuntare la fumat ⟶ ↓ 50-70% BCV
- Scaderea in greutate ⟶ ↓ 35-55% BCV
- Stil de viata activ ⟶ ↓ 33-55% BCV

C. Hennekens, ESC 99