

ΥΠΕΡΤΑΣΗ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΙΚΗ ΑΓΓΕΙΟΠΑΘΕΙΑ

Δ. ΜΕΝΤΖΙΚΩΦ

Stratification of CV risk in four categories

Blood pressure (mmHg)

Other risk factors, OD or disease	Normal SBP 120-129 or DBP 80-84	High normal SBP 130-139 or DBP 85-89	Grade 1 HT SBP 140-159 or DBP 90-99	Grade 2 HT SBP 160-179 or DBP 100-109	Grade 3 HT SBP ≥180 or DBP ≥110
No other risk factors	Average risk	Average risk	Low added risk	Moderate added risk	High added risk
1-2 risk factors	Low added risk	Low added risk	Moderate added risk	Moderate added risk	Very high added risk
3 or more risk factors, MS, OD or diabetes	Moderate added risk	High added risk	High added risk	High added risk	Very high added risk
Established CV or renal disease	Very high added risk	Very high added risk	Very high added risk	Very high added risk	Very high added risk

SBP: systolic blood pressure; DBP: diastolic blood pressure; CV: cardiovascular; HT: hypertension. Low, moderate, high, very high risk refer to 10-year risk of a CV fatal or non-fatal event. The term “added” indicates that in all categories risk is greater than average. OD: subclinical organ damage; MS: metabolic syndrome.

Factors influencing Prognosis

Risk Factors

Systolic and diastolic BP levels

Levels of pulse pressure (in the elderly)

Age (M>55 years; W>65 years)

Smoking

Dyslipidaemia

- TC > 5.0 mmol/l (190 mg/dL) or
- LDL-C > 3.0 mmol/l (115 mg/dL) or
- HDL-C: M < 1.0 mmol/l (40 mg/dL),
W < 1.2 mmol/l (46 mg/dL) or
- TG > 1.7 mmol/l (150 mg/dL)

Fasting plasma glucose 5.6-6.9 mmol/L
(102-125 mg/dL)

Abnormal glucose tolerance test

Abdominal obesity

(Waist circumference >102cm (M), 88cm (W))

Family history of premature CV disease
(M at age <55 years, W at age <65 years)

Subclinical Organ Damage

Electrocardiographic LVH

(Sokolow-Lyon >38 mm; Cornell >2440 mm*ms) or

Echocardiographic LVH

(LVMI M ≥ 125g/m², W ≥ 110 g/m²)

Carotid wall thickening (IMT >0.9 mm) or plaque

Carotid-femoral pulse wave velocity >12 m/sec

Slight increase in plasma creatinine:

M: 115-133 μmol/l (1.3-1.5 mg/dL);

W: 107-124 μmol/l (1.2-1.4 mg/dL)

Low estimated glomerular filtration rate

(<60 ml/min/1.73 m²) or creatinine clearance
(<60 ml/min)

Ankle/Brachial BP index <0.9

Microalbuminuria 30-300 mg/24h or

albumin-creatinine ratio: ≥22 (M), or ≥31 (W) mg/g
creatinine

Factors influencing Prognosis

Diabetes Mellitus

Fasting plasma ≥ 7.0 mmol/l
(126 mg/dL) on repeated
measurement, or

Postload plasma glucose > 11.0
mmol/l (198 mg/dL)

Established CV or renal disease

Cerebrovascular disease: ischaemic stroke; cerebral haemorrhage; transient ischaemic attack

Heart disease: myocardial infarction; angina; coronary revascularization; heart failure

Renal disease: diabetic nephropathy; renal impairment (serum creatinine M > 133 , W > 124 mmol/l); proteinuria (> 300 mg/24 h)

Peripheral artery disease

Advanced retinopathy: haemorrhages or exudates, papilloedema

High/ Very High Risk Subjects

- One or more of the following subclinical organ damages:
 - Electrocardiographic (particularly with strain) or echocardiographic (particularly concentric) left ventricular hypertrophy
 - Ultrasound evidence of carotid artery wall thickening or plaque
 - Increased arterial stiffness
 - Slight increase in serum creatinine
 - Reduced estimated glomerular filtration rate or creatinine clearance
 - Microalbuminuria or proteinuria
- Established cardiovascular or renal disease

Αγγειακές βλάβες στην ΑΥ

- Αρτηριοσκληρυντικές
- Αθηρωματικές
- Μικτές

Αρτηριοσκληρυντικές βλάβες

- **Εξαρτώμενες από την ηλικία** αρτηριακές αλλοιώσεις (κόπωση ιστών) : **Αύξηση αρτηριακής διαμέτρου και αποδόμηση ελαστικής.**
- **Υπερτασικές αλλοιώσεις** : **Υπερτροφία και αύξηση κολλαγόνου.**
- Το αρτηριακό τοίχωμα σκληραίνει με την αύξηση της Α.Π.

■ *Stergiopoulos et. Al.;Am.J.Physiol.1999;276:H424-8*

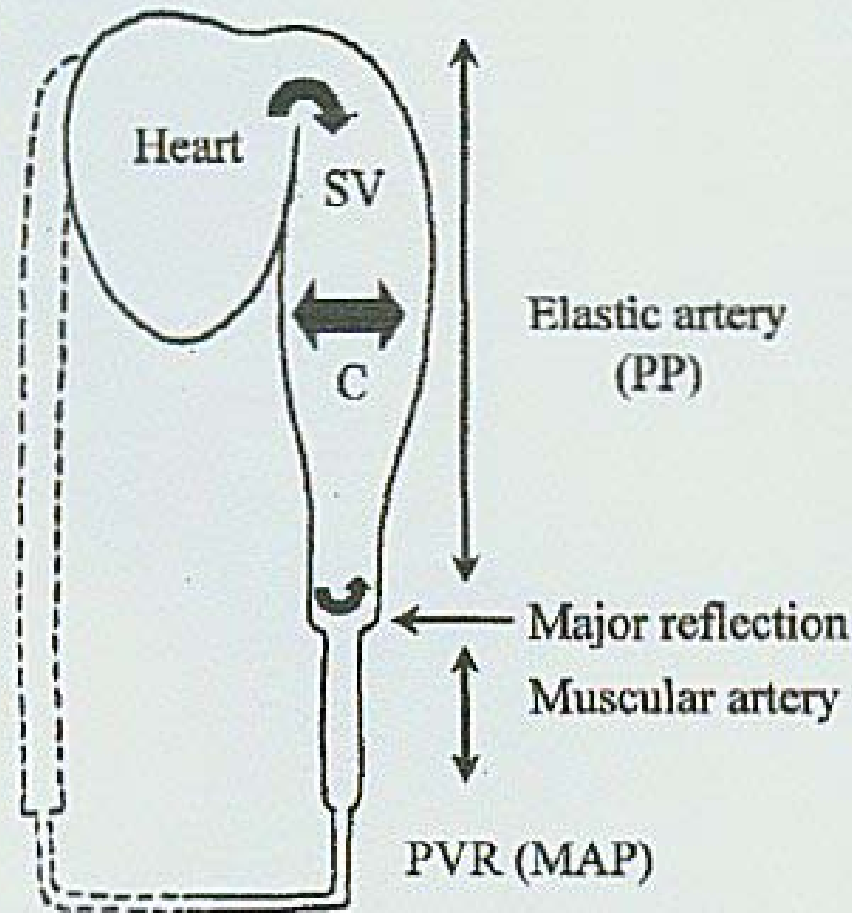
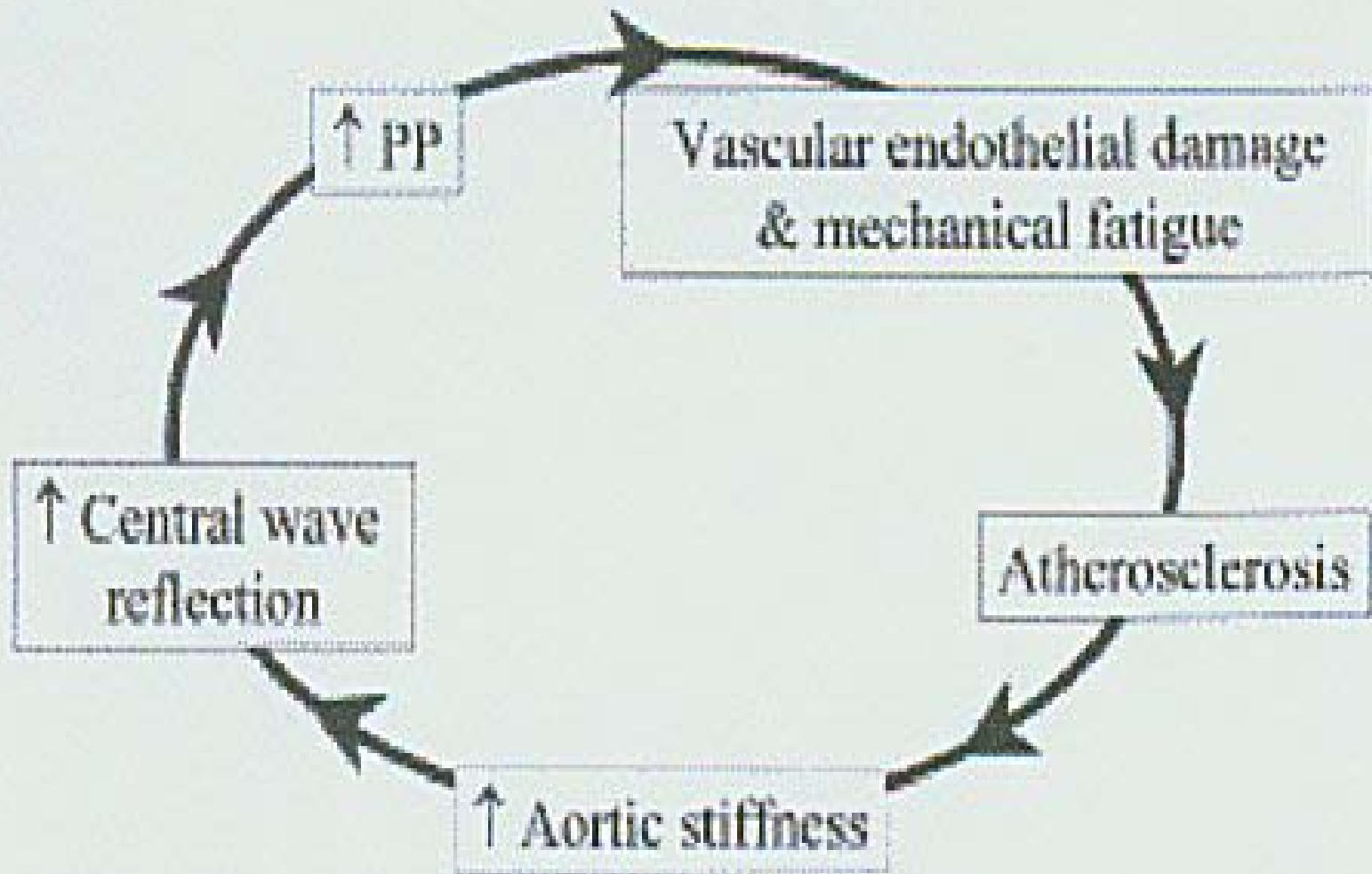
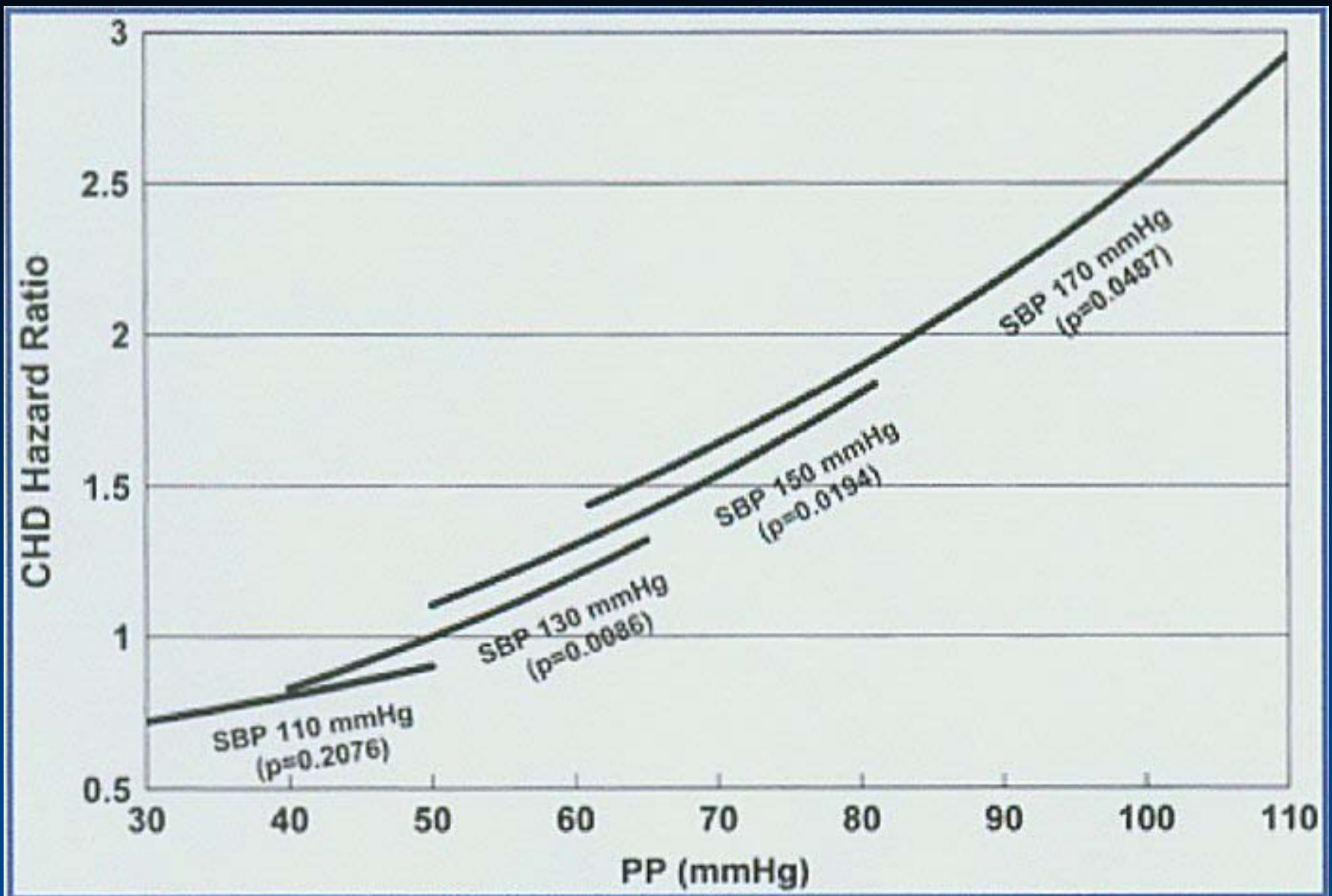


Figure 1. Pulse pressure (PP) arises from the interaction between stroke volume (SV) and the characteristics of the arterial circulation that determine compliance (C) and wave reflection. As discussed in the text, wave reflection occurs at multiple sites but is shown in the diagram as a single site for the sake of simplicity. Cardiac output and peripheral vascular resistance (PVR) determine mean arterial pressure (MAP).





Πίεση σφυγμού: Μη φαρμακευτική προσέγγιση

- Απώλεια βάρους – Περιορισμός οίνοπνεύματος.
- Υγιεινή διατροφή πλούσια σε ω-3 λιπαρά οξέα.
 - *Arteriol.Thromb.Vasc.Biol 1997;17:1163-70*
- Αεροβική άσκηση.
 - *Kingwell B.A.et al:Am.J.Physiol. 1995;268:H 411-8*
- Μειωμένη πρόσληψη άλατος.
 - *Safar M.:Am.J.Med 1988;84:15-9*

Πίεση σφυγμού: φαρμακευτική προσέγγιση.

- Η μη γραμμική σχέση Πίεσης – Ελαστικότητας των αρτηριών σημαίνει ότι η **μείωση της διατείνουσας πίεσης πιθανότατα θα οδηγήσει σε μείωση της αρτηριακής σκληρότητας.**
- Προσπάθεια αντιμετώπισης της ΑΥ των ηλικιωμένων σύμφωνα με τις σύγχρονες οδηγίες.

Dart A.M.et al:Clin.Exp.Pharmacol.Physiol.1999;26:342-6

Πίεση σφυγμού: Φαρμακευτική προσέγγιση

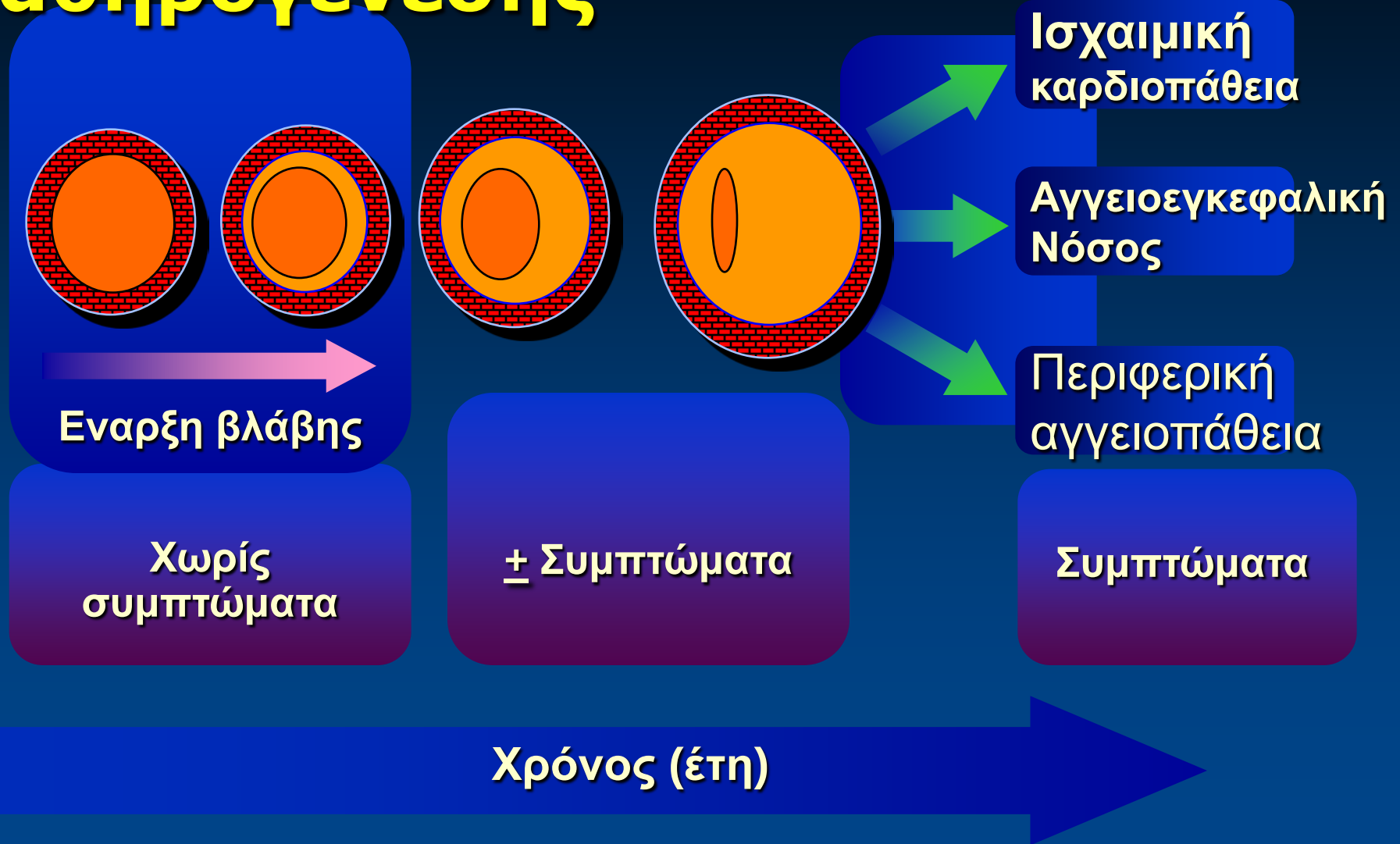
- **Νιτρώδη, Δότες NO**, και φάρμακα που παρεμβαίνουν στο **σύστημα ρενίνης-αγγειοτασίνης –αλδοστερόνης**, πιθανώς συμβάλλουν στη μείωση της Π.Σ. επιπρόσθετα της μείωσης της ΜΑΠ.

Van Bortel L.M.et al:Hypertension 2001 Oct 38:914-21

Πίεση σφυγμού: μελλοντικές εξελίξεις

- Η συνεχιζόμενη έρευνα είναι πιθανό ότι θα ανακαλύψει μη αντιυπερτασικούς φαρμακευτικούς παράγοντες που θα στοχεύουν στο **κολλαγόνο**, ή σε άλλες **συνιστώσες της αρτηριακής δομής**.
- Η θεραπευτική αξία τέτοιων παραγόντων στη μείωση της ΠΣ και της αρτηριακής σκλήρυνσης πρέπει να τεκμηριωθεί από μεγάλες κλινικές μελέτες.

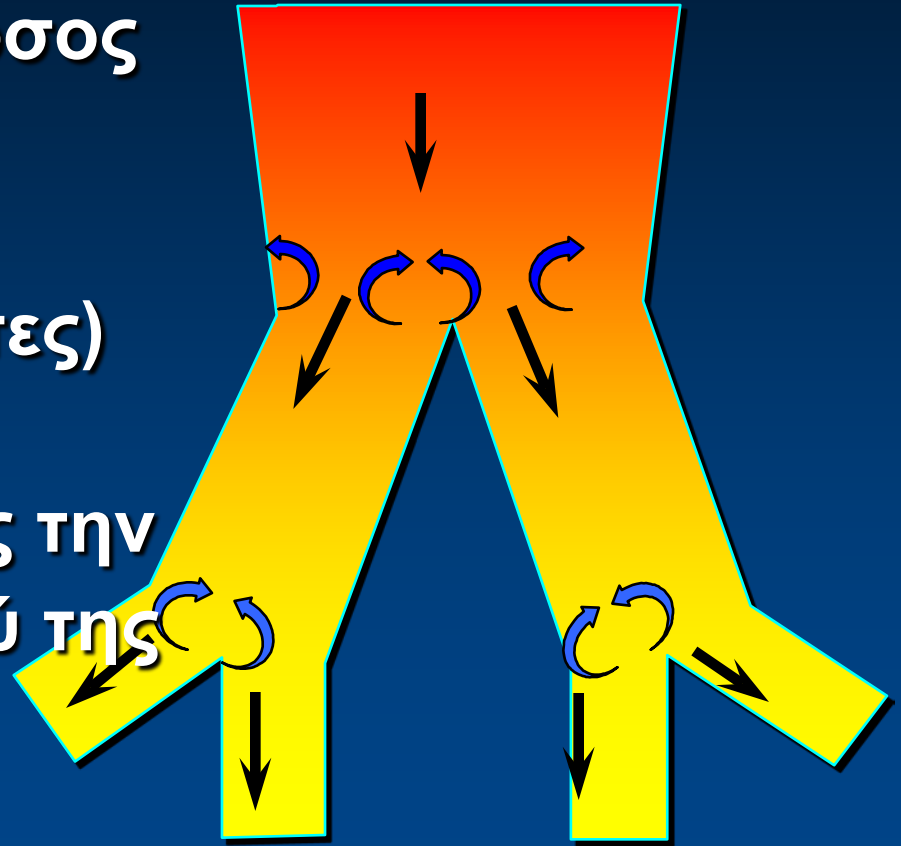
Σχηματική πορεία της αθηρογένεσης



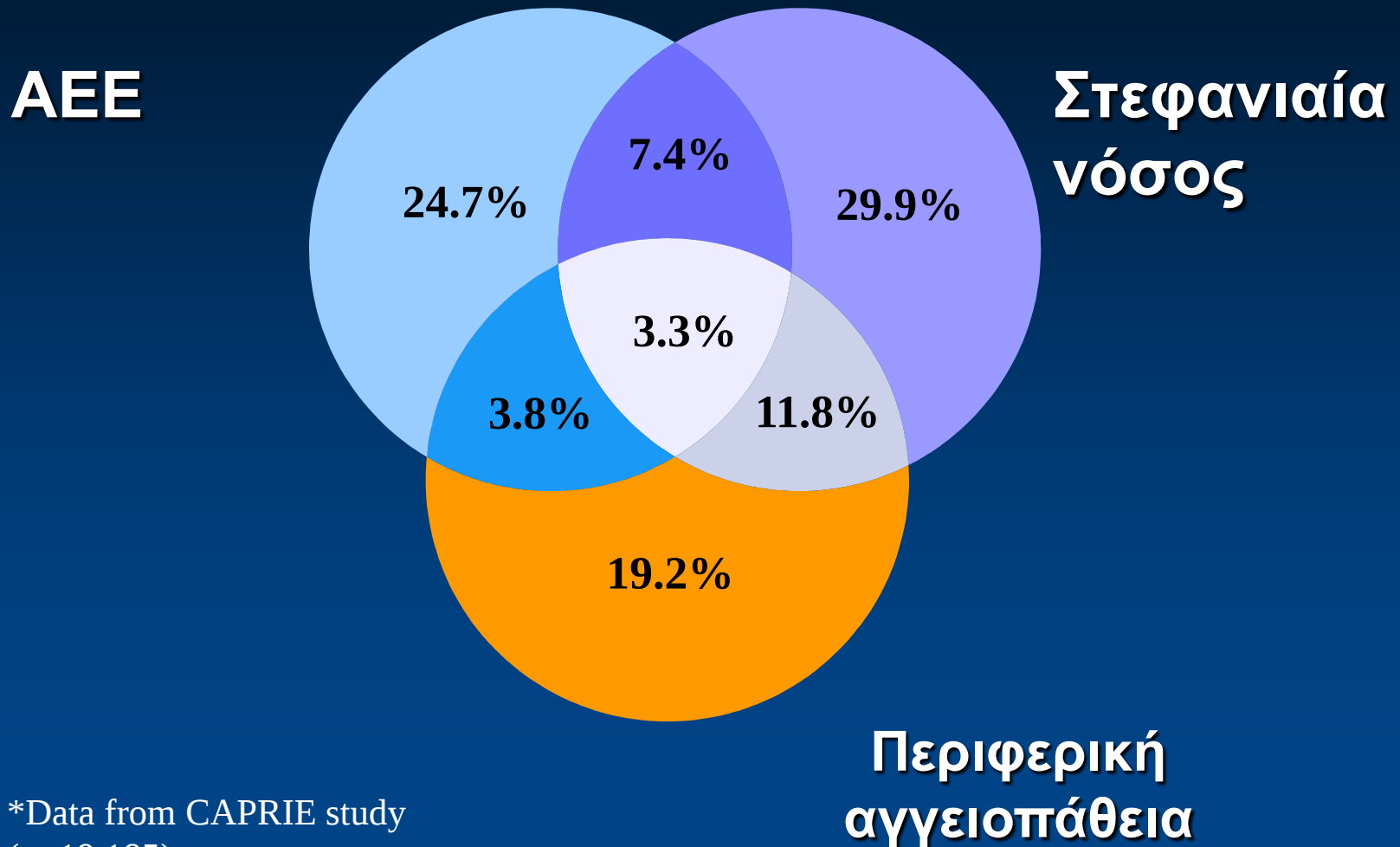
ΑΘΗΡΟΣΚΛΗΡΩΣΗ ΠΕΡΙΦΕΡΙΚΩΝ ΑΡΤΗΡΙΩΝ

Συστηματική, διάχυτη νόσος
(νεκροτομικές,
επιδημιολογικές,
υπερηχογραφικές μελέτες)

Εστιακή, προσβάλλοντας την
έξω πλευρά του διχασμού της
αρτηρίας



Οι εκδηλώσεις της αθηροθρόμβωσης βρίσκονται συχνά σε περισσότερα από ένα αρτηριακά δένδρα



*Data from CAPRIE study
(n=19,185)

Coccheri S. Eur Heart J 1998; 19(suppl):
P1268

Κατανομή Αθηροσκληρωτικών Βλαβών

Υψηλό shear stress (400 dynes/cm^2)

Χαμηλό shear stress (5 dynes/cm^2)

JAMA 1999;282:2035-2942

Figure 2. Localization of Atherosclerosis Lesions

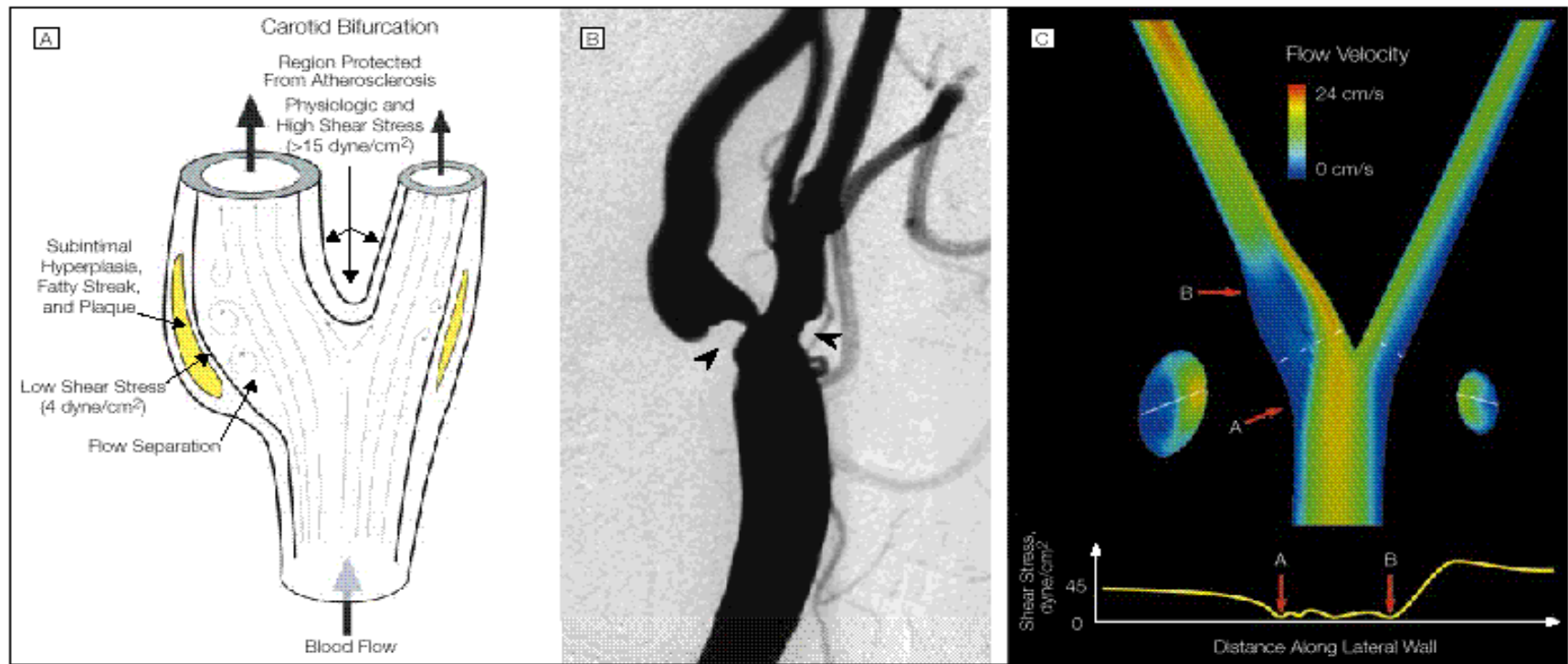
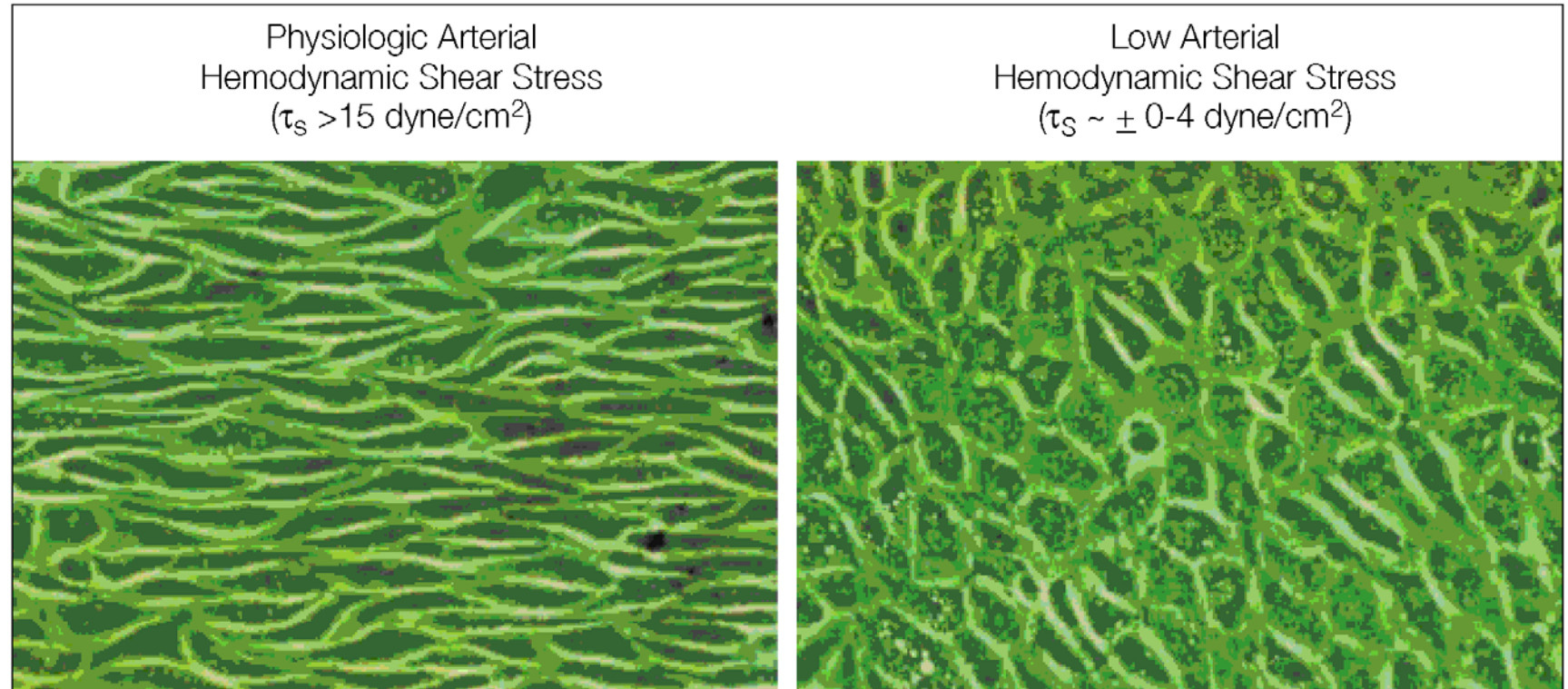
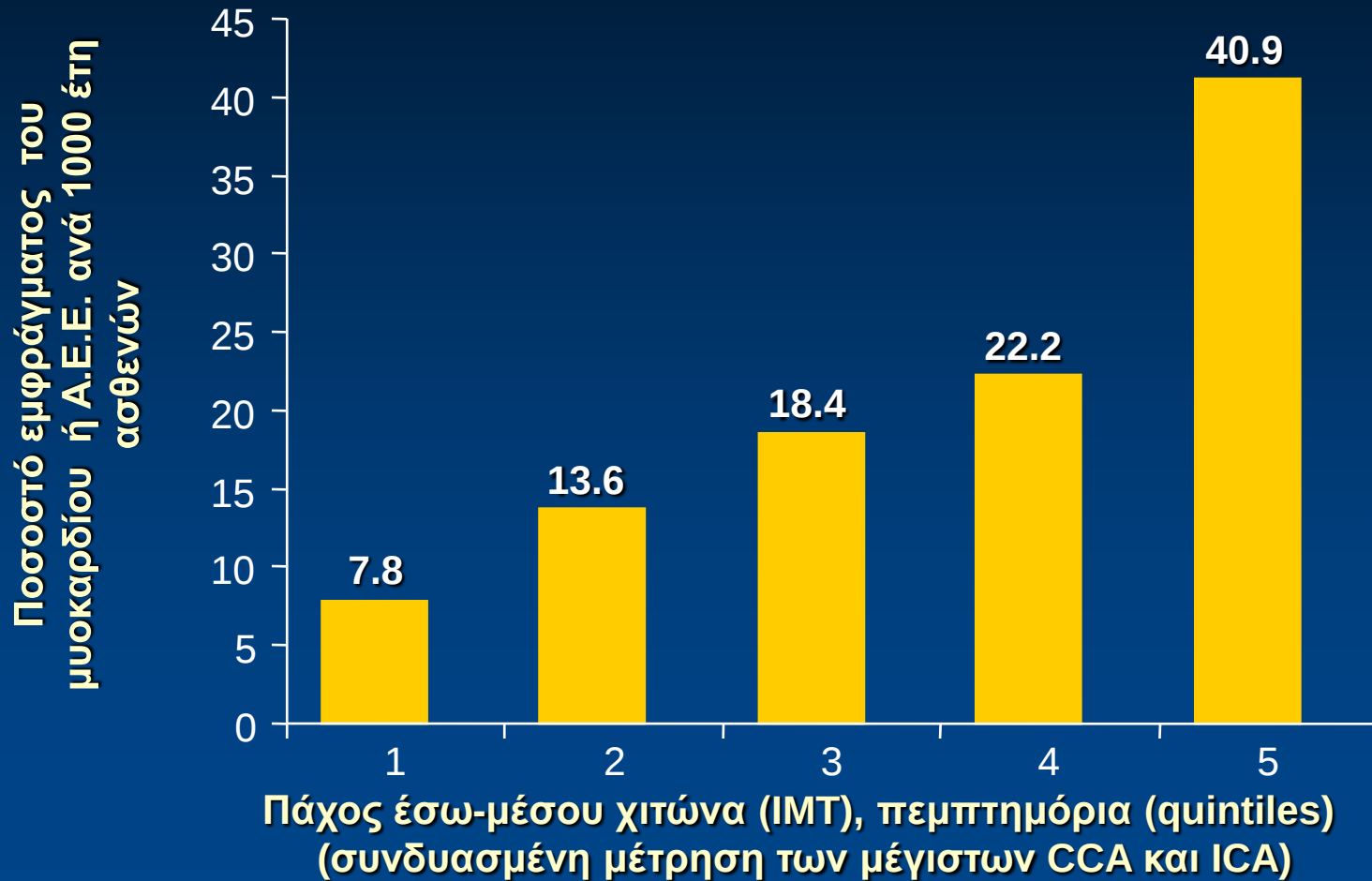


Figure 3. Transformation of Endothelial Cell Morphology by Fluid Shear Stress



Bovine aortic endothelial cells exposed to physiologic shear stress (>15 dyne/cm², left panel) for 24 hours align in the direction of blood flow while those exposed to low shear stress (right panel) do not (phase contrast; original magnification $\times 125$). See “Biological Response of the Endothelium to Shear Stress” section.

Συσχέτιση μεταξύ εμφράγματος του μυοκαρδίου ή εγκεφαλικού και πάχους της καρωτίδας



O'Leary et al, 1999

Υποστροφή IMT: Αντιαθηρωματικές ιδιότητες των υπερτασικών φαρμάκων

SECURE/HOPE: Ραμιπρίλη καλύτερη από το placebo

INSIGHT: Νιφεδιπίνη GITS καλύτερη από το διουρητικό
PREVENT: Αμλοδιπίνη καλύτερη από το placebo

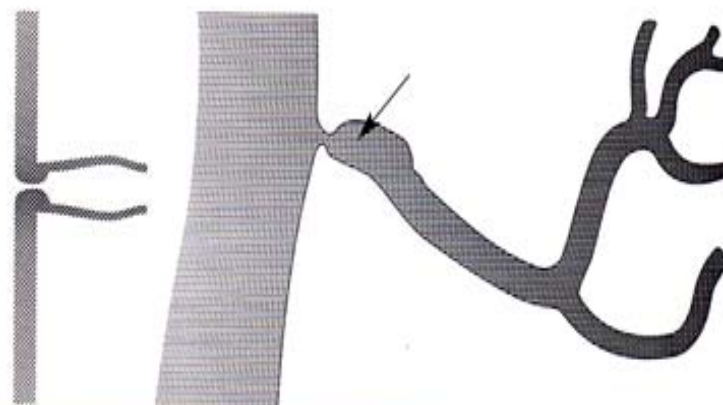
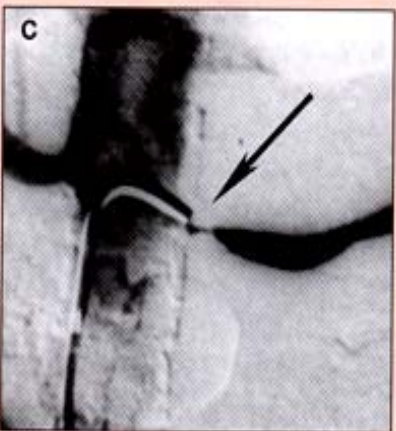
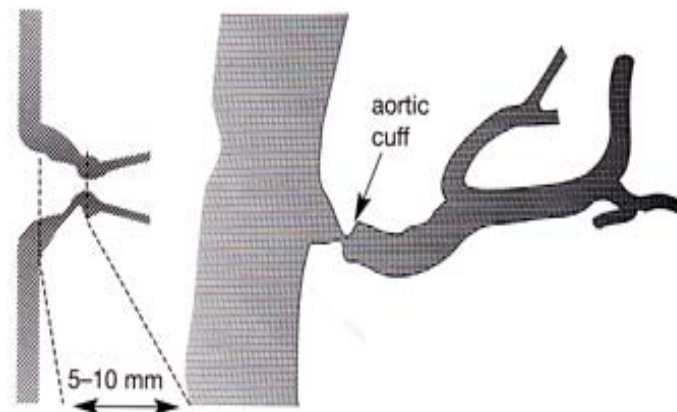
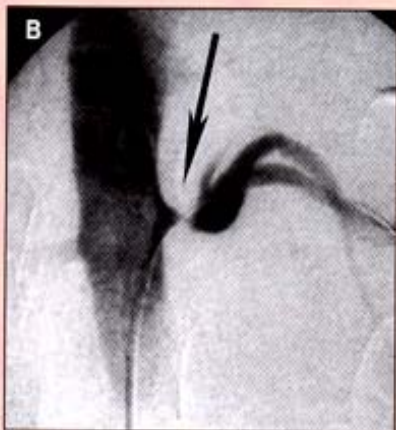
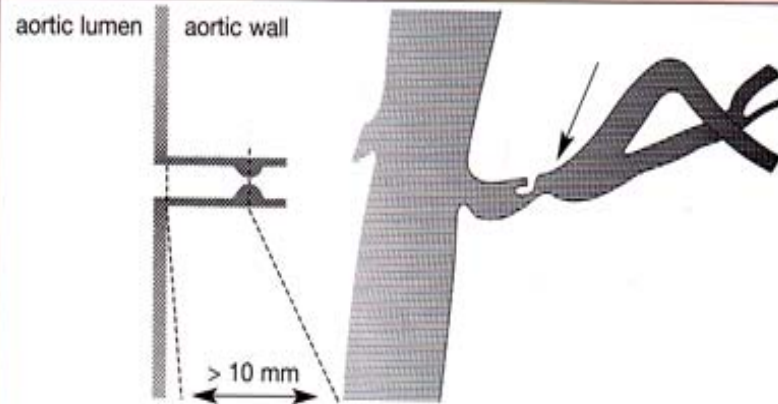
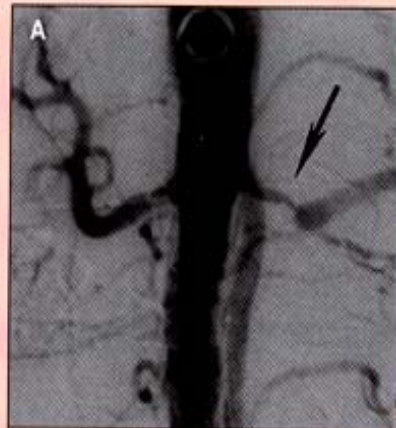
ELSA: 17% μικρότερη εξέλιξη και 25% μεγαλύτερη υποστροφή με την λασιδιπίνη συγκριτικά με την ατενολόλη

Η Ενδαρτηρεκτομή στη σοβαρή ασυμπτωματική στένωση της έσω καρωτίδος

- Ενδείκνυται σε στένωση $> 60\%$, παράλληλα με επιθετική υπολιπιδαιμική και αντιαιμοπεταλιακή αγωγή.
- Να προηγείται έλεγχος εγκεφαλικής κυκλοφορίας.
- Αυξημένος κίνδυνος και πιθανή αντένδειξη σε **πολύ μεγάλη ηλικία**, καθώς και σε **ΣΔ, ΧΝΑ, ηπατική ανεπάρκεια και καρκίνο**.

Αγγειοπλαστική καρωτίδων με τοποθέτηση stent με εγκεφαλική προστασία

- **Η μέθοδος αυτή αύξησε τις ενδείξεις για αγγειοπλαστική των καρωτίδων, πέραν των ασθενών υψηλού κινδύνου για ενδαρτηρεκτομή, και αποτελεί πλέον ένδειξη για τούς περισσότερους ασθενείς με σοβαρή στένωση καρωτίδων.**



ΣΤΕΝΩΣΗ ΝΕΦΡΙΚΗΣ ΑΡΤΗΡΙΑΣ (Αθηρωματική)

- Σε στεφανιαίους ασθενείς: 15-30 %
- Σε αορτική στένωση: 16-28 %
- Σε περιφερική αγγειοπάθεια: 22-45 %

ΑΓΓΕΙΟΠΛΑΣΤΙΚΗ ΜΕ STENT

- **Ίαση** (ΔΑΠ < 90 mmHg χωρίς φάρμακα):
11-15 %
- **Βελτίωση** (Μείωση ΑΠ τουλάχιστον κατά 15 mmHg αλλά που απαιτεί φάρμακα):
53 %
- **Αποτυχία** (Μείωση ΑΠ λιγώτερο από 15 mmHg): 33 %

Μελέτη ASTRAL

- Σε 806 ασθενείς με ΣΝΑ που έλαβαν βέλτιστη φαρμακευτική αγωγή είτε stent, δεν βρέθηκε διαφορά ως προς τη βελτίωση της νεφρικής λειτουργίας σε παρακολούθηση 6 μηνών.

Moss J. ASTRAL trial CIRSE 2008, abs p155

Αντιμετώπιση ΣΝΕ

- Βέλτιστη φαρμακευτική αγωγή
- Αγγειοπλαστική :
- Ανθεκτική υπέρταση
- Ινομυϊκή δυσπλασία
- ΑΥ <30 ή >60 ετών, με επιδείνωση νεφρικής λειτουργίας, ιδιαίτερα με τους αΜΕΑ ή ΑΥΑ.
- Συχνά ΟΠΟ , στηθάγχη ή επιδείνωση ΚΑ.

ΑΥΞΗΜΕΝΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΓΙΑ ΑΝΕΥΡΥΣΜΑΤΑ ΚΟΙΛΙΑΚΗΣ ΑΟΡΤΗΣ

- Οικογενειακό ιστορικό ΑΚΑο
- Άνδρες >70 ετών
- Καπνιστές
- Υπέρταση



- Αυτοί πρέπει να ελέγχονται για ΑΚΑο αν είναι >50 ετών

ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΡΗΞΗΣ ΑΝΕΥΡΥΣΜΑΤΩΝ ΚΟΙΛΙΑΚΗΣ ΑΟΡΤΗΣ

- 5 μεγάλες μελέτες έδειξαν ότι ο κίνδυνος ρήξης των ΑΚΑο αυξάνει αν η διάμετρος είναι >5 cm.

■ Διάμετρος ΑΚΑο	κίνδυνος ρήξεως
■ <4 cm	0 % ανά έτος
■ 4-4.9 cm	1% ανά έτος
■ 5-5.9cm	11 % ανά έτος
■ >6 cm	25 % ανά έτος

ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΡΗΞΗΣ ΑΝΕΥΡΥΣΜΑΤΩΝ ΚΟΙΛΙΑΚΗΣ ΑΟΡΤΗΣ

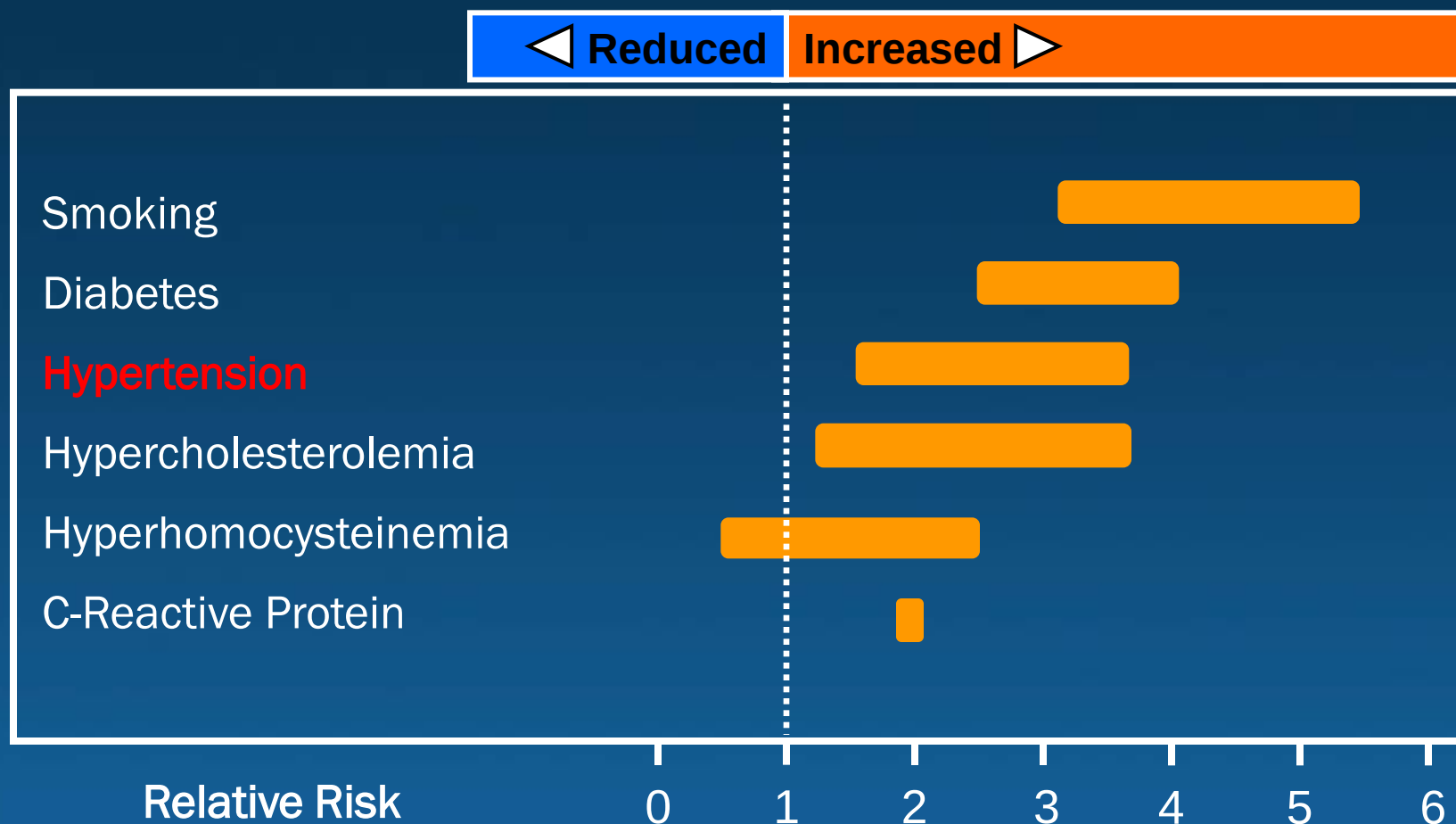
- Ο ρυθμός μεγέθυνσης συνήθως είναι 0.2-0.3 cm/έτος (στο 20% είναι 0.4 cm/έτος)
- Ο ρυθμός μεγέθυνσης εξαρτάται από την ΑΠ, την παρουσία ΧΑΠ (έλλειψη α1-αντιθρυψίνης)

Mayo Clin Proc 2000;75:395-399

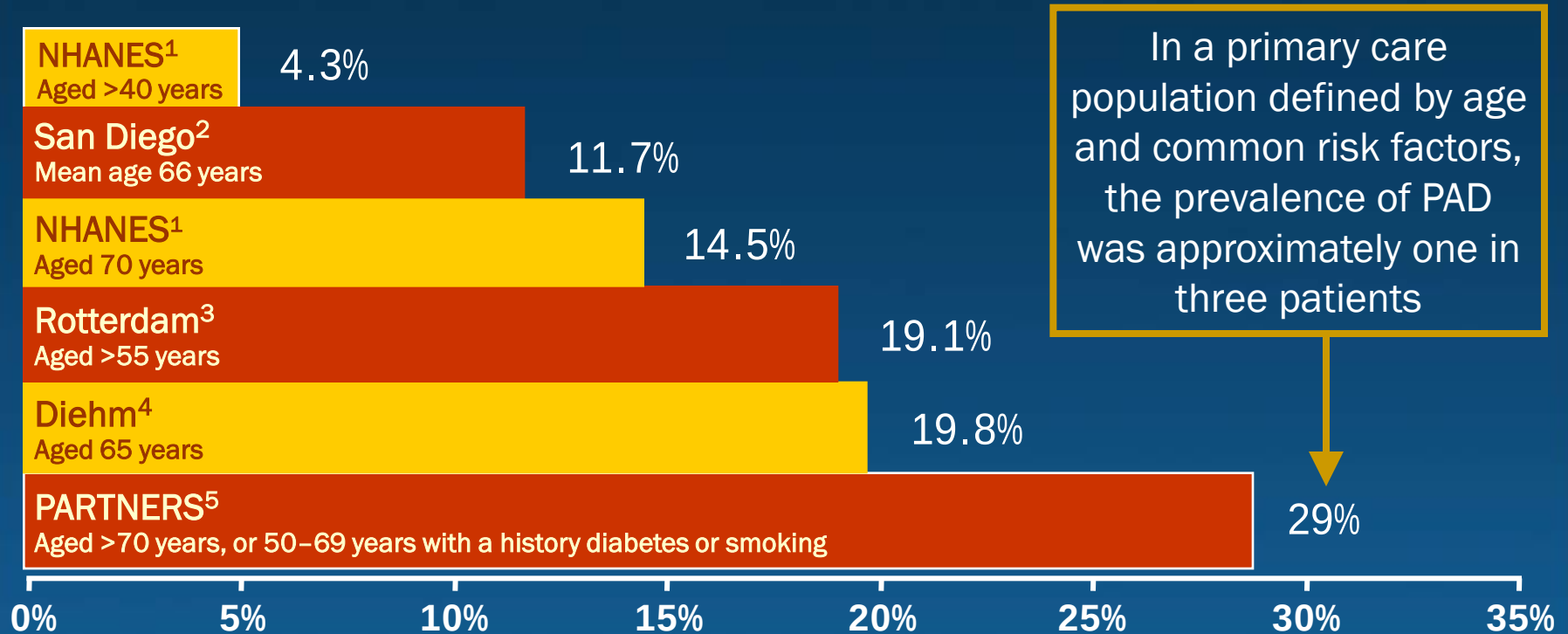
Περιφερική αγγειοπάθεια κάτω άκρων(PAD)

- Αποτελεί **συχνή και σοβαρή πάθηση των αρτηριών των κάτω άκρων**, που αφορά κυρίως ηλικιωμένους, η οποία **συχνά υποδιαγιγνώσκεται**.
- Είναι **δείκτης γενικευμένης αθηροσκλήρυνσης** με στενή σχέση με τη στεφανιαία και εγκεφαλοαγγειακή νόσο.
- Κύρια εκδήλωση η **διαλείπουσα χωλότης** και οι σοβαρές ισχαιμικές αλλοιώσεις στα κάτω άκρα.

Risk Factors for PAD



Prevalence of PAD



NHANES=National Health and Nutrition Examination Study;

PARTNERS=PAD Awareness, Risk, and Treatment: New Resources for Survival [program].

1. Selvin E, Erlinger TP. *Circulation*. 2004;110:738-743.

2. Criqui MH, et al. *Circulation*. 1985;71:510-515.

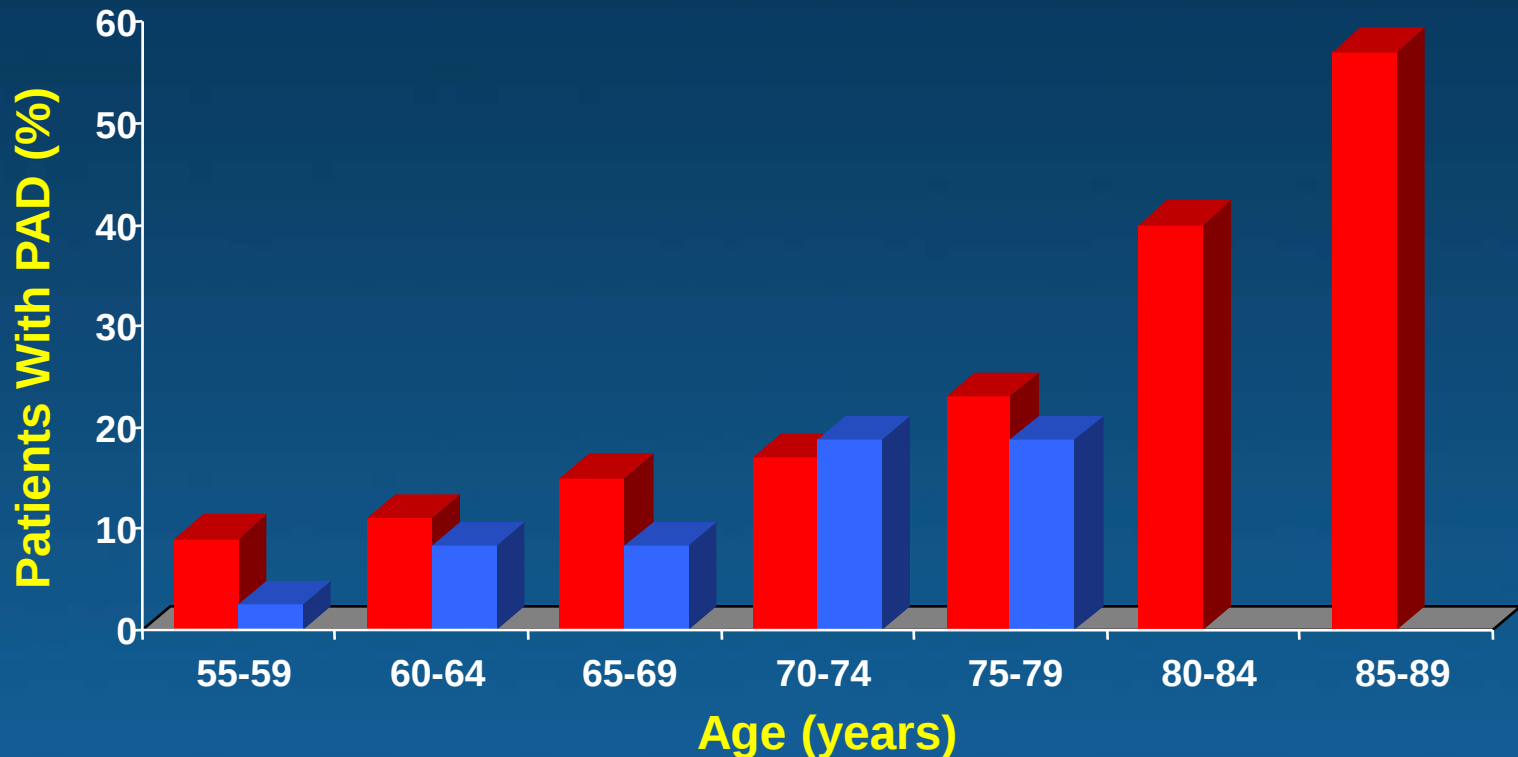
3. Diehm C, et al. *Atherosclerosis*. 2004;172:95-105.

4. Meijer WT, et al. *Arterioscler Thromb Vasc Biol*. 1998;18:185-192.

5. Hirsch AT, et al. *JAMA*. 2001;286:1317-1324.

Prevalence of PAD Increases With Age

■ Rotterdam Study (ABI <0.9)¹ ■ San Diego Study (PAD by noninvasive tests)²

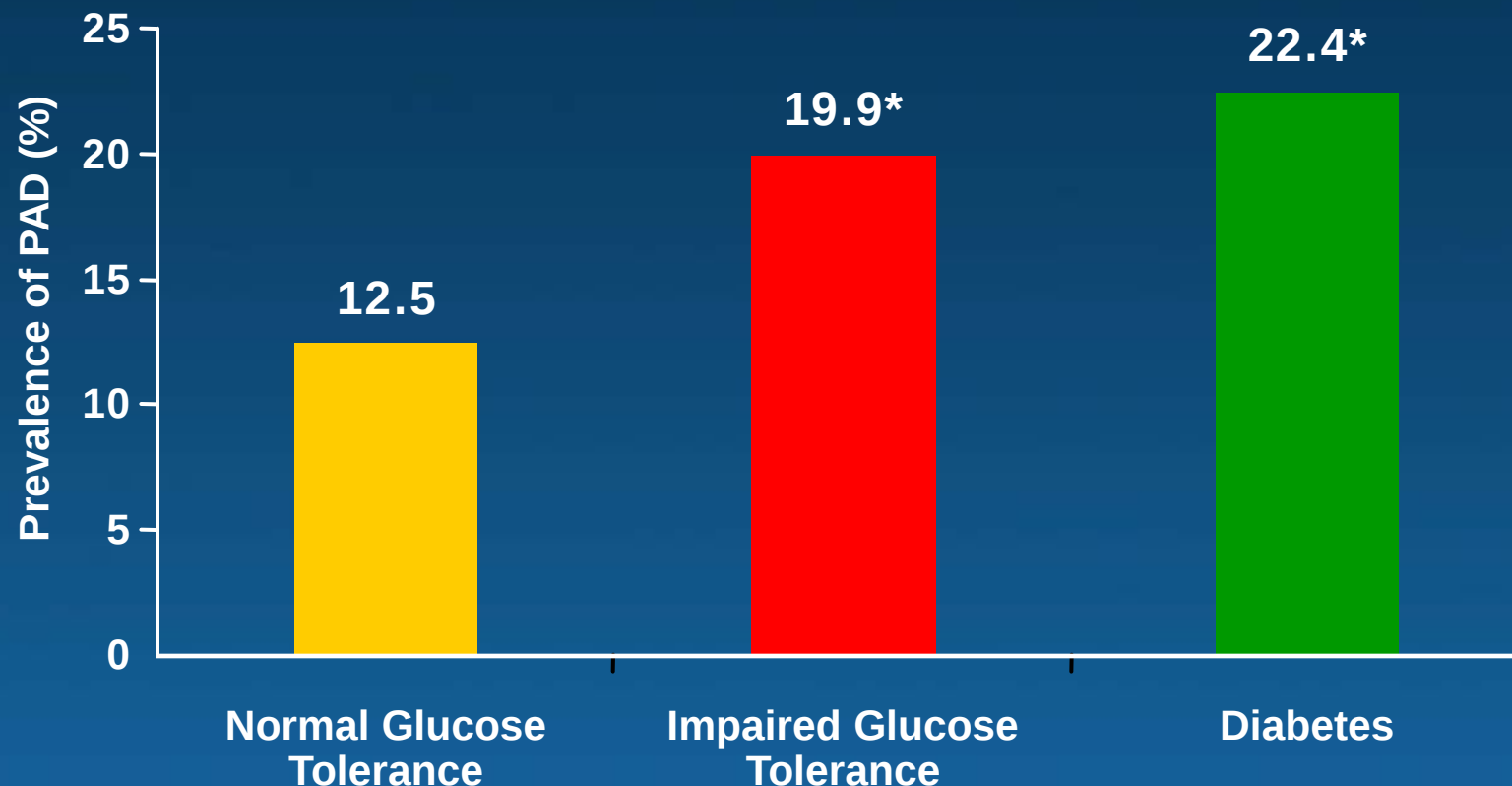


ABI=ankle-brachial index

1. Meijer WT, et al. *Arterioscler Thromb Vasc Biol.* 1998;18:185-192.

2. Criqui MH, et al. *Circulation.* 1985;71:510-515.

Diabetes Increases the Risk of PAD

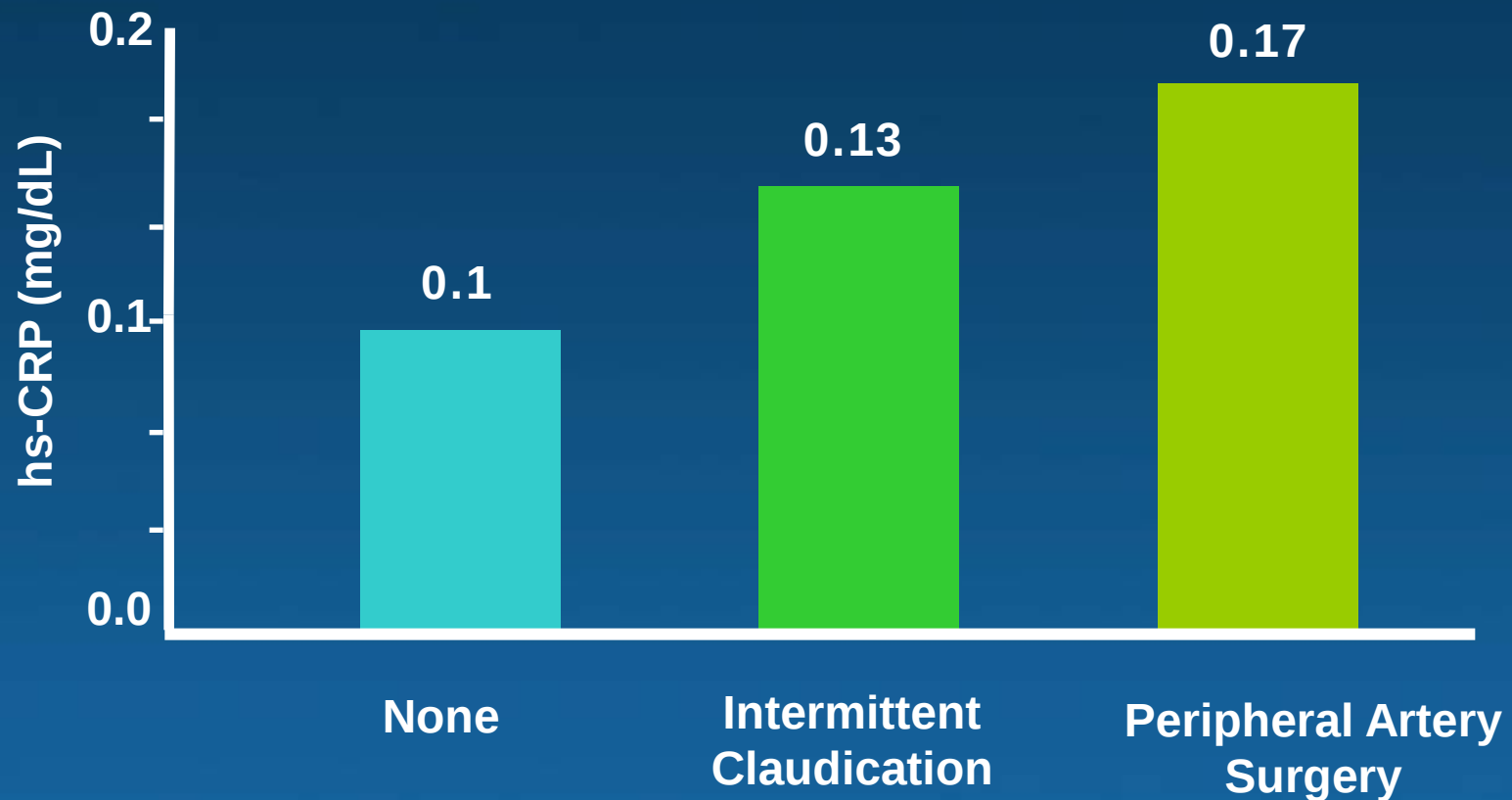


Impaired glucose tolerance was defined as oral glucose tolerance test value ≥ 140 mg/dL but < 200 mg/dL.

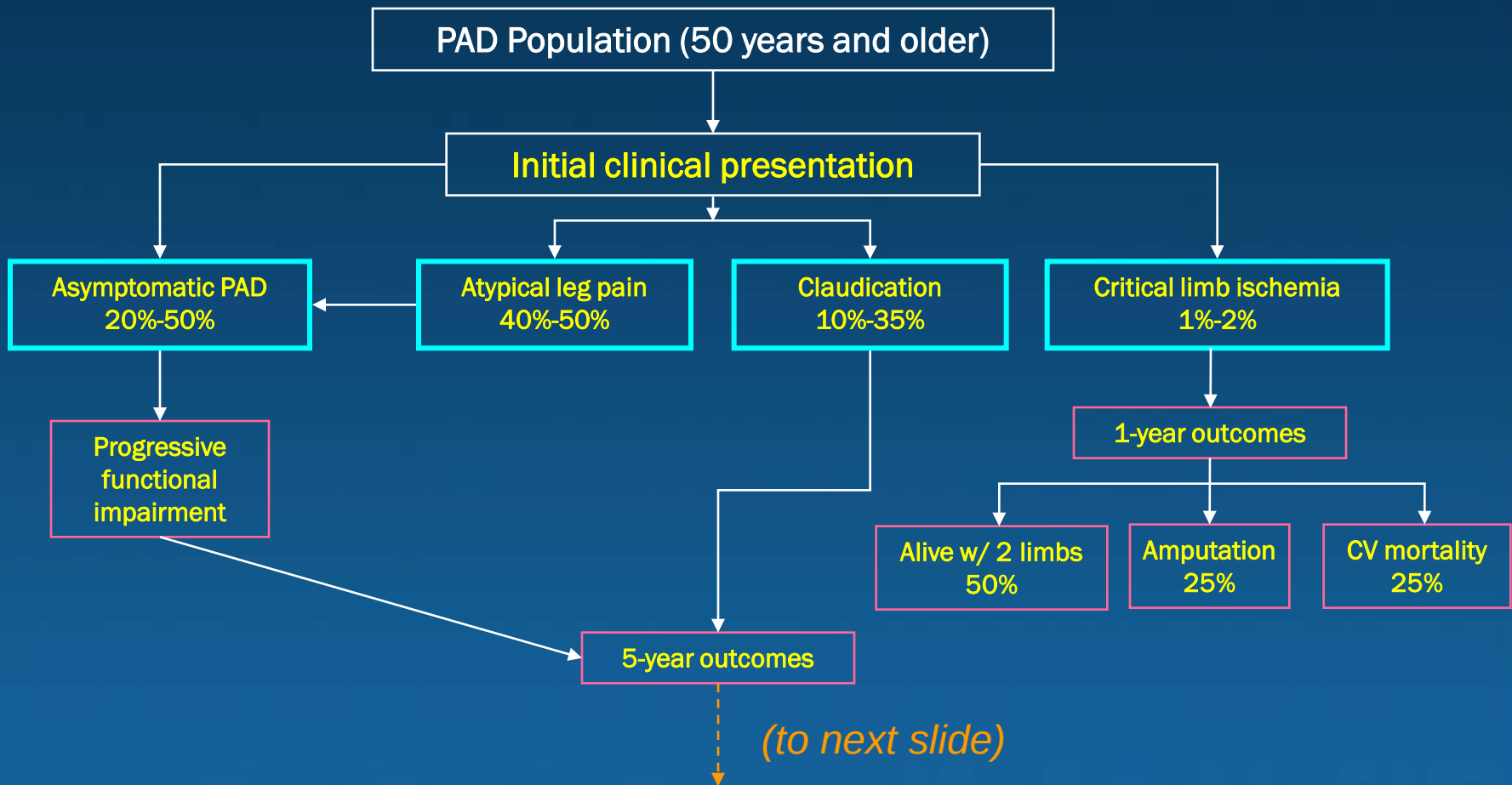
* $P \leq .05$ vs. normal glucose tolerance.

Reprinted with permission from Lee AJ, et al. *Br J Haematol.* 1999;105:648-654. www.blackwell-synergy.com

CRP as Predictor of Incident PAD



Natural History of Atherosclerotic Lower Extremity PAD



Natural History of Atherosclerotic Lower Extremity PAD

For each of these PAD clinical syndromes

Asymptomatic PAD
20%-50%

Claudication
10%-35%

Atypical leg pain
40%-50%

5-year outcomes

Limb morbidity

CV morbidity & mortality

Stable claudication
70%-80%

Worsening claudication
10%-20%

Critical limb ischemia
1%-2%

Amputation
(see CLI data)

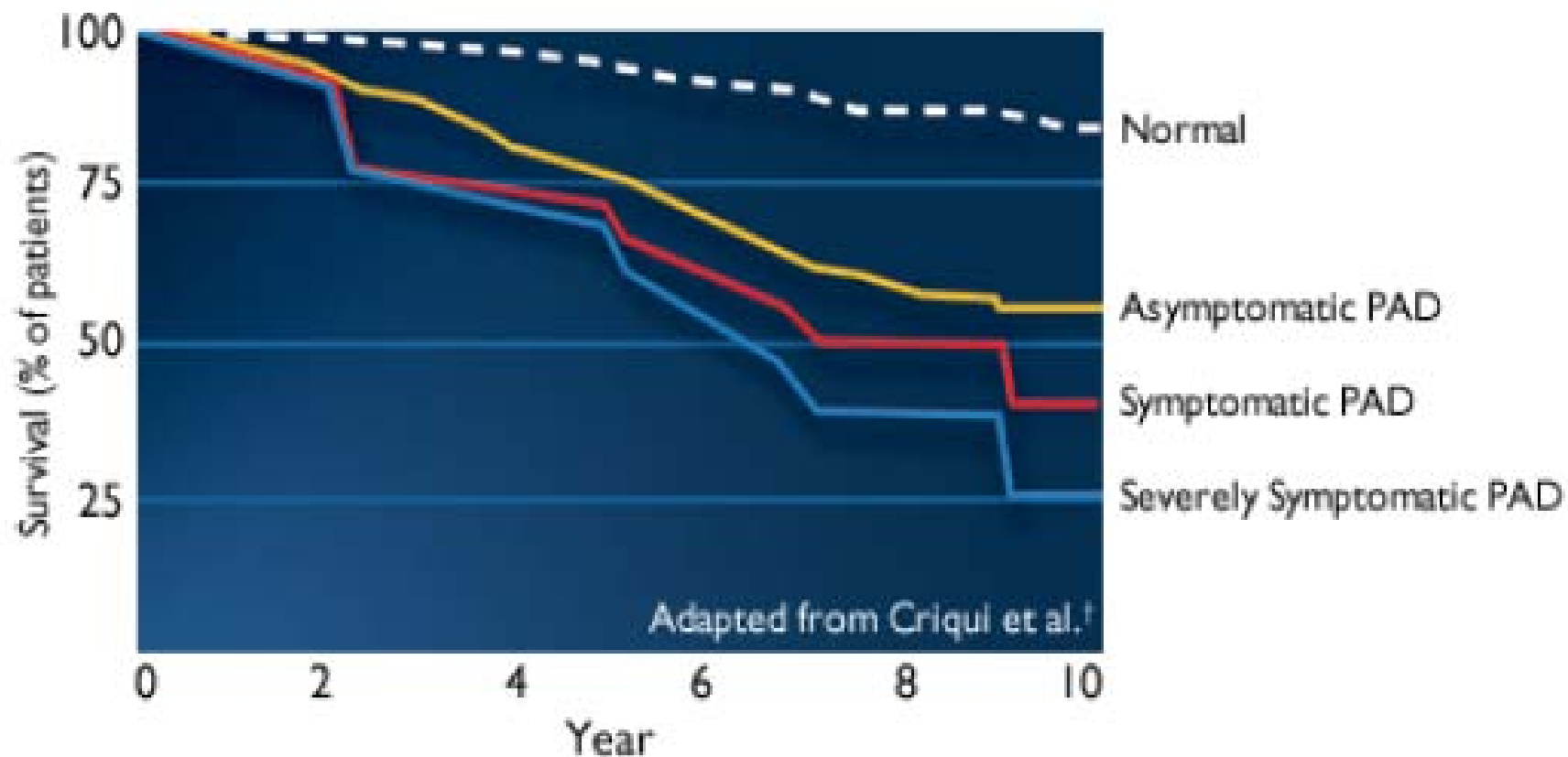
Nonfatal CV event
(MI or stroke) 20%

Mortality
15%-30%

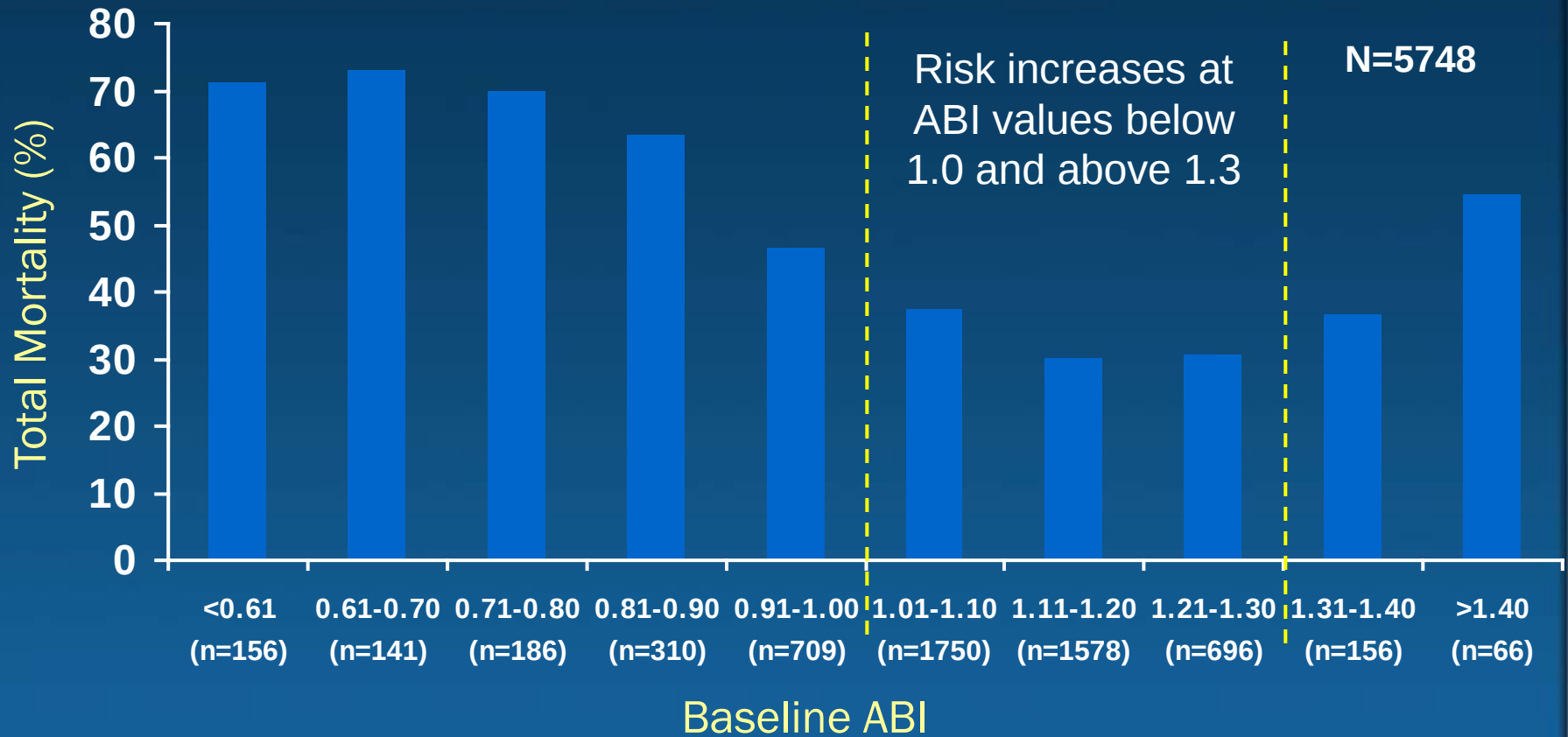
CV causes
75%

Non-CV causes
25%

10ετής επιβίωση ασθενών με PAD της μελέτης PARTNERS



Association Between ABI and All-Cause Mortality*

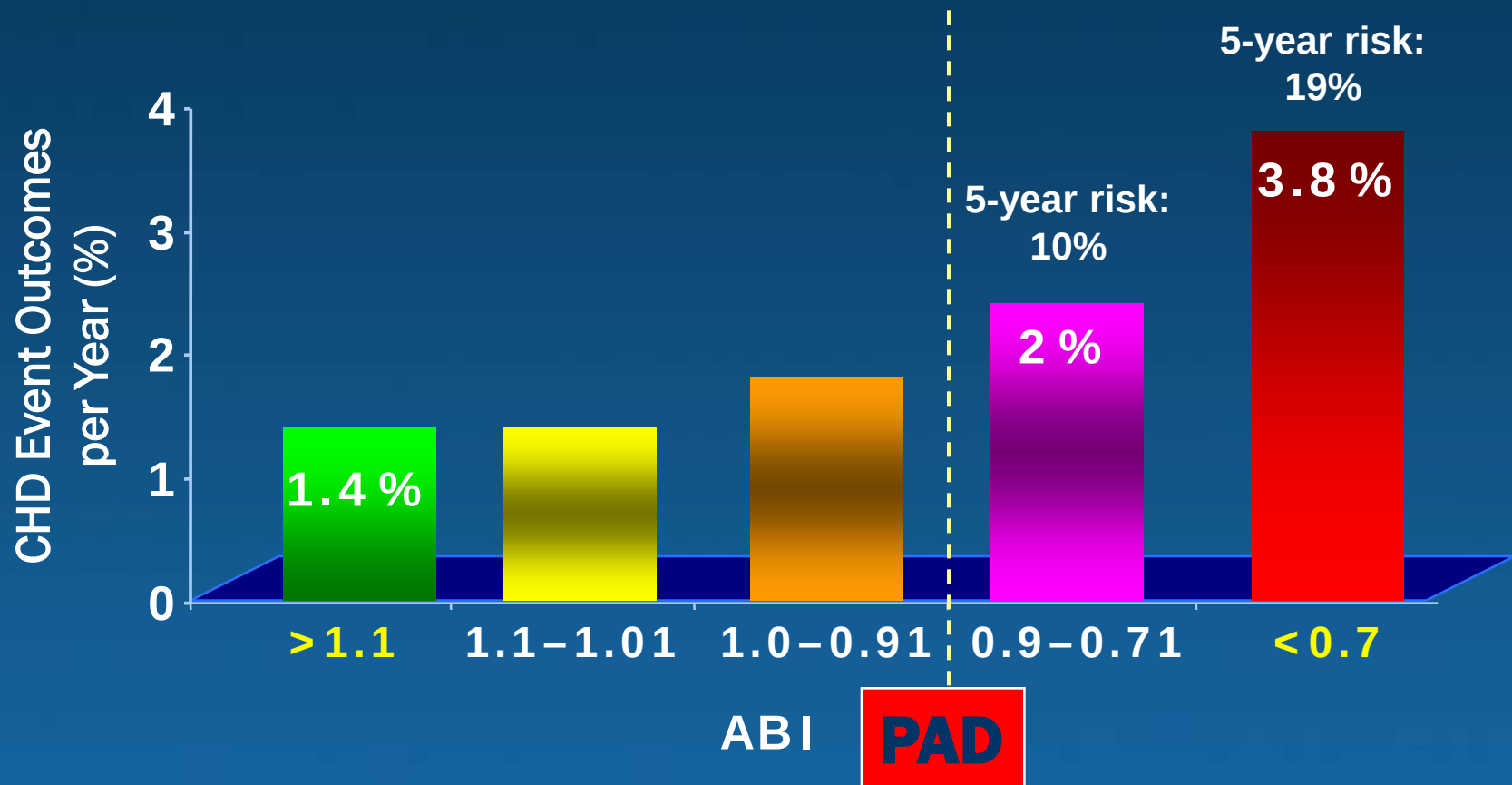


Age range=mid- to late-50s; ABI=ankle-brachial index; *Median duration of follow-up was 11.1 (0.1–12) years.

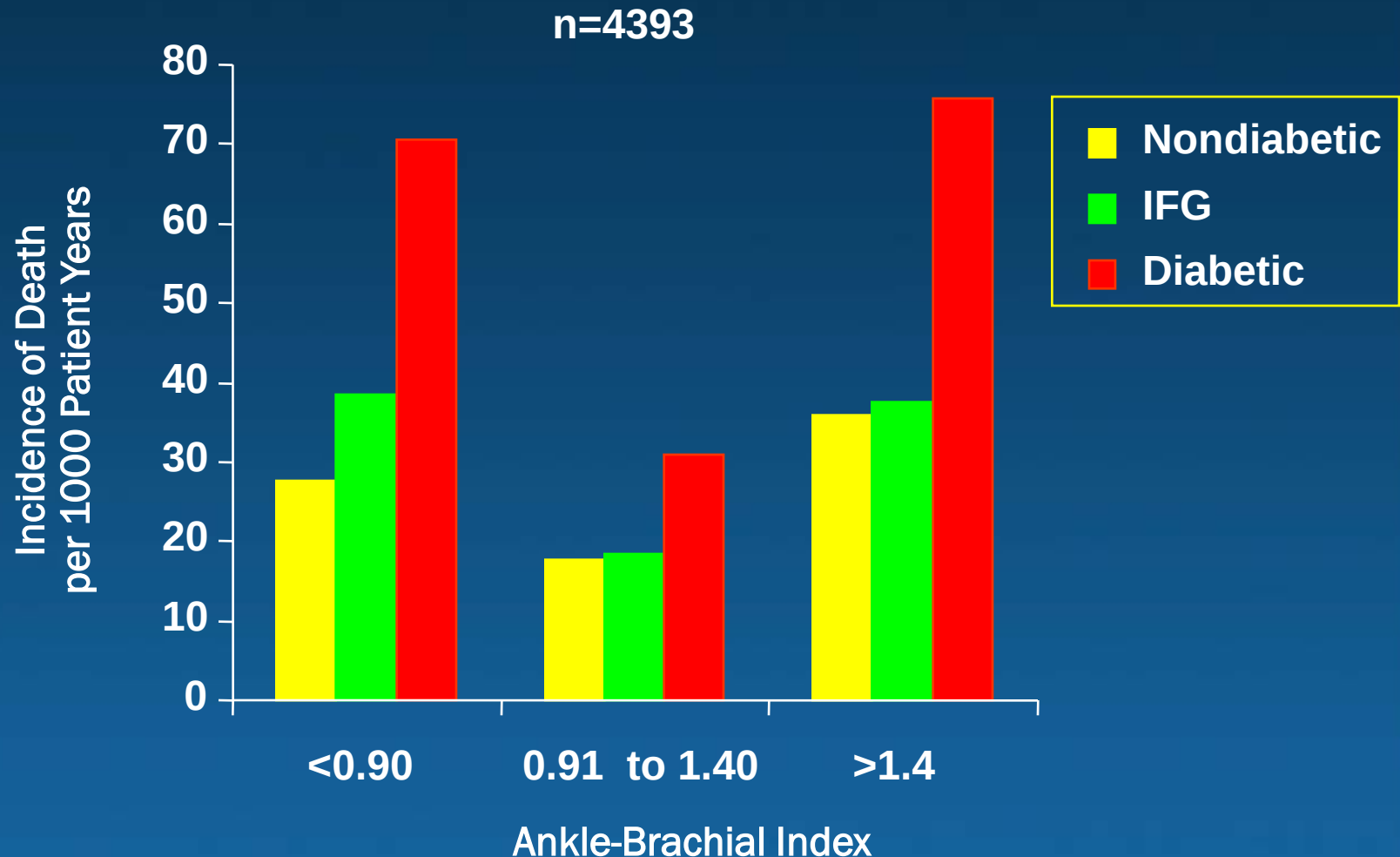
Adapted from O'Hare AM et al. *Circulation*. 2006;113:388-393.

Cardiovascular Risk Increases With Decreases in Ankle-Brachial Index

Framingham “High Risk” = 20% at 10 years
Every patient with PAD is at “very high risk”



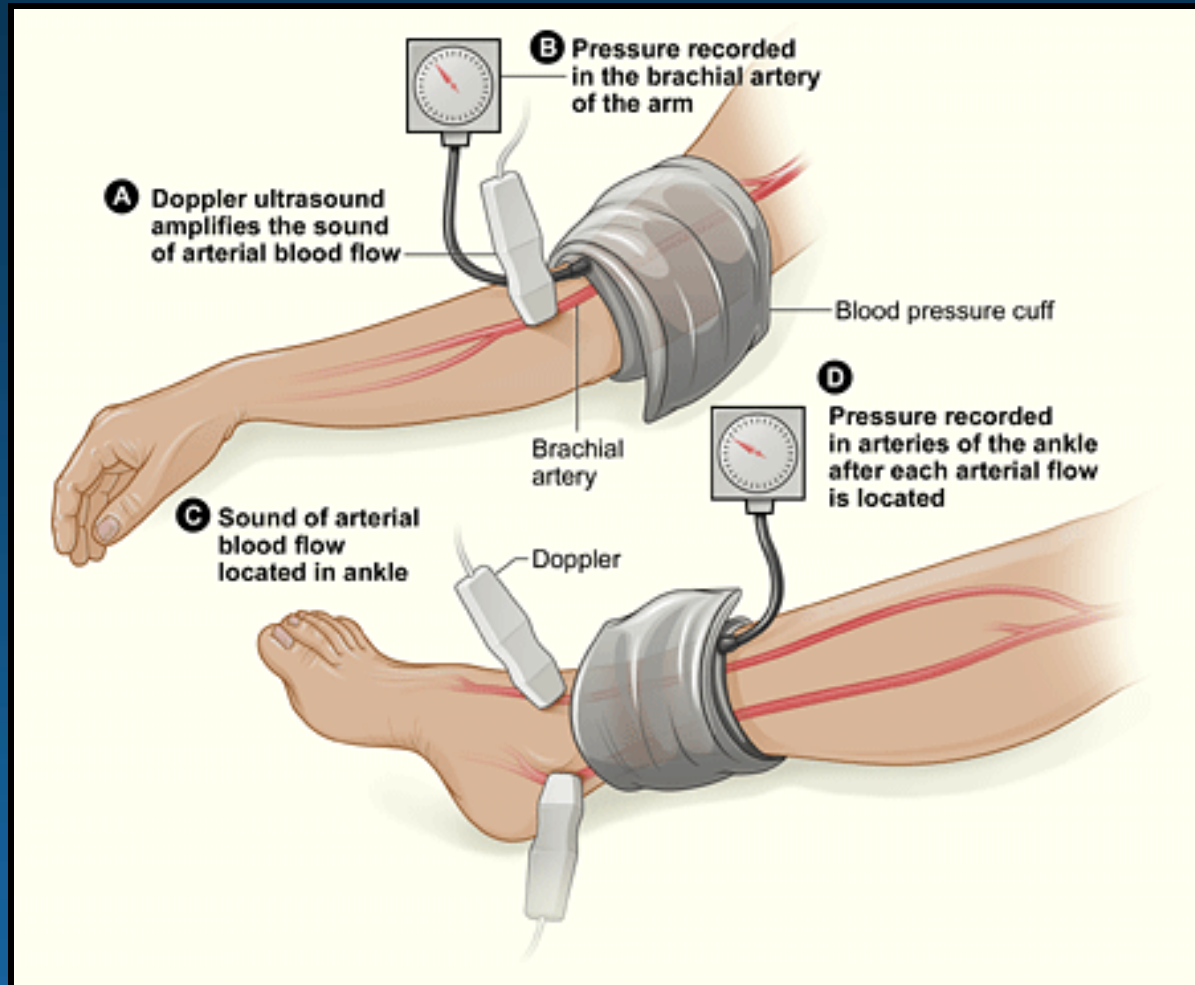
Mortality According to ABI and Diabetes: *Strong Heart Study*



Κλινική εκτίμηση PAD.

- Δείκτης κνήμης –βραχίονα (A.B.I.) < 0.90
τεκμηριώνει τη διάγνωση με ευαισθησία 95% και ειδικότητα 100%.
- Ερωτηματολόγια : Walking Impairment Questionnaire(W.I.Q) .
- Δοκιμασία κόπωσης σε κυλιόμενο τάπητα.

ABI Procedure



The Ankle-Brachial Index

$$\text{ABI} = \frac{\text{Lower extremity systolic pressure}}{\text{Brachial artery systolic pressure}}$$

- The ankle-brachial index is 95% sensitive and 99% specific for PAD
- Establishes the PAD diagnosis
- Identifies a population at high risk of CV ischemic events
- The “population at risk” can be clinically and epidemiologically defined:
 - Age less than 50 years with diabetes, and one additional 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
- Toe-brachial index (TBI) useful in individuals with non-compressible pedal pulses



Lijmer JG. *Ultrasound Med Biol* 1996;22:391-8; Feigelson HS. *Am J Epidemiol* 1994;140:526-34; Baker JD. *Surgery* 1981;89:134-7; Ouriel K. *Arch Surg* 1982;117:1297-13; Carter SA. *J Vasc Surg* 2001;33:708-14

Ankle-Brachial Index Values and Clinical Classification

Clinical Presentation	Ankle-Brachial Index
Normal	> 0.90
Claudication	0.50-0.90
Rest pain	0.21-0.49
Tissue loss	< 0.20

Values >1.25 falsely elevated; commonly seen in diabetics

Am J Cardiol 2001; 87 (suppl): 3D-13D
NEJM 2001; 344: 1608-1621

Η θεραπεία της ΑΥ δεν βελτιώνει τα συμπτώματα της PAD

- Αδυναμία μέγιστης αγγειοδιαστολής στη κόπωση.
- Φαινόμενο υποκλοπής.
- Διαταραχή σχέσης πίεσης/ροής περιφερικά του στενωμένου αγγείου με τη μείωση της ΑΠ.

Αντιμετώπιση της PAD ΣΤΟΧΟΣ

- Επιβράδυνση αθηρωματικής διαδικασίας.
- Μείωση κινδύνου για OEM, ΑΕΕ, Καρδιαγγειακό Θάνατο.
- Ανακούφιση συμπτωμάτων.

Table 17. Medical therapies of peripheral arterial disease

- Stop smoking.
- Achieve ideal body weight.
- Engage in structured exercise program.
- Achieve goal blood pressure.
- Control lipids (goal: low-density lipoprotein <100 mg/dL).
- Prevent or control diabetes.
- Administer antiplatelet therapy (aspirin, clopidogrel, or both).
- Consider use of Cilostazol for symptoms of claudication if exercise alone is ineffective.

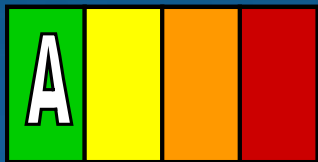
Antihypertensive Therapy

I IIa IIb III



Antihypertensive therapy should be administered to hypertensive patients with lower extremity PAD to a goal of less than 140/90 mm Hg (non-diabetics) or less than 130/80 mm Hg (diabetics and individuals with chronic renal disease) to reduce the risk of myocardial infarction, stroke, congestive heart failure, and cardiovascular death.

I IIa IIb III



Beta-adrenergic blocking drugs are effective antihypertensive agents and are not contraindicated in patients with PAD.

MEDICAL THERAPY USED IN PAST FOR MANAGING INTERMITTENT CLAUDICATION SYMPTOMS

- Vasodilators (e.g. verapamil, isoxsuprine, cinnarizine, xanthinol nicotinate, cycloandelate)

Several controlled trials have found no evidence of clinical efficacy of drugs of this class

NEJM 2001; 344: 1608-1621

ANTIPLATELET THERAPY

- Aspirin
- Clopidogrel (CAPRIE Study)

No studies have shown that aspirin or clopidogrel improves claudication symptoms

FDA approved drugs for IC

- **Pentoxifylline – 1984**
- **CILOSTAZOL - 1999**

PENTOXIFYLLINE NOT RECOMMENDED FOR INTERMITTENT CLAUDICATION

- **Inconsistent and modest benefit; non-significant increase in walking ability**
- **Not more effective than placebo in increasing walking ability or functional status**
- **Most trials small and not properly designed**
- **Study sample size and pentoxifylline response inversely correlated**

“Data are insufficient to support its widespread use”

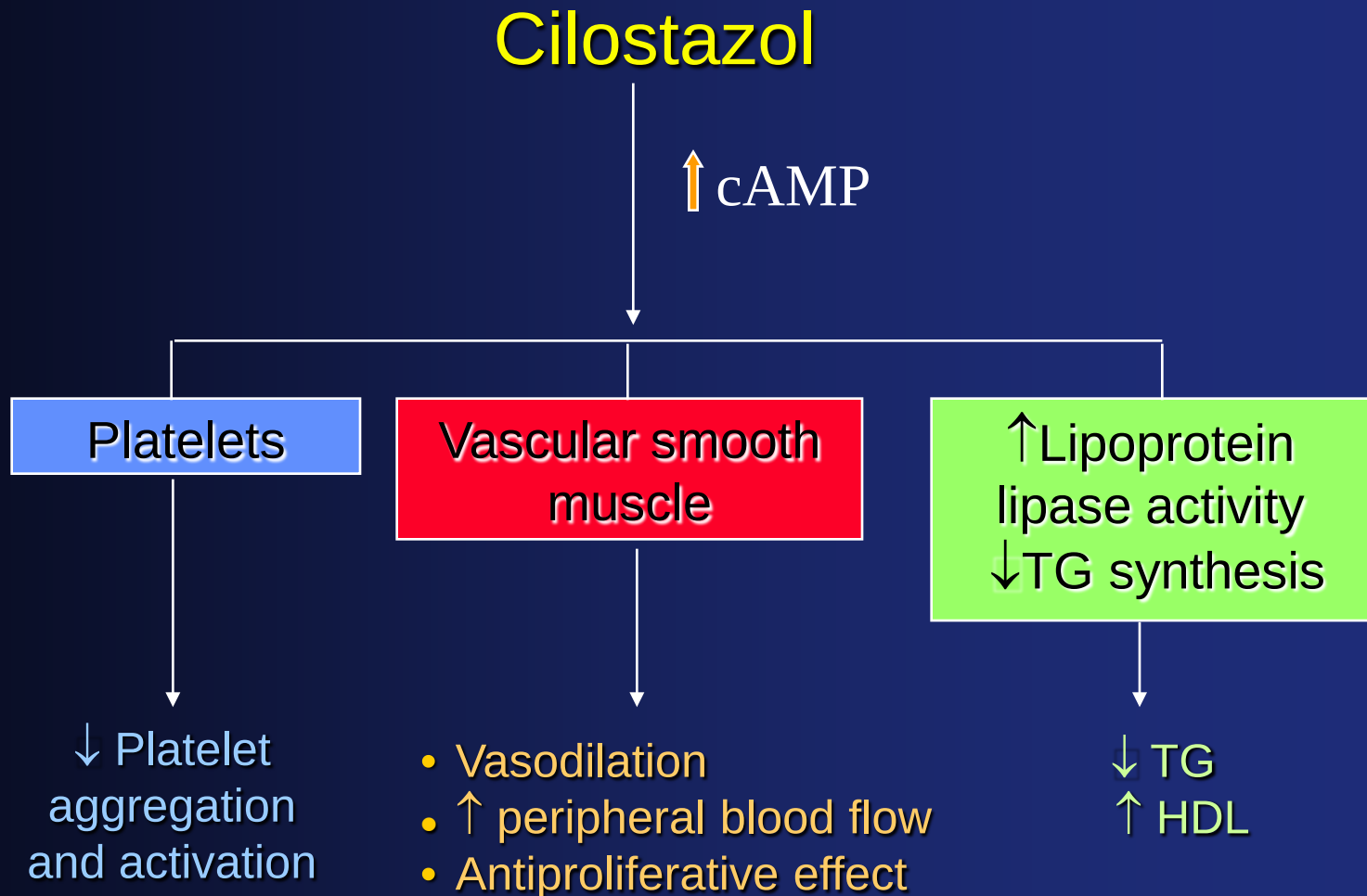
(Meta-analysis of pentoxifylline trials)

1608-1621

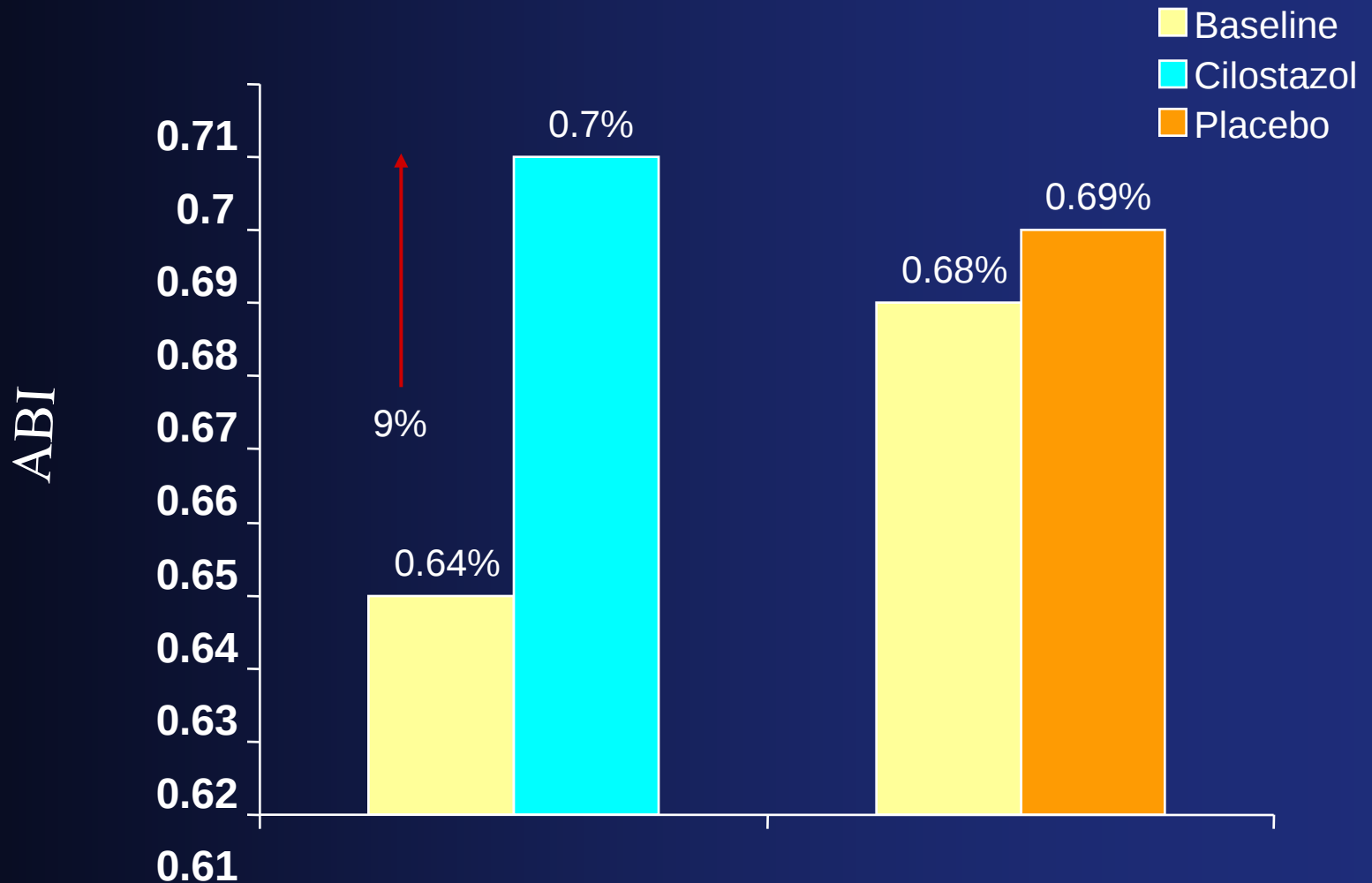
NEJM 2001; 344:

Am J Cardiol 2001; 87 (suppl): 19D-27D

UNIQUE MECHANISM OF ACTION



IMPROVES ANKLE-BRACHIAL INDEX



N=239; 16 wks

P value betn gps <0.0125

J Vasc Surg 1998; 27: 267-275

ΡΑΔ: Επεμβατική επαναιμάτωση

Σοβαρή ισχαιμία (πόνος ηρεμίας-έλκη-γάγγραινα)

Προϋποθέσεις:

Να έχει προηγηθεί πρόγραμμα άσκησης, τροποποίησης παραγόντων κινδύνου, φάρμακα.

Υπόψιν ο επεμβατικός κίνδυνος και συνύπαρξη άλλων παθήσεων (σοβαρή ΣΝ, ΧΑΠ, νευροπάθεια, εκφυλιστική αρθροπάθεια), που υποθηκεύουν το αποτέλεσμα.

Να εκτιμάται το ατομικό προσδόκιμο επιβίωσης του ασθενούς.

The Peripheral Arterial Disease Coalition

www.PADCoalition.org

Clearinghouse for PAD educational resources:



Peripheral Arterial Disease Coalition
Saving Limbs and Lives...



SEARCH:

SECTIONS:

- Home
- About Us:
 - Our Leadership
 - Our History
 - Our Activities
- What is P.A.D.?
- Resources:
 - Patient Education
 - Health Professional
- Stay in Circulation Campaign
- Join P.A.D. Education Network
- Membership
 - Our Members
 - Join the Coalition
 - Member Resources
- For Media
 - Our Sponsors
- Contact Us

CATEGORIES:

- News & Notes



Stay in Circulation
Learn if you are at risk for P.A.D. at www.aboutpad.org



What's New

- **Find a P.A.D. Screening Site:** Several Coalition partners conduct screenings for P.A.D. during September, *P.A.D. Awareness Month*, and throughout the year. Many of these screenings are free, but space is limited. For more information on local screening programs, please click [here](#).
- **Call for Nominations: Best P.A.D. Research Awards:** To best identify and celebrate the creation of new clinical research relevant to the pathophysiology, prevention, diagnosis, and treatment of P.A.D., the Coalition is announcing a call for nominations for the inaugural **Best P.A.D. Research Award**. For more information on award categories, submission instructions and selection process, please click [here](#). **Nominations are due June 1, 2007.**
- Trying to determine how your organization can support the *Stay in Circulation: Take Steps to Learn About P.A.D.* campaign? We've got you covered. Click [here](#) for simple things that you can do to support this national effort.
- **P.A.D. Clinician Toolkit Available:** In cooperation with the P.A.D. Coalition, the

- Clinical practice tools
- Slides
- Patient education resources
- Professional meetings
- PAD Coalition news

Συμπέρασμα

- Η PAD είναι ισοδύναμη σε κίνδυνο με την ισχαιμική καρδιοπάθεια.
- Οποιαδήποτε κατηγορία αντιυπερτασικών μπορεί να χρησιμοποιηθεί στους περισσότερους ασθενείς με PAD.
- Ιδιαίτερη προσπάθεια να επιτευχθεί ρύθμιση της ΣΑΠ ιδίως στα άτομα ≥ 50 ετών
- Επιθετική αντιμετώπιση των λοιπών παραγόντων κινδύνου.

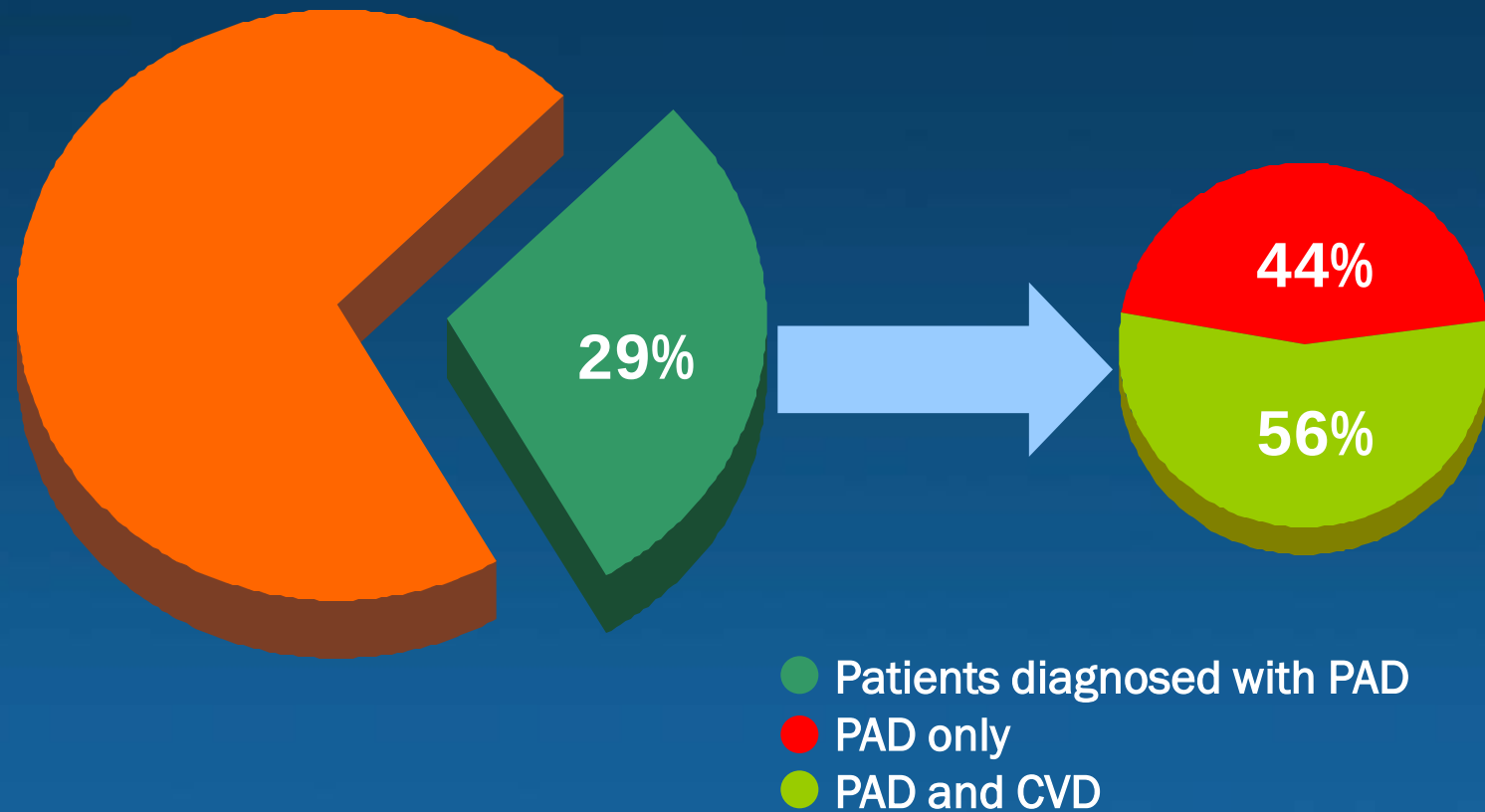
Laboratory Investigations

Recommended tests

- Echocardiogram
- Carotid ultrasound
- Quantitative proteinuria (if dipstick test positive)
- Ankle-brachial BP index
- Fundoscopy
- Glucose tolerance test (if fasting plasma glucose >5.6 mmol/L (102 mg/dL))
- Home and 24h ambulatory BP monitoring
- Pulse wave velocity measurement (where available)

PARTNERS: Prevalence of PAD and Other CVD in Primary Care Practices

29% of Patients in a Target Population Were Diagnosed With PAD Using An Office-Based ABI



WHY IS IT NECESSARY TO TREAT INTERMITTENT CLAUDICATION ?

- Symptoms worsen in 25% of patients
- Approximately 5% will require amputation within 5 years
- Around 5-10% have critical limb ischemia; risk of limb loss
- Increased risk of mortality, primarily for cardiovascular causes

Am J Cardiol 2001; 87 (suppl): 3D-13D

GOALS OF TREATMENT

- To relieve exertional symptoms and improve walking capacity
- To improve quality of life
- To reduce total mortality as well as cardiac and cerebrovascular morbidity and mortality

NEJM 2001; 344: 1608-21

MANAGEMENT

- Risk factor modification
- Exercise therapy
- Antiplatelet therapy
- Medical therapy targeted at symptoms
- Revascularisation procedures

Η PAD ως δείκτης αθηροσκλήρυνσης και ΚΑ κινδύνου

- 3πλάσια ολική θνησιμότητα σε σχέση με φυσιολογικά αγγεία.
- Σημαντικότερος **προγνωστικός δείκτης επιβίωσης** απο το κλινικό ιστορικό ΣΝ.
- Υποκλινική PAD → 6πλάσιος ΚΑ κίνδυνος.
- Κλινικά έκδηλη PAD → 15πλάσιος κίνδυνος.
- Ισχαιμικά ΑΕΕ > 42% σε Α με PAD.

Searching for subclinical organ damage

Blood vessels

- **Ultrasound scanning of the extracranial carotid arteries** is also recommended whenever detection of vascular hypertrophy (increased thickness of common carotid intima-media) or asymptomatic atherosclerosis (thickening of carotid bifurcation and internal carotid arteries, presence of plaques) is deemed useful
- **Large artery stiffening** (an important vascular alteration leading to isolated systolic hypertension in the elderly) can be measured in a relatively simple way by **pulse wave velocity**. It might be more widely recommended if its availability were greater
- **A low ankle- brachial BP index** signals advanced peripheral artery disease

Right ABI

$$\frac{\text{Average right ankle pressure}}{\text{Average brachial artery pressure}}$$

Left ABI

$$\frac{\text{Average left ankle pressure}}{\text{Average brachial artery pressure}}$$

Interpretation of ABI

>1.30	Noncompressible
0.91–1.30	Normal
0.41–0.90	Mild-to-moderate peripheral arterial disease
0.00–0.40	Severe peripheral arterial disease

Right-arm
systolic pressure

Left-arm
systolic pressure

Right-ankle
systolic pressure

DP
PT

Left-ankle
systolic pressure

DP
PT

