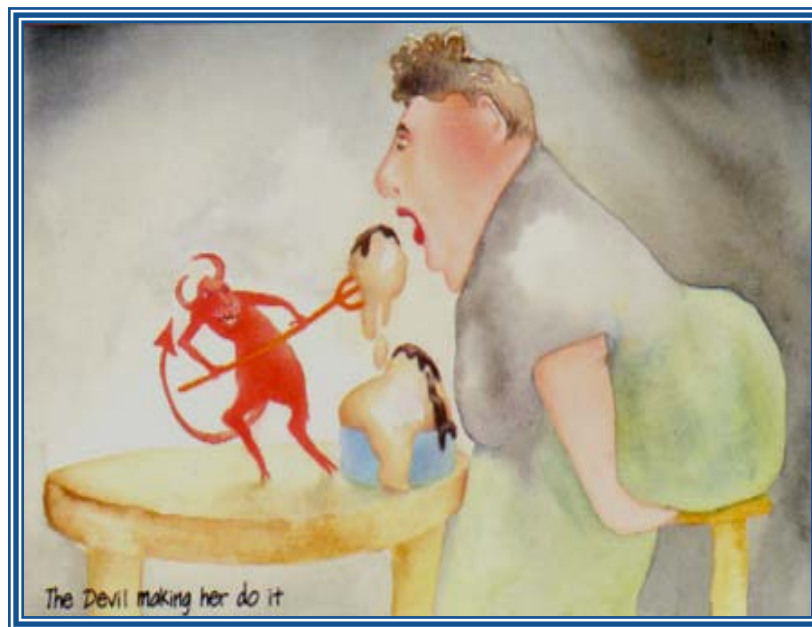


# Παθογένεια και συντηρητική αντιμετώπιση της νοσογόνου παχυσαρκίας



Δρ Ιωαννίδης Ιωάννης  
Παθολόγος

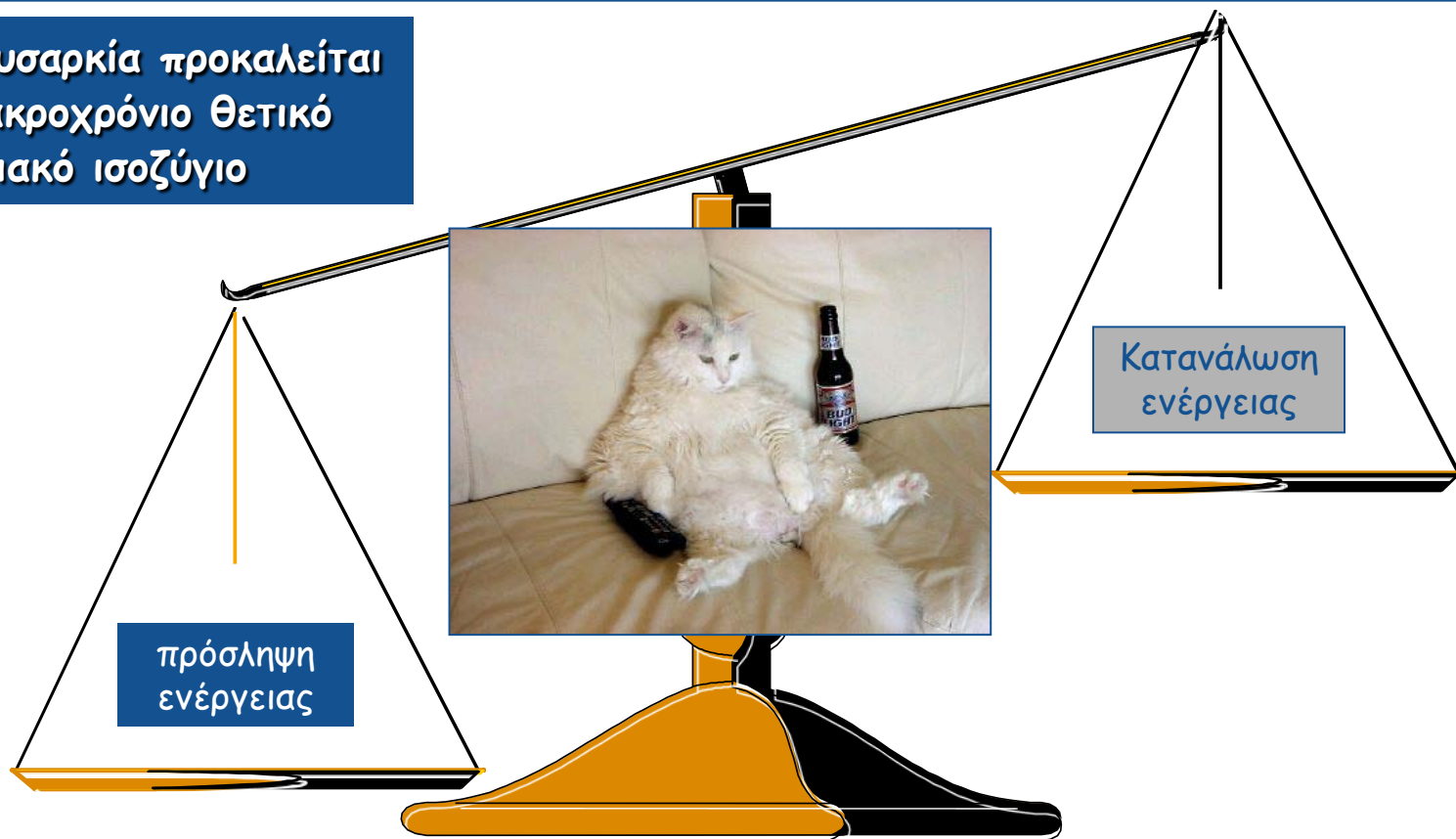
Υπεύθυνος Ιατρείου Διαβήτη και Παχυσαρκίας  
Κωνσταντοπούλειο Νοσοκομείο Ν. Ιωνίας



# 1. Αρχές ενεργειακής ομοιοστασίας

# παχυσαρκία : Πρόσληψη > κατανάλωση

Η παχυσαρκία προκαλείται από μακροχρόνιο θετικό ενεργειακό ισοζύγιο



Πρόσληψη ενέργειας (τροφή)

Ενδιάμεσος μεταβολισμός

Κατανάλωση ενέργειας

Κινητική ενέργεια,  
Μεταβολική ενέργεια

Θερμική ενέργεια  
σχετιζόμενη με την  
σίτιση  
(diet-induced  
thermogenesis, DIT)

Αποθήκευση  
ενέργειας υπό  
μορφή  
γλυκογόνου

Αποθήκευση  
ενέργειας υπό  
μορφή  
τριγλυκεριδίων  
στα λιποκύτταρα

Θερμική ενέργεια ηρεμίας  
(basic metabolic rate, BMR)

NEAT.  
Non Exercise  
Activity  
Thermogenesis

RMR

Άσκηση

Αυτόματη  
δραστηριότητα  
(fidgeting)

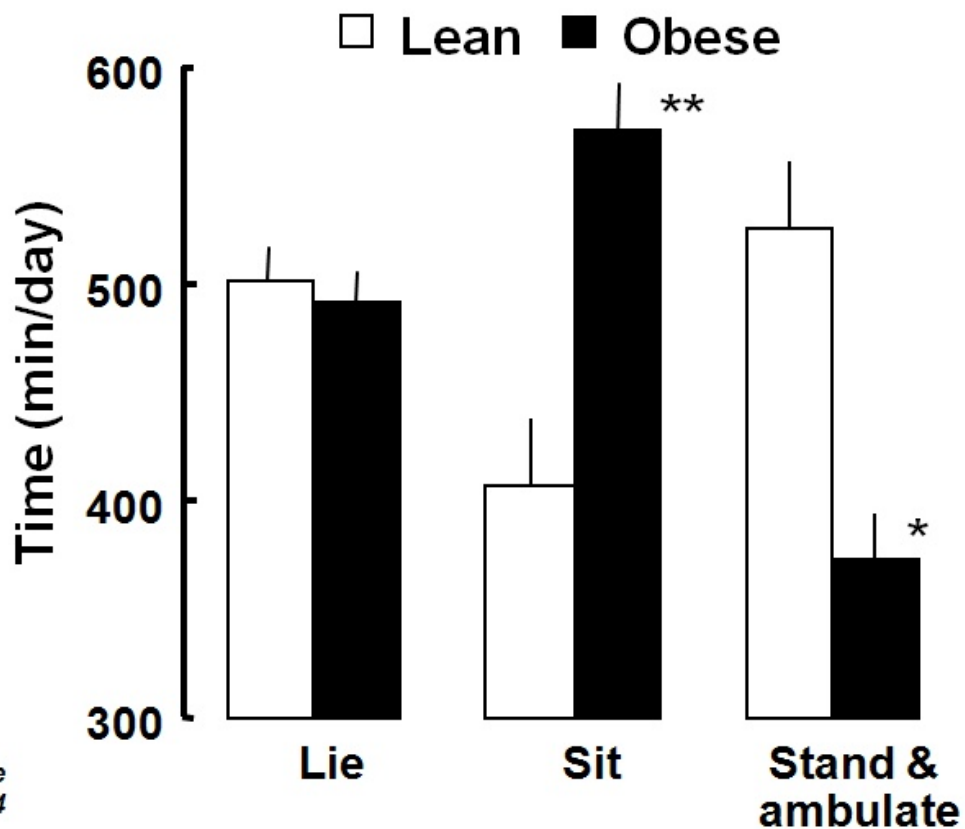
DIT

Βασικός  
μεταβολικός  
ρυθμός  
(BMR)

Ακούσιος έλεγχος

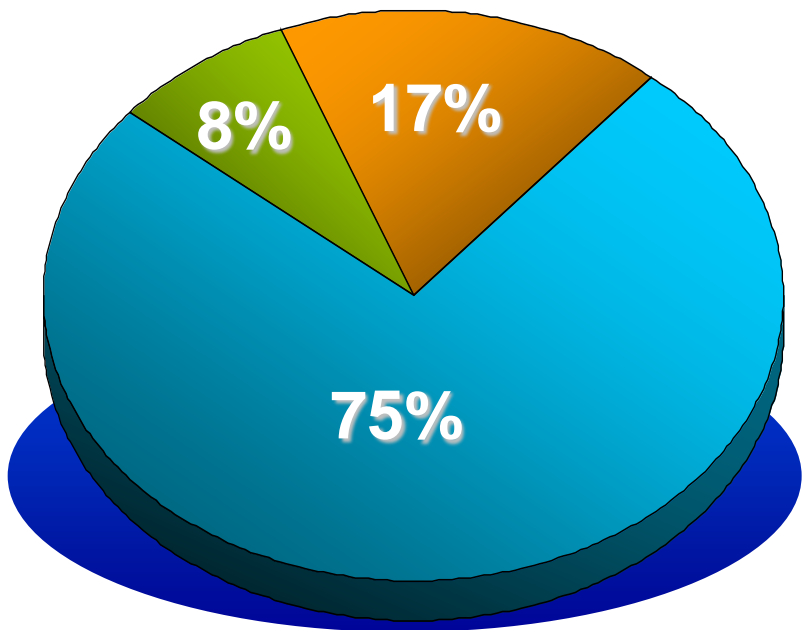
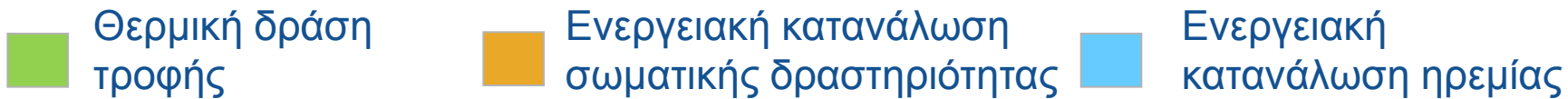
μειωμένη στα παχύσαρκα άτομα ή ακόμα και στα αδύνατα άτομα που έχουν προδιάθεση για παχυσαρκία.  
Έτσι, η θερμογενετική, δράση της τροφής υπολογίζεται στους παχύσαρκους κατά μέσο όρο σε 0.29 Kcal/min/kg σωματικού βάρους ελεύθερου λίπους σε σχέση με 0.84 Kcal/min/kg στους αδύνατους.

## Non-exercise Activity Thermogenesis

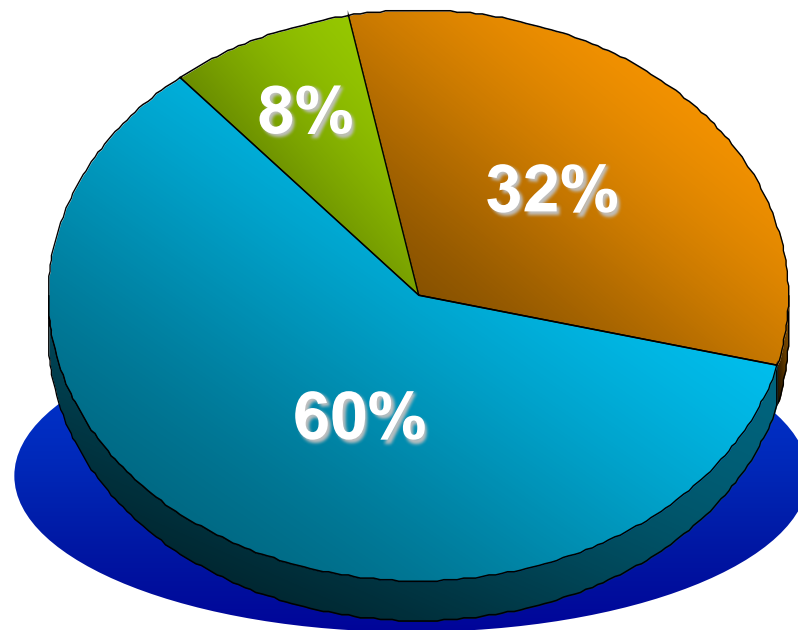


Science  
307;584

# Συστατικά ημερήσιας ενεργειακής κατανάλωσης



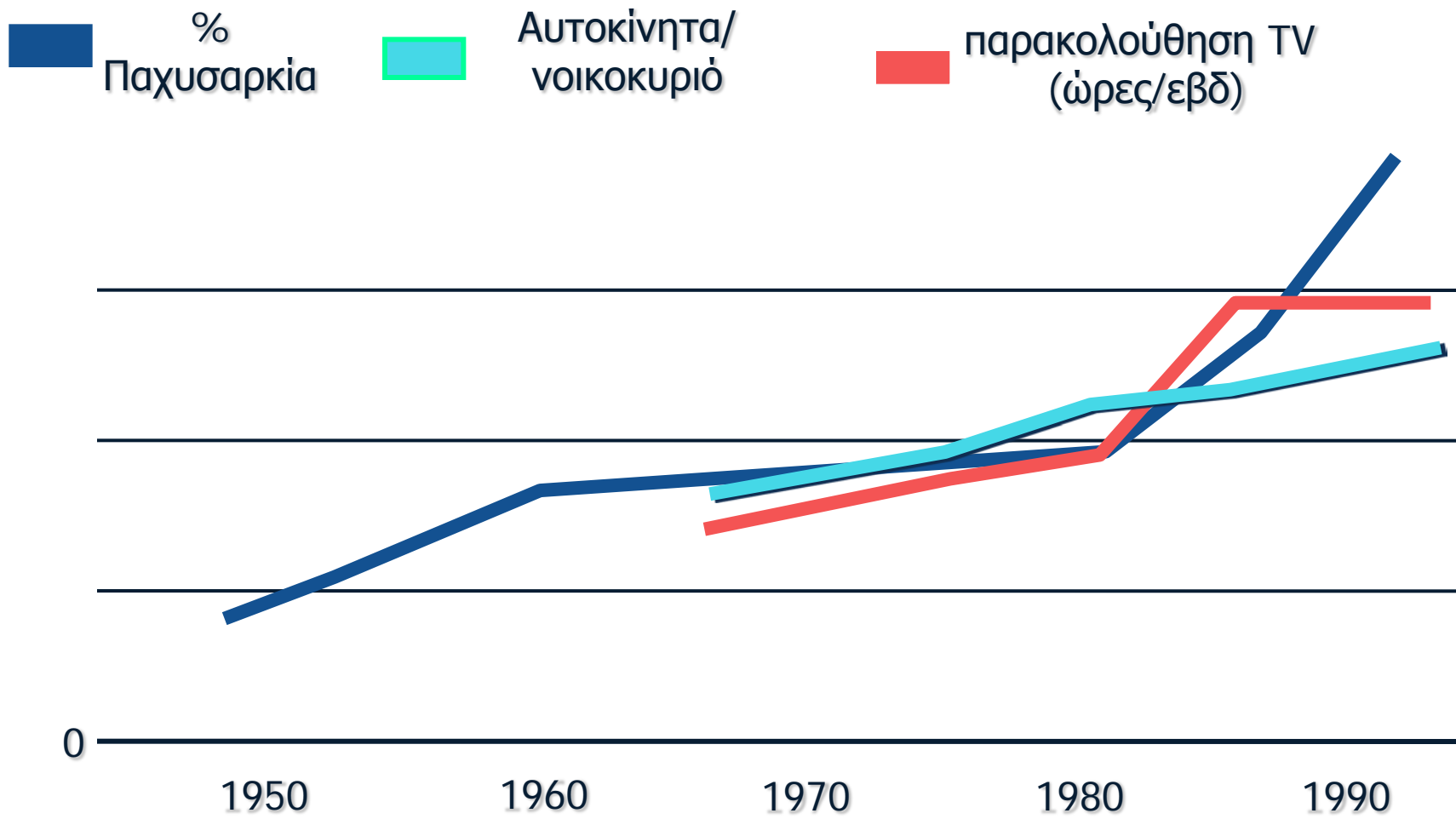
Άτομο αδρανές  
(1800 kcal/d)



Άτομο με σωματική δραστηριότητα  
(2200 kcal/d)

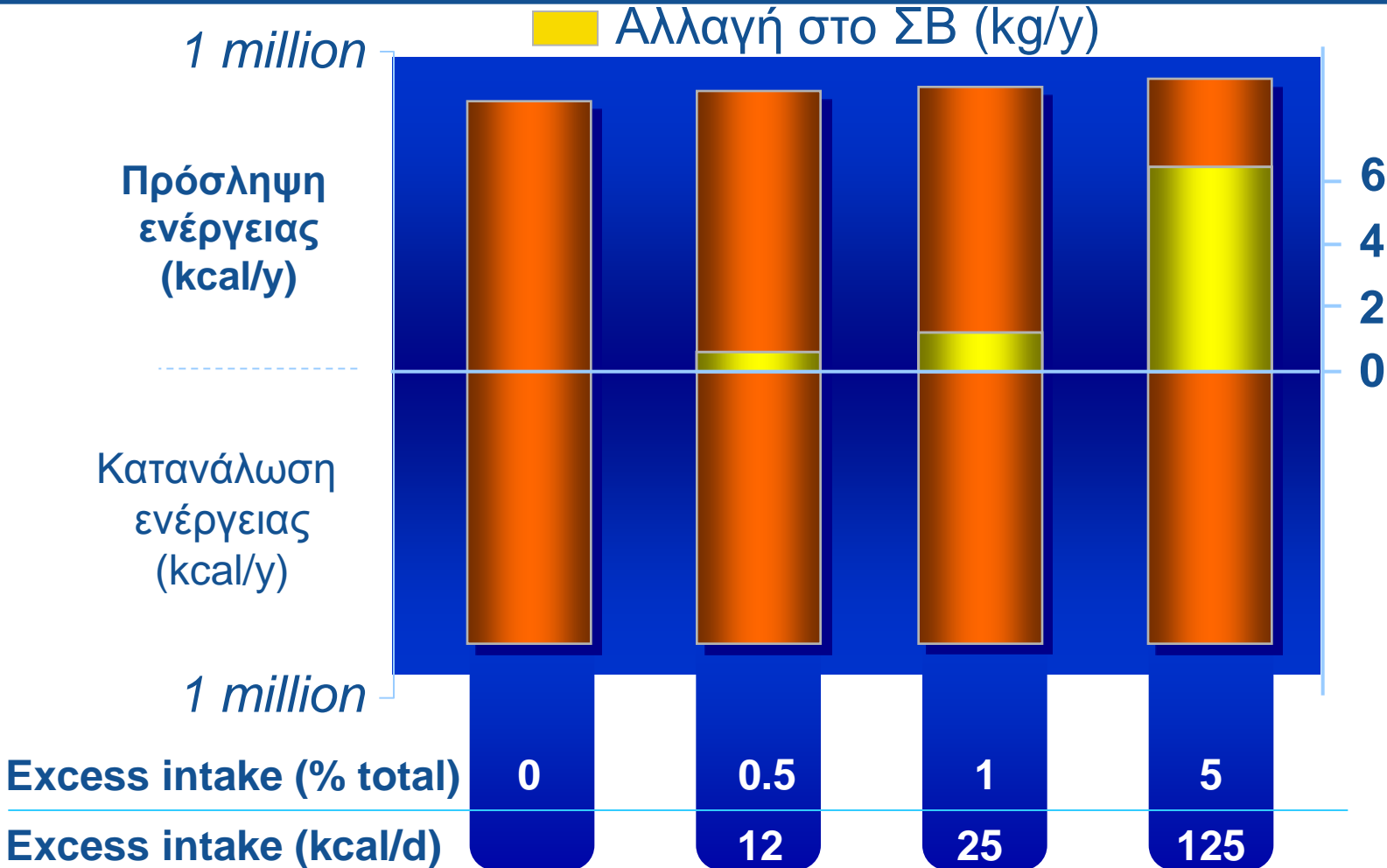


# Συσχέτιση δεικτών έλλειψης σωματικής δραστηριότητας με τη συχνότητα της παχυσαρκίας



Prentice AM, BMJ 1995;311:437-9

# Αθροιστικές δράσεις μικρών ημερήσιων ανισορροπιών του ενεργειακού ισοζυγίου στην μάζα του λίπους του σώματος.







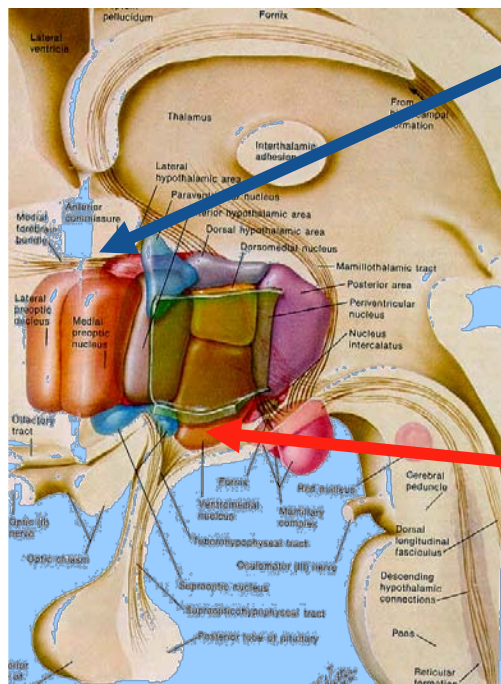
2. Το κεντρικό νευρικό σύστημα ως  
ρυθμιστής της **πρόσληψης τροφής** και  
της **κατανάλωσης ενέργειας**

# Ο υποθάλαμος συντονίζει την ομοιοστασία του σωματικού βάρους

Τα υποθαλαμικά κέντρα που ρυθμίζουν το σωματικό βάρος διαχωρίζονται σε:

Το κέντρο όρεξης  
βρίσκεται στον  
**πλάγιο** πυρήνα

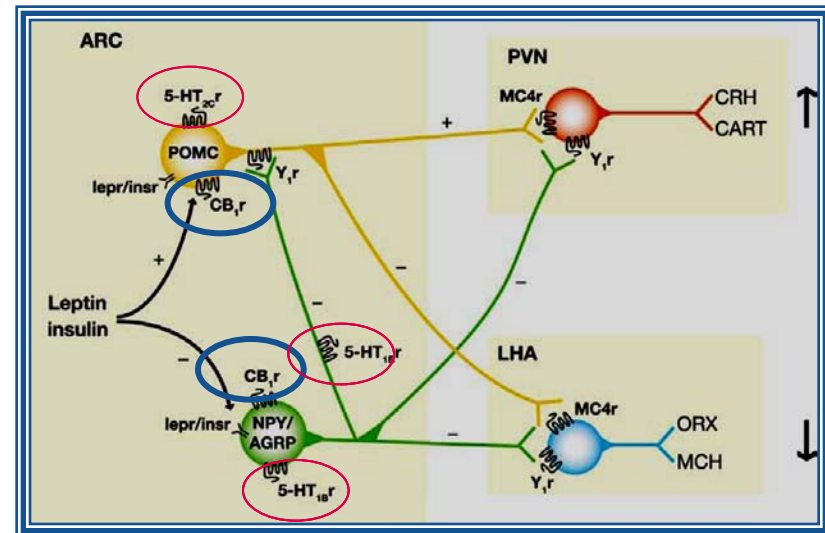
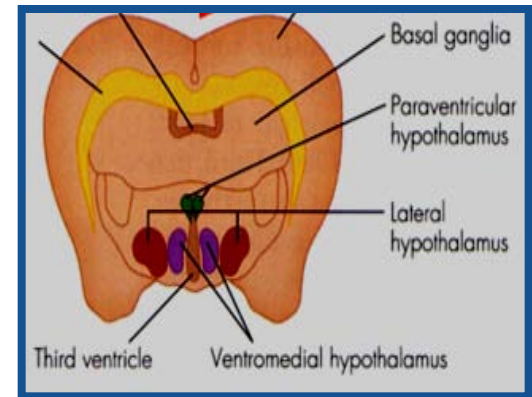
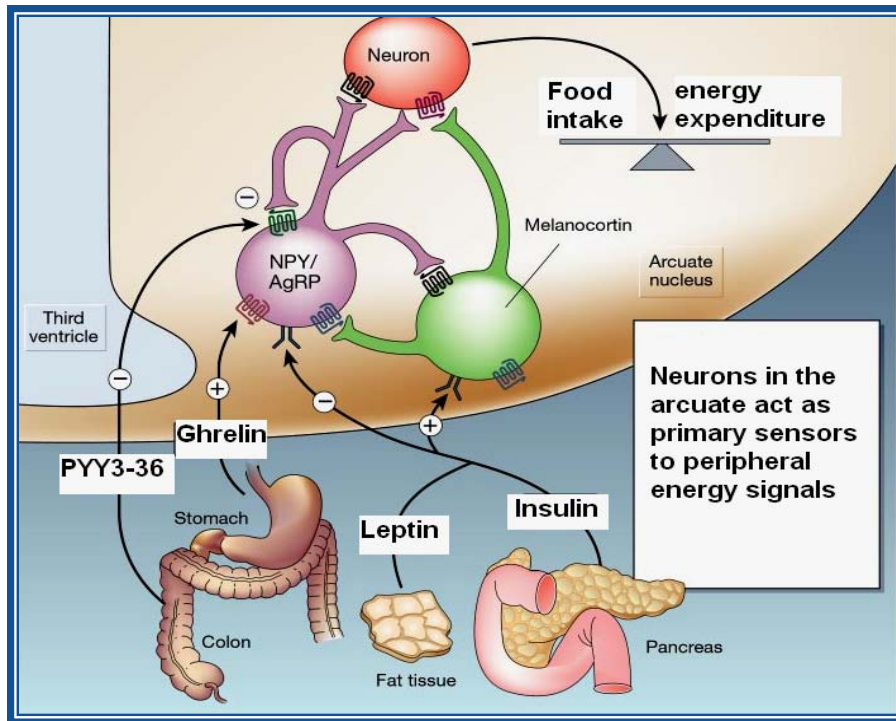
κέντρα όρεξης  
και  
κέντρα κορεσμού



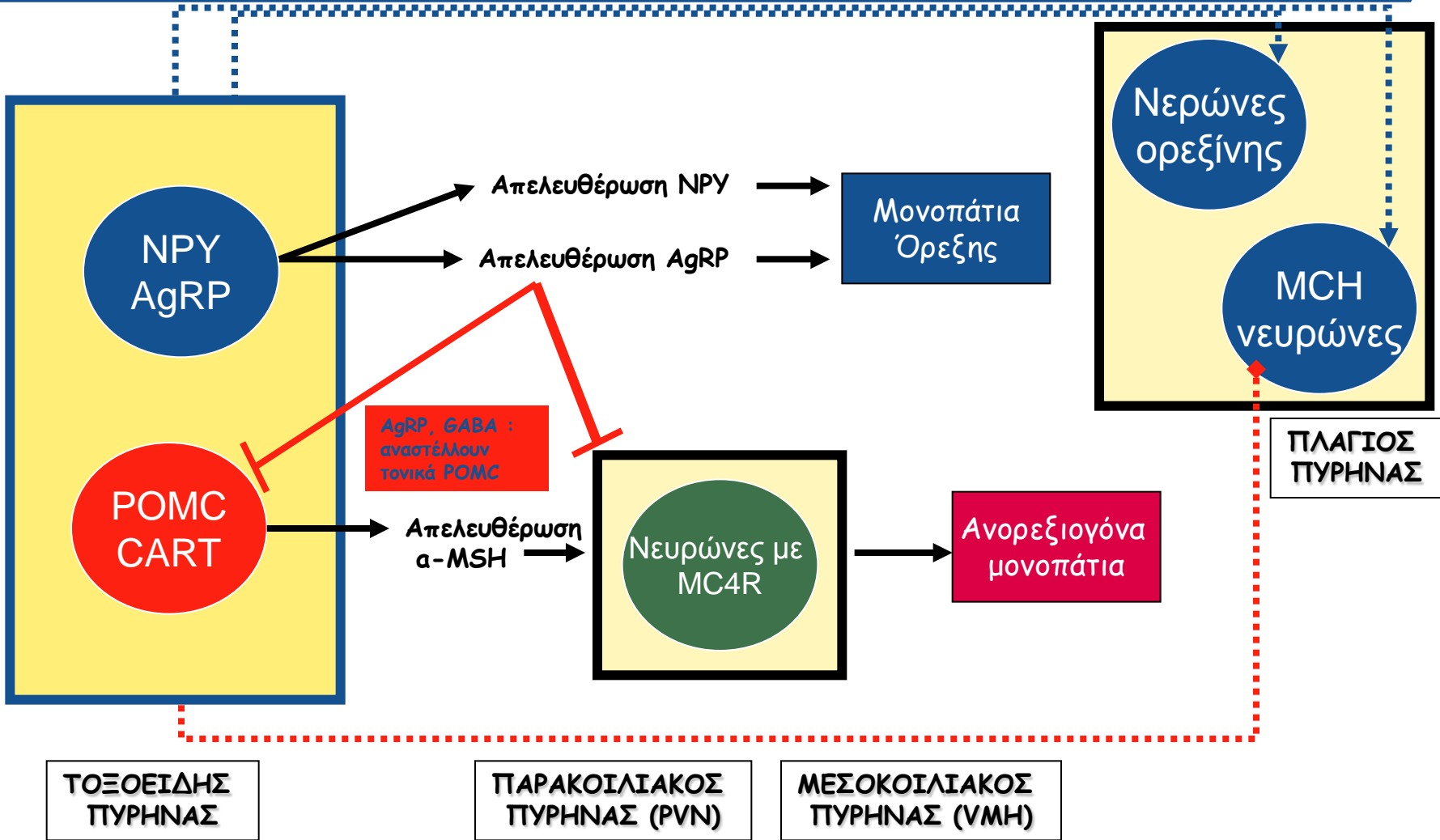
Το κέντρο κορεσμού  
βρίσκεται στον  
**μεσοκοιλιακό**  
πυρήνα

Οι πυρήνες όρεξης και κορεσμού κατατάσσονται  
σαν δεύτερης τάξης νευρώνες  
και επικοινωνούν με τον εγκεφαλικό φλοιό

# Ο τοξοειδής πυρήνας είναι ο κύριος ανιχνευτής ΤΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΙΚΩΝ ΣΗΜΑΤΩΝ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ



# Υποθαλαμικά κέντρα που εμπλέκονται στον έλεγχο της πρόσληψης τροφής



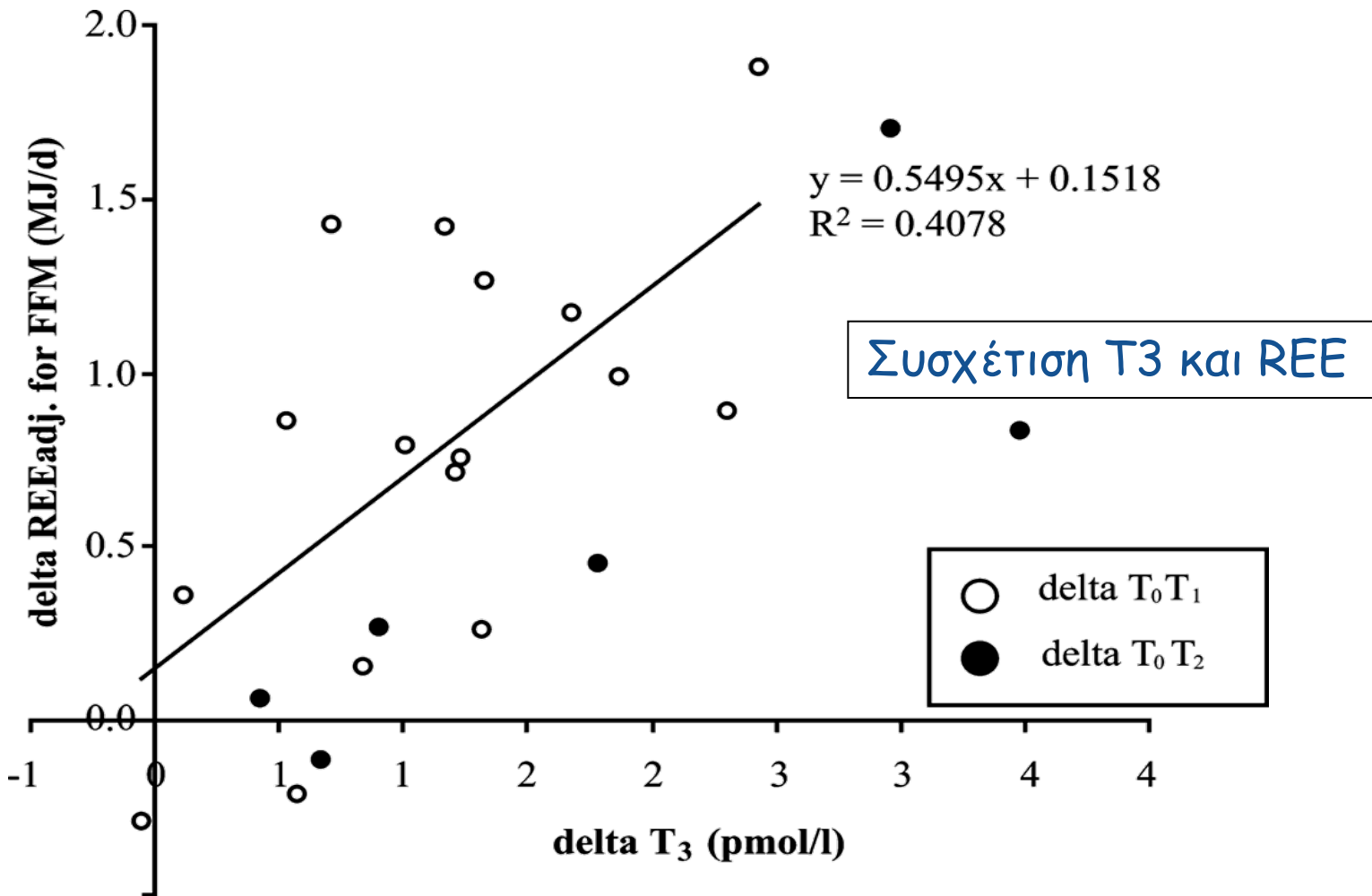
Διαδραματίζει ρόλο στο να σταματήσουμε να τρώμε

Κορεσμός

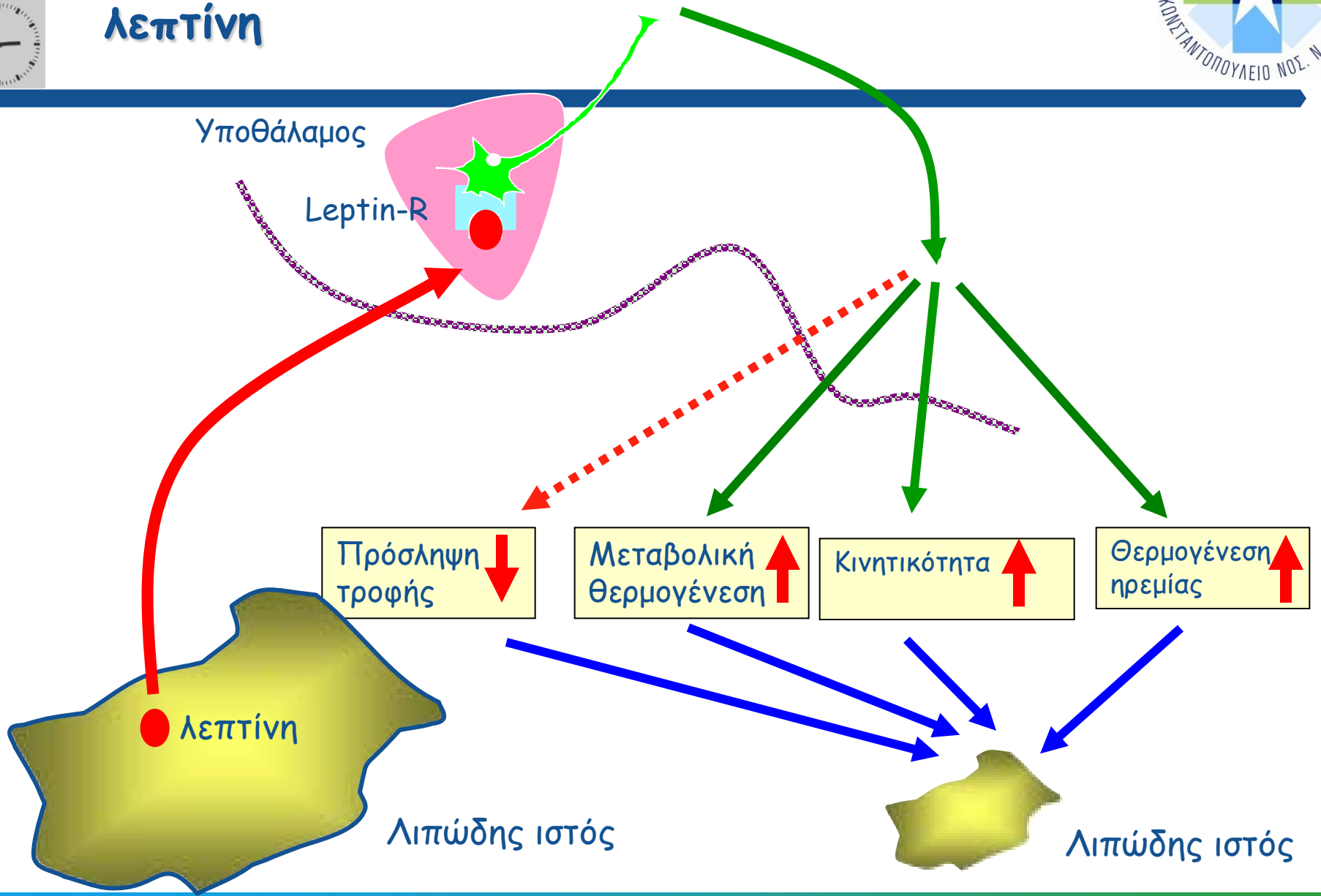


### 3. Κατανάλωση ενέργειας

Το ΚΝΣ ρυθμίζει τον ρυθμό του βασικού μεταβολισμού και με τον θυρεοειδικό άξονα αλλά και άλλους ενδοκρινικούς μηχανισμούς (λεπτίνη, πεπτίδια όρεξης και κορεσμού) .

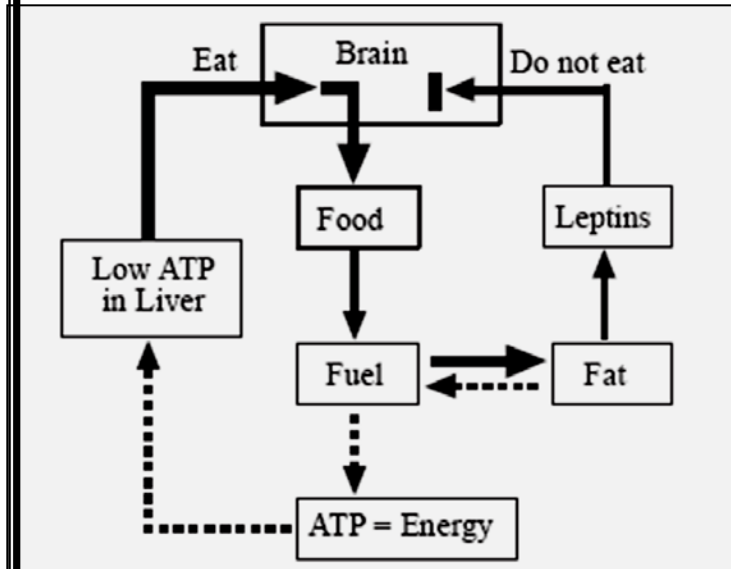
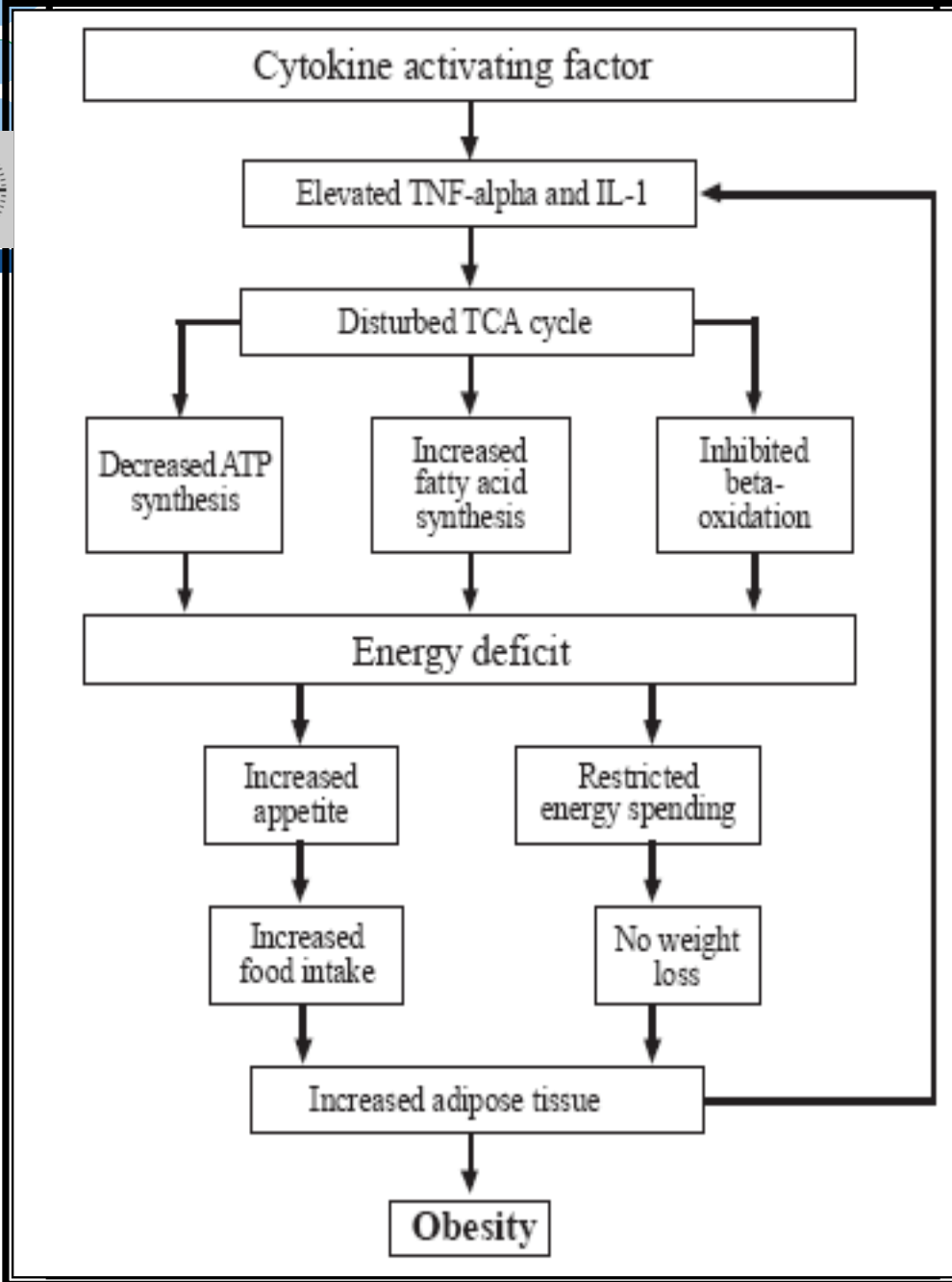


# Ρύθμιση ενεργειακών αποθεμάτων από την λεπτίνη





# Decreased energy levels can cause and sustain obesity



Πιθανός μηχανισμός αντίστασης στην λεπτίνη.



## 4. Ρύθμιση πρόσληψης τροφής

- ❖ Ψυχολογικοί παράγοντες
- ❖ Μεταβολικοί ρυθμιστές όρεξης
- ❖ Γ.Ε.Σ. ορμόνες
- ❖ Μέγεθος λιπώδους ιστού



# Ψυχολογικοί παράγοντες

- Η πρόσληψη τροφής στους ανθρώπους οφείλεται πρωτίστως σε :
  - κοινωνικούς και ψυχολογικούς παράγοντες («κουλτούρα» διατροφής, η θέση της διατροφής στις κοινωνικές εκδηλώσεις κλπ)
  - στην εύκολη πρόσβαση, τα τελευταία 50 χρόνια, σε τροφές μεγάλης θερμιδικής αξίας.
  - Στην διαφήμιση των «φτηνών» και παχυντικών τροφών.

## 4. Ρύθμιση πρόσληψης τροφής

- ❖ Ψυχολογικοί παράγοντες
- ❖ **Μεταβολικοί ρυθμιστές**
- ❖ Γ.Σ. ορμόνες
- ❖ Μέγεθος λιπώδους ιστού

# Μεταβολικοί ρυθμιστές τις όρεξης



1. Γλυκόζη
2. Αμινοξέα
3. Λιπαρά οξέα, γλυκερόλη

## Γλυκόζη

### Γλυκοστατική υπόθεση (Mayer 1950)

- Η υπογλυκαιμία προξενεί πείνα (ρόλος ινσουλίνης).
- Ενδοφλέβια χορήγηση γλυκόζης προκαλεί κορεσμό

## Αμινοξέα

### Αμινοστατική υπόθεση (Mellinkoff 1956)

- Οι πρωτεΐνες της τροφής επάγουν τον κορεσμό.
- Χορήγηση ΑΑ όπως φαινυλαλανίνης και τρυπτοφάνης μειώνουν την πρόσληψη τροφής.
- Τελεολογικά παραπέμπει σε προσπάθεια διατήρησης της μυικής μάζας.

## Λιπαρά οξέα

### Λιποστατική υπόθεση (Kennedy 1953)

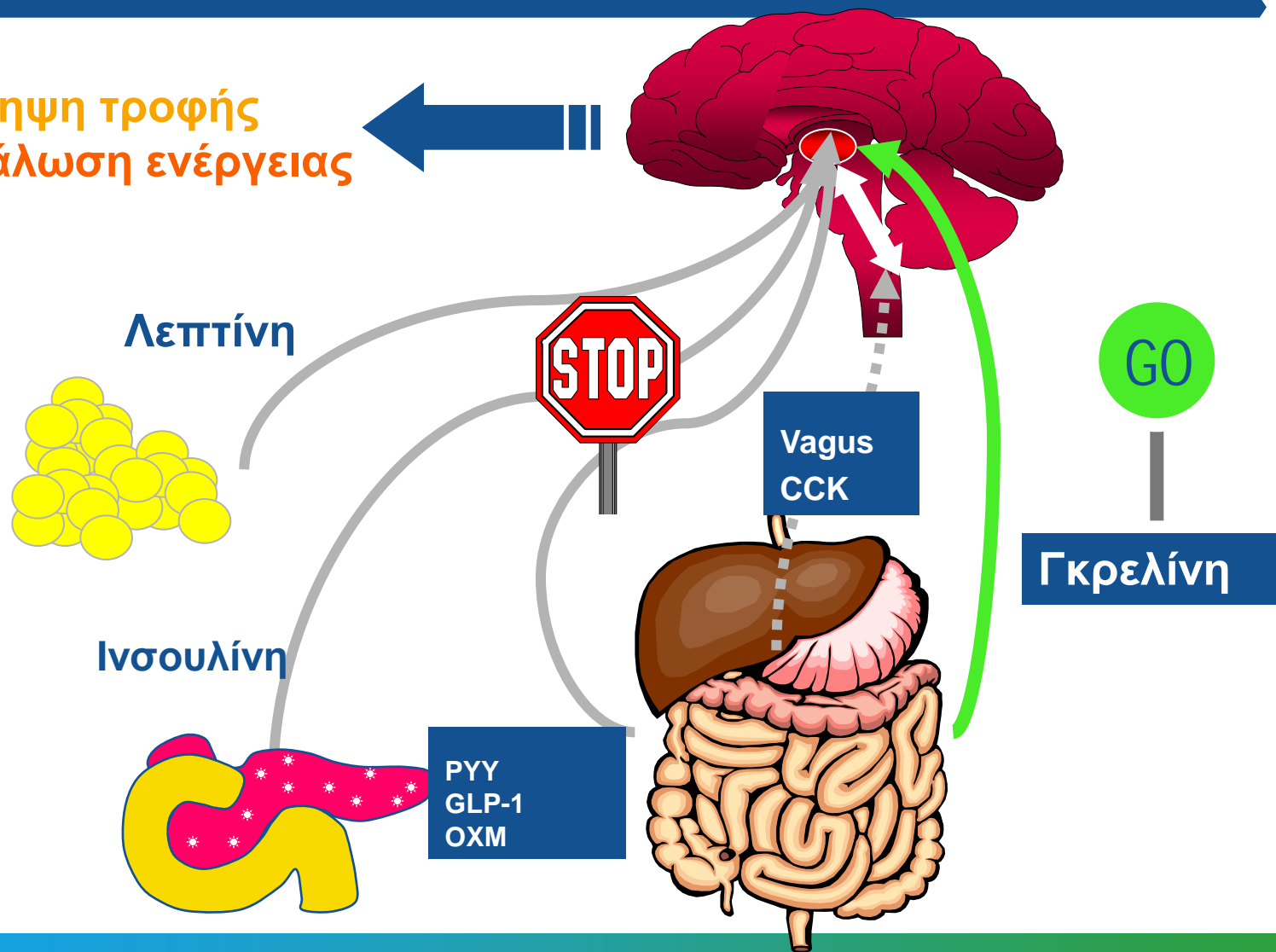
- Η μεταβολή της ποσότητας του λιπώδους ιστού εκκινεί διαδικασίες αποκατάστασης στο set point.
- Η θεωρία αυτή «επιβεβαιώθηκε» με την ανακάλυψη της λεπτίνης.

## 4. Ρύθμιση πρόσληψης τροφής

- ❖ Ψυχολογικοί παράγοντες
- ❖ Διακίνηση γλυκόζης
- ❖ **Γ.Σ. ορμόνες**
- ❖ Μέγεθος λιπώδους ιστού

# Ρύθμιση πρόσληψης τροφής από ορμόνες του γαστρεντερικού

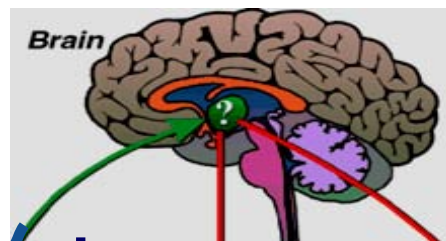
Πρόσληψη τροφής  
Κατανάλωση ενέργειας



## 4. Ρύθμιση πρόσληψης τροφής

- ❖ Ψυχολογικοί παράγοντες
- ❖ Διακίνηση γλυκόζης
- ❖ Γ.Σ. ορμόνες
- ❖ Μέγεθος λιπώδους ιστού

# Η δράση της λεπτίνης στον εγκέφαλο σε σχέση με την καταστολή της όρεξης.

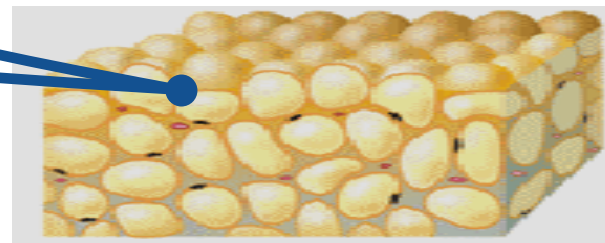


↓ NPY, AGRP  
↑ POMC, αMSH

Η λεπτίνη είναι ο ισχυρότερος καταστολέας της όρεξης καταστέλλοντας την έκφραση των υποθαλαμικών ορεξιογόνων νευροπεπτιδίων NPY/Agpr και ταυτόχρονα διεγείροντας την έκφραση των ανορεξιογόνων νευροπεπτιδίων α MSH/CART .

ινσουλίνη

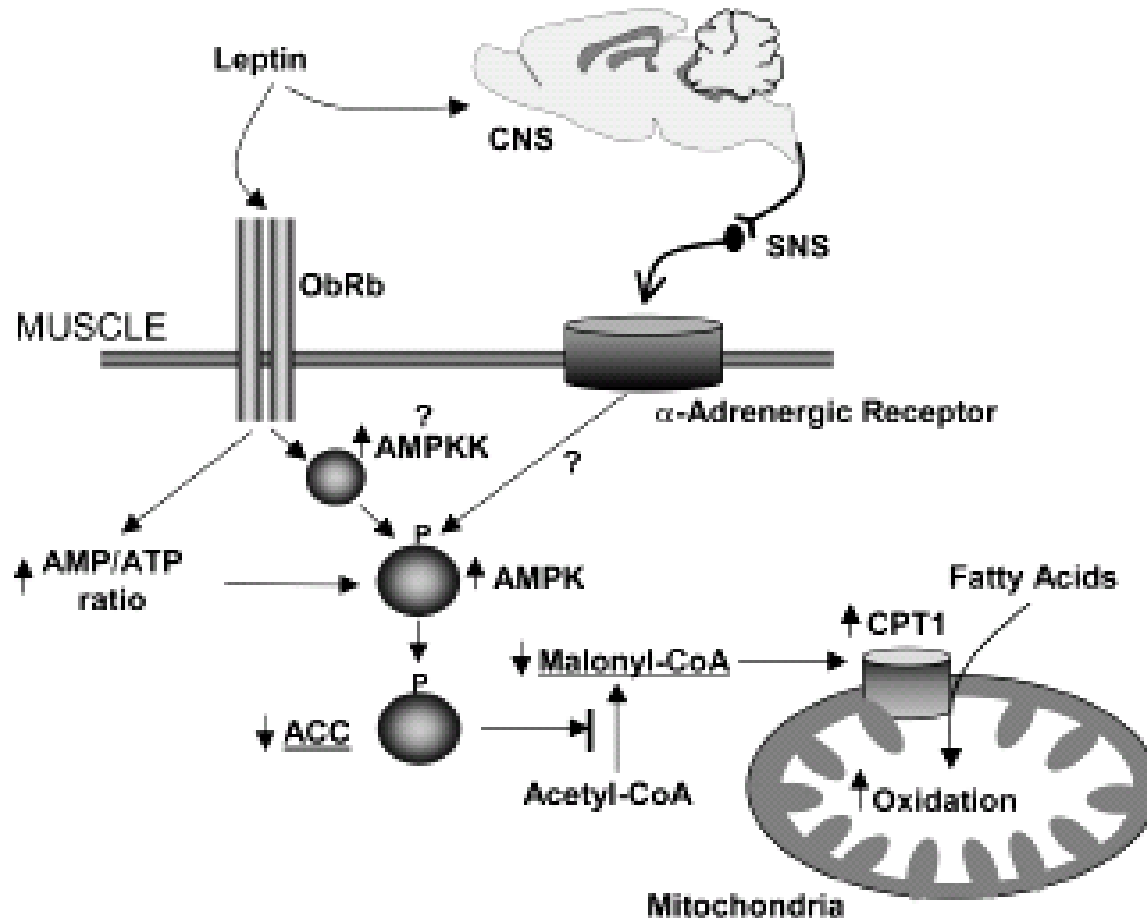
λεπτίνη



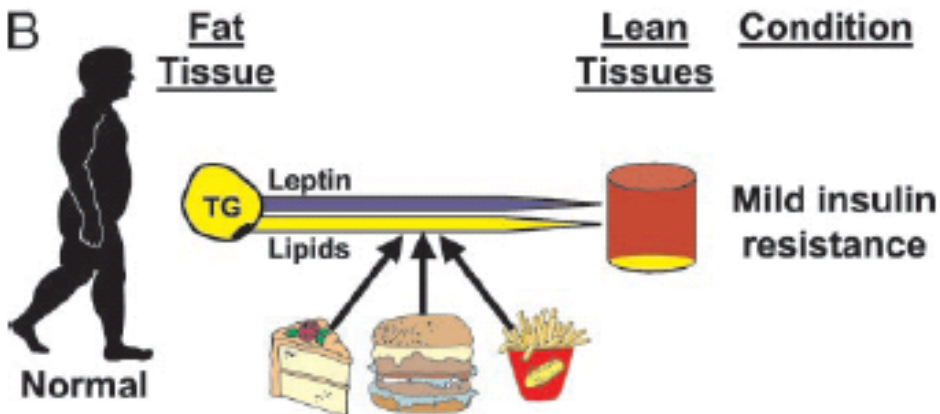
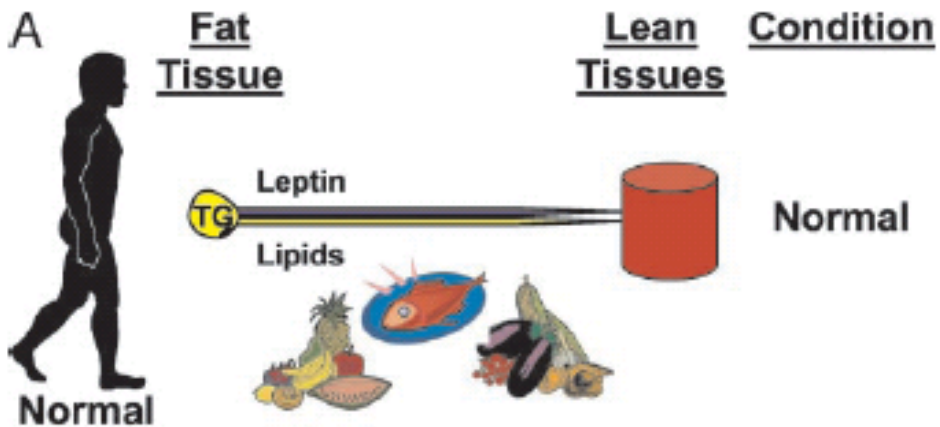
Ο λιπώδης ιστός ρυθμίζει την μακροχρόνια λήψη τροφής



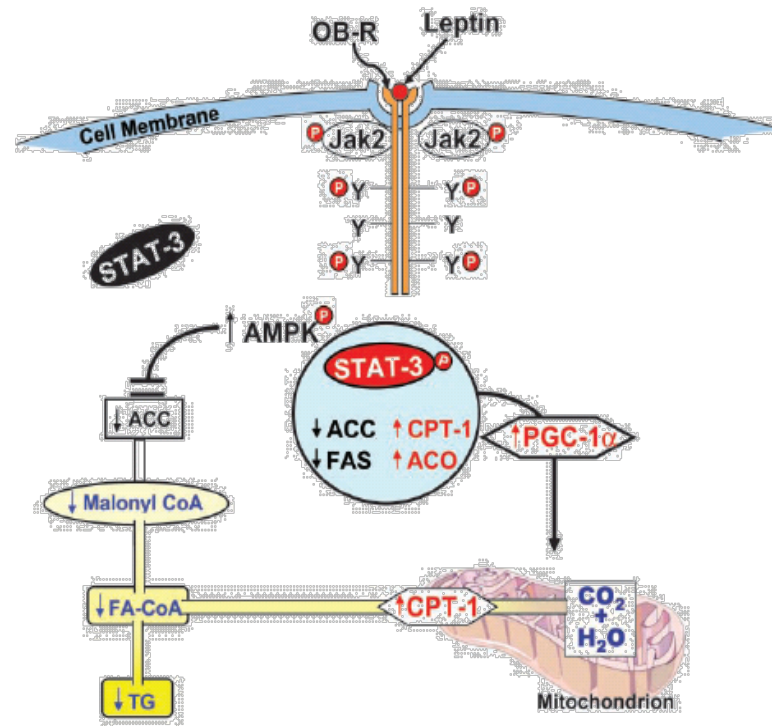
# Η δράση της λεπτίνης στην περιφέρεια- Προάγει οξείδωση λίπους στους μύς προσπαθώντας να εμποδίσει την συσσώρευση έκτοπου λίπους



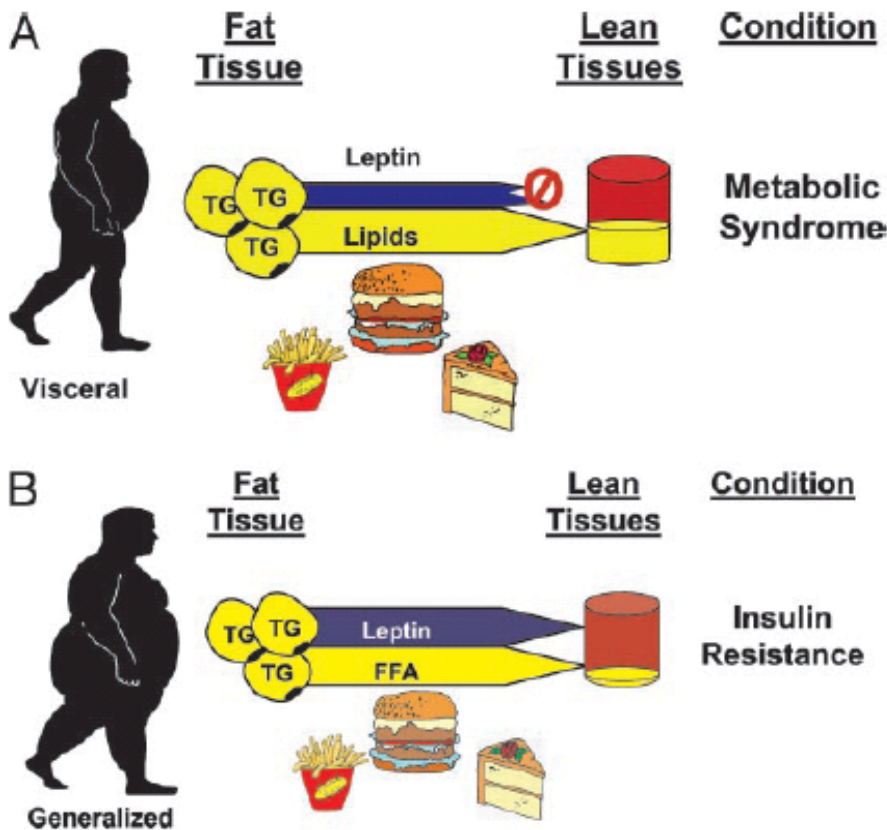
# Υπόθεση ρύθμισης της κατανομής του λίπους σε υγιείς φυσιολογικούς ανθρώπους



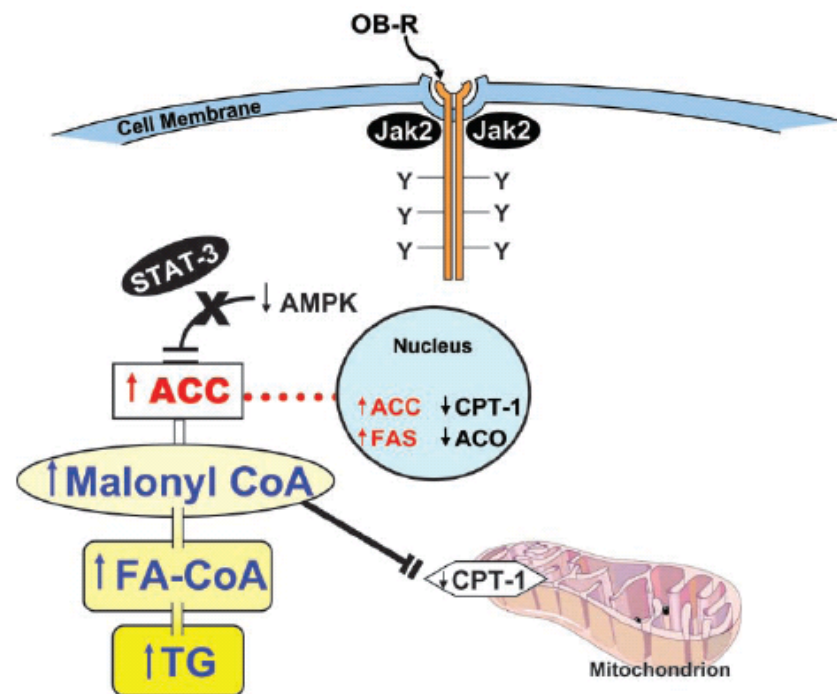
**A** Normal liporegulation



# Υπόθεση ρύθμισης της κατανομής του λίπους σε παχείς ανθρώπους



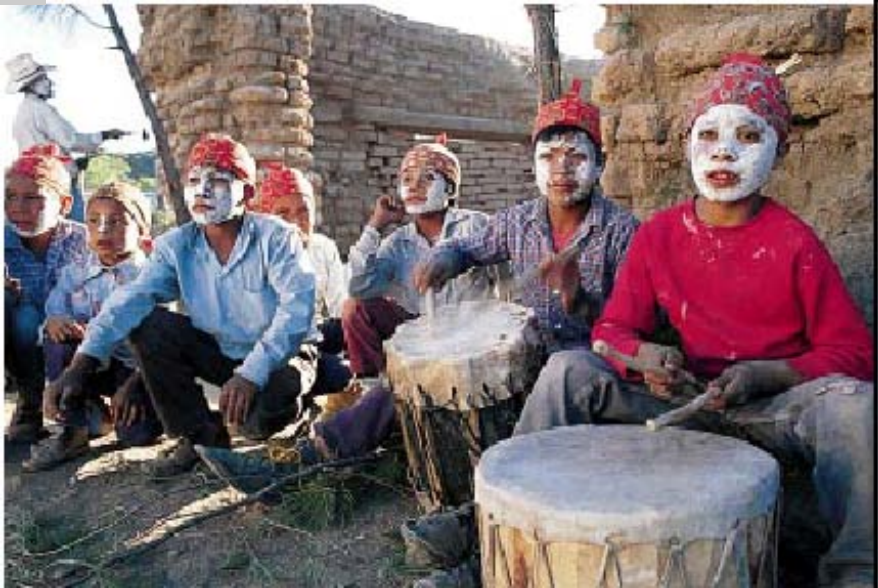
**B** Abnormal liporegulation due to lack of leptin action





## 5. Γενετικοί παράγοντες

# Ινδιάνοι Pima



Στα βουνά της Sierra Madre στο  
Μεξικό

- 40 ώρες/εβδ χειρωνακτική εργασία
  - καρπούς και λαχανικά
- 22 κιλά πιο αδύνατοι , 2,5 εκ κοντότεροι

Νότια Αριζόνα

- εγκατέλειψαν τη γεωργία
- Υιοθέτησαν την «αμερικανική» διαίτα



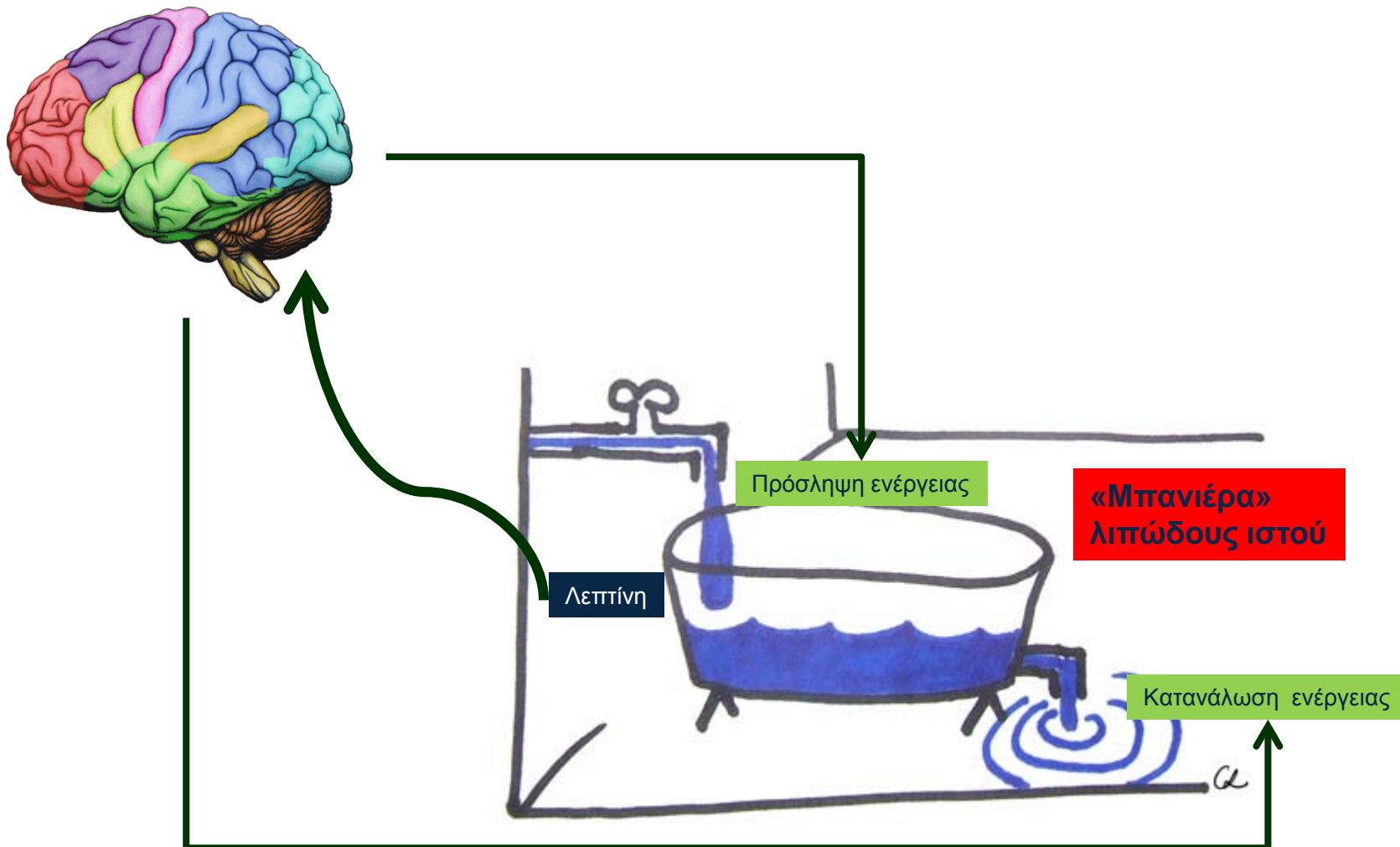
# Μονογονιδιακές μορφές παχυσαρκίας

**Table 1**

Monogenetic causes of obesity in humans

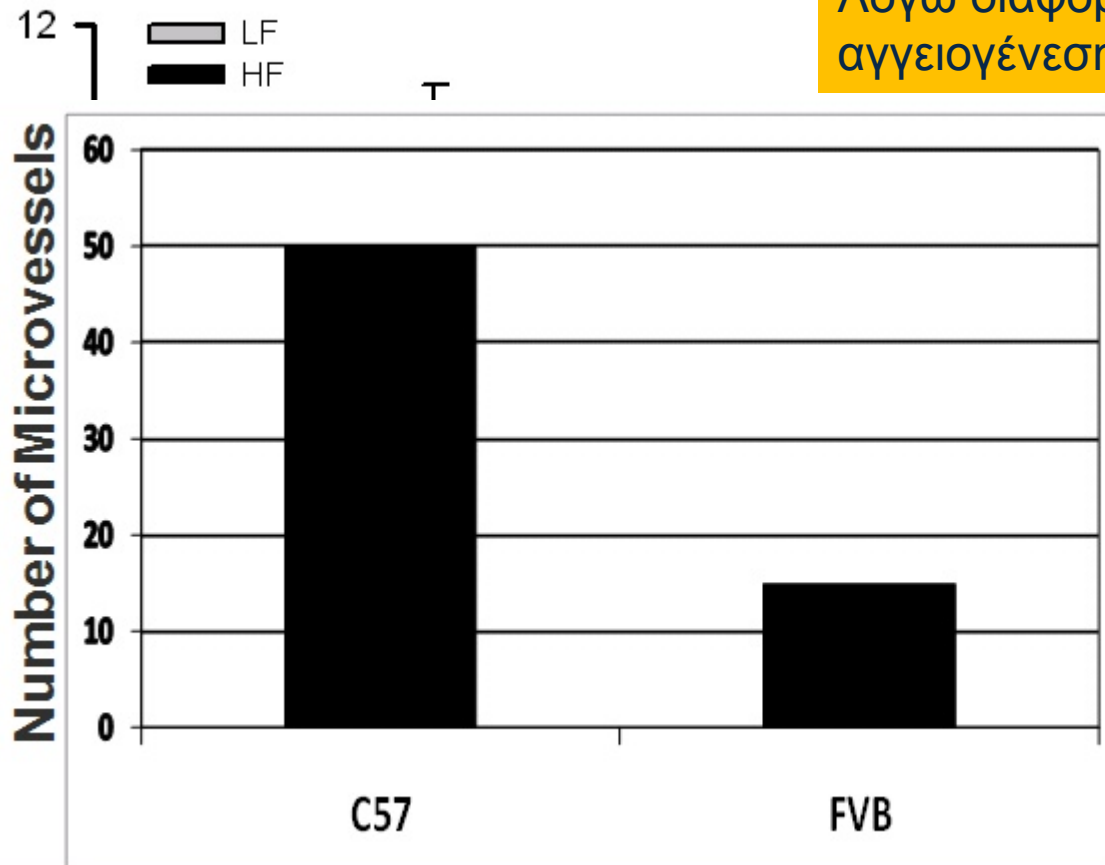
Gene variant	Mode of inheritance	Phenotypes in addition to obesity
Leptin	Homozygote; loss of function	Hypogonadotropic hypogonadism, possible perturbations in growth hormone and thyroid axes
Leptin	Heterozygote; loss of function	None
Leptin receptor	Homozygote; loss of function	Hypogonadotropic hypogonadism, growth retardation, central hypothyroidism
Proopiomelanocortin	Homozygote and compound heterozygote; loss of function	Altered pigmentation, adrenal insufficiency
Proopiomelanocortin: mutation of dibasic processing site	Heterozygote; partial loss of function	None
Prohormone convertase 1	Compound heterozygote; loss of function	Hypogonadotropic hypogonadism, adrenal insufficiency, hyperproinsulinemia
Melanocortin-4 receptor	Homozygote and heterozygote; loss of function	Increased growth velocity, increased bone mineral density in children

# Γιατί στο ίδιο περιβάλλον άλλα άτομα παχαίνουν και άλλα όχι;



# Διαφορά μεταξύ γενετικά διαφορετικών πειραματόζων όταν εκτίθενται σε δίαιτα πλούσια σε λίπος.

12 weeks on HFD



Διαφορετική πλαστικότητα του λιπώδους ιστού  
Λόγω διαφοράς στην δυνατότητα αγγειογένεσης

Adapted from  
Zhu et al.,  
*Angiogenesis*  
2003



1. Οι ακριβείς λόγοι του αυξανόμενου επιπολασμού παχυσαρκίας στον πληθυσμό είναι άγνωστοι.
2. Η παχυσαρκία συσχετίζεται με αυξημένη πρόσληψη θερμίδων για λόγους κοινωνικούς, γευστικούς και νευρο-φυσιολογικούς.
3. Σχετίζεται επίσης με ελαττωμένη κατανάλωση θερμίδων λόγω μειωμένης κινητικότητας, αύξησης μέσου όρου ηλικίας και αλλαγών τρόπου ζωής (στρες, κερκαδικοί ρυθμοί).
4. Σπανιότατα σχετίζεται με γενετικές διαταραχές των ομοιοστατικών μηχανισμών.
5. Η θεραπεία εστιάζεται στην ελάττωση της πρόσληψης τροφών και στην αύξηση της κατανάλωσης ενέργειας



# Μπορούμε συντηρητικά να αντιμετωπίσουμε την παχυσαρκία;



- Εκτίμηση του παχύσαρκου ασθενούς.
- Κλινικής εξέταση, λήψη ιστορικού.
- Ιδιαιτερότητες.

# Αναζήτηση επιπλοκών της παχυσαρκίας

## Πνευμονικές παθήσεις

Ανώμαλες διαταραχές  
Υπνική άπνοια  
Σύνδρομο υπαερισμού

## NAFLD

στεάτωση  
στεατοηπατίτιδα  
κίρρωση

## Χολοκυστοπάθεια

## Γυναικολογικές διαταραχές

Διαταραχές κύκλου και  
γονιμότητας  
Πολυκυστικές ωθήκες

## οστεοαρθρίτιδα

## Ουρική αρθρίτιδα

## Ιδιοπαθής ενδοκράνια

υπέρταση

## ΑΕΕ

## Καταρράκτης

## Στεφανιαία νόσος

ΣΔ

Δυσλιπιδαιμία

Υπέρταση

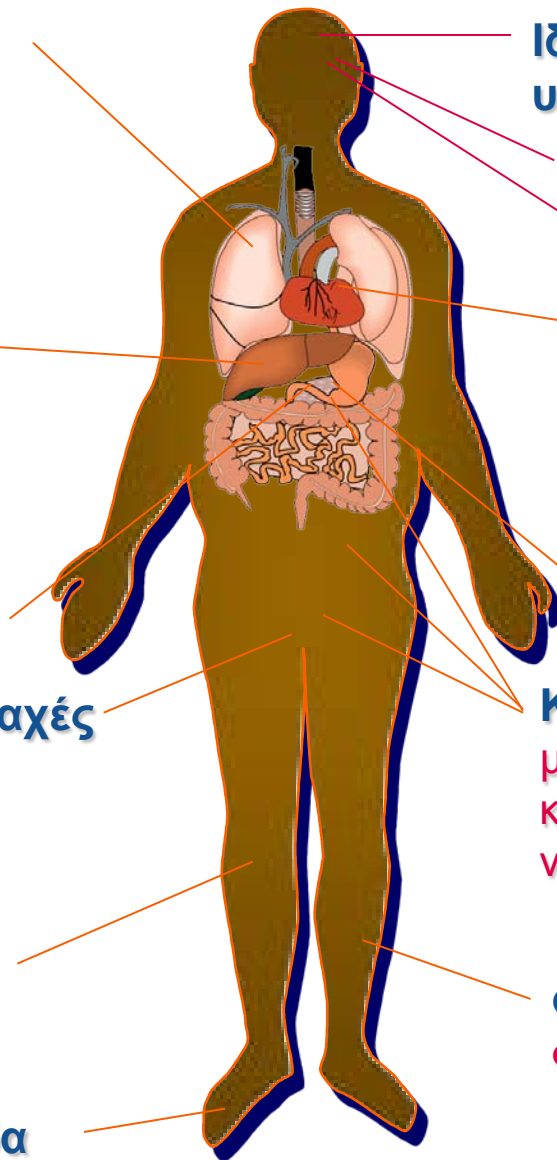
## Σοβαρή παγκρεατίτιδα

## Καρκίνος

μαστός, μήτρα, τράχηλος,  
κόλον, οισοφάγος, πάγκρεας  
νεφρός, προστάτης

## Φλεβίτιδα

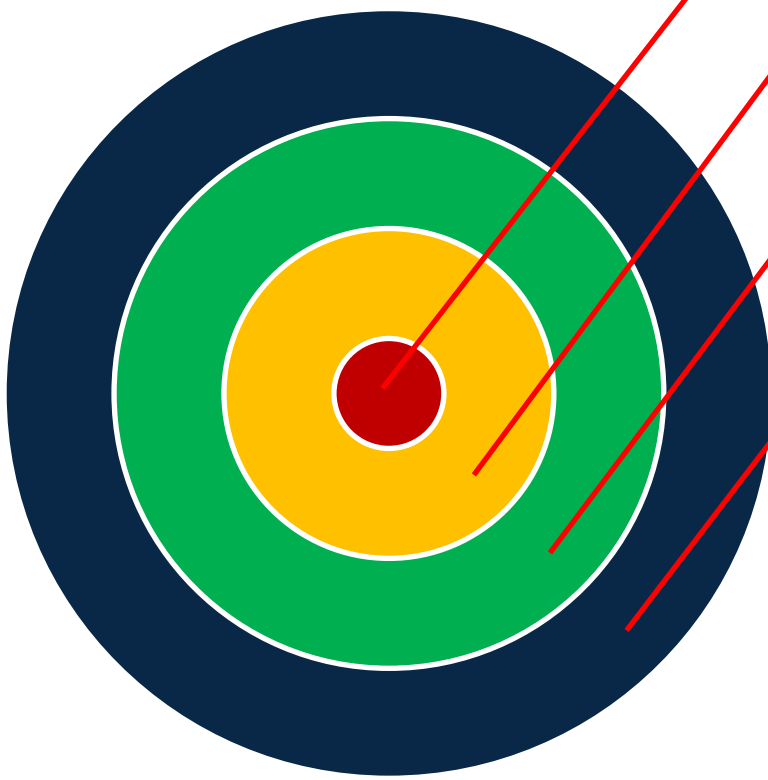
Φλεβική στάση





# Στόχοι της αντιμετώπισης της παχυσαρκίας

**Τι θεωρείται  
Επιτυχία;**



Επίτευξη  
φυσιολογικού ΣΒ

Απώλεια ΣΒ  
>10%

Μικρή απώλεια  
ΣΒ

Διατήρηση  
Παρόντος  
ΣΒ

# Συστηματική Θεραπευτική προσέγγιση ανάλογα με ΔΜΣ και άλλους παράγοντες κινδύνου



## Ολικός κίνδυνος υγείας

BMI

Άλλοι παράγοντες κινδύνου

OXI

ΝΑΙ

Υγιεινή διατροφή-πρόληψη αύξησης βάρους

Μέσος

Αυξημένος

- Υπέρταση, διαβήτης:δίαιτα, άσκηση, διατήρηση βάρους
- Υπερλιπιδαιμία : διατροφικές συμβουλές
- Κάπνισμα : διακοπή με διαιτητικές οδηγίες για αποφυγή ↑ΣΒ
- Αν αυξημένη WC : έναρξη προγράμματος αντιμετώπισης βάρους
- Αν οικογ. Ιστορικό : αποφυγή ↑ΣΒ >3 κιλά.

18.5-  
24.9

Αυξημένος

Υψηλός

Υγιεινή διατροφή, άσκηση, διατήρηση βάρους

- Στόχος για δίαιτα, άσκηση, συμπεριφορά : μείωση παραγ. κινδύνου. Αν δεν μειωθούν σε 3 μήνες δίαιτα ολιγοθερμιδική με στόχο 5-10 κιλά. Αν δεν επιτευχθεί σε 6 μήνες και ο κίνδυνος παραμένει σκεφτόμαστε και φάρμακα

25-  
29.9

Υψηλός

Πολύ υψηλός

Μείωση 5-10% ΣΒ με δίαιτα και επί αποτυχίας σκέψη για φάρμακα

- Δίαιτα ολιγοθερμιδική και επί αποτυχίας σε 3 μήνες φάρμακα.

30-  
34.9

Πολύ υψηλός

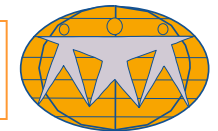
- Πλήρης θεραπεία (και φάρμακα) με στόχο >10% απώλεια ΣΒ.

35-  
39.9

Εξαιρετικά υψηλός

- Παραπομπή σε ειδικό. Πλήρης θεραπεία (και φάρμακα) με στόχο 20%-30% απώλεια ΣΒ. Σκέψη και για χειρουργείο

>40





# Ιστορικό ασθενούς

- Από το ιστορικό του παχύσαρκου ασθενούς ο γιατρός οφείλει να ταυτοποιήσει τα άτομα υψηλού καρδιαγγειακού κινδύνου.
- Τα άτομα με γνωστή στεφανιαία νόσο, περιφερική αρτηριοπάθεια, ανεύρυσμα κοιλιακής αορτής, συμπτωματική στένωση καρωτίδων, σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2 και υπνική άπνοια θεωρούνται υψηλού κινδύνου.
- Την πορεία εξέλιξης του σωματικού βάρους του ατόμου κατά τη διάρκεια της ζωής.
  - προοδευτική και συνεχής αύξηση του σωματικού βάρους,
  - οι περίοδοι σταθερότητας που ακολουθούνται από περιόδους αύξησης του βάρους.(γάμος, κατάθλιψη, προβλήματα, εμμηνόπαυση).
  - και η εναλλασσόμενη αύξηση και απώλεια βάρους (το γνωστό φαινόμενο yo-yo)



# Ιστορικό ασθενούς



- Οικογενειακό ιστορικό;
- Από την παιδική ηλικία ή αργότερα;
- Στο ιστορικό θα πρέπει να αναζητείται το χαμηλότερο σωματικό βάρος που είχαν κατά την ενήλικη ζωή γιατί αποτελεί και τον πλέον αυστηρό στόχο απώλειας βάρους. (δεν μπορεί να φτάσει κανένας παχύσαρκος κάτω από αυτό το στόχο!).



# Υπάρχουν στοιχεία για αναζήτηση δευτεροπαθούς αιτίας παχυσαρκίας:



- Συχνότερο αίτιο είναι το σύνδρομο των πολυκυστικών ωοθηκών (PCOS). (διαταραχές περιόδου και υπερτρίχωση).
- Υποθυρεοειδισμός, το σύνδρομο Cushing και όγκοι οι βλάβες του υποθαλάμου λόγω τραύματος, ακτινοβολήσης ή φλεγμονής.
- ΜΟΝΟ ΕΠΙ ΚΛΙΝΙΚΗΣ ΥΠΟΨΙΑΣ γίνεται έλεγχος!



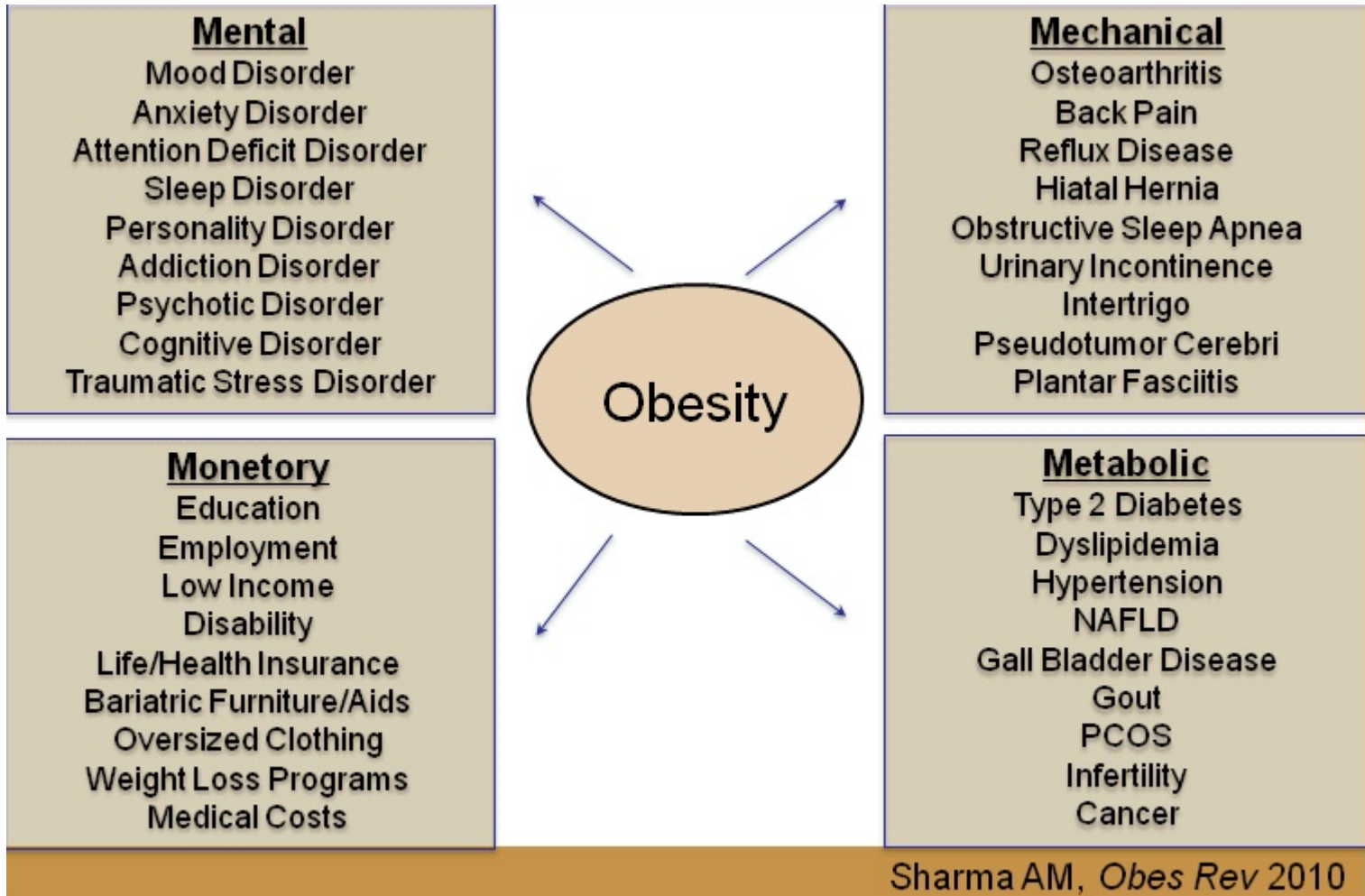


# Ερωτήματα



- Ποια η ανταπόκριση σε προηγούμενες προσπάθειες απώλειας βάρους;
- Ποιες οι επιδράσεις της παχυσαρκίας στην σωματική και ψυχική υγεία;
- Ποιες οι προσδοκίες του ασθενούς;
- Διατροφικό ιστορικό και ιστορικό σωματικής δραστηριότητας.

# Παχυσαρκία : Επιλοκές και εμπόδια (Μ, Μ, Μ και Μ)





# Εξατομικευμένη προσέγγιση του παχύσαρκου ατόμου



## Δίαιτα

## Μεταβολισμός

## Άσκηση

Κοινωνικο-οικονομικοί

Φάρμακα

Βιο-ιατρικοί

Ψυχικοί

- Άνδρας 42 χρονών, διαζύγιο πριν 2 χρόνια, μετακόμισε σε γκαρσονιέρα. Πήρε 30 κιλά αυτά τα τρία χρόνια.
- Εργάζεται σε μαγαζί (καθιστική δουλειά).
- Αϋπνία, έλλειψη ενδιαφερόντων.
- Κατάθλιψη:::

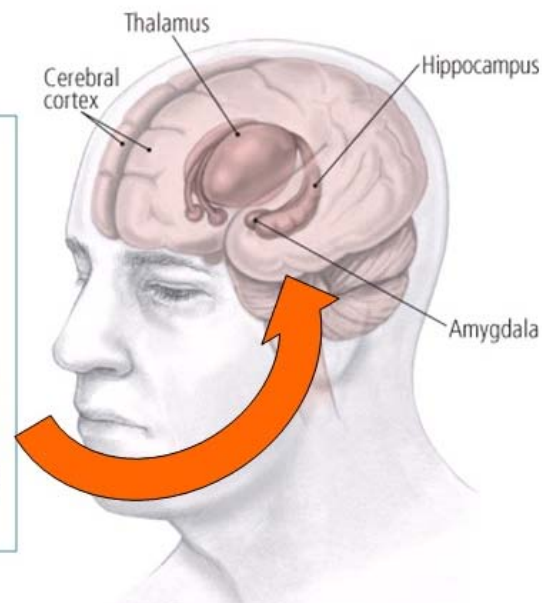
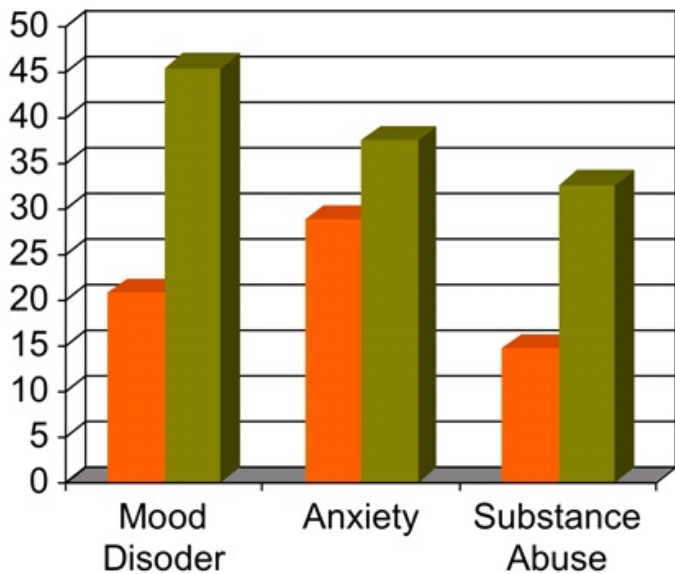
Κοινωνικο-οικονομικοί

Φάρμακα

Βιο-ιατρικοί

Ψυχικοί

# Παράδειγμα 1<sup>ο</sup>



Kessler RC. *Arch of Gen Psychiatry*, 2005



# ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ



- Θεραπεία κατάθλιψης.
- Αποκλείστε πρώτα την υπνική άπνοια (μιμείται την κατάθλιψη)



# Εξατομικευμένη προσέγγιση του παχύσαρκου ατόμου



## Δίαιτα

## Μεταβολισμός

## Άσκηση

Κοινωνικο-οικονομικοί

Φάρμακα

Βιο-ιατρικοί

Ψυχικοί

- Γυναίκα 27 ετών, πήρε 8 κιλά τα τελευταία 4 χρόνια (BMI 37) που έκοψε το τσιγάρο.
- Αισθάνεται αγχωμένη, θυμωμένη, κουρασμένη.
- Αλλάζει δουλειές-δουλεύει τώρα ως ταμίας.
- Ανοργάνωτη, χαοτική.
- Μητέρα 2 παιδιών, ανύπαντρη.
- Έχει κάνει διάφορες δίαιτες.

Κοινωνικο-οικονομικοί

Φάρμακα

Βιο-ιατρικοί

Ψυχικοί

# Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD), Σύνδρομο Ελλειμματικής Προσοχής ΚΑΙ Υπερκινητικότητας



Είναι μία χρόνια διαταραχή η οποία μπορεί να διαγνωσθεί τόσο σε παιδιά όσο και σε ενήλικες, αν και τις περισσότερες φορές τα ενήλικα άτομα που υποφέρουν από αυτήν βρίσκουν τρόπους αντιμετώπισης των προβλημάτων που προκαλεί καθώς ωριμάζουν.

**Η ADHD μπορεί να αναλυθεί σε 3 υποκατηγορίες.**

Αυτές είναι:

- Συνδυασμένος Τύπος(1Α +1Β)
- Τύπος Κυρίως Έλλειψης Προσοχής(1Α)
- Τύπος Κυρίως Υπερκινητικότητας-Αυθορμητισμού.(1Β)

**Τα κριτήρια Διάγνωσης σύμφωνα με το DSM-IV της Αμερικής είναι τα εξής:**

**I) Είτε το Α είτε το Β**

6 ή περισσότερα από τα παρακάτω ήταν εμφανή τους τελευταίους 6 μήνες σε βαθμό δημιουργίας προβλήματος στην καθημερινότητα του ατόμου

1. Συχνά δεν δίνει αρκετή προσοχή σε λεπτομέρειες ή κάνει λάθη απροσεξίας στη δουλειά, στο σχολείο ή σε άλλες δραστηριότητες
2. Έχει συχνά πρόβλημα να κρατήσει την προσοχή του σε εργασίες ή σε δραστηριότητες παιχνιδιού
3. Συχνά δεν ακούει όταν του μιλούν ευθέως
4. Συχνά δεν ακολουθεί οδηγίες και αποτυγχάνει να τελειώσει κάποια εργασία ή ευθύνες (όχι όταν είναι όμως λόγω αντίδρασης)
5. Συχνά έχει πρόβλημα να οργανώνει δραστηριότητες
6. Συχνά αποφεύγει ή αντιπαθεί δραστηριότητες που απαιτούν πνευματική κόπωση για μεγάλο χρονικό διάστημα (όπως εργασίες του σχολείου)
7. Συχνά χάνει αντικείμενα απαραίτητα για διάφορες εργασίες και δραστηριότητες
8. Αφαιρείται εύκολα
9. Συχνά ξεχνάει τις καθημερινές δραστηριότητες

1. Κινεί συχνά νευρικά τα χέρια ή τα πόδια
2. Συχνά σηκώνεται από την καρέκλα ενώ θα έπρεπε να καθίσει
3. Συχνά τρέχει ή σκαρφαλώνει σε εμπόδια όταν δεν είναι σωστό (στους ενήλικες ίσως είναι εμφανές με μία "ένταση" που δεν τους αφήνει να ησυχάσουν)
4. Συχνά δυσκολεύεται να παίξει ή να πάρει μέρος σε δραστηριότητες ήσυχα
5. Είναι συνεχώς σε μία υπερένταση για να φύγει και να πάει αλλού, σαν να υποκινείται από κάποιο σοβαρό κίνητρο
6. Μιλάει υπερβολικά
7. Απαντάει σε ερωτήσεις προτού αυτές έχουν ολοκληρωθεί.
8. Συχνά έχει πρόβλημα να περιμένει τη σειρά του άλλου
9. Συχνά διακόπτει ή εισβάλλει σε συζητήσεις ή παιχνίδια των άλλων.

**II) Κάποια από αυτά τα συμπτώματα ήταν εμφανή πριν την ηλικία των 7 ετών**

**III) Προβλήματα από τα συμπτώματα είναι εμφανή σε 2 ή σε περισσότερους τομείς (π.χ. στο σχολείο και στο σπίτι)**

**IV) Υπάρχουν σαφείς ενδείξεις δημιουργίας προβλήματος στην καθημερινή ζωή, είτε κοινωνικά, είτε λειτουργικά (στο σχολείο, στη δουλειά κλπ)**

**V) Τα συμπτώματα δεν περιγράφονται καλύτερα από κάποια άλλη ψυχολογική διαταραχή και δεν συμβαίνουν μόνο κατά τη διάρκεια κάποιου ψυχωτικού επεισοδίου.**



# Θεραπεία



- Φάρμακα, Θεραπεία συμπεριφοράς.
- Τακτική παρακολούθηση, αυτοέλεγχος.
- Γεύματα μόνο καθιστή, υποκατάστατα ως snacks στην δουλειά.
- Περπάτημα (βηματόμετρο, σκοπός 5000-10000 βήματα /ημέρα).
- Στόχος : 5% απώλεια και σταθεροποίηση.





# Εξατομικευμένη προσέγγιση του παχύσαρκου ατόμου



## Δίαιτα

## Μεταβολισμός

## Άσκηση

Κοινωνικο-οικονομ

Φάρμακα

Βιο-ιατρικοί

Ψυχικοί

- Άνδρας 33 ετών, ΒΜΙ 42. , πάντα μεγαλόσωμος, ασχολείται με σπορ. Πήρε 17 κιλά όταν πριν 3 χρόνια λόγω ατυχήματος έσπασε το πόδι του. Από τότε δεν μπορεί να σκηθεί, συχνά πονάει.
- Μένει μόνος και δουλεύει σε κομπιούτερ.
- Συχνά τρώει το βράδι, ενώ παραγγέλει έτοιμο φαγητό.

Κοινωνικο-οικονομικοί

Φάρμακα

Βιο-ιατρικοί

Ψυχικοί



# Θεραπεία



- Έλεγχος μετατραυματικού πόνου.
- Ανεύρεση δυνατοτήτων άσκησης (πισίνα;)
- Κοινωνική υποστήριξη.
- Υποκατάστατα γευμάτων.



**Συντηρητική αντιμετώπιση :  
ολιγοθερμιδική δίαιτα και αύξηση της  
σωματικής δραστηριότητας!**

# Κλασική δίαιτα χαμηλού λίπους που προτείνεται για παχύσαρκα και υπέρβαρα άτομα.



Θρεπτική ουσία	Προτεινόμενη πρόσληψη
Θερμίδες	Περίπου 500 με 1,000 kcal/day λιγότερες από τη συνήθη πρόσληψη
Ολικό λίπος	< 30% θερμίδων
Κορεσμένο λίπος	8-10% (7% στη Step II)
Μονοακόρεστο λίπος	Έως 15%
Πολυακόρεστο λίπος	<10%
Χοληστερόλη	<300 mg/ ημέρα (<200 Step II αν υπάρχει υπερχοληστερολαιμία)
Πρωτεΐνη	15%
Υδατάνθρακες	55% ή περισσότερο
Νάτριο (αλάτι)	Όχι > 100 mmol/ ημερησίως (περίπου 2.4 g νάτριο ή περίπου 6 g αλάτι)
Ασβέστιο	1,000 έως 1,500 mg/ ημέρα
Ίνες	20 to 30 g/ ημέρα



# Κατάρτιση διαιτολογίου



- Έλλειμμα 500-1000 θερμίδων προκειμένου να χαθεί 0.5-1 κιλό την εβδομάδα. (3500-7000 θερμίδες).
- Ένα τέτοιο διαιτολόγιο για έναν άνδρα κυμαίνεται συνήθως από 1200-1600 θερμίδες και σε μια γυναίκα 1000-1400 θερμίδες.

## Low glycaemic index or low glycaemic load diets for overweight and obesity (Review)

Thomas DE, Elliott EJ, Baur L



**THE COCHRANE  
COLLABORATION®**

This is a reprint of a Cochrane review, prepared and maintained by The Cochrane Collaboration and published in *The Cochrane Library* 2007, Issue 3

## Authors' conclusions

Overweight or obese people on LGI lost more weight and had more improvement in lipid profiles than those receiving Cdiets.

Body mass, total fat mass, body mass index, total cholesterol and LDL-cholesterol all decreased significantly more in the LGI group. In studies comparing ad libitum LGI diets to conventional restricted energy low-fat diets, participants fared as well or better on the LGI diet, even though they could eat as much as desired.

Lowering the glycaemic load of the diet appears to be an effective method of promoting weight loss and improving lipid profiles and can be simply incorporated into a person's lifestyle. Further research with longer term follow-up will determine whether improvement continues long-term and improves quality of life.

# Γλυκαιμικός δείκτης

Γλυκαιμικός δείκτης  
της τροφής (%)

Χαμηλός GI = < 55  
Μέσος GI = 56 - 69  
Υψηλός GI = >70

Περιοχή κάτω από τη καμπύλη του  
σακχάρου (επί 3ωρο) μετά από λήψη τροφής με 50g ΥΔΚ

Περιοχή κάτω από τη καμπύλη του  
σακχάρου (επί 3ωρο) μετά από λήψη 100g λευκού  
ψωμιού ( κατά άλλους 50g γλυκόζης)

The concept of the [glycemic index](#) was invented in 1981 by Dr. David Jenkins. This concept evaluates foods according to their effect on blood sugar levels—with fast digesting simple carbohydrates causing a sharper increase and slower digesting complex carbohydrates such as whole grains a shallower one

# GI μεικτών γευμάτων - Παράδειγμα

- 12 από 15 συνολικά μελέτες έδειξαν πως μπορεί κανείς να υπολογίσει το γλυκαιμικό δείκτη ενός μεικτού γεύματος αν γνωρίζει τους γλυκαιμικούς δείκτες των επιμέρους τροφίμων.

Τρόφιμο	Grams ΥΔΚ	Ποσοστό συνολικών ΥΔΚ	Glycemic Index τροφίμου	Glycemic Index γεύματος*
Ψωμί	25	0.342	100	34.2
Δημητριακά	25	0.342	72	24.6
Γάλα	6	0.082	39	3.2
Ζάχαρη	5	0.068	87	5.9
Χυμός πορτοκαλάδα	12	0.164	74	12.1
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>73</b>			<b>80.0</b>





# Γλυκαιμικό φορτίο

- Για τη συνολική επίδραση στη γλυκαιμία είναι απαραίτητη και η γνώση του ολικού ποσού των ΥΔΚ που καταναλώνονται :

Γλυκαιμικό φορτίο = GI x gr ΥΔΚ.

Τιμή Τροφίμου	Γλυκαιμικό Φορτίο (ΓΦ)
Χαμηλού ΓΔ	≤10
Μέτριου ΓΔ	11-19
Υψηλού ΓΔ	≥20

# Δυο γεύματα με ίδια σύνθεση

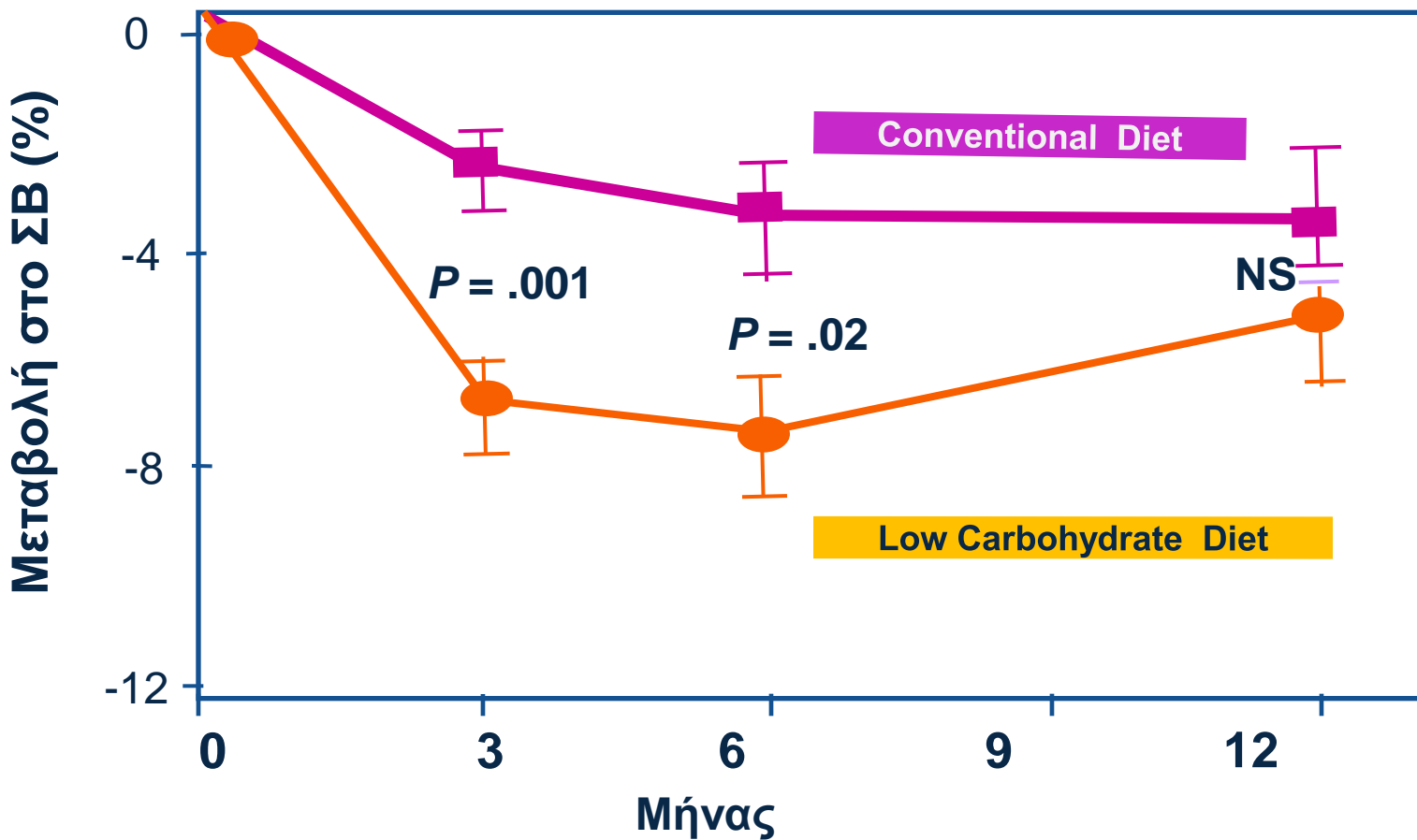
Υδατάνθρακες: 85γρ  
Πρωτεΐνες: 54γρ  
Λίπος: 20γρ  
Θερμίδες: 736



Γλυκαιμικός δείκτης: 114  
Γλυκαιμικό φορτίο: 121

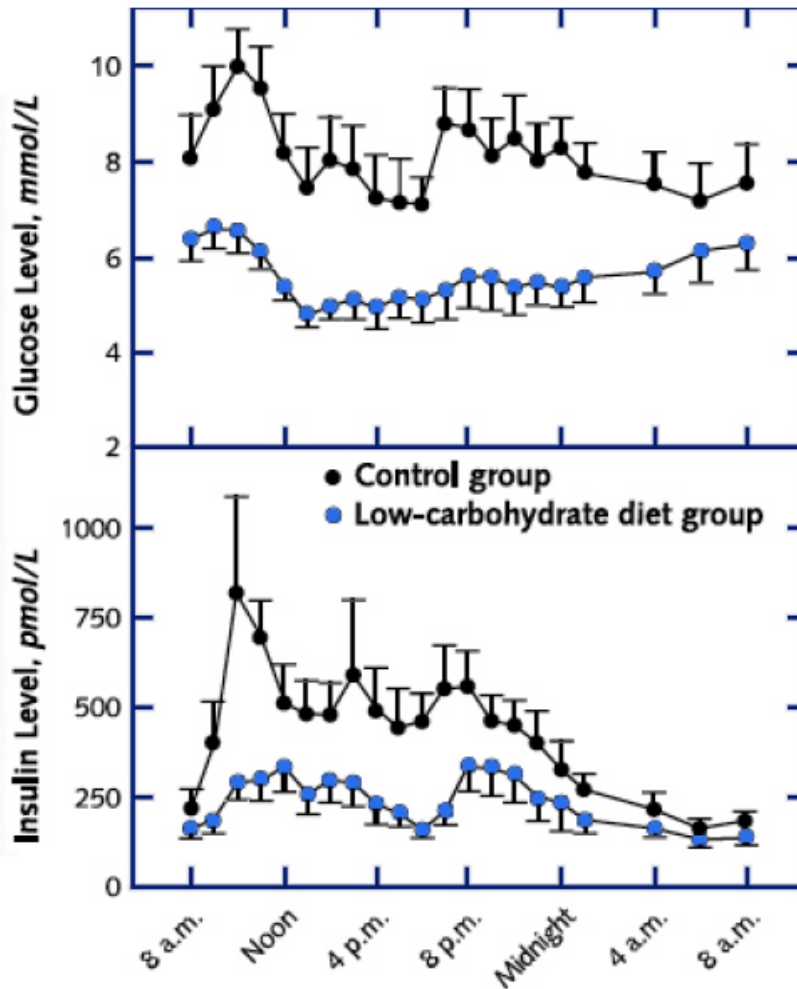
Γλυκαιμικός δείκτης: 64,4  
Γλυκαιμικό φορτίο: 39

# Τυπική δίαιτα vs δίαιτα χαμηλών ΥΔΚ (Atkins)



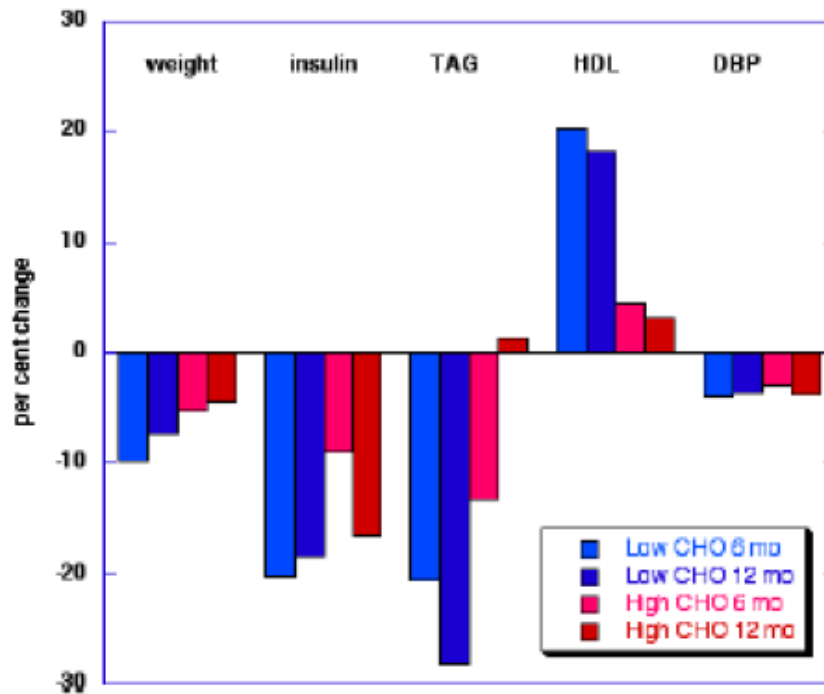


# Effect of a Low-Carbohydrate Diet on Appetite, Blood Glucose Levels, and Insulin Resistance in Obese Patients with Type 2 Diabetes



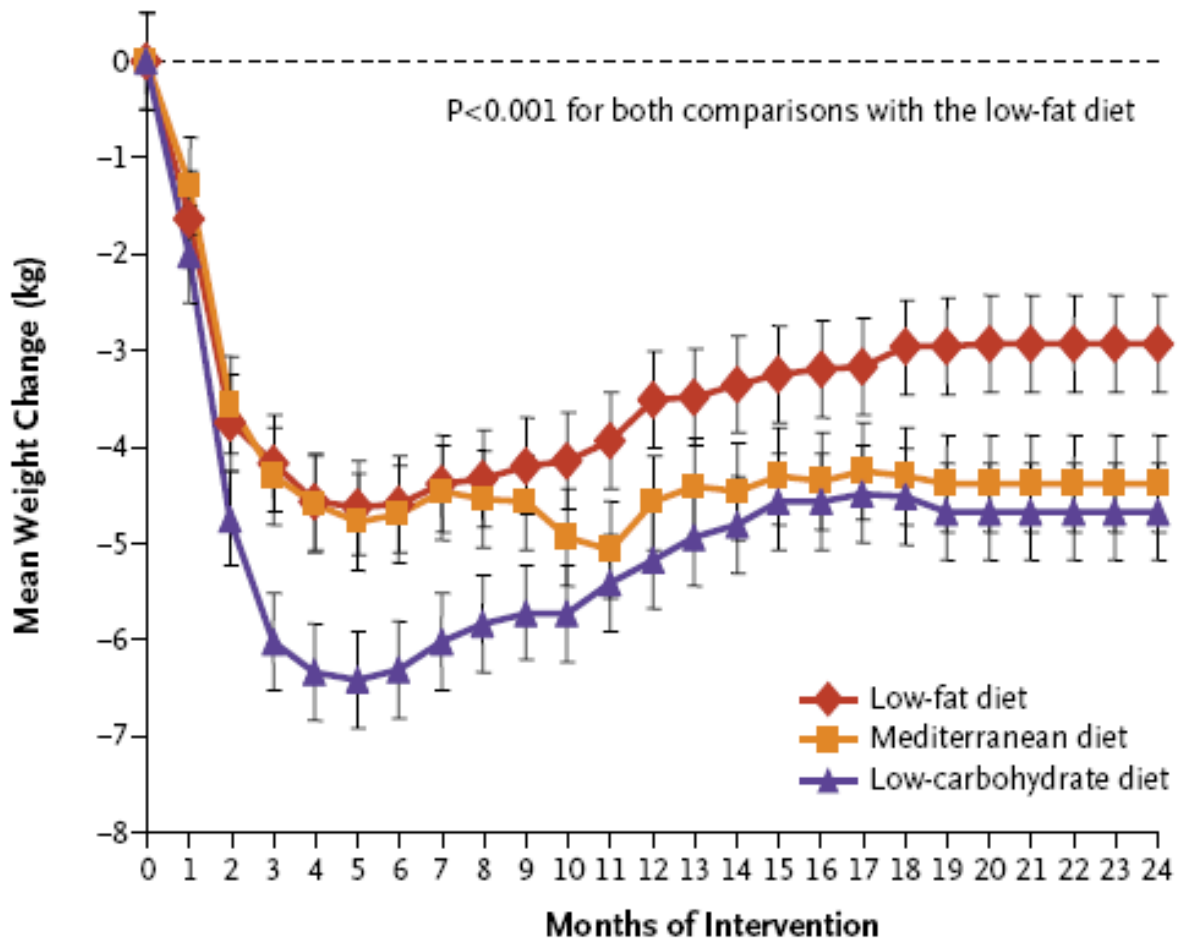
Boden G, Sargrad K, Homko C, Mozzoli M, Stein TP: Effect of a low carbohydrate diet on appetite, blood glucose levels, and insulin resistance in obese patients with type 2 diabetes. *Ann Intern Med* 2005, **142**(6):403-411.

# Δίαιτα χαμηλών ΥΔΚ για την παχυσαρκία



Foster GD, Wyatt HR, Hill JO, McGuckin BG, Brill C, Mohammed BS, Szapary PO, Rader DJ, Edman JS, Klein S: **A randomized trial of a low-carbohydrate diet for obesity.** *N Engl J Med* 2003, 348(21):2082-2090

# Σύγκριση μεσογειακής διατροφής, διατροφής χαμηλών ΥΔΚ, και τυπικής δίαιτας χαμηλού λίπους.





# Σωματική άσκηση



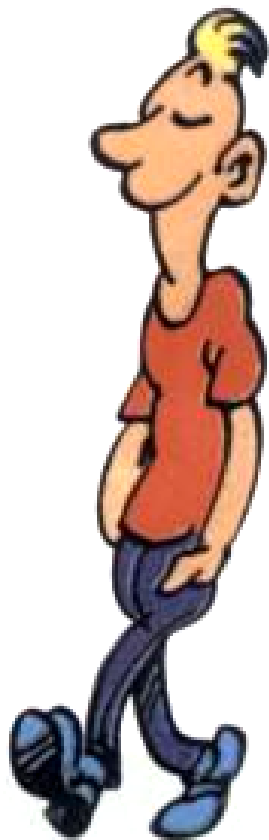
- **Αυξάνει** τη κατανάλωση θερμίδων.
- **Προστατεύει** αλλά και οικοδομεί τη μυϊκή μάζα.
- **Βελτιώνει** τη ψυχολογία.
- **Μειώνει** τη θνησιμότητα.



Τίποτα δεν είναι  
ακατόρθωτο για κάποιον,  
όταν δεν χρειάζεται να το κάνει ο ίδιος

Γνωμικό Αγγλοσαξόνων





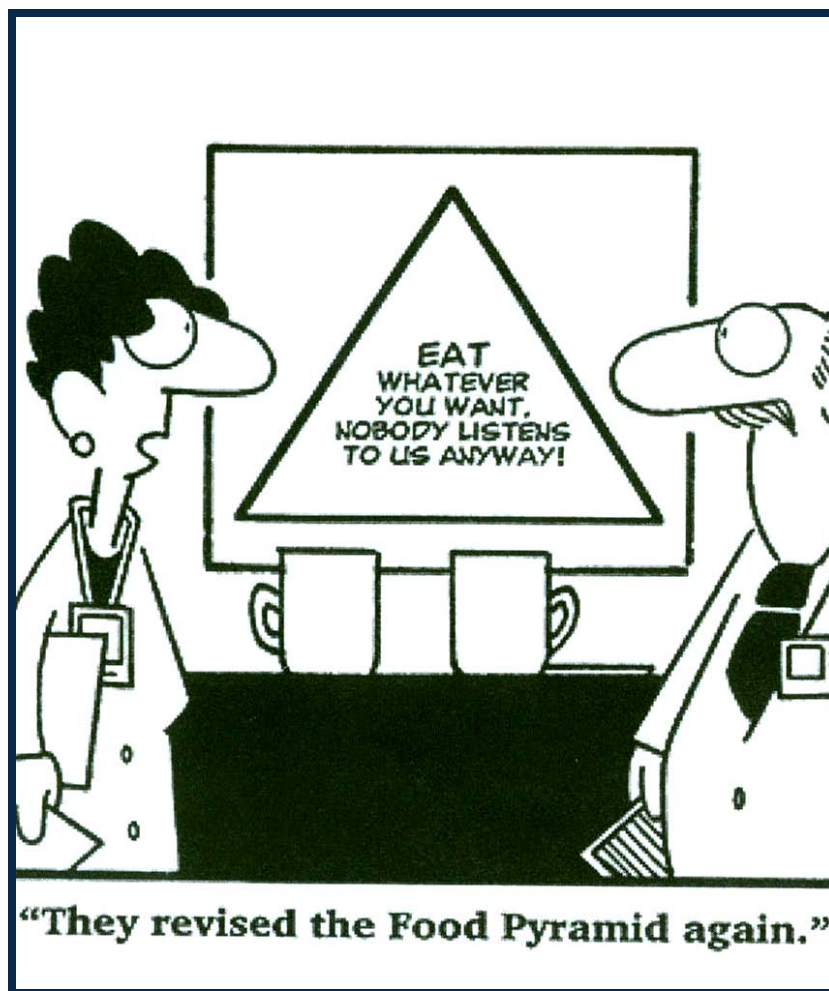
ΞΕΡΕΙΣ ΓΙΑΤΙ  
ΟΙ ΕΡΓΕΝΗΔΕΣ  
ΕΙΝΑΙ ΠΙΟ ΛΕΠΤΟΙ  
ΑΠ' ΤΟΥΣ  
ΠΑΝΤΡΕΜΕΝΟΥΣ;



ΓΙΑΤΙ ΟΤΑΝ ΕΝΑΣ ΕΡΓΕΝΗΣ  
ΠΑΕΙ ΣΤΟ ΣΠΙΤΙ ΤΟΥ ΤΟ ΒΡΑΔΥ, ΚΟΙΤΑΕΙ  
ΤΙ ΕΧΕΙ ΣΤΟ ΨΥΓΕΙΟ ΚΑΙ ΠΑΕΙ  
ΣΤΟ ΚΡΕΒΒΑΤΙ, ΕΝΩ ΕΝΑΣ ΠΑΝΤΡΕΜΕΝΟΣ  
ΚΟΙΤΑΕΙ ΤΙ ΕΧΕΙ ΤΟ ΚΡΕΒΒΑΤΙ  
ΚΑΙ ΠΑΕΙ ΚΑΤΕΥΘΕΙΑΝ ΣΤΟ ΨΥΓΕΙΟ!



# Δύσκολη η αλλαγή διατροφικής συμπεριφοράς!



# Δεν είμαστε διατεθειμένοι να κάνουμε θυσίες

What's high in fibre, low in cholesterol and calories, has no sodium, and tastes great?



Murray

# Ευχαριστώ!

