

Corso di Laurea Odontoiatria e Protesi Dentaria

Cardiologia A.A. 2020-2021

Direttore dell'Insegnamento:

Prof. Gianfranco Parati

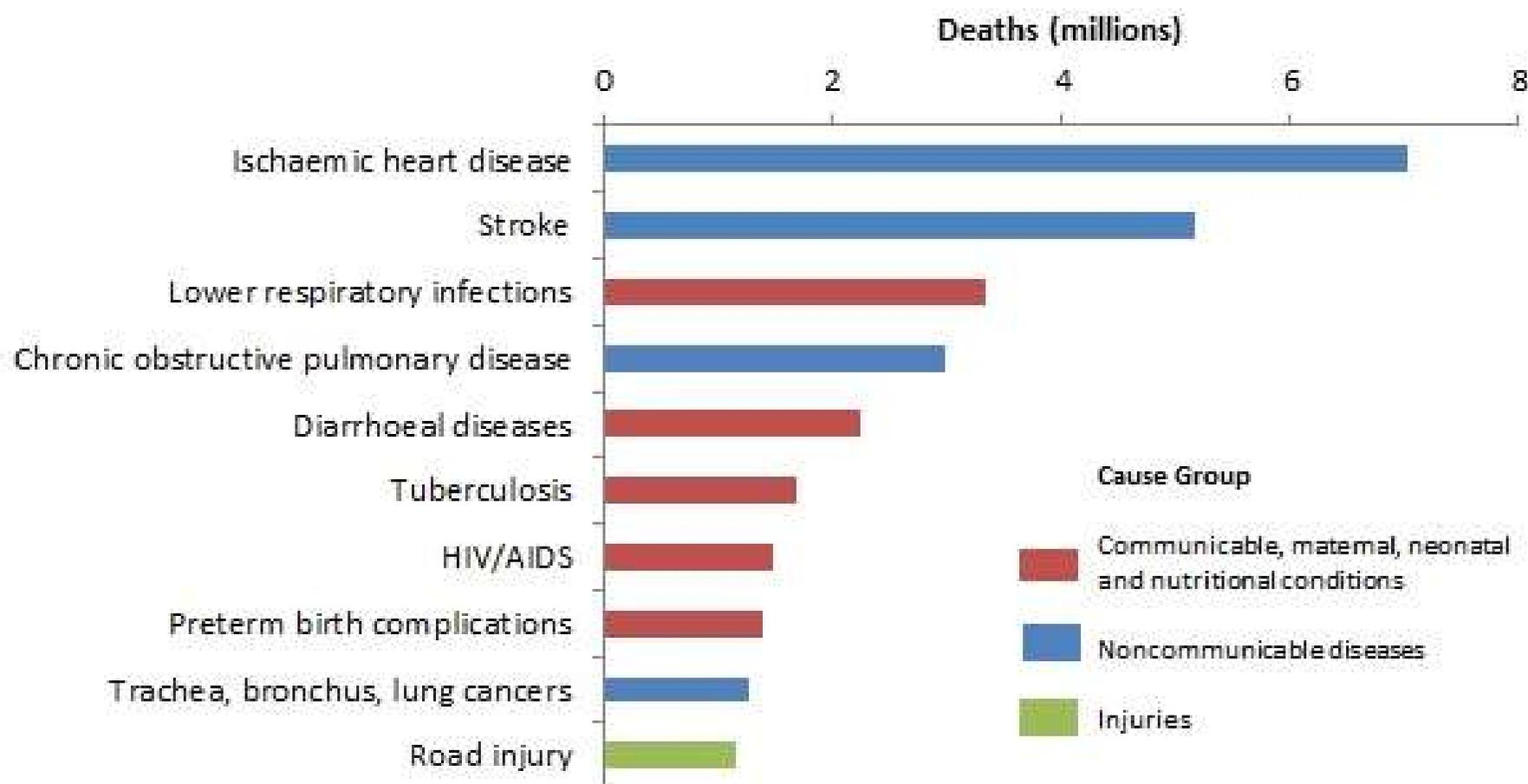
**IL RISCHIO
CARDIOVASCOLARE**

LE MALATTIE CARDIOVASCOLARI

- **Le malattie cardiovascolari sono la prima causa di morte prematura**
- **Lo stroke è la prima causa di disabilità permanente**
- **I costi per i pazienti, i sistemi sanitari e la società sono incalcolabili**
- **La maggioranza dei soggetti a rischio non sono riconosciuti o non sono trattati**

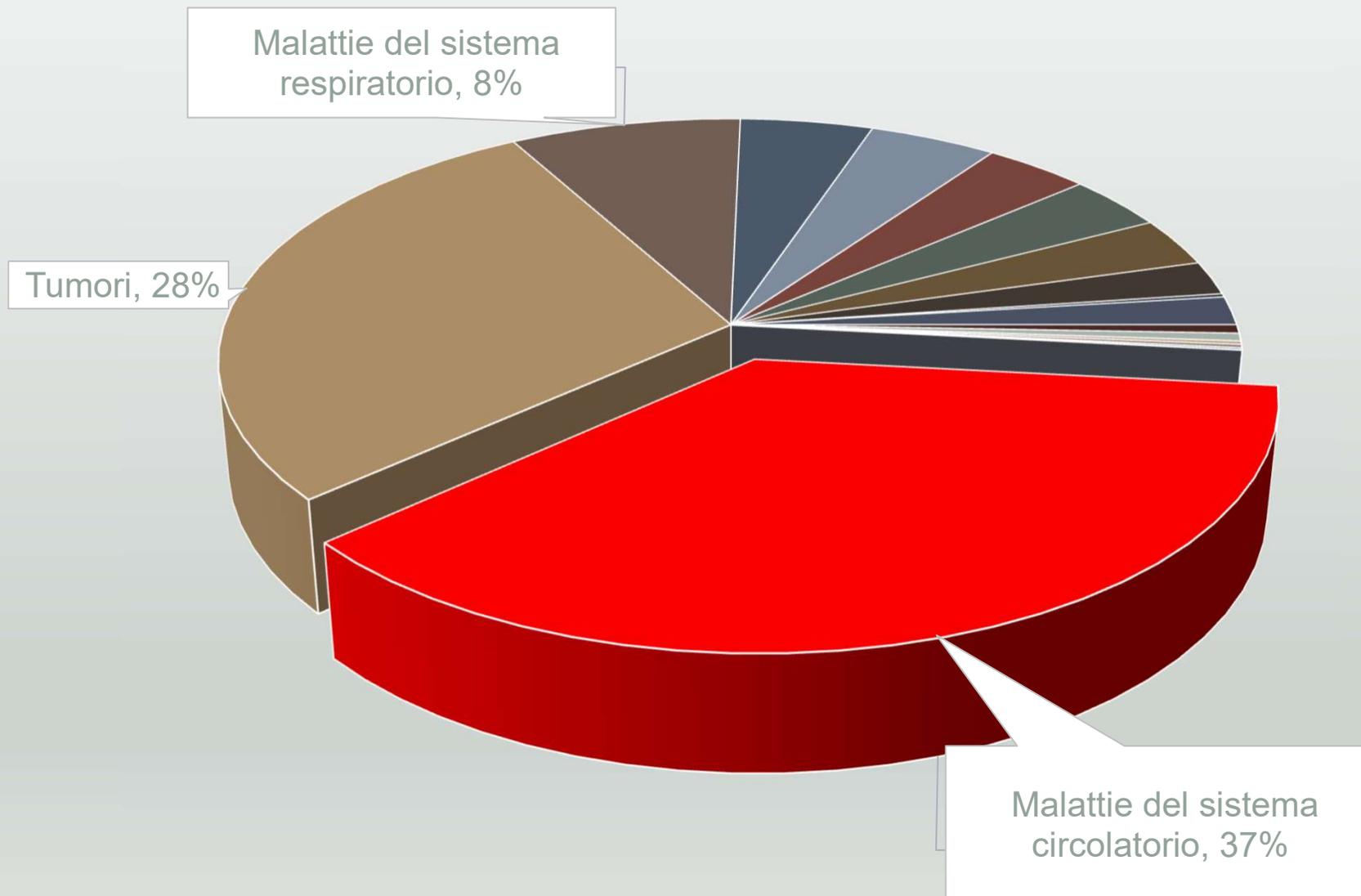
Le malattie cardiache e l'ictus sono le cause principali di morte in tutto il mondo

Top 10 global causes of deaths, 2000



Source: Global Health Estimates 2016: Deaths by Cause, Age, Sex, by Country and by Region, 2000-2016. Geneva, World Health Organization, 2018.

Cause di mortalità in Italia sec. ISTAT (2019)



Aterosclerosi

Con il termine generale di Arteriosclerosi (indurimento delle arterie), si indicano tre malattie diverse che diminuiscono l'elasticità delle arterie con tre diversi meccanismi:

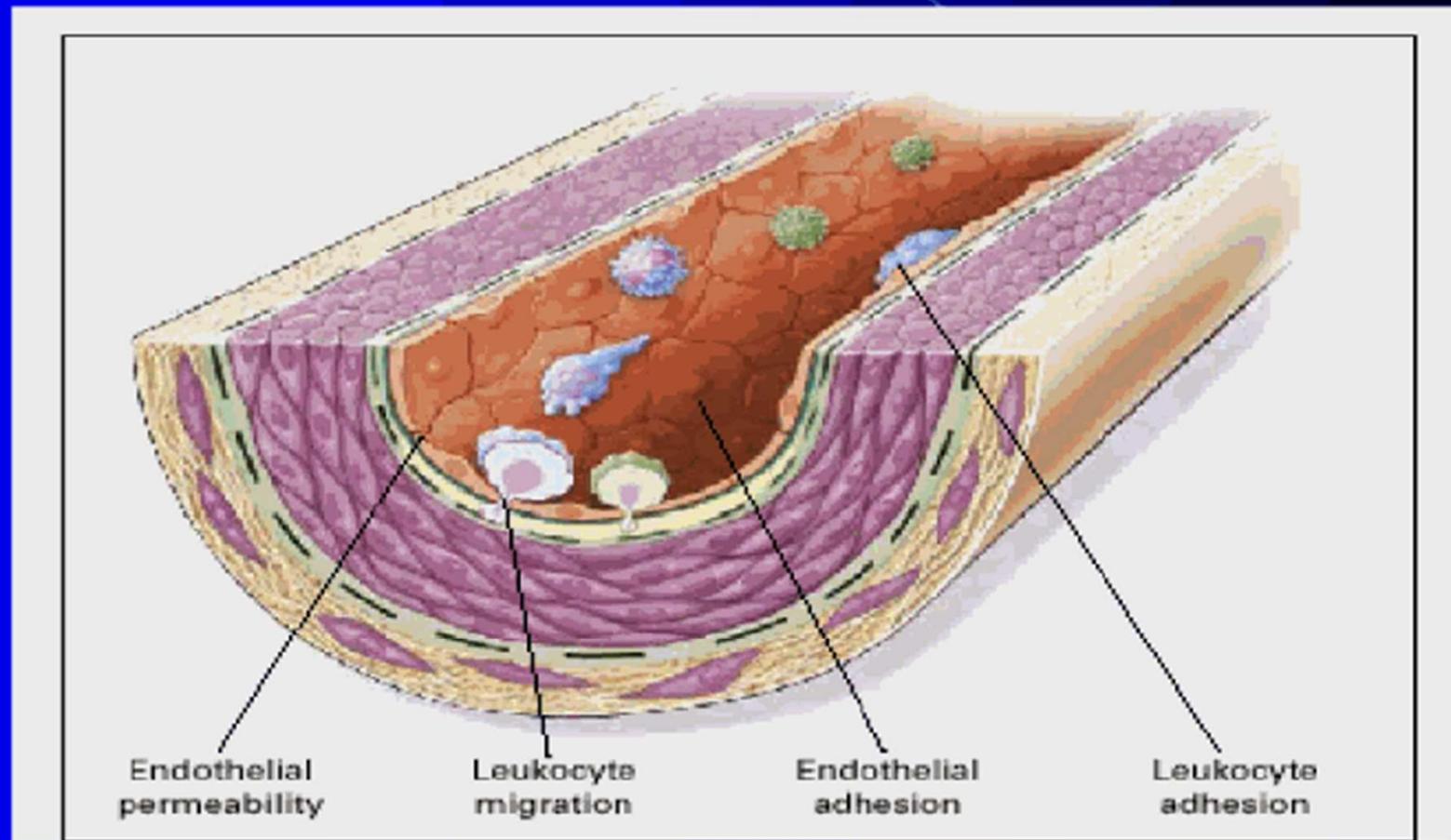
ATEROSCLEROSI: malattia delle arterie di grosso e medio calibro; produce placche ripiene di materiale necrotico simile a “farinata” (dal greco *athére*, farinata);

ARTERIOSCLEROSI: che interessa la parete arteriosa in maniera diffusa portando al suo rimodellamento e aumentata rigidità;

La MALATTIA DI MONCKEBERG: che consiste nella calcificazione della media e delle grosse arterie (colpisce prevalentemente persone oltre i 50 anni).

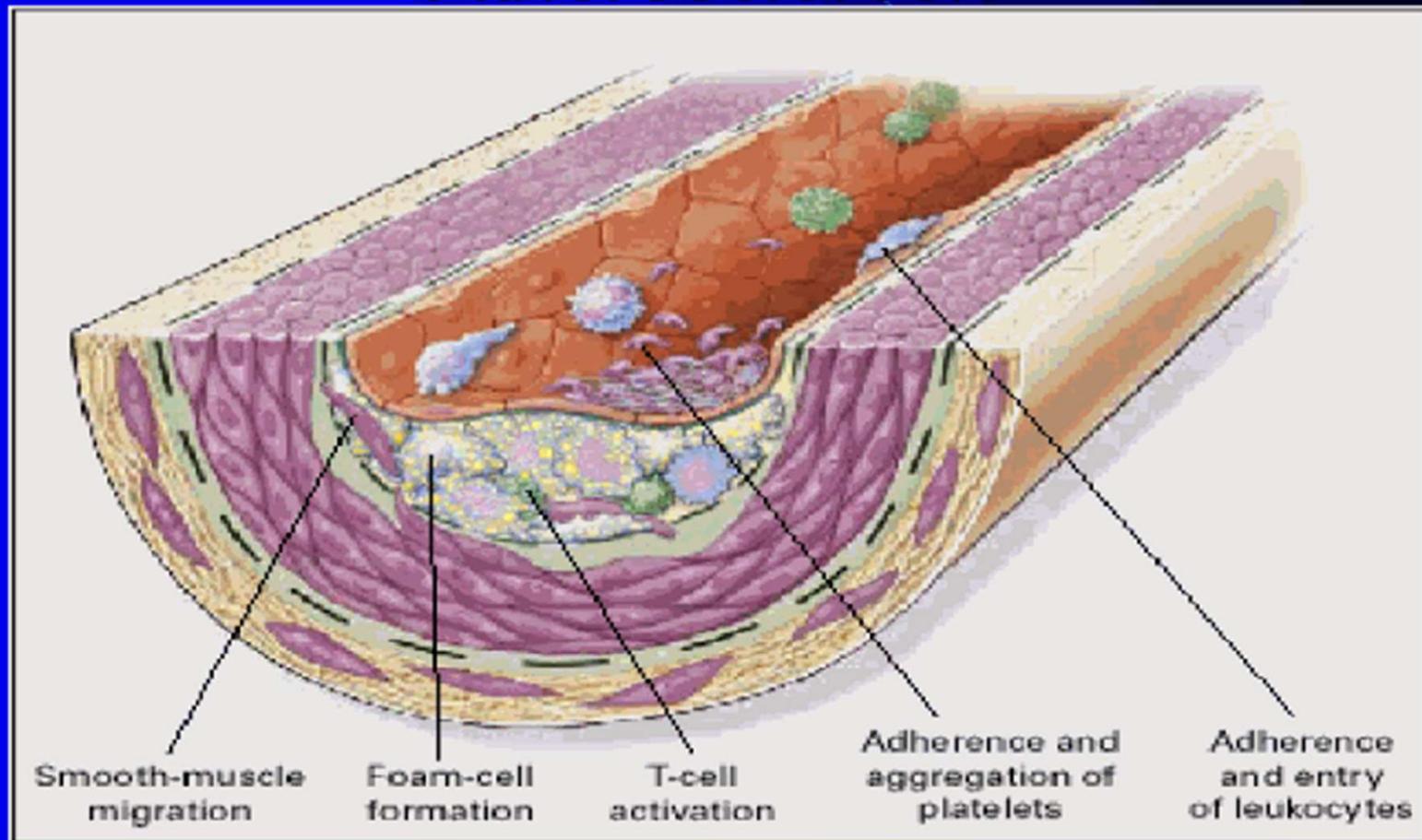
Formazione di una placca aterosclerotica

Endothelial Dysfunction in Atherosclerosis



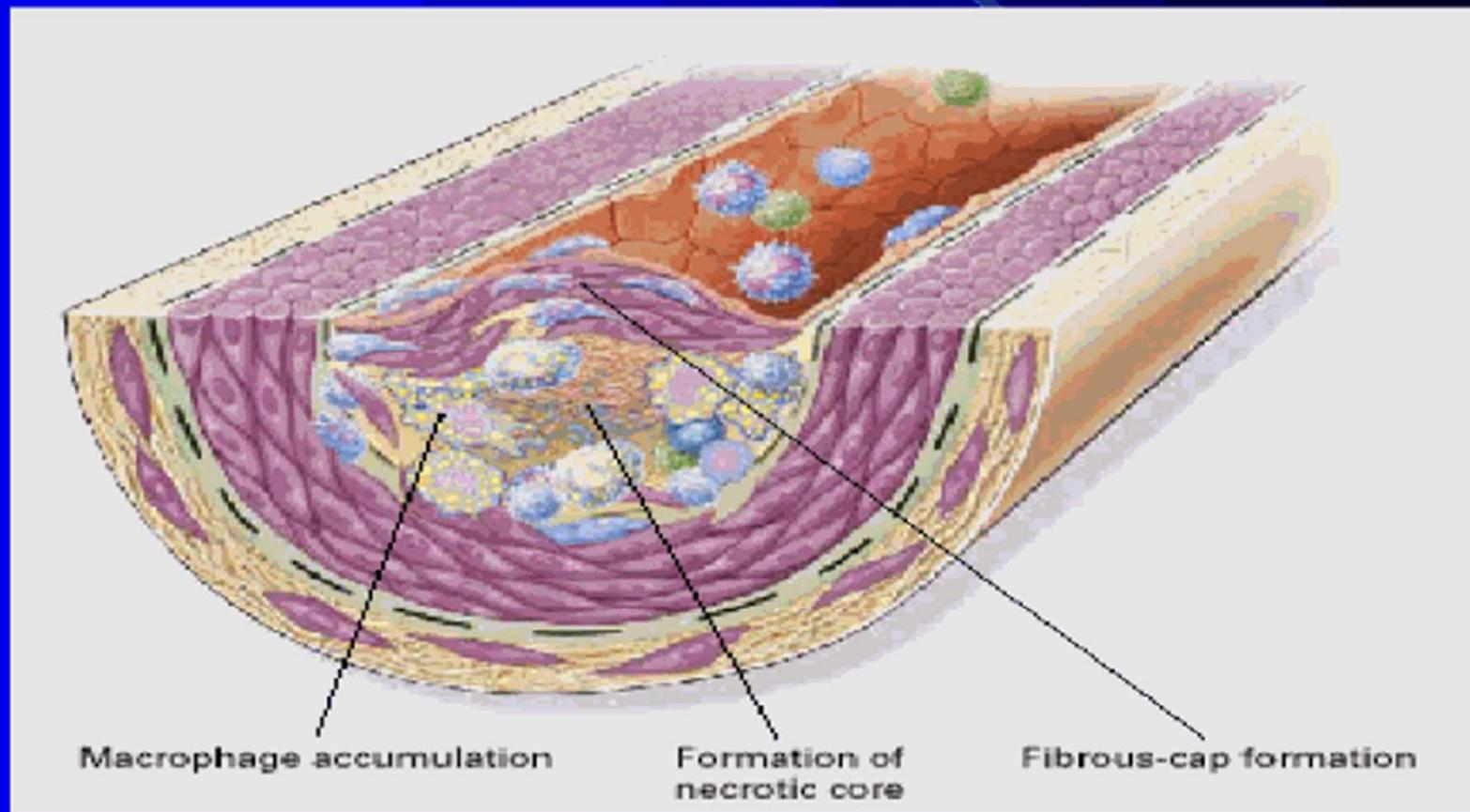
R Ross; NEJM, 1999; 340; no 2

Fatty-Streak Formation in Atherosclerosis



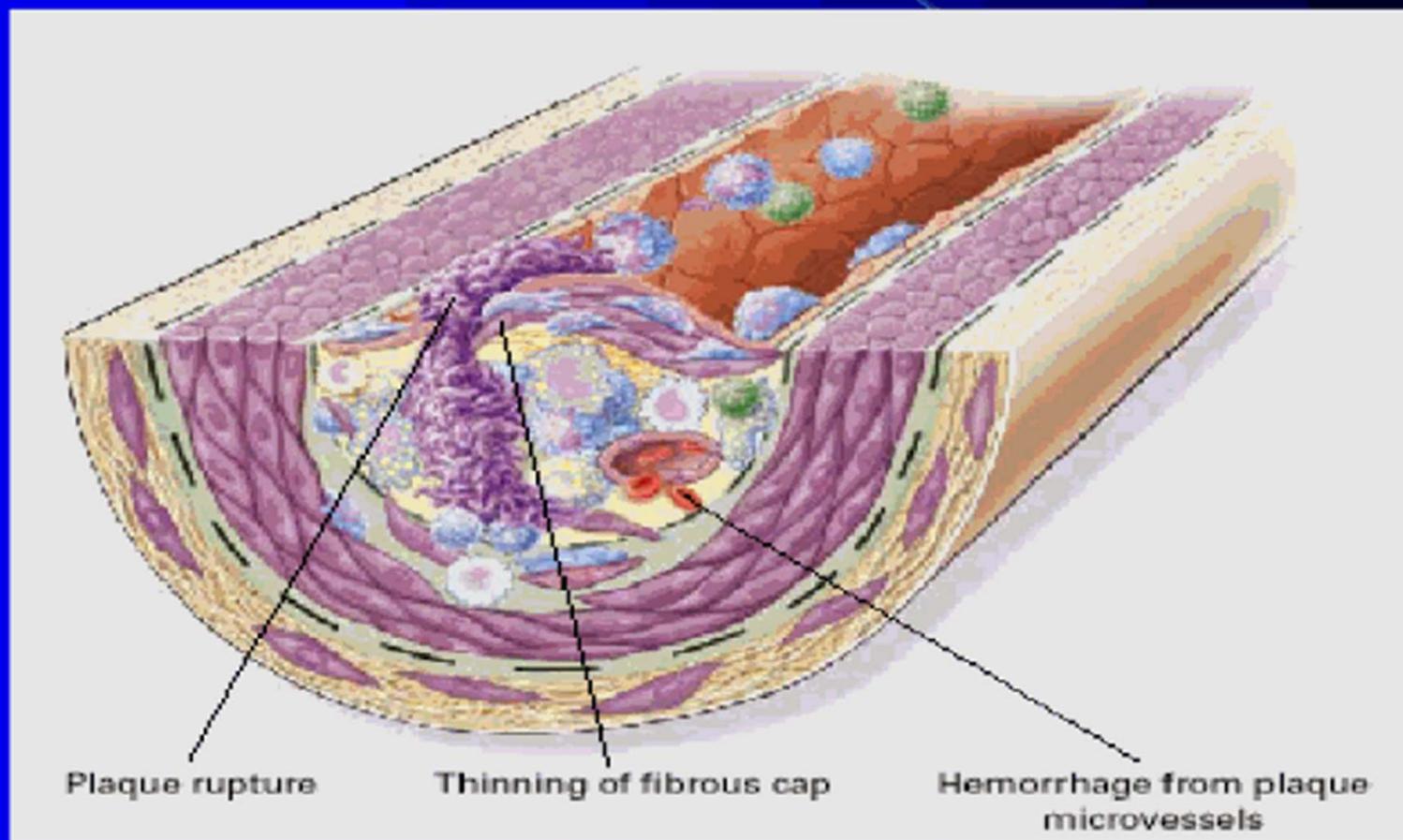
R Ross, NEJM 1999;340(2)

Formation of an Advanced, Complicated Lesion of Atherosclerosis



R Ross, NEJM 1999.340;no2

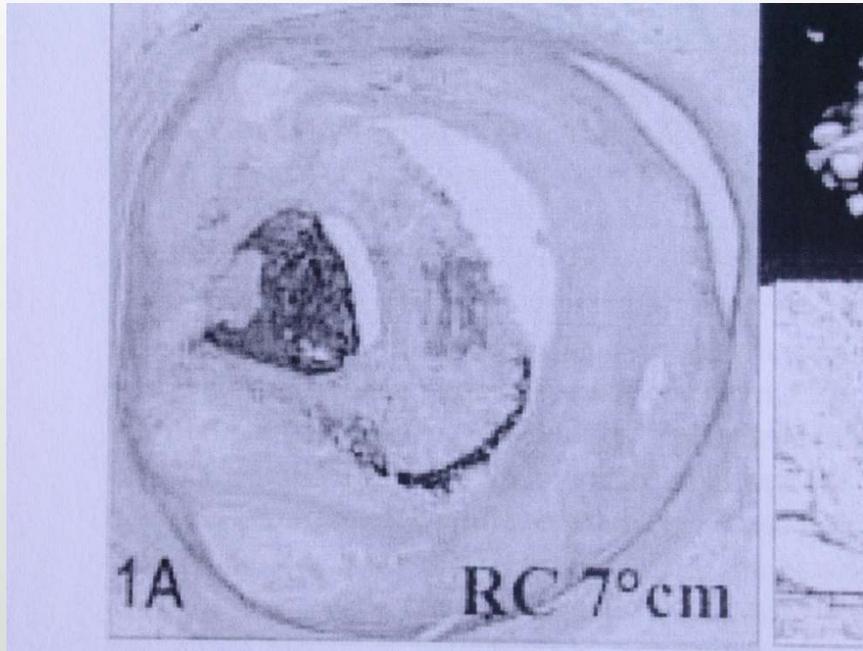
Unstable Fibrous Plaques in Atherosclerosis



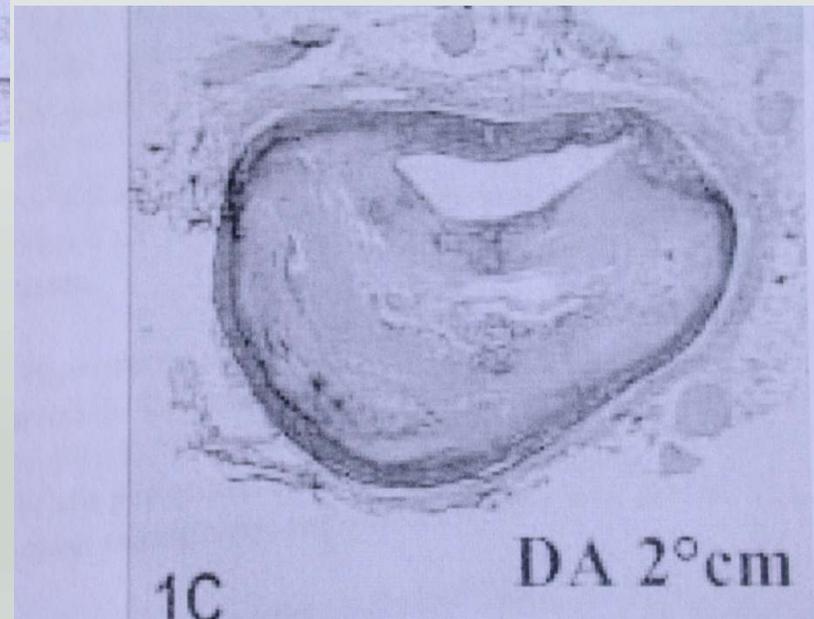
R Ross, NEJM,340;1999;no2

Placche stabili ed instabili

- Il grado e la stabilità di una stenosi di un'arteria è determinato non solo dalle dimensioni della placca, ma soprattutto dal tipo e dal grado di rimodellamento della parete del vaso.
- Esistono diversi tipi di rimodellamento della parete vascolare che portano ad una diversa composizione della placca e ad una diversa presentazione clinica.
- **L'infiammazione** dell'avventizia e la riduzione dello spessore della tonaca media e dell'avventizia sono associate ad un maggiore rimodellamento della parete e maggiormente andranno incontro a rottura della placca.

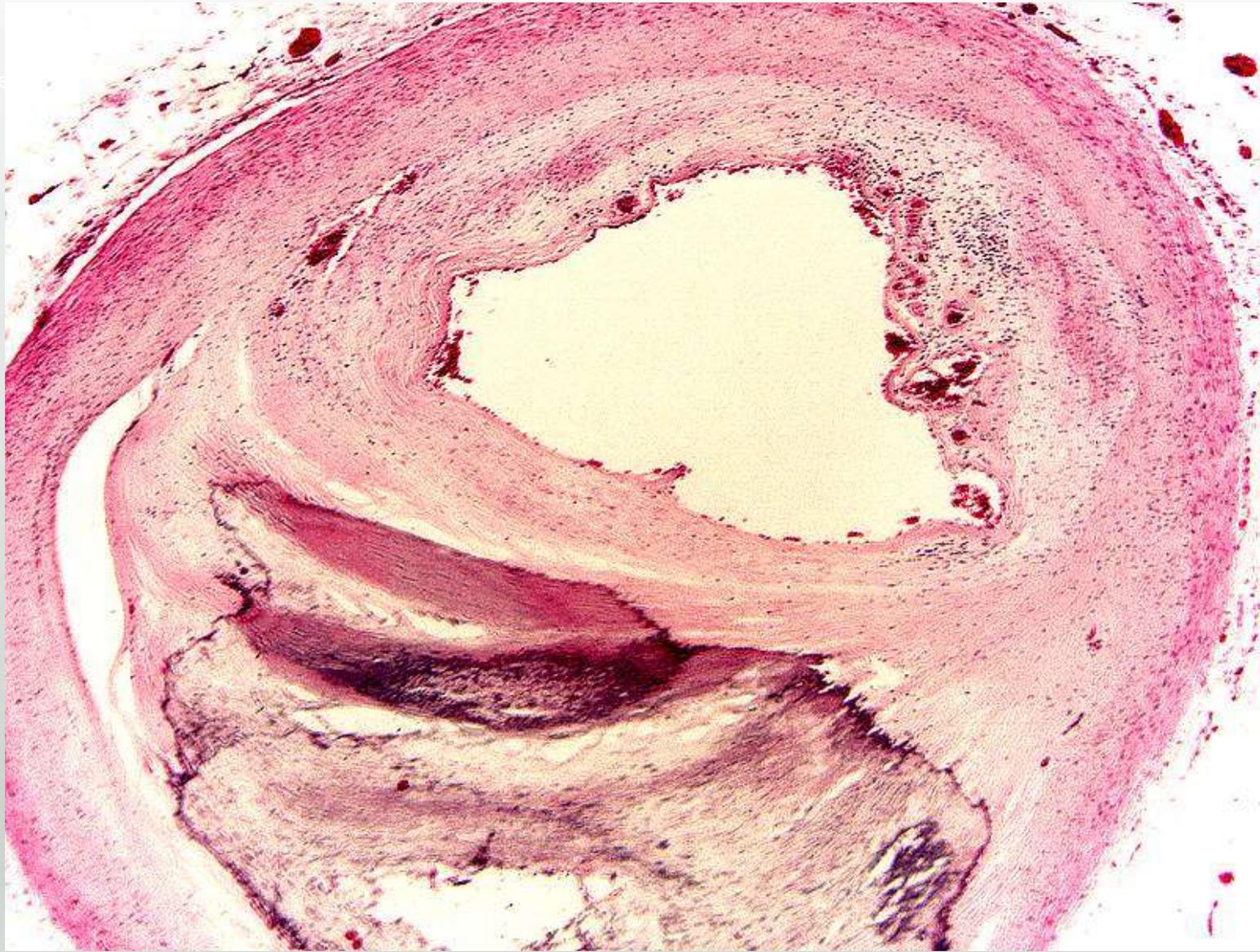


INSTABILE



STABILE

Placche



Aterosclerosi : sintomatologia.

- **Non ci sono sintomi precoci!**
- **Miocardio**
 - Angina
 - IMA
- **Encefalo**
 - TIA
 - Ictus
- **Apparato gastroenterico**
 - Angina abdominis (dolore addominale post-prandiale)
 - Infarto mesenterico
- **Rene**
 - Ipertensione renale
 - IRC
- **Arti**
 - Trofismo (ipotermia, discromia, alterazioni apparato pilifero, ulcere,ecc...)
 - Claudicatio intermittens
 - Crampi
 - Sindrome di Leriche (biforcazione dell'aorta)

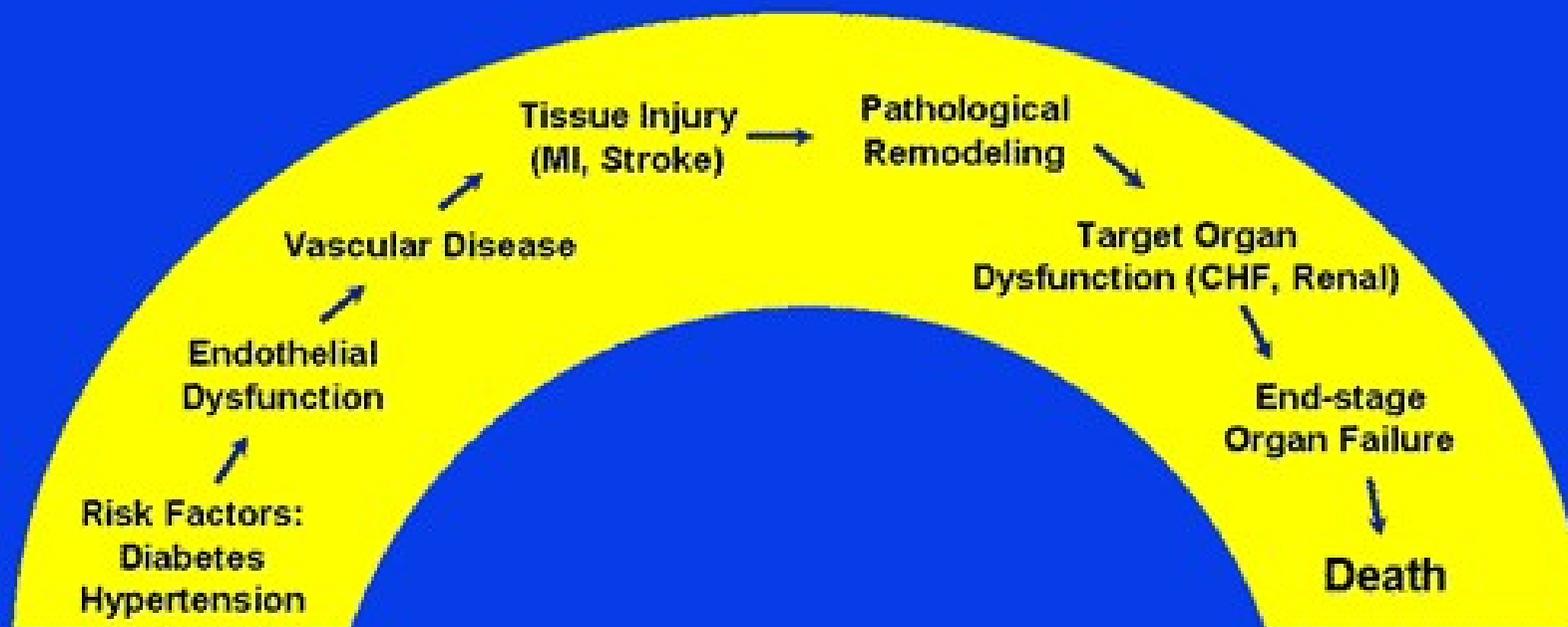
(Rugarli)

CONTINUUM CARDIOVASCOLARE

Medscape®

www.medscape.com

The Cardiovascular Continuum



Adapted from Dzau V, Braunwald E. *Am Heart J.* 1991

Gibbons, 1999

Fattori di rischio

FATTORI DI RISCHIO MODIFICABILI	FATTORI DI RISCHIO PARZIALMENTE MODIFICABILI	FATTORI DI RISCHIO NON MODIFICABILI
Fumo di sigarette	Ipertensione arteriosa	Età
Abuso di alcool	Diabete Mellito	Sesso
Dieta ricca di grassi saturi, ipercalorica	Ipercolesterolemia Basso colesterolo HDL	Fattori genetici e predisposizione familiare
Inattività Fisica	Obesità	Storia personale di malattie cardiovascolari



Fattori/indicatori di rischio cardiovascolare

Maggiori

- Fumo di sigaretta
- Ipertensione arteriosa
- ↑ colesterolo-LDL
- ↓ colesterolo-HDL
- Diabete mellito
- Età avanzata

Condizionanti

- ↑ trigliceridi
- ↑ LDL Piccole/dense
- Infiammazione/PCR
- ↑ lipoproteina(a)
- ↑ omocisteina
- Fattori protrombotici

Predisponenti

- Obesità
- Obesità addominale
- Sedentarietà
- Familiarità per MCV
- Caratteristiche etniche
- Fattori psico-sociali

Le interazioni moltiplicative tra i fattori di rischio

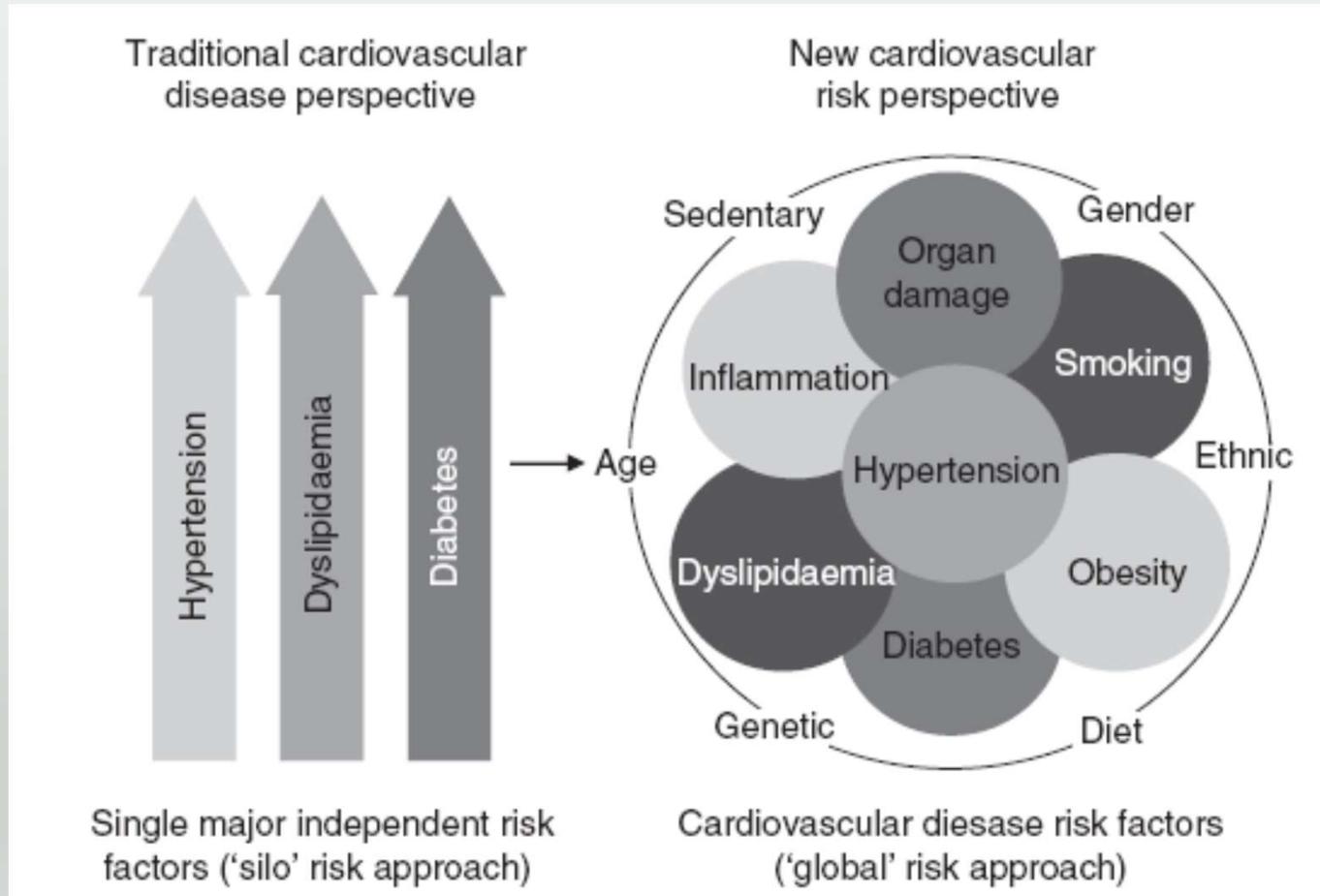
“Nove fattori di rischio, facilmente misurabili,
“spiegano” oltre il 90% degli infarti miocardici”

- Fumo
- Ipertensione
- Diabete
- Dislipidemia
- Obesità addominale
- Stress
- Inattività fisica
- Scarsa assunzione di frutta e verdura
- Assunzione di alcol

Chi presenta tutti i nove fattori ha una probabilità di infarto che è più di 330 volte superiore a quella di chi non ne ha nessuno

Non uno, ma l'interazione di molteplici fattori di rischio.

L'associazione di più fattori di rischio moltiplica la probabilità di infarto



FATTORI DI RISCHIO MODIFICABILI	FATTORI DI RISCHIO PARZIALMENTE MODIFICABILI	FATTORI DI RISCHIO NON MODIFICABILI
Fumo di sigarette	Ipertensione arteriosa	Età
Abuso di alcool	Diabete Mellito	Sesso
Dieta ricca di grassi saturi, ipercalorica	Ipercolesterolemia Basso colesterolo HDL	Fattori genetici e predisposizione familiare
Inattività Fisica	Obesità	Storia personale di malattie cardiovascolari

Età

- **La frequenza della malattia coronarica aumenta progressivamente con l'età in entrambi i sessi, anche in assenza di fattori di rischio**
- **L'incremento diventa significativo dopo i 60 anni: l'età media in cui compare il primo attacco di cuore è 65.8 anni per gli uomini e 70.4 anni per le donne. Gli uomini si ammalano di coronaropatia aterosclerotica circa 10 anni prima delle donne**

Sesso

- **Le malattie cardiovascolari sono più frequenti nell'uomo rispetto alla donna in età fertile (protezione esercitata dagli estrogeni). In menopausa la differenza si annulla**
- **In menopausa nella donna diventa maggiore l'espressività di fattori di rischio quali l'ipertensione arteriosa, l'ipercolesterolemia e ipertrigliceridemia, il diabete o la ridotta tolleranza ai carboidrati e l'obesità**

Predisposizione familiare

- **Il verificarsi di episodi di cardiopatia ischemica precoce (prima dei 55 anni per gli uomini e prima dei 65 anni per le donne) tra i familiari consanguinei si associa ad un rischio incrementale (indipendentemente dai fattori di rischio).**
- **Il rischio è influenzato dalla precocità dell'evento, dal vincolo di parentela (la malattia in uno dei genitori conferisce un rischio maggiore) e dal numero di parenti colpiti dalla malattia coronarica.**

Familial prevalence of atherosclerotic disease or of major risk factors (high BP, diabetes mellitus, hyperlipidaemia) should be systematically sought in the first-degree relatives of any patient affected before 55 years in men and 65 years in women.⁷³ This rec-

I fattori di rischio modificabili

FATTORI DI RISCHIO MODIFICABILI	FATTORI DI RISCHIO PARZIALMENTE MODIFICABILI	FATTORI DI RISCHIO NON MODIFICABILI
Fumo di sigarette	Ipertensione arteriosa	Età
Abuso di alcool	Diabete Mellito	Sesso
Dieta	Dislipidemia	Fattori genetici e predisposizione familiare
Inattività Fisica	Obesità	Storia personale di malattie cardiovascolari
Fattori Psicosociali		

Prevenzione cardiovascolare – concetti base

- **Primaria – soggetti senza CVD**
 - «primordiale» – prevenzione dei fattori di rischio (es. controllo del peso come prevenzione del diabete e dell'ipertensione)
- **Secondaria – pazienti con CVD**

PERCHE' CALCOLARE IL RISCHIO C.V.?

Il rischio è il prodotto di diverse variabili distribuite nella popolazione senza una netta distinzione tra normalità e patologia (continuum)

Per definire una strategia coerente e proporzionata al rischio effettivo del singolo paziente è necessario quindi quantificarlo.

La modalità più appropriata per valutare il rischio di ammalare a livello individuale è attraverso la valutazione del:

RISCHIO GLOBALE ASSOLUTO

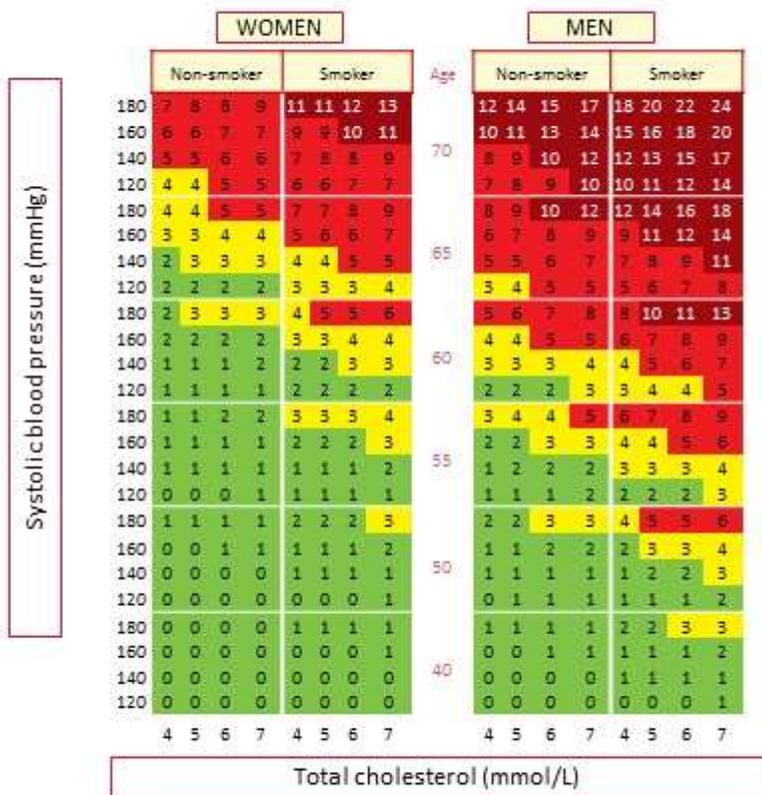
- tiene conto di più fattori di rischio
- calcola la probabilità di andare incontro a malattia negli anni successivi

Rischio Assoluto

Probabilità, espressa in %, di andare incontro, nei successivi 10 aa., ai seguenti eventi CV:

- Infarto miocardico
- Morte improvvisa
- Morte cardiaca non improvvisa
- Interventi sulle coronarie
- Evento cerebrovascolare maggiore - emorragia o trombosi cerebrale (ICTUS, STROKE) con esiti

SCORE Cardiovascular Risk Chart
 10-year risk of fatal CVD
 Low-risk regions of Europe



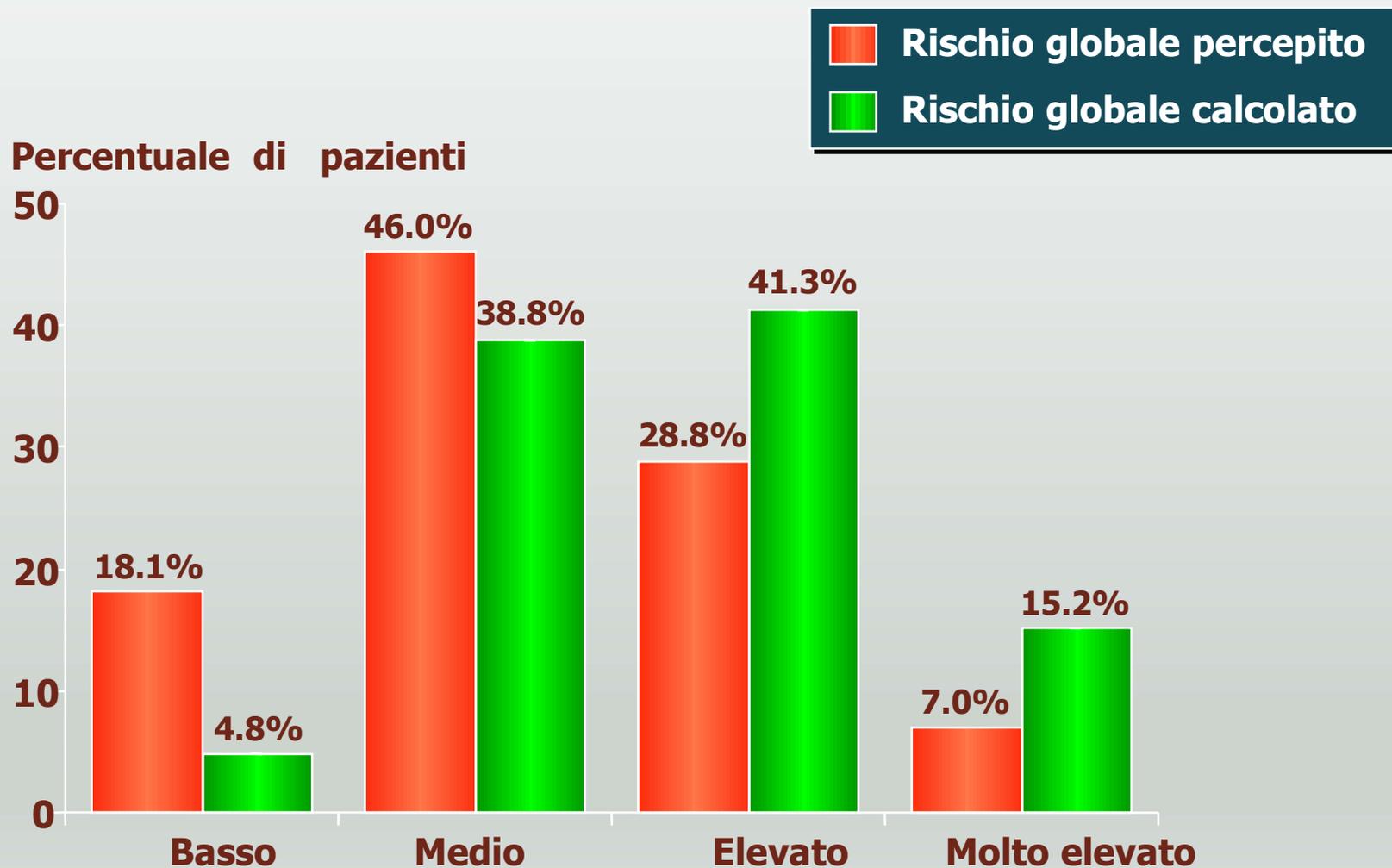
SCORE chart for European populations at low cardiovascular disease risk



<p>Very-high-risk</p>	<p>People with any of the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> Documented ASCVD, either clinical or unequivocal on imaging. Documented ASCVD includes previous ACS (MI or unstable angina), stable angina, coronary revascularisation (PCI, CABG and other arterial revascularization procedures), stroke and TIA, and peripheral arterial disease. Unequivocally documented ASCVD on imaging includes those findings that are known to be predictive of clinical events, such as significant plaque on coronary angiography or CT scan (multivessel coronary disease with two major epicardial arteries having >50% stenosis) or on carotid ultrasound. DM with target organ damage, or at least three major risk factors, or early onset of T1DM of long duration (>20 years). (>20 years). Severe CKD (eGFR <30 mL/min/1.73m²). A calculated SCORE ≥10% for 10-year risk of fatal CVD. FH with ASCVD or with another major risk factor.
<p>High-risk</p>	<p>People with:</p> <ul style="list-style-type: none"> Markedly elevated single risk factors, in particular TC >8 mmol/L (>310 mg/dL), LDL-C >4.9 mmol/L (>190 mg/dL), or BP ≥180/110 mmHg. Patients with FH without other major risk factors. Patients with DM without target organ damage*, with DM duration ≥10 years or another additional risk factors. Moderate CKD (eGFR 30–59 mL/min/1.73m²). A calculated SCORE ≥5% and <10% for 10-year risk of fatal CVD.
<p>Moderate-risk</p>	<p>Young patients (T1DM <35 years; T2DM <50 years) with DM duration <10 years, without other risk factors. Calculated SCORE ≥1% and <5% for 10-year risk of fatal CVD.</p>
<p>Low-risk</p>	<p>Calculated SCORE <1% for 10-year risk of fatal CVD.</p>

*Target organ damage is defined as microalbuminuria, retinopathy or neuropathy

Discordanza tra teoria e pratica nella valutazione del rischio



Mancia G. et al., J Hypertens 2004

Fumo di sigaretta

Miscela eterogenea di oltre 4000 sostanze gassose e corpuscolari, originate dal processo di combustione delle foglie di tabacco

Le più dannose per l'organismo:

Nicotina (responsabile della dipendenza)

Monossido di Carbonio

Sostanze irritanti e ossidanti

Benzopirene e altre sostanze cancerogene.

Fumo di sigaretta

- **Aumenta i valori di pressione arteriosa**
- **Determina un danno a livello dell'integrità dell'endotelio vasale facilitando il processo di aterosclerosi**
- **Aumenta i livelli plasmatici di colesterolo**
- **L'effetto del fumo è sinergico con gli altri fattori di rischio, in particolare ipercolesterolemia, ipertensione e diabete mellito**
- **Il danno è tanto più grave quanto più alto è il numero delle sigarette fumate e quanto più giovane è l'età di inizio dell'abitudine tabagica**

Smettere di fumare

Riduzione dell'incidenza di cardiopatia ischemica

In un soggetto di 35 anni che smette di fumare:

- **l'aspettativa di vita aumenta di 3-5 anni**
- **il rischio si riduce dopo un anno di astensione dal fumo**
- **dopo 20 anni diventa simile a quello di un soggetto che non ha mai fumato**

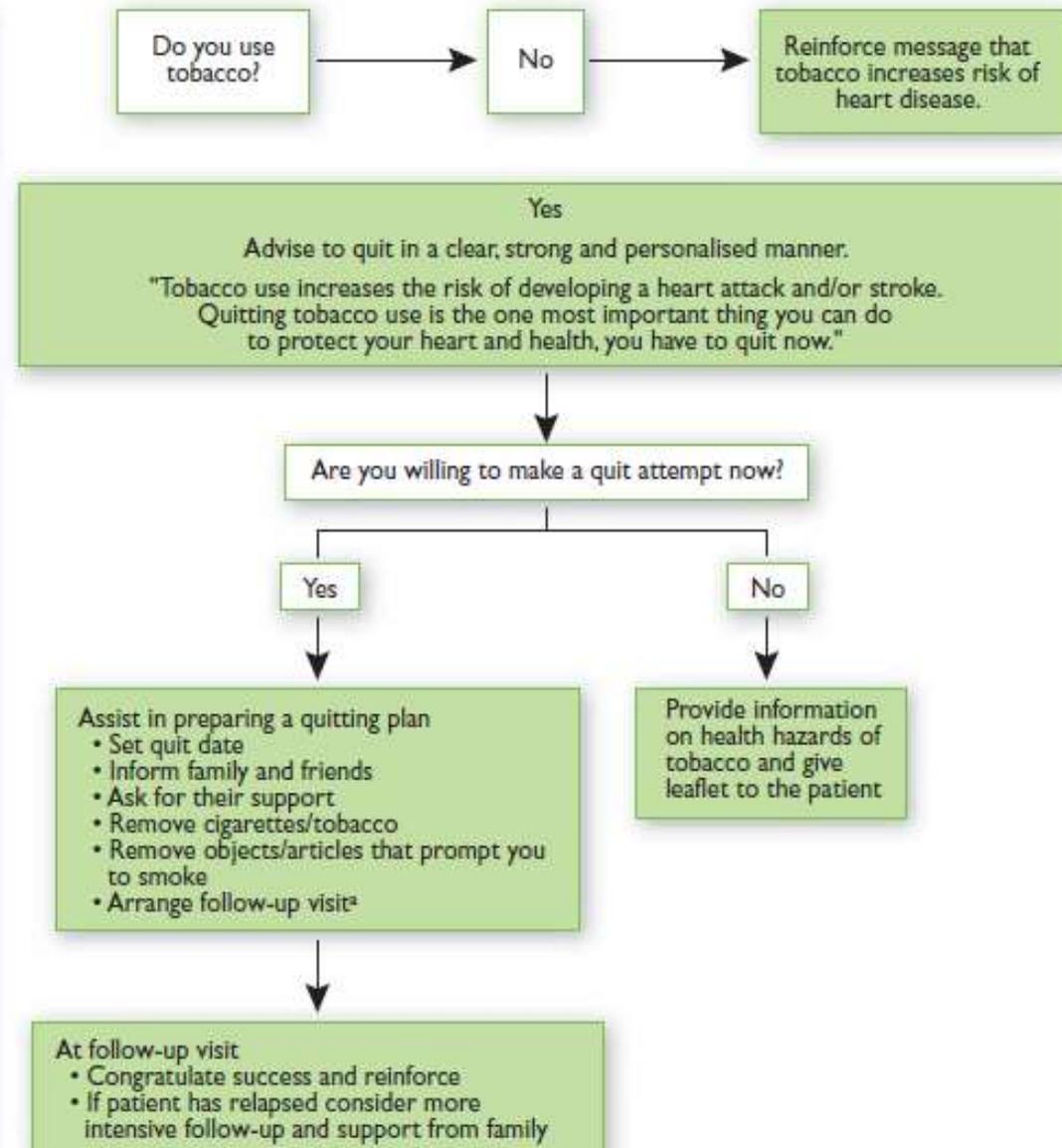
Abitudine al Fumo

1. Incoraggiare la sospensione del fumo di qualsiasi forma di tabacco.
2. Evitare il fumo passivo.
3. Estendere le raccomandazioni ad altri membri della famiglia
4. Gli stessi membri della famiglia dovranno incoraggiare il paziente a smettere di fumare eventualmente smettendo di fumare essi stessi
5. Terapia farmacologica in pazienti selezionati



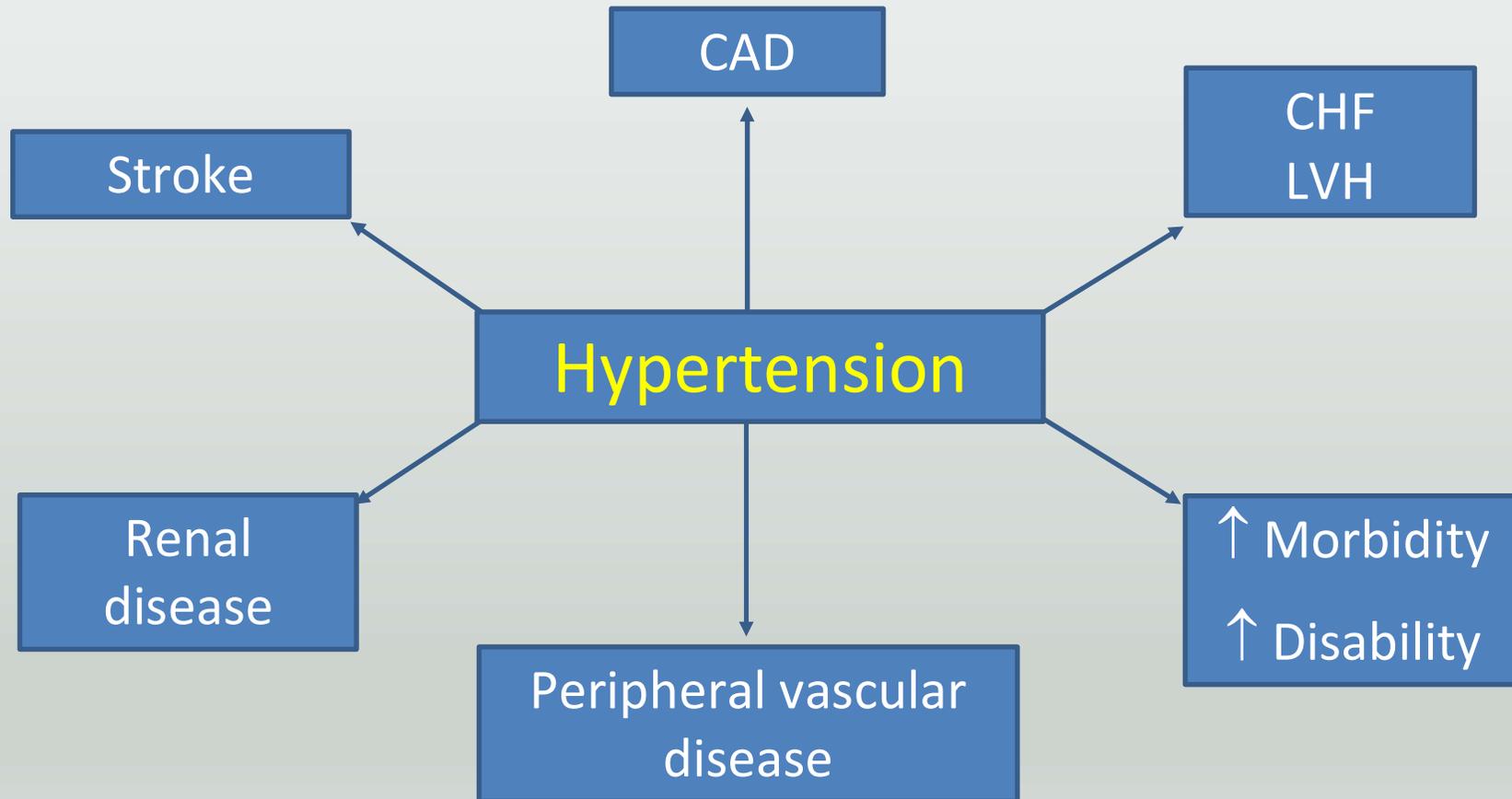
Table 9 The 'Five As' for a smoking cessation strategy for routine practice

A-SK:	Systematically inquire about smoking status at every opportunity
A-ADVISE:	Unequivocally advise that smoking causes disease and death
A-ASSESS:	Determine the patient's readiness to quit
A-ASSIST:	Agree on a strategy for quitting, including setting a quit date, providing pharmacologic and behavioral support, and arranging follow-up
A-ARRANGE:	Arrange a follow-up visit



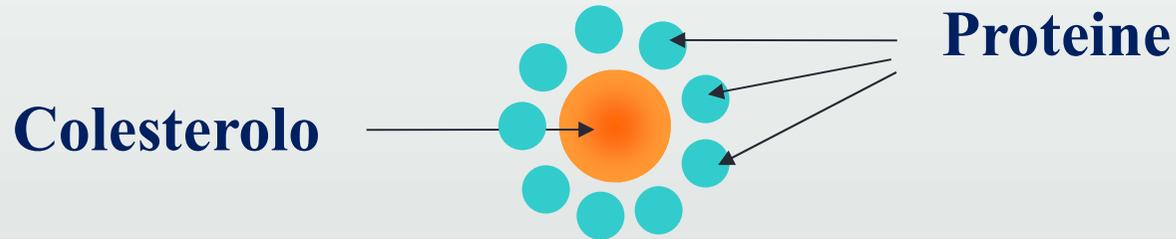
Modified World Health Organization (WHO) smoking cessation algorithm.

Hypertension is the main risk factor for cardiovascular diseases.



Dislipidemia

Colesterolo → Malattia CV



LIPOPROTEINE

«CATTIVO»

LDL

HDL

«BUONO»

Attraversano la parete arteriosa e si accumulano nella placca aterosclerotica

Valori plasmatici devono essere *inferiori* a 130 mg/dl

Contribuiscono a rimuovere il colesterolo dalla placca aterosclerotica ed hanno un'azione protettiva

Valori plasmatici devono essere *superiori* a 35 mg/dl

Trattamento della dislipidemia:

- **Modificare le abitudini alimentari: eliminare o almeno limitare i cibi ricchi di colesterolo (uova, latte intero, carne, formaggi) e l'assunzione di alcool**
- **Praticare regolarmente attività fisica aerobica: permette di incrementare i livelli di colesterolo HDL, ridurre il sovrappeso ed i livelli di colesterolo LDL**
- **Trattamento farmacologico: se le misure precedenti non sono soddisfacenti nel ridurre la concentrazione di colesterolo LDL ai valori desiderati, in particolare se il rischio globale d'infarto è elevato**

Abitudini alimentari



- Introito totale di grasso **<30%** dell'apporto totale
- Introito di grassi saturi **≤ 1/3** dell'introito totale di grassi
- Introito di colesterolo **< 300** mg/die
- Sostituire i grassi saturi con grassi mono e poliinsaturi (verdure e pesce)
- **↑** l'introito di frutta, cereali e verdura
- **↓** l'introito calorico totale quando sia necessario un calo ponderale
- **↓** l'introito di sale ed alcol se è presente ipertensione arteriosa

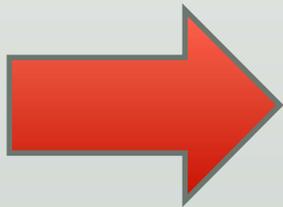
Intervention strategies as a function of total cardiovascular risk and untreated low-density lipoprotein cholesterol levels

Total CV risk (SCORE) %		Untreated LDL-C levels					
		<1.4 mmol/L (55 mg/dL)	1.4 to <1.8 mmol/L (55 to <70 mg/dL)	1.8 to <2.6 mmol/L (70 to <100 mg/dL)	2.6 to <3.0 mmol/L (100 to <116 mg/dL)	3.0 to <4.9 mmol/L (116 to <190 mg/dL)	≥4.9 mmol/L (≥ 190 mg/dL)
Primary Prevention	<1 low-risk	Lifestyle advice	Lifestyle advice	Lifestyle advice	Lifestyle advice	Lifestyle intervention, consider adding drug if uncontrolled	Lifestyle intervention and concomitant drug intervention
	Class ^a /Level ^b	I/C	I/C	I/C	I/C	IIa/A	IIa/A
	≥1 to <5, or moderate risk	Lifestyle advice	Lifestyle advice	Lifestyle advice	Lifestyle intervention, consider adding drug if uncontrolled	Lifestyle intervention, consider adding drug if uncontrolled	Lifestyle intervention and concomitant drug intervention
	Class ^a /Level ^b	I/C	I/C	IIa/A	IIa/A	IIa/A	IIa/A
	≥5 to <10, or high-risk	Lifestyle advice	Lifestyle advice	Lifestyle intervention, consider adding drug if uncontrolled	Lifestyle intervention and concomitant drug intervention	Lifestyle intervention and concomitant drug intervention	Lifestyle intervention and concomitant drug intervention
	Class ^a /Level ^b	IIa/A	IIa/A	IIa/A	I/A	I/A	I/A
Secondary Prevention	≥10, or at very-high risk due to a risk condition	Lifestyle advice	Lifestyle intervention, consider adding drug if uncontrolled	Lifestyle intervention and concomitant drug intervention	Lifestyle intervention and concomitant drug intervention	Lifestyle intervention and concomitant drug intervention	Lifestyle intervention and concomitant drug intervention
	Class ^a /Level ^b	IIa/B	IIa/A	I/A	I/A	I/A	I/A
	Very-high risk	Lifestyle intervention, consider adding drug if uncontrolled	Lifestyle intervention and concomitant drug intervention	Lifestyle intervention and concomitant drug intervention			
Class ^a /Level ^b	IIa/A	I/A	I/A	I/A	I/A	I/A	

©ESC

Prevenzione in chi «è già malato»

Quando la malattia si è manifestata si devono prevenire le recidive e/o ridurre la sua progressione



prevenzione secondaria

La correzione dei fattori di rischio modificabili deve essere più aggressiva

Fattori Psicosociali

- Low socio-economic status, lack of social support, stress at work and in family life, depression, anxiety, hostility, and the type D personality contribute both to the risk of developing CVD and the worsening of clinical course and prognosis of CVD.
- These factors act as barriers to treatment adherence and efforts to improve lifestyle, as well as to promoting health and well-being in patients and populations. In addition, distinct psychobiological mechanisms have been identified, which are directly involved in the pathogenesis of CVD.

- **Social isolation and low social support**
- **Stress at work and in family life**
- **Depression**
- **Anxiety**
- **Hostility and anger**
- **Type D personality («distressed»)**

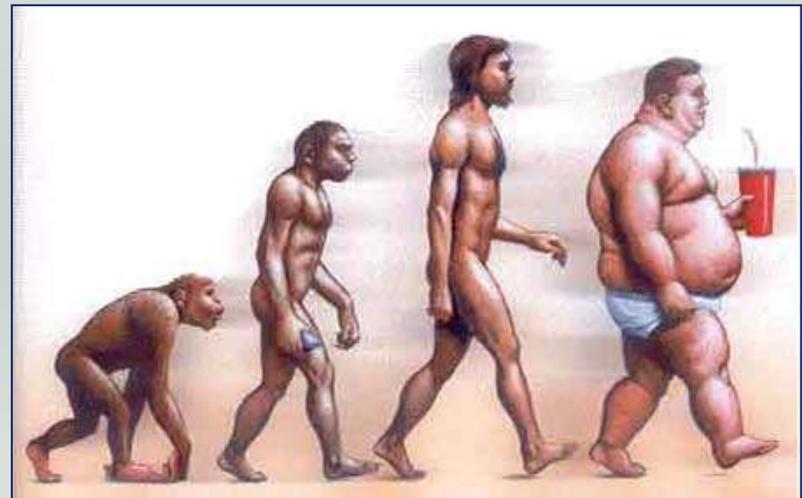
Le caratteristiche della personalità di tipo D si ritrovano in due ampi e stabili tratti:

- 1- **affettività negativa:** tendenza ad esprimere forti emozioni negative in modo stabile nel tempo e in diverse situazioni;
- 2- **inibizione sociale:** tendenza ad inibire l'espressione delle emozioni negative nelle interazioni sociali.

Queste persone tendono a preoccuparsi, ad assumere una visione pessimistica della vita e a sentirsi ansiose ed infelici, si irritano facilmente e in generale provano meno emozioni positive, non condividono quelle negative per paura di essere rifiutati o disapprovati. Tendono inoltre d'avere poche amicizie e a sentirsi a disagio in presenza di estranei.

Inattività fisica e obesità

- **L'eccesso di peso e l'inattività fisica sono in aumento in età pediatrica.**
- **L'obesità presente al momento della pubertà, aumenta il rischio per malattie cardiovascolari anche qualora in età adulta si modifichi lo stile di vita e si raggiunga un peso normale.**



Attività fisica

- **L'esercizio fisico aerobico (corsa, ciclismo, nuoto) moderato ma costante nel tempo, riduce il rischio cardiovascolare in quanto:**
 - **aiuta a mantenere un peso ideale**
 - **riduce i valori di pressione arteriosa e di colesterolo LDL**
 - **aumenta i valori di colesterolo HDL e migliora l'utilizzazione dei carboidrati**
 - **potenzia la capacità dei muscoli di utilizzare l'ossigeno**
 - **riduce la frequenza cardiaca e la pressione arteriosa durante sforzo riducendo quindi il consumo di ossigeno del cuore**

Circonferenza addominale in uomini e donne

Table 10 Definition of central obesity

	Waist circumference
Caucasians (Europids)	<u>Men ≥ 94 cm; women ≥ 80 cm</u>
South Asians, Chinese, Japanese	Men ≥ 90 cm; women ≥ 80 cm
Ethnic South and Central Americans	Use South Asian recommendations until more specific data are available
Sub-Saharan Africans	Use European data until more specific data are available
Eastern Mediterranean and Middle East (Arabic) populations	Use European data until more specific data are available

ESC/EAS Guidelines for the management

[of diabetes](#)
European Heart Journal (2011) 32, 1769–1818
doi:10.1093/eurheartj/ehr158

Livello di azione 1
(Zona di allerta)

Livello di azione 2
(Raccomandazione
clinica necessaria)

Uomini

< 94 cm

94-101 cm

≥ 102 cm

Donne

< 80 cm

80-87 cm

≥ 88 cm

Omocisteina

L'omocisteina è un aminoacido sulfidrilico che deriva dalla conversione metabolica dell'aminoacido essenziale metionina.

Azione → trombogena

Legata a deficit congeniti del metabolismo e a comportamenti scorretti
(fumo, alcol e caffè)

Sospetto ruolo dell'omocisteina sulla parete vasale:

- Azione diretta sull'endotelio e sulla parete vasale con marcato effetto aterogeno;
- Azione sulle piastrine, con aumento della adesività ed aggregabilità piastrinica;
- Azione sui fattori della coagulazione e sulle lipoproteine (riduzione dell'attività del antitrombina III, riduzione dell'attivazione della proteina C, attivazione del fattore VII, riduzione dell'attività del PTA, ossidazione delle LDL).

Lipoproteine

- La lipoproteina(a) - Lp(a) - è una lipoproteina ricca di colesterolo che presenta similarità strutturali con le LDL
- Elevati livelli plasmatici di Lp(a) sembrano essere associati a un aumentato rischio di malattia cardiovascolare
- La Lp(a) sembra avere un notevole effetto protrombotico
- Studi su vaste popolazioni di pazienti CV hanno dimostrato un aumento del rischio nei soggetti con livelli di Lp(a) più elevati, anche indipendentemente dai livelli del C-LDL

- Alti livelli di ApoB sono legati alla formazione di LDL piccole e dense, che partecipano maggiormente alla formazione delle placche di aterosclerosi
- Le HDL hanno come parte proteica principale l'apolipoproteina A (ApoA)
- E' quindi importante anche il rapporto ApoA/ApoB, più basso è più alto il rischio CV

LA SINDROME METABOLICA

Si definisce come: la contemporanea associazione di diversi fattori di rischio in uno stesso paziente (legati da meccanismi fisiopatologici comuni)

- Obesità addominale
- Dislipidemia
- Ipertensione
- Alterazioni del Metabolismo Glicidico
(alterata glicemia a digiuno, ridotta tolleranza al glucosio, diabete)

Tabella 1

Definizioni di sindrome metabolica

CRITERIO	WHO (1999)	NCEP-ATP III (2001)	EGIR (2002)	AACE (2003)	IDF (2005)
Insulino resistenza	DMT2 o IFG o IGT o IR	Non previsto	Insulina plasmatica >75° percentile	IR	Non previsto
	+ 2 criteri tra:	3 criteri tra:	+ 2 criteri tra:	+ 1 criterio tra:	
Obesità	BMI >30 kg/m ² oppure WHR >0.9 uomo >0.85 donna	Circonferenza vita ≥102 cm uomo ≥88 cm donna	Circonferenza vita ≥94 cm uomo ≥80 cm donna	BMI <25 kg/m ²	Circonferenza vita specifica per popolazione + 2 criteri tra:
Dislipidemia	TG ≥150 mg/dL oppure C-HDL <35mg/dL uomo <39 mg/dL donna	TG ≥150 mg/dL oppure HDL <40 mg/dL uomo <50mg/dL donna	TG ≥150 mg/dL oppure C-HDL <39 mg/dL	TG ≥150 mg/dL oppure C-HDL <40mg/dL uomo <50mg/dL donna	TG ≥150 mg/dL o in trattamento oppure C-HDL <40mg/dL uomo <50mg/dL donna o in trattamento
Ipertensione arteriosa	>140/90 mmHg	≥135/85mmHg e/o trattamento	≥140/90 mmHg e/o trattamento	≥135/85 mmHg	≥135/85 mmHg o in trattamento
Glicemia	DMT2 o IFG o IGT	≥110 mg/dL* (include diabete)	IGT o IGF ma no DMT2	IGT o IGF ma no DMT2	>100mg/dL (include diabete)
Altri fattori	Microalbuminuria Escrezione alb>20 mcg/min	Altre caratteristiche fenotipiche**	

DMT2: diabete mellito tipo 2 (>126 mg/dL a digiuno o >200 mg/dL due ore dopo OGTT-75 g); **IFG:** impaired fasting glucose (110-126 mg/dL);

IGT: impaired glucose tolerance (140-200 mg/dL due ore dopo OGTT-75 g); **IR:** insulino-resistenza;

WHR: waist-to-hip ratio; **TG:** trigliceridi

*Portato poi a 100 mg/dL dall'ADA nel 2004; **familiarità per DMT2, sindrome dell'ovaio policistico, sedentarietà, paziente anziano, gruppi etnici suscettibili al DMT2

Diverse definizioni cliniche:

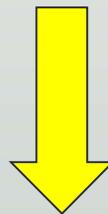
World Health Organization

- **INSULINO-RESISTENZA (identificata da 1 dei seguenti criteri: iperinsulinemia a digiuno, iperglicemia a digiuno, ridotta tolleranza glucidica, diabete mellito tipo 2)**
più almeno 2 dei seguenti criteri:
- **BMI > 30 Kg/mq e/o rapporto circonferenza addome/fianchi > 0.90 nei maschi e 0.85 nelle femmine**
- **P.A. \geq 140/90 mmHg e/o trattamento antiipertensivo**
- **Trigliceridemia \geq 150 mg/dl e/o HDL-colesterolemia < 35 mg/dl nei maschi < 39 mg/dl nelle femmine**
- **Escrezione urinaria di albumina \geq 20 nanog/min o rapporto albumina/creatinina urinarie \geq 30 mg/g**

Percezione del rischio cardiovascolare

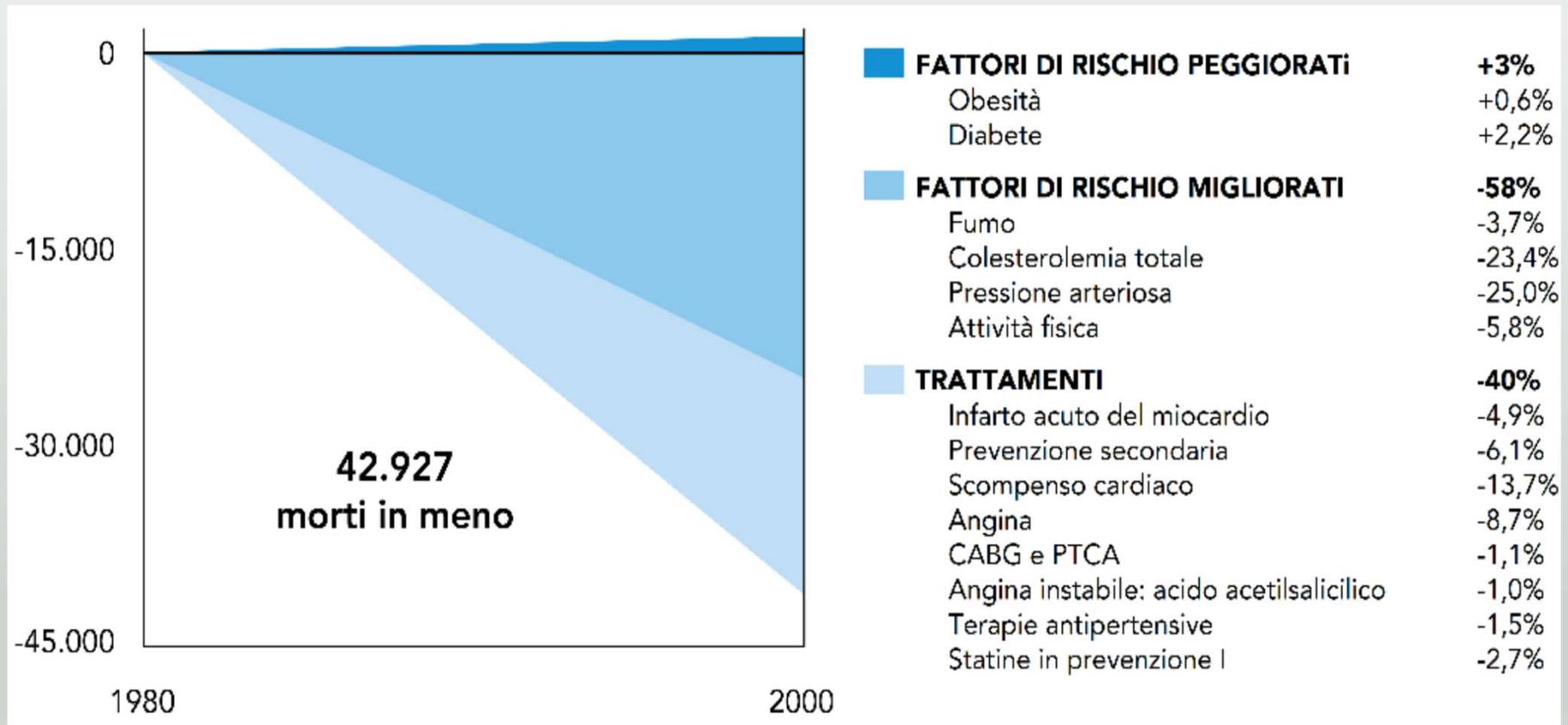
**Il rischio cardiovascolare può essere
controllato dall'iniziativa e dalla
volontà del singolo,
MA**

non produce effetti immediati sul benessere



**→ Il livello della percezione soggettiva è basso
poiché il rischio è remoto, astratto e non produce
attivazione emotiva (ansia, preoccupazione, paura)**

Controllo dei fattori di rischio e migliori trattamenti riducono la mortalità cardiovascolare



Riduzione della mortalità coronarica, Italia, 1980-2000