

An anatomical illustration of the human cardiovascular system. The heart is shown in a bright red color, with major blood vessels extending from it. The rest of the body, including the ribcage and spine, is depicted in a semi-transparent blue color. The background is a dark blue gradient.

FATTORI DI RISCHIO CARDIOVASCOLARI

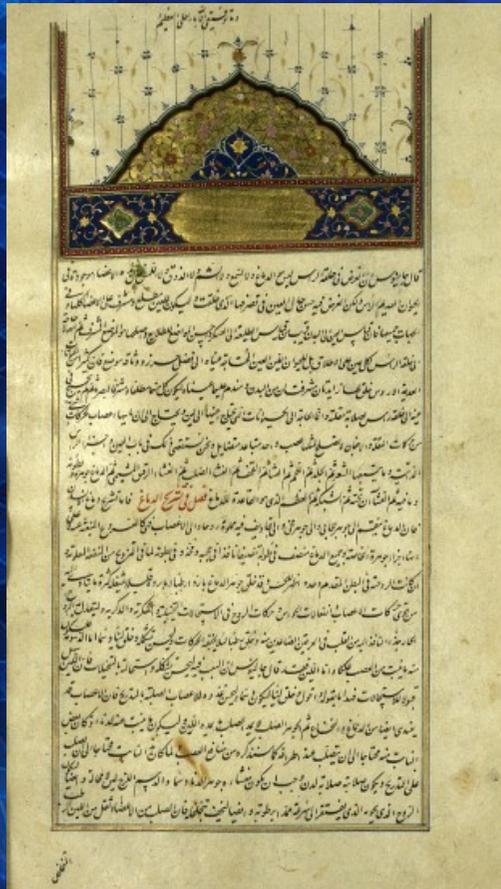
WWW.FISIOKINESITERAPIA.BIZ

Causa/Fattore di Rischio

- Causa è un termine derivato dalla filosofia in particolare dalla filosofia aristotelica
- Trovò da subito un'implicazione scientifica, divenuta più specifica e tecnica nel corso del pensiero scientifico a partire da Galileo Galilei
- Esiste una profonda differenza sul piano formale e sul piano ontologico tra causa e fattore di rischio.

Causa/Fattore di Rischio

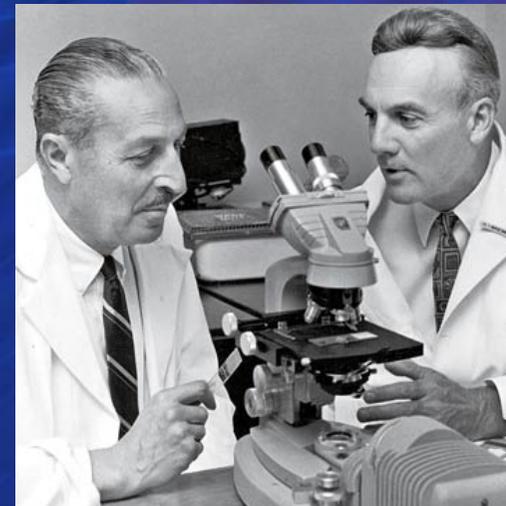
- Il primo ad importare il termine fattore di rischio nella medicina fu Avicenna



Causa/Fattore di Rischio

- Nella Medicina Occidentale si parla da circa cinquant'anni di Fattori di Rischio.

- Importante contributo fu recato da Thomas Royle Dawber



- Già nel 1971 il Ministero della Sanità degli States aveva postulato i criteri per distinguere associazioni causali da quelle non causali. (criteri di causalità)

Criteri di Causalità

- Forza dell'associazione statistica
- Sequenza temporale corretta
- Riproducibilità
- Gradiente biologico (all'aumentare della dose aumenta l'effetto biologico)
- Reversibilità del rischio
- Specificità (una singola malattia)
- Plausibilità biologica

Causa/Fattore di Rischio

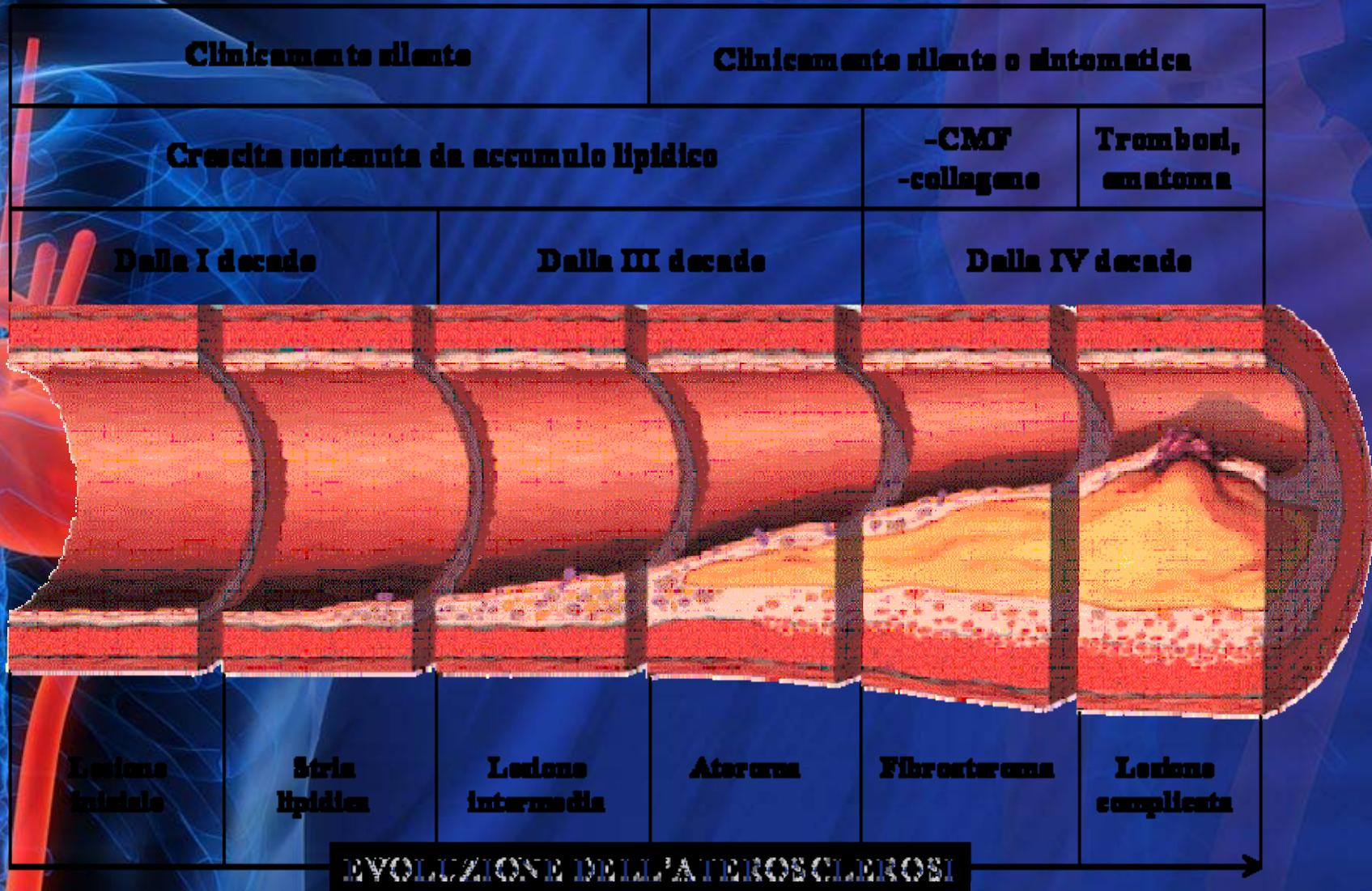
- CAUSA: quando tutti i criteri di causalità sono rispettati
- FATTORE DI RISCHIO quando i criteri di causalità sono soddisfatti solo in parte ma sono comunque soddisfatti i criteri:
 - Forza
 - Sequenza temporale corretta
 - Riproducibilità

Fattore di Rischio Cardiovascolare

- I fattori di rischio cardiovascolari sono quei fattori che si associano con aumentato rischio di sviluppare malattia cardiovascolare
- Molti infarti o ictus sono causati da un processo di aterosclerosi



Aterosclerosi



Aterosclerosi_Introduzione



L'**endotelio** in condizioni fisiologiche svolge le seguenti funzioni:

- regolazione del tono vasale
- barriera altamente selettiva
- anticoagulante e fibrinolitica

Grazie all'**equilibrio** tra:

- meccanismi di riparazione di danno tissutale e insulti a livello intimale
- secrezione di sostanze ad azione proinfiammatoria e vasocostrittrice (ET-1 e angiotensina II) e secrezione di sostanze antiinfiammatorie e vasodilatanti (NO)

Aterosclerosi_Introduzione_2

In presenza di:

Dislipidemia

Ipercolesterolemia

Iperinsulinemia

Shear stress

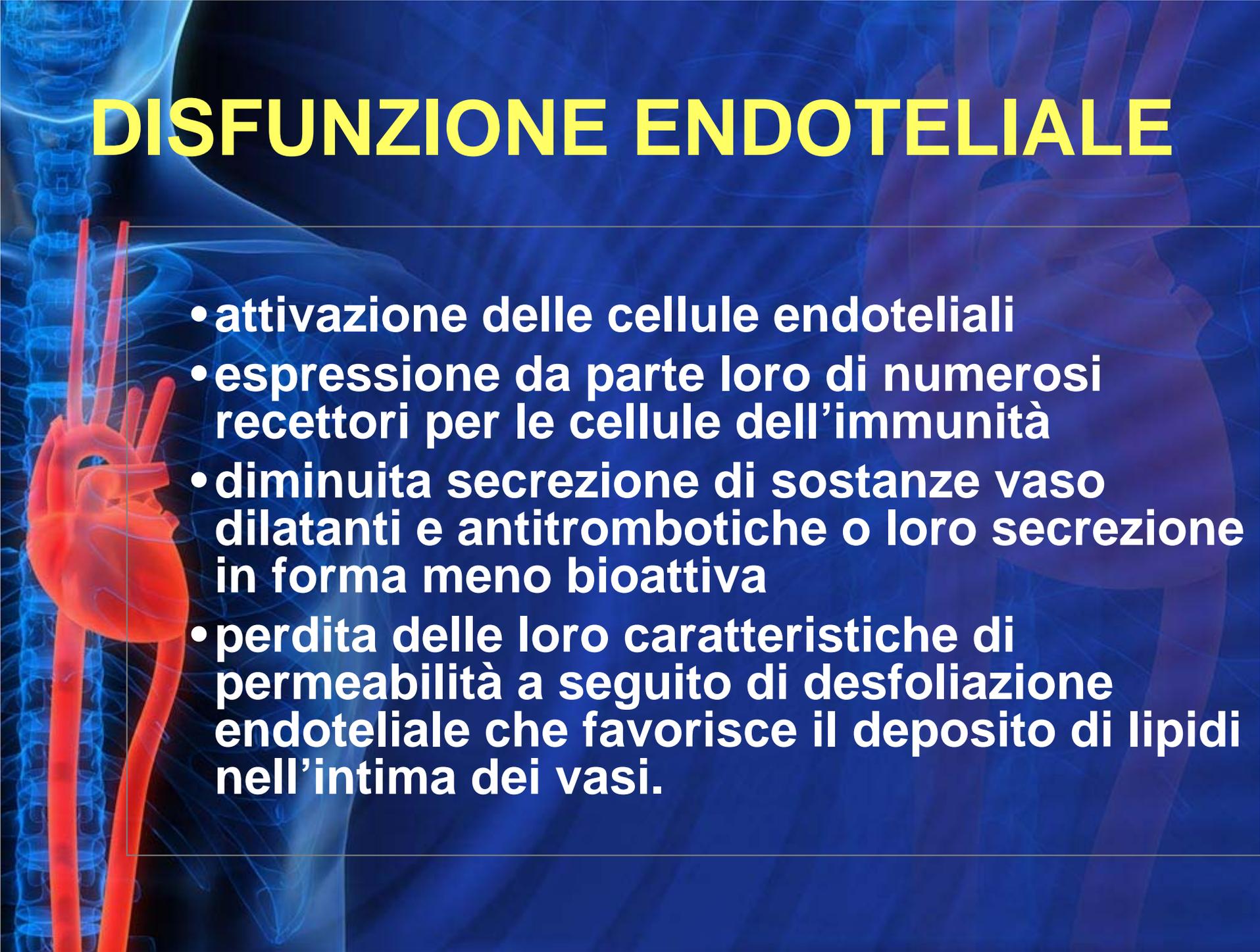


Rottura dell'equilibrio



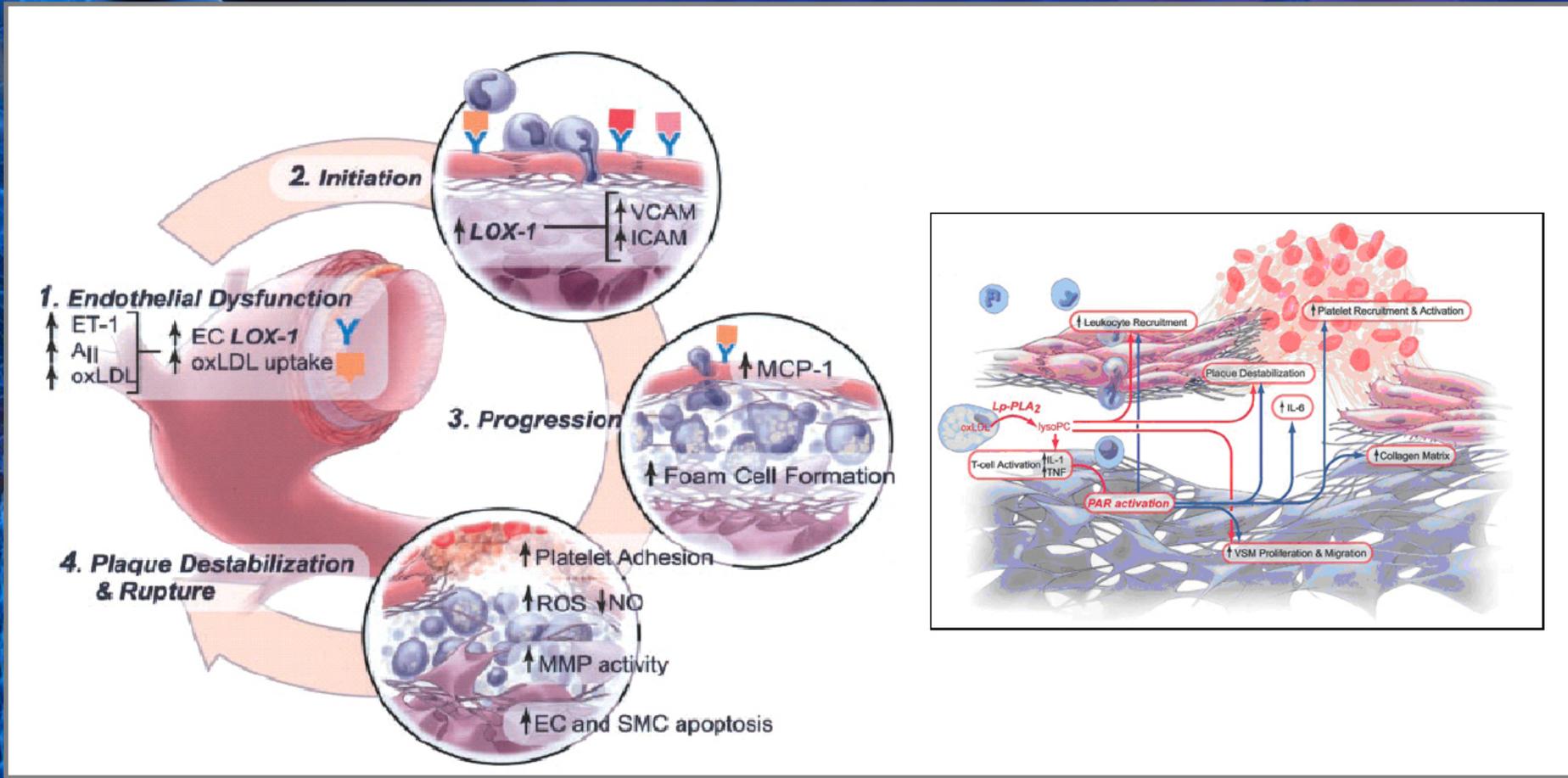
DISFUNZIONE ENDOTELIALE

DISFUNZIONE ENDOTELIALE



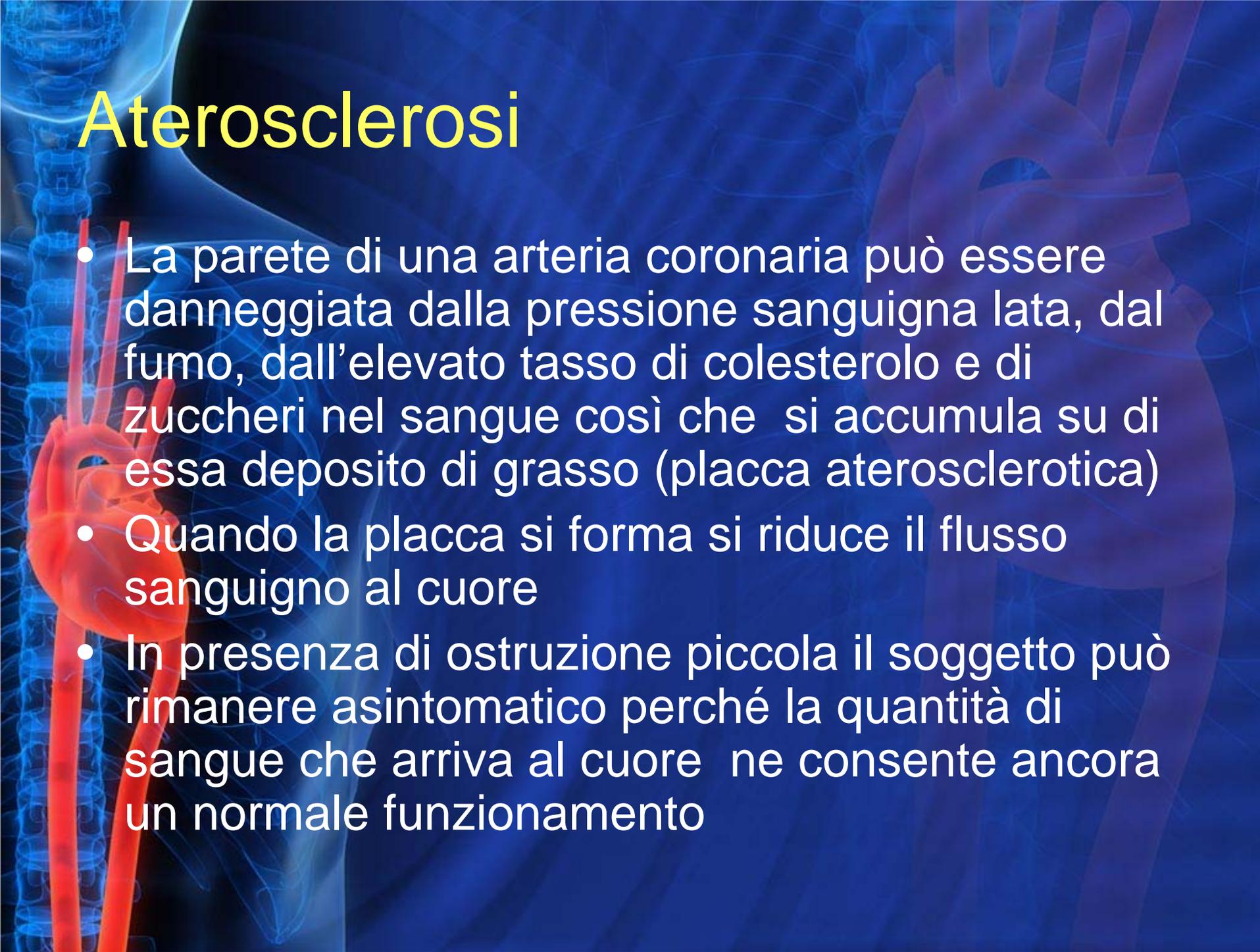
- attivazione delle cellule endoteliali
- espressione da parte loro di numerosi recettori per le cellule dell'immunità
- diminuita secrezione di sostanze vaso dilatanti e antitrombotiche o loro secrezione in forma meno bioattiva
- perdita delle loro caratteristiche di permeabilità a seguito di desfoliazione endoteliale che favorisce il deposito di lipidi nell'intima dei vasi.

Introduzione — la teoria infiammatoria



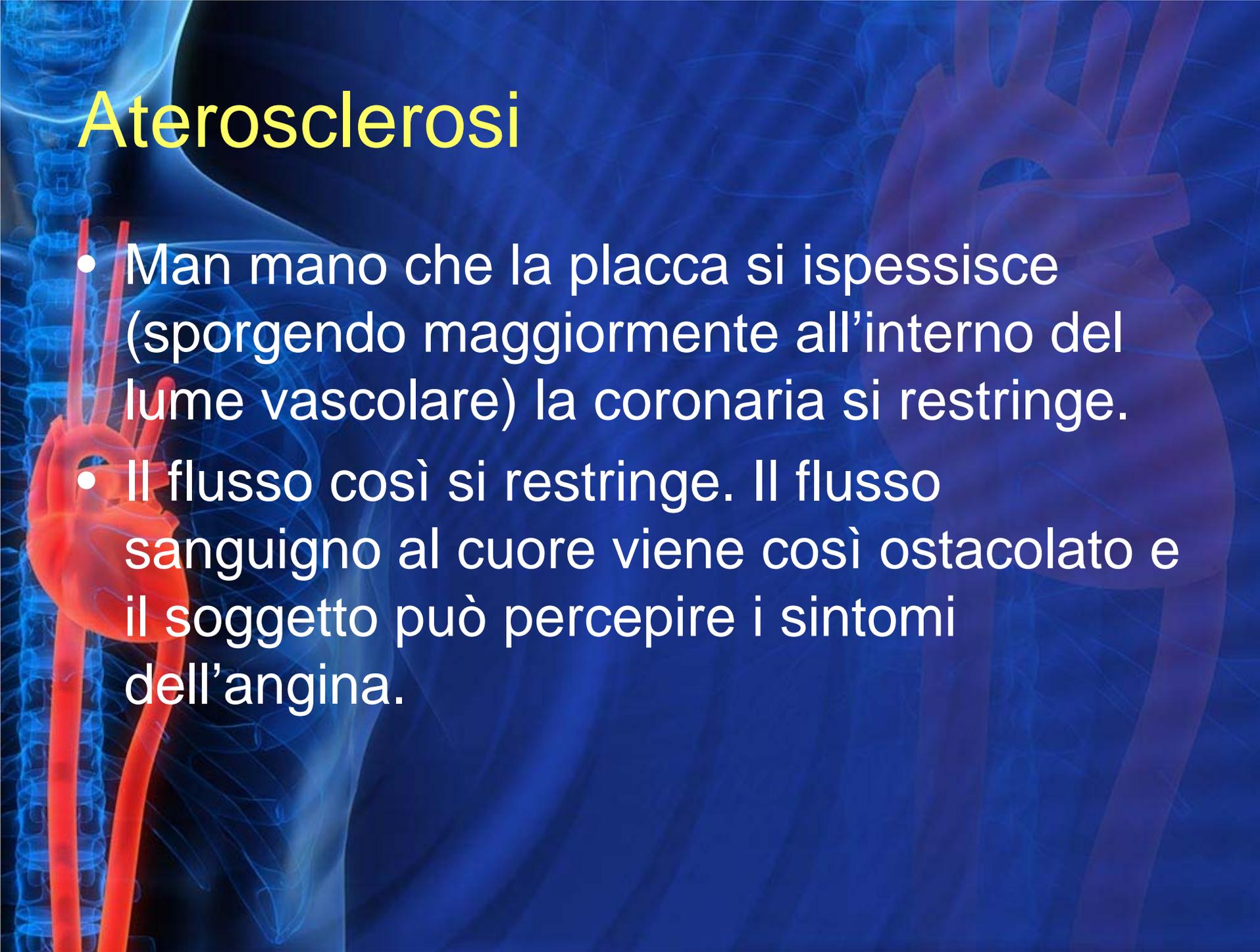
WWW.FISIOKINESITERAPIA.BIZ

Aterosclerosi



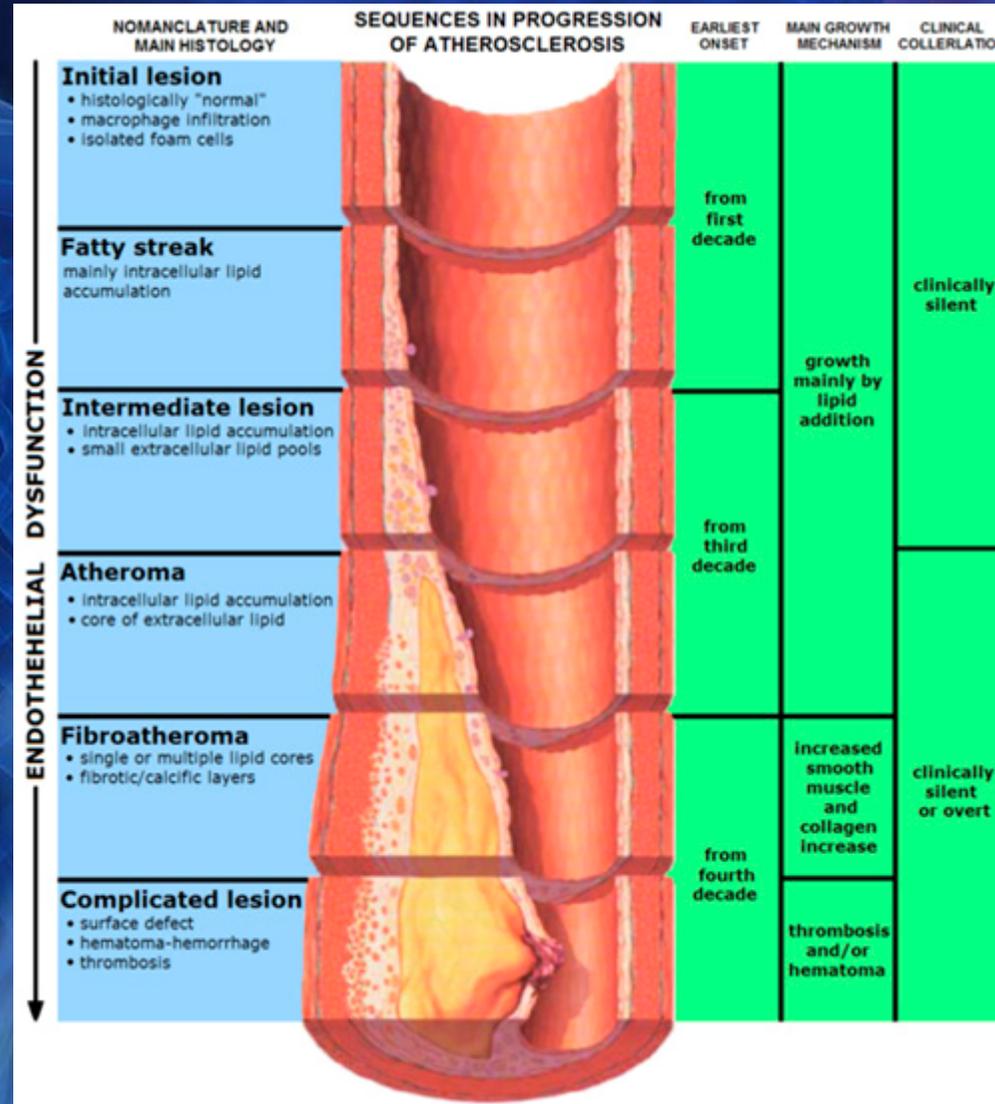
- La parete di una arteria coronaria può essere danneggiata dalla pressione sanguigna alta, dal fumo, dall'elevato tasso di colesterolo e di zuccheri nel sangue così che si accumula su di essa deposito di grasso (placca aterosclerotica)
- Quando la placca si forma si riduce il flusso sanguigno al cuore
- In presenza di ostruzione piccola il soggetto può rimanere asintomatico perché la quantità di sangue che arriva al cuore ne consente ancora un normale funzionamento

Aterosclerosi



- Man mano che la placca si ispessisce (sporgendo maggiormente all'interno del lume vascolare) la coronaria si restringe.
- Il flusso così si restringe. Il flusso sanguigno al cuore viene così ostacolato e il soggetto può percepire i sintomi dell'angina.

Atherosclerosis



Mortalità in Italia nel 1999

(Osservatorio Epidemiologico del Ministero della Sanità)

Malattie cardiovascolari

240.072

43.92%

Tumori

156.572

28.64%

Altre malattie

63.440

11.61%

Malattie App. Respiratorio

32.279

5.90%

Traumatismi e avvelenamenti

28.036

5.13%

Malattie App. Digerente

26.162

4.78%

Rischio Assoluto



Probabilità, osservata o calcolata, di un evento cardiovascolare, fatale o non fatale, in un soggetto o in una popolazione in studio

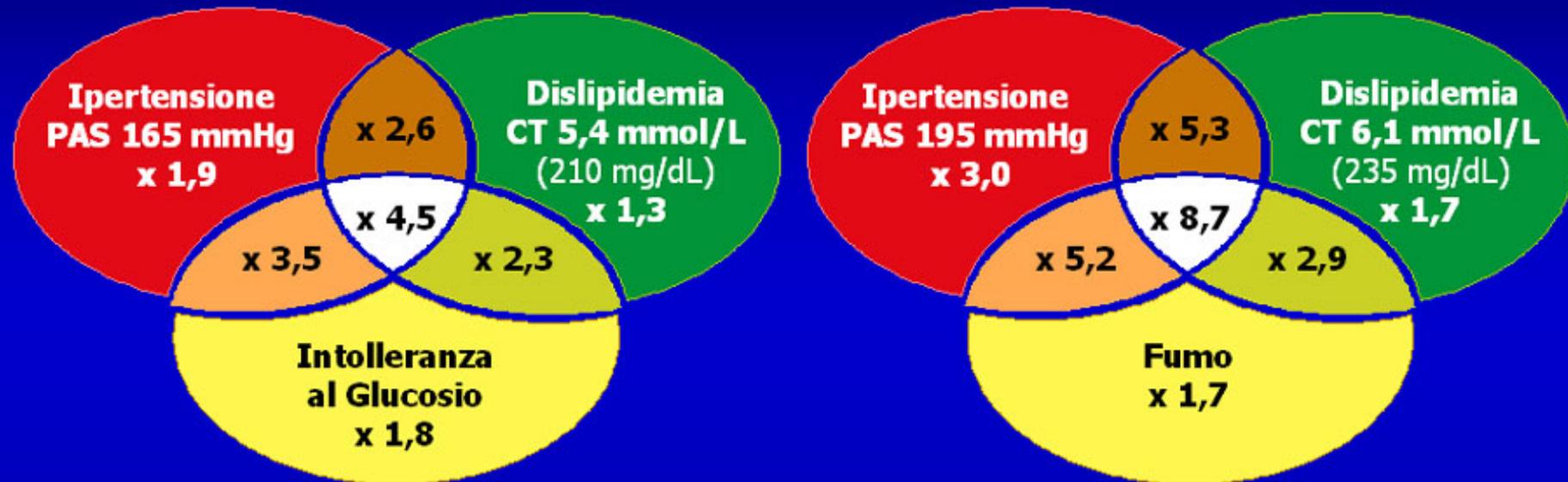
*Last JM.- "A Dictionary of Epidemiology" Third Edition –
Oxford University Press 1995*

Rischio Relativo

Il rapporto fra il rischio di un evento cardiovascolare, fatale o non fatale, negli esposti rispetto ai non esposti

$$RR = \frac{\text{incidenza negli esposti}}{\text{incidenza nei non esposti}}$$

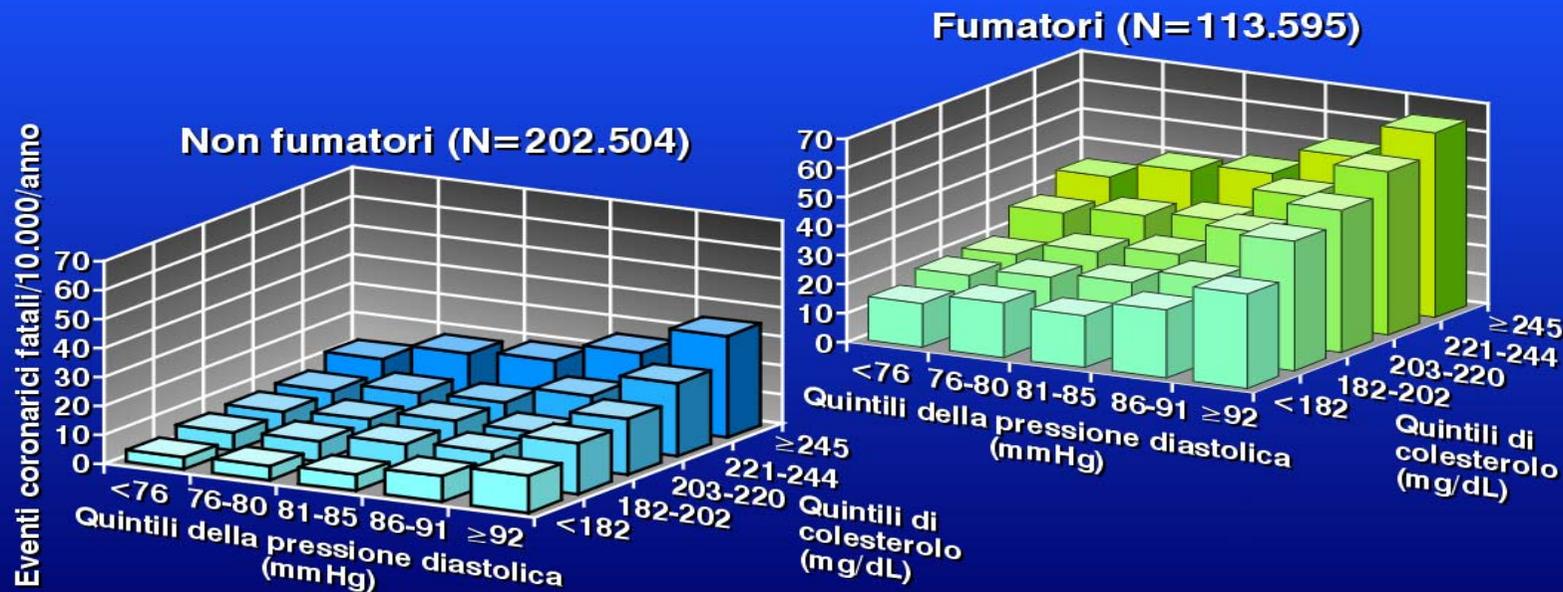
Il Rischio CV Globale



Il rischio indicato è stato confrontato al rischio di un uomo di 40 anni non fumatore con CT 4,7 mmol/L (185 mg/dL), PAS 120 mmHg, e nessuna intolleranza al glucosio, ECG-LVH negativo, la cui probabilità di sviluppare una CVD è di 15/1000 (1,5%) in 8 anni

Rischio Cardiovascolare Globale

Interazione tra fattori di rischio: lo studio MRFIT



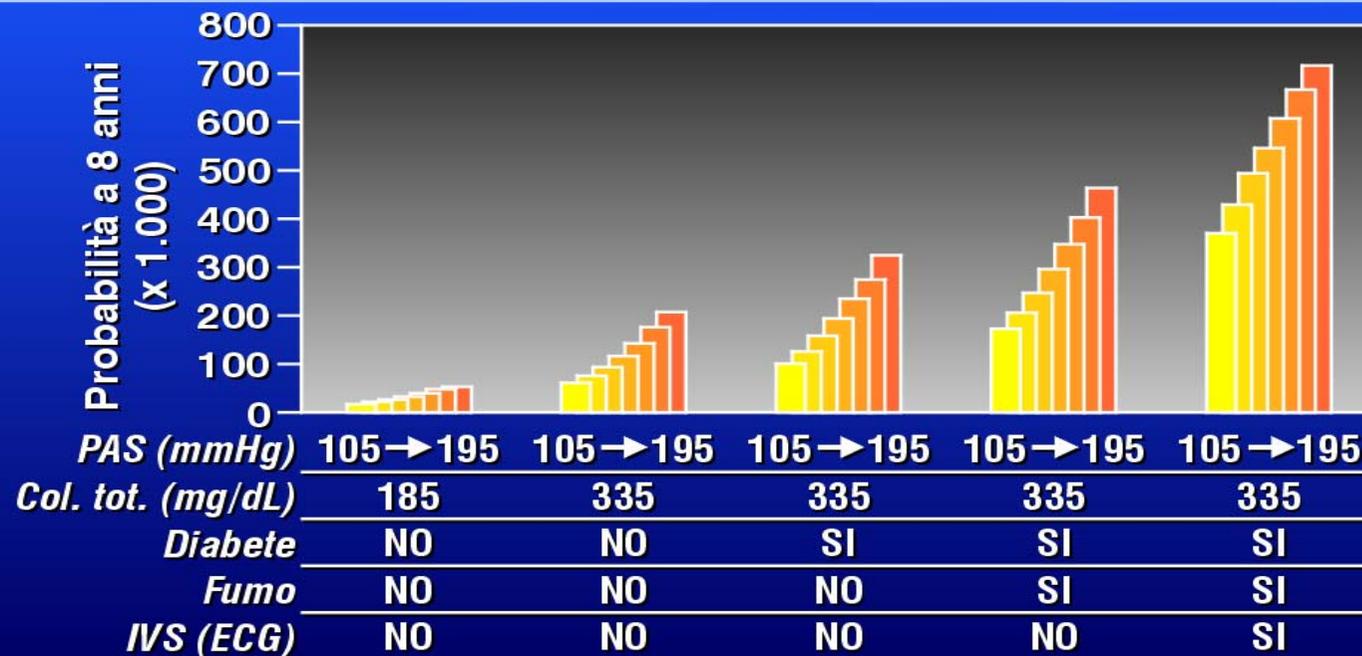
Am J Clin Nutr, 1997



Campagna Nazionale di Prevenzione del Rischio Cardiovascolare Globale

Rischio Cardiovascolare Globale

Rischio relativo di eventi coronarici per ogni livello di PA sistolica in relazione ai fattori di rischio associati



Circulation, 1991



Campagna Nazionale di Prevenzione del Rischio Cardiovascolare Globale

Rischio Cardiovascolare Globale

- **Calcolo**

Viene calcolato come probabilità assoluta di eventi, fatali o non-fatali, nei 10 anni successivi alla valutazione

- **Strumento**

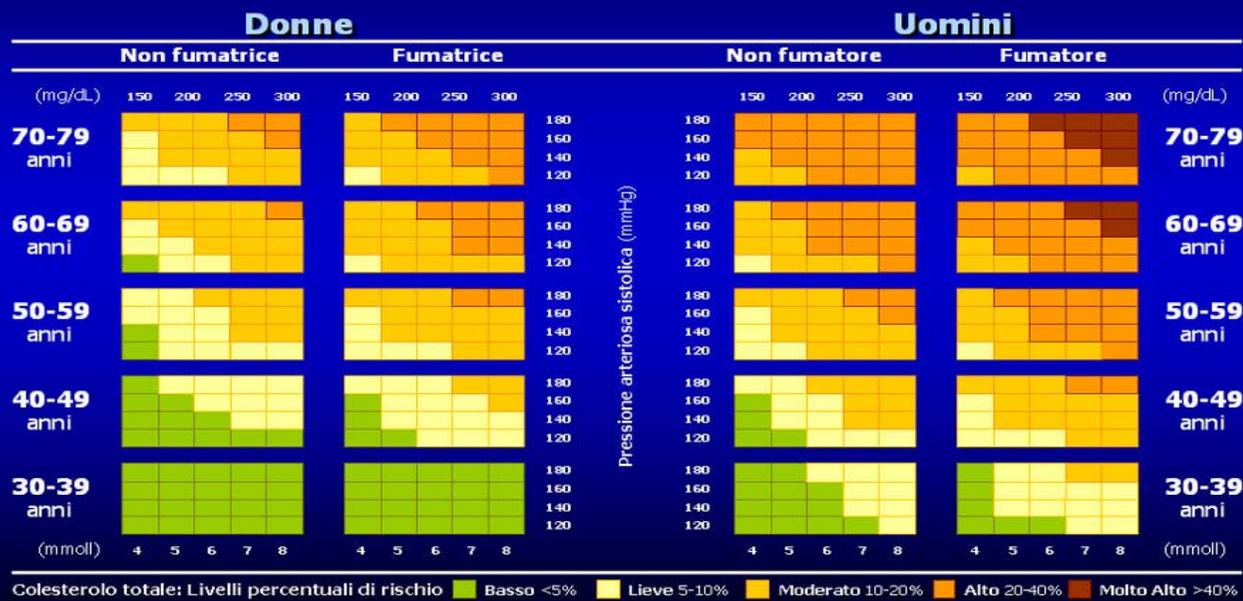
Algoritmi di Rischio



*Le Carte del
Rischio
Cardiovascolare*

Carta del Rischio Framingham - 1998

Carta del rischio per soggetti non diabetici Entità del rischio a 10 anni



Atherosclerosis, 1998

Algoritmo di Rischio SCORE - 2003

Figure 1

10 year risk of fatal CVD in **high risk** regions of Europe by gender, age, systolic blood pressure, total cholesterol and smoking status

