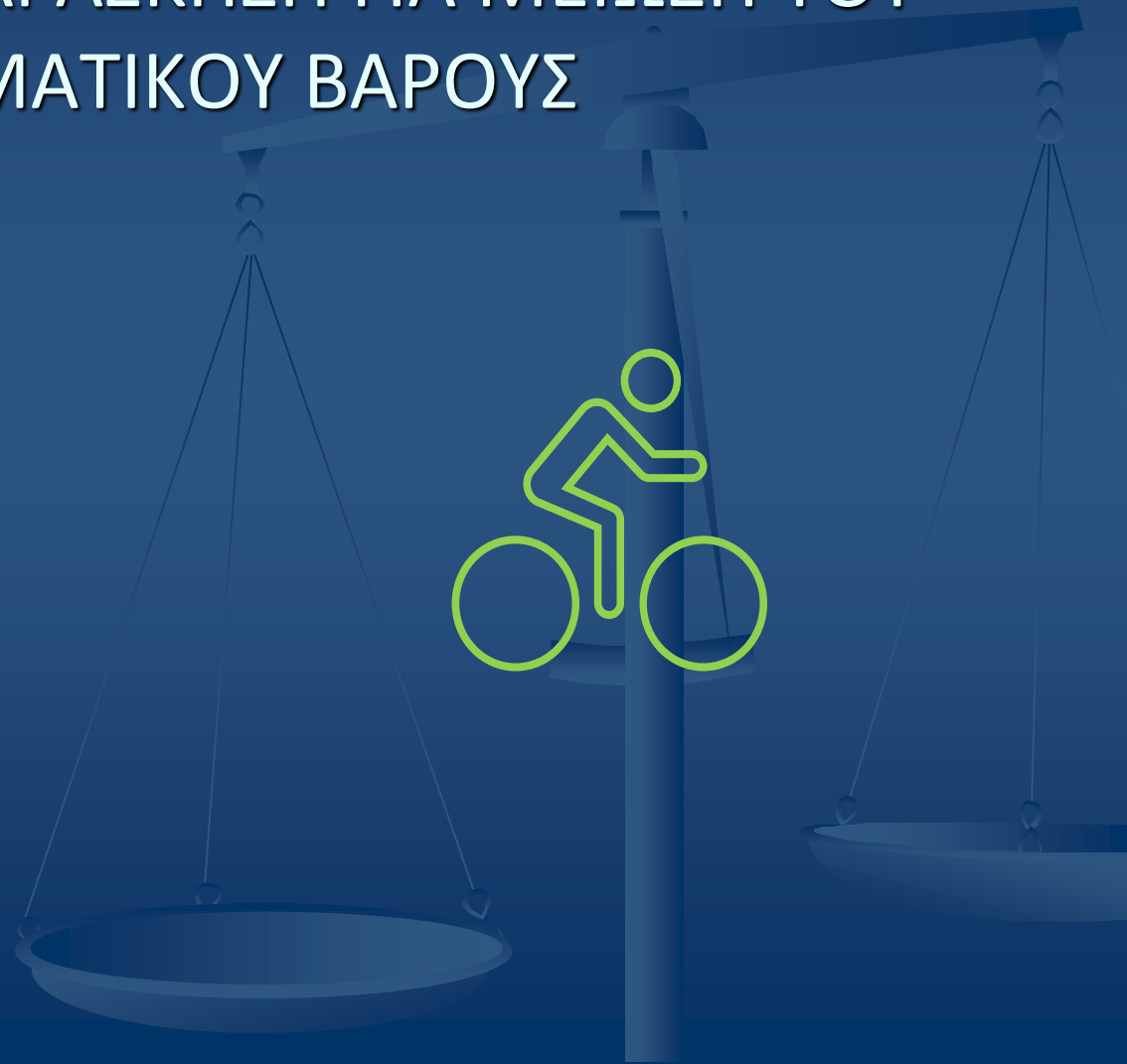




Εισαγωγή στην Επιστήμη της Διατροφής & Διαιτολογίας

Εργαστήριο

ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΑΣΚΗΣΗ ΓΙΑ ΜΕΙΩΣΗ ΤΟΥ ΣΩΜΑΤΙΚΟΥ ΒΑΡΟΥΣ



Παχυσαρκία

Παχυσαρκία: η κατάσταση στην οποία υπάρχει εναπόθεση περιττού λίπους σε επίπεδα τέτοια που να προκαλούν επιπτώσεις στη υγεία

- Για κάθε δεκαετία μετά τα 25 έτη χάνουμε 3-5% μυϊκή μάζα και αυξάνεται κατά 3% το λίπος

Οριακά επίπεδα:

Λίπος: Α. ↑ 25 % Γ. ↑ 32%

Βάρος ↑ 120% του IB

ΔΜΣ: Α. ↑ 27,8 Γ. ↑ 27,3

- **Μεταβολές του βάρους** αφορούν την μείωση του λιπώδους ιστού (σπανίως ενδιαφέρει η αύξηση του) και η διατήρηση αλλά και η αύξηση του μυϊκού ιστού.
- **Μυϊκός ιστός:** διατήρηση ΒΜ, πυκνότητα οστών, πρόληψη τραυματισμών κ.α.

Παχυσαρκία: Αιτιολογικοί παράγοντες

Αλλαγές στο διατροφικό περιβάλλον

- Αυξημένη κατανάλωση πρόχειρων φαγητών
- Αυξημένο μέγεθος μερίδων
- Υψηλότερη αναλογία λιπαρών/ υδατανθράκων
- Αυξημένο τσιμπολόγημα
- Αύξηση γευμάτων εκτός σπιτιού

Ενεργειακή
Πρόσληψη

Αυξημένη καθιστική ζωή

- Λίγες χειρονακτικές εργασίες
- Μηχανοποίηση
- Αστικοποίηση του πληθυσμού
- Τα ηλεκτρονικά παιχνίδια έχουν αντικαταστήσει την φυσική δραστηριότητα

Ενεργειακή
Δαπάνη

Ποτέ είναι Αναγκαία η Απώλεια Λίπους

Η κατανομή του λίπους διαφοροποιεί σε μεγάλο βαθμό τη συσχέτιση της παχυσαρκίας με προβλήματα υγείας (σακχαρώδη διαβήτη, υπέρταση, υπερχοληστερηλαιμία, στεφανιαία νόσο κ.α.)

- Λόγος περιφέρειας μέσης / περιφέρειας γλουτών (WHR) Α. ≥ 1 Γ. $\geq 0,8$
- Ανδροειδής παχυσαρκία > γυναικοειδής παχυσαρκία
- Σπλαχνική παχυσαρκία: Σπλαχνικό / υποδόριο ιστό > 0,4
- Υποκινητικότητα \uparrow τον κίνδυνο για στεφανιαία νόσο από την παχυσαρκία

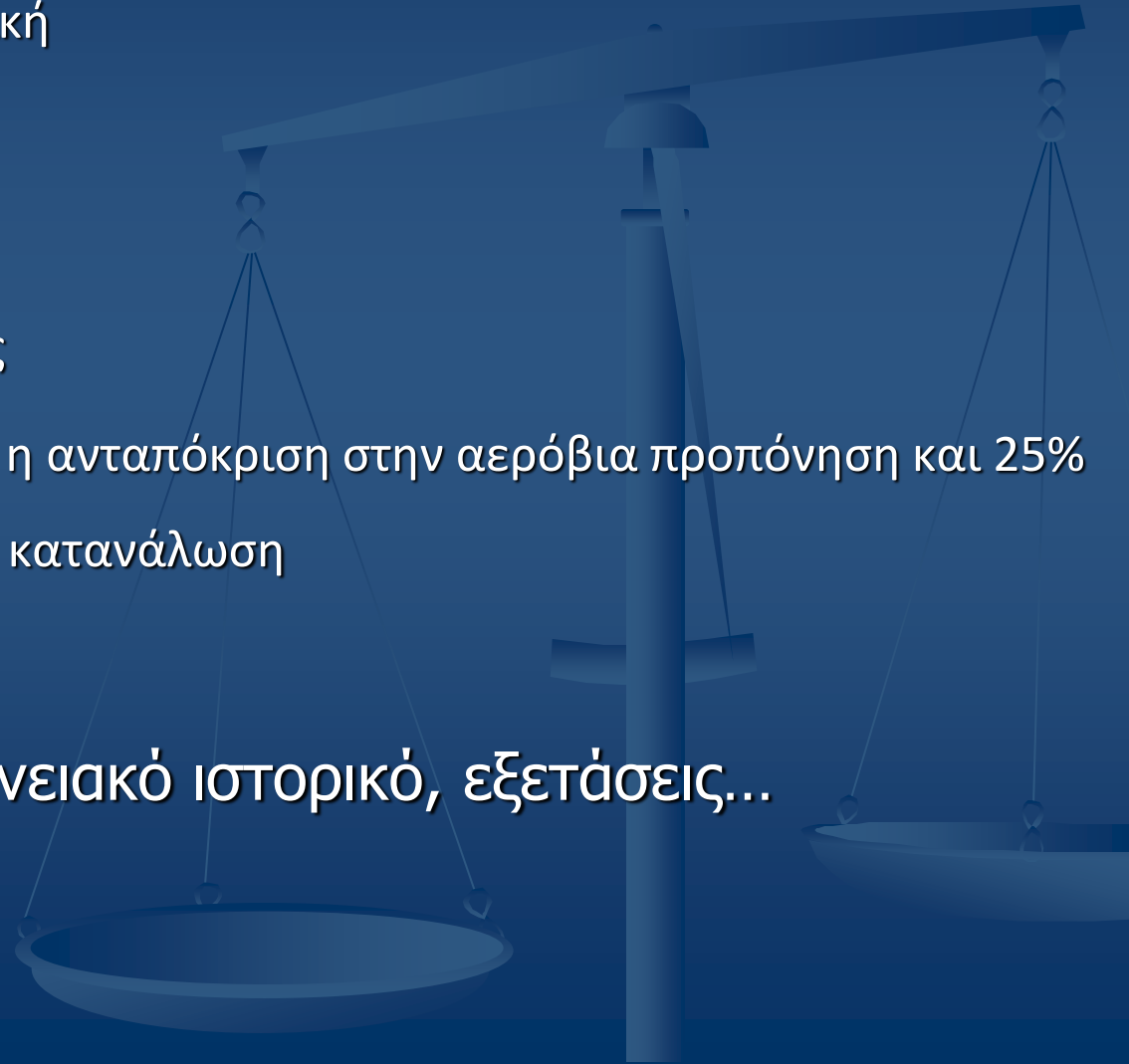
BMI <25 διατρέχει διπλάσιο κίνδυνο από BMI >27,8 με κάτω από του μετρίου ΦΔ

Για την αντιμετώπιση της παχυσαρκίας: γιατρός, διαιτολόγος, γυμναστής-εργοφυσιολόγος, ψυχολόγος

Πόσο Άμεση και Αποτελεσματική Μπορεί να είναι η Αντιμετώπιση της Παχυσαρκίας

- Υπερτροφική / Υπερπλαστική
- Παιδιά / μεγάλοι
- Άνδρες / γυναίκες
- Ανδροειδής / γυναικοειδής
- Γενετική προδιάθεση: 77% η ανταπόκριση στην αερόβια προπόνηση και 25% στην ημερήσια ενεργειακή κατανάλωση

Ιστορικό υγείας, οικογενειακό ιστορικό, εξετάσεις...



Πως Καθορίζεται ο Στόχος σε μια Προσπάθεια Αδυνατίσματος.

40 % Γ και 25 % Α βρίσκονται σε δίαιτα

Ρεαλιστικός στόχος **μείωση 5-15% ΣΒ** με αποτέλεσμα..

- ✓ Να μειώσει τον χρόνο νοσοκομειακής περίθαλψης
- ✓ Να ελαττώσει την εμφάνιση επιπλοκών μετά από εγχείρηση
- ✓ Να μειώσει την αρτηριακή πίεση
- ✓ Να μειώσει τα επίπεδα σακχάρου στο αίμα και να βελτιώσει την ευαισθησία στην γλυκόζη
- ✓ Να μειώσει τους κινδύνους από μυοσκελετικά προβλήματα λόγω αυξημένου ΣΒ

Καθορισμός IB-στόχου: ιστορικό βάρους από την παιδική ηλικία, κληρονομικότητα, σοβαρότητα της σημερινής κατάστασης- κινδύνους που εγκυμονεί....

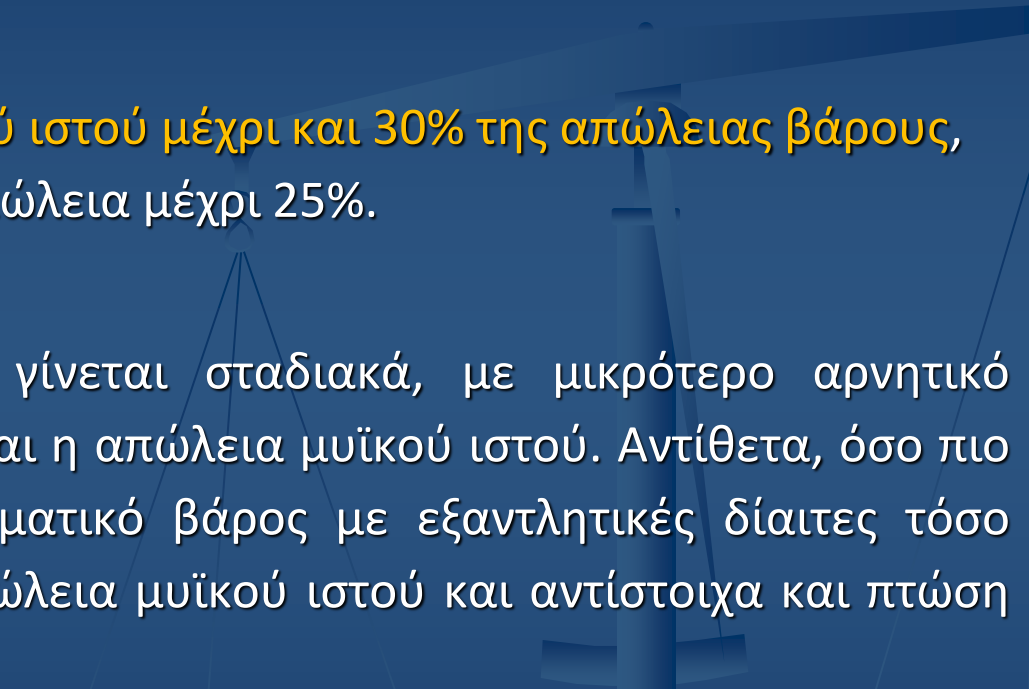
Οφέλη της απώλειας βάρους.

Απώλεια βάρους της τάξεως του 10% μπορεί να επιφέρει:

- **Αρτηριακή πίεση:** μείωση κατά 10mmHg
- **Γλυκόζη αίματος στη νηστεία:** μείωση μέχρι 50% σε ασθενείς με πρόσφατη διάγνωση
- **Επίπεδα ινσουλίνης και ευαισθησίας:** 30% χαμηλότερες τιμές ινσουλίνης μετά από νηστεία, 30% αύξηση στην ευαισθησία στην ινσουλίνη
- **Εξέλιξη του διαβήτη:** 40-60% λιγότεροι άνθρωποι αναπτύσσουν διαβήτη
- **Λιπίδια:** πτώση 10% στην ολική χοληστερόλη, 15% στην LDL χοληστερόλη, 30% στα τριγλυκερίδια, 8% αύξηση στην HDL χοληστερόλη
- **Θνητότητα:** 20% μείωση από όλες τις αιτίες, 30% μείωση από νόσους που σχετίζονται με διαβήτη

Ιδανικός Ρυθμός Απώλειας Περιττού Σωματικού Λίπους

- Ιδανική απώλεια βάρους μέχρι και **1% ΣΒ** την εβδομάδα (π.χ. για ένα άτομο 90 kg ιδανική απώλεια μέχρι 0,9 kg την εβδομάδα, ενώ για ένα άτομο 65 kg η απώλεια δεν πρέπει να ξεπερνά τα 0,65 κιλά την εβδομάδα).
- **περίπου 0,5 με 1 kg την εβδομάδα.** (αρνητικό ισοζύγιο ίσο με 7,500 kcal για να μειωθεί το βάρος κατά ένα κιλό. Απώλεια ενός κιλού λίπους σε δύο εβδομάδες → 500 kcal λιγότερη από την ημερήσια κατανάλωση ενέργειας)
- **Αρνητικό ισοζύγιο > 800 kcal** την ημέρα, είναι μεγάλος ο κίνδυνος για πολλά προβλήματα υγείας, καθώς δεν μπορούν να καλυφθούν οι θερμιδικές ανάγκες επαρκώς.

- 
- Όταν το αρνητικό ισοζύγιο είναι πολύ πάνω 500kcal, είναι δύσκολη αν όχι αδύνατη και η διατήρηση του μυϊκού ιστού κατά την απώλεια βάρους, ακόμη και όταν η δίαιτα συνοδεύεται από άσκηση.
 - Αποδεκτή η απώλεια μυϊκού ιστού μέχρι και 30% της απώλειας βάρους, ενώ ιδανικό θεωρείται η απώλεια μέχρι 25%.
 - Όσο η απώλεια βάρους γίνεται σταδιακά, με μικρότερο αρνητικό ισοζύγιο, είναι μικρότερη και η απώλεια μυϊκού ιστού. Αντίθετα, όσο πιο γρήγορα μειώνεται το σωματικό βάρος με εξαντλητικές δίαιτες τόσο μεγαλύτερη είναι και η απώλεια μυϊκού ιστού και αντίστοιχα και πτώση του μεταβολισμού.

Ιδανικός Ρυθμός Απώλειας Περιττού Σωματικού Λίπους

70% Νερό

5% Πρωτεΐνες

25% Λίπος

19% Νερό

12% Πρωτεΐνες

69% Λίπος

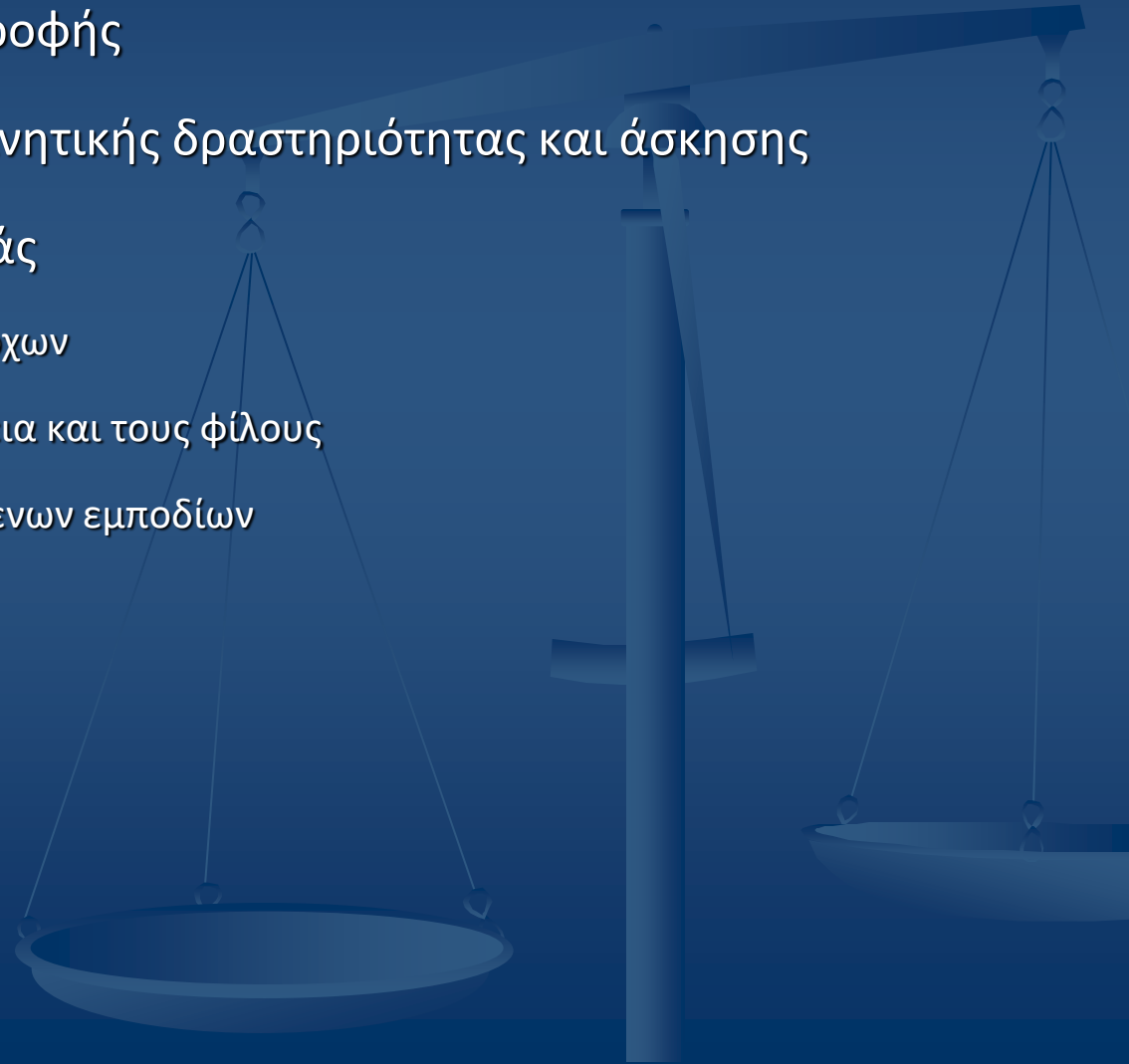
15% Πρωτεΐνες

85% Λίπος

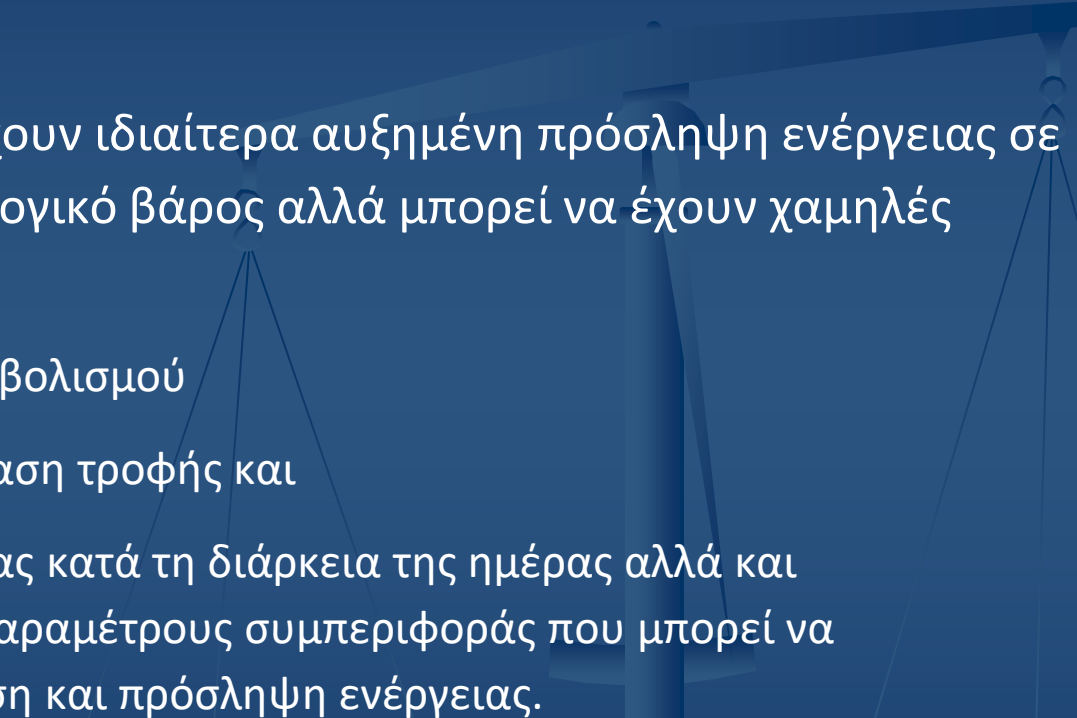
Ποσοστιαία απώλεια βάρους με δίαιτα και άσκηση στην αρχή, στη μέση και στο τέλος μιας εντατικής προσπάθειας αδυνατίσματος

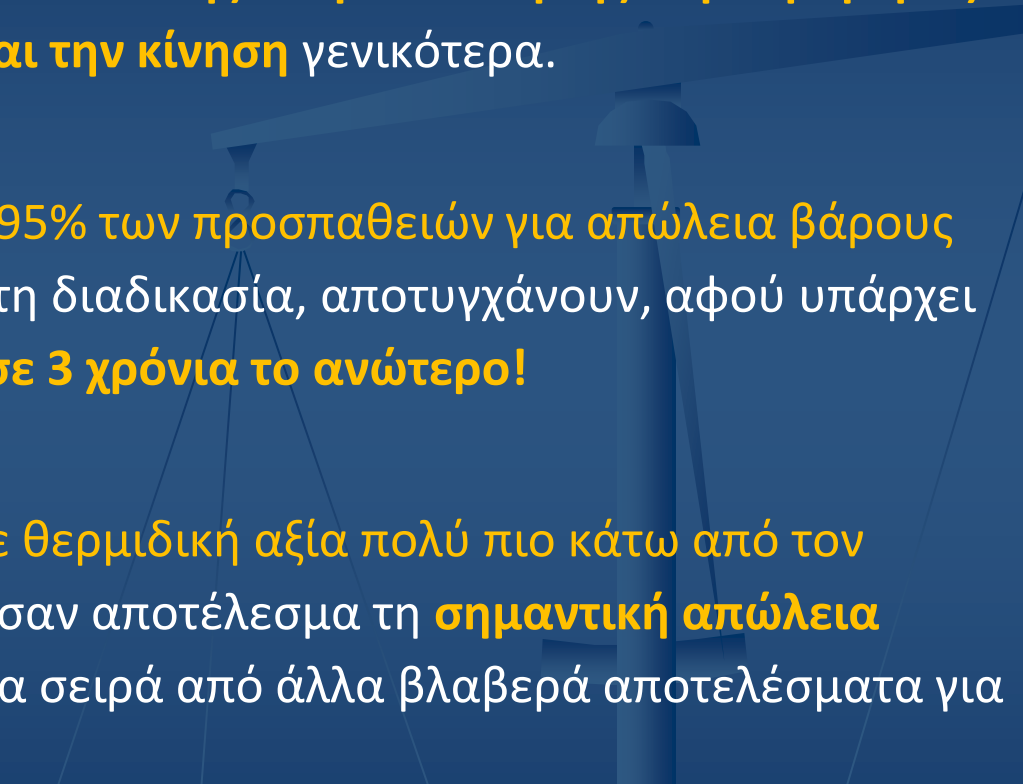
Μέθοδοι Αντιμετώπισης της Παχυσαρκίας

- Βελτίωση του τρόπου διατροφής
- Αύξηση της καθημερινής κινητικής δραστηριότητας και άσκησης
- Τροποποίηση συμπεριφοράς
 - Τοποθέτηση ρεαλιστικών στόχων
 - Υποστήριξη από την οικογένεια και τους φίλους
 - Αναγνώριση των προβλεπόμενων εμποδίων
- **Φαρμακευτική αγωγή**
- **Επεμβατική θεραπεία**



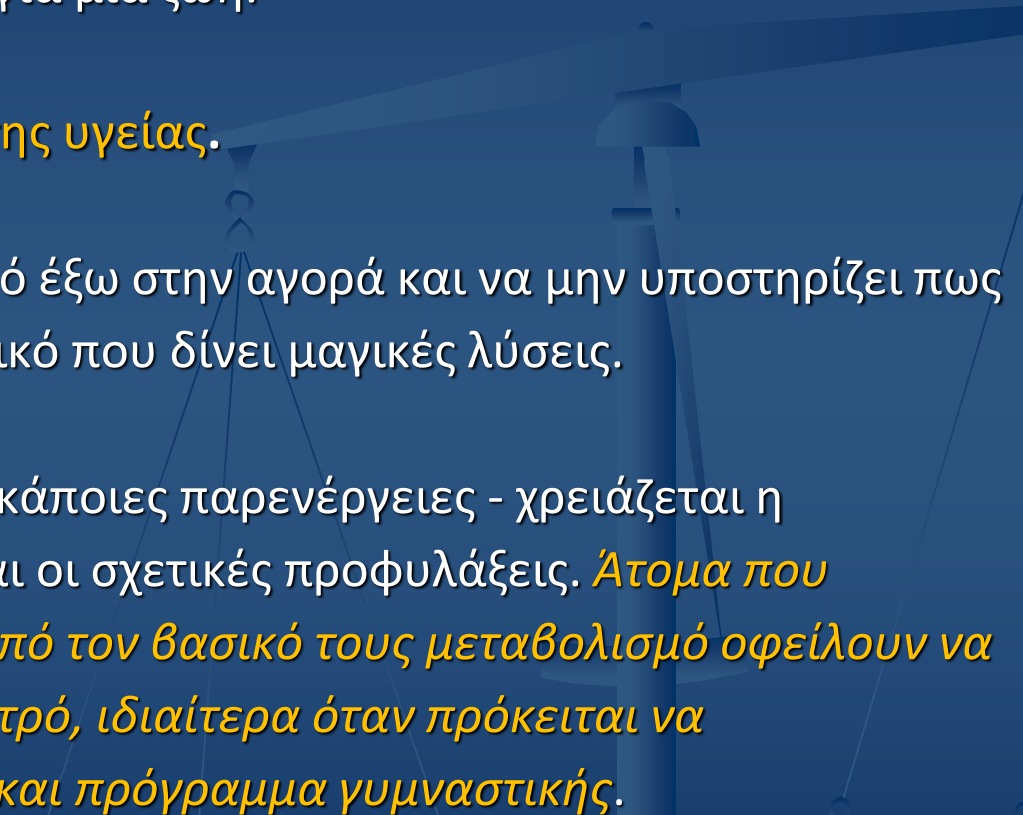
Διατροφή για Μείωση του Περιττού Λίπους

- ❑ Παχύσαρκα άτομα καταναλώνουν περισσότερη ενέργεια από τα φυσιολογικά.
→ υποθερμιδική δίαιτα.
 - ❑ Παχύσαρκα άτομα που δεν έχουν ιδιαίτερα αυξημένη πρόσληψη ενέργειας σε σχέση με τα άτομα με φυσιολογικό βάρος αλλά μπορεί να έχουν χαμηλές ενεργειακές ανάγκες:
 - ❑ χαμηλό βασικό ρυθμό μεταβολισμού
 - ❑ χαμηλότερη θερμική επίδραση τροφής και
 - ❑ μικρή κατανάλωση ενέργειας κατά τη διάρκεια της ημέρας αλλά και διαφοροποίηση σε άλλες παραμέτρους συμπεριφοράς που μπορεί να επηρεάζουν την κατανάλωση και πρόσληψη ενέργειας.
- 

- 
- Στη μακροχρόνια αντιμετώπιση της παχυσαρκίας είναι απαραίτητο ένα πλάνο που να περιλαμβάνει **όχι μόνο έλεγχο του τρόπου διατροφής αλλά και τροποποίηση συμπεριφοράς** για την παράλληλη **αύξηση της ημερήσιας ενεργειακής κατανάλωσης και βελτίωση της συμπεριφοράς σε σχέση με τη διατροφή και την κίνηση** γενικότερα.
 - Έρευνες έχουν δείξει ότι **το 95% των προσπαθειών για απώλεια βάρους με δίαιτα, ανεξάρτητα από τη διαδικασία, αποτυγχάνουν, αφού υπάρχει επαναφορά βάρους μέσα σε 3 χρόνια το ανώτερο!**
 - Οι υποθερμιδικές **δίαιτες με θερμιδική αξία πολύ πιο κάτω από τον βασικό μεταβολισμό** έχουν σαν αποτέλεσμα τη **σημαντική απώλεια μυϊκού ιστού** και φυσικά μια σειρά από άλλα βλαβερά αποτελέσματα για τον οργανισμό.

Βασικές Αρχές Ενός Σωστού Προγράμματος Διατροφής για Απώλεια Σωματικού Λίπους

- ❑ Η δίαιτα θα πρέπει να συμπεριλαμβάνει τις **βασικές ομάδες τροφών** και τα απαραίτητα θρεπτικά συστατικά για τη διατήρηση της υγείας.
- ❑ Να **μην είναι χαμηλότερης ενέργειας από τον βασικό μεταβολισμό** (να μην πέφτει κάτω από 1.200 kcal για τις γυναίκες και 1.400 kcal για τους άντρες).
- ❑ Να **μην προκαλεί έντονα αισθήματα πείνας και εξάντλησης**.
- ❑ Να συστήνει **σταδιακή μείωση του βάρους** (όχι πάνω από 0,5-1 κιλό την εβδομάδα).
- ❑ Να έχει δοκιμαστεί σε μεγάλο αριθμό ατόμων σε έρευνες που να συγκρίνουν αποτελέσματα - σε διαφορετική περίπτωση πρόκειται για πειραματική δίαιτα.

- 
- ❑ Να είναι **συμβατή με τις ανάγκες και τις συνήθειες του ατόμου** που θα την ακολουθήσει, να μην απομονώνει κοινωνικά το άτομο και να ευνοείται η καθιέρωση της για μια ζωή.
 - ❑ Να **συντελεί στη βελτίωση της υγείας.**
 - ❑ Να έχει δοκιμαστεί για καιρό έξω στην αγορά και να μην υποστηρίζει πως έχει κάποιο περίφημο μυστικό που δίνει μαγικές λύσεις.
 - ❑ Να μην έχουν ανακοινωθεί κάποιες παρενέργειες - χρειάζεται η παρακολούθηση γιατρού και οι σχετικές προφυλάξεις. **Άτομα που ακολουθούν δίαιτες κάτω από τον βασικό τους μεταβολισμό οφείλουν να παρακολουθούνται από γιατρό, ιδιαίτερα όταν πρόκειται να ακολουθήσουν παράλληλα και πρόγραμμα γυμναστικής.**

Αρχή μείωσης του βάρους

- Η θερμιδική πρόσληψη θα πρέπει να είναι μικρότερη από την ενεργειακή δαπάνη_ αρνητικό ισοζύγιο ώστε τα αποθέματα λίπους να χρησιμοποιηθούν για ενέργεια
- Συνιστάται ένα ενεργειακό έλλειμμα της τάξεως των 500-1000kcal/d ανάλογα με το σωματικό μέγεθος και φύλο_ μεγάλο ενεργειακό έλλειμμα μπορεί να επιφέρει σημαντική απώλεια μυϊκής μάζας
- Το Εθνικό Ινστιτούτο Υγείας (NIH) συστήνει *απώλεια βάρους 250-500gr* την εβδομάδα στα άτομα με **ΔΜΣ 27-35** ή την *απώλεια 0,5 -1 κιλό* την εβδομάδα στα άτομα με **ΔΜΣ μεγαλύτερο του 35**
- Η απώλεια βάρους με αυτό το ρυθμό θα πρέπει να συνεχίζεται για 6 μήνες έως ότου χαθεί το 10% του σωματικού βάρους. Ακολουθούν 6 μήνες για διατήρηση βάρους και μετά από τη φάση αυτή μπορεί να γίνει εκ νέου προσπάθεια για πρόσθετη απώλεια βάρους.

Ένα σωστό πρόγραμμα διατροφής πρέπει να έχει τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- Πολλά και μικρά γεύματα: Περίπου πέντε γεύματα ημερησίως, κάθε 3-4 ώρες είναι καλό να υπάρχει γεύμα/σνακ.
- Καλό πρωινό: Είναι σημαντικό να μην παραλείπεται ποτέ και να καλύπτει μεγάλο μέρος της συνολικής θερμιδικής κατανάλωσης (200-300 θερμίδες τουλάχιστον). Έχει βρεθεί ότι τα άτομα που δεν καταναλώνουν πρωινό έχουν μεγαλύτερες πιθανότητες για παχυσαρκία.
- Τα γεύματα είναι καλό να καταναλώνονται με ηρεμία, χωρίς άλλη απασχόληση παράλληλα (π.χ. διάβασμα, τηλεόραση κ.ά.). Έχει βρεθεί ότι τα άτομα που βλέπουν πολλές ώρες τηλεόραση έχουν χαμηλότερο μεταβολισμό, αυξημένα επίπεδα χοληστερίνης στο αίμα και χειρότερες συνήθειες διατροφής από άτομα που δεν βλέπουν τηλεόραση.



- ❑ Η κατανάλωση του γεύματος πρέπει να γίνεται αργά, ώστε να έχει τον απαραίτητο χρόνο ο οργανισμός για σωστή πέψη, ξεκινώντας από τη μάσηση που δεν πρέπει να γίνεται βιαστικά. Ο εγκέφαλος χρειάζεται κάποιο χρονικό διάστημα για να λάβει το μήνυμα ότι η γλυκόζη στο αίμα βρίσκεται σε ικανοποιητικά επίπεδα, και να αισθανθεί την αίσθηση του κορεσμού.
- ❑ Για τον παραπάνω λόγο προτείνεται η κατανάλωση της σαλάτας και της τροφής με υψηλή περιεκτικότητα σε υδατάνθρακες στην αρχή του γεύματος, καθώς οι τροφές με υψηλή περιεκτικότητα σε πρωτεΐνη και λίπος δεν μπορούν να ανεβάσουν τη γλυκόζη στο αίμα.
- ❑ Επιλέγονται μικρά σερβίτσια και μερίδες μικρές (καλύτερα μικρή μερίδα και επανάληψη, παρά μια μεγάλη μερίδα από την αρχή).
- ❑ Χωρίς να μπορεί να συμπεριληφθεί στις οδηγίες είναι καλό να γνωρίζει κανείς ότι γευματίζοντας με συντροφιά αυξάνεται η κατανάλωση τροφής.



Φυσική δραστηριότητα

- Σε συνδυασμό με τα διατροφικά μέτρα συμβάλλει στην απώλεια βάρους και προστατεύει την μυϊκή μάζα σώματος
- Η έντονη ΦΔ οδηγεί επίσης σε μια **αύξηση του μεταβολικού ρυθμού** μετά την άσκηση, ενισχύοντας περαιτέρω την χρησιμοποίηση της ενέργειας
- Η ΦΔ μπορεί να **αυξήσει την χρησιμοποίηση του λίπους** και την ευαισθησία στην ινσουλίνη και να βελτιώσει το λιπιδαιμικό προφίλ
- Η ΦΔ προκαλεί ένα αίσθημα ευφορίας, το οποίο μπορεί να βελτιώσει τη διάθεση και την εικόνα ενός ατόμου για τον εαυτό του σε ένα πρόγραμμα απώλειας βάρους
- *Η αυξημένη κινητικότητα και πνευμονική λειτουργία μπορεί να αποτελέσουν πρόσθετα οφέλη*



Συστάσεις για φυσική δραστηριότητα

- Για τον γενικό πληθυσμό για την διατήρηση υγείας: τουλάχιστον **30'** μέτριας δραστηριότητας για τουλάχιστον 5 ημέρες την εβδομάδα (ή 150' την εβδομάδα)
- Για διατήρηση σταθερού σωματικού βάρους συστήνεται **45-60'** μέτριας δραστηριότητας κάθε μέρα
- Για τα άτομα που έχουν χάσει το βάρος, απαιτούνται **60-90'** μέτριας δραστηριότητας κάθε μέρα για να μην ξαναπάρουν το βάρος που έχασαν



Αυτή η φωτογραφία από Άγνωστος συντάκτης με άδεια χρήσης [CC BY-NC-ND](#)



Πιθανοί κίνδυνοι κατά την άσκηση παχύσαρκων ατόμων

- Εμφάνιση ισχαιμικού πόνου, στηθάγχης και προβλήματα στην αιμάτωση του μυοκαρδίου
- Υπερβολική άνοδος της αρτηριακής πίεσης
- Επιδείνωση και αυξημένος κίνδυνος εμφάνισης οστεοαρθρίτιδας και άλλων μυοσκελετικών προβλημάτων
- Αυξημένος κίνδυνος τραυματισμών από την απώλεια ισορροπίας και πτώσεις
- Μειωμένη ικανότητα θερμορύθμισης: υπερβολική εφίδρωση, αφυδάτωση, μείωση όγκου αίματος αλλά και θερμοπληξία



Ποιοι έχουν περισσότερες πιθανότητες να ωφεληθούν από την άσκηση

- Ελαφριά ή μέτρια παχύσαρκοι
- Αυτοί που έγιναν παχύσαρκοι σε μεγαλύτερες ηλικίες
- Όσοι δεν έχουν προσπαθήσει να χάσουν κιλά νωρίτερα
- Όσοι το θέλουν πραγματικά και είναι ψυχολογικά έτοιμοι να ακολουθήσουν ένα πρόγραμμα αδυνατίσματος
- Όσοι είναι σε θέση να ακολουθήσουν οδηγίες
- Όσοι δεν έχουν κάποια ασθένεια με συγγενείς επιπτώσεις ή άλλο σημαντικό πρόβλημα υγεία



Προτεινόμενη προπόνηση για την καταπολέμηση της παχυσαρκίας

➤ Αερόβια προπόνηση

- το τρέξιμο μεσαίων ή μεγάλων αποστάσεων, το τζόκινγκ, η κολύμβηση, η ποδηλασία, το ανέβασμα σκαλοπατιών και το περπάτημα.

➤ Αναερόβια προπόνηση

- το speed running, την άρση βαρών και τη διαλειμματική προπόνηση. Δραστηριότητες δηλαδή υψηλής έντασης, που δεν μπορεί να διατηρηθεί για μεγάλα διαστήματα



Προτεινόμενη Βιβλιογραφία

- Barasi E.M., (2007) “Η Διατροφή μας με μία Ματιά”, Επιστημονικές εκδόσεις Παρισιάνος Α.Ε. σελ 104-111
- Williams H.M., (2003), “Διατροφή & Υγεία Ευρωστία & Αθλητική Απόδοση”, Ιατρικές εκδόσεις Πασχαλίδης
- Χασαπίδου Μ., Φαχαντίδου Α. (2002), “Διατροφή για Υγεία, Άσκηση & Αθλητισμό”, εκδόσεις University Studio Press, σελ293-317

