

ARTERIOPATIA OBLITERANTE PERIFERICA (AOP)

- **Presenza di lesioni stenosanti od ostruenti delle arterie degli arti inferiori**
- **Aterosclerosi causa più frequente di PAD**
- **altrte cause (rare: arteriti)**

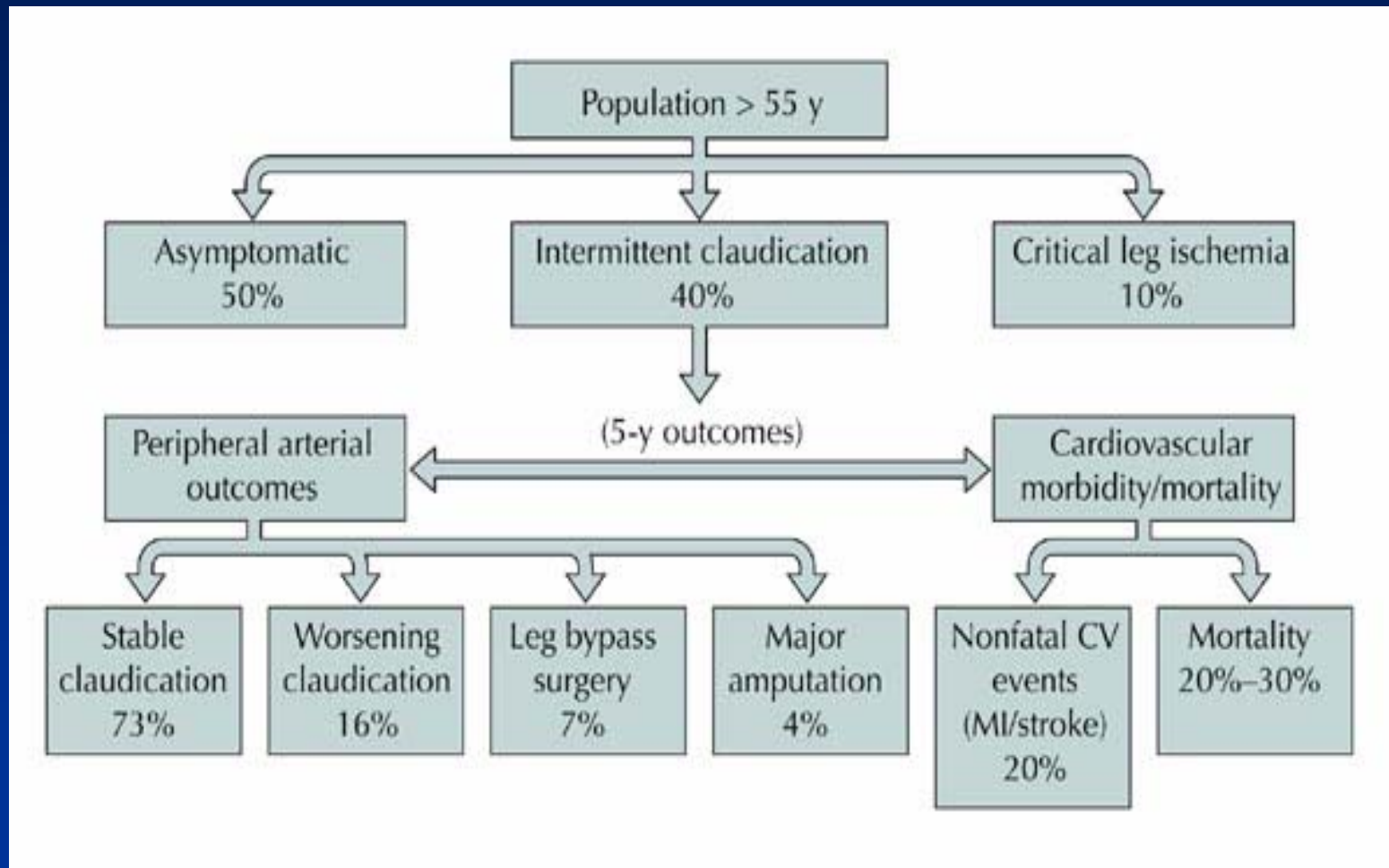
www.fisiokinesiterapia.biz

ARTERIOPATIA OBLITERANTE PERIFERICA (AOP) PREVALENZA

- **2-3% di uomini e 1-2% di donne > 60 aa: PAD sintomatica**
- **X 3 se si ricercano forme asintomatiche**
- **Dopo 5-10 aa:**
- **70-80% invariati**
- **20-30% progressione (> in diabete mellito, forti fumatori, IRC, basso ABI)**
- **< 10% amputazione**
- **AOP: MANIFESTAZIONE DI ATEROSCLEROSI SISTEMICA**

ARTERIOPATIA OBLITERANTE PERIFERICA (AOP) PREVALENZA

- ATEROSCLEROSI SISTEMICA



PAD: Stadi della malattia (classificazione secondo Fontaine)

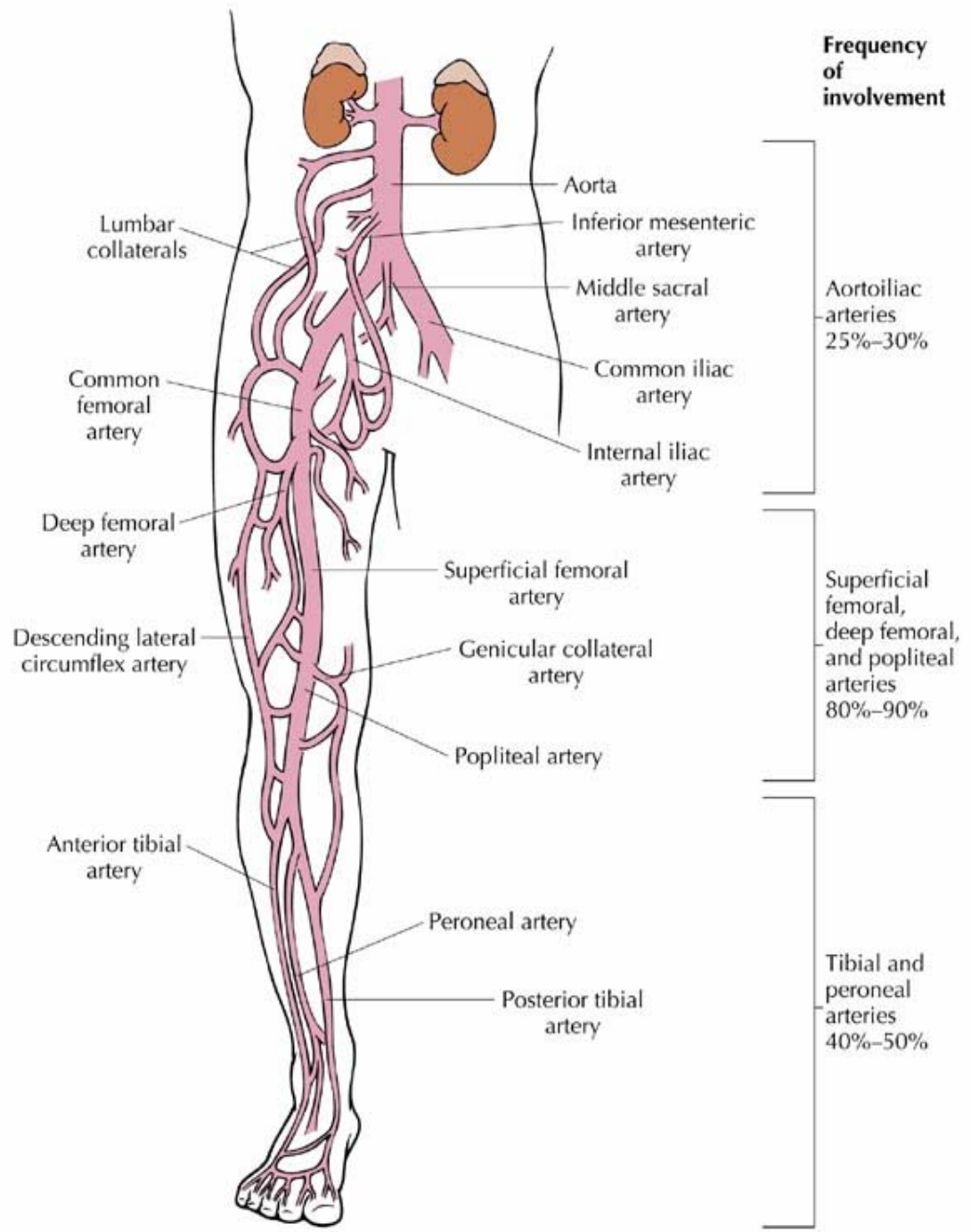
Stadio I: asintomatica (ABI < 0,9)

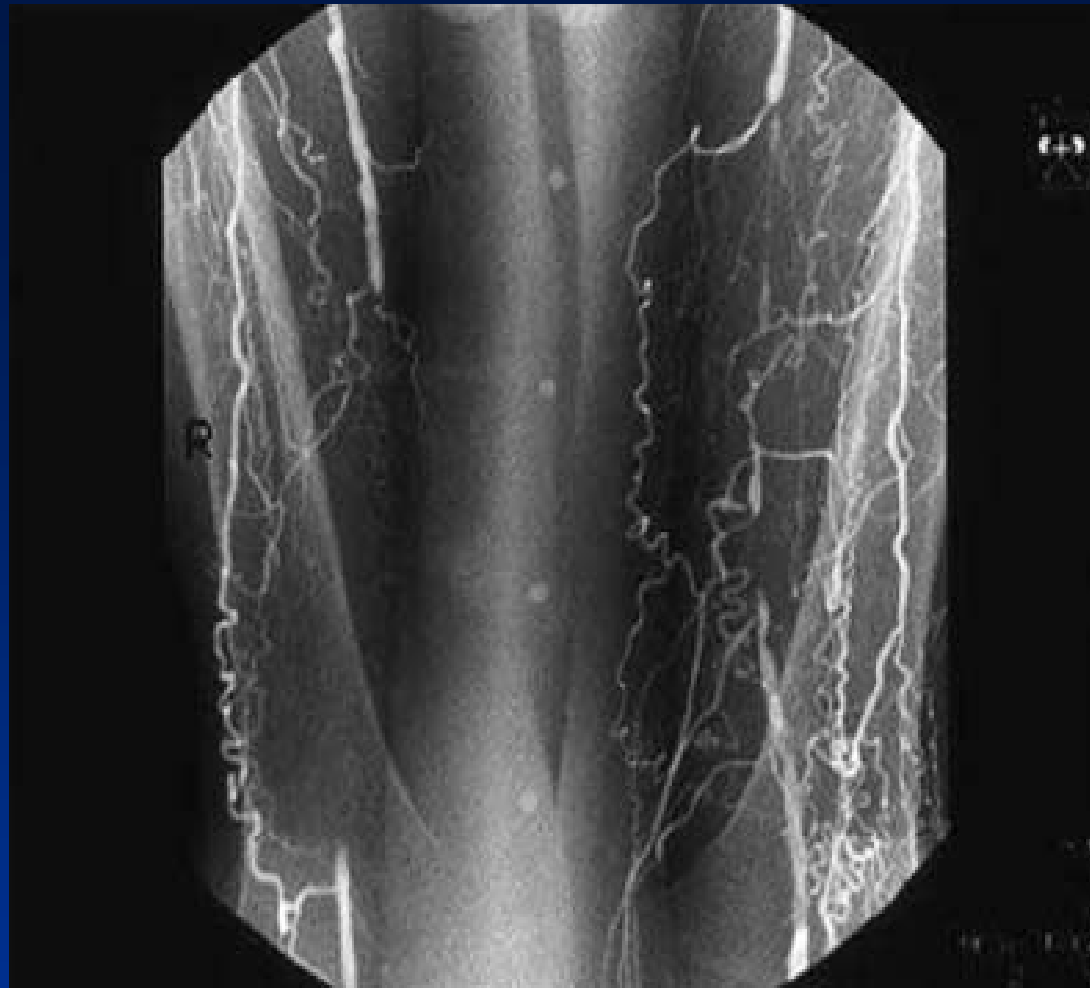
Stadio II A: claudicatio intermittens > 200 mt

Stadio II B: “ “ < 200 mt

Stadio III: dolore a riposo

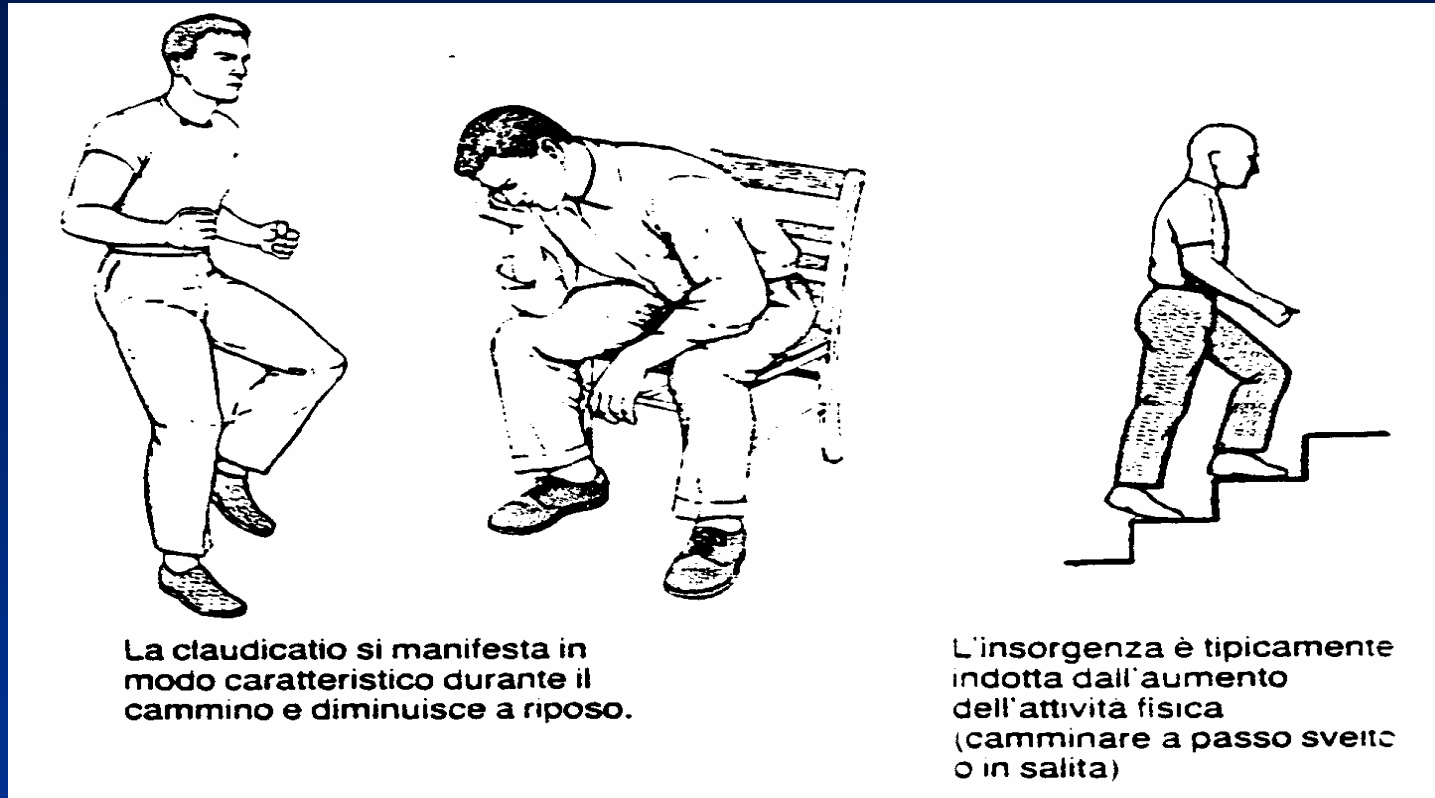
Stadio IV: ulcere e gangrena





**Angiogram showing bilateral femoral artery occlusions
in a patient with claudication**

Il primo segno clinico è la: Claudicatio Intermittens



- Comparsa di un dolore crampiforme, ripetitivo dei muscoli dell'arto inferiore gamba quando il soggetto cammina o sale le scale e che scompare immediatamente con l'interruzione della marcia

SINTOMATOLOGIA DELLA AOP

- ***Claudicatio intermittens*** in 1/3 dei pazienti con AOP :
- **comparsa del dolore con intensità costante di sforzo e sollievo immediato con l'arresto**
-
- ***dolore ischemico a riposo*** in < 5-10% :
ischemia critica

SINTOMATOLOGIA DELLA AOP

- lesioni prossimali : dolore anca, glutei o coscia
- lesioni distali: dolore al polpaccio
- claudicatio di piede: malattia infra-poplitea

- per diagnosi differenziale:
- sede, durata , intervallo libero di marcia e intervallo massimo di marcia, riproducibilità

Approccio diagnostico ai paz con sospetta PAD

- Anamnesi corretta
- Esame obiettivo accurato
- Indice caviglia-braccio (ABI) e pressioni segmentarie
- Doppler CW
- Eco(color) doppler pan-arterioso
- (Pletismografia strain-gauge)
- Arteriografia arti inferiori

**Molti soggetti asintomatici hanno
però una PAD diagnosticata
mediante l'indice pressorio
caviglia/braccio
(ABI = ankle-brachial index)
anormale = < 0.90**

Indice pressorio caviglia-braccio

- (ABI: ankle-brachial index)
- Misurazione indice caviglia –braccio (indice di Winsor)
- A livello di art. tibiali ant. e post
- $ABI =$
- $\frac{\text{pressione sistolica alla caviglia}}{\text{pressione sistolica brachiale}} : V.n \geq 1$
- Se $ABI < 0.9$ indice prognostico negativo per rischio cardiovascolare

PAD è in genere una malattia benigna.

Evoluzione in 5 a in persone con PAD e claudicatio =

- ~ 5%-10% rivascularizzazione
- 5% ischemia critica
- 1%-4% amputazione
(Ouriel K., Lancet 2001)

tuttavia.....

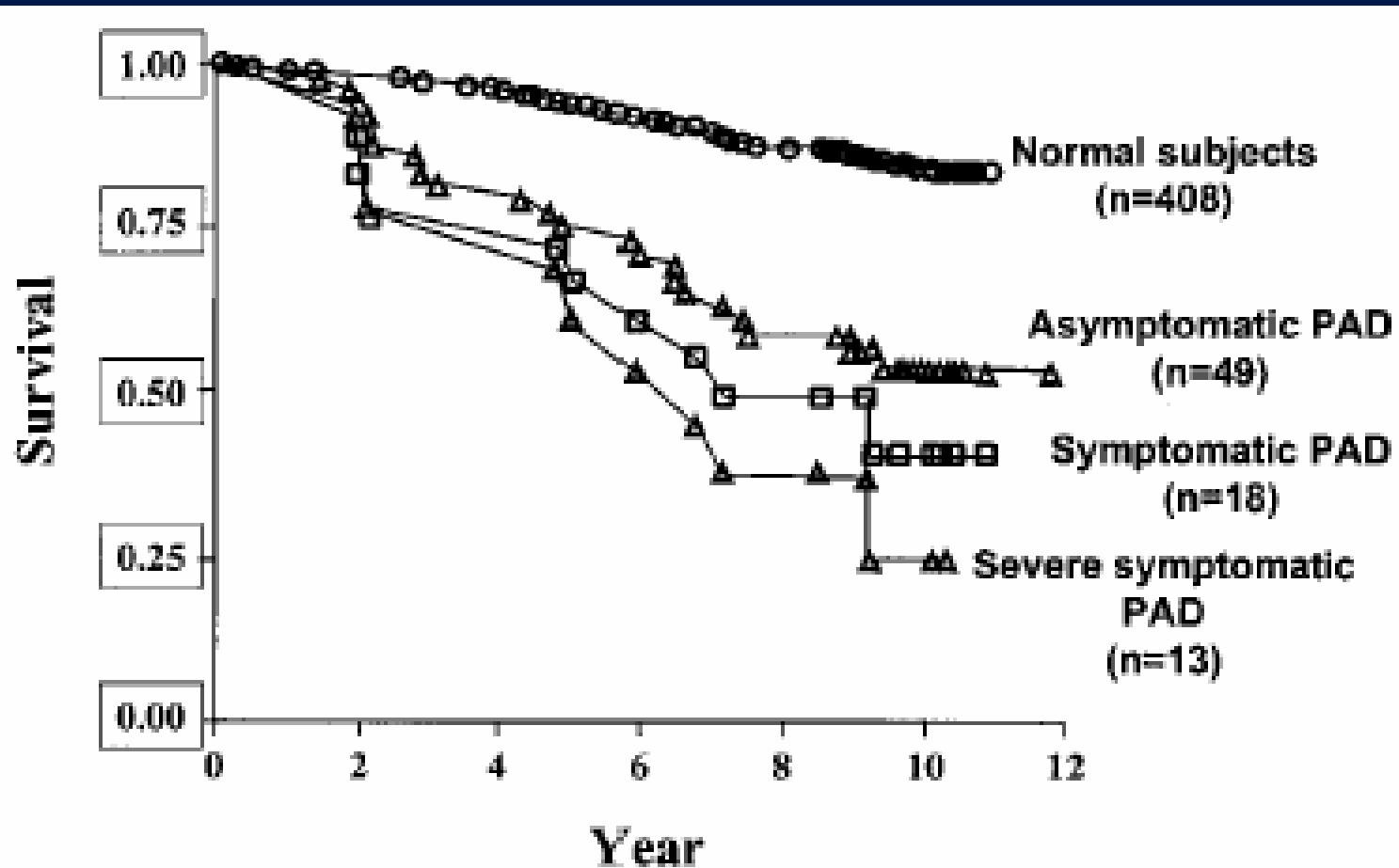
Prevalenza di altre CVD in paz. con PAD è alta

- 33% (Selvin & Erlinger, Circulation 2004)

Associazione di PAD con Cardiopatia Ischemica e Malattia Cerebrovascolare

- Circa il 50% dei claudicanti soffre anche di angina
- Paz con angina hanno 6 volte la probabilità di PAD
- Paz con PAD asintomatici = hanno 2-3 volte il rischio di eventi coronarici in 5-8 a di follow-up (Fowkes F.G.R., Atherosclerosis 1997)

La sopravvivenza a lungo termine in
paz con PAD è molto diminuita a
causa delle complicazioni
cardiovascolari



Kaplan-Meier survival curves in PAD. Based on mortality from all causes among healthy subjects and subjects with symptomatic or asymptomatic large-vessel PAD

(From: Pasternak et al., Circulation 2004)

Causes of death in pts with PAD

(TASC, J Vasc Surg 2000)

- **55% from complications of Ischemic Heart Disease**
- **10% “ “ of CerebroVascular Disease**
- **25% from non-vascular causes**
- **<10% from vascular events**

TERAPIA DELLA PAD

OBBIETTIVI

- migliorare i sintomi ischemici
- rallentare progressione malattia
- prevenire eventi maggiori cardiovascolari
- (AHA, Circulation 1996, 94:3026-3049)

Terapia della PAD

Terapia medica

- non farmacologica:
 - modificazione fattori rischio
 - esercizio riabilitativo
- farmacologica

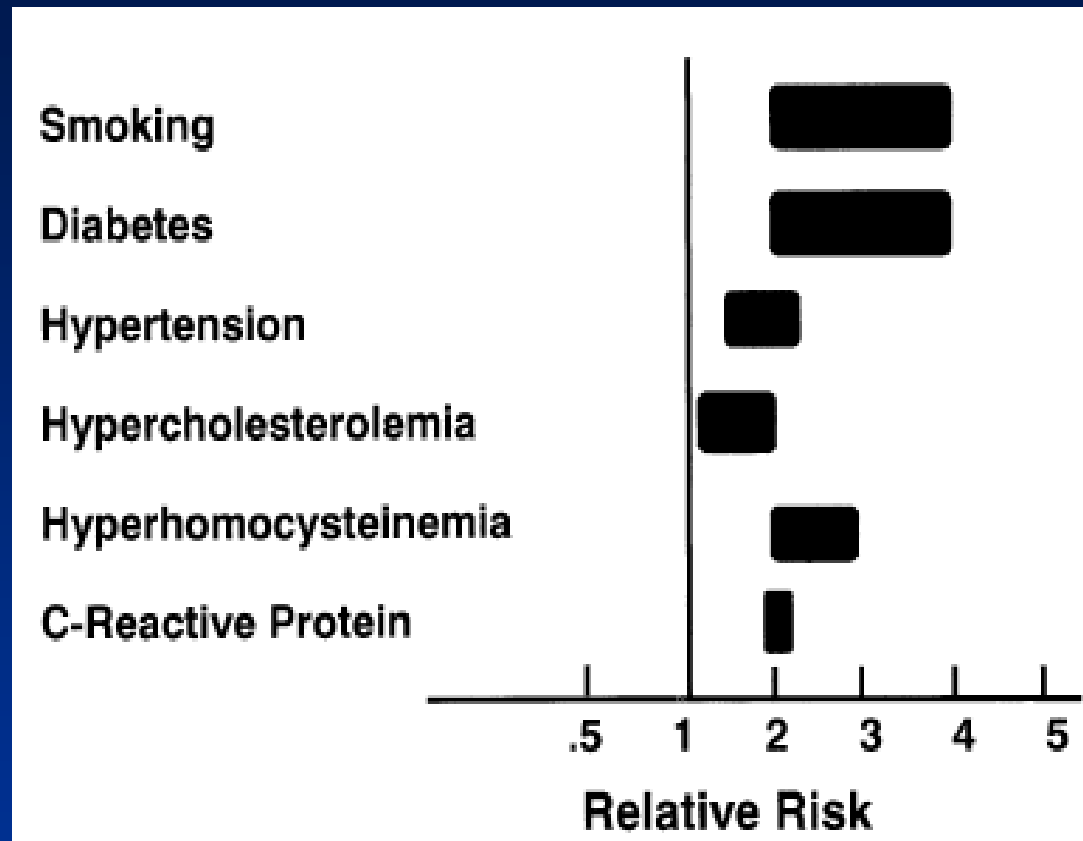
Terapia di rivascularizzazione

- endovascolare
 - PTA (percutaneous transluminal angioplasty)
 - stenting
- chirurgica
 - endoarterectomia
 - bypass
 - amputazione

TERAPIA DELLA PAD

- Terapia medica: esercizio fisico approccio più efficace
- meta-analisi di 28 studi : ↑ medio del 134% di intervallo libero e massima distanza di marcia
- (Ernst, Arch Int Med, 1993, 153:2357)
- meccanismo di esercizio: non chiaro
miglioramento metabolismo muscolare?
- Esercizio programmato con supervisione per 3-6 mesi è migliore di indicazione generica a camminare

**PAD: traditional risk factors
for cardiovascular disease and their
modification**



Risk of developing PAD

(ACC/AHA 2005 Guidelines for the Management of Patients With PAD
J Am Coll Cardiol 2006)

Prevalence of “traditional” cardiovascular risk factors in persons with PAD

(Selvin & Erlinger, Circulation 2004)

- Hypercholesterolemia 60%
- Hypertension 74%
- Diabetes 26%
- Current smokers 33%

- At least 1 factor 95%
- 2 or more factors 72%

Smoking cessation

- **The single most important, clinically efficacious and cost-effective intervention**
- **Subjects with PAD should be invited to stop smoking; this will reduce the risk of heart attack, stroke, amputation and improve claudication symptoms**
- **Subjects with PAD are less successful in smoking cessation (11%) than those with MI (50%)**
- **The benefits of stop smoking appear later than in MI**

Diabetes

Risk of PAD

- Pts with diabetes have 2-4 fold increased rate of developing PAD
- 12-40 times RR of amputation than in non-diabetic

(Beckman et al., JAMA 2002)

Strict blood sugar control

- No direct evidences of effects on claudication and critical leg ischemia
- Prevention of microvascular disease

Lipid modification

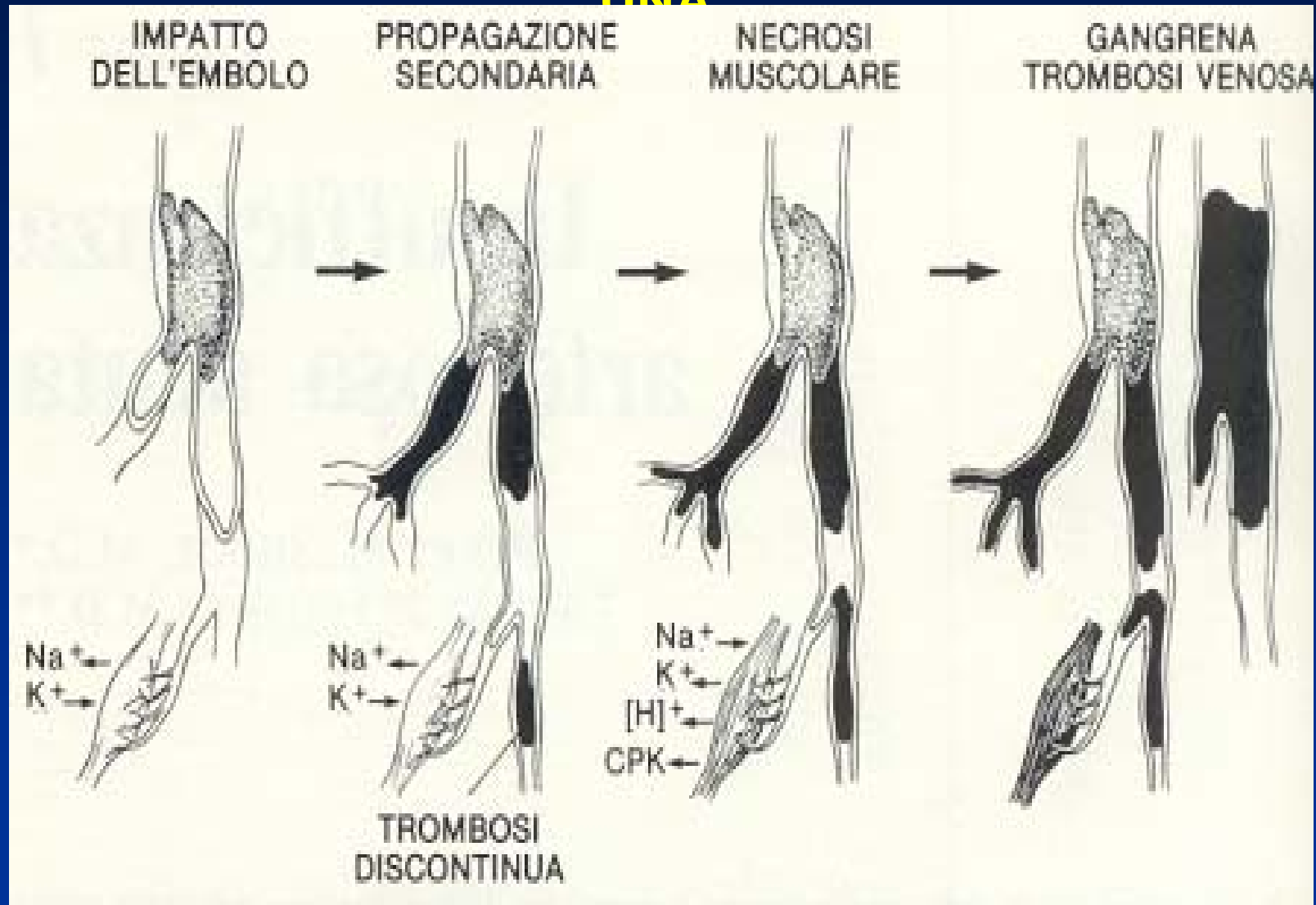
Statin treatment in subjects with PAD

- Several reports documented a reduction of new cases or worsening of PAD and improvement of claudication
- Statin use is associated with superior leg functioning independent of cholesterol levels and other potential confounders
(McDermott et al., *Circulation* 2003)
- 19% relative reduction in major cardiovascular events independent of age, sex, lipid levels
(Heart Protection Study, *Lancet* 2002)

OCCLUSIONE ARTERIOSA ACUTA

- **FISIOPATOLOGIA**
- in ischemia acuta (da trombosi o embolia)
 - **necrosi delle miocellule: rabdomiolisi**
 - **immissione in circolo di mioglobina, K⁺, enzimi cellulari (crush syndrome)**
 - **ipossia ; pH ↓, lattati ↑: acidosi metabolica**
 - **danno tessutale irreversibile in 6-10 ore**
 - **muscoli scheletrici + nervi: 8 ore**
 - **cute fino 24 ore**
 - **sindrome da rivascolarizzazione: danno da riperfusione in arto rivascolarizzato dopo ischemia: edema (sindrome compartimentale), grave acidosi, iperkaliemia , ↑transaminasi mioglobinuria, danno renale, mortalità 8-40%.**

FISIOPATOLOGIA DEGLI EVENTI CONSEGUENTI UNA



OCCLUSIONE ARTERIOSA ACUTA

•SINTOMATOLOGIA

•embolia: dimensioni

•trombosi: durata, livello, circ.collaterali e preesistenti lesioni

•occlusione alta:

–ischemia di maggiori masse muscolari

•sindrome da rivascolarizzazione:

–associata a ischemia totale

•*6 P di Pratt:* Pain Pulselessness Paleness
Paresthesia Paralysis Prostration

Ischemia parziale: pallore, cianosi, ipotermia
moderata, sensibilità e motilità conservate

Ischemia totale: pallore spiccato, aspetto marmoreo, perdita
completa sens. e motilità.

•Irrigidimento articolazioni, contrattura muscolare, edema massivo,
compressione fascio-neuromuscolare.

OCCLUSIONE ARTERIOSA ACUTA

- SINTOMATOLOGIA
- dd ischemia totale vs. ischemia parziale
- DD: embolia vs. trombosi acuta (difficile in anziani cardiopatici e polivascolopatici)
- trombosi acuta dopo rivascolarizzazione
 - acuta: trombectomia d'urgenza
 - subacuta: reintervento