



Malattie del sistema arterioso periferico

**Caratteristiche peculiari
del grande anziano
arteriopatico**

Dr Maicol Onesta

UO Medicina Interna Fabriano

TOPICS

- I. **AOP nell'Anziano: note epidemiologiche**

- II. **AOP & GRANDE ANZIANO: multidistrettulita' Aterotrombotica, Comorbidita' e**

Determinanti Prognostici

- III. **ISCHEMIA CRITICA (CLI) nel GRANDE ANZIANO: Decision Making Geriatrico e Patient**

Oriented Goal (opzioni terapeutiche e modelli predittivi di outcomes)

- IV. **Conclusioni**

Chi e' a Rischio di AOP

Age less than 50 years, with diabetes and one other atherosclerosis risk factor

Age 50 to 69 years and history of smoking or diabetes

Age 70 years and older

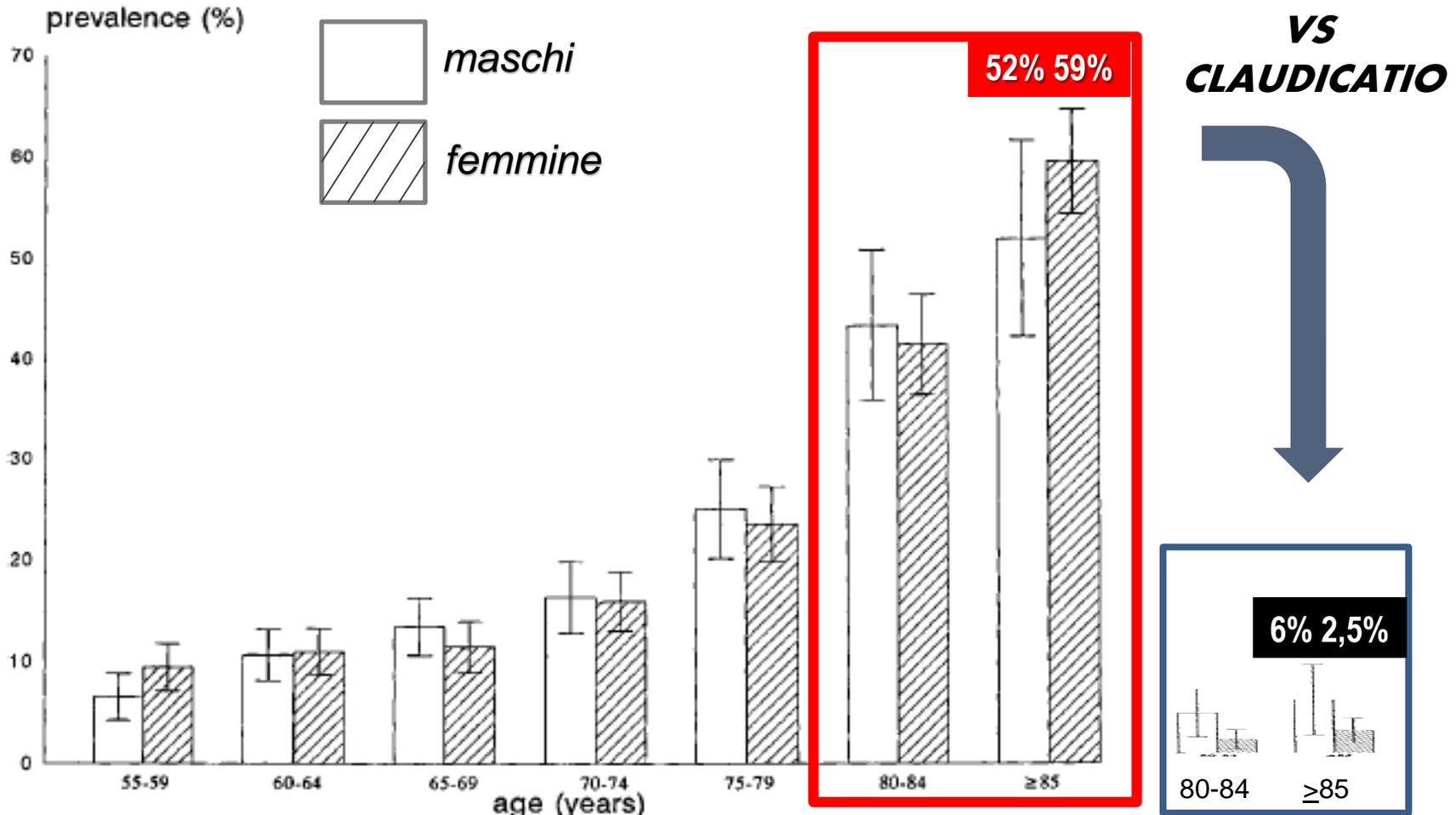
Leg symptoms with exertion (suggestive of claudication) or ischemic rest pain

Abnormal lower extremity pulse examination

Known atherosclerotic coronary, carotid, or renal artery disease

Prevalenza per fasce d'età'

AOP (ABI < 0,9)



caratteristiche peculiari del Grande Anziano Arterioipatico



AOP = claudicatio ?

- ❑ spesso il primo sospetto può essere confuso dal momento che solo il 10% (fino al 30%) dei pazienti con AOP descrivono i segni classici della claudicatio intermittens (**sintomi tipici**)
- ❑ (dal 30% al) 50% ha una varietà di sintomi diversi dalla classica claudicatio (**sintomi atipici**)
- ❑ circa il 40% non sa descrivere la tipologia di dolore (**assenza di dolore**)
- ❑ Soprattutto **nella popolazione anziana**, ipomobile o disabile, più di **2/3 dei pazienti non riferiscono sintomi** significativi ed il dato assume **maggior rilevanza nel sesso femminile**

Hirsch AT, JAMA. 2001;286:1317-1324;

Criqui MH, Circulation. 1985;71:516-522

McDermott MM et al, Circulation. 2000;101:1007-1012

Hirsch et al. ACC/AHA 2005 Practice Guidelines . Circulation2006;113:e463-e654

Wouter T. Meijer et al. Rotterdam Study Arterioscler Thromb Vasc Biol. 1998;18:185-192

ANKLE-BRACHIAL INDEX - ABI



AOP = claudicatio



**Necrosi
parcellari**



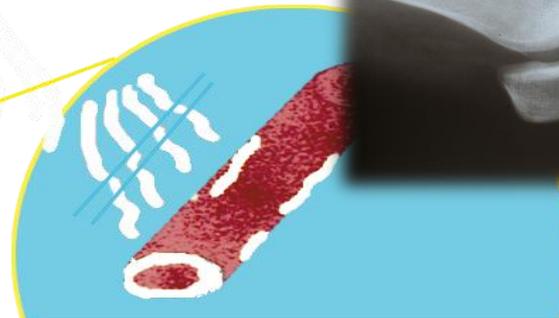
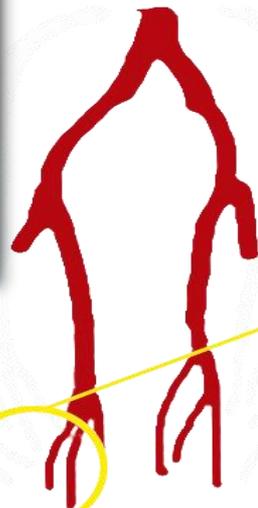
Gangrena secca



AOP = ABI < 0.9



Sclerosi calcifica della media



Progressione
centripeta

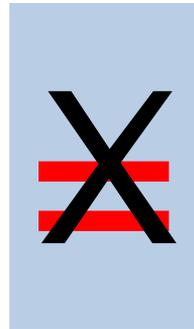
La PA alla caviglia è meno sensibile per la diagnosi di AOP in pz con **DM**, nel **dializzato** o nel **grande anziano** con calcificazioni arteriose diffuse per la scarsa comprimibilità della parete vasale che incrementa in maniera artificiosa la pressione stessa.

TOPICS

- I. AOP nell'Anziano: note epidemiologiche
- II. **AOP & GRANDE ANZIANO: multidistrettulita' Aterotrombotica, Comorbidita' e Determinanti Prognostici**
- III. ISCHEMIA CRITICA (CLI) nel GRANDE ANZIANO: Decision Making Geriatrico e Patient Oriented Goal (opzioni terapeutiche e modelli predittivi di outcomes)
- IV. Conclusioni

caratteristiche peculiari del Grande Anziano Arteriopatico

**paziente
anziano**



**paziente
geriatrico**

Prevalenza di patologie croniche associate e di limitazioni psico-fisiche negli anziani

Patologie croniche	65-74 a.	75-84 a.	>85 a.
Ipertensione	72.9	82.0	79.0
Scompenso cardiaco	7.1	12.5	12.2
Arteriopatie periferiche	8.3	14.5	23.3
Malattie respiratorie	34.5	44.6	37.6
Malattie neurologiche	11.3	15.2	15.8
Parkinsonismo	14.9	29.5	52.4
Gonartrosi	27.4	34.1	43.7
MMSE (<24)	19.2	24.5	34.4
Disabilità (ADL)	4.5	13.9	25.7
GDS (punteggio)	9.8	12.2	13.1

caratteristiche peculiari del Grande Anziano Arterioipatico

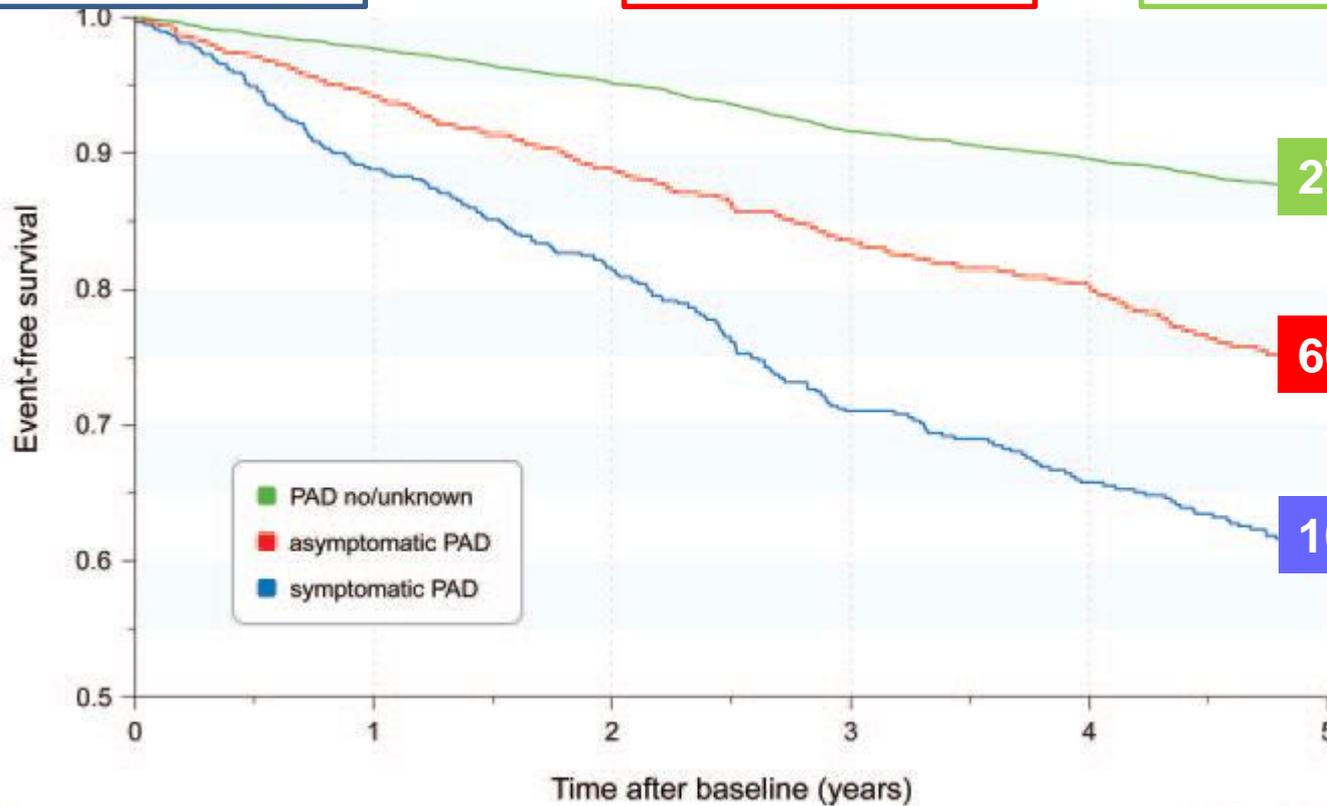
Mortalita' e Morbidita' Vascolare a 5 anni in Anziani con AOP Sintomatica VS AOP Asintomatica VS AOP non nota

eta' 73.9 +/-5.4 aa

73.9 +/- 5.8 aa

72,2 +/- 5,1 aa

all-cause mortality or severe cardiac, cerebral, or peripheral vascular events



27,2/1000 pts/y

60,4/1000 pts/y

104,7/1000 pts/y

Persons at risk	0	1	2	3	4	5
■ PAD no/unknown	5392	5303	5192	5085	5017	4935
■ asymptomatic PAD	836	810	776	742	722	700
■ symptomatic PAD	593	561	515	484	463	433

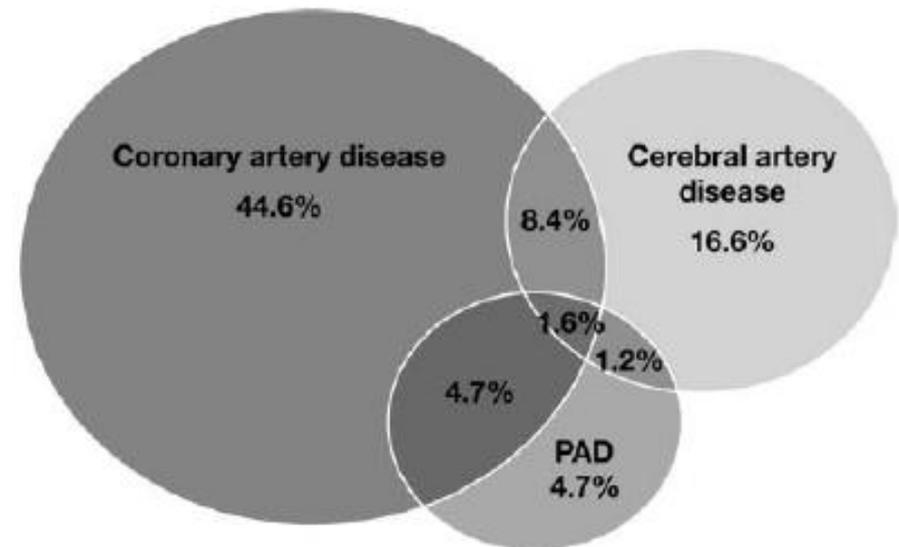
Inter-Society Consensus for the Management of Peripheral Arterial Disease (TASC II)

L. Norgren,^a W.R. Hiatt,^b J.A. Dormandy, M.R. Nehler, K.A. Harris, and F.G.R. Fowkes on behalf of the TASC II Working Group, *Örebro, Sweden and Denver, Colorado*

A4: CO-EXISTING VASCULAR DISEASES

Non stupisce il coesistere nello stesso paziente di AOP, Malattia Coronarica e CerebroVascolare:

- AOP: 65% altro distretto sintomatico
- Cause di Morte in AOP:
 - 40%-60% malattia coronarica
 - 10%-20% vasculopatia cerebrale
 - 10% rottura di AAA

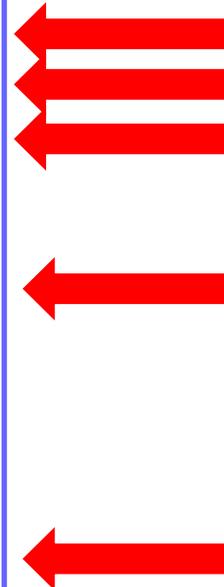


Comorbidity' del Grande Anziano con CLI rivascularizzabile: esperienza Senese

n 480 - (%)

Pre-operative patient characteristics

Mean age \pm SD	83.2 \pm 8.7
Range (years)	54–93
Age > 80 years	472 (98.3)
Gender (male)	237 (49.4)
Current smoker	289 (60.2)
Statin therapy	236 (49.2)
CAD	281 (58.5)
Diabetes	252 (52.5)
Renal insufficiency	137 (28.5)
Dialysis	13 (2.7)
CAF	96 (20)
CHF	49 (10.2)
COPD	232 (48.3)
Beta blocker use	105 (21.9)
Obesity	56 (11.7)
Hypertension	402 (83.7)
Previous vascular intervention	213 (44.3)
Previous cerebrovascular event	73 (15.2)
Dementia	69 (14.4)
Contralateral limb loss	21 (4.4)
Hb <10 g/dL	104 (21.7)
Albumin <3 g/dL	85 (17.7)



caratteristiche peculiari del Grande Anziano Arterioipatico

Outcomes Vascolari a 1 anno in ATS Mono o Polidistrettuale: registro REACH

Percentage of Population (95% Confidence Interval)†

Event	Overall Single Disease Bed (n = 42 716)	CAD Alone (n = 28 867)	CVD Alone (n = 10 603)	PAD Alone (n = 3246)	CAD+CVD (n = 5339)	CAD+PAD (n = 3264)	CVD+PAD (n = 939)	CAD+CVD+PAD (n = 1132)	Overall Polyvascular Disease (n = 10674)
All-cause mortality	2.45 (2.23-2.68)	2.42 (2.17-2.68)	2.55 (2.18-2.91)	2.39 (1.82-2.96)	3.61 (3.05-4.17)	4.58 (3.75-5.40)	3.58 (2.34-4.80)	5.37 (3.98-6.73)	4.08 (3.61-4.55)
CV death	1.58 (1.39-1.76)	1.58 (1.38-1.79)	1.62 (1.32-1.91)	1.37 (0.93-1.81)	2.40 (1.93-2.85)	3.23 (2.52-3.93)	2.15 (1.19-3.09)	3.93 (2.72-5.12)	2.78 (2.39-3.18)
Nonfatal MI	1.12 (0.97-1.28)	1.37 (1.17-1.57)	0.51 (0.35-0.67)	1.00 (0.61-1.39)	1.72 (1.31-2.13)	1.49 (1.02-1.95)	1.08 (0.34-1.81)	1.83 (0.98-2.67)	1.60 (1.30-1.90)
Nonfatal stroke	1.54 (1.36-1.73)	0.86 (0.72-1.00)	3.60 (3.10-4.09)	0.81 (0.49-1.14)	3.54 (2.93-4.14)	1.24 (0.79-1.69)	4.93 (3.42-6.42)	4.39 (3.03-5.74)	3.07 (2.63-3.51)
CV death, MI, or stroke	4.07 (3.78-4.36)	3.64 (3.34-3.94)	5.54 (4.98-6.09)	3.06 (2.41-3.71)	7.35 (6.53-8.17)	5.54 (4.64-6.42)	7.76 (5.93-9.55)	9.21 (7.38-11.01)	7.05 (6.42-7.67)
CV death, MI, stroke, or hospitalization for atherothrombotic event(s)‡	12.58 (12.12-13.04)	13.04 (12.52-13.57)	9.87 (9.21-10.53)	17.44 (16.10-18.75)	19.81 (18.66-20.94)	23.11 (21.88-24.36)	21.95 (20.18-23.70)	26.29 (23.80-28.70)	21.68 (20.76-22.59)

ATS MONODISTRETTUALE

ATS POLIDISTRETTUALE

Mortalita' a 1 anno nell'Anziano con CLI OSPEDALIZZATO: registro Francese COPART

n 940

63,6% con CLI

**Mortalità
Intraospedaliera
3 %**

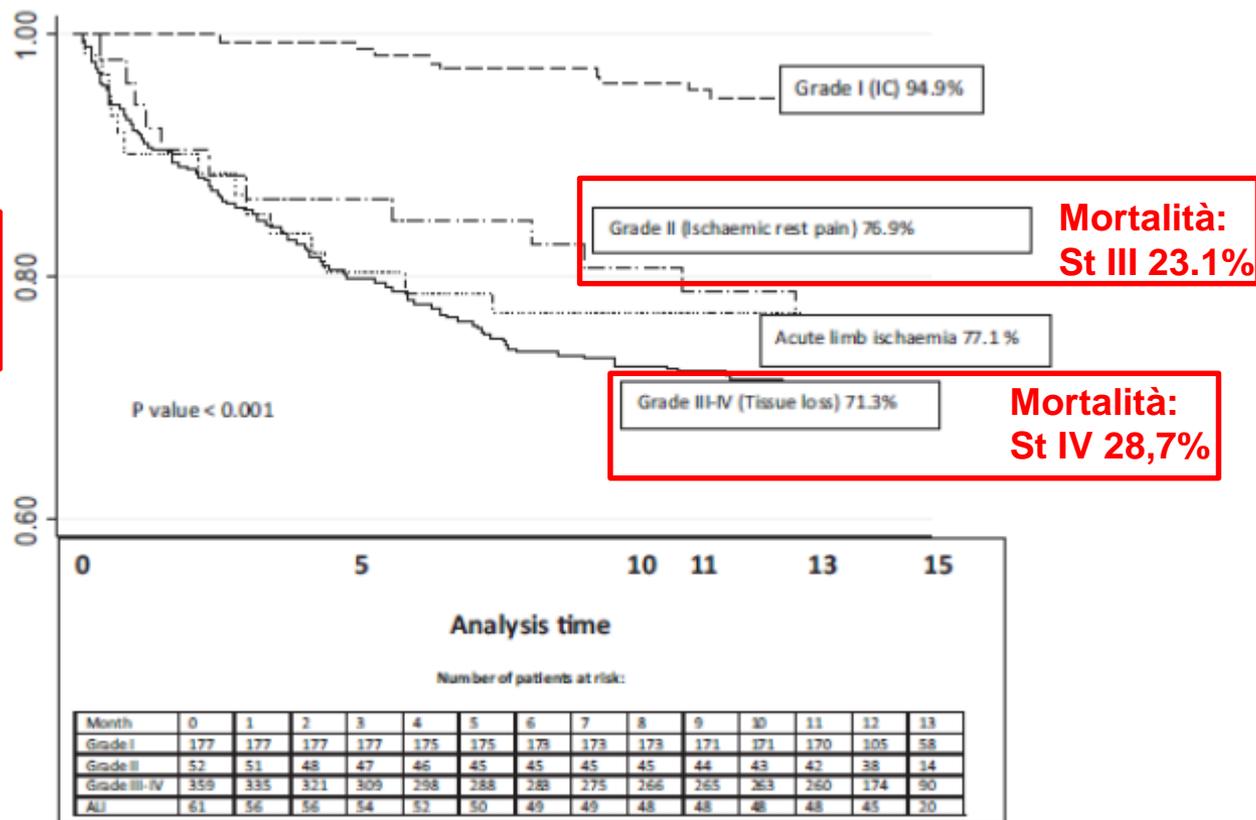


Figure 7 One-year Kaplan Meier survival curves (Total death) according to LE-PAD stages (n = 649) **p** = age adjusted p with IC taken as reference.

caratteristiche peculiari del Grande Anziano Arteriotipico

Determinanti di Prognosi:
ASPETTATIVA DI VITA del GRANDE ANZIANO

ANNI DA VIVERE

Maschi

Femmine

Età	Maschi						Femmine					
	70	75	80	85	90	95	70	75	80	85	90	95
Sani	18.0	14.2	10.8	7.9	5.8	4.3	21.3	17.0	13.0	9.6	6.8	4.8
Medi	12.4	9.3	6.7	4.7	3.2	2.3	15.7	11.9	8.6	5.9	3.9	2.7
Fragili	6.7	4.9	3.3	2.2	1.5	1.0	9.5	6.8	4.6	2.9	1.8	1.7

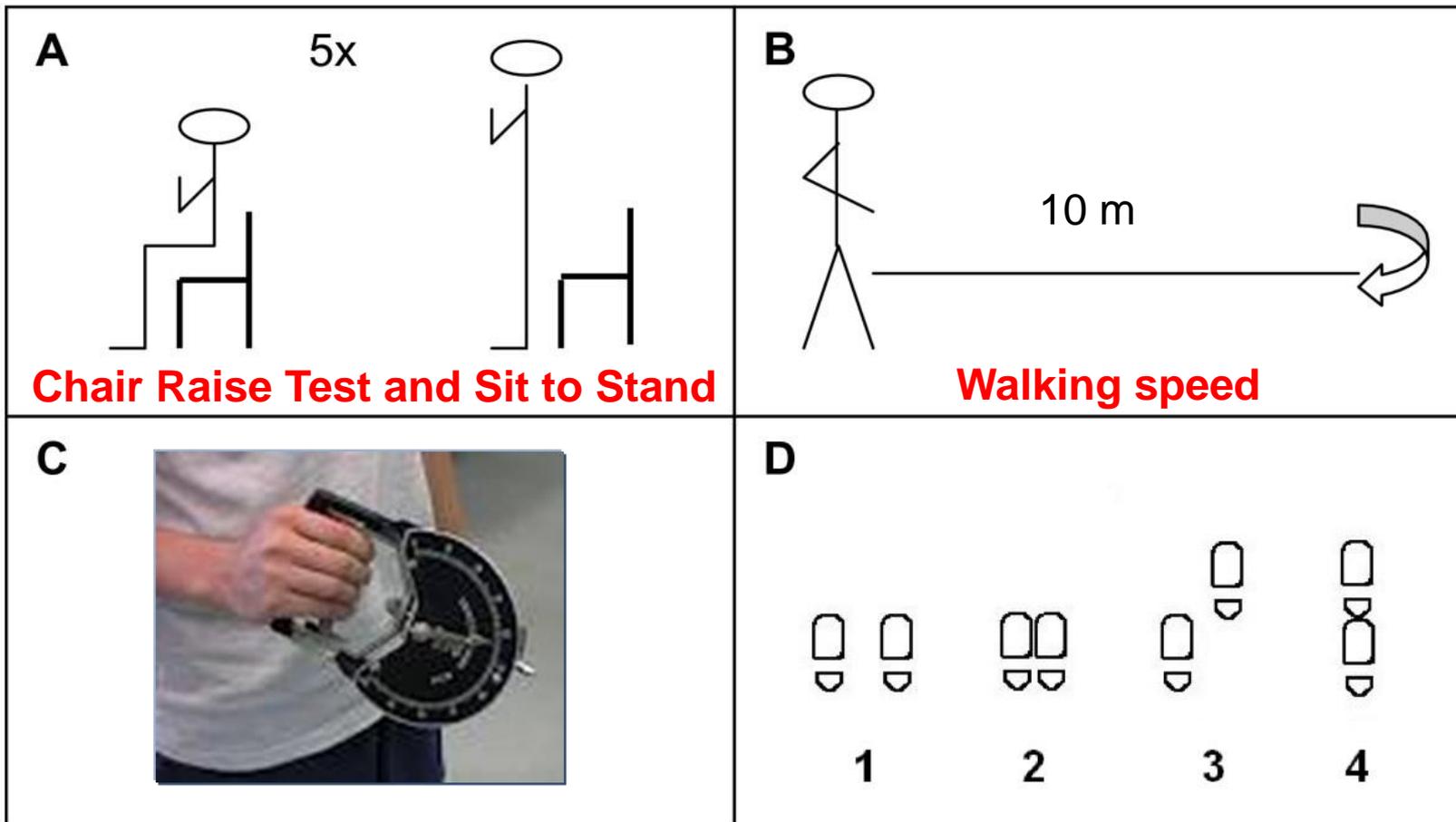
caratteristiche peculiari del Grande Anziano Arterioipatico

Comorbidity'-Sdr Geriatriche e Sopravvivenza: Indicatori importanti per le decisioni Cliniche

Table 3. Differences in Remaining Life Expectancy in Older Persons Between the General Population and Individuals with Selected Geriatric Syndromes

Age	Geriatric Syndromes								
	Remaining Life Expectancy in the General Population	Multiple Morbidities (>3 Diseases)	Inflammation (High C-Reactive Protein)	Frailty (Phenotype)	Cognitive Impairment (Mini-Mental State Examination Score <24)	Frailty (Accumulation Deficit)	Low Body Mass Index	Allostatic Load	Disability in Activities of Daily Living
65	18.4	-2.2	-2.8	-3.2	-2.5	-1.1	-5.4	-10.3	-3.9
70	14.9	-2.0	-2.5	-2.8	-2.2	-1.0	-4.8	-8.9	-3.4
75	11.7	-1.7	-2.1	-2.5	-1.9	-0.9	-4.1	-7.5	-3.0
80	8.9	-1.4	-1.8	-2.1	-1.6	-0.7	-3.4	-6.0	-2.5
85	6.5	-1.1	-1.4	-1.6	-1.3	-0.6	-2.7	-4.7	-2.0
90	4.6	-0.8	-1.1	-1.2	-1.0	-0.4	-2.0	-3.5	-1.5
95	2.8	-0.5	-0.6	-0.7	-0.6	-0.2	-1.2	-2.2	-0.9
100	0.4	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.2	-0.4	-0.2

Determinanti di Prognosi:
BREVI TEST DI PERFORMANCE FISICA



Objectively measured physical capability levels and mortality: systematic review and meta-analysis



In aumento le Evidenze che indicano che **misure semplici ed oggettive di alcune capacità fisiche (performance motorie)** possano rappresentare marcatori dell'attuale stato di salute e predittori del futuro stato di benessere

associazione fra

FORZA DI PRESSIONE, VELOCITA' CAMMINO, "CHAIR RISE" e EQUILIBRIO STATICO

e MORTALITA' per tutte le cause

nell'anziano non istituzionalizzato ne' ospedalizzato

Conclusions: *"...useful tools for identifying older people at higher risk of death"*

TEST del CAMMINO: WALKING SPEED

Test del Cammino 10 m: si cronometra il tempo impiegato a percorrere 10 metri (A/R) alla massima velocità possibile.

($t > 25 \text{ sec} = \text{vel} < 0,4 \text{ m/sec}$, codifica la "lentezza")

mortalita' e walking speed

Study author/s (sex) (total No; No of deaths)

Hazard ratio
(95% CI)

Al Snih* (B) (2185; 381)

Klein (B) (2556; 161)

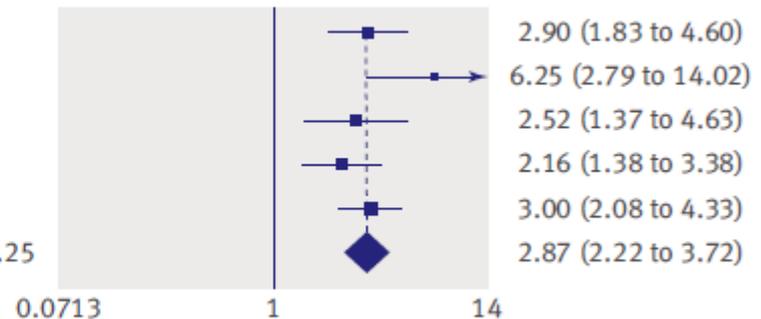
Rolland (F) (7716; 721)

Van den Beld (M) (402; 179)

Woo (B) (1833; 408)

Overall: $I^2=25.2\%$, 95% CI 0% to 70%, $P=0.25$

Between study variance=0.02

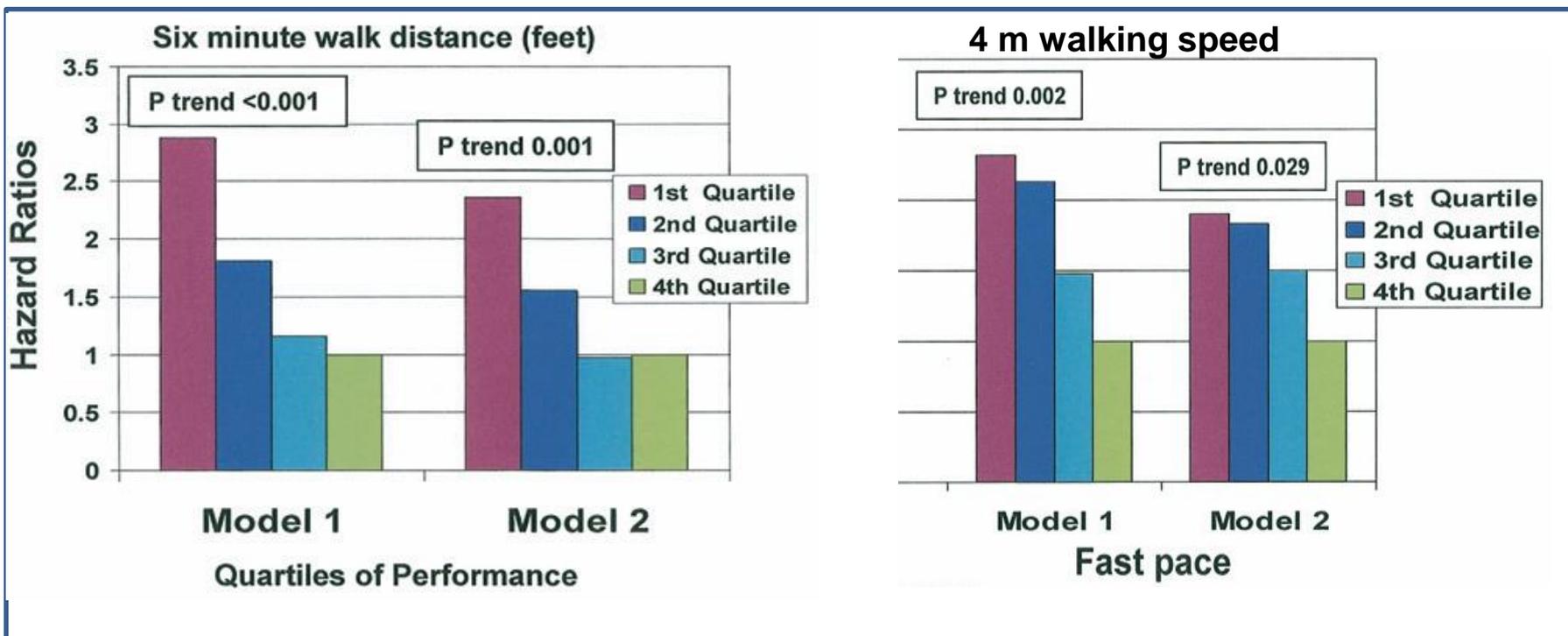


Hazard ratio slowest v fastest quarter of walking speed

HR 2,87 (IC 2,22-3,72)

Declino di Performance Motorie in AOP e Mortalita' per tutte le CAUSE

n 444 eta' media 72 aa



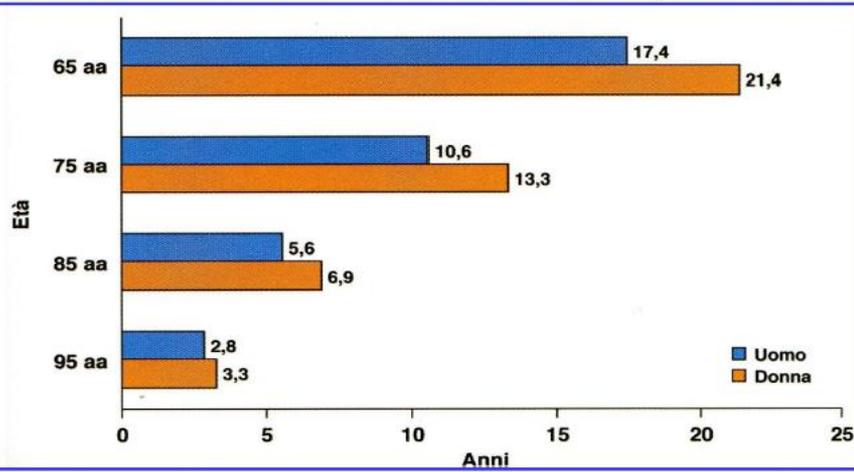
Model 1: results of proportional hazards analyses adjusting for age and gender; Model 2: results of proportional hazards analyses adjusting for age, gender, race, comorbidities (cardiovascular diseases, pulmonary disease, cancer, and diabetes), body mass index, cigarette smoking history, and the ankle brachial index.

TOPICS

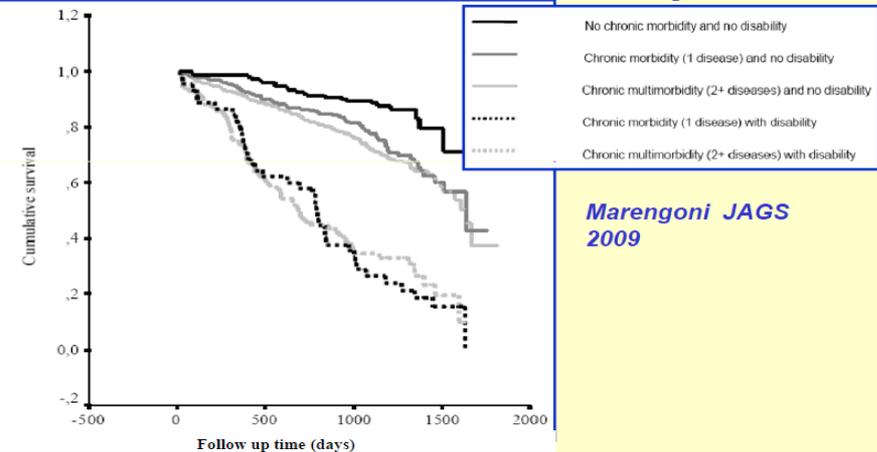
- I. AOP nell'Anziano: note epidemiologiche
- II. AOP & GRANDE ANZIANO: multidistrettulita' Aterotrombotica, Comorbidita' e
Determinanti Prognostici
- III. ISCHEMIA CRITICA (CLI) nel GRANDE ANZIANO: Decision Making Geriatrico e Patient
Oriented Goal (opzioni terapeutiche e modelli predittivi di outcomes)
- IV. conclusioni

DECISION MAKING nel GRANDE ANZIANO

Attesa di vita a 65, 75, 85, 90 anni



numbers of chronic disease with or without disability



an

Test 4



Test 5



o
M
V
D

anziano

Obiettivi degli interventi nel Grande Anziano con AOP: verso un cambio di prospettiva?

Vascular Physician Oriented Goal

paziente
anziano



Patient Oriented Goal

paziente
geriatrico

PRESERVARE INTEGRITA' E FUNZIONE DELL'ARTO:

PREV
SECO
CARI

- aumentando la pervietà a breve/lungo termine delle rivascolarizzazioni (patency e limb salvage)
- aumentando l'autonomia di marcia
- prevenendo l'ischemia cronica critica, l'ischemia acuta e le amputazioni

SELEZIONARE I CANDIDATI AD APPROCCI PALLIATIVI:

PRES
FUN

- Amputazione dei pazienti non rivascolarizzabili o con perdite di tessuto ampie o arti non funzionali
- Ottimizzazione del controllo del dolore
- evitare riammissioni ospedaliere per secondi interventi, complicanze su ferite/ulcere con ampia perdita di sostanza e rivascolarizzazioni con bassa probabilita' di successo

PAZIENTE RIVASCOLARIZZABILE: Determinanti “tradizionali” del tipo di opzione

FATTORI CLINICI, ANATOMICI e FUNZIONALI dell’AOP

(scelte operatore dipendenti)



- urgenza
- estensione/localizzazione (iliaco-femoropopliteo-distale)
- Tipo di lesione (TASC II)
- Fattori anatomici
 - precedente By-pass ipsilaterale,
 - inadeguato patrimonio v grande safena
 - ulcere che impediscono anastomosi distali di by-pass
- Adeguatezza o meno di vasi di run-in
- Tipo e sede dei vasi di run-off

FATTORI PAZIENTE DIPENDENTI

Categorie a rischio (*Poor Health Status*)

Poor cardiac status:

- Unstable angina,
- Symptomatic or poorly controlled ectopy/arrhythmia,
- Poorly compensated or recurrent congestive heart failure,
- Ejection fraction less than 40%,
- Myocardial infarction within 6 months.

Poor pulmonary status:

- FEV 1 less than 1.2 L or less than 35% of predicted,
- Supplemental oxygen necessary,
- Pulmonary hypertension.

caratteristiche peculiari del Grande Anziano Arteriopatico

Outcomes By-Pass Infrapopliteo nel GRANDE ANZIANO con Ischemia Critica

(review casistiche fino al 2006)

Perioperative mortality rate after infrapopliteal bypass surgery among very elderly patients has been reported to range from 2 to 20%

	Patients / bypasses	Primary patency					Limb salvage (%)					Survival (%)				
		1y	2y	3y	4y	5y	1y	2y	3y	4y	5y	1y	2y	3y	4y	5y
O'MARA <i>et al.</i> 1987 ¹	34/40	88		58			91		81			91		58		
GOUNY <i>et al.</i> 1994 ¹	26/28 ²		64					80					40			
HEARN <i>et al.</i> 1996 ³	40/40	78	68	65	61					78					69	
LUTHER and LEPÄNTALO 1997 ¹	36/43	69		52			75		71		71	93		71		54
LUTHER and LEPÄNTALO 1997 ⁴	84/94	77		67		57	80		68		54	74		57		57
POMPOSELLI <i>et al.</i> 1998	262/299 ⁵					72					92					44
ILLUMINATI <i>et al.</i> 1999 ⁶	38/40	87	67	61	33				76					43		
ILLUMINATI <i>et al.</i> 2000	31/34 ⁷		67	61			87	77	70				80	43		

¹ > 80 anni; ² includes 14 femoro-popliteal bypasses ; ³ > 70; ⁴ eta' 70-80 anni

⁵ includes 58 femoro-popliteal bypasses all polytetrafluoroethylene (PTFE) grafts

⁶ patients aged over 75 years; ⁷ all polytetrafluoroethylene (PTFE) grafts.

M. Lepäntalo, E. Eskelinen: Outcome of Infrapopliteal Bypass in the Elderly: Acta Ch Belg 2007

Complicanze degli interventi percutanei per AOP in ultra Ottantenni

Dick et al.: J Endovasc Ther 2008

	<80 Years (n=547, 88%)	≥80 Years (n=72, 12%)	p
PAD stage			
Intermittent claudication	444 (81%)	46 (64%)	
Ischemic rest pain	39 (7%)	10 (14%)	
Ischemic ulcers	64 (12%)	16 (22%)	



Perioperative Risk Assessment Models in CLI

○ **CRAB score** (Comprehensive Risk Assessment For Bypass)

age >75 years
prior amputation or revascularization
tissue loss
dialysis dependence
severe cardiac disease
emergency operation
functional dependence

○ **FINNVASC score**

diabetes (1 pt)
CAD (1 pt)
foot gangrene (1 pt)
urgent operation (1 pt)

○ **LEGS SCORE**

arteriographic findings
clinical presentation of PAD
functional status
comorbidities
technical factors

○ **Gupta et al. Jour of VASC SURG August 2012**

age (< 65 y (3676 pz) - 66-74 y (3101 pz) e > 75 y (2779 pz))

SIRS

chronic corticosteroid use

COPD

dependent functional status

dialysis dependence,
rest pain in lower extremity

○ **PREVENT III score**

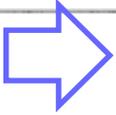
dialysis (4 pts)
tissue loss (3 pts)
age >75 (2 pts)
CAD (1 pt)

BASIL model

Smoking status
BMI
Serum creatinine
Tissue loss?
Number of ankle pressures detected
Highest ankle pressure
Below knee Bollinger score
History MI/angina?
History stroke/TIA?
Age (years)

Perioperative Risk Assessment Models in CLI

The LEGS (Lower Extremity Grading System) Score:

<u>Arteriographic Findings</u>	<u>Presentation</u>	<u>Functional Status</u>	<u>Co-morbidities</u>	<u>Technical Factors</u>
- Aortic <3 cm aortic stenosis/ occlusion or 3-5 cm stenosis of aorto-iliac bifurcation 8	- Claudication 5 - Limb threatening ischemia 2	- Ambulatory 0 - Ambulatory/ at home only 2 - Non-ambulatory/ transfer only 5 - Non-ambulatory 20	- Obesity 2 - High risk coronary artery disease 3 - Age > 70 1 > 80 2	All Cases - Redo Surgery 2 - Redo angioplasty -2 Infrainguinal Cases - Blind segment target 2 - No venous conduit 6 - No vein w/ foot Infection 8
- Iliac TASC A or B 8 TASC C 2 TASC D 0 or - Fem-pop-tib <5cm occlusion/stenosis 5 >5cm occlusion w/ distal target 0 Isolated common/deep femoral stenosis 0 >5cm occlusion w/o distal target 6	Possible score: 2-5	Possible score: 0-20	Possible score: 0-7	Possible score: -2-12
Possible score: 0-8	<div style="border: 2px solid red; padding: 5px;"> <p>Recommended Treatment: (sum of total score from each column)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0 – 9 = open surgery - 10 – 19 = endovascular - ≥20 = primary amputation </div>		 <p>* If a heel ulcer and ESRD are present, double the score</p>	

FUNCTIONAL Risk Assessment Models in CLI IN VERY ELDERLY (> 80 anni) : prognosi funzionale

Pre-operative patient characteristics	n 480 - (%)
Mean age ± SD	83.2 ± 8.7
Range (years)	54–93
Age > 80 years	472 (98.3)
Gender (male)	237 (49.4)
ASA classification	
I	–
II	39 (8.1)
III	379 (78.9)
IV	62 (12.9)
Preoperative functional status	
Ambulatory status	
Independent	254 (53)
Assisted	207 (43.1)
Bedridden	19 (3.9)
Basic ADL >3	453 (94.3)
Instrumental ADL >4	224 (46.7)
Living status	
Independent	271 (56.4)
Assisted	192 (40)
Nursing home	17 (3.6)

→ su 497 screenati

- 3,5% non rivascolarizzati
- 16 amputazione primaria
- 1 morte intraoperatoria

Type of treatment	(%)
Surgical	108 (22.5)
Hybrid	55 (11)
Endovascular	319 (66.5)

Perioperative Risk Assessment Models in CLI IN VERY ELDERLY : CONCLUSION

la rivascolarizzazione nel **GRANDE ANZIANO**
puo' ritenersi **utile in circa il 60%** dei pazienti con Ischemia Critica

La selezione di una strategia di **non-rivascolarizzazione** quale

- I'AMPUTAZIONE PRIMARIA
- II CONTROLLO DEL DOLORE
- II WOUND MANAGEMENT

dovrebbe essere riservata a quei pazienti che presentano almeno 1 fra

- Condizione di vita abitativa o funzionale (ADL/IADL) dipendente pre-interv.
- AOP avanzata (lesioni >2 cm, infezione e scarso runoff tibiale)
- Comorbidity' (ASA score > II, storia di stroke o CAD)
- **Critical Limb Ischemia Functional Score >80%**
disponibile su <http://cliscore.altervista.org>

... this scoring system needs to be validated in independent cohorts at different centres

Management of Patients With Peripheral Artery Disease (Compilation of 2005 and 2011 ACCF/AHA Guideline Recommendations)

CLI and Treatment for Limb Salvage

Class IIa

1. *2011 New Recommendation:* For patients with limb-threatening lower extremity ischemia and an estimated life expectancy of 2 years or less in patients in whom an autogenous vein conduit is not available, balloon angioplasty is reasonable to perform when possible as the initial procedure to improve distal blood flow. (*Level of Evidence: B*)
2. *2011 New Recommendation:* For patients with limb-threatening ischemia and an estimated life expectancy of more than 2 years, bypass surgery, when possible and when an autogenous vein conduit is available, is reasonable to perform as the initial treatment to improve distal blood flow. (*Level of Evidence: B*)

PTA



By-Pass

Management of Patients With Peripheral Artery Disease (Compilation of 2005 and 2011 ACCF/AHA Guideline Recommendations)

NO Surgery for CLI

AMPUTAZIONE

Class I

3. Patients who have significant necrosis of the weight-bearing portions of the foot (in ambulatory patients), an uncorrectable flexion contracture, paresis of the extremity, refractory ischemic rest pain, sepsis, or a very limited life expectancy due to comorbid conditions should be evaluated for primary amputation of the leg. (*Level of Evidence: C*)

CONCLUSIONI

L'alta prevalenza di AOP nel grande anziano e la sua modalita' di presentazione spesso atipica se non ad esordio in fase avanzata (classe III-IV Font.) rappresentano una peculiare **sfida diagnostica**

Comorbidita' cardiorespiratorie, articolari, neurovascolari e psicocognitive associate, spesso di per se' responsabili di **vulnerabilita'**, **riduzione dell'aspettativa di vita** e **declino funzionale** nel grande anziano, costituiscono gli elementi prognostici fondamentali nel generare un *tailored decision-making* (rivascolarizzare o no? rischio procedurale generale e previsioni di outcome)

In quest'ottica, nel paziente grande anziano, si rende sovente necessario uno shift paradigmatico degli **obiettivi terapeutici** che dovranno incentrarsi in primis sui determinanti della sua qualita' di vita (*ameliorative o palliative care*) piuttosto che sul raggiungimento degli standard vascolari tradizionali (*patency e/o limb salvage*)