

# Μακροαγγειακές επιπλοκές και παράγοντες κινδύνου. Συνύπαρξη και ο ρόλος τους στην αιτιοπαθογένεια και στη βαρύτητα του Διαβητικού Ποδιού.

Σκούτας Δ , Καραγιάννη Δ , Σέκερη Ζ, Σιώμος Κ, Κοντόπουλος Μ,  
Λαζαρίδου Μ , Μανωλάκη Χ , Παπαντωνίου Σ, Καζάρας Ι, Μανές Χ.

Διαβητολογικό κέντρο Π.Γ.Ν. Παπαγεωργίου Θεσ/νίκης

# Ο Διαβήτης είναι επιδημία με σοβαρές επιπλοκές

## Μικροαγγειακές επιπλοκές

## Μακροαγγειακές επιπλοκές

Αμφιβληστροειδοπάθεια



Νεφροπάθεια



Νευροπάθεια



Εγκεφαλικά  
Επεισόδια

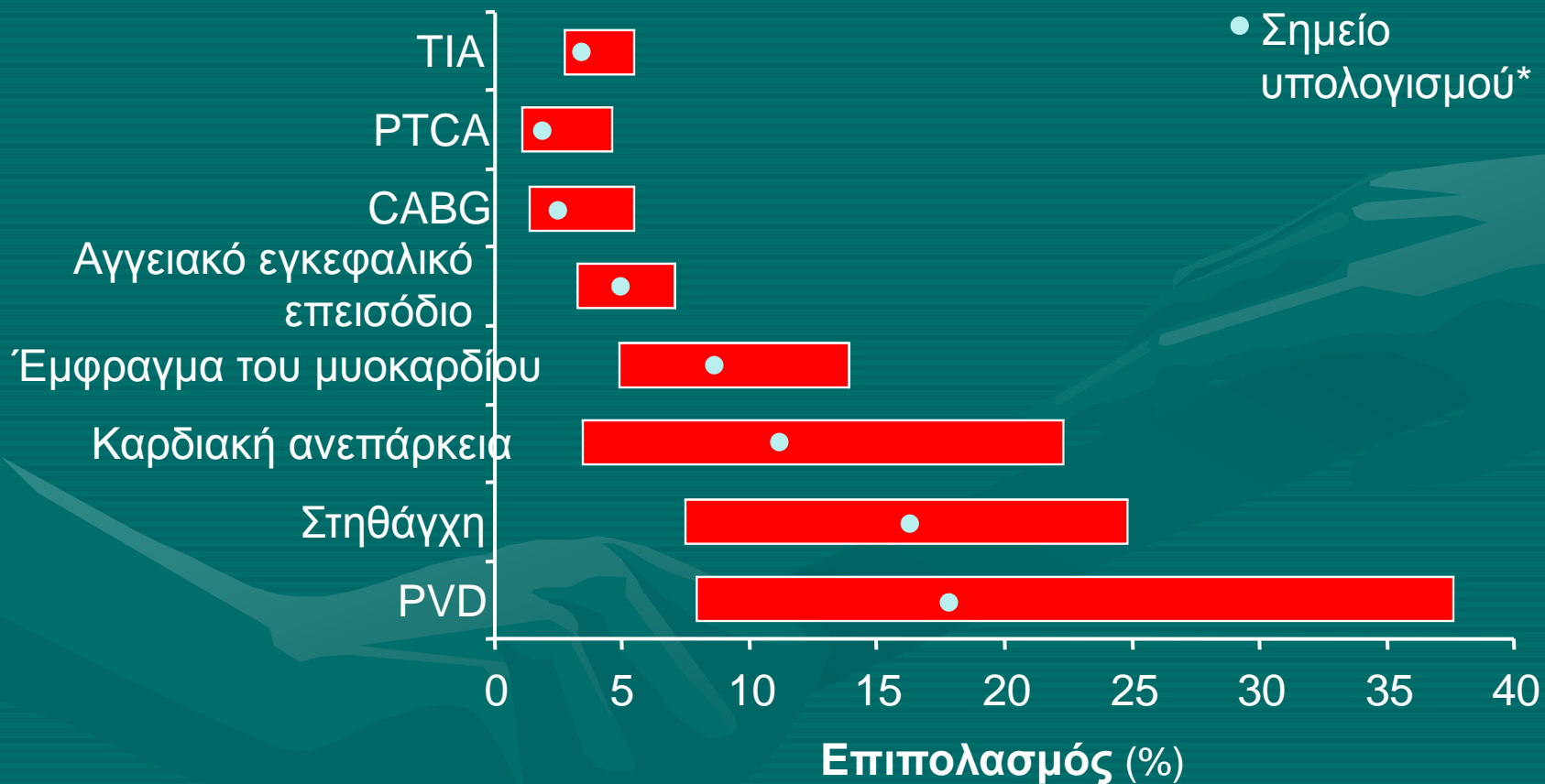


Στεφανιαία  
Νόσος



Περιφερική  
Αγγειοπάθεια

# Ευρωπαϊκός επιπολασμός των μακροαγγειακών επιπλοκών

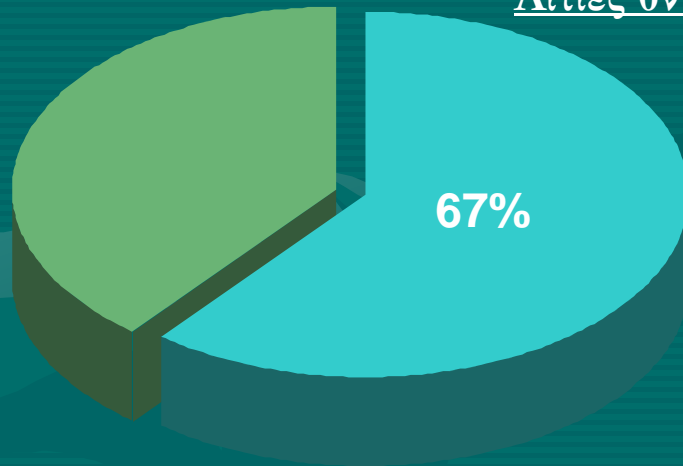


\*Το σημείο υπολογισμού είναι ένας υπολογισμός ο οποίος προλαμβάνει τον πιθανό κατά μέσο όρο επιπολασμό των επιπλοκών στο δείγμα του πληθυσμού

# Τα 2/3 των ατόμων με διαβήτη πεθαίνουν λόγω των μακροαγγειακών επιπλοκών

- Μεταξύ ατόμων με διαβήτη, οι μακροαγγειακές επιπλοκές συμπεριλαμβανομένων της Στεφανιαίας Νόσου, του Αγγειακού Εγκεφαλικού Αγγειακού Επεισοδίου και της Περιφερικής Αγγειακής Νόσου, είναι κύριες αιτίες νοσηρότητας και θνησιμότητας.

Αιτίες θνησιμότητας σε άτομα με Διαβήτη

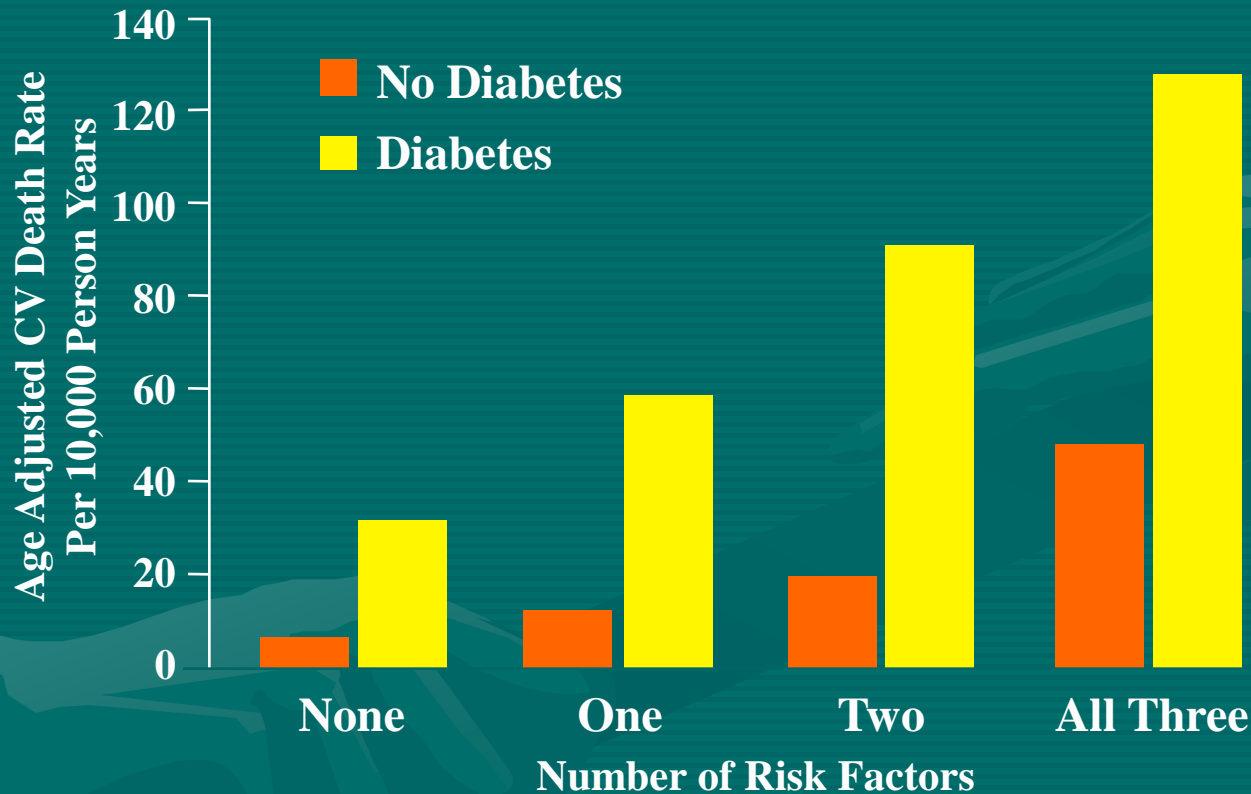


■ Στεφανιαία νόσος, αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο και περιφερική αγγειακή νόσος

■ Άλλες αιτίες

# Type 2 Diabetes is a CV Risk Factor

## Additive Effects of Hypertension, Hypercholesterolemia, and Smoking



Stamler J, et al. Diabetes, other risk factors, and 12-year cardiovascular mortality for men screened in the Multiple Risk Factor Intervention Trial. *Diabetes Care* 1993;16:434-44.

# Τα άτομα με Διαβήτη έχουν αυξημένους Παράγοντες Καρδιαγγειακού Κινδύνου

Παράγοντας Κινδύνου	Τύπου 1	Τύπου 2
Δυσλιπιδαιμία		
Μικρή και πυκνή LDL-X	+	++
Αυξημένη apoB	+	++
Χαμηλά Επίπεδα HDL	+/-	++
Υπερτριγλυκεριδαιμία	++	++
Υπέρταση	+	++
Υπερινσουλιναίμια / Αντίσταση στην Ινσουλίνη	+	++
Κεντρική Παχυσαρκία	-	++
Οικογενειακό Ιστορικό Αθηροσκλήρωσης	-	+
Κάπνισμα	-	-

+ = μέτρια αυξημένος σε σύγκριση με τους μη διαβητικούς. ++ = αρκετά αυξημένο σε σύγκριση με τους μη διαβητικούς.  
- = ίσο με τους μη διαβητικούς. LDL = low-density lipoprotein. apoB = apolipoprotein B. HDL = high-density lipoprotein

# Έλεγχος αρτηριακής πίεσης σε ασθενείς με διαβήτη τύπου 2 (UKPDS)

- Στενός έλεγχος ΑΠ (144/82 mmHg) έναντι λιγότερο στενού ελέγχου ΑΠ (154/87 mmHg):

↓ 24% μείωση κινδύνου σε κάθε τελικό σημείο που σχετίζεται με τον διαβήτη  
 $p=0.0046$

↓ 32% μείωση κινδύνου σε θανάτους που σχετίζονται με τον διαβήτη  
 $p=0.019$

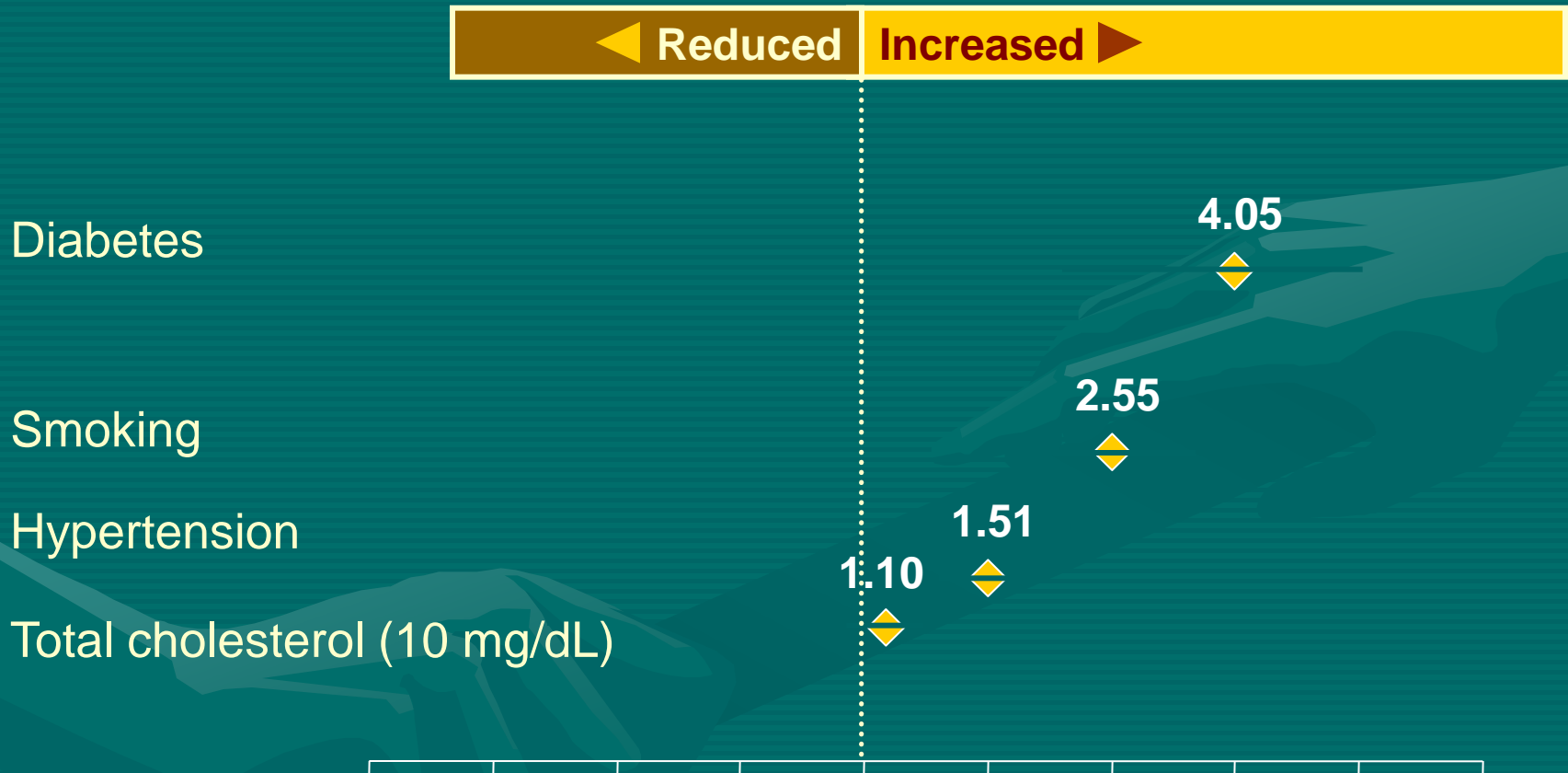
↓ 44% μείωση κινδύνου αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου  $p=0.013$

↓ 37% μικροαγγειακά τελικά σημεία  
 $p=0.0092$



# Ανεξάρτητοι παράγοντες κινδύνου ΠΑΝ

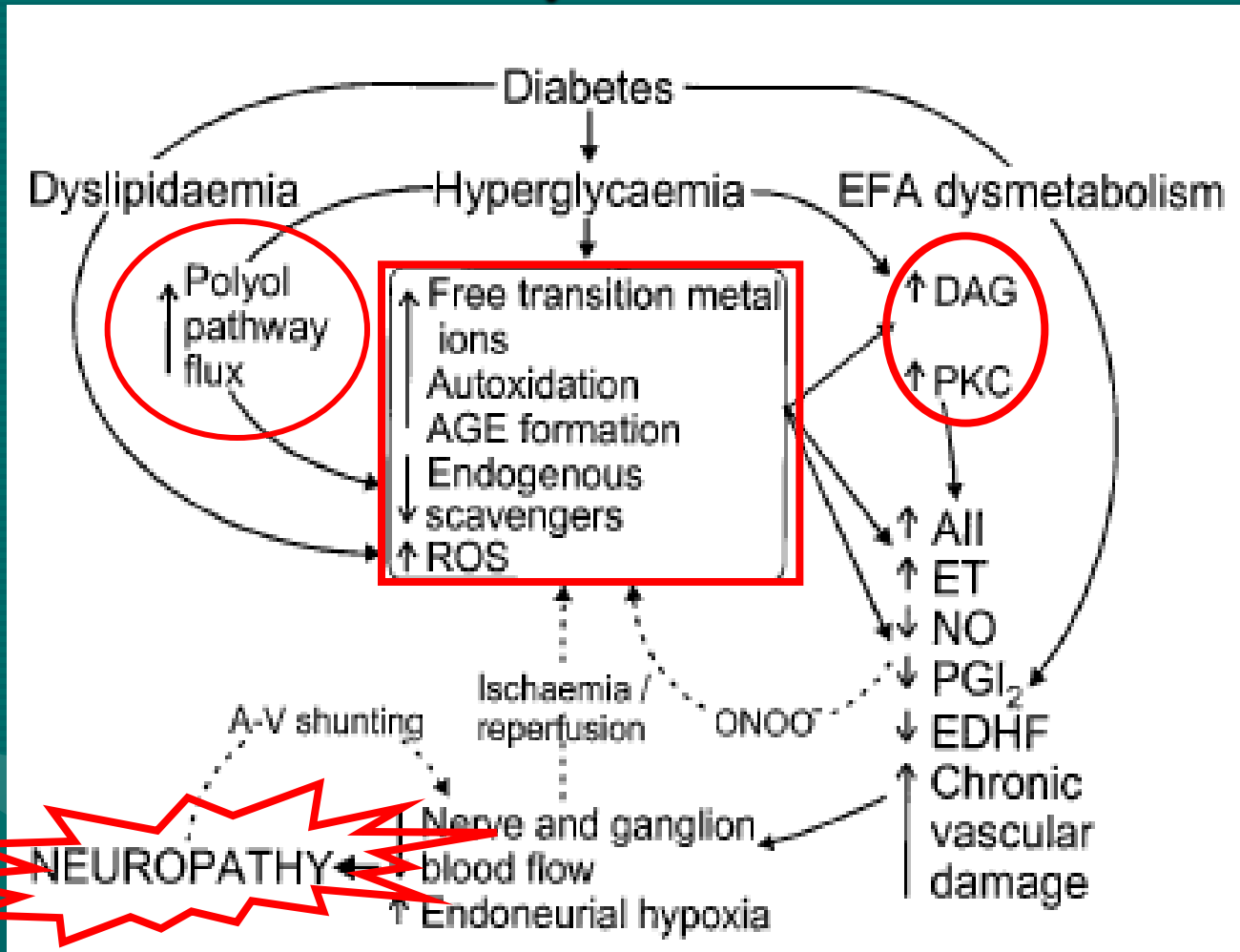
Relative Risk vs the General Population



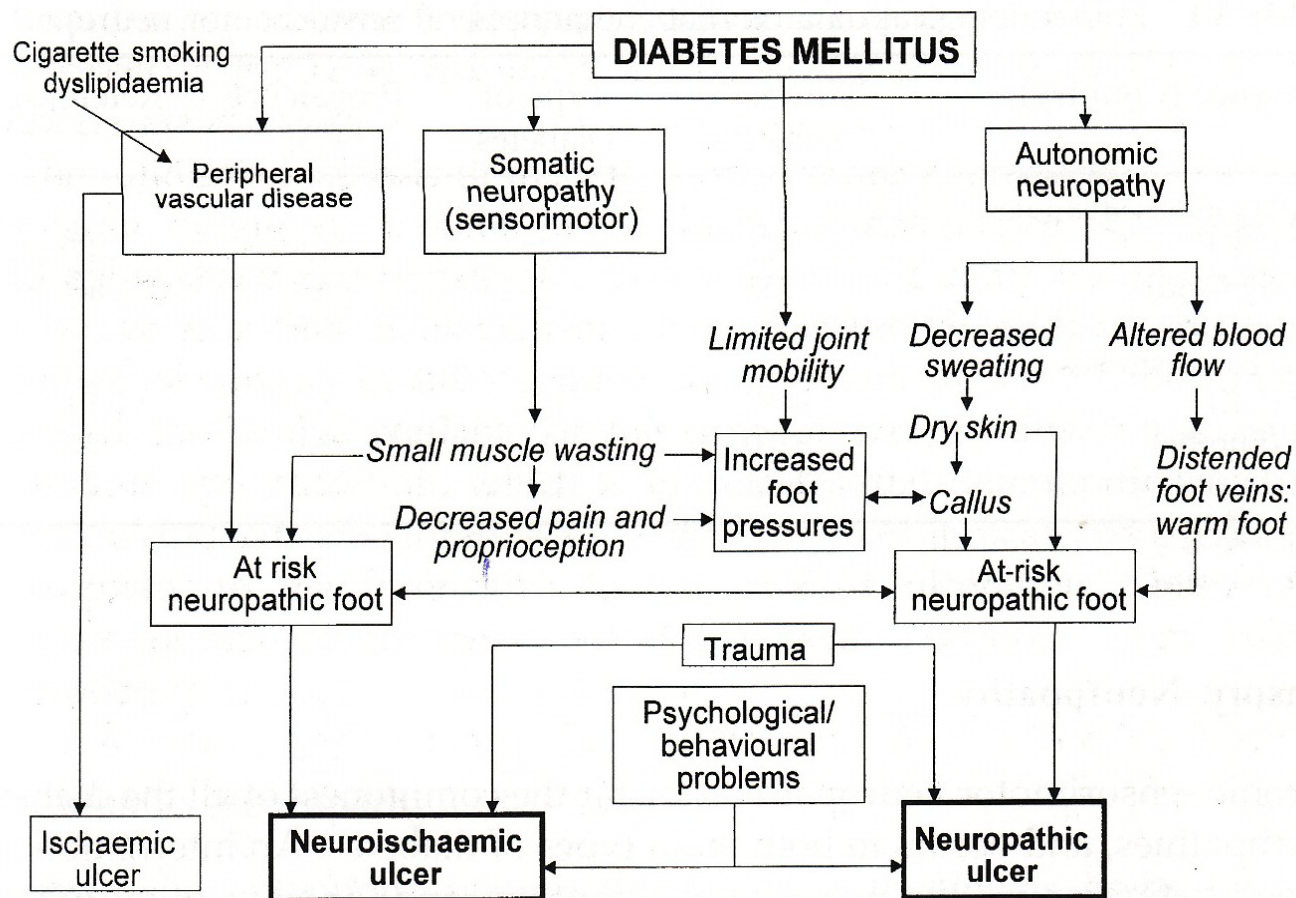
\* PAD diagnosis based on ABI <0.90.



# Παθολόγεια ΔΝ



# Η ΠΑΘΟΓΕΝΕΙΑ ΤΗΣ ΕΞΕΛΚΩΣΗΣ



*The foot in Diabetes*

*A. Boulton 2000*

# Σκιοπός

Η ανίχνευση της  
συνύπαρξης και της  
σχέσης μικροαγγειακών  
επιπλοκών και  
παραγόντων κινδύνου  
στην αιτιοπαθογένεια και  
στην βαρύτητα του ΔΠ.



# Ασθενείς-Μέθοδοι

250 ασθενείς (πλήρη στοιχεία)

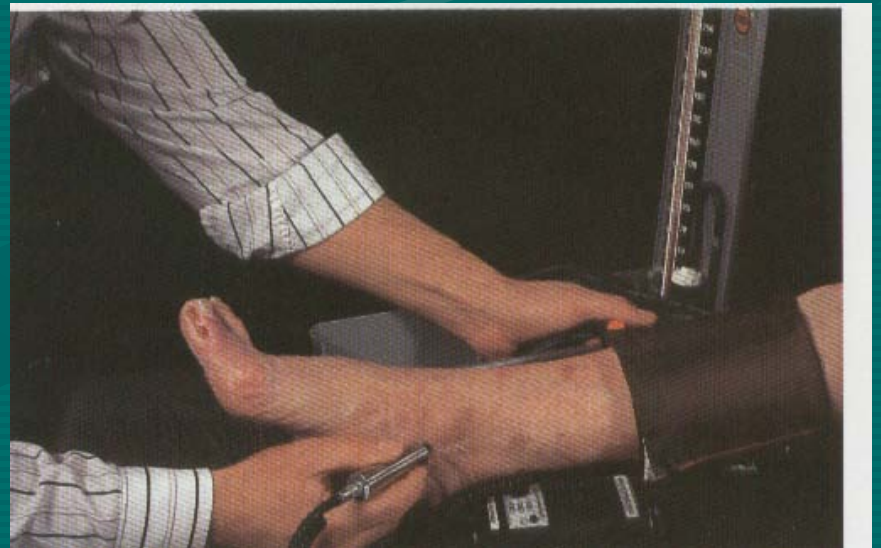
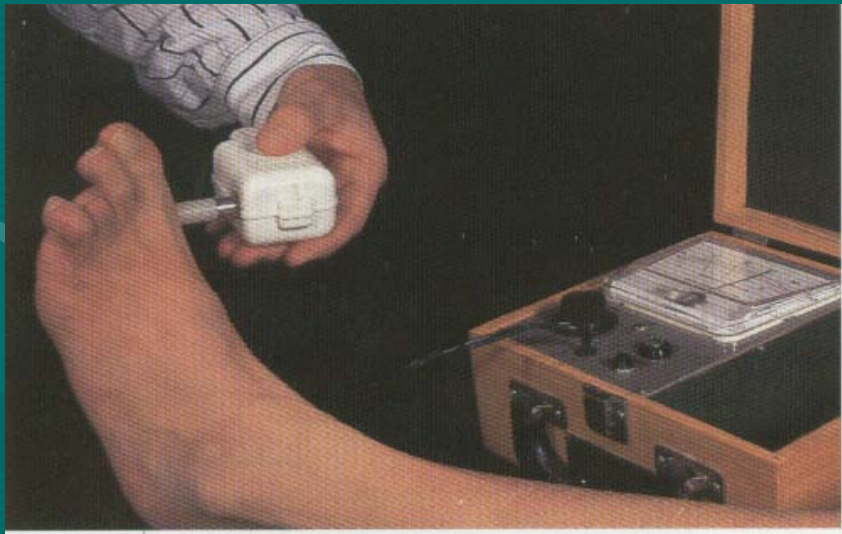
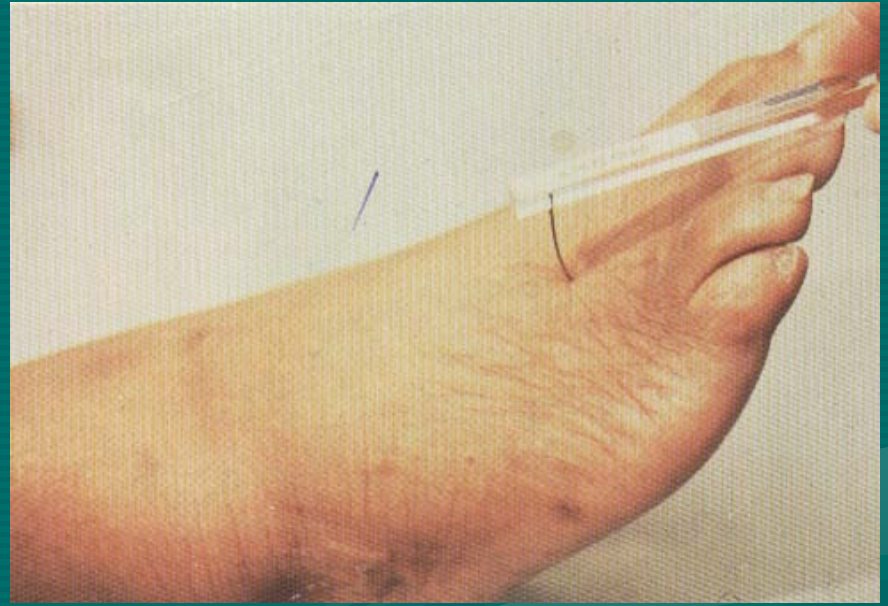
- Άνδρες 67% Γυναίκες 33%
- Μέση ηλικία  $65,31 \pm 10,25$  έτη
- Μέση τιμή HbA1c:  $8,65 \pm 1,7\%$
- Μέση διάρκεια ΣΔ  $15,84 \pm 9,2$  έτη.
- Κάπνισμα 32%
- ΣΔ τύπου 1 (7,1%)
- ΣΔ τύπου 2 (92,5%)



# Ασθενείς- Μέθοδοι

- Καταγραφή της βλάβης, και τοπογραφική κατάταξη και ταξινόμηση κατά Wagner-Meggitt
- Χρήση ή όχι καπνού
- Λήψη ιστορικού για το αίτιο πρόκλησης της βλάβης
- Εξέταση των ασθενών για νευροπάθεια, και περιφερική αγγειακή νόσο (με τη μέτρηση NDS, VPT, ABI αντίστοιχα).





# Ασθενείς-μέθοδοι

- Δυσλιπιδαιμία παρατηρείται στο 29,3% (68/232) των ασθενών μας ενώ υπέρταση έχει το 79,4 % (185/233) των ασθενών μας .
- Στο 40,2%(101 ασθενείς) υπάρχει γνωστή στεφανιαία νόσος
- Το 10,6%(27 ασθενείς) έχει υποστεί Α.Ε.Ε (Αγγειακό Εγκεφαλικό Επεισόδιο).



# Ασθενείς- Μέθοδοι

- Από τους ασθενείς της μελέτης μας το 52,3% (124/237) έχει ιστορικό προηγούμενης εξέλκωσης και από αυτούς στο 26,3%(67/255) των ασθενών μας έχουμε ιστορικό και προηγούμενου ακρωτηριασμού ενώ 40 ασθενείς ( 16%) έχουν προηγηθείσα αγγειοχειρουργική παρέμβαση .
- ΔΑ 81%
- Νεφροπάθεια 89%
- Σ/Ν 40,2%
- Δυσλιπιδαιμία 30%
- Υπέρταση 75%

# Αποτελέσματα

Από τους ασθενείς μας

87(34 %) είναι **νευροπαθητικοί**  
(Α:63,2%-Γ:36,8%)

34(13,3%) **ισχαιμικοί** (Α:79,4%-Γ:20,6%)

120(46,9%)**νευροϊσχαιμικοί**  
(Α:67,5%-Γ:32,5%)

9(3,5%) άγνωστης  
αιτιολογίας ?

Ισχαιμία παρούσα στο 60% των ασθενών μας



# Αποτελέσματα

	ΝΠ	I	NI	
• <i>Wagner 1</i> :	6	8	12	26
• <i>Wagner 2</i> :	42	8	46	96
• <i>Wagner 3</i> :	32	5	35	72
• <i>Wagner 4</i> :	5	13	27	45

$p < 0,001$

# Αποτελέσματα

Η ύπαρξη στεφανιαίας νόσου( $\Sigma/\text{N}$ ) έχει στατιστική σημαντική συσχέτιση με την αιτιοπαθογένεια του διαβητικού ποδιού  $p < 0,002$

Το 60,4% των ασθενών με  $\Sigma/\text{N}$  να έχει νευροϊσχαιμικές βλάβες

Το 16,7% ισχαιμικές βλάβες

Το 22,9% με νευροπαθητικές βλάβες

Χωρίς συσχέτιση με τη βαρύτητα του διαβητικού ποδιού.  $p = 0,086$

# Αποτελέσματα

- Παρόμοια αποτελέσματα και με την ύπαρξη της καρδιακής ανεπάρκειας να σχετίζεται με την αιτιοπαθογένεια  $p < 0,018$  και το 66% των ασθενών με ΚΑ να έχει νευροϊσχαιμικές βλάβες και το 13,2% αμιγώς ισχαιμικές όχι όμως και με τη βαρύτητα του διαβητικού ποδιού  $p < 0,751$ .
- Η ύπαρξη αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου δεν σχετίζεται ούτε με την αιτιολογία ούτε με την βαρύτητα του ΔΠ  $p < 0,910$  και  $p < 0,434$  αντίστοιχα



# Αποτελέσματα

- Η ύπαρξη υπέρτασης δεν φαίνεται να σχετίζεται με την αιτιοπαθογένεια και τη βαρύτητα της βλάβης  $p < 0,133$  και  $p < 0,577$  αντίστοιχα  
όμως η σύγκριση ανάμεσα στους ασθενείς με υπέρταση που έχουν διαβητικό πόδι έχει στατιστικά σημαντική διαφορά με την υπέρταση να συνυπάρχει στο 84,5% των νευροϊσχαιμικών βλαβών έναντι στο 72,9% των νευροπαθητικών βλαβών .
- Η ύπαρξη ή όχι δυσλιπιδαιμίας δεν φαίνεται να σχετίζεται στατιστικά ούτε με την αιτιοπαθογένεια ούτε με τη βαρύτητα της βλάβης  $p < 0,413$  και  $p < 0,218$  αντίστοιχα.

# Αποτελέσματα

- Περισσότερο από το 50% διετελέσε "ενεργός καπνιστής"
- Το 60% των νευροπαθητικών ελκών δεν σχετίζονται με το κάπνισμα.
- Το 75% των ισχαιμικών ελκών σχετίζονται με το κάπνισμα και υπάρχει θετική συσχέτιση με την ισχαιμία  $p=0,002$ .
- Η διάρκεια του καπνίσματος σχετίζεται με το τύπο της βλάβης  $p<0,001$  όχι όμως με τη βαρύτητα της.  
ΝΠ:  $14,12 \pm 18,16$  έτη  
Ι :  $30,81 \pm 20,20$  έτη  
ΝΙ :  $23,60 \pm 21,92$  έτη



# Συμπεράσματα

Η συνύπαρξη μικροαγγειακών επιπλοκών (Σ/Ν, ΑΕΕ) υπέρτασης, καπνίσματος, δυσλιπιδαιμίας στα άτομα με ΔΠ εμφανής όπως και ο ρόλος τους στην αιτιοπαθογένεια του ΔΠ ιδίως στους έχοντες ισχαιμία ασθενείς.