



Συμπόσιο: Σύγχρονες απόψεις για τον τύπο 2 σακχαρώδη διαβήτη

Παχυσαρκία και σακχαρώδης διαβήτης τύπου 2

Ευθ. Καπάνταης

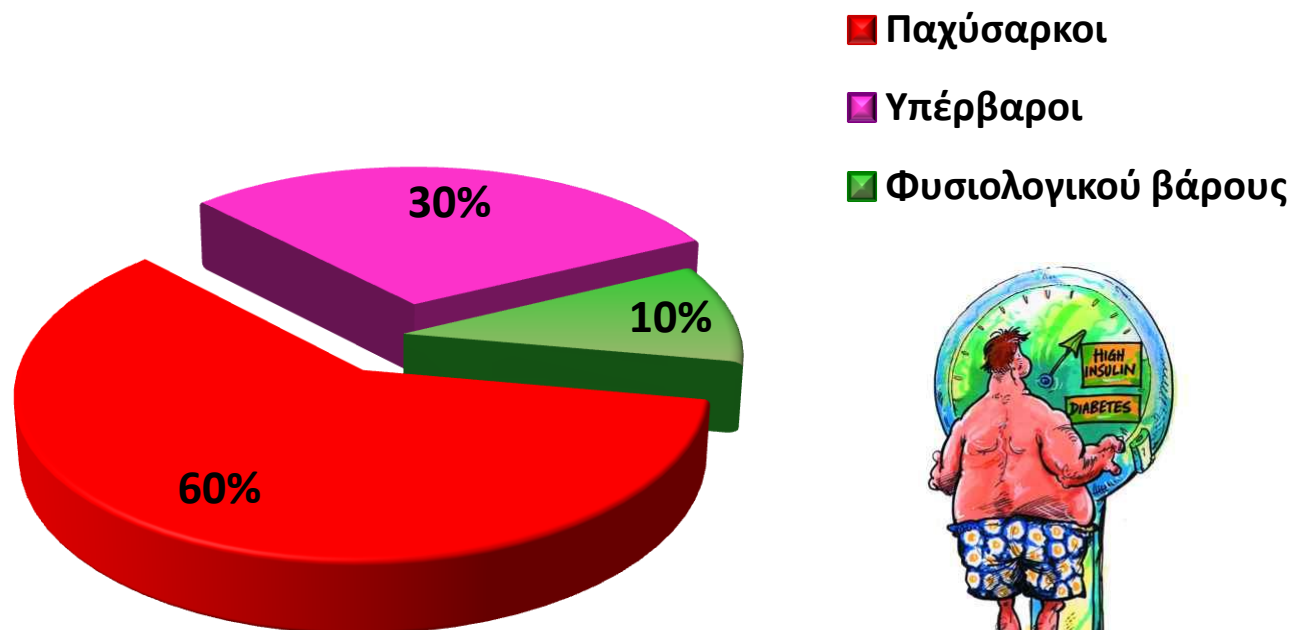


ORTHO BIOTIKI
Prevention & Antidote

Διευθυντής
Τμήμα: Διαβήτη-Παχυσαρκίας-Μεταβολισμού
Ιδιωτικό Νοσοκομείο Metropolitan
& Ορθοβιοτικής Ιατρικής



Η συντριπτική πλειοψηφία των τύπου 2 διαβητικών, έχουν σωματικό βάρος παραπάνω από το φυσιολογικό



Η.Π.Α. National Health Interview Survey 2003, 31.000 άτομα, ηλικίας 18-79 ετών



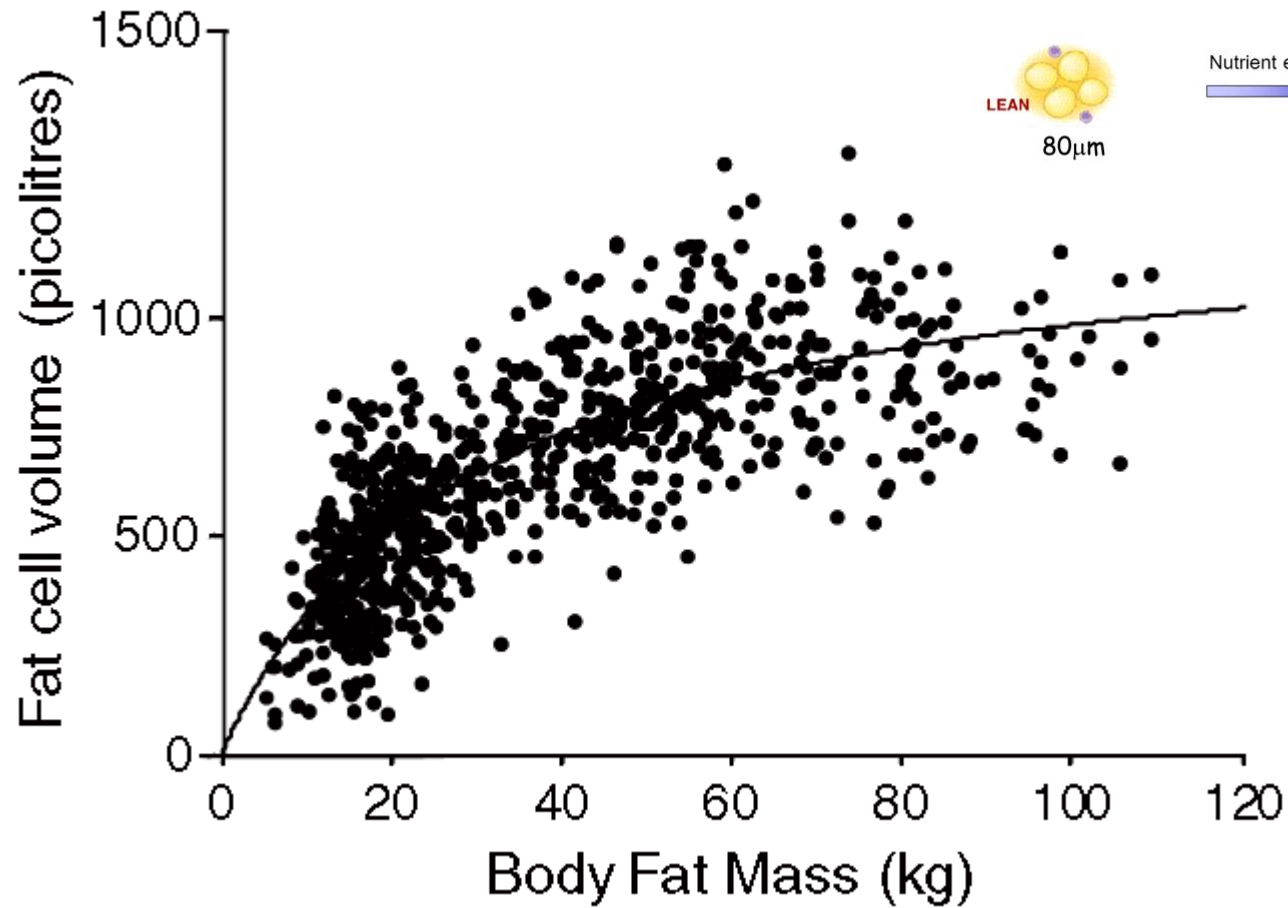
Ορισμός της παχυσαρκίας

Παχυσαρκία ορίζεται:

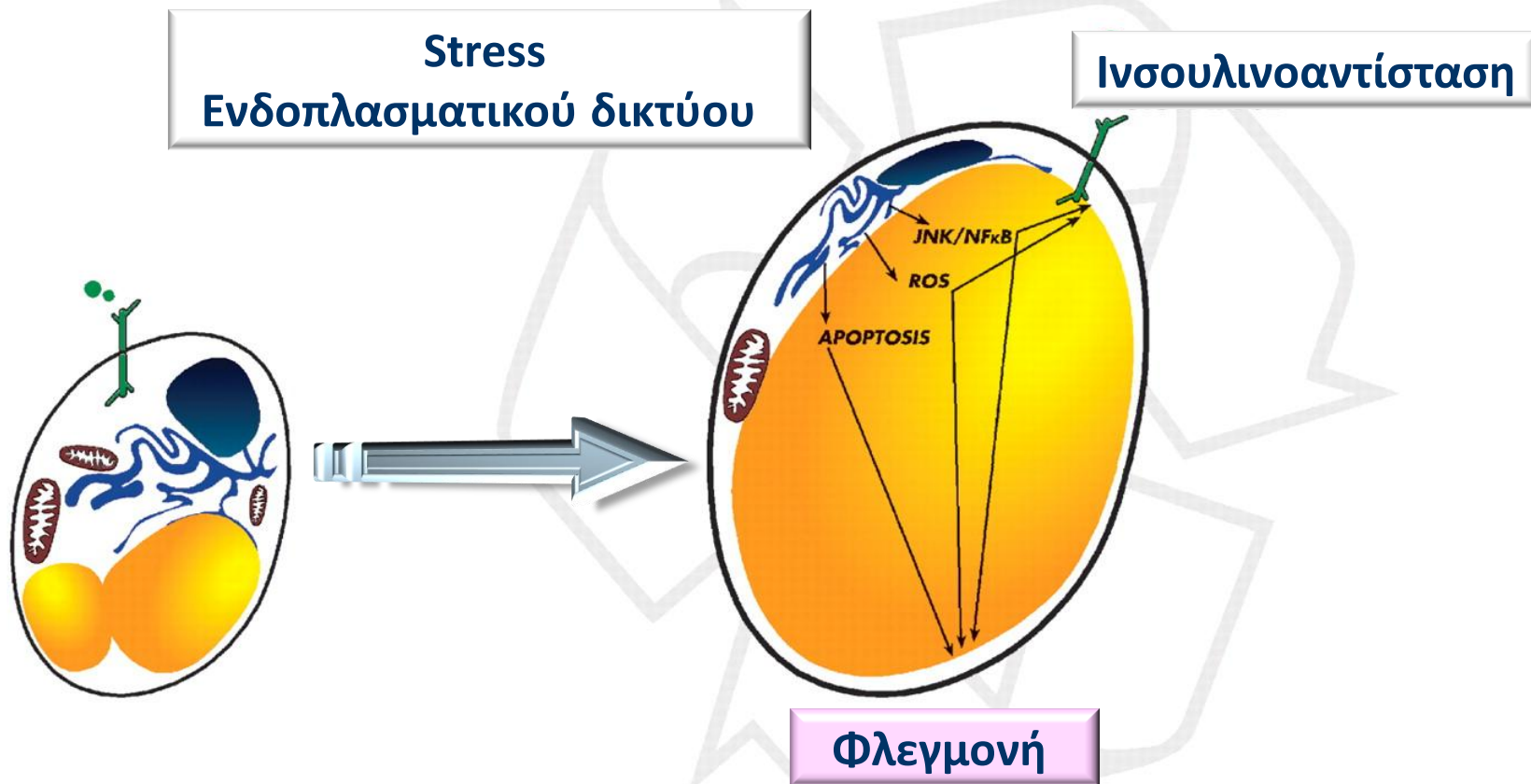
ως η νόσος του ενεργειακού μεταβολισμού, στην οποία υπάρχει παθολογικά αυξημένη συσσώρευση λίπους στο ανθρώπινο σώμα, σε σημείο ώστε να αποτελεί κίνδυνο για την υγεία.



Σχέση μεταξύ του όγκου των λιποκυττάρων και της ποσότητας του σωματικού λίπους



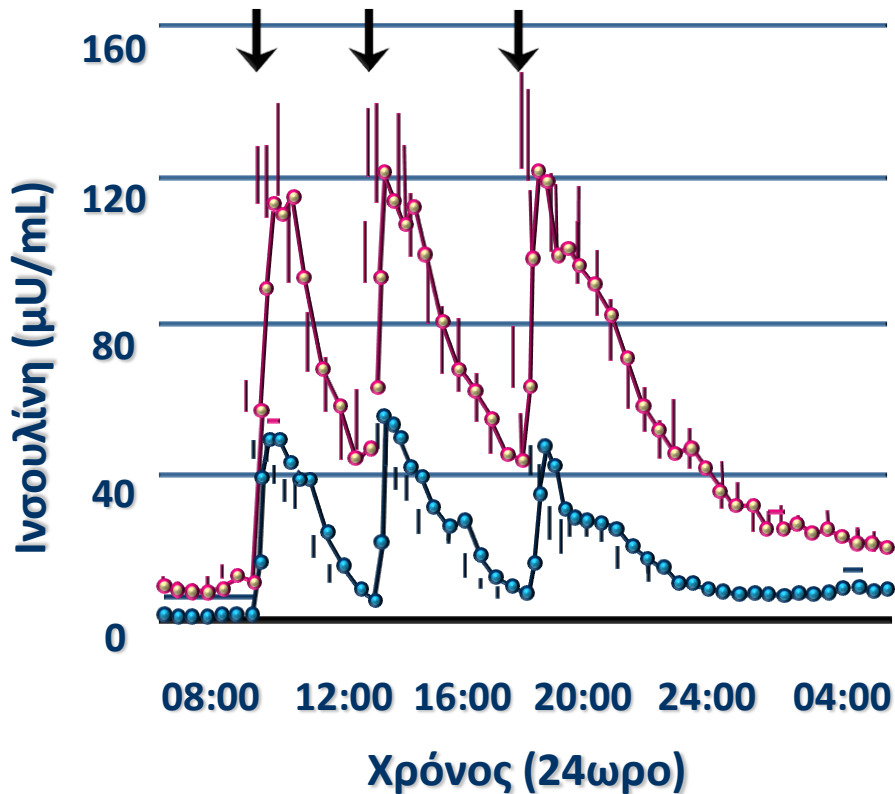
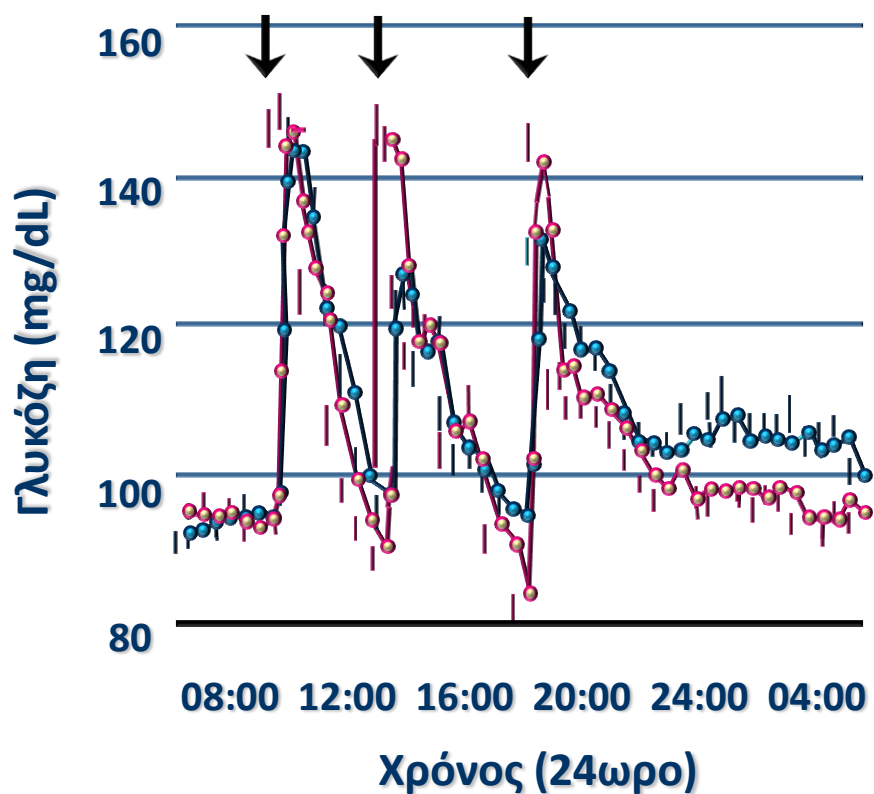
Η αύξηση του μεγέθους του λιποκυττάρου, συνοδεύεται με stress του ενδοπλασματικού δικτύου & ινσουλινοαντίσταση



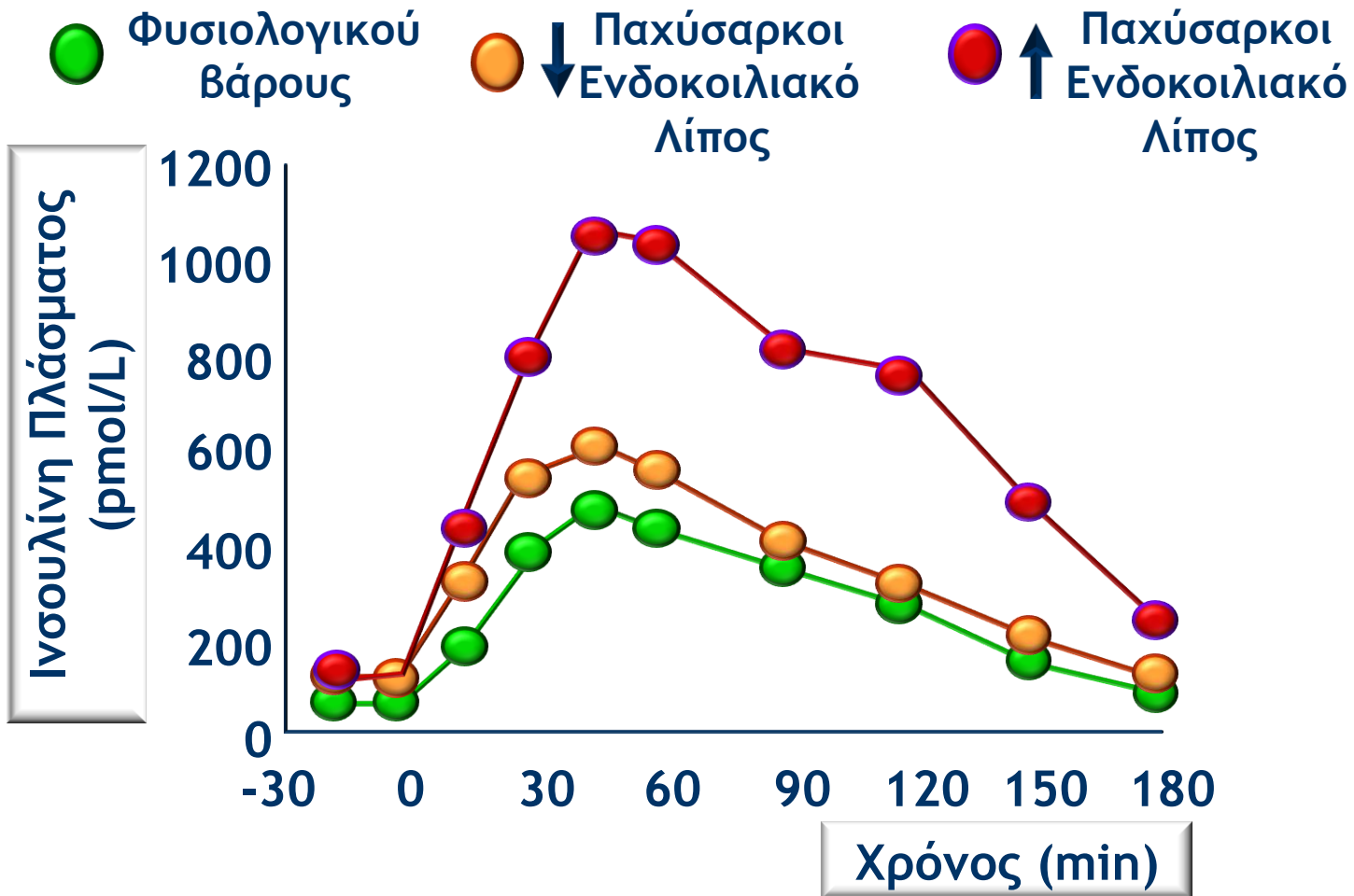
Τα παχύσαρκα άτομα εκκρίνουν περισσότερη ινσουλίνη λόγω ινσουλινοαντίστασης

Φυσιολογικού βάρους

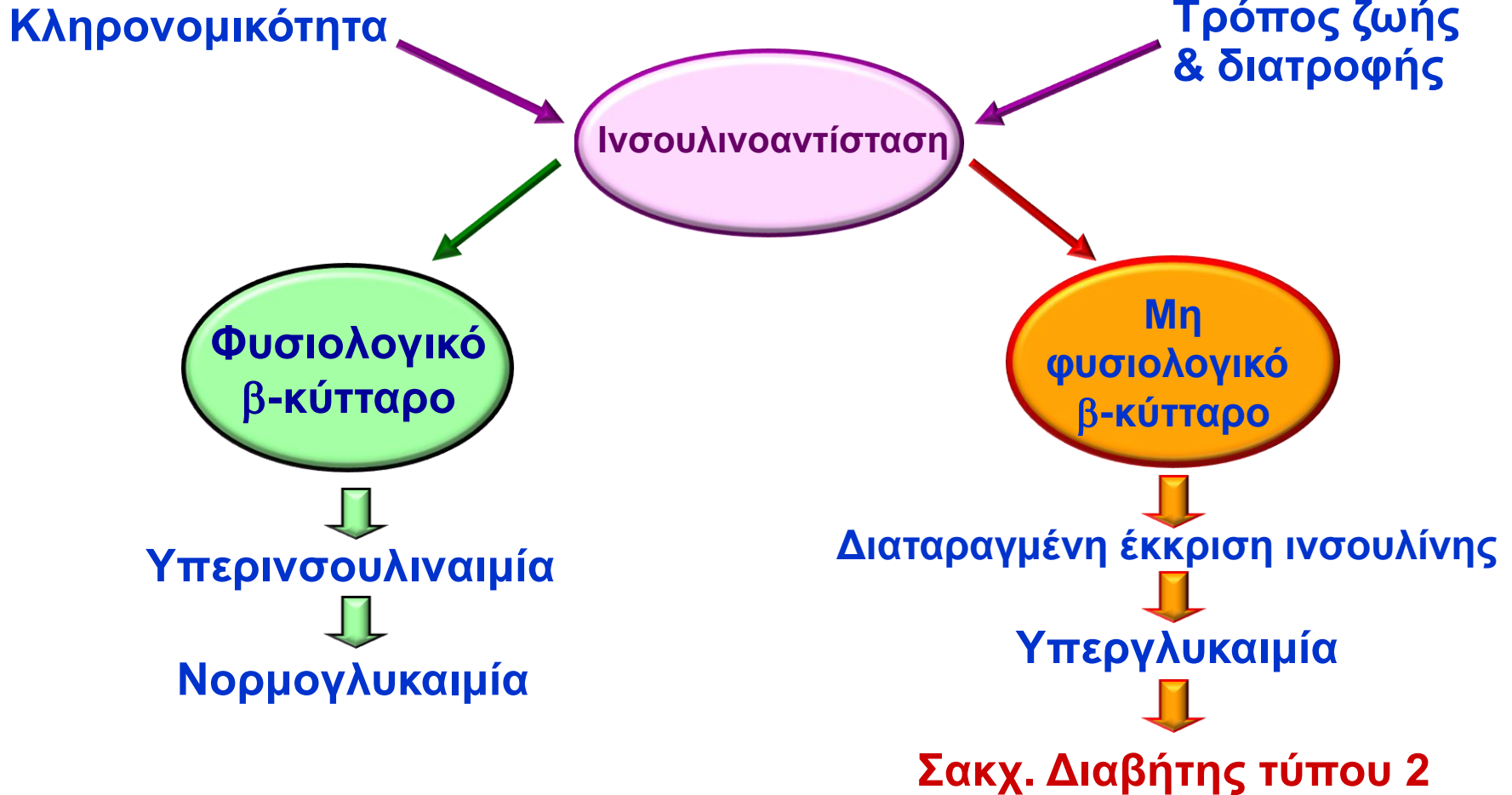
Παχύσαρκοι



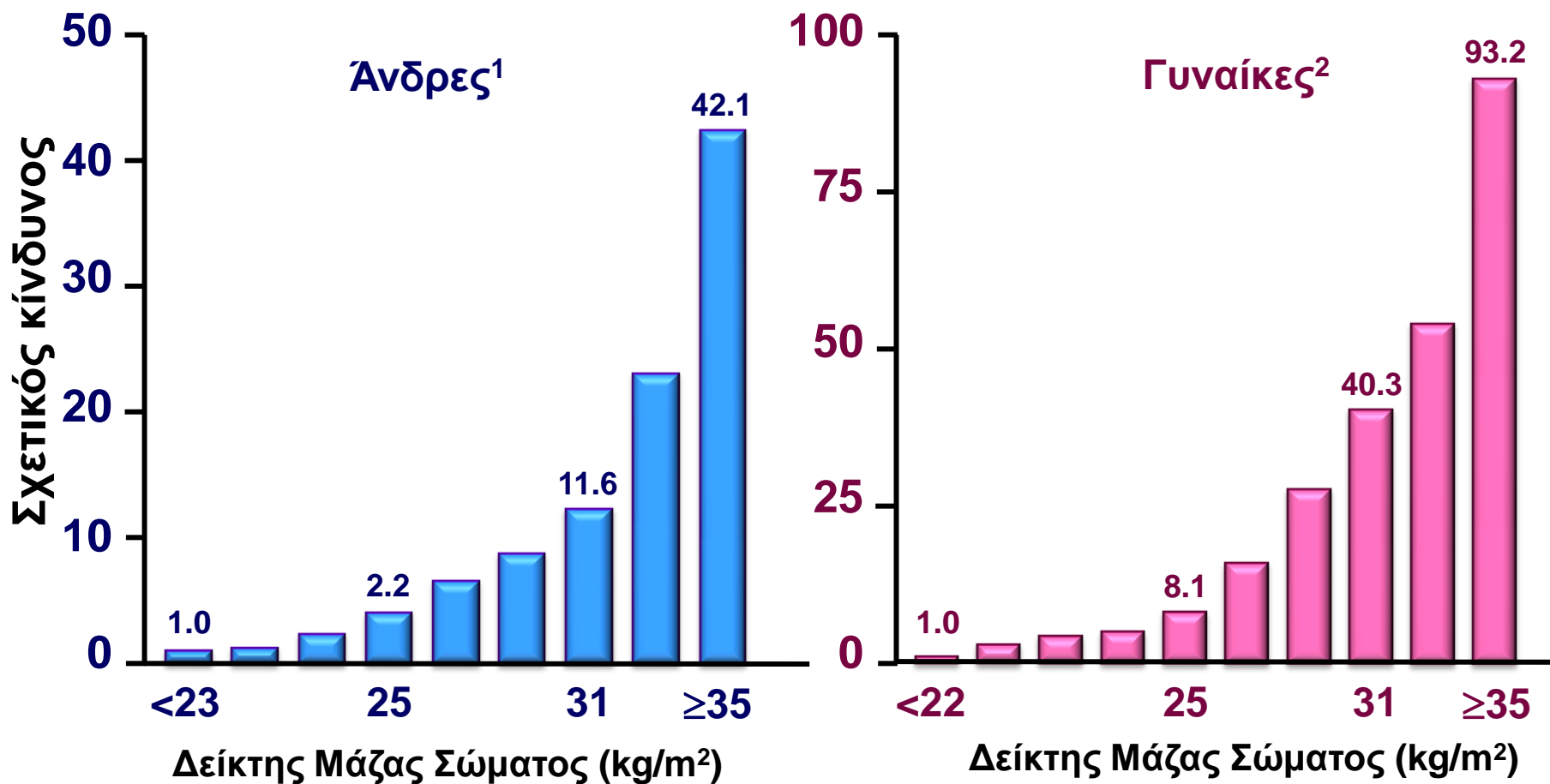
Το αυξημένο ενδοκοιλιακό λίπος προκαλεί Ινσουλινοαντίσταση & Υπερινσουλιναίμια



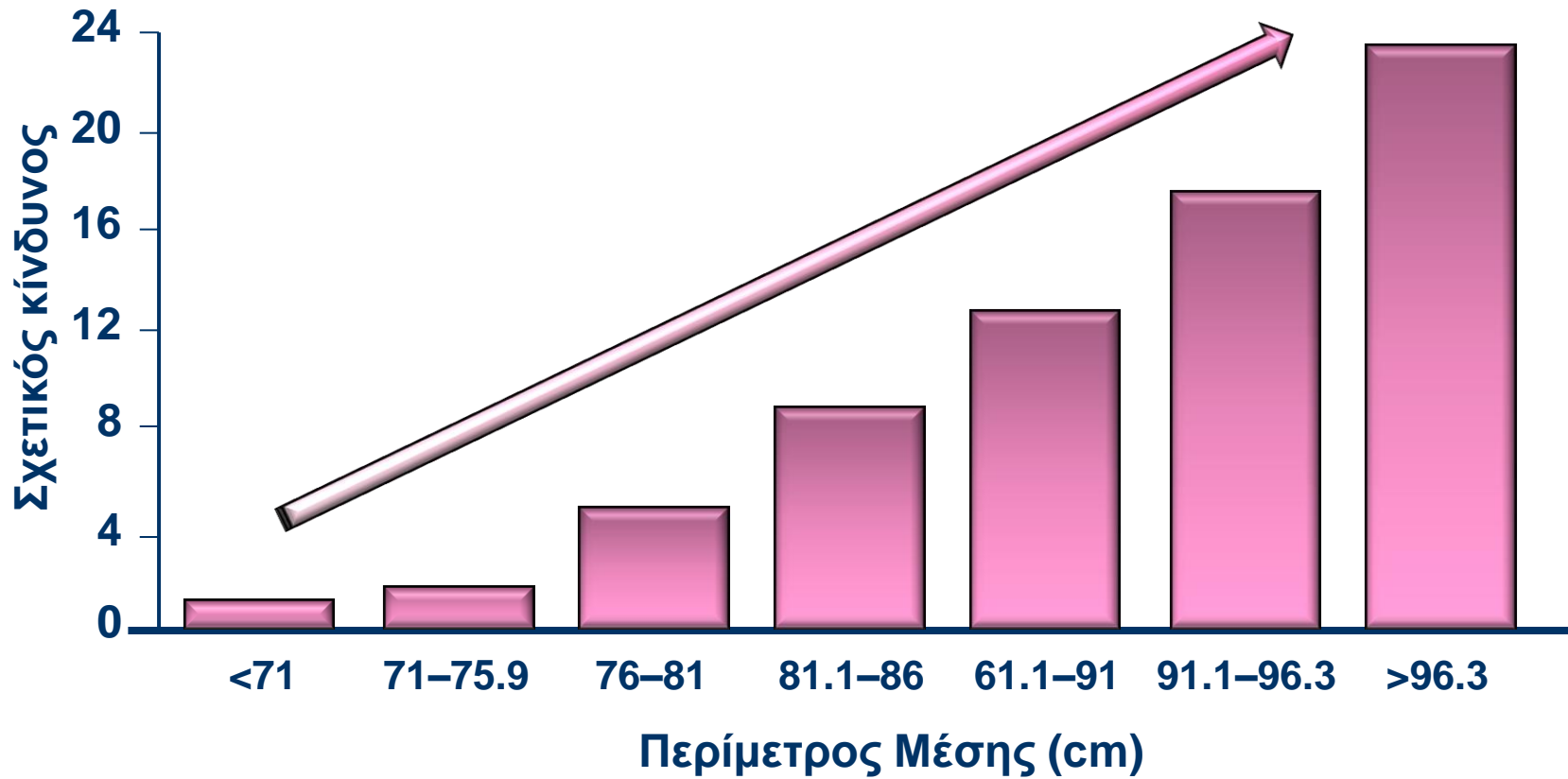
Παθοφυσιολογία του σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2



Παχυσαρκία, ο πρωταρχικός παράγων κινδύνου εμφάνισης σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2



Αυξημένη εναπόθεση ενδοκοιλιακού λίπους και ο κίνδυνος εμφάνισης σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2



Η επίδραση του αυξημένου σωματικού βάρους στους παράγοντες καρδιαγγειακού κινδύνου σε τύπου 2 διαβητικούς (Μελέτη 44.042 διαβητικών το 2003)

Σακχαρώδης Διαβήτης

	ΔΜΣ <25	ΔΜΣ 25-29.9	ΔΜΣ ≥30	p
ΔΜΣ (kg/m ²)	22.9 ± 1.7	27.5 ± 1.4	34.2 ± 3.9	<0.001
HbA1c (%)	7.17 ± 1.22	7.18 ± 1.12	7.37 ± 1.21	<0.001
HbA1c <7.0%	51.6	49.6	44.2	<0.001
Διάρκεια διαβήτη (έτη)	10.1 ± 8.4	8.7 ± 7.2	8.0 ± 6.8	<0.001
Μικροαλβουμινουρία (%)	16.1	18.0	20.7	<0.001
Ηλικία (έτη)	70.2 ± 11.8	68.1 ± 10.9	64.8 ± 11.0	<0.001

Η επίδραση του αυξημένου σωματικού βάρους στους παράγοντες καρδιαγγειακού κινδύνου σε τύπου 2 διαβητικούς (Μελέτη 44.042 διαβητικών το 2003)

Υπέρταση

	ΔΜΣ <25	ΔΜΣ 25-29.9	ΔΜΣ ≥30	p
Υπερτασικοί (%)	76.6	83.4	87.5	<0.001
Υπό αγωγή (%)	56.8	65.6	73.4	<0.001
Συστολική ΑΠ mmHg	142.1 ± 19.9	143.1 ± 18.2	143.6 ± 17.8	<0.001
Διαστολική ΑΠ mmHg	75.3 ± 9.4	77.4 ± 9.3	79.3 ± 9.6	<0.001
ΑΠ <130/80 mmHg (%)	17.9	13.7	11.1	<0.001

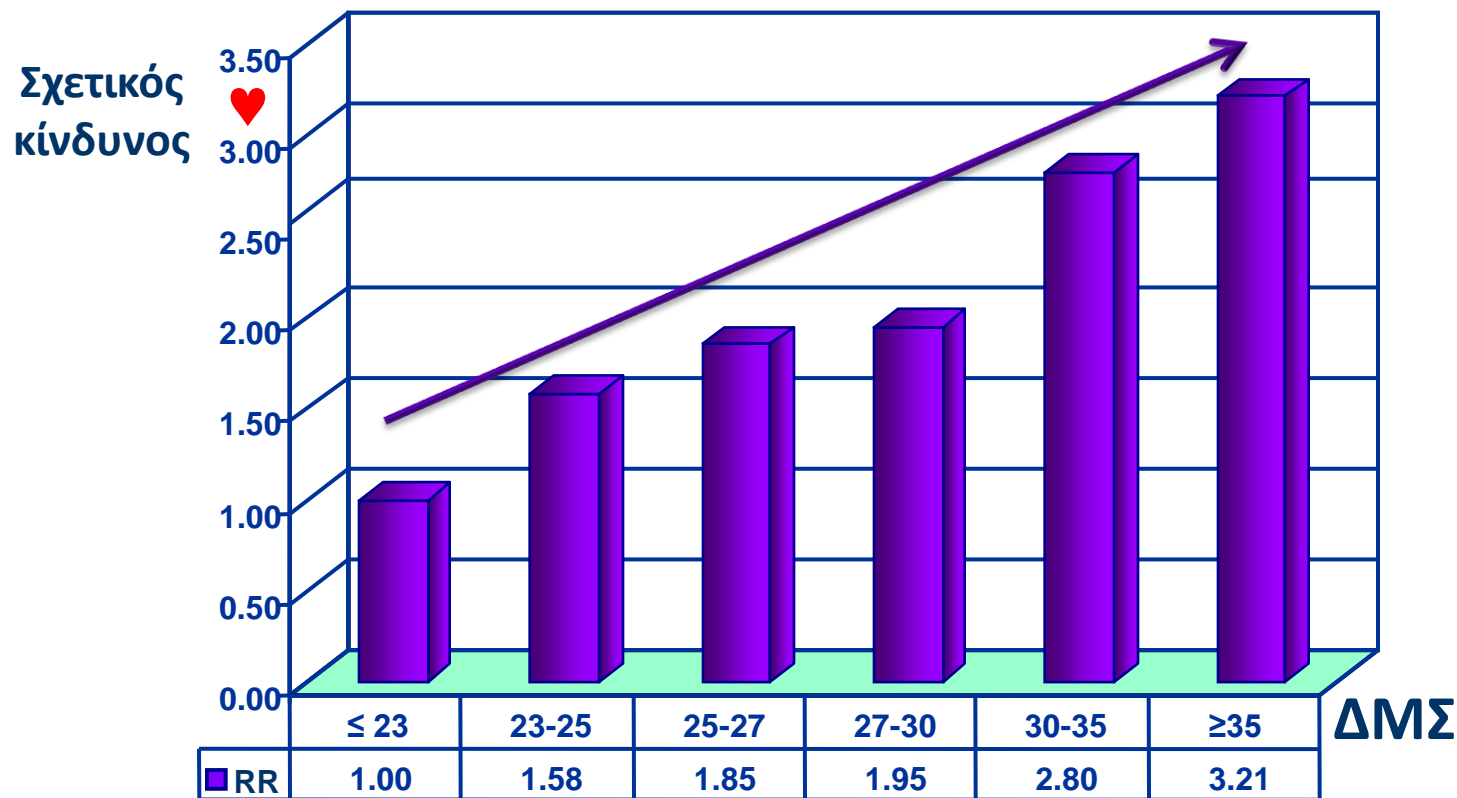


Η επίδραση του αυξημένου σωματικού βάρους στους παράγοντες καρδιαγγειακού κινδύνου σε τύπου 2 διαβητικούς (Μελέτη 44.042 διαβητικών το 2003)

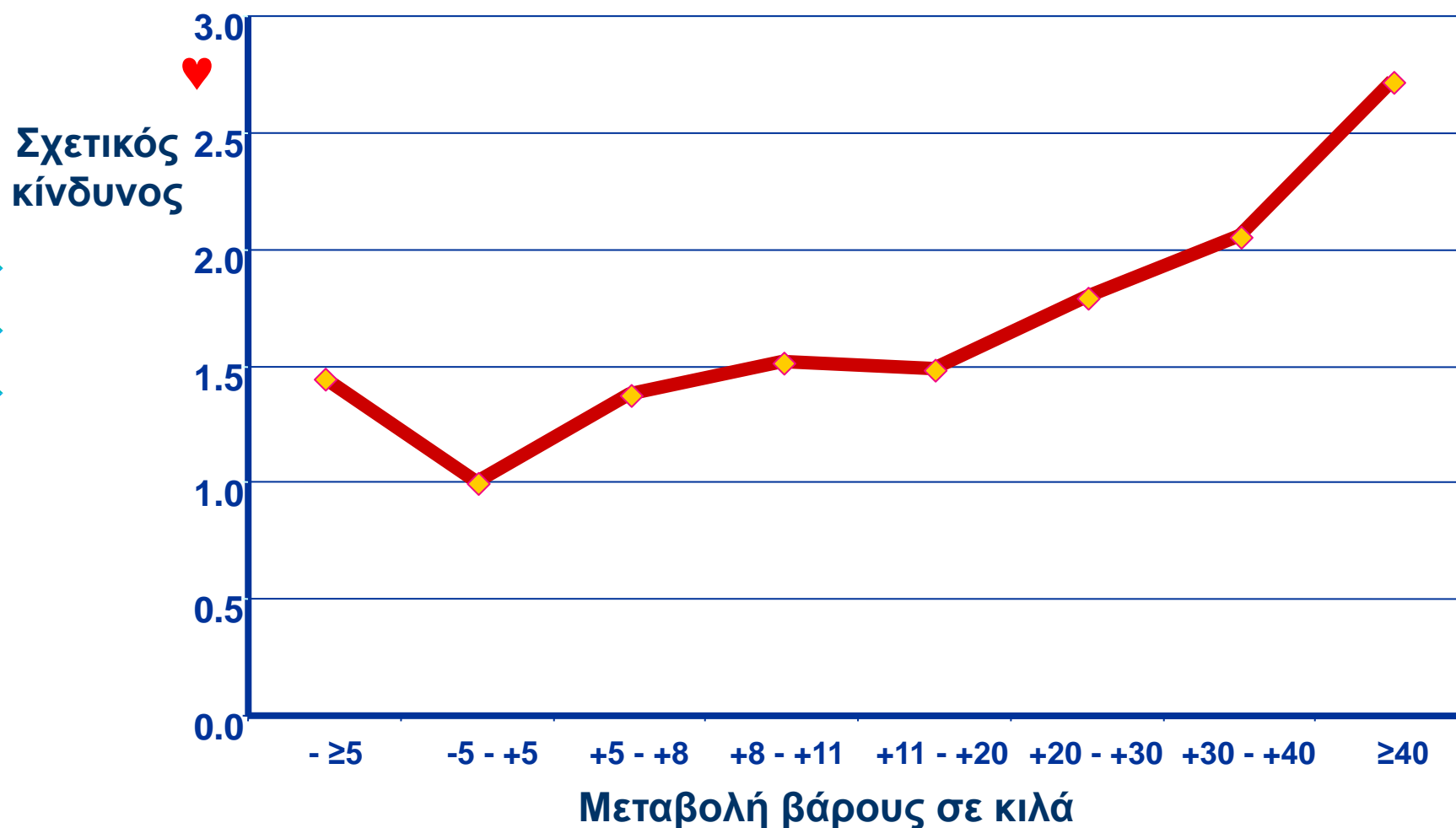
Δυσλιπιδαιμία

	ΔΜΣ <25	ΔΜΣ 25-29.9	ΔΜΣ ≥30	p
Υπεριλιπιδαιμία (%)	58.5	72.5	80.6	<0.001
Υπό αγωγή (%)	31.6	40.1	43.1	<0.001
LDL χοληστερόλη (mmol/L)	2.91 ± 0.89	2.95 ± 0.90	2.92 ± 0.91	<0.01
HDL χοληστερόλη (mmol/L)	1.50 ± 0.50	1.31 ± 0.39	1.24 ± 0.37	<0.001
Τριγλυκερίδια (mmol/L)	1.46 ± 1.02	1.83 ± 1.20	2.14 ± 1.29	<0.001
Τριγλυκερίδια/HDL	1.15 ± 1.16	1.59 ± 1.32	1.93 ± 1.46	<0.001

Ο σχετικός κίνδυνος εμφάνισης στεφανιαίας νόσου σε γυναίκες με σακχ. διαβήτη τύπου 2, ανάλογα με το σωματικό βάρος

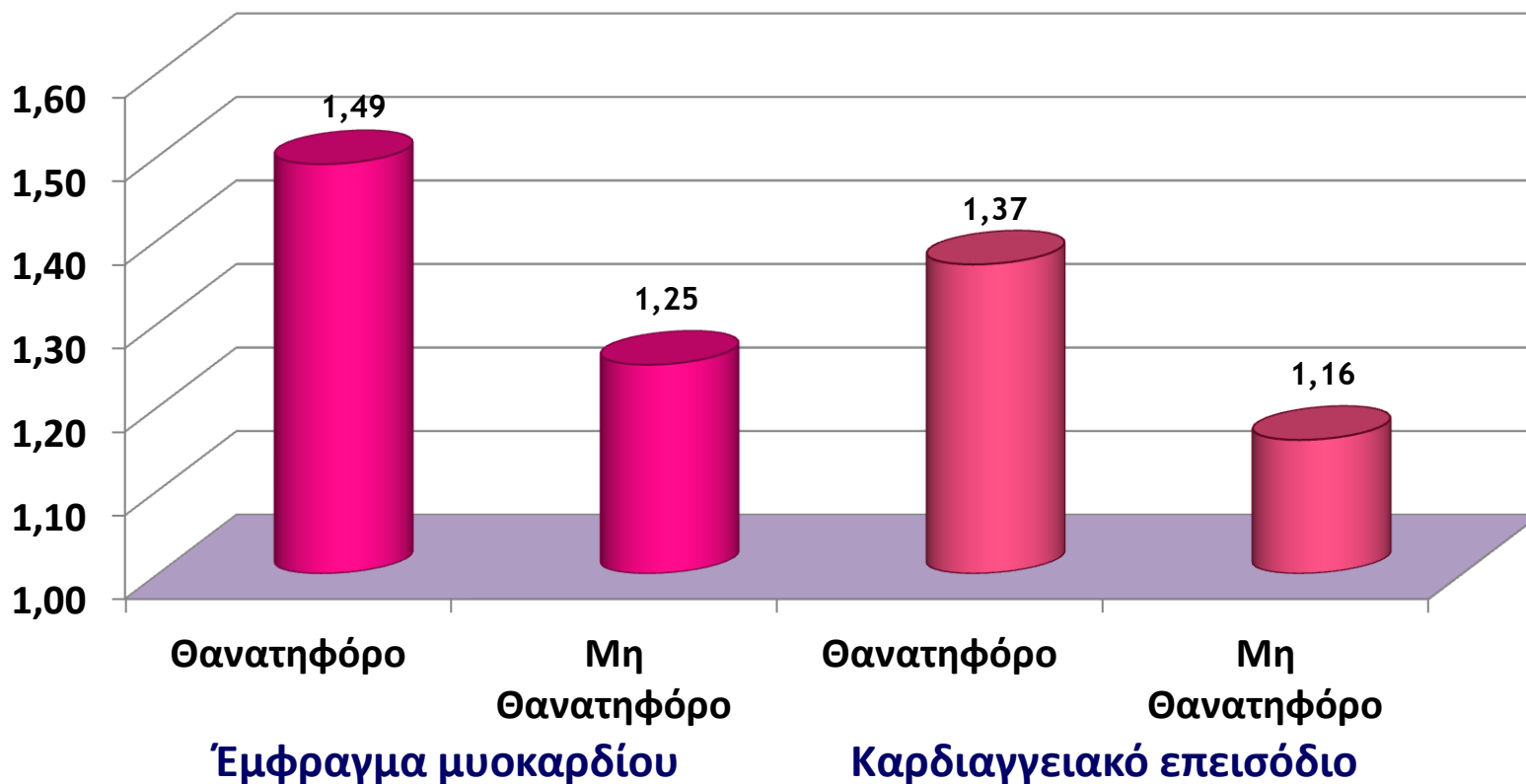


Ο σχετικός κίνδυνος εμφάνισης στεφανιαίας νόσου σε γυναίκες με σακχ. διαβήτη τύπου 2, ανάλογα με την αύξηση του σωματικού βάρους από την ηλικία των 18 ετών



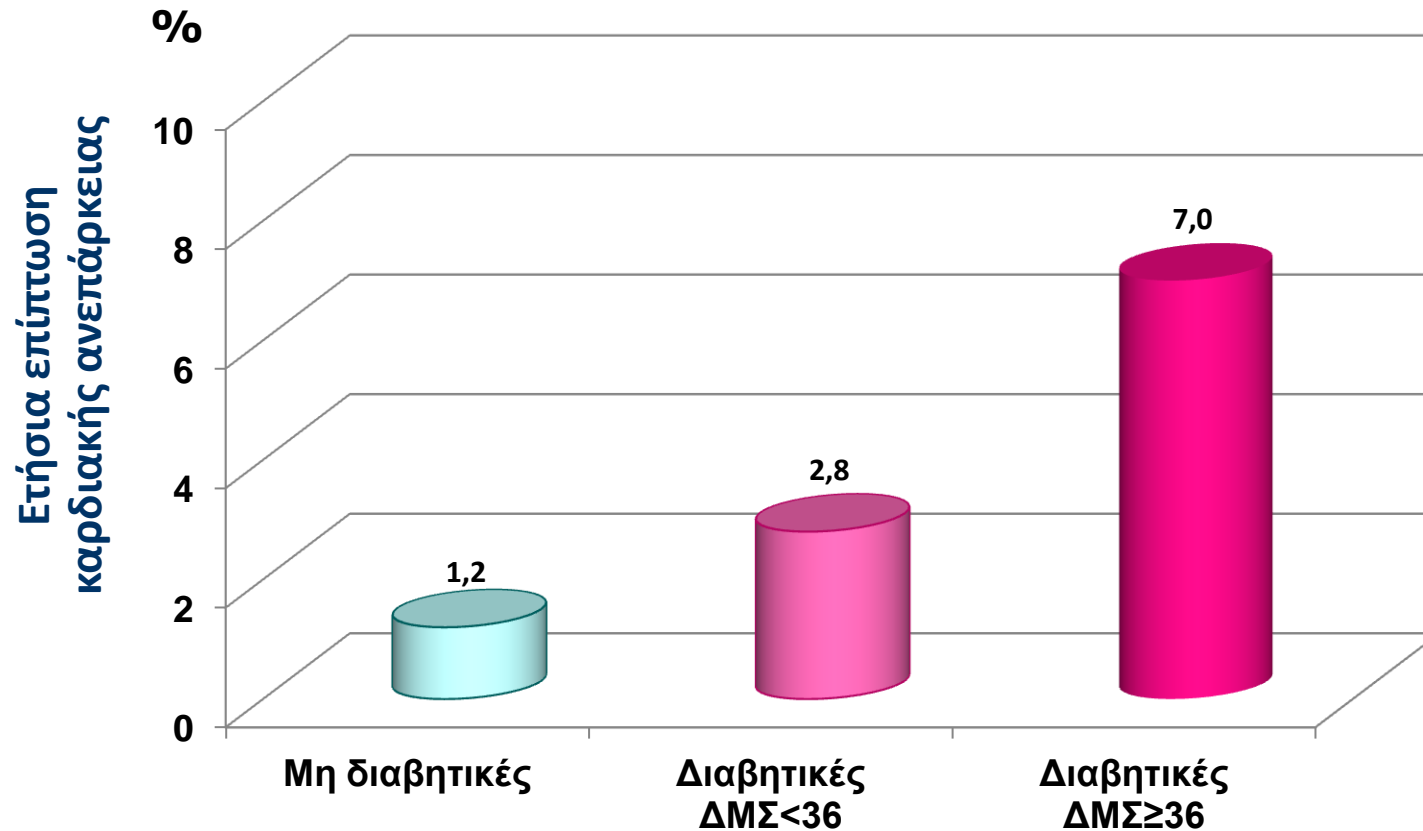
Ο σχετικός κίνδυνος εμφάνισης εμφράγματος μυοκαρδίου και καρδιαγγειακού επεισοδίου, σε παχύσαρκα άτομα συγκρινόμενος με νορμοβαρή τύπου 2 διαβητικά (Ανάλυση 13.087 ΣΔτ2 ατόμων με παρακολούθηση 6 ετών)

*Σχετικός κίνδυνος παχύσαρκων ΣΔτ2 σε σχέση με νορμοβαρείς ΣΔτ2



* Μετά προσαρμογή για: φύλο, ηλικία, διάρκεια διαβήτη, υπογλυκαιμική αγωγή, HbA1c, κάπνισμα, συστολική πίεση, αντιυπερτασική αγωγή, υπολιπιδαιμική αγωγή & μικρολευκωματουρία

Η παχυσαρκία αυξάνει την εμφάνιση καρδιακής ανεπάρκειας σε μετεμμηνοπαυσιακές τύπου 2 διαβητικές γυναίκες με στεφανιαία νόσο



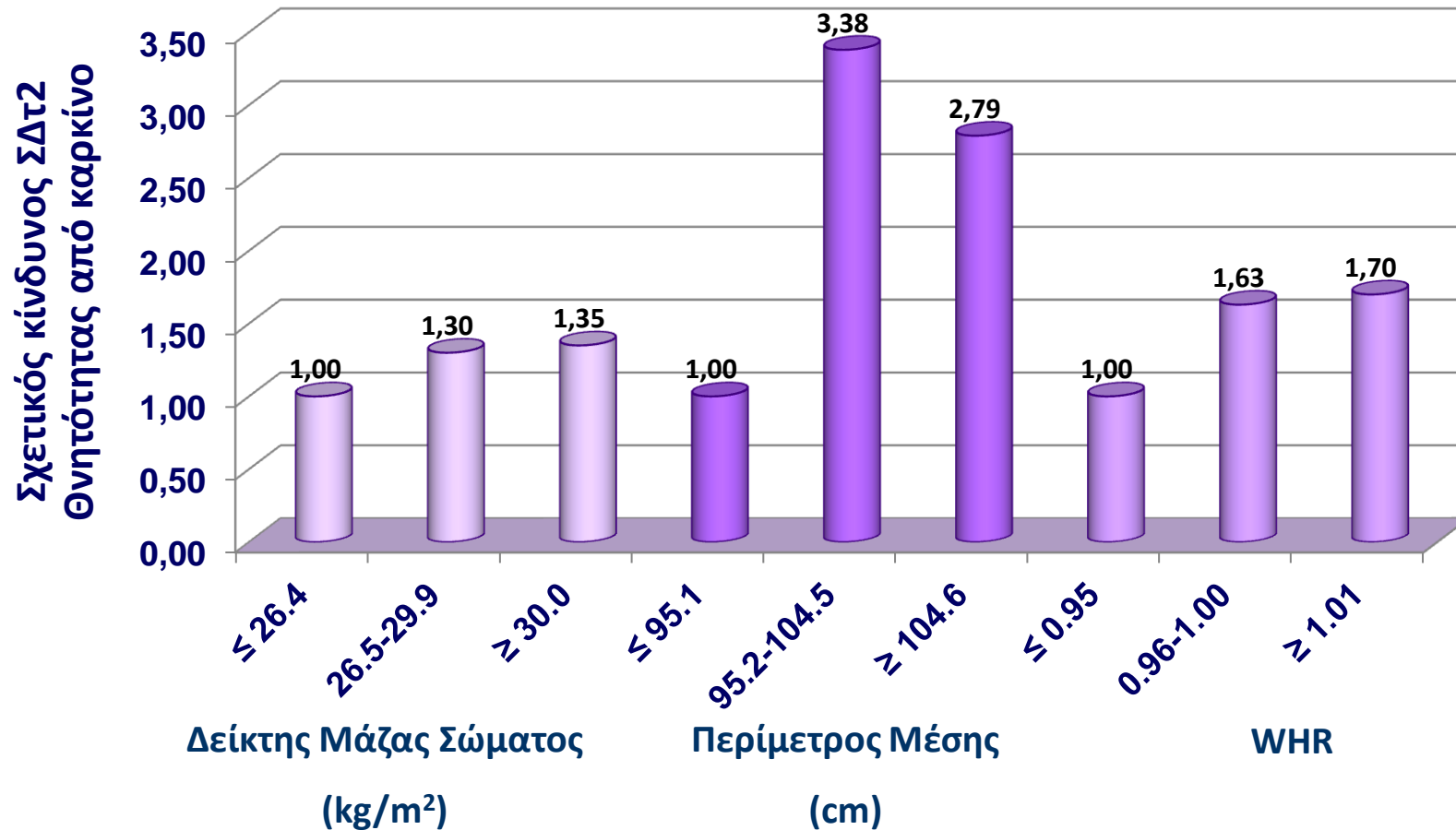
Ο κίνδυνος για έμφραγμα μυοκαρδίου σχετίζεται με πολλαπλούς παράγοντες – INTERHEART Study

Παράγοντες κινδύνου	Odds Ratio	99% CI
Κάπνισμα (1)	2.87	2.58 – 3.19
Σακχ. Διαβήτης (2)	2.37	2.07 – 2.71
Υπέρταση (3)	1.91	1.74 – 2.10
Παχυσαρκία	1.62	1.45 – 1.80
1 + 2 + 3	13.0	10.7 – 15.8
1 + 2 + 3 + Παχυσαρκία	21.0	—

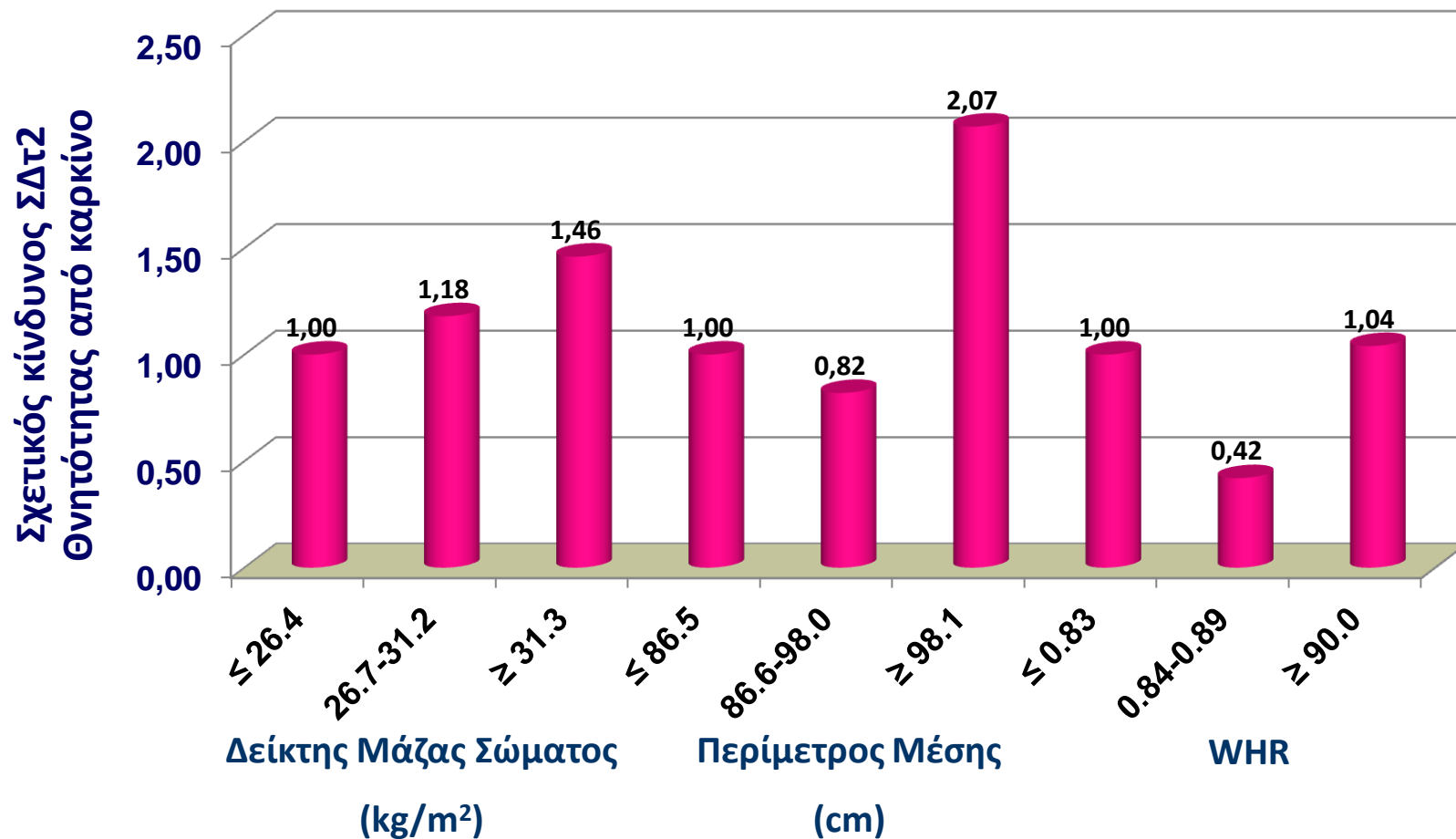
CI = confidence interval



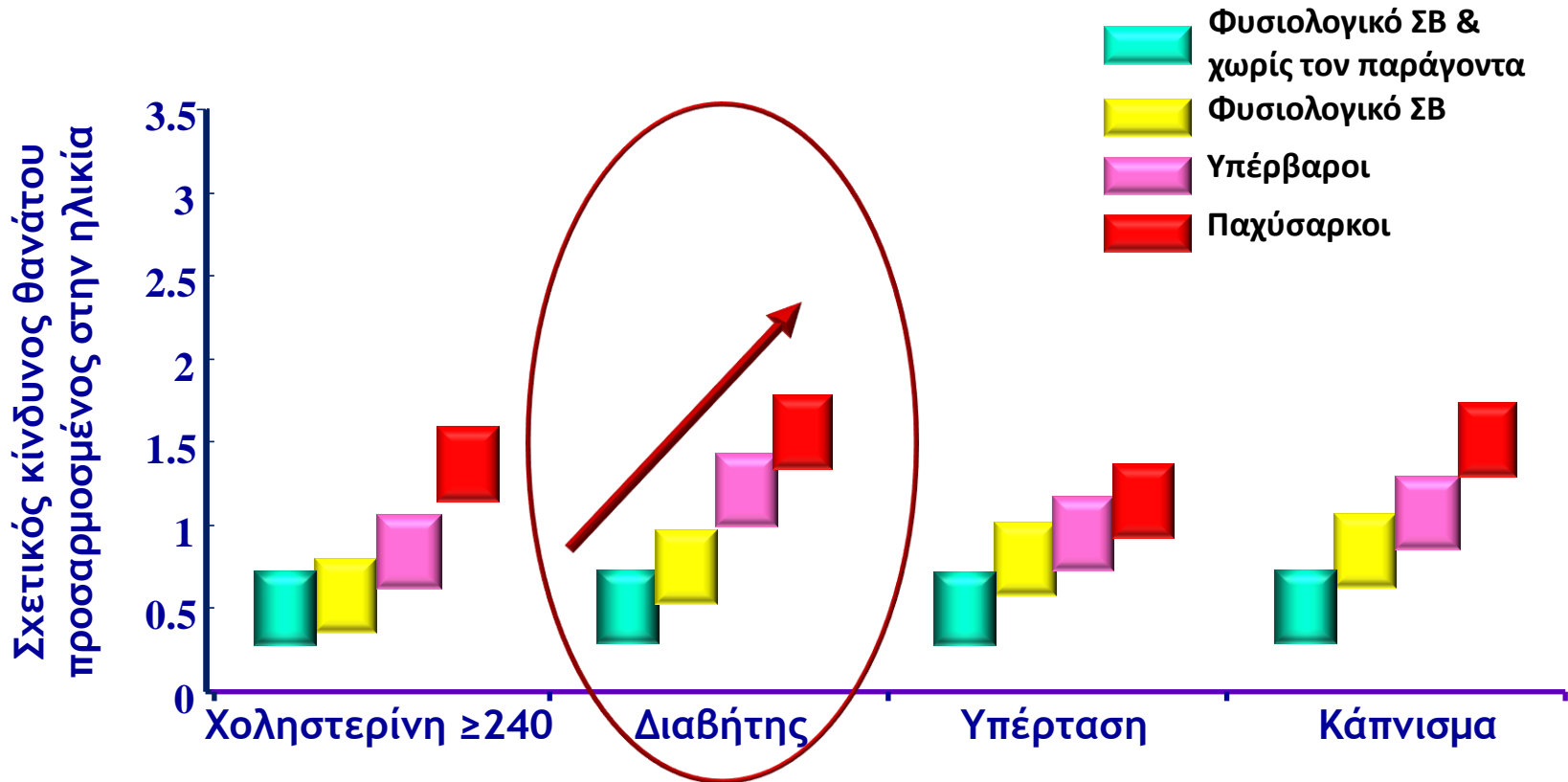
Σχετικός κίνδυνος θνητότητας διαβητικών τύπου 2 ανδρών, ανάλογα το ΔΜΣ, την περίμετρο μέσης & το WHR



Σχετικός κίνδυνος θνητότητας διαβητικών τύπου 2 γυναικών, ανάλογα το ΔΜΣ, την περίμετρο μέσης & το WHR



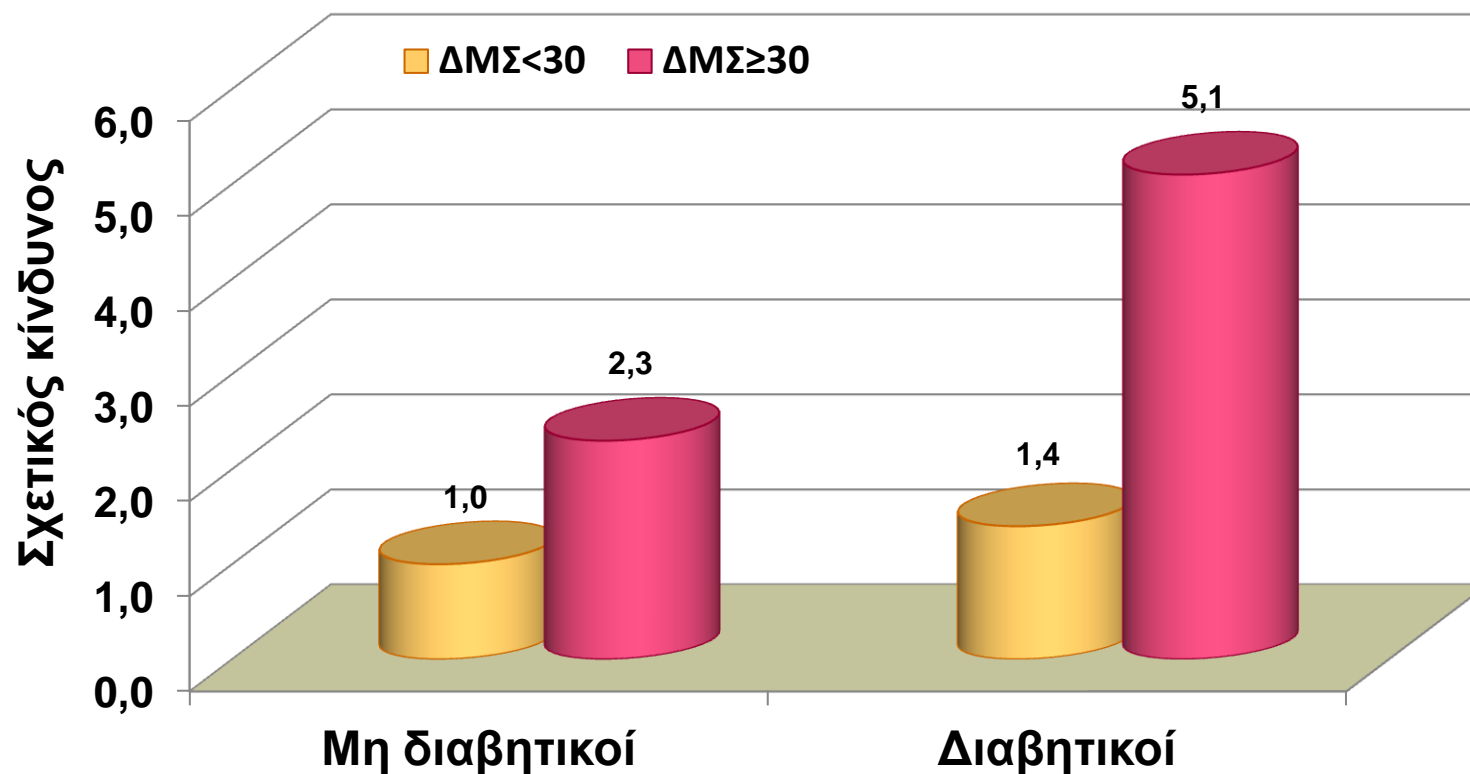
Το αυξημένο βάρος αυξάνει τον κίνδυνο θνητότητας σε άτομα με υπερχοληστεριναιμία, διαβήτη, υπέρταση ή κάπνισμα



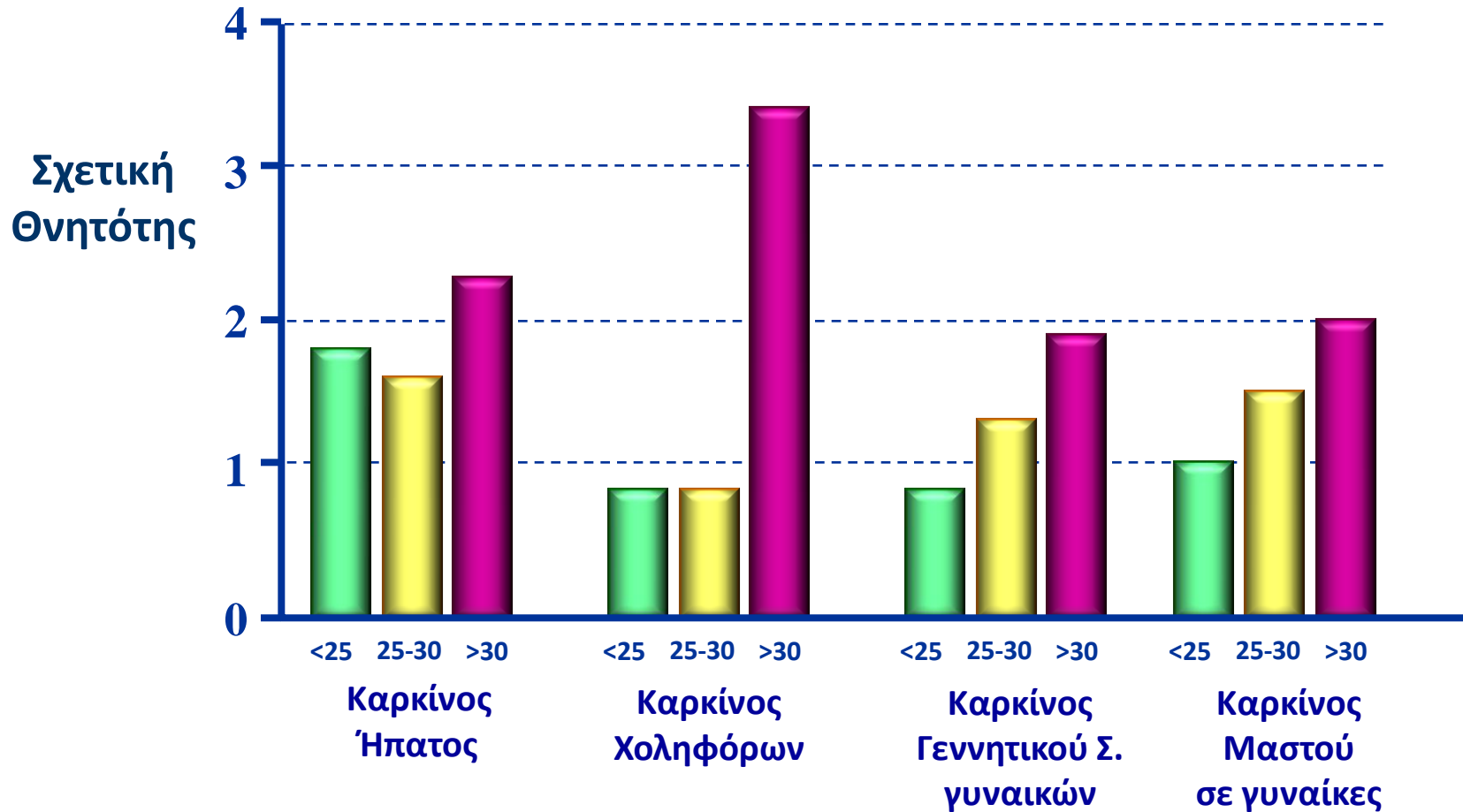
Ο σχετικός κίνδυνος θανάτου κάθε αιτιολογίας, ανάλογα το σωματικό βάρος, για επιλεγμένους προγνωστικούς παράγοντες θνητότητας



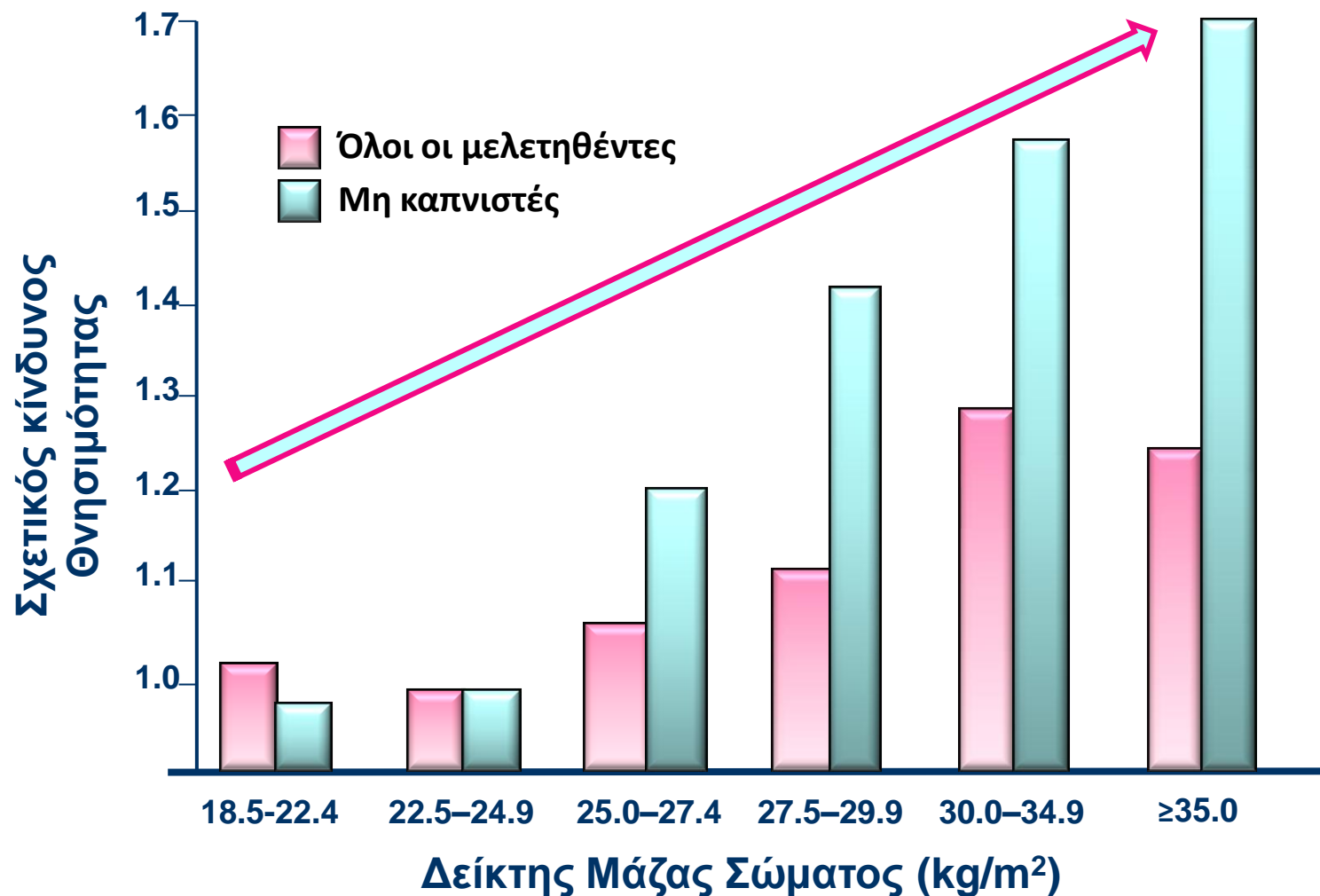
Ο σχετικός κίνδυνος εμφάνισης καρκίνου ενδομητρίου, ανάλογα την ύπαρξη παχυσαρκία και διαβήτη



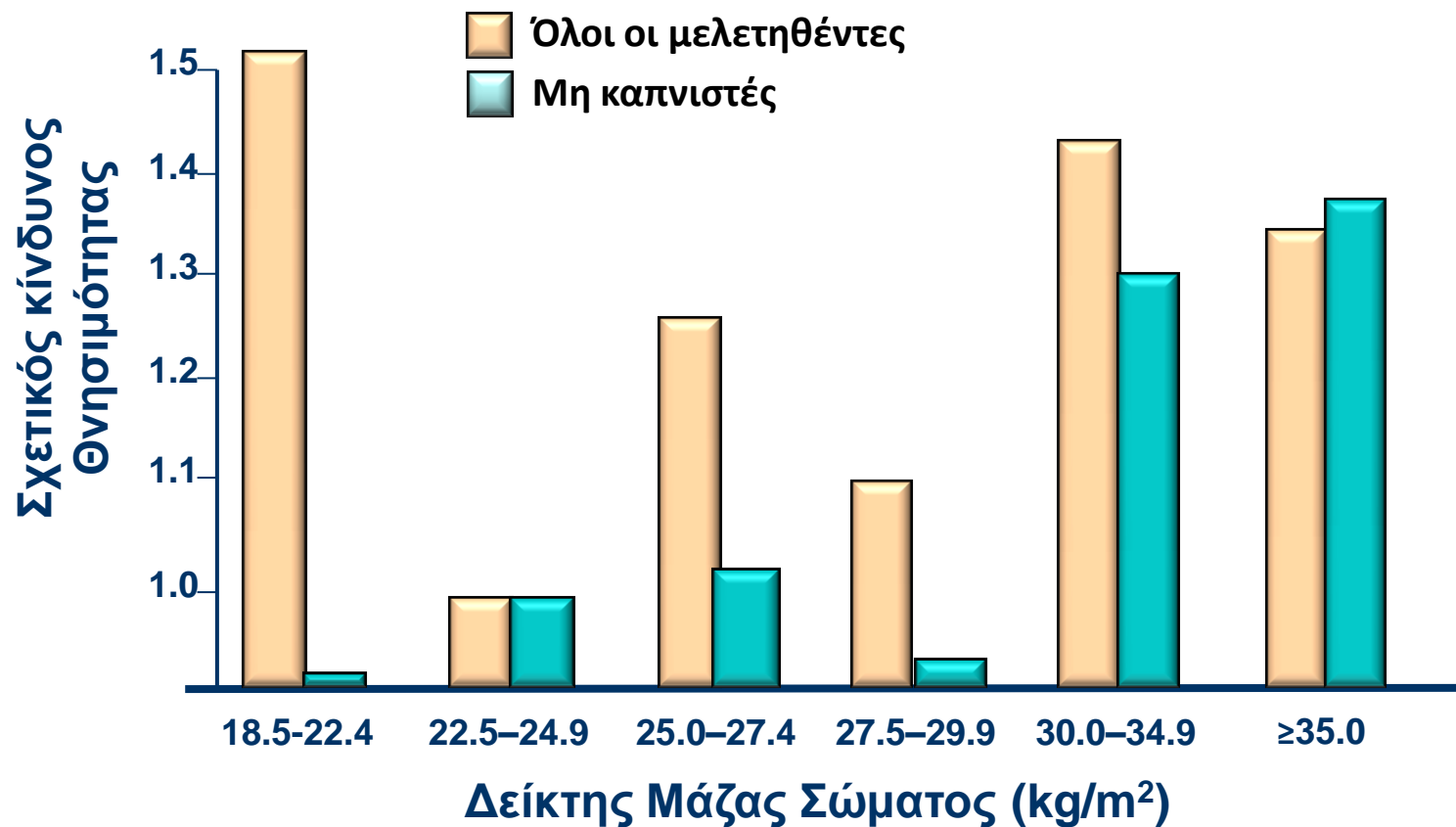
Η επίδραση του σωματικού βάρους στη θνητότητα από καρκίνο σε άτομα με σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2



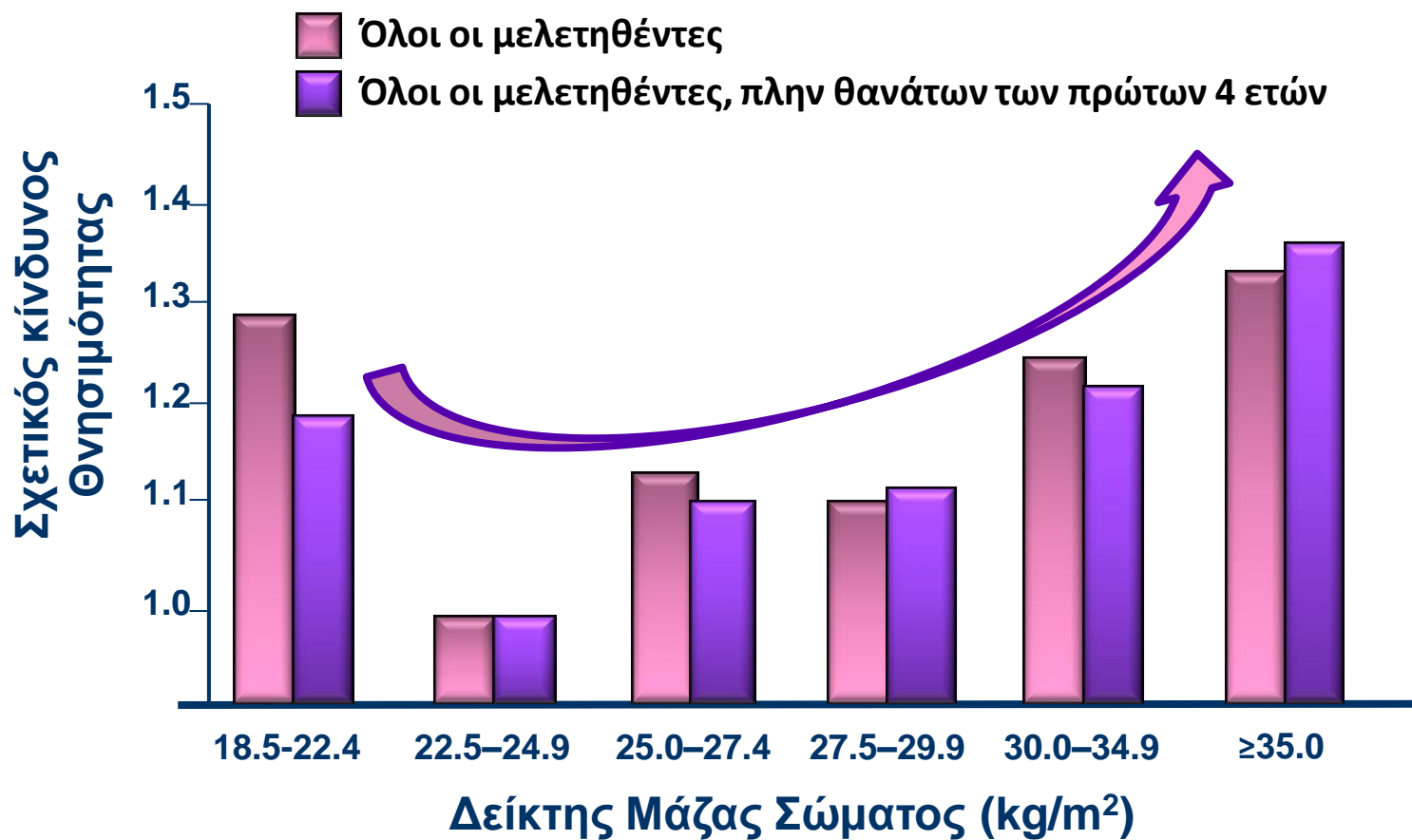
Αυξημένος κίνδυνος θνησιμότητας από καρδιαγγειακά αίτια ανάλογα το βάρος σε άτομα με διαβήτη τύπου 2, σε 15.8 έτη



Αυξημένος κίνδυνος θνησιμότητας από καρκίνο, ανάλογα το σωματικό βάρος σε άτομα με διαβήτη τύπου 2, σε 15.8 έτη



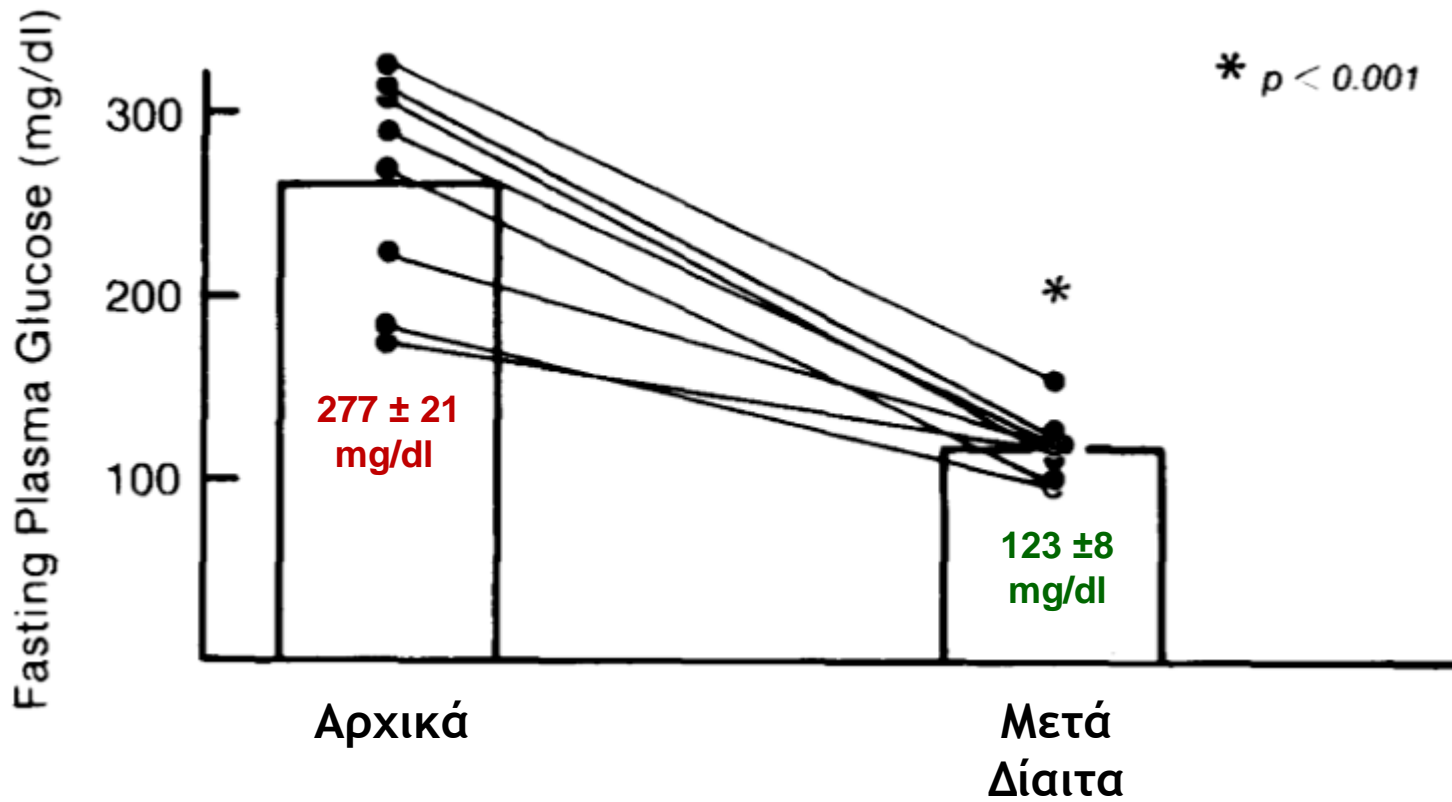
Αυξημένος κίνδυνος θνησιμότητας ανάλογα το σωματικό βάρος σε άτομα με σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2, σε 15.8 έτη



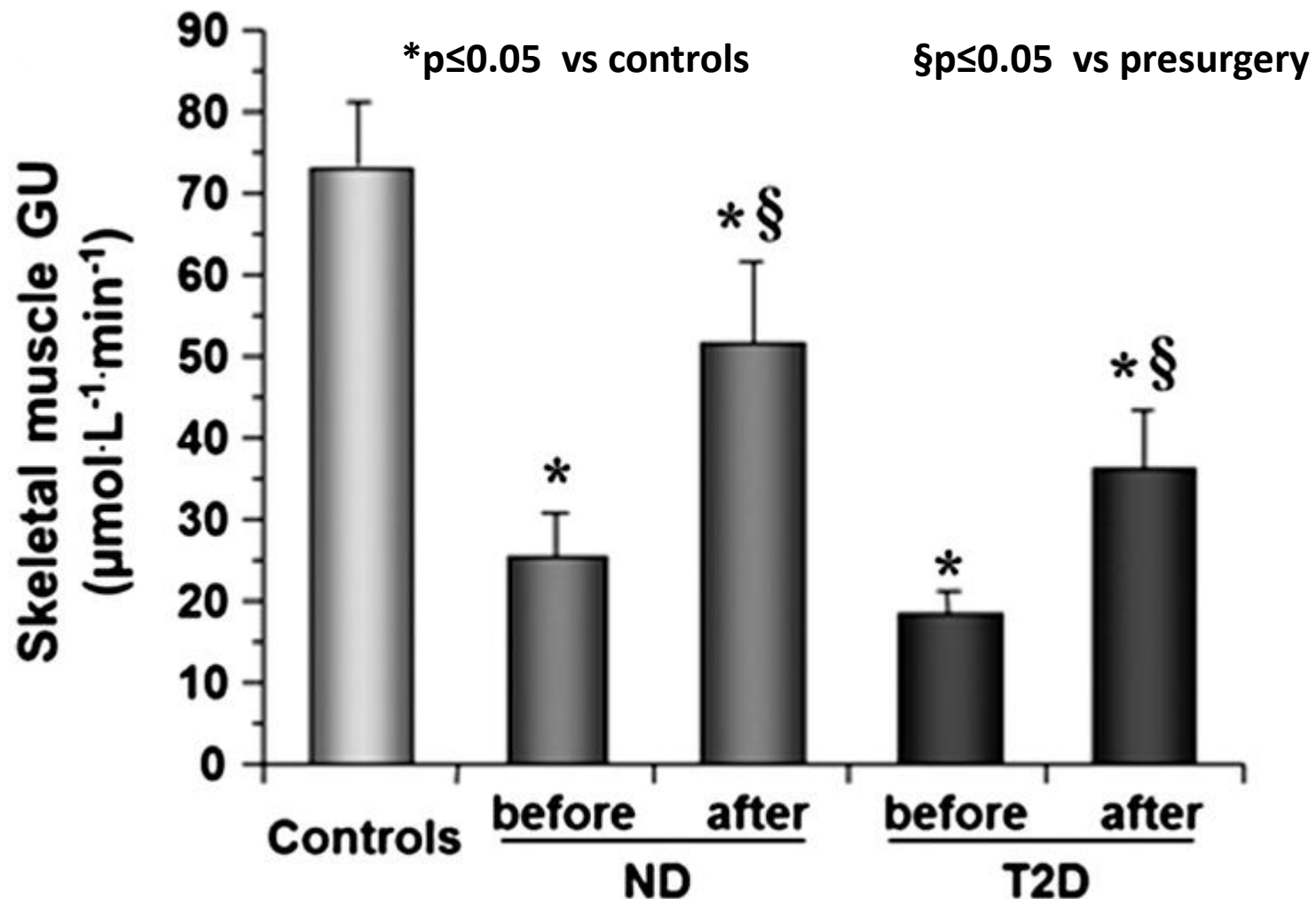
Οι ευεργετικές επιδράσεις της εκούσιας απώλειας βάρους



Βελτίωση της γλυκόζης νηστείας,
μετά 16.4% απώλεια βάρους με VLCD διαίτα
(3 βδομάδες ισοθερμική προ των δοκιμασιών)

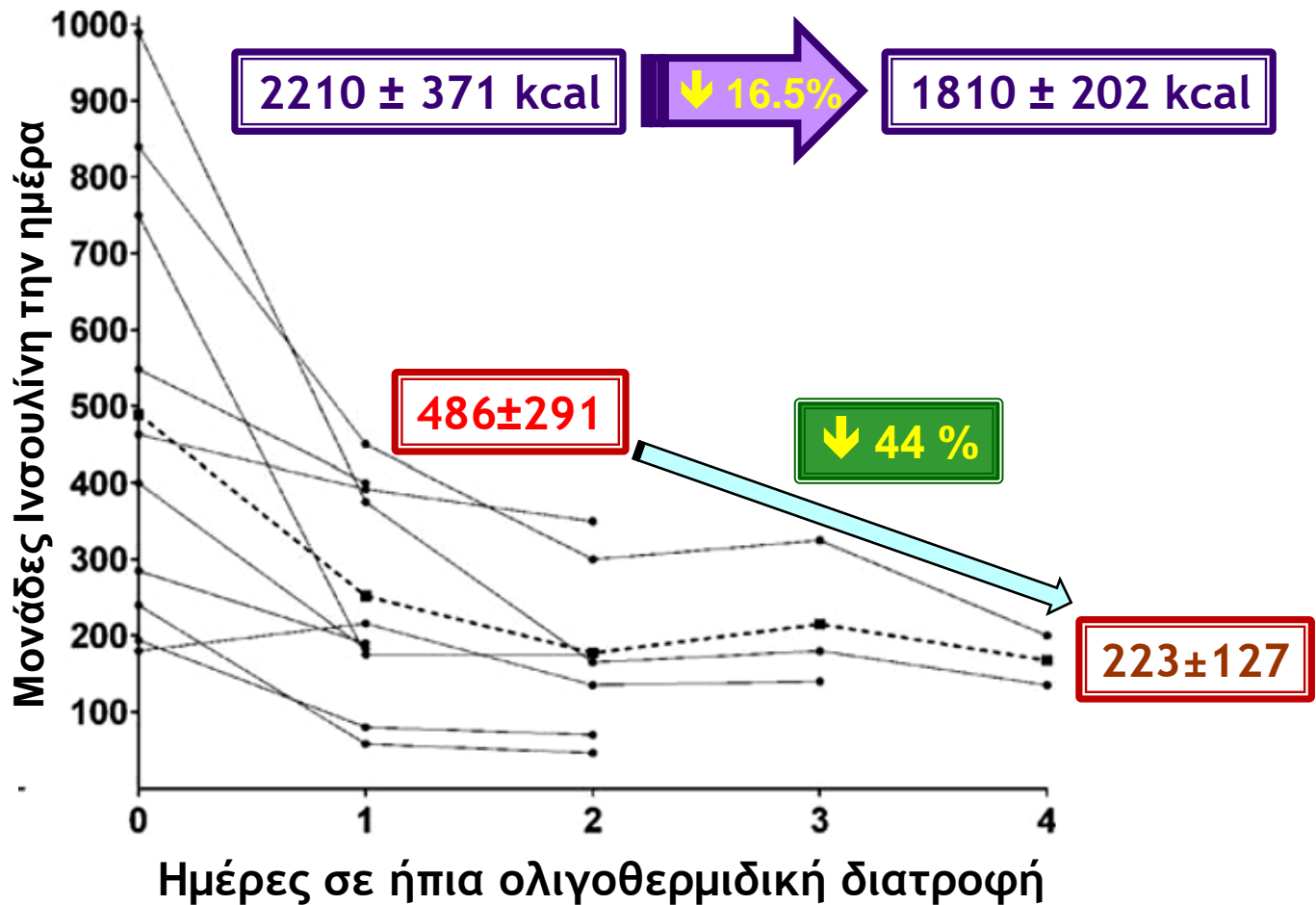


Η πρόσληψη γλυκόζης από τους σκελετικούς μύες, αυξάνεται μετά απώλεια βάρους σε τύπου 2 διαβητικά ή μη άτομα

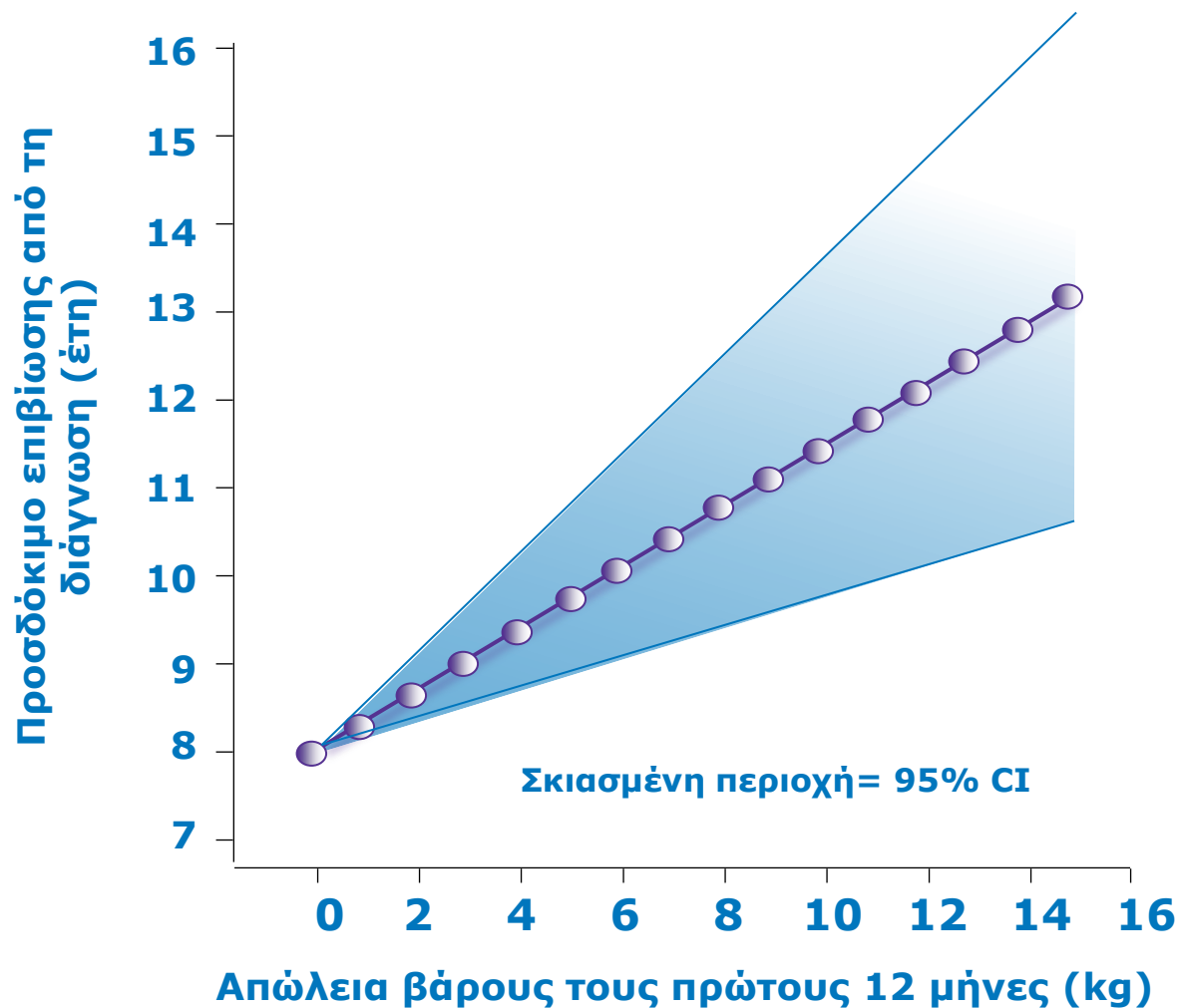


Οι ανάγκες σε ινσουλίνη αρχικά και μετά ημέρες ήπιου θερμιδικού περιορισμού, σε άτομα με διαβήτη τύπου 2 και σοβαρού βαθμού ινσουλινοαντοχή

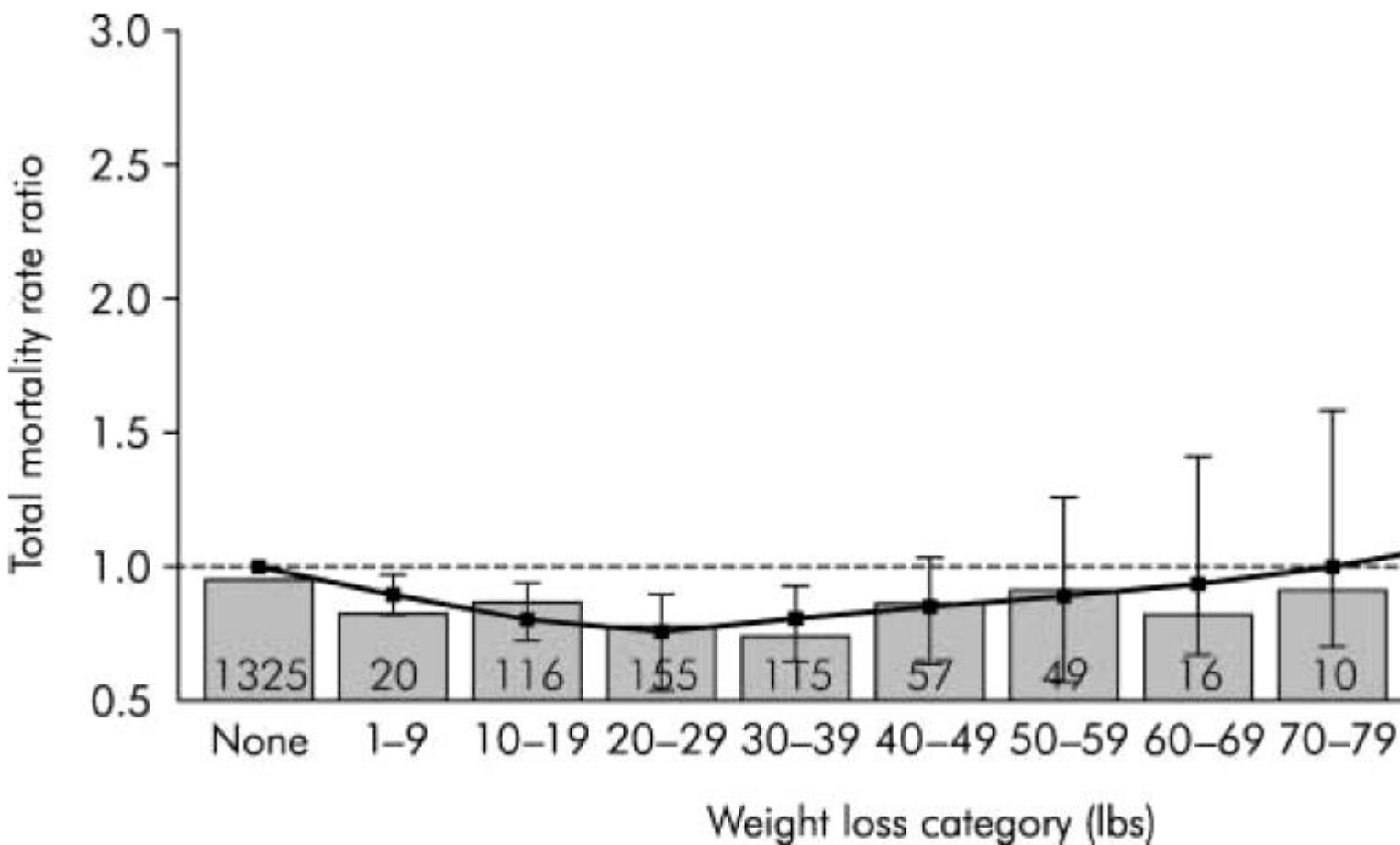
ΔΜΣ:
 $38.8 \pm 9.0 \text{ kg/m}^2$
HbA1c:
 $10.0 \pm 1.6 \%$



Το προσδόκιμο επιβίωσης αυξάνεται με την εκούσια απώλεια βάρους κατά το 1^ο έτος της διάγνωσης του διαβήτη τύπου 2



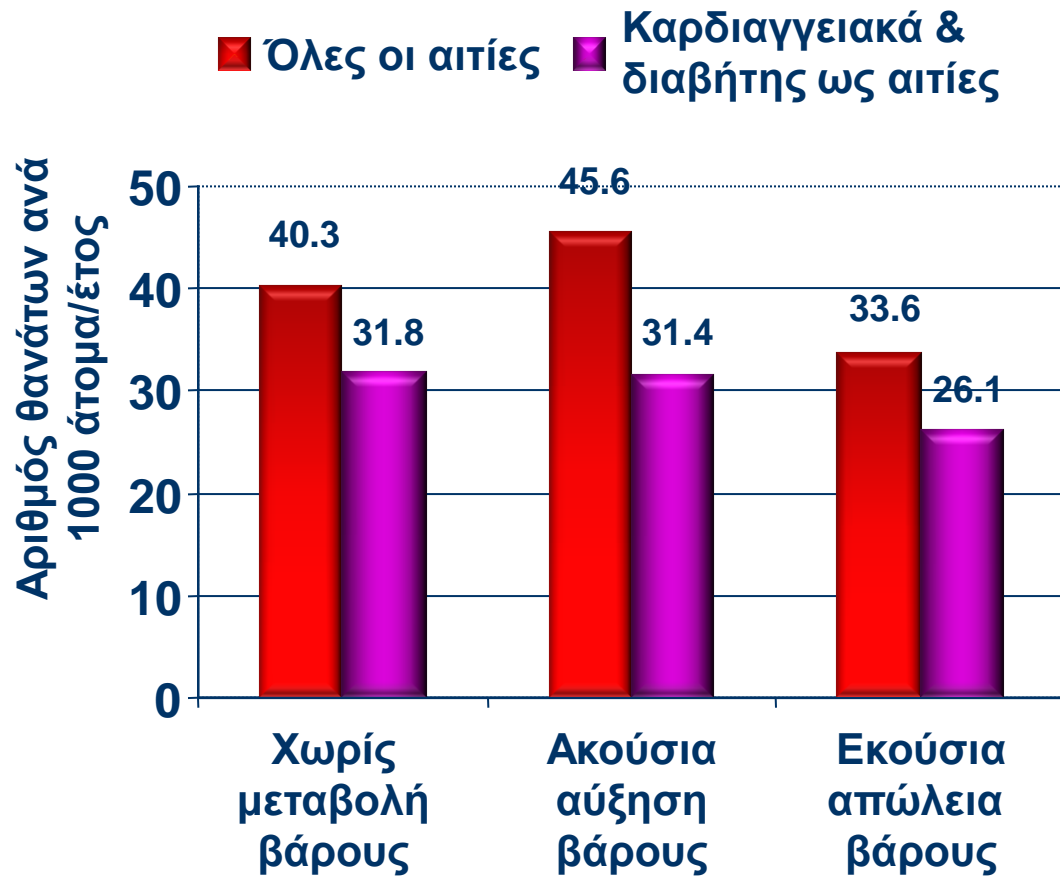
Εκούσια απώλεια βάρους σχετίζεται με μειωμένη θνησιμότητα σε τύπου 2 διαβητικά άτομα



1 λίμπρα (lb) = 453,59 γραμμάρια (g)



Εκούσια απώλεια βάρους σχετίζεται με μειωμένη θνησιμότητα, σε άτομα με σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2



Εκούσια απώλεια βάρους συνεπάγεται μείωση του σχετικού κινδύνου κατά:

- 22% ↓ θνητότητα όλων των αιτίων
- 24% ↓ θνητότητα από καρδιαγγειακά & διαβήτη



