



Ανώτατο Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Κρήτης

Παράρτημα Σητείας

Σχολή Επαγγελμάτων Υγείας & Πρόνοιας

Τμήμα Διατροφής & Διαιτολογίας

Πτυχιακή εργασία με θέμα:

Συσχέτιση μεταξύ του συναισθήματος και της πρόσληψης τροφής, λαμβάνοντας υπόψη το διατροφικό γνωστικό υπόβαθρο: συγχρονική μελέτη σε φοιτήτριες του Τμήματος Διατροφής και Διαιτολογίας καθώς και σε άλλα τριτοβάθμια τμήματα της περιοχής.

Επιμέλεια: Παύλου Χριστίνα

Πούλιου Άννα

Εισηγήτρια: Χατζή Βασιλική

Παπαδάκη Αγγελική

Σητεία 2012



Technological Education Institute of Crete  
Branch of Sitia  
School of Health & Welfare  
Department of Human Nutrition and Dietetics

Thesis title:

Interaction between emotional state and food intake in discrete nutritional knowledge level: cross sectional study in female students.

Edited by: Pavlou Christina

Pouliou Anna

Supervised by: Chatzi Vassiliki

Papadaki Angeliki

Sitia 2012

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

**Σκοπός:** Η παρούσα έρευνα προσπαθεί να εξετάσει το βαθμό που τα αρνητικά συναισθήματα μπορούν να επηρεάσουν τις διατροφικές συνήθειες νέων γυναικών και κατ' επέκταση το σωματικό τους βάρος, καθώς και τη σχέση μεταξύ της διατροφικής γνώσης και της διατροφικής συμπεριφοράς η οποία εξακολουθεί να μην είναι απόλυτα προσδιορισμένη.

**Μέθοδος:** Μια συγχρονική μελέτη διεξήχθη σε δείγμα 201 φοιτητριών, στις οποίες έγιναν οι απαραίτητες σωματομετρικές μετρήσεις και τους δόθηκαν ερωτηματολόγια για την αξιολόγηση της Διατροφικής Συμπεριφοράς (DEBQ), της Διατροφικής Γνώσης και της Συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων (με εστίαση στα υδατανθρακούχα τρόφιμα). Το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας ορίστηκε σε  $p=0,05$ . Οι αναλύσεις πραγματοποιήθηκαν με τη χρήση του στατιστικού πακέτου Statistical Package for the Social Sciences (SPSS for Windows, release 17).

**Αποτελέσματα:** Η πλειοψηφία των φοιτητριών, έχοντας ΔΜΣ κυρίως εντός του φυσιολογικού εύρους, βρέθηκε να παρουσιάζει περιοριστική και εξωγενή συμπεριφορά απέναντι στη λήψη τροφής. Επίσης οι φοιτήτριες της σχολής Διαιτολογίας σημείωσαν αν και σημείωσαν υψηλότερο σκορ στο κομμάτι των διατροφικών γνώσεων και συγκεκριμένα ως προς τις πηγές τροφίμων και θρεπτικών συστατικών, δε φάνηκε αυτό να συνδέεται με σωστές διατροφικές συνήθειες.

**Συμπεράσματα:** Το υπερβάλλον σωματικό βάρος επηρεάζεται περισσότερο από την τάση των γυναικών φοιτητριών προς τη συναισθηματική διατροφική συμπεριφορά, ανεξαρτήτως επιπέδου διατροφικής γνώσης.

**Λέξεις-κλειδιά :** συναισθηματική διατροφική συμπεριφορά, περιοριστική διατροφική συμπεριφορά, εξωγενή διατροφική συμπεριφορά, διατροφική γνώση

## Summary

**Objectives:** This study attempts to examine the extent to that negative emotions can affect eating habits and consequently body weight of young women, attending the Department of Nutrition and Dietetics or other higher education departments, as well as the relationship between nutritional knowledge and dietary behaviour, which up to now has not been completely investigated.

**Method:** A cross-sectional study was conducted on a sample of 201 students, from who weight and height measurements were collected, in conjunction with questionnaires to assess eating behaviour (DEBQ), nutritional knowledge and food frequency consumption (focused on carbohydrates). All the correlations were checked at 5% significance level. Analyses were performed using the statistical package Statistical Package for the Social Sciences (SPSS for Windows, release 17).

**Results:** The majority of students, found to be within normal BMI range, presented both restrained and external dietary behaviour. Also, apart from the fact that nutrition students scored higher in nutritional knowledge, notably on sources of food and nutrients, however they weren't found to follow a balanced diet.

**Conclusion:** Excess body weight seems to be influenced more by the tendency of female students presented emotional eating behaviour regardless of their nutritional knowledge level.

**Keywords:** emotional eating, restraint eating, external eating, nutritional knowledge

## *Ευχαριστίες*

Για την επιλογή του θέματος και την ολοκλήρωση αυτής της εργασίας θέλουμε να εκφράσουμε τις ευχαριστίες μας για την πολύ καλή συνεργασία, ενθάρρυνση και καθοριστική καθοδήγηση, την επιβλέπουσα μας κ. Βασιλική Χατζή.

Ως προς τη συμμετοχή της στην αρχική οργάνωση του ερευνητικού μέρους, τη βοήθεια στην εύρεση κατάλληλων εργαλείων μέτρησης και τη συμπαράσταση που μας παρείχε, θα θέλαμε να ευχαριστούμε τη συνεπιβλέπουσα στην πτυχιακή μας, Dr Αγγελική Παπαδάκη.

Επίσης, ευχαριστούμε θερμά τον κ. Πέτρο Δημητροπουλάκη για τη προθυμία και πολύτιμη συμβολή του στη διεξαγωγή της ανάλυσης των ερευνητικών δεδομένων, καθώς επίσης την κ. Κατερίνα Καλαρχάκη και τον κ. Ιωάννη Δημοτίκαλη, για τη σημαντική βοήθεια που μας προσέφεραν ως προς την πρωτογενή συλλογή δεδομένων στον Άγιο Νικόλαο.

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

### ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

Εισαγωγή.....	8
1. Συναισθηματική Διατροφική Συμπεριφορά.....	11
1.1 Επίδραση Θετικών Συναισθημάτων στην Πρόσληψη Τροφής.....	11
1.2 Επίδραση Αρνητικών Συναισθημάτων στη πρόσληψη τροφής.....	12
2. Συναισθηματική Διατροφή και επιλογή τροφής.....	15
2.1. Συναισθηματική διατροφική συμπεριφορά και κατανάλωση λιπαρών.....	15
2.2 Συναισθηματική διατροφική συμπεριφορά και κατανάλωση απλών υδατανθράκων.....	16
3. Νευροβιολογικοί μηχανισμοί και επίδρασή στη πρόσληψη τροφής .....	19
3.1. Συναισθηματική Κατάσταση και μηχανισμός όρεξης.....	19
3.2. Συναισθηματική Κατάσταση και έκκριση ορμονών.....	21
3.2α Έκκριση ορμονών και αύξηση όρεξης.....	22
3.2β Έκκριση ορμονών και μείωση όρεξης.....	25
4. Συναισθηματική Διατροφική Συμπεριφορά και ΔΜΣ.....	29
4.1. Συναισθηματική Διατροφική Συμπεριφορά και φυσιολογικό βάρος.....	30
4.2. Συναισθηματική κατάσταση και χαμηλό βάρος.....	32
4.3 Συναισθηματική Διατροφική Συμπεριφορά και υπερβολικό βάρος.....	33
5. Συναισθηματική Διατροφική Συμπεριφορά και φύλο.....	36
6. Συναισθηματική κατάσταση και υπερφαγία.....	39

### ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

1. Εισαγωγή.....	44
2. Σκοπός.....	44
3. Μεθοδολογία.....	45
4. Αποτελέσματα.....	48
5. Συζήτηση.....	63
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....</b>	<b>72</b>

# **ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ**

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η επιλογή τροφής για κάθε άτομο και σε οποιαδήποτε χρονική στιγμή επηρεάζεται, εκτός από τη διαθεσιμότητα του τροφίμου, από μια ευρύτερη ποικιλία παραγόντων, που περιλαμβάνει βιολογικούς και φυσιολογικούς, οικονομικούς, πολιτιστικούς και θρησκευτικούς, προσωπικούς και ψυχολογικούς, εκπαιδευτικούς, εξωγενείς παράγοντες (ενημέρωση, εποχικότητα), καθώς επίσης και από άλλους που σχετίζονται με τις οργανοληπτικές ιδιότητες των τροφίμων (γεύση, εμφάνιση).

Εστιάζοντας κυρίως στις ψυχολογικές επιδράσεις, η λήψη τροφής φαίνεται να σχετίζεται με το συναίσθημα από την αρχή κιόλας της ζωής, καθώς κατά τη σίτιση προσφέρεται μία ευχάριστη εμπειρία άνεσης, ασφάλειας και ευημερίας, όπως και κορεσμός. Στη διάρκεια της παιδική ηλικίας, οι άνθρωποι μαθαίνουν να συνδέουν συγκεκριμένα τρόφιμα με τα συναισθήματα που τους γεννήθηκαν κατά την κατανάλωση των ίδιων τροφίμων στο παρελθόν. Έτσι, θετικά συναισθήματα (π.χ. ευχαρίστηση) μπορεί να σχετίζονται με τρόφιμα που τους έχουν δοθεί είτε ως ανταμοιβή είτε καταναλώναν σε ειδικές περιπτώσεις με πολύ αγαπημένους ανθρώπους, ενώ αρνητικά συναισθήματα μπορεί να παρατηρηθούν με τρόφιμα που χρησιμοποιήθηκαν ως τιμωρία ή που έπρεπε να καταναλώσουν λόγω οικονομικών δυσχερειών. Αυτές οι επιρροές εξακολουθούν να υφίστανται σε συνδυασμό με την απόκριση του ατόμου στο χρώμα του τροφίμου και τις εμπειρίες που προστίθενται στη μετέπειτα ζωή (Birch *et al.*, 1980).

Σα συνέπεια των προηγούμενων, η μοναξιά και το άγχος είναι δυνατό να οδηγήσουν το άτομο στην επιλογή και κατανάλωση συγκεκριμένων τροφών, που σκοπό έχουν κυρίως την παροχή άνεσης και οικειότητας μέσω της θετικής συσχέτισης. Οι επιδράσεις αυτές μπορούν να διαδραματίσουν σημαντικό ρόλο στη διαμόρφωση των διατροφικών συνηθειών του ατόμου και ενδεχομένως να το οδηγήσουν στη λήψη πλεονάζοντος βάρους ή την παχυσαρκία. Το φαγητό επίσης, παρέχεται ως ένα χρήσιμο μέσο για την επίδειξη των συναισθημάτων, όπως ο θυμός και η διαμαρτυρία, τα οποία και μπορούν να προκαλέσουν αποχή ή υπερπρόσληψη τροφής (Kerney, 2005).

Είναι γεγονός ότι οι σύγχρονες εξωγενείς/περιβαλλοντικές επιδράσεις προωθούν ολοένα περισσότερο την αύξηση του βάρους και την παχυσαρκία. Σε αυτές συμπεριλαμβάνονται και οι παράγοντες που σχετίζονται με την υπερπροσφορά τροφίμων υψηλής ενεργειακής πυκνότητας, τροφίμων υψηλής λιποπεριεκτικότητας, το μέγεθος της



μερίδας, ο συνδυασμός γλυκού – λιπαρού, τα ζαχαρούχα ποτά κ.λπ., καθώς και τα χαρακτηριστικά του περιβάλλοντος κατανάλωσης, όπως για παράδειγμα το φαγητό σε εστιατόρια fast food, τρόφιμα που καταναλώνονται εκτός σπιτιού, συνδυασμός σνακ και παρακολούθησης τηλεόρασης κ.ά. Ωστόσο, παρά την ισχυρή τους επίδραση, δεν οδηγούνται όλοι οι άνθρωποι στην παχυσαρκία. Βασική προϋπόθεση αυτής της επιρροής είναι η ψυχοβιολογική μεταβλητότητα (φυσιολογική σηματοδότηση, μεταβολικές διαδικασίες, ψυχολογική ανταπόκριση, γνωρίσματα και καταστάσεις), ώστε να προσδιοριστούν οι παράγοντες που καθιστούν κάποιους ανθρώπους ευαίσθητους στην αύξηση του σωματικού βάρους και άλλους ανθεκτικούς (Blundell *et al.*, 2005).

Όσο αφορά στην ψυχολογική ανταπόκριση, η επίδραση των συναισθημάτων στην κατανάλωση τροφής μπορεί να ταξινομηθεί σε τρεις βασικές κατηγορίες (Macht, 2008):

- (1) Συναισθήματα που προκλήθηκαν από το ερέθισμα του τροφίμου και που επηρεάζουν την επιλογή των τροφίμων.
- (2) Συναισθήματα υψηλής διέγερσης ή έντασης που καταστέλλουν το φαγητό λόγω ασυμβίβαστων συναισθηματικών αντιδράσεων.
- (3) Συναισθήματα μέτριας διέγερσης ή έντασης που επηρεάζουν την πρόσληψη τροφής ανάλογα με τα κίνητρα κατανάλωσης, που ταξινομούνται σε τρεις υποκατηγορίες:
  - (α) Την περιοριστική συμπεριφορά απέναντι στην τροφή, όπου αρνητικά και θετικά συναισθήματα ενισχύουν την πρόσληψη τροφής, οφειλόμενη σε έκπτωση του γνωστικού ελέγχου.
  - (β) Τη συναισθηματική συμπεριφορά απέναντι στο φαγητό, όπου τα αρνητικά συναισθήματα έχουν την τάση να ρυθμίζονται με την κατανάλωση τροφής, και κατά συνέπεια, την ενίσχυση της πρόσληψης γλυκών και τροφίμων υψηλών σε λιπαρά.
  - (γ) Την εξωγενή συμπεριφορά απέναντι στη τροφή, όπου τα συναισθήματα που επηρεάζουν την πρόσληψη τροφής συγκλίνουν σε μεγάλο βαθμό με τα γνωστικά και κινητήρια χαρακτηριστικά.

Στην παρούσα έρευνα, γίνεται μία προσπάθεια εστίασης στη Συναισθηματική Διατροφή, που ορίζεται ως «μια τάση για πρόσληψη τροφής με σκοπό την αντιμετώπιση αρνητικών συναισθημάτων, όπως απογοήτευση, κατάθλιψη και αισθήματα μοναξιάς»

(Elfhag & Morey, 2008). Έχει αποδειχθεί η ύπαρξη θετικής συσχέτισης μεταξύ της συναισθηματικής διατροφής και της αυξημένης πρόσληψης τροφής, της αυξημένης κατανάλωσης γλυκών, λιπαρών, ενεργειακά πυκνών τροφίμων σε παιδιά (Nguyen-Michel *et al.*, 2007), καθώς και σε συνδυασμό με υπερβολικό βάρος σε δείγματα παιδιών και ενηλίκων. (van Strien *et al.*, 2009). Η κατανάλωση τροφής σε καταστάσεις στρες μπορεί να σχετίζεται με ορμονικές διαταραχές, που προκλήθηκαν από κάποιο έντονο γεγονός (Rasporow *et al.*, 2010). Το στρες και τα δίκτυα του εγκεφάλου που αφορούν στα συναισθήματα φαίνεται να προωθούν διατροφικές συμπεριφορές που μπορεί να οδηγήσουν σε παχυσαρκία (Dallman, 2010).

Από παλαιότερες μελέτες φαίνεται πως η Συναισθηματική Διατροφή βασίζεται σε ψυχοσωματικές θεωρίες που αφορούν στην υπερκατανάλωση τροφής ως αποζημίωση και αντίδραση σε αρνητικά συναισθήματα, έχοντας ψυχολογικές ρίζες στην παιδική ηλικία και συγκεκριμένα στις ανεπαρκείς σχέσεις κατά την πρώιμη παιδική ηλικία (Bruch, 1973). Τα αρνητικά συναισθήματα είναι αναπόσπαστο μέρος της ζωής και η ακριβής διαδικασία με την οποία τα συναισθήματα επηρεάζουν τη διατροφική συμπεριφορά αναδεικνύεται πλέον ως ένα από τα κεντρικά άλυτα προβλήματα στο τομέα της Συναισθηματικής Διατροφής (Leith & Baumeister, 1996). Ωστόσο, έχει διατυπωθεί η άποψη ότι μπορεί να μην είναι το ίδιο το συναίσθημα που προκαλεί την αλλαγή στη διατροφική συμπεριφορά, αλλά περισσότερο ο τρόπος με τον οποίο το συναίσθημα αντιμετωπίζεται (Wiser & Telch, 1999).

Εκτός από τους ψυχολογικούς παράγοντες, και συγκεκριμένα τη συναισθηματική κατάσταση που προκαλεί ο κάθε παράγοντας, μεγάλη σημασία έχουν και οι εκπαιδευτικοί παράγοντες ως προς τη λήψη τροφής. Οι άνθρωποι που έχουν περισσότερη γνώση σχετικά με τη διατροφή τείνουν να έχουν καλύτερη διατροφή, γεγονός που συμβαίνει στις περισσότερες κοινωνίες. Ωστόσο, είναι σαφές ότι δεν αρκεί μόνο τα άτομα να αποκτήσουν περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τα τρόφιμα και την υγεία, καθώς αυτό δεν οδηγεί απαραίτητως σε αλλαγή για την απόκτηση υγιεινότερων διατροφικών συνηθειών (Kerney, 2005). Έρευνες έχουν δείξει ότι παρόλο που η διατροφική εκπαίδευση χρησιμοποιείται ευρέως με σκοπό τη βελτίωση του διατροφικού προτύπου, δε φαίνεται να υπάρχει σημαντική συσχέτιση μεταξύ τους (Axelson *et al.*, 1985).

## 1.Συναισθηματική Διατροφική Συμπεριφορά

### 1.1 Επίδραση Θετικών Συναισθημάτων στη πρόσληψη τροφής

Η πρόσληψη τροφής για τον άνθρωπο δεν έχει μόνο βιολογική αλλά και ψυχολογική αξία. Ο άνθρωπος γεννιέται με τη λεγόμενη ενστικτώδη ή ενδογενή ρύθμιση κατανάλωσης τροφής. Η ενστικτώδης αυτή ανάγκη εξυπηρετεί ταυτόχρονα δύο σκοπούς: ένα βιολογικό, να συντηρηθεί δηλαδή ο οργανισμός παίρνοντας την αναγκαία καύσιμη ύλη, αλλά και έναν ψυχολογικό, που επιτελείται εισπράττοντας το άτομο ευχαρίστηση μέσα από τη διαδικασία πρόσληψης εύγευστης τροφής. Το αίσθημα της πείνας και η επιθυμία για φαγητό - η όρεξη - διαφέρουν σημαντικά, αφού εξυπηρετούν δύο εντελώς διαφορετικές ανάγκες (Cherene *et al.*, 1999).

Όταν γεννιέται το μωρό, οι δύο προαναφερόμενες ανάγκες βρίσκονται συνήθως σε μια τέλεια ισορροπία. Το βρέφος τρώει μόνο όταν πεινάει και σταματάει να τρώει μόλις ικανοποιηθεί η βιολογική του πείνα. Στη συνέχεια, νιώθει ικανοποίηση και ασφάλεια και βιώνει γενικότερα μια ευχάριστη συναισθηματική κατάσταση. Όσο μεγαλώνει το παιδί, πολλοί γονείς άθελά τους, αποδυναμώνουν συστηματικά αυτό το φυσιολογικό αίσθημα του κορεσμού, πιέζοντας το παιδί, π.χ. να τρώει παρόλο που έχει χορτάσει («Να φας όλο το φαγητό σου»). Επίσης, καλλιεργούν πολλές φορές, πέρα από τη φυσιολογική «εσωτερική» ικανοποίηση από τη λήψη τροφής, έναν επιπλέον συνδυασμό μιας ευχάριστης «εξωτερικής» κατάστασης με το φαγητό, π.χ. με το να το ταΐζουν, ενώ βλέπει τηλεόραση ή όταν είναι απασχολημένο με μια ευχάριστη δραστηριότητα. Συμβαίνει επίσης συχνά, οι γονείς να καλλιεργούν το συνδυασμό τροφή – αποφυγή μιας δυσάρεστης συναισθηματικής κατάστασης με το να προσφέρουν ελκυστική τροφή (σοκολάτα, μπισκότα κ.λπ.) (Cherene *et al.*, 1999).

Αυτοί οι συνδυασμοί γίνονται μέσω της διαδικασίας της μάθησης και η τροφή λειτουργεί όλο και περισσότερο ως κατάλληλο «εργαλείο» για την προσωρινή ικανοποίηση διαφόρων αναγκών ή την αποφυγή δυσάρεστων καταστάσεων. Μακροπρόθεσμα όμως, οι εν λόγω ανάγκες δεν καλύπτονται ικανοποιητικά, με αποτέλεσμα να χρησιμοποιείται το φαγητό όλο και περισσότερο για όλο και λιγότερη ικανοποίηση, οδηγώντας σε συσσώρευση πλεονάζοντος βάρους στον οργανισμό. Η κατάσταση επιδεινώνεται ακόμα πιο πολύ λόγω του γεγονότος ότι το ίδιο το φαγητό, μέσω των διάφορων ουσιών που περιέχει, μπορεί πράγματι να βελτιώνει τη διάθεσή μας.

Τροφές όπως η ζάχαρη, η σοκολάτα ή τροφές που περιέχουν υδατάνθρακες, φαίνεται ότι επηρεάζουν τις εκκρίσεις ορμονών και νευροδιαβιβαστών στο σώμα μας, που συνδέονται με συναισθήματα πληρότητας, ανακούφισης και ευφορίας. Παρόλο που ενδεχομένως αναγνωρίζει ο υπέρβαρος ενήλικας τους μηχανισμούς που τον οδηγούν στην υπερβολική λήψη τροφής, πολλές φορές είναι πέρα από τις δυνατότητές του να τους ξεπεράσει και καταλήγει στη συστηματική «συναισθηματική υπερφαγία», η οποία αποτελεί μία ξεχωριστή κατηγορία στις λεγόμενες διατροφικές διαταραχές (Nguyen-Rodriguez *et al.*, 2008).

Όσο αφορά στη θετική διάθεση, μερικές φορές μπορεί να προκληθεί υπερφαγία, όπως σε μια γιορτή ή κοινωνική συγκέντρωση. Το φαγητό αλλάζει προσωρινά τη διάθεσή μας και μας κάνει να αισθανόμαστε καλύτερα. Ειδικότερα, αυξάνει προσωρινά την ενέργεια ή/και μειώνει την ένταση, με αποτέλεσμα τη συνολική βελτίωση της διάθεσης (Thayer, 2003).

Πρόσφατη έρευνα του Macht (2008) σημειώνει ότι τα θετικά συναισθήματα μπορούν να αυξήσουν την πρόσληψη τροφής, μέσω ενός γνωστικού μηχανισμού που συσχετίζει τη χαρά με την κατανάλωση περισσότερου φαγητού. Στα πλαίσια μιας συναισθηματικά ευχάριστης περιστασης, είναι αντιληπτό ότι θα φάμε μεγαλύτερη ποσότητα και θα καταναλώσουμε περισσότερο αλκοόλ, απ' ό τι συνήθως.

## **1.2 Επίδραση Αρνητικών Συναισθημάτων στη πρόσληψη τροφής**

Στις μέρες μας η τροφή, εκτός από βασική μας ανάγκη, έχει μετατραπεί σε μέσο εκτόνωσης του ψυχολογικού μας φόρτου. Για παράδειγμα, πολλοί άνθρωποι συσχετίζουν την ανακούφιση των συναισθημάτων, όπως του άγχους και της κατάθλιψης με την πρόσληψη τροφής. Οι ψυχολογικοί παράγοντες σχετίζονται με προηγούμενες εμπειρίες ζωής, τη σχέση του ατόμου με το φαγητό, αντιλήψεις του ατόμου για τον εαυτό του και το ιδανικό σώμα, καθώς και με παράγοντες προσωπικότητας. Πιο συγκεκριμένα, όταν το άτομο έρχεται αντιμέτωπο με κάποια αρνητικά γεγονότα στη ζωή του (εκλυτικά αίτια), επειδή α) έχει δυσλειτουργικές αντιλήψεις για τον εαυτό του, β) διαθέτει ανεπαρκείς δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων, γ) έχει δυσκολία στην έκφραση συναισθημάτων και δ) διαθέτει συγκεκριμένες αντιλήψεις και γνωστικά σχήματα σε σχέση με το βάρος και το

σχήμα του σώματος, καθώς και με την τροφή, δημιουργείται στο άτομο έντονα δυσφορικό συναίσθημα, το οποίο και προσπαθεί μέσω της διατροφής να αντιμετωπίσει (Χαρίλα, 2004).

Η διατροφική συμπεριφορά συνδέεται άμεσα και επηρεάζεται από τον τρόπο που ένας άνθρωπος σκέπτεται και αισθάνεται για τον εαυτό του και τον κόσμο που τον περιβάλλει. Η κατάθλιψη η οποία συνοδεύεται από συναισθήματα αβοήθητου, χαμηλή αυτο-εκτίμηση, καθώς και το υπερβολικό άγχος έχει συσχετιστεί άμεσα με τις διατροφικές διαταραχές (Χαρίλα, 2004; Thayer, 2003).

Ψυχολογικοί παράγοντες (αρνητικά συναισθήματα) όπως το άγχος, η διάθεση, η τελειομανία, η συναισθηματική απορρύθμιση, ο προβληματισμός σχετικά με το βάρος και τη σωματική διάπλαση, η διαταραγμένη εικόνα σώματος και η αυτοεκτίμηση φαίνεται να εμπλέκονται στην πολυπαραγοντική αιτιολόγηση των διατροφικών διαταραχών (Markey & Vander Wal 2007; Sassaroli & Ruggiero 2005).

Παρόλο που τα αρνητικά συναισθήματα επιφέρουν μια σωματική κατάσταση παρόμοια με τον κορεσμό, με την αυξανόμενη αυτόνομη συναισθηματική δραστηριότητα να οδηγεί στη μείωση της όρεξης, αναστέλλοντας ορμόνες όπως οι κατεχολαμίνες, καθώς και σε μια ποικιλία γαστρικών αλλαγών παρόμοιων με αυτές που συμμετέχουν στο κορεσμό, επικρατεί η τάση να τρώμε περισσότερο ως απάντηση στα αρνητικά συναισθήματα.

Παρά το παράλογο αυτό γεγονός, η εμφάνιση συναισθηματικής κατανάλωσης έχει παρατηρηθεί μεταξύ διαφορετικών πληθυσμών. Πειστικά στοιχεία υποστηρίζουν τη σχέση μεταξύ συναισθημάτων και κατανάλωσης σε ανθρώπους με διατροφικές διαταραχές. Για παράδειγμα, τα παχύσαρκα άτομα συχνά παρουσιάζουν αυξημένη πρόσληψη τροφής μετά από αρνητικά συναισθήματα. Επιπλέον, οι “συγκρατημένοι” καταναλωτές – που κάνουν χρόνιες δίαιτες- φαίνονται ιδιαίτερα ευάλωτοι ως προς τη λήψη τροφής σαν αντίδραση σε αρνητικές συναισθηματικές καταστάσεις. Ωστόσο, ακόμη και σε υγιή, μη εγκρατή άτομα έχει παρατηρηθεί το φαινόμενο της συναισθηματικής κατανάλωσης (Nguyen-Rodriguez, Unger & Spruijt-Metz, 2007).

Το άγχος, εκτός από την ορμονική μας κατάσταση και κατ’ επέκταση την υγεία μας, επηρεάζει και την ποιότητα της διατροφής μας. Μπορεί να οδηγήσει ακόμα και τους πλέον ευσυνείδητους διατροφικά ανθρώπους στην εφαρμογή ανθυγιεινών διατροφικών

μοτίβων, γεγονός που δημιουργεί περισσότερο άγχος, ειδικά αν αλλάξει η κατάσταση του σώματος. Με τον τρόπο αυτό, το άτομο μπαίνει σε ένα φαύλο κύκλο άγχους – ανθυγιεινής διατροφής – αλλαγής εικόνας σώματος – περισσότερου άγχους, ο οποίος συνήθως συνοδεύεται από αίσθημα κατάθλιψης.

Εξαιτίας των αυξημένων επιπέδων κορτιζόλης οι αγχώδεις άνθρωποι έχουν την τάση να αποζητούν τρόφιμα αυξημένης περιεκτικότητας σε λιπαρά, ζάχαρη και αλάτι. Όταν το άγχος οδηγεί στην κατανάλωση γρήγορων γευμάτων και στη συνέχεια απότομη αύξηση βάρους σε ορισμένες περιπτώσεις τα άτομα προκειμένου να απαλλαγθούν γρήγορα από τα περιττά κιλά ακολουθούν επικίνδυνα διατροφικά σχήματα με χαμηλή πρόσληψη θρεπτικών συστατικών. Μελέτες δείχνουν ότι τα αγχώδη άτομα μαγειρεύουν λιγότερο από τα πιο ήρεμα άτομα, με συνέπεια ένα μεγάλο μέρος της διατροφής τους να καλύπτεται σε εστιατόρια, πολλές φορές με την κατανάλωση πρόχειρων, υψηλών σε λιπαρά γευμάτων (Nguyen-Rodriguez *et al.*, 2008).

Η περίοδος των εξετάσεων, εφόσον βιώνεται από τους φοιτητές ως μια συναισθηματικώς αρνητικά φορτισμένη κατάσταση, αναμένεται να επηρεάζει τόσο την ψυχολογία και την αυτοεκτίμηση του ατόμου όσο και τον τρόπο ζωής του φοιτητή, επειδή η καθημερινή του ρουτίνα διαταράσσεται (Laitinen and Sovio, 2002). Οι φοιτητές, προσπαθώντας να διαχειριστούν το άγχος των εξετάσεων και να απαλύνουν τη δυσφορία που τους προκαλεί η αναμονή και ο φόβος της αποτυχίας, πολλές φορές οδηγούνται σε αποτυχημένες στρατηγικές, που είναι επίσης βλαπτικές για την υγεία τους (Ohman *et al.*, 2007, Roohafza *et al.*, 2007), όπως το κάπνισμα, το αλκοόλ, η μειωμένη φυσική δραστηριότητα (Liu *et al.*, 2007). Όσο αφορά στις διατροφικές συνήθειες, οι φοιτητές τείνουν να καταναλώνουν περισσότερο «ανακουφιστικές» τροφές, καθώς επιδρούν ευμενώς και στο μυαλό και στο σώμα τους. Για παράδειγμα, η σοκολάτα λαμβάνεται πολλές φορές ως ανταμοιβή μετά από μια δύσκολη εμπειρία, όπως είναι η εξεταστική περίοδος (Chaniotis & Chaniotis, 2010; Unusan, 2006; Ackard, 2002).

## **2.Συναισθηματική Διατροφική Συμπεριφορά και επιλογή τροφής**

### **2.1 Συναισθηματική διατροφική συμπεριφορά και κατανάλωση λιπαρών**

Καταρχήν, το λίπος που περιέχεται στην τροφή παρέχει ευχάριστη γεύση, άρωμα και υφή, ιδιότητες που σχετίζονται με αύξηση της αποδοχής της συγκεκριμένης τροφής (Beglinger & Degen, 2004). Επιπλέον, έχει βρεθεί θετική συσχέτιση μεταξύ του σωματικού λίπους και του ποσοστού κατανάλωσης διατροφικού λίπους, γεγονός που σημαίνει ότι το λίπος προσδίδει στην τροφή ελκυστικότητα, με απώτερο αποτέλεσμα την υπερφαγία και την παχυσαρκία. Γνωσιακοί παράγοντες μπορούν ωστόσο να επηρεάσουν την κατανάλωση του λίπους, καθώς παρατηρήθηκε ότι όταν τα άτομα γνωρίζουν ότι τα καταναλισκόμενα τρόφιμα έχουν χαμηλή περιεκτικότητα λίπους οδηγούνται συχνά σε μεγαλύτερη κατανάλωση αυτών (Tuorila *et al.*, 2001).

Μελέτες αναφέρουν ότι το ψυχολογικό στρες σχετίζεται με μεγαλύτερη κατανάλωση τροφίμων, ιδιαίτερα εκείνων με υψηλή περιεκτικότητα λιπαρών (Wallis & Hetherington, 2009; Kandiah *et al.*, 2008; Sims *et al.*, 2008). Η διαφοροποίηση μεταξύ των ατόμων ως προς την προτίμηση συγκεκριμένων τροφίμων άπτεται των προηγούμενων εμπειριών τους με τις τροφές αυτές.

Άτομα με διαφορετικό σωματικό βάρος φαίνεται να διαφέρουν στην προτίμηση που δείχνουν για συγκεκριμένες τροφές, όπως αυτές που περιέχουν λίπη. Τα παχύσαρκα άτομα φαίνεται να επιλέγουν περισσότερο λιπαρές τροφές σε σχέση με τα άτομα φυσιολογικού βάρους, ενώ άτομα που έχουν ανορεξία παρουσιάζουν μικρότερη προτίμηση σε τροφές που περιέχουν λίπη (Drewnowski, 2003).

Σε μελέτη που πραγματοποιήθηκε από τον Kandiah και τους συνεργάτες του (2008), εξετάστηκε η σχέση μεταξύ των διατροφικών προτιμήσεων των ενηλίκων κάτω από κανονικές (μη στρεσογόνες), αλλά και αγχωτικές συνθήκες. Το 67% του δείγματος εμφάνισε αλλαγές στην όρεξη σε στρεσογόνες συνθήκες, με το 69% αυτών των ατόμων να παρουσιάζουν αύξηση και το 31% μείωση της όρεξης. Υπό συνθήκες στρες, οι

συμμετέχοντες επέλεξαν μια ευρύτερη ποικιλία γλυκών και αλμυρών/τραγανών τροφίμων. Οι έντονα «συγκρατημένοι» συμμετέχοντες επέλεξαν σημαντικά περισσότερα είδη γλυκών τροφίμων και ποτών σε σχέση με τους ελαφρώς συγκρατημένους συμμετέχοντες. Η έρευνα αυτή ενισχύει την άποψη ότι η πλειοψηφία των ενηλίκων μπορεί να παρουσιάσει αυξημένη όρεξη συνδυαζόμενη με αυξημένο στρες, με ταυτόχρονη τάση σημαντικά μεγαλύτερης επιλογής γλυκών και αλμυρών / τραγανών τροφίμων. Τόσο κάτω από στρεσογόνες όσο και μη αγχωτικές καταστάσεις, το φύλο, η ηλικία, και το επίπεδο εγκράτειας βρέθηκαν επίσης να επηρεάζουν τις διατροφικές επιλογές.

Σε μια πρόσφατη μελέτη έγινε προσπάθεια διερεύνησης της σχέσης μεταξύ σίτισης και στρες. Δείγμα 89 γυναικών συμπλήρωσε το ολλανδικό Ερωτηματολόγιο Διατροφικής Συμπεριφοράς (DEBQ), καθώς και ένα δικό τους εργαλείο μέτρησης, που στόχο είχε την αξιολόγηση των αλλαγών στις διατροφικές συνήθειες ως απάντηση στο άγχος. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, η αυξημένη πρόσληψη υψηλής περιεκτικότητας σε λίπος σνακ σχετίστηκε με την αυξημένη συναισθηματική κατανάλωση, αλλά όχι με την αυτοσυγκράτηση (Wallis & Hetherington, 2009).

## **2.2 Συναισθηματική διατροφική συμπεριφορά και κατανάλωση απλών υδατανθράκων**

Μία από τις βασικότερες υποθέσεις που πρωτοεισήχθη στην επιστημονική κοινότητα, σχετικά με την ευφορία που προκαλεί η κατανάλωση σοκολάτας, ήταν αυτή των Wurtman και Wurtman (1989). Σύμφωνα λοιπόν με αυτούς, υπάρχει μία άμεση συσχέτιση μεταξύ της πρόσληψης υδατανθράκων και των επιπέδων σεροτονίνης του εγκεφάλου (Wurtman and Wurtman 1989). Η αύξηση του σακχάρου του αίματος, που συνεπάγεται της κατανάλωσης της πλούσιας σε υδατάνθρακες σοκολάτας, προκαλεί την απελευθέρωση ινσουλίνης από το πάγκρεας. Η ινσουλίνη με τη σειρά της, προκαλεί πρόσληψη πολλών αμινοξέων (όχι όμως και τρυπτοφάνης) από τους περιφερικούς ιστούς, όπως είναι οι μύες. Σε αντίθεση λοιπόν με τα άλλα αμινοξέα, το αμινοξύ τρυπτοφάνη, δεσμεύεται από την αλβουμίνη του αίματος και έτσι στο αίμα αυξάνεται η αναλογία μεταξύ τρυπτοφάνης και ουδέτερων αμινοξέων μακράς αλύσου (LNAA). Αυτή η υψηλή αναλογία τρυπτοφάνης προς LNAA έχει σαν τελική συνέπεια την προώθηση σημαντικών ποσοτήτων αυτού του αμινοξέους στον εγκέφαλο. Εκεί, η τρυπτοφάνη συμβάλλει, ως



πρόδομος ουσία, στη παραγωγή της πολυπόθητης σεροτονίνης (Wurtman & Wurtman, 1989).

Σε άλλη έρευνα με πάσχοντες από Εποχιακή Κατάθλιψη (διαταραχή που παρουσιάζει υπερφαγία και λαχτάρα για υδατάνθρακες), οι ίδιοι ερευνητές ισχυροποίησαν την άποψη ότι η έλλειψη σεροτονίνης ωθεί τους πάσχοντες στην αναζήτησή της μέσω της τροφής (Wurtman *et al.*, 1989).

Ομοίως, το ίδιο έτος (1989), σε εργασία τους για το προεμμηνορροϊκό σύνδρομο έδειξαν ότι η κατανάλωση ενός πλούσιου σε υδατάνθρακες, αλλά πρωτεϊνικά φτωχού βραδινού γεύματος, κατά τη διάρκεια της ωχρής φάσης του εμμηνορροϊκού κύκλου, βελτίωσε την κατάθλιψη, την ένταση, το θυμό, τη σύγχυση, τη θλίψη, την κούραση, την επαγρύπνηση στις ασθενείς με προεμμηνορροϊκό σύνδρομο (Wurtman *et al.*, 1989).

Σε πολλά άτομα, η κακή διάθεση, το προεμμηνορροϊκό σύνδρομο, ο φόβος και το άγχος, υποκινούν την κατανάλωση εύγευστων φαγητών με υψηλή περιεκτικότητα σε υδατάνθρακες ή λίπη, που οδηγεί στην αύξηση της σεροτονίνης και την απελευθέρωση ενδορφινών (Ottley, 2000).

Επίσης, πολλοί ασθενείς που πάσχουν από Άτυπη Κατάθλιψη, που συνδέεται με χρόνια άγχος, συνηθίζουν να καταναλώνουν ιδιαίτερα πρόχειρα φαγητά, όπως τσιπς ή γλυκά, τα οποία είναι πλούσια σε υδατάνθρακες και λίπη, με σκοπό να αισθανθούν καλύτερα. Αυτή η τάση να χρησιμοποιηθούν ορισμένα τρόφιμα σα φάρμακα αποτελεί συχνή αιτία αύξησης του σωματικού βάρους και είναι ορατή σε περιπτώσεις ατόμων με έντονο στρες ή σε γυναίκες με προεμμηνορροϊκό σύνδρομο, καθώς και σε ασθενείς με τη λεγόμενη «Χειμερινή Κατάθλιψη» ή και σε ανθρώπους που προσπαθούν να σταματήσουν το κάπνισμα (Moller, 1992).

Σε άλλες μελέτες φαίνεται να ενισχύεται η άποψη ότι ο λόγος που πολλά άτομα αποτυγχάνουν να διατηρήσουν ένα κανονικό βάρος μπορεί να είναι η ευαισθησία που παρουσιάζουν σε καθημερινές, μηνιαίες ή εποχιακές διαταραχές της διάθεσης, που οδηγούν σε υπερβολική κατανάλωση υδατανθρακούχων τροφίμων και αντίσταση στη σωματική άσκηση (Wurtman & Wurtman, 1995; Wurtman, 1993).

Σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε με σκοπό να προσδιορίσει αν οι σωματικές και ψυχολογικές μεταβλητές σχετίζονται με την κατανάλωση φαγητού μετά από στρες, συμμετείχαν πενήντα εννέα υγιείς προεμμηνοπαυσιακές γυναίκες, οι οποίες μετρήθηκαν σε μία συνεδρία με άγχος και σε μία αντίστοιχη ηρεμίας, σε δύο διαφορετικές ημέρες. Αυτές με υψηλή απόκριση κορτιζόλης βρέθηκαν να καταναλώνουν περισσότερες θερμίδες την ημέρα του στρες συγκριτικά με την άλλη ομάδα γυναικών, ενώ ωστόσο έτρωγαν παρόμοια ποσά φαγητού την ημέρα της ηρεμίας. Όσο αφορά στις γευστικές τους προτιμήσεις, οι υψηλής ανταπόκρισης εξεταζόμενες κατανάλωσαν περισσότερα γλυκά τρόφιμα σε όλες τις ημέρες. Η αυξημένη συχνότητα αρνητικής διάθεσης συσχετίστηκε επίσης σημαντικά με τη μεγαλύτερη κατανάλωση τροφής. Τα αποτελέσματα αυτά δείχνουν ότι η ψυχοσωματική απόκριση στο στρες μπορεί να επηρεάσει τη μετέπειτα διατροφική συμπεριφορά. Μακροπρόθεσμα, οι αλλαγές αυτές θα μπορούσαν να επηρεάσουν τόσο το βάρος όσο και την υγεία των ατόμων (Epel *et al.*, 2001).

Σύμφωνα με άλλη έρευνα, που είχε ως σκοπό τον προσδιορισμό της επίδρασης του στρες στην όρεξη και τις διατροφικές συνήθειες αναφορικά με τρόφιμα «παρηγοριάς» σε πληθυσμιακό δείγμα κολεγίου, 81% των ατόμων παρουσίασαν αλλαγή στην όρεξη, και από αυτούς, το 62% σημείωσε αύξηση της όρεξης. Καμία συσχέτιση δεν παρατηρήθηκε μεταξύ της ηλικίας και των αλλαγών στην όρεξη, τόσο κατά την κανονική όσο και την αγχωτική κατάσταση. Υπό φυσιολογικές συνθήκες, το 80% ανέφερε ότι κάνει υγιεινές επιλογές διατροφής. Ωστόσο, μόνο 33% από αυτούς αποδείχθηκε ότι έτρωγαν υγιεινά όταν αγχώονταν. Όταν αγχώθηκαν, τα άτομα με αυξημένη όρεξη επέλεξαν σημαντικά περισσότερα είδη γλυκών τροφίμων και μεγαλύτερη ποικιλία στα πιάτα. Οι γλυκές τροφές που συνήθως αναφέρονταν ήταν σοκολάτες / ζαχαρωτά, παγωτά, γλυκά ψωμιά, και νωπά ή κονσερβοποιημένα φρούτα, ενώ τα πιάτα που συνήθως καταναλώνονταν ήταν χάμπουργκερς ή σάντουιτς με βάση το κρέας, πίτσα, φαγητά κατσαρόλας, ντάκος, εθνικά τρόφιμα, και πρόχειρα γεύματα. Είναι ενδιαφέρον ότι η ποικιλία των τροφίμων που επιλέγονταν σε κάθε κατηγορία, μειώθηκε κάτω από συνθήκες πίεσης. Σε αυτή τη μελέτη δεν υπήρχε σημαντική διαφορά στα επίπεδα της όρεξης κατά τη διάρκεια του στρες και σε κανονικές συνθήκες μεταξύ «συγκρατημένων» και μη «συγκρατημένων» καταναλωτών τροφής (Kandiah *et al.*, 2006).

### 3. Νευροβιολογικοί μηχανισμοί και επίδρασή στην πρόσληψη τροφής

#### 3.1 Συναισθηματική κατάσταση και μηχανισμός όρεξης

Η ενέργεια που προσλαμβάνει ο οργανισμός από τις τροφές χρησιμοποιείται για την παραγωγή έργου, θερμότητας, τη διατήρηση και αποκατάσταση της ακεραιότητας των ιστών και την ανάπτυξη κατά τη βρεφική και παιδική ηλικία (Morrison & Berthoud 2007; Balthasar *et al.*, 2005).

Το σύνολο των λειτουργιών του οργανισμού που ρυθμίζουν την ισορροπία μεταξύ της ενεργειακής πρόσληψης και των ενεργειακών δαπανών (ενεργειακό ισοζύγιο) αποτελεί τη μεταβολική ομοιόσταση. Ουσιαστικά η ομοιόσταση αυτή διατηρείται μέσω της ρύθμισης της πρόσληψης τροφής υπό την επίδραση των αισθημάτων της πείνας και του κορεσμού (Morrison & Berthoud, 2007; Balthasar *et al.*, 2005; Dantzer, 2001).

Συνέπεια της εξασφάλισης του ενεργειακού ισοζυγίου είναι να παραμένει σταθερό το σωματικό βάρος. Για την επίτευξη αυτού του στόχου πρέπει βραχυπρόθεσμα συστήματα που ειδοποιούν για το αίσθημα της πείνας και του κορεσμού, να επικοινωνούν με συστήματα που παρακολουθούν τα ενεργειακά αποθέματα και τις ανάγκες του οργανισμού (Morrison & Berthoud 2007; Balthasar *et al.*, 2005).

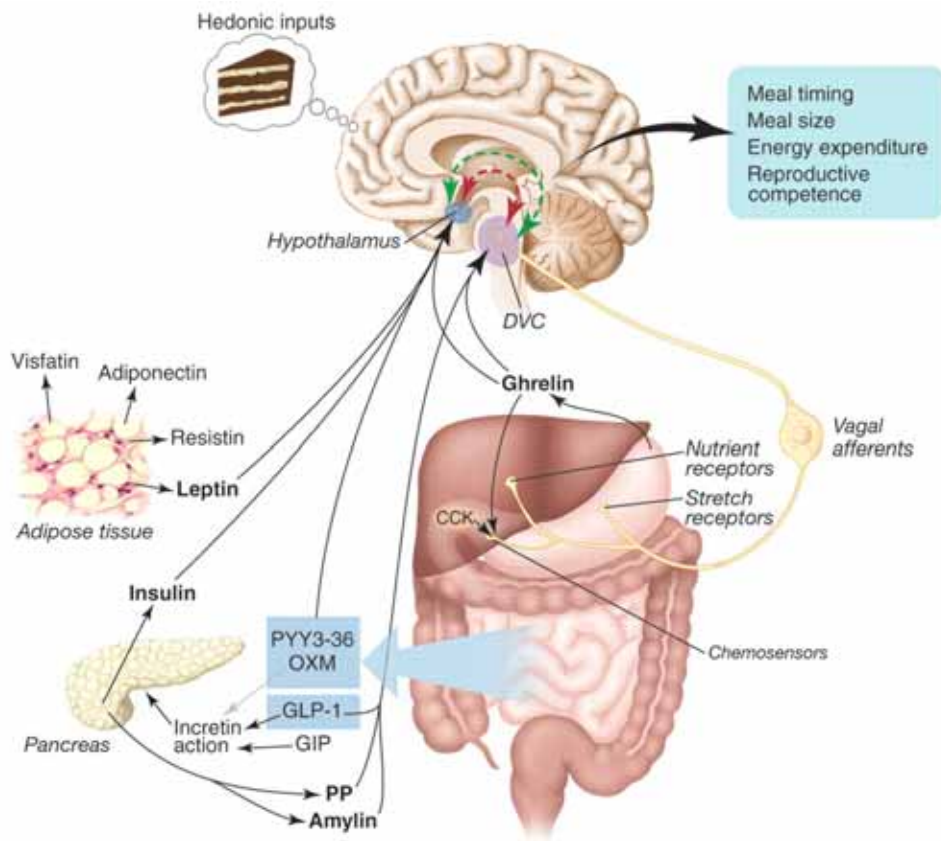
Το γεγονός δε ότι η διάθεση για φαγητό συνοδεύεται επιπλέον και από ένα αίσθημα ευφορίας, «ηδονής», σημαίνει ότι στη διαδικασία όρεξης- κορεσμού εμπλέκονται και υψηλότερες λειτουργίες του εγκεφάλου.

Οι έρευνες των τελευταίων 10-20 χρόνων έχουν συμβάλει κατά πολύ στη διαλεύκανση της ρύθμισης της πρόσληψης τροφής. Στην εξέλιξη αυτή είχε μεγάλη συμμετοχή η ανακάλυψη ορισμένων νευροπεπτιδίων και ορμονών, που βρέθηκε ότι μεταφέρουν στο κεντρικό νευρικό σύστημα μηνύματα όρεξης και κορεσμού. Σε γενικές γραμμές υπάρχει ένα μεγάλο και πολύπλοκο δίκτυο που ρυθμίζει τη διαδικασία πρόσληψης – κατανάλωσης τροφής και αποτελείται από εξής τρία επιμέρους συστήματα:

A) Το κεντρικό σύστημα επεξεργασίας, στον υποθάλαμο του εγκεφάλου, ο οποίος επεξεργάζεται τις πληροφορίες από τους περιφερικούς ιστούς και μεταδίδει με τη σειρά του διάφορα μηνύματα.

Β) Το προσαγωγό σύστημα, που μεταφέρει ένα σύνολο μηνυμάτων από τους περιφερικούς ιστούς - κυρίως πεπτικό σύστημα και λιπώδη ιστό - προς τον εγκέφαλο (ΚΝΣ).

Γ) Το απαγωγό σύστημα, δηλαδή ένα πολύπλοκο σύστημα που ρυθμίζει τη σχέση όρεξης – κορεσμού με την περιφερική κατανάλωση ενέργειας (καύσεις) (Morrison & Berthoud, 2007; Balthasar *et al.*, 2005; McMinn *et al.*, 2000)



**Εικόνα 1:** Περιφερικά σήματα σχετιζόμενα με τα μακροπρόθεσμα ενεργειακά αποθέματα παράγονται από το λιπώδη ιστό (λεπτίνη) και το πάγκρεας (ινσουλίνη). Στοιχεία ανάδρομης επανατροφοδότησης σχετικά με την πρόσφατη διατροφική κατάσταση προέρχονται από τα απορροφούμενα θρεπτικά συστατικά, από νευρωνικά κυκλώματα και από εντερικά πεπτίδια. Τα νευρωνικά μονοπάτια, κυρίως μέσω του πνευμονογαστρικού, διαβιβάζουν ερεθίσματα σχετικά με τη γαστρική διάταση και το χημικό και ορμονικό περιβάλλον του ανωτέρου τμήματος του λεπτού εντέρου στον πυρήνα της μονήρους δεσμίδας του στελέχους (πηγή: Balthasar *et al.*, 2005).

Σε αυτό το πολύπλοκο σύστημα ρύθμισης κεντρικό ρόλο παίζει ο υποθάλαμος. Ο υποθάλαμος γενικά αποτελεί το κέντρο επικοινωνίας του εγκεφάλου με το σώμα. Έτσι και

στη διαδικασία ρύθμισης της πρόσληψης τροφής είναι ο αποδέκτης των μηνυμάτων. Αυτά προέρχονται είτε από εξωτερικά ερεθίσματα, όπως οπτικές εικόνες, οσμές, γεύσεις κ.λπ. είτε από εσωτερικά ερεθίσματα, όπως η πληρότητα του στομάχου, η κατάσταση των αποθεμάτων λίπους, τα επίπεδα γλυκόζης στο αίμα κ.λπ.

Η ρύθμιση της πρόσληψης τροφής επιτυγχάνεται μέσω τριών βασικών σταδίων:

- Παραγωγή μηνυμάτων από την περιφέρεια και μεταφορά τους στο ΚΝΣ, μέσω της κυκλοφορίας του αίματος (ορμόνες) ή μέσω νευρικών οδών.
- Λήψη και επεξεργασία των μηνυμάτων από διαφορετικές περιοχές του εγκεφάλου.
- Απόκριση του εγκεφάλου μέσω ανάπτυξης συγκεκριμένης συμπεριφοράς, δηλαδή διέγερση της επιθυμίας για πρόσληψη τροφής ή αναστολή αυτής της επιθυμίας (Morrison & Berthoud 2007; Balthasar *et al.*, 2005).

### **3.2 Συναισθηματική Κατάσταση και έκκριση ορμονών**

Πολυάριθμα πεπτίδια της κυκλοφορίας και τα στεροειδή που παράγονται στο σώμα, επηρεάζουν την όρεξη μέσω των δράσεών τους στον υποθάλαμο, το στέλεχος του εγκεφάλου και το αυτόνομο νευρικό σύστημα. Αυτές οι ορμόνες προέρχονται από τρεις κυρίως περιοχές – τα λιπώδη κύτταρα, το γαστρεντερικό σωλήνα και το πάγκρεας (Coll *et al.*, 2007).

Το άγχος και τα συναισθηματικά δίκτυα του εγκεφάλου προωθούν τις διατροφικές συμπεριφορές που μπορεί να οδηγήσουν σε παχυσαρκία. Τα νευρωνικά δίκτυα, στα οποία βασίζονται οι σύνθετες αλληλεπιδράσεις μεταξύ των παραγόντων πίεσης, σώματος, εγκεφάλου και πρόσληψης τροφής, πλέον είναι καλύτερα κατανοητά. Οι στρεσογόνοι παράγοντες, ενεργοποιώντας ένα νευρικό δίκτυο απόκρισης στρες, υποκαθιστούν τη γνωστική λειτουργία, στρέφοντας προς μία αυξημένη συναισθηματική δραστηριότητα, που συνδυάζεται με μείωση της κανονικής λειτουργίας. Το στρες προκαλεί επίσης την έκκριση γλυκοκορτικοειδών, που αυξάνει την όρεξη για λήψη τροφής, αλλά και την έκκριση ινσουλίνης μακροπρόθεσμα, γεγονός που προωθεί την πρόσληψη τροφής, ευνοώντας την ανάπτυξη παχυσαρκίας. Η σίτιση από ευχαρίστηση μειώνει τη δραστηριότητα στο δίκτυο

απόκρισης στρες, ενισχύοντας έτσι τη διατήρηση της συνήθειας της σίτισης (Dallman, 2009; Thayer, 2003).

Στα μηνύματα που μεταφέρονται μέσω της κυκλοφορίας (χημικά μηνύματα) ανήκουν οι ορμόνες: **γκρελίνη, λεπτίνη, ινσουλίνη, χολοκυστοκινίνη (CCK) και, όμοια με τη γλυκαγόνη πεπτίδια, GLP-1 και GLP-2 (ινκρετίνες)**. Ενώ στα περιφερικά μηνύματα, που μεταφέρονται μέσω νευρικών οδών, ανήκει, εκτός από τα οπτικά, οσφρητικά, γευστικά κ.λπ. ερεθίσματα, η **διάταση (πληρότητα) του στομάχου** (Dean & Van Vugt, 2010).

Τα περιφερικά μηνύματα, αφού φτάσουν μέσω της κυκλοφορίας του αίματος ή των νευρικών οδών στο ΚΝΣ, πραγματοποιείται η αποκωδικοποίησή τους. Για το σκοπό αυτό, στις περιοχές του εγκεφάλου που συμμετέχουν στη ρύθμιση της πρόσληψης τροφής παράγονται ουσίες που μεταφράζουν και μεταφέρουν τις πληροφορίες από το ένα νευρικό κύτταρο στο άλλο μέσω των συνάψεων. Οι ουσίες αυτές ονομάζονται **νευροδιαβιβαστές**. Τους νευροδιαβιβαστές τους διακρίνουμε σε **ορεξιογόνους**, που διεγείρουν την όρεξη και **ανορεξιογόνους**, που την καταστέλλουν. Η λίστα των νευροδιαβιβαστών που συμμετέχουν σε αυτήν τη διαδικασία συνεχώς μεγαλώνει, καθώς πρόκειται για διεργασίες που δεν έχουν πλήρως διαλευκανθεί, με αποτέλεσμα η έρευνα να παραμένει σε εξέλιξη (Dean & Van Vugt, 2010; Berthoud, 2002).

### **3.2α Έκκριση ορμονών και αύξηση όρεξης**

Ο οργανισμός μας αντιδρά σε όλες τις μορφές άγχους με τον ίδιο ακριβώς τρόπο. Κάθε φορά που περνάμε μία ιδιαίτερα αγχωτική μέρα, ο εγκέφαλός μας συμπεριφέρεται σα να βρίσκεται σε σωματικό κίνδυνο δίνοντας εντολή στα κύτταρα να απελευθερώσουν ισχυρές ορμόνες, όπως αδρεναλίνη και κορτιζόλη. Η πρώτη αποσπά αποθηκευμένη ενέργεια προκειμένου να βοηθήσει τον οργανισμό να ανταπεξέλθει στις δύσκολες καταστάσεις, ενώ η δεύτερη του δίνει μήνυμα να αναπληρώσει τα αποθέματα αυτής (ακόμα και αν δεν έχει προκύψει σημαντική μείωση των αποθεμάτων), προκαλώντας έτσι το αίσθημα της πείνας. Μάλιστα, όσο περισσότερο αγχώνεται κανείς, τόσο περισσότερη κορτιζόλη απελευθερώνεται και τόσο περισσότερο αισθανόμαστε ότι πεινάμε.

Η γκρελίνη είναι ουσιαστικά ένα ορεξιογόνο σήμα από το γαστρεντερικό σύστημα προς τον εγκέφαλο και έχει βρεθεί τόσο στα τρωκτικά όσο και στους ανθρώπους ότι υψηλά επίπεδα γκρελίνης, χορηγούμενης εξωγενώς, προκαλούν σταθερή αύξηση της πρόσληψης τροφής, που οδηγεί στην αύξηση του σωματικού βάρους (Banks *et al.*, 2002; Gualillo *et al.*, 2001; Korbonits *et al.*, 2001; Mori *et al.*, 2000; Wren *et al.*, 2001). Επιπλέον, η γκρελίνη επηρεάζει το ισοζύγιο γλυκόζης και ινσουλίνης. Ενδοφλέβια χορήγηση γκρελίνης ανεβάζει σημαντικά τα επίπεδα της γλυκόζης, ενώ αντίθετα ελαττώνονται τα επίπεδα της ινσουλίνης (Broglia *et al.*, 2001). Μία άλλη μελέτη έδειξε ότι ενδοφλέβια έγχυση γκρελίνης σε ανθρώπους μπορεί να επιφέρει αύξηση της συγκέντρωσης κορτιζόλης και προλακτίνης στο πλάσμα (Takaya *et al.*, 2000).

Η κατανάλωση τροφίμων σε αγχωτικές καταστάσεις ποικίλει σε συνάρτηση με διάφορους ατομικούς παράγοντες (όπως για παράδειγμα συναισθηματική έναντι της μη συναισθηματικής κατανάλωσης) και μπορεί να σχετίζεται με ορμονικές εκκρίσεις που προκλήθηκαν από το αγχωτικό γεγονός. Μία έρευνα (Rasporow *et al.* 2010) εξέτασε τις συναισθηματικές και ορμονικές (κορτιζόλη, γρελίνη) αποκρίσεις σε έντονα συναισθηματικούς και μη συναισθηματικούς καταναλωτές τροφής, υπό την επίρεια εργαστηριακών στρεσογόνων παραγόντων (TSST). Γυναίκες (n = 48) είτε με υψηλή ή χαμηλή συναισθηματική διατροφική συμπεριφορά εξετάστηκαν σε ένα TSST ή χρησιμοποιήθηκαν ως μάρτυρες. Τα δείγματα αίματος ελήφθησαν για την ανάλυση της κορτιζόλης και της γκρελίνης, που και οι δύο εμπλέκονται τόσο στην κατανάλωση τροφής, όσο και στην απάντηση σε στρεσογόνους παράγοντες. Η δοκιμασία αυτή έδειξε αυξημένα επίπεδα κορτιζόλης, που είναι κάπως πιο έντονα στους συναισθηματικούς σε σχέση με τους μη-συναισθηματικούς καταναλωτές. Τόσο αισθήματα ντροπής όσο και οργής προκλήθηκαν ύστερα από τη δοκιμασία TSST, και παρόλο που και τα δύο αυτά συνδέονται με τα επίπεδα της κορτιζόλης, μόνο ο θυμός φαίνεται να μεσολάβησε σημαντικά στη σχέση μεταξύ του άγχους και των επιπέδων κορτιζόλης. Επίσης, τα αρχικά επίπεδα γκρελίνης στα άτομα με χαμηλή συναισθηματική διατροφική συμπεριφορά υπερέβαιναν τα αντίστοιχα αυτών με αυξημένη τη συναισθηματική λήψη τροφής, ενώ αυξάνονταν μέτρια ως απόκριση στη στρεσογόνο κατάσταση, ανεξάρτητα από τη συναισθηματική κατάσταση. Είναι ενδιαφέρον ότι, τα επίπεδα γκρελίνης μειώθηκαν στους μη συναισθηματικούς καταναλωτές, αλλά όχι στους συναισθηματικούς. Η έλλειψη της

μείωσης της γκρελίνης στους συναισθηματικούς καταναλωτές φαγητού φάνηκε να μπορεί να ενισχύσει τη λήψη τροφής στα άτομα αυτά.

Εξετάζοντας τους αισθητήριους, σωματικούς και ψυχολογικούς μηχανισμούς που υποστηρίζουν τις συναισθηματικές επιρροές στην επιλογή τροφίμων (υπαγόμενες σε αυτές οι διαθέσεις και τα συναισθήματα), η κατανάλωση ενός γεύματος θα αλλάξει αξιόπιστα τη διάθεση και τη συναισθηματική προδιάθεση, συνήθως μειώνοντας τη διέγερση και την οξυθυμία και θα αυξήσει την ηρεμία και τις θετικές επιπτώσεις. Ωστόσο, αυτό εξαρτάται από το ότι το μέγεθος και η σύνθεση του γεύματος πρέπει να είναι κοντά στις συνήθειες αυτού που γευματίζει, τις προσδοκίες και τις ανάγκες του. Τα ασυνήθιστα γεύματα - π.χ. πολύ μικρά, ανθυγιεινά - μπορεί να επηρεάσουν αρνητικά τη διάθεση. Η γλυκιά γεύση και τα αισθητήρια μηνύματα για υψηλή ενεργειακή πυκνότητα, όπως η λιπαρή υφή, μπορούν να βελτιώσουν τη διάθεση και να αμβλύνουν τις συνέπειες του στρες. Ωστόσο, η προσαρμογή σε αυτά τα «μονοπάτια», που ίσως ενισχύεται από την κληρονομική προδιάθεση, σε συνδυασμό με τη χρόνια έκθεση σε αυτές τις αισθητήριες ιδιότητες, θα μπορούσε να οδηγήσει στην υπερκατανάλωση τροφίμων υψηλής ενεργειακής πυκνότητας και κατά συνέπεια στην παχυσαρκία. Τα γλυκά, λιπαρά τρόφιμα χαμηλής περιεκτικότητας σε πρωτεΐνη μπορεί επίσης να δώσουν ανακούφιση από το άγχος σε ευπαθή άτομα μέσω της ενισχυμένης λειτουργίας του σεροτονεργικού συστήματος. Επιπλέον, σε αρουραίους τα τρόφιμα αυτά φαίνεται να επιδρούν μέσω της απελευθέρωσης των γλυκοκορτικοειδών ορμονών και της ινσουλίνης, περιορίζοντας τη δραστηριότητα του υποθαλάμου και των επινεφριδίων της υπόφυσης κατά τη διάρκεια του στρες. Ωστόσο, η επίδραση αυτή συνδέεται επίσης με την παχυσαρκία στην περιοχή της κοιλιάς. Στους ανθρώπους, μία σειρά ψυχολογικών χαρακτηριστικών ενισχύει την τάση να επιλέγουν τα τρόφιμα αυτά όταν στρεσάρονται, όπως η συγκρατημένη ή συναισθηματική κατανάλωση, η νεύρωση, η κατάθλιψη και η προεμμηνορροϊκή δυσφορία, που καταδεικνύουν την ύπαρξη νευροφυσιολογικής ευαισθησίας στην ενίσχυση των επιδράσεων των εν λόγω τροφίμων (Gibson, 2006).

Έρευνα που πραγματοποιήθηκε σε πειραματόζωα, παρουσίασε ότι μακροπρόθεσμα η απότομη μείωση της πρόσληψης τροφής έχει υψηλό ποσοστό αποτυχίας στο αδυνάτισμα. Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι τα επίπεδα άγχους αυξήθηκαν, συγχρόνως με τα επίπεδα κορτικοστερόνης, καθώς επίσης εμφανίστηκαν συμπτώματα καταθλιπτικής συμπεριφοράς και τροποποιήθηκαν κάποια γονίδια που ρυθμίζουν το στρες και τη



διατροφή. Η δίαιτα, η οποία διήρκησε 3 εβδομάδες με τελική απώλεια βάρους 10-15%, είχε ως αποτέλεσμα τα πειραματόζωα υπό συνθήκες στρες να τρώνε ακόμα περισσότερο από πριν. Ακόμα και όταν επέστρεψαν στην κανονική διατροφή τους και στο προηγούμενο βάρος τους, οι επιγενετικές αλλαγές παρέμειναν στο DNA τους (Pankevich *et al.*, 2010).

Από τις μέχρι τώρα γνωστές ουσίες που δρουν ως νευροδιαβιβαστές και αυξάνουν την όρεξη είναι: Το Νευροπεπτίδιο Υ (NPY), που αποτελείται από 36 αμινοξέα, παράγεται στην περιοχή του τοξοειδούς πυρήνα (ARC) του υποθαλάμου και είναι το πιο καλά μελετημένο ορεξιογόνο πεπτίδιο με μεγάλη δραστικότητα (Schwartz, 2001; Tritos & Maratos-Flier, 1999). Το γ-αμινοβουτυρικό οξύ (GABA) παράγεται από γλουταμινικό οξύ στον υποθάλαμο. Πειράματα σε ποντίκια έδειξαν ότι διεγείρει την αίσθηση της πείνας (Chen *et al.*, 1990). Το Αγκούτι-σχετιζόμενο πεπτίδιο (AGRP) διεγείρει την όρεξη για μια εβδομάδα, ενώ αντίστοιχη χορήγηση NPY έχει αποτελεσματική δράση μόνο για λίγες ώρες (Small *et al.*, 2003). Η Melanin-concentrating-hormone (MCH), για την ορεξιογόνο δράση της οποίας υπάρχουν ενδείξεις, αλλά δεν είναι ακόμα πλήρως επιβεβαιωμένες (Horvath *et al.* 2004). Οι Ορεξίνες Α και Β που παράγονται στην έξω και στη ραχιαία περιοχή του υποθαλάμου. Έχει αποδειχθεί ότι οι ορεξίνες συμμετέχουν στη διέγερση της όρεξης όχι όμως τόσο δραστικά όσο το NPY. Ταυτόχρονα αυξάνουν και την αφύπνιση (Sutcliffe & de Lecea, 2002). Η Γαλανίνη που ελευθερώνεται από διαφορετικές περιοχές του υποθαλάμου και έχει συνεργική δράση με το NPY. Επίσης η συγκέντρωσή της αυξάνεται σε περιόδους νηστείας και επηρεάζεται από την λεπτίνη (Vrontakis 2002). Και τα Ενδογενή οπιοειδή που γενικά αυξάνουν την όρεξη και συμμετέχουν, εκτός από την ρύθμιση της όρεξης, στην αίσθηση του πόνου (αναλγησία) και στην αίσθηση ευφορίας (Bodnar, 2004).

### **3.2β Έκκριση ορμονών και μείωση όρεξης**

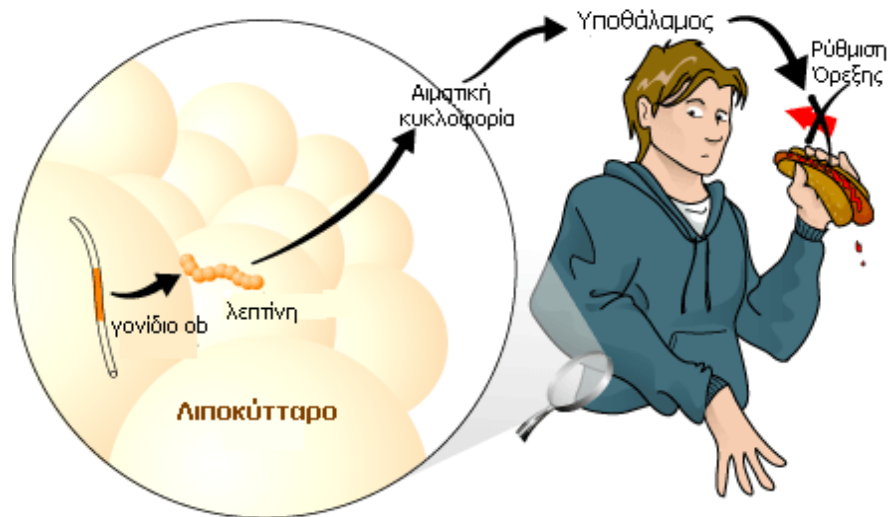
Η ορμόνη λεπτίνη, προερχόμενη από το λιπώδη ιστό, είναι γνωστή για τη λειτουργία της στον έλεγχο του ενεργειακού ισοζυγίου. Η λεπτίνη (παράγεται από την ελληνική λέξη λεπτός) ανήκει στις πρωτεϊνικής φύσεως ορμόνες και ανακαλύφθηκε το 1994 από το Μοριακό Βιολόγο Jeffrey Friedman (Friedman and Halaas 1998). Η έλλειψη λεπτίνης οδηγεί μεν τον άνθρωπο σε αυξημένο αίσθημα πείνας με συνέπεια την αυξημένη

πρόσληψη τροφής, η περίσσεια όμως λεπτίνης δεν οδηγεί κατ' ανάγκη σε ελάττωση της όρεξης.

Πρόσφατες μελέτες υποδεικνύουν ένα νέο ρόλο για αυτήν τη λιποκίνη στη ρύθμιση της διάθεσης και του συναισθήματος. Τα χαμηλά επίπεδα της λεπτίνης έχει βρεθεί ότι σχετίζονται με συμπεριφορές κατάθλιψης σε τρωκτικά και ανθρώπους. Οι φαρμακολογικές μελέτες δείχνουν ότι η λεπτίνη έχει δραστηριότητα παρόμοια με τα αντικαταθλιπτικά. Τόσο η ανεπάρκεια λεπτίνης, όσο και η αντίσταση στη λεπτίνη μπορούν να συμβάλουν σε αλλαγές της συναισθηματικής κατάστασης. Ο εντοπισμός των βασικών περιοχών του εγκεφάλου που μεσολαβούν στην αντικαταθλιπτική δράση της λεπτίνης και η ανατομία των ενδοκυττάρων οδών μετάδοσης του σήματος, μπορεί να προσφέρουν νέες γνώσεις σχετικά με την παθογένεια της κατάθλιψης, αλλά και να διευκολύνουν στην ανάπτυξη νέων θεραπευτικών στρατηγικών για τη θεραπεία της (Lu, 2007).

Η συναισθηματική κατάσταση και ιδιαίτερα τα αρνητικά συναισθήματα, όπως ο θυμός, το άγχος και η κατάθλιψη, είναι γνωστό ότι επηρεάζουν τη διατροφική συμπεριφορά (Messerli *et al.*, 2004).

Μελέτη που πραγματοποιήθηκε από τους Messerli *et al.* (2004) είχε σα στόχο: (1) να εξετάσει κατά πόσο σχετίζονται τα αρνητικά συναισθήματα με το σωματικό βάρος σε άτομα με παχυσαρκία, (2) να αναλύσει τη σχέση μεταξύ των αρνητικών συναισθημάτων και των επιπέδων της λεπτίνης του πλάσματος και (3) να αξιολογήσει εάν η αυτόνομη δραστηριότητα συσχετίζεται με τα επίπεδα λεπτίνης στο πλάσμα. Κατέληξε στο συμπέρασμα ότι τα παχύσαρκα άτομα εμπλέκονται στην κατανάλωση υπερβολικού φαγητού ως ένας ασφαλής μηχανισμός αυτορρύθμισης. Η κατάθλιψη και το άγχος σχετίζονται σημαντικά με το θυμό, που φαίνεται να είναι ένα στοιχείο που συνδέεται στενά με την παχυσαρκία. Όσο υψηλότερη είναι η βαθμολογία οργής, τόσο υψηλότερο είναι το βάρος του σώματος, η συγκέντρωση λεπτίνης και το επίπεδο ενεργοποίησης του συμπαθητικού κατά τη διάρκεια της ανάπαυσης και του πνευματικού άγχους.



Μελέτη που πραγματοποιήθηκε από τους Sharma *et al.* (2011) είχε στόχο να αξιολογήσει τη σχέση μεταξύ της αντίστασης στην ινσουλίνη και των θετικών και αρνητικών διαστάσεων των συναισθημάτων, της συμπεριφοράς και της προσωπικότητας του παιδιού (εφεξής αναφέρονται ως "ψυχοσυμπεριφορικά χαρακτηριστικά") σε ένα δείγμα αφροαμερικανών από το κέντρο της πόλης, με υπερβολικό βάρος και παχυσαρκία. Συμπέραναν ότι περισσότερα από ένα ψυχοσυμπεριφορικά χαρακτηριστικά συνδέθηκαν με το σωματικό λίπος και αντίσταση στην ινσουλίνη στα υπέρβαρα παιδιά αυτής της μελέτης. Αν οι συσχετίσεις οφείλονταν σε πολλά ή μόνο σε ένα από αυτά τα ψυχοσυμπεριφορικά χαρακτηριστικά δεν θα μπορούσε να καθοριστεί. Μία πολύ μεγαλύτερη μελλοντική μελέτη θεωρείται απαραίτητη για να καθορίσει ποια ενδεχομένως, από αυτά τα ψυχοσυμπεριφορικά χαρακτηριστικά, σχετίζονται ανεξάρτητα με την αντίσταση στην ινσουλίνη στα υπέρβαρα παιδιά.

Η ινσουλίνη μαζί με τη λεπτίνη αποτελούν τα μόνα μακροπρόθεσμα μηνύματα κορεσμού που έχουν εντοπισθεί μέχρι σήμερα (Darcie *et al.*, 1982). Επιπλέον, η λεπτίνη αναστέλλει την έκκριση της ινσουλίνης (Campfield *et al.*, 1996).

Η σεροτονίνη, αποτελεί νευροδιαβιβαστή καθοριστικής σημασίας για την ψυχολογική μας διάθεση και ταυτόχρονα πεδίο δράσης των περισσότερων ίσως αντικαταθλιπτικών φαρμακευτικών σκευασμάτων.

Η χολοκυστοκινίνη (CCK) ανήκει στις ορμόνες πεπτιδικής φύσεως, ελευθερώνεται από το βλεννογόνο του δωδεκαδακτύλου κατά τη διάρκεια πρόσληψης τροφής και προκαλεί το αίσθημα του κορεσμού. Έχει άμεση σχέση με το άγχος και τις κρίσεις

πανικού. Η παραγωγή της ενεργοποιείται από την απελευθέρωση, μετά την πέψη στο αίμα, θρεπτικών συστατικών, όπως λιπαρά οξέα και αμινοξέα. Από φυσιολογικής άποψης, η έκκριση CCK διεγείρεται επιπρόσθετα από τις συσπάσεις της χοληδόχου κύστης, καθώς και από τα παγκρεατικά ένζυμα. Έχουν βρεθεί χαμηλά επίπεδα χολοκυστοκινίνης σε περιστατικά Νευρικής Βουλμίας και εμφανώς υψηλότερα επίπεδα από τα κανονικά στη Νευρική Ανορεξία (Moran & Kinzig, 2004).

Τα πεπτίδια GLP-1, GLP-2 παράγονται από τα L-κύτταρα του ειλεού και του παχέος εντέρου. Είναι προϊόντα του γονιδίου που ελέγχει την παραγωγή γλυκαγόνης, που στα μεν α-παγκρεατικά κύτταρα διασπάται σε γλυκαγόνο, στα δε L-κύτταρα υδρολύεται σε GLP-1 και GLP-2. Εκκρίνεται μετά την πρόληψη τροφής και διεγείρει το αίσθημα του κορεσμού (Naslund *et al.*, 2001). Το πεπτίδιο GLP-1 αλληλεπιδρά με τη λεπτίνη και τη CCK. Στις δράσεις του GLP-2 ανήκουν κυρίως η επιβράδυνση της κένωσης του στομάχου, αναστολή της έκκρισης των γαστρικών υγρών και ενεργοποίηση της εντερικής μεταφοράς της γλυκόζης (Dowling, 2003).

Επίσης, υπάρχουν και Νευροδιαβιβαστές με ανορεξιογόνο δράση, όπως η ντοπαμίνη, που είναι παράγωγο του αμινοξέος L-τυροσίνη και αποτελεί ενδιάμεσο προϊόν στη σύνθεση της αδρεναλίνης. Είναι ο κύριος νευροδιαβιβαστής του αισθήματος ευφορίας/ανταμοιβής και σχετίζεται μεταξύ των άλλων και με την πρόσληψη τροφής. Οι μέχρι στιγμής μελέτες δεν έχουν βρει συσχέτιση μεταξύ καταστάσεων Βουλμίας ή Ανορεξίας με τη συγκέντρωση ντοπαμίνης (Wellman, 2000).

Η σεροτονίνη (5-HT) ή ορμόνη του άγχους συναντάται σε όλους τους ζώντες οργανισμούς (Θεοχαρίδης, 2002). Στο ΚΝΣ, η σεροτονίνη ως νευροδιαβιβαστής παίζει σπουδαίο ρόλο στη ρύθμιση φυσιολογικών διεργασιών που σχετίζονται με τη συμπεριφορά του ατόμου. Σε αυτές τις διεργασίες ανήκουν η ρύθμιση του ύπνου, της θερμοκρασίας και της πρόσληψης τροφής, ενώ πιθανολογείται ότι συντελεί και στην αίσθηση ευφορίας. Η σεροτονίνη αποτελεί έναν από τους καλύτερα μελετημένους νευροδιαβιβαστές στις διαταραχές πρόσληψης τροφής και παρουσιάζει ανορεξιογόνο δράση (Kuhar *et al.*, 2002). Η σεροτονίνη δεν μπορεί να διαπεράσει τον αιματοεγκεφαλικό φραγμό, γεγονός που σημαίνει ότι εκείνη η σεροτονίνη που δρα στο ΚΝΣ παράγεται εκεί από το αμινοξύ τρυπτοφάνη. Συνολικά στο ΚΝΣ παράγεται μόνο 1- 2% της συνολικής ποσότητας σεροτονίνης που βρίσκεται στον οργανισμό (Blundell, 1992).

#### 4. Συναισθηματική Διατροφική Συμπεριφορά και ΔΜΣ

Ο Δείκτης Μάζας Σώματος (ΔΜΣ, body mass index (BMI), ή Quetelet index) είναι ένας γενικός ιατρικός δείκτης για τον υπολογισμό του βαθμού παχυσαρκίας ενός ατόμου. Λόγω του εύκολου υπολογισμού του είναι ένα ευρέως διαδεδομένο διαγνωστικό εργαλείο των πιθανών προβλημάτων υγείας ενός ατόμου σε σχέση με το βάρος του και χρησιμοποιείται σε πλήθος ερευνών. Δημιουργήθηκε το 1832 από τον Adolphe Quetelet (Mei *et al.*, 2002; Prentice & Jebb 2001). Υπολογίζεται πολύ εύκολα από τον τύπο:

$$(\text{βάρος σε κιλά})/(\text{Ύψος σε μέτρα})^2$$

Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζονται τα όρια των κατηγοριών του ΔΜΣ.

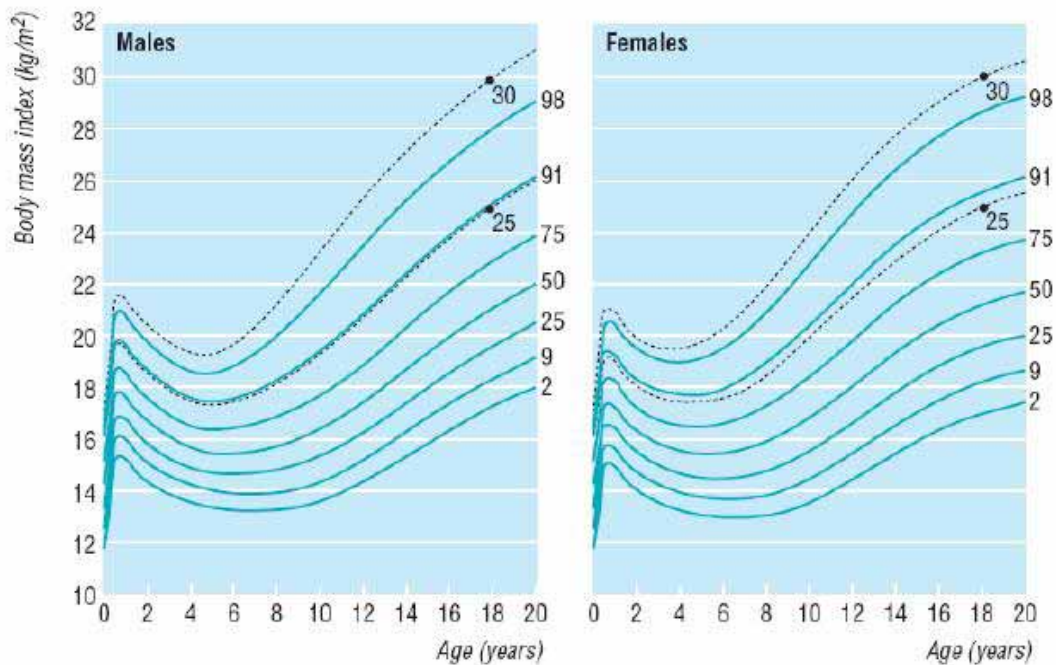
Όρια Δείκτη Μάζας Σώματος	
Κάτω από 18,5	Ελλιποβαρής
18,5-25	Φυσιολογικό
25-30	Υπέρβαρος
30-35	A' βαθμός παχυσαρκίας
35-40	B' βαθμός παχυσαρκίας
Πάνω από 40	Νοσηρή παχυσαρκία

Εξαρτάται πάρα πολύ από το φύλο, την ηλικία και το σωματότυπο του ατόμου. Άτομα που αθλούνται ή έχουν γενικά αρκετούς μυς έχουν μεγαλύτερο ΔΜΣ χωρίς να έχουν περισσότερο λίπος. Άτομα που λόγω ηλικίας ή παθήσεων έχουν χάσει μυϊκή μάζα θα έχουν μικρότερο ΔΜΣ χωρίς αυτό να σημαίνει πως έχουν λιγότερο λίπος. Επίσης, άτομα στα οποία λείπει τμήμα του σώματος (κάποιο άκρο ή κάποιο όργανο του σώματος) θα έχουν μικρότερο ΔΜΣ.

Ειδικά για τα παιδιά χρησιμοποιούνται ξεχωριστοί πίνακες, που προέρχονται από στατιστικά στοιχεία για κάθε ομάδα ατόμων (σε διαφορετικές ηπείρους έχουμε διαφορετικούς πίνακες), ανάλογα με την ηλικία και το φύλο (Mei *et al.*, 2002; Prentice & Jebb, 2001).

Για τους νεαρότερους εφήβους, όταν  $\Delta\text{ΜΣ} \geq 950$  στις καμπύλες ανάπτυξης, τότε θεωρούνται υπέρβαροι, ενώ όταν ο  $\Delta\text{ΜΣ}$  είναι μεταξύ 850 και 94<sup>o</sup> θεωρούνται «σε κίνδυνο για υπέρβαρο». Αντίθετα, για τους μεγαλύτερους εφήβους, το όριο του  $\Delta\text{ΜΣ}$  που σηματοδοτεί την παχυσαρκία προκύπτει από την εκατοστιαία θέση (ΕΘ) στις καμπύλες  $\Delta\text{ΜΣ}$  των παιδιών, που αντιστοιχεί σε  $\Delta\text{ΜΣ}$  ίσο με  $30 \text{ kg/m}^2$  του ενήλικου. Κατ' αναλογία ένας έφηβος θεωρείται υπέρβαρος όταν υπερβαίνει στις καμπύλες  $\Delta\text{ΜΣ}$  την ΕΘ που αντιστοιχεί σε  $\Delta\text{ΜΣ} = 25 \text{ kg/m}^2$  του ενήλικου (Cole *et al.*, 2000).

**Εικόνα 2:** Διάγραμμα 1. Καμπύλες ανάπτυξης  $\Delta\text{ΜΣ}$  για ηλικία για αγόρια και κορίτσια ηλικίας από 0 έως 20 ετών (πηγή: Cole *et al.* 2000)



#### 4.1 Συναισθηματική Διατροφική Συμπεριφορά και φυσιολογικό βάρος

Σε γενικές γραμμές, για τους άνδρες οι επιθυμητές τιμές ΔΜΣ είναι από 21,9 έως 24 kg/m<sup>2</sup> και για τις γυναίκες από 21,3 έως 22,1 kg/m<sup>2</sup>. Επίσης υπάρχουν κάποιες διαφορές ως προς τα επιθυμητά όρια ανάλογα με την ηλικία, όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα.

Ηλικία	Επιθυμητός ΔΜΣ
19-24	19-24
25-34	20-25
35-44	21-26
45-54	22-27
55-65	23-28
Άνω των 65	24-29

Τα αρνητικά συναισθήματα επιφέρουν αύξηση της κατανάλωσης πρόχειρου φαγητού, σε αντίθεση με τα αντίστοιχα θετικά που αυξάνουν τις υγιεινές επιλογές (Gibson, 2006).

Τα παχύσαρκα άτομα καταναλώνουν υπερβολικές ποσότητες σε απάντηση στα αρνητικά συναισθήματα, ενώ τα άτομα με φυσιολογικό βάρος έχουν πιο προσαρμοστικούς μηχανισμούς αντιμετώπισης, έτσι ώστε να μην τρώνε ως απάντηση στην συναισθηματική δυσφορία (Nguyen-Rodriguez *et al.*, 2009; Gilhooly *et al.*, 2006; Wardle *et al.*, 2000).

Σύμφωνα με μελέτη του Πανεπιστημίου του Ουισκόνσιν, οι συμμετέχουσες που πήραν υψηλή βαθμολογία στα ψυχολογικά τεστ που αξιολογούσαν την ευτυχία ήταν συνειδητά δραστήριες στη ζωή τους επιδιώκοντας την αυτοδύναμη πνευματική ανάπτυξη, επίσης είχαν φυσιολογικό βάρος, κοιμόντουσαν καλύτερα, είχαν λιγότερο στρες και διέτρεχαν μικρότερο κίνδυνο καρδιοπαθειών (Urry *et al.*, 2004).

Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, τα γεύματα που καταναλώνονται στο σπίτι είναι πιο υγιή από εκείνα που καταναλώνονται μακριά από το σπίτι. Το σπίτι είναι ένα προνομιούχο περιβάλλον, που καλλιεργεί την υγιεινή διατροφή και στο οποίο οι υγιεινές αυτές επιλογές τροφίμων προκαλούν θετικά συναισθήματα. Η υγιεινή διατροφή είναι συνυφασμένη με το φυσιολογικό βάρος (Lu *et al.*, 2011).

Σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε σε μαθητές που σπουδάζουν την επιστήμη της Διατροφής βρέθηκε ότι έχουν την τάση να περιορίζουν την πρόσληψη τροφής, ώστε να ελέγχουν το βάρος τους, αλλά δεν έχουν περισσότερο διαταραγμένες διατροφικές συνήθειες από άλλους φοιτητές. Επιπλέον, κατά τη διάρκεια των σπουδών τους, υιοθετούν ελαφρώς πιο υγιεινές επιλογές τροφίμων (Korinth *et al.*, 2009).

#### 4.2 Συναισθηματική κατάσταση και χαμηλό βάρος

Η Ψυχογενής Ανορεξία εμφανίζεται συνήθως κατά την εφηβεία ή την πρώτη νεότητα (13-15 έτη ζωής). Η περίοδος της εφηβείας με την ανάπτυξη των δευτερευόντων χαρακτηριστικών του φύλου καθιστά αυτήν καθεαυτή την εφηβεία, παράγοντα κινδύνου. Οι ψυχολογικές αντιδράσεις που προκαλούνται από την ωρίμανση του σώματος και τις αλλαγές στις σχέσεις με τους συνομήλικους ίσως παίζουν ένα ρόλο στην ανάπτυξη της Ψυχογενούς Ανορεξίας. Το άγχος επίσης φαίνεται να επηρεάζει σε κάποιες περιπτώσεις την έναρξη της διαταραχής ή την υποτροπή της, μετά από περιόδους ύφεσης

Η προσωπικότητα των ατόμων που πάσχουν από Ψυχογενή Ανορεξία είναι ιδιαίτερα. Τυπικά, στους ασθενείς με Ψυχογενή Ανορεξία λείπει η αίσθηση αυτονομίας και ατομικότητας. Μέσα από πράξεις υπερβολικής αυτοπειθαρχίας προσπαθούν να αποκτήσουν αναγνώριση ως μοναδικά και ιδιαίτερα άτομα (Karlan *et al.*, 2000).

Οι ανορεξικοί τείνουν να είναι προσεκτικοί, ευσυνείδητοι, επίμονοι και τελειομανείς σε μεγαλύτερο βαθμό από το γενικό πληθυσμό. Επιπλέον, μεταξύ γυναικών που αναρρώνουν από την Ψυχογενή Ανορεξία εντοπίζεται με μεγάλη συχνότητα τελειομανία και συμπτωματολογία εμμονών. Τέτοιες εκτιμήσεις μπορεί να μπερδεύουν με τις συνέπειες της ασθένειας, και ενώ ενδέχεται τα χαρακτηριστικά αυτά να αυξάνουν τις πιθανότητες ανάπτυξης Ψυχογενούς Ανορεξίας δεν αποκλείεται το ενδεχόμενο όπου ένα επεισόδιο Ψυχογενούς Ανορεξίας προκαλεί αυτές τις ψυχολογικές μεταβολές (Klein & Walsh, 2003).

Επίσης, τα στοιχεία της προσωπικότητας ενός ατόμου κατά την παιδική ηλικία, που αντανακλούν μια επίμονα καταναγκαστική προσωπικότητα, φαίνεται να είναι σημαντικοί παράγοντες κινδύνου για την ανάπτυξη κάποιας Διαταραχής της Πρόσληψης Τροφής (ΔΠΤ) (Anderluh *et al.*, 2003).



Ακόμα, άτομα που έχουν πέσει θύματα σεξουαλικής κακοποίησης και ως παιδιά και ως ενήλικες εμφανίζουν ευδιάκριτα τη συμπτωματολογία των ΔΠΤ συγκριτικά με άτομα που έχουν βιώσει κάτι ανάλογο σε μια μόνο περίοδο της ζωής τους. Υποστηρίζεται δηλαδή ότι η επανειλημμένη κακοποίηση ίσως να σχετίζεται με πιο σοβαρές ΔΠΤ και με γενικευμένα συμπτώματα (Leonard *et al.*, 2003).

Ο περιορισμός της τροφής με στόχο την απώλεια βάρους, ξεκινά συνήθως όταν μετά από κάποια αφορμή που προκάλεσε δυσάρεστα συναισθήματα, η έφηβη, σε μια ανάγκη τόνωσης της αυτοεκτίμησής της, επικεντρώνεται στην επίτευξη του στόχου να ελέγξει το σχήμα και το βάρος του σώματος (Fairburn *et al.*, 1999).

Η επιλογή των τροφών γίνεται με γνώμονα ποιες τροφές θεωρούνται διαιτητικές, ενώ αποκλείονται οι μη διαιτητικές, όπως τα λίπη και οι υδατάνθρακες. Οι τροφές χωρίζονται σε "υγιεινές", άρα επιτρεπόμενες και σε "απαγορευμένες", στις οποίες κατατάσσονται όσες έχουν υψηλές θερμίδες ή ο τρόπος παρασκευής τους δημιουργεί αβεβαιότητα (π.χ. τηγανητά, μαγειρευμένα με λάδι κ.λπ.). Με τη βοήθεια θερμιδομετρητή υπολογίζει το άτομο την πρόσληψη ολοένα και λιγότερων θερμίδων, ενώ παράλληλα μπορεί να αυξάνει τις καύσεις του με αύξηση της σωματικής δραστηριότητας (Γονιδάκης, 2006; Βάρσου, 2000).

Καθώς παρατείνεται ο υποσιτισμός η προκαλούμενη καθυστέρηση στην γαστρική κένωση προκαλεί δυσπεψία και αίσθημα "φουσκώματος", με αποτέλεσμα περαιτέρω περιορισμό των γευμάτων και επίταση-διαίωνιση της διαταραχής ως προς την πρόσληψη τροφής. Τα μικρά και φτωχά γεύματα γίνονται όλο και περισσότερο αραιά, ενώ στα μεσοδιαστήματα καταναλώνονται ροφήματα χωρίς θερμίδες (π.χ. άφθονο νερό ή τσάι) και τσίγλες χωρίς ζάχαρη.

#### **4.3 Συναισθηματική Διατροφική Συμπεριφορά και υπερβολικό βάρος**

Η παχυσαρκία ορίζεται ως η παρουσία περίσσειας λιπώδους ιστού. Είναι σημαντικό να διαφοροποιήσουμε την έννοια παχύσαρκος και υπέρβαρος. Ανθυγιεινό βάρος αξιολογείται από δυο μετρήσεις που συνδέονται με το συνολικό λίπος και αυξημένο ρίσκο για επιπλοκές –περιφέρεια μέσης και Δείκτης Μάζας Σώματος (ΔΜΣ). Οι ενήλικες που θεωρούνται υπέρβαροι έχουν ΔΜΣ μεταξύ 25 και 29.9 Kg/m<sup>2</sup> και/ή περιφέρεια μέσης

102 εκ. για τους άντρες και 88 εκ. για τις γυναίκες. Ενήλικες που έχουν ΔΜΣ 30 Kg/m<sup>2</sup> θεωρούνται παχύσαρκοι. Γενικά ένα άτομο του οποίου το βάρος είναι 20 % περισσότερο από το συνιστώμενο σύμφωνα με το ύψος του θεωρείται ως υπέρβαρο, ενώ το άτομο του οποίου το βάρος υπερβαίνει κατά 30% το συνιστώμενο βάρος σύμφωνα με το ύψος του θεωρείται παχύσαρκο (Kreulen et al., 2002; National Institutes of Health, 2000).

Πολλές χώρες χρησιμοποιούν διαφορετικούς δείκτες για τον καθορισμό της παιδικής παχυσαρκίας, όπως ΔΜΣ, βάρος σε σχέση με το ύψος, δερματική πτυχή τρικεφάλου, καθώς και καθοριστικά σημεία, όπως 85η, 95η ή 97η εκατοστιαία καμπύλη του ΔΜΣ ανάλογα με την ηλικία, χρησιμοποιώντας τις καμπύλες ανάπτυξης σύμφωνα με το φύλο, το ΔΜΣ και την ηλικία (Guillaune 1999). Η εκτίμηση της παχυσαρκίας τόσο σε επιδημιολογικές μελέτες, όσο και στην καθημερινή κλινική πράξη στηρίζεται ευρέως στο ΔΜΣ, τόσο σε ενήλικες όσο και σε παιδιά. Ο ΔΜΣ έχει το ισχυρό πλεονέκτημα ότι είναι απλός και εύκολα επαναλήψιμος (Kirkham & Cooper, 2006; Scottish Intercollegiate Guidelines Network, 2003; Cole *et al.*, 2000).

Σύμφωνα με την ψυχαναλυτική θεωρία της παχυσαρκίας, υποσυνείδητες συγκρούσεις οδηγούν στην υπερφαγία. Το παχύσαρκο άτομο χαρακτηρίζεται από παθητική εξάρτηση, συναισθηματική απογοήτευση, έντονη επιθυμία να αγαπηθεί, καθώς και μειωμένη ικανότητα αντιμετώπισης προβλημάτων. Η υπερφαγία είναι αποτέλεσμα συναισθηματικής δυσφορίας, άγχους και κατάθλιψης.

Η παχυσαρκία συνδέεται συχνά με καταθλιπτικό συναίσθημα, όπου το άτομο βρίσκεται σε ψυχολογικό αδιέξοδο σε σχέση με την εικόνα αλλά και την αίσθηση του σώματός του. Το αδιέξοδο αυτό μεταφράζεται ως εξής:

«Τρώω → στιγμιαία ευχαρίστηση → παχαίνω → δυσαρέσκεια από την εικόνα σώματος → αναζήτηση μέσου ανακούφισης → τρώω → στιγμιαία ευχαρίστηση...» (Wardle *et al.*, 2000; Kirkham & Cooper, 2006; Burton *et al.*, 2007; Buckholdt *et al.*, 2010)

Το φαγητό, πολλές φορές, γίνεται υποκατάστατο άλλων συναισθηματικών ικανοποιήσεων που δεν έχει το άτομο, οδηγώντας το να τρώει όχι για να ικανοποιηθούν οι σωματικές, αλλά οι ψυχικές του ανάγκες (Gibson, 2006). Μπορεί κανείς να καταφεύγει στο φαγητό όχι λόγω πείνας, αλλά λόγω ανίας ή δυσφορίας για τις δυσκολίες της ζωής. Το φαγητό γίνεται σύντροφος, μια εύκολη λύση στη μοναξιά. Το φαγητό γίνεται μια μορφή διασκέδασης και η ευχαρίστηση της πρόσληψης τροφής μπορεί να υποκαθιστά την

απουσία της ευχαρίστησης της ενεργού σεξουαλικής ζωής. Το φαγητό γίνεται υποκατάστατο της αγάπης και της προστασίας. Η προετοιμασία του γεύματος αποτελεί μια μοναδική εμπειρία αγάπης και φροντίδας του εαυτού. Η παχυσαρκία αποτελεί δικαιολογία απουσίας σημαντικών ανθρώπων στη ζωή του ατόμου. Η αύξηση του βάρους μπορεί να αποτελεί έναν τρόπο προστασίας και απομάκρυνσης άλλων ανθρώπων, γιατί το άτομο μπορεί να νιώθει αδύναμο και εύθραυστο στο να κάνει μια σχέση. Η αύξηση του βάρους μπορεί να αποτελεί τρόπο προστασίας από σεξουαλική κακοποίηση. Άτομα που έχουν υποστεί σεξουαλική κακοποίηση γίνονται μη ελκυστικά για να αποφύγουν επανάληψη της κακοποίησης (Buckholdt *et al.*, 2010; Kirkham & Cooper, 2006; Wardle *et al.*, 2000).

Είναι διαδεδομένη η εντύπωση ότι τα παχύσαρκα άτομα εμφανίζουν συχνά κατάθλιψη, άγχος, καταναγκαστική συμπεριφορά και ορισμένα αποκλίνοντα χαρακτηριστικά της προσωπικότητας (de Wit *et al.*, 2010; Gibson 2006; Kirkham & Cooper 2006). Πράγματι, έχει παρατηρηθεί αυξημένη επίπτωση ψυχιατρικής νόσου και διαταραχών προσωπικότητας σε παχύσαρκα άτομα που προσέρχονται για θεραπεία. Τα ευρήματα αυτά συμφωνούν με εκείνα μελετών σε παχύσαρκους, οι οποίοι αποτελούν αντικείμενο κλινικής φροντίδας (Boutelle *et al.*, 2010, de Wit *et al.*, 2010). Μελέτες στο γενικό πληθυσμό δείχνουν ότι η επίπτωση συμπτωμάτων κατάθλιψης και άγχους σε παχύσαρκους διαφέρει από εκείνη σε μη παχύσαρκους. Οι ψυχολογικοί παράγοντες επηρεάζουν επίσης τις διατροφικές συνήθειες. Πολλοί τρώνε ως αντίδραση σε αρνητικά συναισθήματα, όπως πόνο, κατάθλιψη ή θυμό. Επίσης, η παχυσαρκία θεωρείται συχνά ως συνέπεια της έλλειψης βούλησης και αδυναμιών ή ως μια «επιλογή τρόπου ζωής» - η επιλογή του υπερβολικού φαγητού και της ελάχιστης φυσικής δραστηριότητας. Παρόλα αυτά είναι ορθότερο να αντιλαμβάνεται κανείς την παχυσαρκία ως νόσο παρά ως επιλεγμένο τρόπο ζωής (Gibson 2006; Burton *et al.*, 2007).

Η αλήθεια είναι ότι η αρνητική εικόνα για το σώμα τραυματίζει περισσότερο τον ψυχισμό των ανθρώπων. Μεγάλες επιστημονικές μελέτες έχουν δείξει ότι τα παχύσαρκα άτομα εμφανίζουν γενικά μεγαλύτερη συναισθηματική κόπωση, ενώ συσχετίζουν άμεσα την κακή εικόνα που έχουν για το σώμα τους με τα περιττά κιλά τους (Boutelle *et al.*, 2010; Katon *et al.*, 2010). Οι παχύσαρκοι ασθενείς εμφανίζουν συνολικά μεγαλύτερη ψυχοπαθολογία απ' ό,τι οι άνθρωποι με φυσιολογικό σωματικό βάρος (Azarbad *et al.*, 2010; Katon *et al.*, 2010; Berthoud 2005).

Σύμφωνα με έρευνα που δημοσιεύτηκε στο Αμερικανικό Περιοδικό Διαιτολογίας, 400 παχύσαρκα άτομα ρωτήθηκαν αν νιώθουν το αίσθημα της πείνας κάθε φορά που τρώνε και ποιοι είναι οι κύριοι λόγοι για τους οποίους τρώνε. Το εβδομήντα της εκατό απάντησε ότι δε νιώθει σχεδόν ποτέ το αίσθημα της πείνας, ενώ οι λόγοι για τους οποίους τρώνε συμπεριλαμβάνουν τη λαιμαργία, την κοινωνικοποίηση, το άγχος, το συναισθηματικό κενό, την ανία, τη διασκέδαση και την ανάγκη να βελτιώσουν τη διάθεσή τους. Είναι σημαντικό να κατανοήσουμε ότι το φαγητό αλλάζει τη διάθεση και η διάθεση με τη σειρά της τις διατροφικές μας επιλογές. Συχνά η συναισθηματική διατροφή μπορεί να οδηγήσει στην υπερφαγία και τη συχνή κατανάλωση εδεσμάτων που είναι πλούσια σε ζάχαρη, λιπαρά και αλάτι (Avena *et al.*, 2008; Drewnowski & Specter, 2004; van Strien, 2000).

## **5. Συναισθηματική Διατροφική Συμπεριφορά και φύλο**

Διάφορες έρευνες αναφορικά με τις διατροφικές διαταραχές, τη δίαιτα, και τη συναισθηματική κατανάλωση τροφής, παραδοσιακά έχουν επικεντρωθεί στο γυναικείο φύλο (Ganley, 1989). Ως εκ τούτου, αναφέρονται στη βιβλιογραφία περιορισμένες συσχετίσεις των διαφορών ως προς τη συναισθηματική συμπεριφορά μεταξύ των δύο φύλων (Nguyen-Rodriguez *et al.*, 2009).

Σύμφωνα με έρευνες, το συναισθηματικό φαγητό στα αγόρια φαίνεται να ακολουθεί περισσότερο το συναίσθημα της σύγχυσης, ενώ σε άλλες που σχετίζονται με τη συναισθηματική κατανάλωση σε κορίτσια, αναφέρουν ότι η συναισθηματική λήψη τροφής σε αυτή την περίπτωση προέρχεται από ένα σύμπλεγμα παρόμοιων ψυχολογικών καταστάσεων που οφείλονται στο άγχος. Αυτό μπορεί να σημαίνει ότι η προσπάθεια μείωσης της πίεσης θα μπορούσε να αποτελέσει χρήσιμη μέθοδο παρέμβασης για τη μείωση του υπερβολικού φαγητού ειδικά στα κορίτσια, ενώ οι στρατηγικές που αυξάνουν την κατανόηση της κατάστασης μπορεί να είναι πιο χρήσιμες στα αγόρια (Imai & Nakachi, 2001).

Σε ένα δείγμα περισσότερων από 1.400 παιδιών στο Βέλγιο (Braet *et al.*, 2008), αναφέρθηκε ότι το 10,5% των υπέρβαρων παιδιών εμφάνιζαν συναισθηματική κατανάλωση τροφής. Σύμφωνα με αυτά, φαίνεται ότι η συναισθηματική κατανάλωση μπορεί να έχει σημαντικό αντίκτυπο στο υπερβολικό βάρος και την παχυσαρκία, και έτσι

δικαιολογείται περαιτέρω διερεύνηση της συναισθηματικής κατανάλωσης ως προσπάθεια πρόληψης της παχυσαρκίας. Τα αποτελέσματα αυτής της μελέτης υποστηρίζουν την υπόθεση ότι η διατροφική συμπεριφορά επηρεάζεται από τις αρνητικές σκέψεις (Sims *et al.*, 2008). Η μελέτη αυτή είναι μοναδική γιατί έγινε με μια μειοψηφία εφηβικού πληθυσμού αγοριών και προσδιορίστηκαν συγκεκριμένα συναισθήματα που σχετίζονται με τη συναισθηματική κατανάλωση σε ένα περιβάλλον μη-εργαστηριακό.

Η Νευρογενής Ανορεξία (NA) εμφανίζεται τυπικά σε κορίτσια κατά την εφηβεία, αν και έχει περιγραφεί και πρόωμη έναρξή της σε παιδιά 8-14 ετών. Το 80-85% των περιπτώσεων παρατηρείται σε άτομα ηλικίας 15-25 ετών, από τα οποία το 95% είναι κορίτσια. Έτσι, η NA είναι πιο συχνή στις γυναίκες σε σύγκριση με τους άντρες, σε αναλογία 9-10:1. Ο επιπολασμός της διαταραχής σε γυναίκες της ώριμης εφηβείας και της πρώιμης ενήλικης ζωής είναι 0,5% ως 1%. Ο επιπολασμός είναι πολύ μεγαλύτερος για περιπτώσεις που δε συμπληρώνουν τα πλήρη κριτήρια της διαταραχής (Διαταραχή στην Πρόσληψη Τροφής Μη Προσδιοριζόμενη Αλλιώς). Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται πιο συχνά και κυρίως στα μέσα και ανώτερα κοινωνικοοικονομικά στρώματα. Η συχνότητα της νευρογενούς ανορεξίας διεθνώς είναι περίπου 1:100.000 (Kreipe & Birndorf, 2000).

Σε έρευνα που έγινε σε 22 χώρες παρατηρήθηκε ότι οι γυναίκες έχουν χειρότερη εικόνα για το σώμα τους, ακόμα και αν τα κιλά τους είναι φυσιολογικά, σε σχέση με τους άνδρες, οι οποίοι νιώθουν καλά με την εικόνα τους, ακόμα και αν βρίσκονται σε υψηλά επίπεδα παχυσαρκίας (Wardle *et al.*, 2006).

Οι γυναίκες μαθαίνουν από νωρίς να επενδύουν στη σωματική τους εικόνα. Οι διαφορές ανάμεσα στα δύο φύλα αρχίζουν να διαφαίνονται με την εφηβεία. Αυξάνει το βάρος του κοριτσιού με την προσθήκη λίπους, και συγχρόνως λαμβάνει το κοινωνικό μήνυμα "είσαι όμορφη μόνο όταν είσαι αδύνατη". Ενώ από την άλλη πλευρά τα αγόρια, αντί για λίπος αποκτούν μύες, δηλαδή δύναμη (Χαρίτου-Φατούρου 2004; Imai & Nakachi, 2001).

Έχει φανεί από διάφορες έρευνες (Biro *et al.*, 2006; Blowers *et al.*, 2003) ότι όσο πιο αρνητική είναι η εικόνα που έχει το άτομο για το σώμα του, τόσο χαμηλότερη είναι η αυτοεκτίμησή του. Κι αυτό δυστυχώς είναι κάτι που αφορά κυρίως στις γυναίκες, και όχι στους άνδρες, η αυτοεκτίμηση των οποίων φαίνεται να επηρεάζεται από άλλους παράγοντες (κοινωνική και οικονομική θέση).

Μια νέα γυναίκα εσωτερικεύει μέσω της μίμησης και της έκθεσης από τα πρότυπα που προβάλλονται στα ΜΜΕ την εικόνα της λεπτής φιγούρας ως ιδανική και μέσα από την κοινωνική σύγκριση, αξιολογεί τον εαυτό της. Όταν το αποτέλεσμα αυτής της σύγκρισης δεν είναι ικανοποιητικό για την ίδια, τότε πολύ πιθανόν να μην είναι ικανοποιημένη από τη σωματική της εικόνα (Blowers *et al.*, 2003). Εάν υπεραξιολογεί την εξωτερική της εμφάνιση και υπερεπενδύει σε αυτήν, αυξάνονται οι πιθανότητες να αναπτύξει παθολογικές διατροφικές συμπεριφορές, όπως είναι η δίαιτα και τα υπερφαγικά επεισόδια, καθώς και να έχει αρνητικά συναισθήματα για τον εαυτό της (Levine and Piran 2004; Imai & Nakachi, 2001; Mendelson *et al.*, 2000).

Μέχρι σήμερα, ελάχιστοι είναι οι γνωστοί προγνωστικοί παράγοντες της προκαλούμενης από το στρες σίτισης. Έρευνα που πραγματοποιήθηκε από τους Epel *et al.* (2001) είχε σκοπό να προσδιορίσει αν φυσιολογικές και ψυχολογικές μεταβλητές σχετίζονται με την κατανάλωση φαγητού μετά από στρες. Υπόθεση της έρευνας ήταν ότι η υψηλή έκκριση κορτιζόλης ως απόκριση στο άγχος μπορεί να οδηγήσει στην κατανάλωση φαγητού μετά από άγχος, λόγω των σχέσεων μεταξύ της κορτιζόλης, τόσο με το ψυχολογικό στρες, όσο και με τους μηχανισμούς που επηρεάζουν την πείνα. Στην έρευνα συμμετείχαν πενήντα εννέα υγιείς προεμμηνοπαυσιακές γυναίκες σε μία συνεδρία με άγχος και σε μία ηρεμία σε δύο διαφορετικές ημέρες. Αυτές με υψηλή απάντηση κορτιζόλης κατανάλωσαν περισσότερες θερμίδες την ημέρα σε σύγκριση με αυτές με χαμηλή, αλλά έτρωγαν παρόμοια ποσά φαγητού την ημέρα της ηρεμίας. Όσο αφορά στις γευστικές προτιμήσεις, οι υψηλής κορτιζολικής απάντησης κατανάλωσαν περισσότερα γλυκά σε όλες τις ημέρες. Οι αυξήσεις στην αρνητική διάθεση για την αντιμετώπιση του άγχους ήταν επίσης σημαντικά σχετιζόμενες με τη μεγαλύτερη κατανάλωση τροφής. Τα αποτελέσματα αυτά δείχνουν ότι η ψυχοφυσιολογική απόκριση στο στρες μπορεί να επηρεάσει τη μετέπειτα διατροφική συμπεριφορά. Με την πάροδο του χρόνου, αυτές οι αλλαγές θα μπορούσαν να επηρεάσουν τόσο το βάρος όσο και την υγεία.

Στις γυναίκες με παχυσαρκία συνυπάρχει σε μεγαλύτερο βαθμό και η νόσος της κατάθλιψης απ' ό,τι στους άνδρες. Σημαντικό είναι επίσης το ποσοστό των γυναικών που είχαν κατάθλιψη πριν την εμφάνιση της παχυσαρκίας (Perez *et al.*, 2009; Zender & Olshansky, 2009).

Επίσης, ο κίνδυνος εμφάνισης καταθλιπτικών συμπτωμάτων στις παχύσαρκες γυναίκες αυξάνεται στη μέση ηλικία, περίπου την περίοδο της εμμηνόπαυσης, πιθανώς

λόγω της επίδρασης των μειωμένων οιστρογόνων και του στρες που τους προκαλούν οι εξάψεις και άλλα συμπτώματα της εμμηνόπαυσης (Carroll *et al.*, 2010; Perez *et al.*, 2009; Zender & Olshansky, 2009). Επίσης παρατηρείται στους άνδρες στους οποίους συνυπάρχουν παχυσαρκία και κατάθλιψη, διαπιστώνεται και η ύπαρξη άλλων οργανικών παθήσεων (Carroll *et al.*, 2010).

## **6. Συναισθηματική κατάσταση και υπερφαγία**

Οι κρίσεις υπερφαγίας συμβαίνουν κυρίως κατά την ψυχογενή βουλιμία και την διαταραχή της υπερφαγίας. Ένα επεισόδιο υπερφαγίας χαρακτηρίζεται από κατανάλωση μεγάλης ποσότητας τροφής, απώλεια ελέγχου στο φαγητό, καθώς και αξιοσημείωτο άγχος γύρω από την υπερφαγία. Στην ψυχογενή βουλιμία τα υπερφαγικά επεισόδια συνοδεύονται από αντιρροπιστικές συμπεριφορές (καθαρτικού ή μη καθαρτικού τύπου), ενώ στην διαταραχή της υπερφαγίας απουσιάζουν οι αντιρροπιστικές συμπεριφορές (Burton *et al.*, 2007).

Μία αντίληψη σχετικά με την αιτιολογία της υπερφαγίας είναι ότι αυτές οι παράδοξα αυτοκαταστροφικές συμπεριφορές είναι μία προσπάθεια του ατόμου να αποφύγει την αυτοεπίγνωση (Heatherton & Baumeister, 1991) ή είναι απόρροια της δυσκολίας του ατόμου να ρυθμίσει τα αρνητικά συναισθήματά του (Telch *et al.*, 2000). Η υπερφαγία θεωρείται αποτέλεσμα διαταραγμένης ρύθμισης του συναισθήματος και χαμηλής ανοχής στα δυσάρεστα συναισθήματα (Burton *et al.*, 2007).

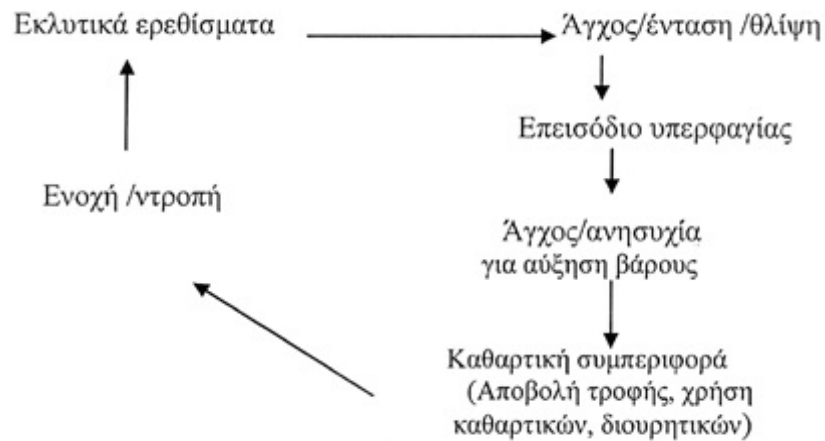
Τα άτομα με κρίσεις υπερφαγίας εμφανίζουν συνήθως κατάθλιψη, άγχος, χαμηλή αυτοεκτίμηση, υπερεκτιμημένες αντιλήψεις σχετικά με το βάρος και το σχήμα του σώματος (Williamson *et al.*, 1985), καθώς και παθολογικές διατροφικές συμπεριφορές, πέρα από τις κρίσεις υπερφαγίας (Grilo *et al.*, 2001; Johnson, Spitzer & Williams 2001). Επίσης, έχουν πολύ υψηλές προσδοκίες από τον εαυτό τους και συνήθως οι βουλιμικές γυναίκες είναι αρκετά επιτυχημένες στην καριέρα τους (Barnet, 1986). Οι γυναίκες με βουλιμία συνήθως χαρακτηρίζονται από δυσλειτουργικές αντιλήψεις σχετικά με τη διατροφή και τη λήψη τροφής (Fairburn *et al.*, 1993). Τα τελειοθηρικά σχήματα σχετικά με την εμφάνιση και τις επιδόσεις τους, σε συνδυασμό με το διεργασιακό λάθος της διχοτόμου σκέψης με το οποίο κυρίως επεξεργάζονται τις πληροφορίες (Lingswiler *et al.*, 1989) τις οδηγούν σε συναισθήματα κατωτερότητας σε σχέση με την εμφάνισή τους,

καθώς και σε χαμηλή αυτοπεποίθηση. Οι Vitousek & Hollen (1990) θεωρούν ότι ο πυρήνας της ψυχοπαθολογίας στη βουλιμία σχετίζεται με γνωσιακά σχήματα που ενισχύουν την άποψη για τον εαυτό τους με αντιλήψεις σχετικά με το βάρος, και τα οποία μπορεί να οδηγούν στη διαίωσιση των αρνητικών αντιλήψεων για τον εαυτό τους. Όταν το άτομο με τα παραπάνω στοιχεία στο γνωσιακό του χάρτη βιώνει καταστάσεις οι οποίες του δημιουργούν δυσάρεστα συναισθήματα (άγχος, ένταση, θλίψη κλπ) και επειδή δεν έχει μάθει να τα διαχειρίζεται, καταφεύγει σε υπερφαγικό επεισόδιο (Blundell *et al.*, 2005).

Η παθολογική υπερφαγική συμπεριφορά γίνεται μέσο αντιμετώπισης δυσάρεστων καταστάσεων, αφού φαίνεται να μειώνει το άγχος (Katzman, 1989). Ταυτόχρονα όμως το άτομο έχει δυσλειτουργικές αντιλήψεις για το βάρος και το σχήμα του σώματός του, που το οδηγούν σε υπερβολική ανησυχία και άγχος σχετικά με την αύξηση του βάρους. Έτσι, προβαίνει σε καθαρτικές συμπεριφορές, οι οποίες βραχυπρόθεσμα ανακουφίζουν το άγχος του σχετικά με την επικείμενη αύξηση του βάρους, μακροπρόθεσμα όμως του δημιουργούν ενοχή και ντροπή γύρω από την καθαρτική συμπεριφορά. Τα συναισθήματα αυτά γίνονται εκλυτικά ερεθίσματα, οπότε δημιουργείται φαύλος κύκλος, που διατηρεί το άτομο στη βουλιμία (Σχήμα 1).



**Σχήμα 1:** Γνωσιακός φαύλος κύκλος στην βουλιμία (Katzman, 1989)



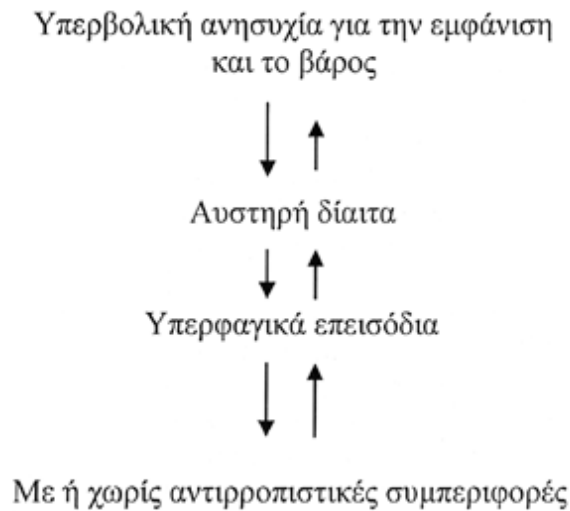
Ο γνωσιακός μηχανισμός στη διαταραχή της υπερφαγίας όπου απουσιάζουν οι καθαρτικές συμπεριφορές είναι παρόμοιος (Σχήμα 2). Ωστόσο, εδώ το άτομο οδηγείται σε αύξηση του βάρους, που του δημιουργεί δυσάρεστα συναισθήματα, με αποτέλεσμα να ασχολείται με τη σωματική του εικόνα. Παράλληλα, τα δυσάρεστα αυτά συναισθήματα γίνονται εκλυτικά ερεθίσματα. Ο παραπάνω γνωσιακός φαύλος κύκλος διατηρεί το άτομο στην υπερφαγική διαταραχή.

**Σχήμα 2:** Γνωσιακός φαύλος κύκλος στη διαταραχή της υπερφαγίας (Katzman, 1989)



Πολλές φορές, μπορεί να προηγούνται των υπερφαγικών επεισοδίων περιόδοι δίαιτας, οπότε και ισχύει το παρακάτω σχήμα (Σχήμα 3).

**Σχήμα 3:** Εναλλακτικός γνωσιακός φαύλος κύκλος στη διαταραχή της υπερφαγίας) (Fairburn & Cooper, 1999).



Τα άτομα με ψυχογενή βουλιμία ερμηνεύουν γεγονότα σε σχέση με το βάρος και το σχήμα του σώματος ως ασαφή και ουδέτερα. Επίσης, θεωρούν πως μπορεί να τους συμβούν αρνητικά γεγονότα λόγω του βάρους και του σχήματος του σώματος, με αποτέλεσμα να μεγαλοποιούν τον αντίκτυπο των γεγονότων. Αυτό ενδέχεται να συμβαίνει γιατί στο παρελθόν μπορεί να είχαν βιώσει καταστάσεις όπου οι παράμετροι αυτοί ήταν η αιτία για αρνητικά αποτελέσματα (όπως για παράδειγμα αποτυχία στη δημιουργία σχέσεων, αρνητικές αντιδράσεις από συνομήλικους κλπ) και κατά συνέπεια δημιουργήθηκαν αρνητικές αντιλήψεις.

Ο ιδιαίτερος γνωσιακός μηχανισμός στα υπερφαγικά άτομα έχει παρουσιαστεί και σε συγκριτικές μελέτες σε άτομα που πάσχουν από παχυσαρκία με ή χωρίς υπερφαγικά επεισόδια, οι οποίες έχουν δείξει ότι τα γνωσιακά σχήματα των παχύσαρκων με υπερφαγία σχετίζονταν με απόρριψη, χαμηλή ευταξία και αρνητικές γενικεύσεις του εγώ, ενώ οι αντίστοιχες των παχύσαρκων χωρίς υπερφαγία με έλλειψη θέλησης (Nauta et al., 2000).

# **ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ**

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η διατροφική συμπεριφορά των ανθρώπων επηρεάζεται από τα συναισθήματα. Συγκεκριμένα, τα θετικά συναισθήματα φαίνεται να μπορούν να αυξήσουν την πρόσληψη τροφής, αλλά τα βιβλιογραφικά ευρήματα δεν είναι συνεχή. Επίσης, έχει βρεθεί ότι και τα αρνητικά συναισθήματα μπορούν να οδηγήσουν σε αύξηση της κατανάλωσης τροφίμων. Έρευνες συχνά δείχνουν ότι συναισθήματα όπως η χαρά και ο θυμός έχουν μεγαλύτερο αντίκτυπο στην πρόσληψη τροφής σε σχέση με άλλα συναισθήματα. Η επίδραση των συναισθημάτων στη διατροφική συμπεριφορά είναι ισχυρότερη σε παχύσαρκα άτομα συγκριτικά με μη παχύσαρκα, όπως αντίστοιχα και σε άτομα που συνηθίζουν να κάνουν δίαιτες σε σχέση με αυτούς που δεν κάνουν (Barthomeuf *et al.*, 2009). Ψυχολογικοί και συναισθηματικοί παράγοντες μπορούν να οδηγήσουν στην πρόσληψη τροφής, καθώς δημιουργείται αίσθημα ικανοποίησης και ευημερίας, που είναι πιθανό να δημιουργήσει στα άτομα ένα ισχυρό κίνητρο να συμμετέχουν επανειλημμένα σε αυτή τη συμπεριφορά, παρά τις πραγματικές τους ανάγκες (Zheng *et al.*, 2009). Κατά τη διάρκεια ενός γεύματος ενεργοποιούνται τα κέντρα του εγκεφάλου που εμπλέκονται στην ευχαρίστηση και την ανταμοιβή.

### 1. ΣΚΟΠΟΣ

Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι να διερευνήσει το βαθμό που τα αρνητικά συναισθήματα μπορούν να επηρεάσουν τις διατροφικές συνήθειες νέων γυναικών που φοιτούν στο τμήμα Διατροφής και Διαιτολογίας, αλλά και σε τμήματα άλλων ειδικοτήτων, καθώς επίσης και να προσδιοριστούν οι διατροφικές επιλογές που συνδέονται περισσότερο με τη συναισθηματική κατανάλωση.

Ακόμη, αντικείμενο της έρευνας αποτελεί και η μελέτη της επίδρασης που μπορεί να έχει η διατροφική γνώση και η εκπαίδευση στην επιλογή της τροφής, καθώς επίσης και ο βαθμός στον οποίο ενδεχομένως μπορεί να διαφοροποιήσει την επιλογή που έχει καθοριστεί βάσει της συναισθηματικής κατάστασης. Πρόκειται για μία συσχέτιση που θα μπορούσε εκ των πραγμάτων να γίνει εξαιτίας της διαφορετικότητας του αντικειμένου σπουδών των φοιτητριών που επιλέχθηκαν, αλλά για την καλύτερη αξιολόγηση της

διατροφικής γνώσης, επιλέχθηκε η χρήση σταθμισμένου ερωτηματολογίου διατροφικών γνώσεων.

#### Υποθέσεις της έρευνας προς εξέταση:

- Σύμφωνα με τη αρχική υπόθεση, εικάζεται ότι η Συναισθηματική κατανάλωση θα συνδέεται με πιο συχνή κατανάλωση γλυκών και αλμυρών τροφίμων υψηλής ενεργειακής πυκνότητας, παρά με την πρόσληψη φρούτων και λαχανικών.
- Στη δεύτερη υπόθεση εικάζεται ότι η διατροφή των συμμετεχόντων επηρεάζεται από το διατροφικό γνωστικό υπόβαθρο, αλλά ενδεχομένως όχι στο βαθμό που να διαφοροποιήσει σημαντικά την επιλογή βάσει του συναισθήματος.

## **2. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ**

### ΔΕΙΓΜΑ

Στη μελέτη πήραν μέρος εθελοντικά 147 φοιτήτριες του Τμήματος Διατροφής & Διαιτολογίας, καθώς επίσης και 54 φοιτήτριες από τμήματα του Αγίου Νικολάου (τμήμα Χρηματοοικονομικής & Ασφαλιστικής, τμήμα Επιχειρηματικού Σχεδιασμού & Πληροφοριακών Συστημάτων) με μέσο όρο ηλικίας 21 ετών. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε από τον Απρίλιο μέχρι το Μάιο του 2011. Τα ερωτηματολόγια ήταν σε έντυπη μορφή και συμπληρώθηκαν από τις φοιτήτριες και η συλλογή σωματομετρικών δεδομένων πραγματοποιήθηκε σε αίθουσα του κάθε Τμήματος, έπειτα από συνεννόηση με τη Γραμματεία. Για το σχεδιασμό της έρευνας δόθηκε έγκριση από κάθε τμήμα και έγγραφη συγκατάθεση από όλους τους συμμετέχοντες.

### ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Ερευνητικά εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν:

- **Συνοπτικό φύλλο καταγραφής.**

Έγιναν κάποιες βασικές μετρήσεις όπως βάρος και ύψος (για τον υπολογισμό του ΔΜΣ) και καταγράφηκαν πληροφορίες όπως ηλικία, επίπεδο φυσικής δραστηριότητας, εκτίμηση επιπέδου υγείας, λήψη διατροφικών συμπληρωμάτων, αλλά και φαρμάκων κ.ά.

- **Ερωτηματολόγιο διατροφικής συμπεριφοράς**

Συμπληρώθηκε η μεταφρασμένη μη σταθμισμένη έκδοση της αγγλικής έκδοσης του ολλανδικού ερωτηματολογίου Διατροφικής Συμπεριφοράς – DEBQ (Dutch Eating Behaviour Questionnaire) (Van Strien *et al.*, 1986). Οι απαντήσεις που ήταν στη διάθεση του ατόμου φαίνονται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3.1. Βαθμολογία στο DEBQ

<b>Συχνότητα</b>	<b>Βαθμολογία</b>
Ποτέ	0
Σπάνια	1
Μερικές φορές	2
Συχνά	3
Πολύ συχνά	4

Το ερωτηματολόγιο αποτελείται από 3 ομάδες ερωτήσεων που αντιστοιχούν σε 3 συμπεριφορές που εξετάζει. Η πρώτη ομάδα περιλαμβάνει 10 ερωτήσεις που σχετίζονται με την «Περιοριστική συμπεριφορά απέναντι στο φαγητό» (Restrained eating) δηλαδή αξιολογούν το βαθμό που το άτομο περιορίζει τον εαυτό του όσο αφορά στην πρόσληψη τροφής. Η δεύτερη ομάδα ερωτήσεων αξιολογεί τη «Συναισθηματική διατροφική συμπεριφορά» (Emotional eating) και περιλαμβάνει 13 ερωτήσεις. Τέλος, η τρίτη ομάδα ερωτήσεων αποτελείται από 10 ερωτήματα που αξιολογούν την «Εξωγενώς επηρεασμένη

λήψη τροφής» (external eating) και αφορά στην πρόσληψη τροφής ως απάντηση σε ερεθίσματα του περιβάλλοντος.

Το συνολικό σκορ του ατόμου προέκυψε με τον ποιοτικό μέσο όρο απάντησης σε κάθε σετ ερωτήσεων. Επίσης, τα άτομα βαθμολογήθηκαν και ξεχωριστά σε κάθε υποκλίμακα-ομάδα ερωτήσεων του DEBQ. Όσο υψηλότερη η βαθμολογία σε μια ομάδα ερωτήσεων τόσο μεγαλύτερος ο βαθμός που παρατηρείται η αντίστοιχη συμπεριφορά. Άρα, όσο μεγαλύτερη βαθμολογία στο DEBQ τόσο περισσότερο το άτομο τείνει προς τον προβληματικό χαρακτήρα της συμπεριφοράς.

Κάθε μια από τις κλίμακες εμφανίζει καλή εσωτερική συνοχή και παραγοντική εγκυρότητα (Van Strien *et al.*, 2007a; Van Strien *et al.*, 2007b; Van Strien, 1996; Wardle, 1987; Van Strein *et al.*, 1986).

- **Ερωτηματολόγιο Διατροφικών Γνώσεων**

Χρησιμοποιήθηκε σε κάθε τμήμα ξεχωριστά ένα Ερωτηματολόγιο Διατροφικών Γνώσεων (Nutrition Knowledge Questionnaire) το οποίο περιλαμβάνει 45 ερωτήσεις και έχει μελετηθεί για την εγκυρότητά του. Έχει βρεθεί ότι παρέχει ένα μέτρο αξιολόγησης των διατροφικών γνώσεων. Το ερωτηματολόγιο χωρίζεται σε τέσσερις υποενότητες: γνώση των διατροφικών συστάσεων (11 ερωτήσεις), γνώση των πηγών των θρεπτικών συστατικών (69 ερωτήσεις), γνώση καθημερινής επιλογής τροφίμων (10 ερωτήσεις) και γνώση της σχέσης διατροφής-ασθενειών (20 ερωτήσεις). Κάθε απάντηση βαθμολογείται με σκορ 1 ή 0, ανάλογα με το αν είναι σωστή ή όχι. Το συνολικό σκορ διατροφικών γνώσεων κυμαίνεται από 0 έως 110, ενώ τα σκορ των υπο-ενοτήτων είναι 0-11, 0-69, 0-10 και 0-20. (Parmenter & Wardle, 1999).

- **Σωματομετρικοί δείκτες**

Οι δείκτες που χρησιμοποιήθηκαν είναι η μέτρηση του βάρους σε ζυγαριά ακριβείας και η μέτρηση ύψους σε αναστημόμετρο, σε όρθια στάση χωρίς παπούτσια. Με βάση τις τιμές αυτές θα υπολογιστεί ο Δείκτης Μάζας Σώματος (βάρος/ύψος<sup>2</sup>).

## ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Όλες οι αναλύσεις πραγματοποιήθηκαν με τη χρήση του στατιστικού πακέτου Statistical Package for the Social Sciences (SPSS for Windows, release 17). Ως επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας ( $p$ ) για τους αμφίπλευρους ελέγχους ορίστηκε το 5%. Επίσης οι μεταβλητές ελέγχθηκαν για τη κανονικότητά τους και επιλέχθηκαν τα κατάλληλα τεστ για την ανάλυσή τους.

### 3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Γενική περιγραφή δείγματος

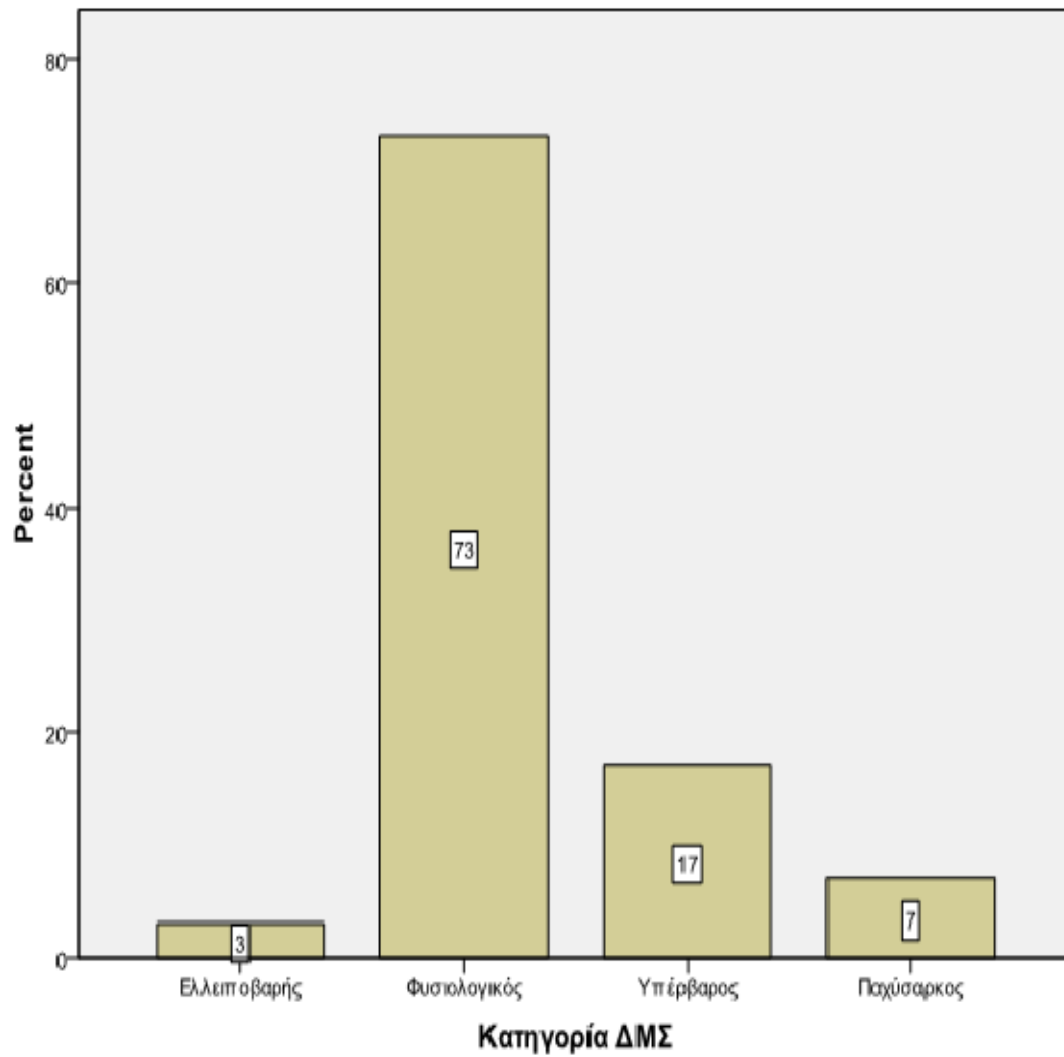
Το δείγμα αποτελούνταν από 201 εθελόντριες εκ των οποίων οι 147 ήταν του τμήματος Διατροφής και Διαιτολογίας και οι 54 των τμημάτων Χρηματοοικονομικής και Ασφαλιστικής (ΧΑ) και Επιχειρηματικού Σχεδιασμού & Πληροφοριακών Συστημάτων (ΣΠ). Η ηλικία κυμαινόταν από 18 ετών έως 33 ετών, με μέσο όρο ηλικίας τα 21 έτη ( $\pm 2,3$ ).

(Υποσημείωση: Τα τμήματα Χρηματοοικονομικής & Ασφαλιστικής και Επιχειρηματικού Σχεδιασμού & Πληροφοριακών Συστημάτων θα αναφέρονται παρακάτω ως «Άλλο» τμήμα).

Πίνακας 4.1. Σωματομετρικά χαρακτηριστικά συνολικού δείγματος

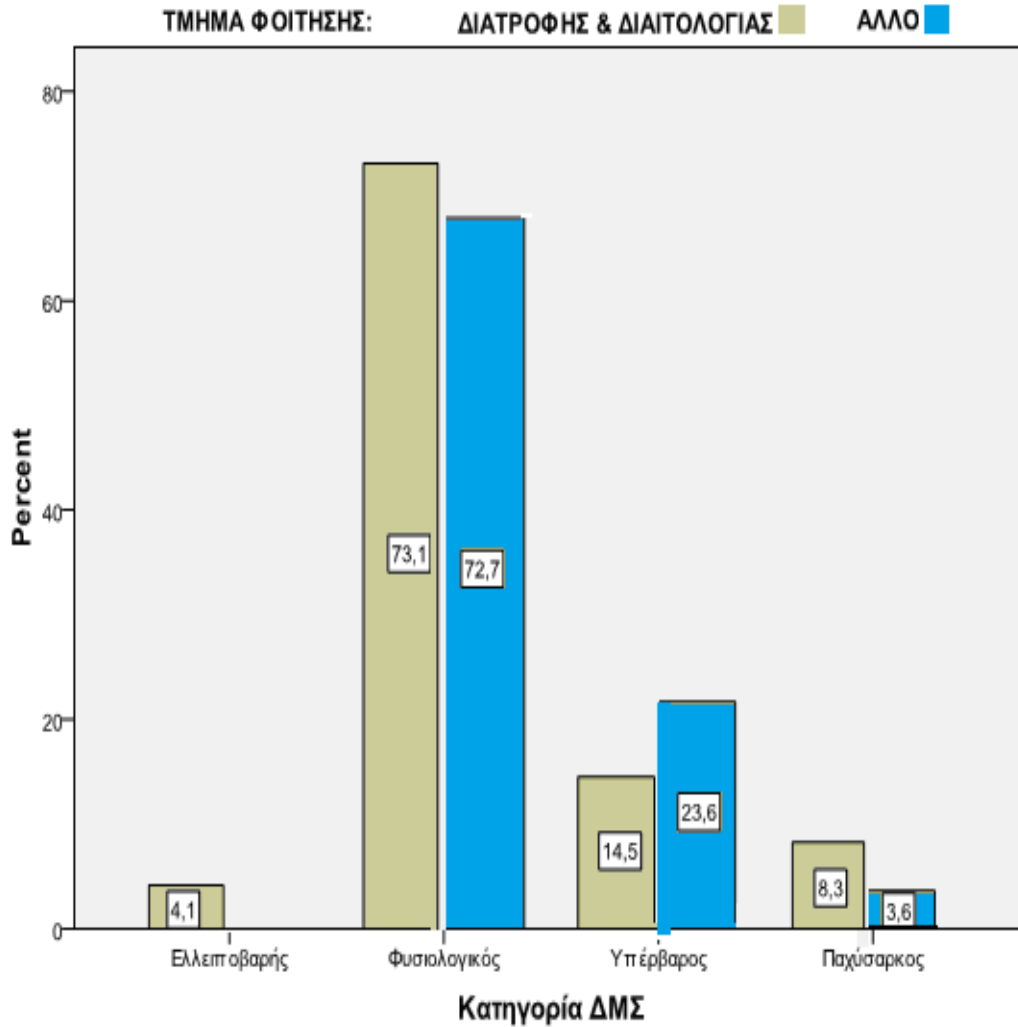
	Βάρος	Ύψος	ΔΜΣ	Ηλικία
Μέσος Όρος	59,75	1,63	22,21	21
Τυπική Απόκλιση	10,97	,057	3,87	2,3





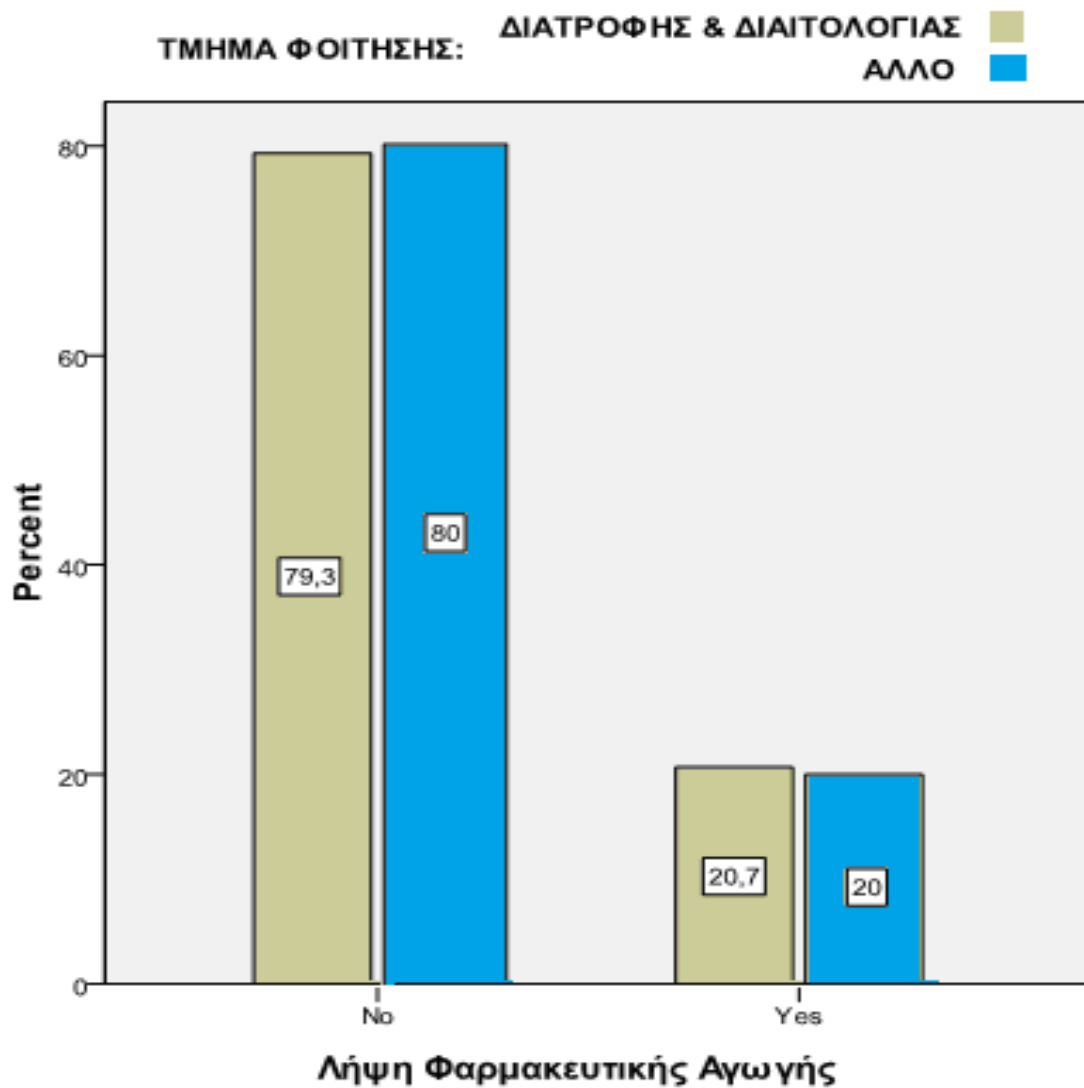
Σχήμα 4.1. Ποσοστό φοιτητριών ανά κατηγορία Δείκτη Μάζας Σώματος (ΔΜΣ)

Στο σύνολο του δείγματος οι φοιτήτριες με ποσοστό 73% ήταν φυσιολογικές στο βάρος, το 17% ήταν υπέρβαρες το 7% παχύσαρκες και μόλις το 3% ελλιποβαρής.



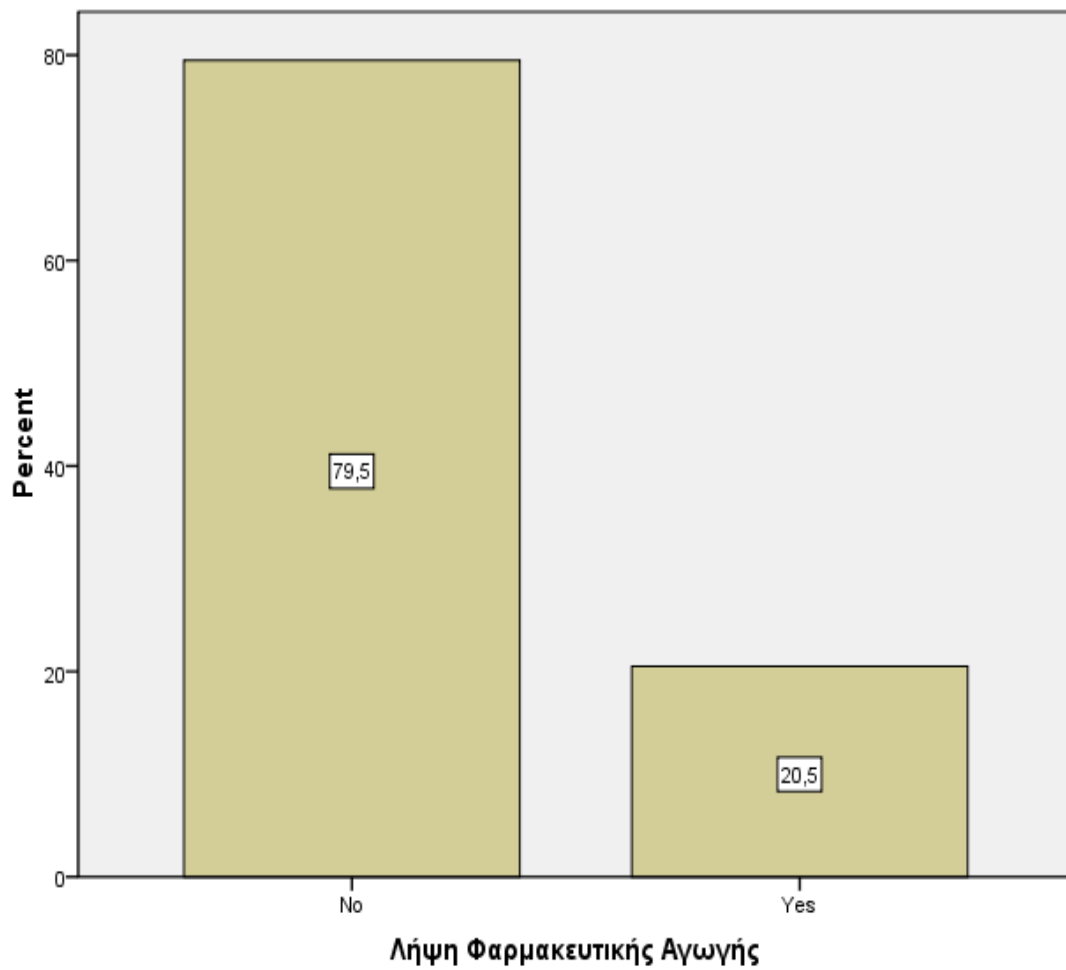
Σχήμα 4.2. Ποσοστό φοιτητριών κάθε τμήματος ξεχωριστά ανά κατηγορία Δείκτη Μάζας Σώματος

Το 73,1% των φοιτητριών του τμήματος Διατροφής- Διαιτολογίας ήταν φυσιολογικές στο βάρος, το 14,5% υπέρβαρες, το 8,3 % παχύσαρκες και το 4,1% ελλιποβαρής. Επίσης, το 72,7% των φοιτητριών του άλλου τμήματος ήταν φυσιολογικές στο βάρος, το 23,6% υπέρβαρες και το 3,6% παχύσαρκες.



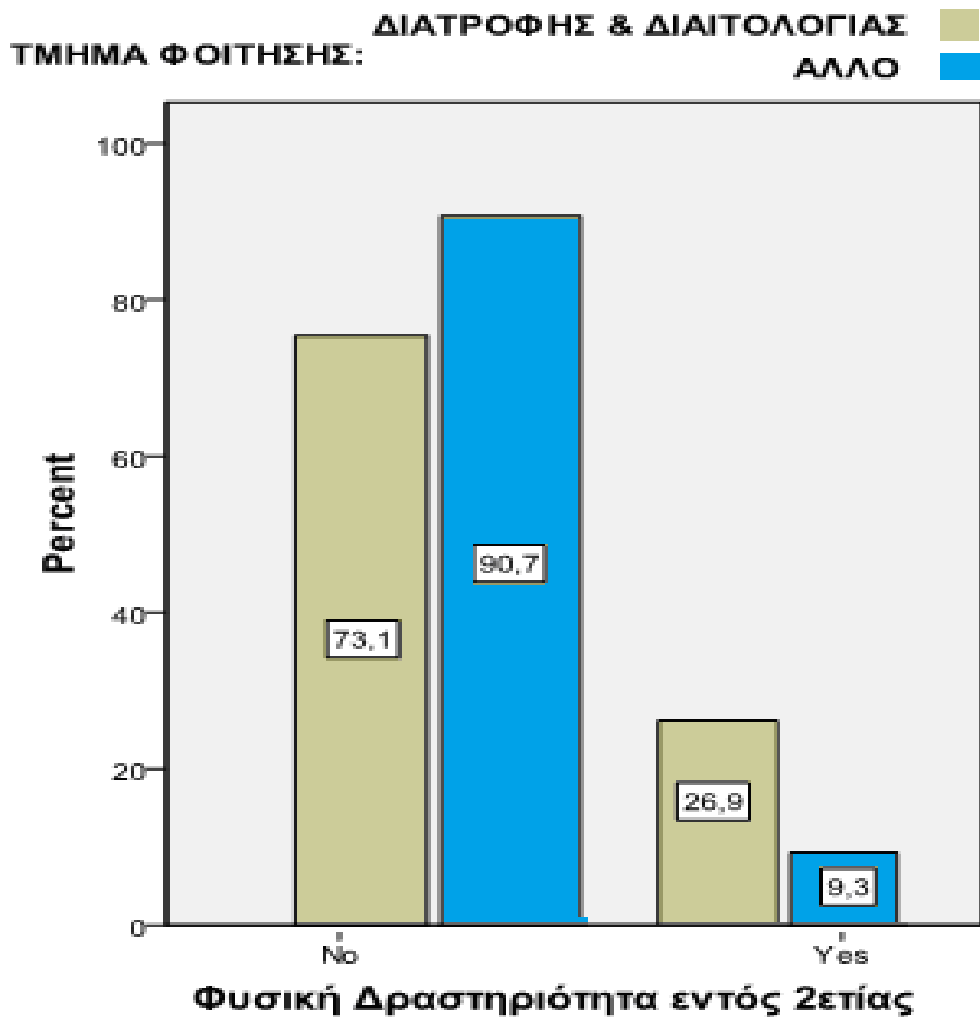
Σχήμα 4.3. Λήψη Φαρμακευτικής Αγωγής φοιτητριών κάθε τμήματος

Στο τμήμα Διατροφής το 79,3 % του δείγματος δεν λάμβανε φαρμακευτική αγωγή, ενώ το 20,7% λάμβανε. Στο άλλο τμήμα το 80% του δείγματος δεν λάμβανε φαρμακευτική αγωγή ενώ το 20% λάμβανε.



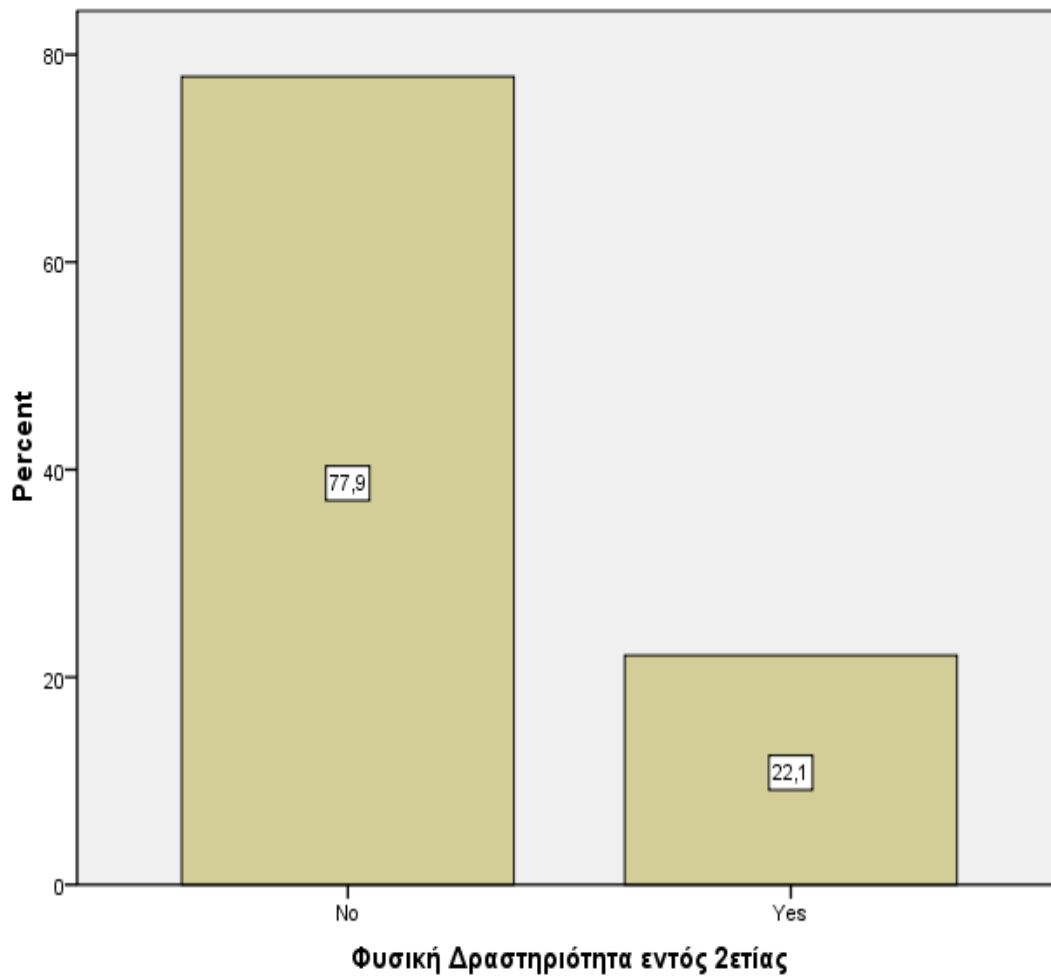
Σχήμα 4.4. Λήψη φαρμακευτικής αγωγής στο σύνολο των φοιτητριών

Το 79,5% των φοιτητριών δε λάμβανε κάποια φαρμακευτική αγωγή σε αντίθεση με το 20,5% που λάμβανε.



Σχήμα 4.4. Φυσική δραστηριότητα εντός 2ετίας φοιτητριών κάθε τμήματος

Στο τμήμα διατροφής μόνο το 26,9% του δείγματος είχε φυσική δραστηριότητα ενώ το 73,1 % όχι. Στο άλλο τμήμα μόνο ένα μικρό ποσοστό 9,3% είχε φυσική δραστηριότητα ενώ το 90,7% δεν είχε φυσική δραστηριότητα.



Σχήμα 4.5. Φυσική δραστηριότητα εντός 2ετίας στο σύνολο των φοιτητριών

Το 22,1% των φοιτητριών δεν είχε κάποια φυσική δραστηριότητα ενώ το 22,1% είχε κάποια φυσική δραστηριότητα.

Πίνακας 4.3. Συσχέτιση κατηγοριών Διαταραγμένης Διατροφικής Συμπεριφοράς με ΔΜΣ

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Restrained eating grade	Between Groups	14,411	3	4,804	6,488	,000
	Within Groups	145,122	196	,740		
	Total	159,534	199			
Emotional eating grade	Between Groups	3,508	3	1,169	1,971	,120
	Within Groups	116,279	196	,593		
	Total	119,787	199			
External eating grade	Between Groups	1,642	3	,547	1,495	,217
	Within Groups	71,758	196	,366		
	Total	73,400	199			
score_overall	Between Groups	2,277	3	,759	2,948	,034
	Within Groups	50,463	196	,257		
	Total	52,740	199			

Βρέθηκε ισχυρή συσχέτιση μεταξύ των ατόμων με περιοριστική συμπεριφορά απέναντι στη τροφή και των διάφορων κατηγοριών Δείκτη Μάζας Σώματος (ΔΜΣ). ( $p < 0,001$ ) καθώς επίσης και με τη συνολική διατροφική συμπεριφορά και το ΔΜΣ ( $P < 0,05$ )

Πίνακας 4.4. Έλεγχος κανονικότητας

ΤΜΗΜΑ ΦΟΙΤΗΣΗΣ			Restrained eating grade	Emotional eating grade	External eating grade	Overall score in Nutr Questionnaire
ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ & ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ	N		146	146	146	144
	Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	1,8596	1,3030	2,0548	70,89
		Std. Deviation	,84792	,80258	,57668	13,462
	Most Extreme Differences	Absolute	,081	,055	,085	,111
		Positive	,054	,055	,085	,057
		Negative	-,081	-,052	-,076	-,111
	Kolmogorov-Smirnov Z		,974	,667	1,029	1,331
	Asymp. Sig. (2-tailed)		,299	,765	,240	,058
ΑΛΛΟ	N		55	55	55	54
	Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	1,8491	1,1818	1,7582	47,69
		Std. Deviation	1,02014	,69142	,63383	9,500
	Most Extreme Differences	Absolute	,138	,106	,082	,069
		Positive	,069	,106	,082	,059
		Negative	-,138	-,081	-,063	-,069
	Kolmogorov-Smirnov Z		1,026	,790	,608	,509
	Asymp. Sig. (2-tailed)		,244	,561	,853	,958

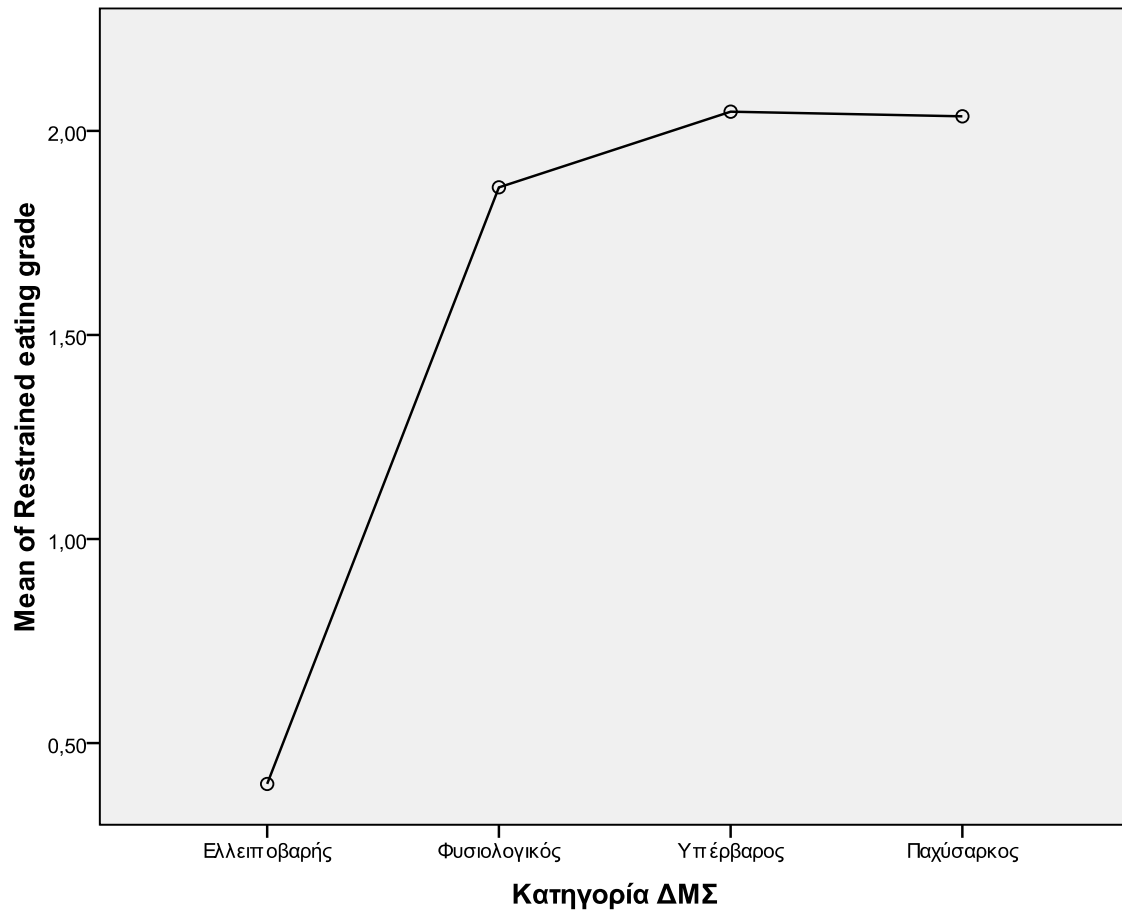
Δεν απορρίπτεται η υπόθεση του Kolmogorov-Smirnov Z ότι και στα δυο ερωτηματολόγια που χρησιμοποιήθηκαν η κατανομή είναι κανονική με βάση το τμήμα φοίτησης (Sig 2-tailed<0,05).



Πίνακας 4.5. Συσχέτιση κατηγοριών Διαταραγμένης Διατροφικής συμπεριφοράς και Διατροφική Γνώση με το κάθε τμήμα φοίτησης

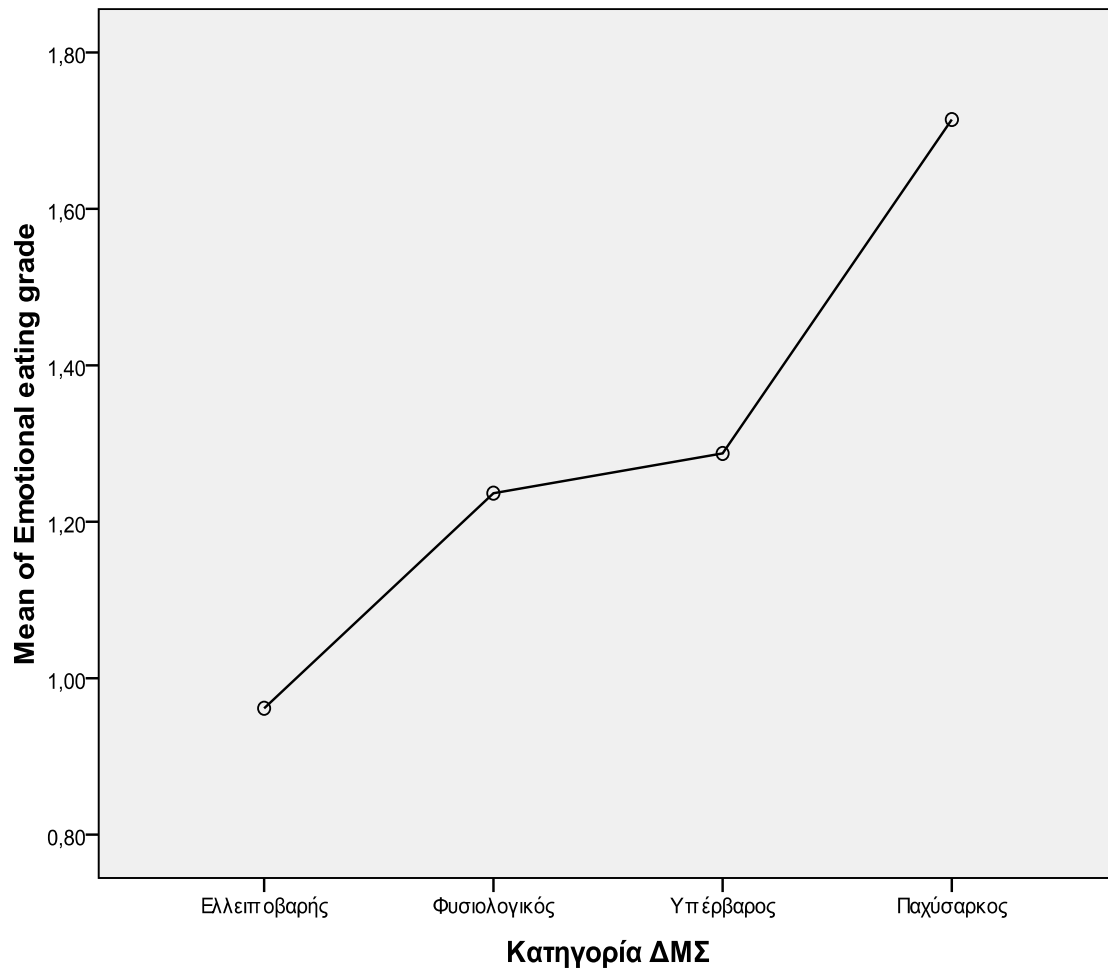
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means				
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
Emotional eating grade	Equal variances assumed	,882	,349	,989	199	,324	,12113	,12246
	Equal variances not assumed			1,058	111,987	,292	,12113	,11447
External eating grade	Equal variances assumed	1,461	,228	3,163	199	,002	,29661	,09378
	Equal variances not assumed			3,030	89,683	,003	,29661	,09789
Restrained eating grade	Equal variances assumed	5,614	,019	,074	199	,941	,01050	,14206
	Equal variances not assumed			,068	83,655	,946	,01050	,15442
Overall score in Nutr Questionnaire	Equal variances assumed	7,070	,008	11,619	196	,000	23,204	1,997
	Equal variances not assumed			13,556	134,584	,000	23,204	1,712

Η εξωγενής συμπεριφορά απέναντι στην τροφή (sig 2-tailed<0,05 ) εξαρτάται από το τμήμα φοίτησης όπως και η διατροφική γνώση (sig 2-tailed <0,001), σε αντίθεση με την συναισθηματική και περιοριστική συμπεριφορά απέναντι στο φαγητό οι οποίες δεν εξαρτώνται.



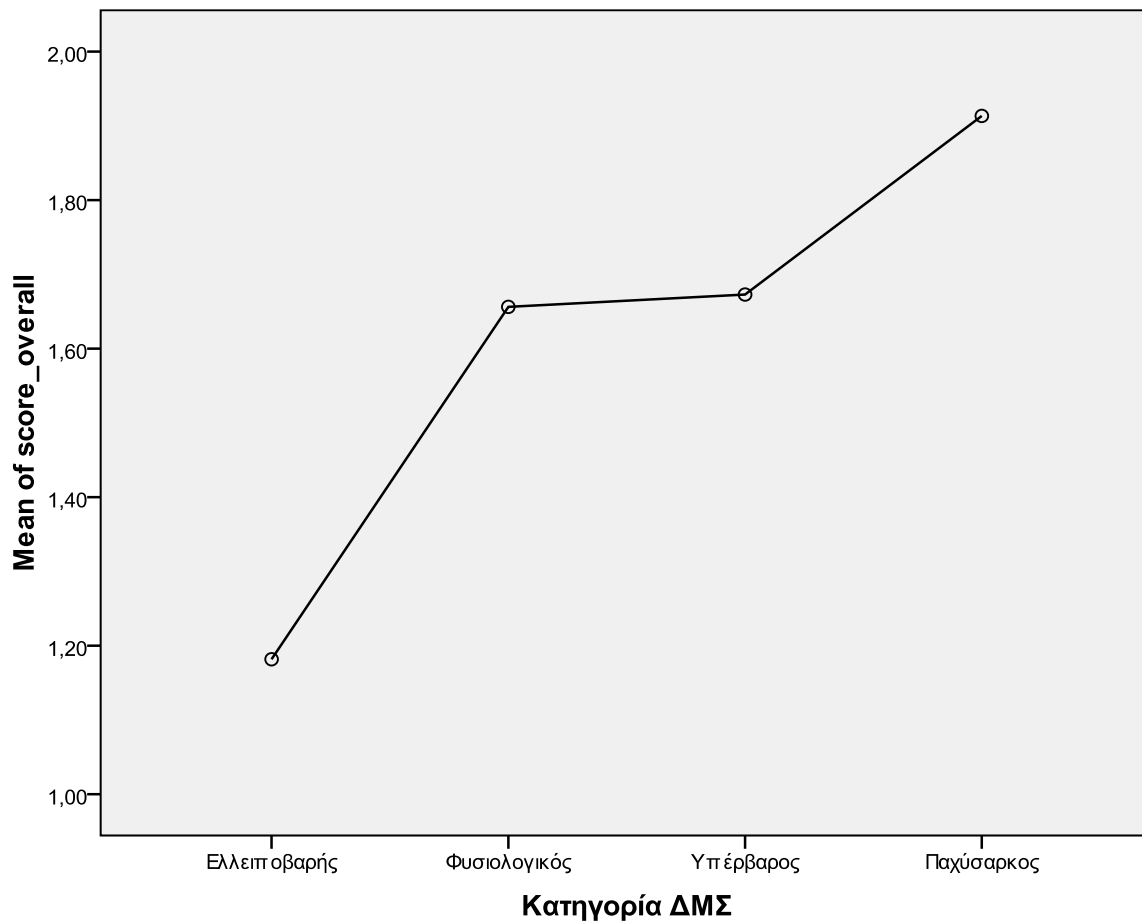
Σχήμα 4.6. Συσχέτιση ΔΜΣ – Περιοριστικής διατροφικής συμπεριφοράς

Παρατηρούμε θετική συσχέτιση της περιοριστικής διατροφικής συμπεριφοράς με την αύξηση του ΔΜΣ



Σχήμα 4.7. Συσχέτιση ΔΜΣ – συναισθηματικής διατροφικής συμπεριφοράς

Παρατηρούμε ότι όσο αυξάνεται ο ΔΜΣ αυξάνεται και η συναισθηματική διατροφική συμπεριφορά χωρίς όμως να είναι στατιστικά σημαντικό.



Σχήμα 4.8. Συσχέτιση ΔΜΣ – Διαταραγμένης διατροφικής συμπεριφοράς

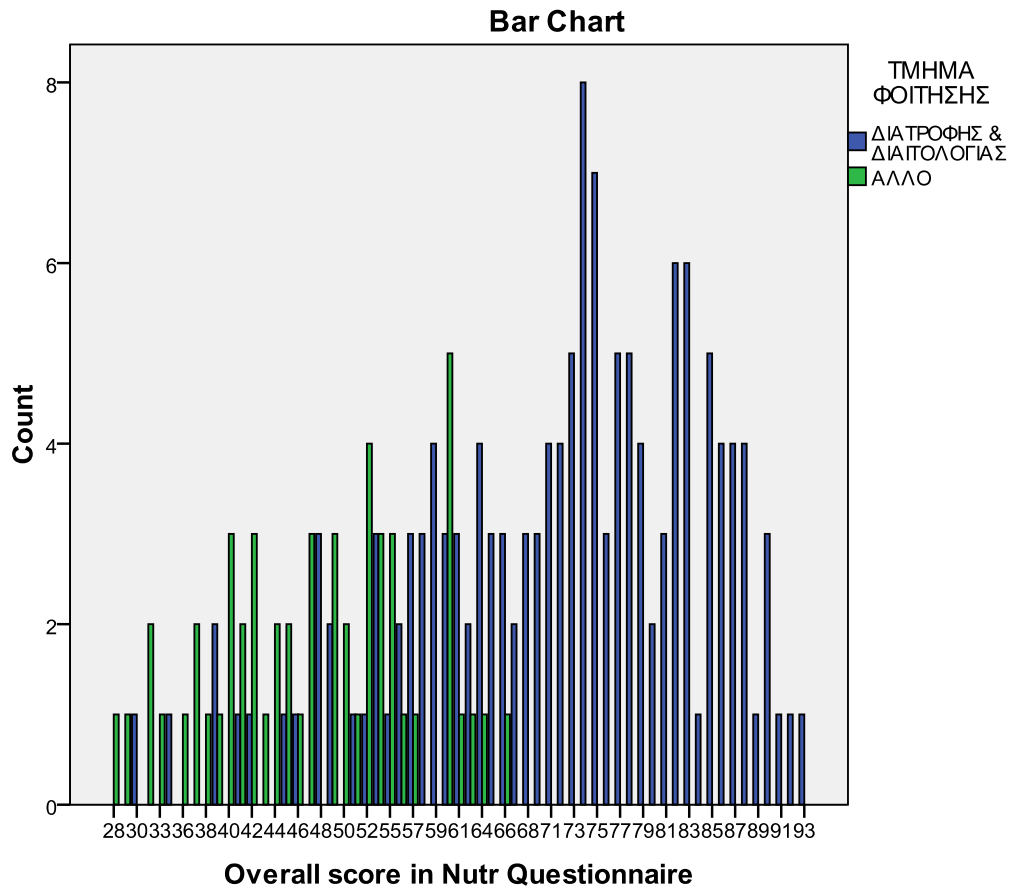
Παρατηρούμε θετική συσχέτιση ανάμεσα στην διαταραγμένη διατροφική συμπεριφορά και στην αύξηση του ΔΜΣ.

Πίνακας 4.6. Διαφορές στο διατροφικό γνωστικό σκορ ανάμεσα σε φοιτήτριες Διαιτολογίας και άλλων τμημάτων φοίτησης

Report

ΤΜΗΜΑ ΦΟΙΤΗΣΗΣ		Σκόρ διατροφικών συστάσεων (11)	Σκόρ Πηγής θρεπτικών Συστατικών (69)	Σκόρ Καθημερινής Επιλογής Τροφίμων(10)	Σκορ Σχέσης Διατροφής- Ασθενειών(20)	Συνολικό Σκορ Διατροφικής Γνώσης(110)
ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ & ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ	Mean	7,84	47,03	5,29	10,72	70,89
	N	144	144	144	144	144
	Std. Deviation	1,603	8,828	1,638	3,962	13,462
ΆΛΛΟ	Mean	5,74	32,98	3,89	4,95	47,69
	N	54	55	55	55	54
	Std. Deviation	1,782	7,738	1,560	2,280	9,500
Total	Mean	7,27	43,15	4,90	9,13	64,56
	N	198	199	199	199	198
	Std. Deviation	1,897	10,598	1,731	4,412	16,223

Η διατροφική γνώση των φοιτητριών διαιτολογίας ήταν και στις 4 ενότητες του ερωτηματολογίου διατροφικής γνώσεως πολύ καλύτερη από την γνώση στα άλλα τμήματα φοίτησης. Συγκεκριμένα, η μέση βαθμολογία των φοιτητριών διαιτολογίας ήταν  $71 \pm 13$  ενώ οι φοιτήτριες των άλλων τμημάτων είχαν  $48 \pm 10$  με μέγιστη βαθμολογία 110 ( $p < 0,001$ ).



Σχήμα 4.9. Διάγραμμα διαφοράς διατροφικού γνωστικού επιπέδου των δυο τμημάτων

Πίνακας Συσχέτιση αυξημένου ΔΜΣ- συναισθηματικής διατροφικής συμπεριφοράς- διατροφικής γνώσης

**Correlations**

			ΔΜΣ	Emotional eating grade	Overall score in Nutr Questionnaire
Spearman's rho	ΔΜΣ>25	Correlation Coefficient	1,000	,253	-,007
		Sig. (2-tailed)	.	,083	,964
	Emotional eating grade	Correlation Coefficient	,253	1,000	,343*
		Sig. (2-tailed)	,083	.	,020
	Overall score in Nutr Questionnaire	Correlation Coefficient	-,007	,343*	1,000
		Sig. (2-tailed)	,964	,020	.

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Οι φοιτήτριες με αυξημένο ΔΜΣ τείνουν να παρουσιάζουν συσχέτιση με τη συναισθηματική συμπεριφορά απέναντι στη τροφή ( $p=0,083$ ) και υπάρχει θετική συσχέτιση της συναισθηματικής διατροφικής συμπεριφοράς με την διατροφική γνώση ( $p<0,05$ ).

## ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Καταρχήν, κρίνοντας το σύνολο των αποτελεσμάτων της παρούσας έρευνας, αξίζει να σημειώσουμε ότι αν και τα αποτελέσματα δεν είναι σε θέση να επαληθεύσουν την αρχική μας υπόθεση, ωστόσο τείνουν προς αυτήν την κατεύθυνση αποδεικνύοντας την ύπαρξη της αντίστροφης σχέσης. Συγκεκριμένα, η πλειοψηφία των φοιτητριών, έχοντας ΔΜΣ κυρίως εντός του φυσιολογικού εύρους, βρέθηκε να παρουσιάζει περιοριστική και εξωγενή συμπεριφορά απέναντι στη λήψη τροφής, γεγονός που ενισχύει την αρχική υπόθεση συνδέοντας την επιρροή του συναισθήματος με την αύξηση της πρόσληψη τροφής, με συνέπεια την απόκτηση υπερβάλλοντος βάρους. Επίσης, στόχος της παρούσας μελέτης ήταν να εξετάσει τη διατροφική γνώση στο σύνολο των φοιτητριών, αλλά και με βάση τη σχολή φοίτησης. Σε αυτόν τον άξονα, οι φοιτήτριες της σχολής Διαιτολογίας σημείωσαν υψηλότερο σκορ σε όλα τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν, με ιδιαίτερα συγκριτικά θεαματικά αποτελέσματα στο κομμάτι των διατροφικών γνώσεων και συγκεκριμένα ως προς τις πηγές τροφίμων και θρεπτικών συστατικών, πράγμα που σε μεγάλο βαθμό ήταν και αναμενόμενο.

### Συναισθηματική συμπεριφορά απέναντι στο φαγητό

Η διερεύνηση της σχέσης μεταξύ της διατροφής και του συναισθήματος κατείχε ανέκαθεν εξέχον ενδιαφέρον για τους ερευνητές της ανθρώπινης συμπεριφοράς. Αυτή η σχέση ποικίλλει ανάλογα με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του ατόμου και ανάλογα με τη διαφορετική συναισθηματική κατάσταση (Canetti *et al.*, 2002).

Η σχέση μεταξύ συναισθήματος και όρεξης είναι καλά εδραιωμένη. Η τυπική απάντηση στην αρνητική διέγερση (δηλαδή στο θυμό, το φόβο και το άγχος) είναι η απώλεια της όρεξης (Carlson, 1916). Αρνητικές συναισθηματικές καταστάσεις ή στρες αναστέλλουν

την κινητικότητα του στομάχου και την πρόοδο προς την απελευθέρωση της γλυκόζης από το ήπαρ στην κυκλοφορία του αίματος, οδηγώντας έτσι σε μειωμένη κατανάλωση και απώλεια βάρους (Van Strien & Ouwens, 2003). Οι άνθρωποι που ακολουθούν συναισθηματική διατροφή ωστόσο, αντιδρούν με αυξημένη όρεξη και αντίστοιχη πρόσληψη τροφής (Popkess-Vawter *et al.*, 1998). Ο Mehrabian (1980), διερευνώντας τη σχέση μεταξύ συναισθημάτων και την πρόσληψη τροφής, διαπίστωσε ότι μεγαλύτερη κατανάλωση τροφίμων αναφέρθηκε κατά τη διάρκεια αρνητικών συναισθηματικών καταστάσεων, όπως ανίας, κατάθλιψης και αισθήματος κόπωσης.

Οι σκέψεις και οι συμπεριφορές μας αναπόφευκτα επηρεάζουν τις διατροφικές συνήθειες όταν είμαστε σε αρνητική διάθεση. Αυτές οι ισχυρές επιρροές μπορεί να είναι ισχυρότερες σε μερικούς ανθρώπους απ' ό,τι σε άλλους, αλλά για μία μεγάλη μερίδα του πληθυσμού οι αρνητικές διαθέσεις προκαλούν υπερκατανάλωση τροφής. Η θετική διάθεση, επίσης μπορεί να προκαλέσει τη κατανάλωση τροφής, αλλά με ένα διαφορετικό τρόπο. Σε κάθε περίπτωση, η διάθεσή μας φαίνεται να βρίσκεται σε στενή αλληλεπίδραση με την όρεξή μας και την τάση να καταναλώσουμε τροφή (Thayer, 2003).

Σύμφωνα με έρευνα που διερεύνησε τη σχέση μεταξύ των διαφορετικών συναισθημάτων και την ποσότητα λήψης τροφής βρέθηκε ότι η μεγαλύτερη κατανάλωση τροφής αναφέρθηκε κατά τη διάρκεια πλήξης, κατάθλιψης και κόπωσης, ενώ η μείωση της πρόσληψης τροφής συνδέθηκε με αισθήματα φόβου, ανησυχίας και πόνου (Mehrabian, 1980). Ο Lyman (1982) υποστήριξε την ύπαρξη μεγαλύτερης τάσης κατανάλωσης υγιεινών τροφών υπό την επίρεια θετικών συναισθημάτων και μεγαλύτερη τάση κατανάλωσης πρόχειρου φαγητού κατά τη διάρκεια αρνητικών συναισθημάτων. Ομοίως, ο Macht (1999) μελετώντας τις διαφορετικές επιπτώσεις του θυμού, του φόβου, της θλίψης και της χαράς, ανέφερε ότι κατά τη διάρκεια του θυμού, σημειώθηκε αύξηση της παρορμητικής κατανάλωσης (δηλαδή γρήγορη, ακανόνιστη και απρόσεκτη κατανάλωση που αφορά κάθε είδους διαθέσιμου τροφίμου), ενώ κατά τη διάρκεια συναισθήματος χαράς, σημειώθηκε αύξηση της ηδονιστικής κατανάλωσης (δηλαδή τάση να τρώει κάποιος εξαιτίας της ευχάριστης γεύσης του τροφίμου ή επειδή η κατανάλωση τροφίμων εκτιμάται ότι θα είναι υγιεινή). Τα παραπάνω συμπεράσματα φαίνεται να ισχύουν τόσο για άτομα κανονικού βάρους, όσο και για υπέρβαρα άτομα. Ωστόσο, η επίδραση των συναισθημάτων στη διατροφική συμπεριφορά είναι μεγαλύτερη στα παχύσαρκα άτομα σε σχέση με τα μη παχύσαρκα, και είναι ισχυρότερη σε άτομα που κάνουν δίαιτα από ό,τι σε άτομα που δε κάνουν. Το συμπέρασμα ότι τα παχύσαρκα άτομα συμμετέχουν σε



σημαντικά πιο συναισθηματικό φαγητό από ό, τι τα μη παχύσαρκα έχει επιβεβαιωθεί εμπειρικά και είναι σύμφωνο με την ψυχοσωματική θεωρία της παχυσαρκίας, η οποία υποστηρίζει ότι η κατανάλωση τροφής μπορεί να μειώσει το άγχος, και ότι τα παχύσαρκα άτομα τρώνε περισσότερο προκειμένου να μειωθούν οι ενοχλήσεις τους (Canetti *et al.*, 2002).

Πρόσφατη έρευνα εξέτασε κατά πόσο η υψηλή αρνητική επιρροή ασκούμενη σε υπέρβαρους και παχύσαρκους με μη διατροφικές διαταραχές οδήγησε σε υπερπρόσληψη τροφής μετά από αρνητική προκαλούμενη διάθεση και μετά την έκθεση σε μυρωδιά νόστιμων φαγητών, σε σύγκριση με μια ουδέτερη κατάσταση. Διαπιστώθηκε ότι οι υπέρβαροι / παχύσαρκοι με υψηλή αρνητική επιρροή έτρωγαν πολύ περισσότερο μετά την αρνητική επαγωγή της διάθεσης και με την έκθεση νόστιμου φαγητού απ' ό,τι σε έναν ουδέτερο χειρισμό, ενώ οι υπέρβαροι / παχύσαρκοι με χαμηλή αρνητική επιρροή δεν το έκαναν. Υπέρβαροι / παχύσαρκοι με χαμηλή αρνητική επιρροή και άτομα με κανονικό βάρος, με υψηλή και χαμηλή αρνητική επιρροή δεν έδειξαν διαφορετικές απαντήσεις στους χειρισμούς (Jansen *et al.*, 2008).

Συμπερασματικά, τα συναισθήματα επηρεάζουν τη διατροφική συμπεριφορά των ανθρώπινων όντων. Αρνητικά συναισθήματα έχουν μελετηθεί διεξοδικά και είναι αποδεδειγμένο ότι αυξάνουν την κατανάλωση τροφίμων. Θετικά συναισθήματα επίσης μπορεί να αυξάνουν την πρόσληψη τροφής, αλλά όχι πολύ συχνά.

Πίνακας 5.1. Επίδραση του συναισθήματος στην πρόσληψη/επιλογή τροφής

<b>Βιβλιογραφική αναφορά</b>	<b>Δείγμα</b>	<b>Ηλικία, Φύλο</b>	<b>Επίδραση στην όρεξη</b>	<b>Τρόφιμα</b>	<b>Συναίσθημα</b>
Sims <i>et al.</i> , 2008	159	Ενήλικες	Αύξηση	Κατανάλωση λιπαρών και ζάχαρης	Αρνητική διάθεση
Kandiah <i>et al.</i> , 2006	272	17-26 ετών, γυναίκες	Αύξηση	Σοκολάτα, καραμέλες παγωτά, muffins γλυκά ψωμιά, και νωπά ή κονσερβοποιημένα φρούτα	Στρες
Kandiah <i>et al.</i> , 2006	272	17-26 ετών, γυναίκες	Αύξηση	Κατανάλωση μικτών πιάτων (μπιφτέκι ή σάντουιτς, είδη κρέατος, πίτσα, φαγητά κατσαρόλας, ντάκος)	Στρες
Patel & Schlundt, 2001	78	37 ετών	Αύξηση	Πρόσληψη τροφής	Αρνητική διάθεση

<b>Βιβλιογραφική αναφορά</b>	<b>Δείγμα</b>	<b>Ηλικία, Φύλο</b>	<b>Επίδραση στην όρεξη</b>	<b>Τρόφιμα</b>	<b>Συναίσθημα</b>
Patel & Schlundt, 2001	78	37	Αύξηση	Πρόσληψη τροφής	Θετική διάθεση
Walli & Hetherington, 2009	89	18-21 ετών, γυναίκες	Αύξηση	Ανθυγιεινά τρόφιμα	Αρνητική διάθεση
Kandiah <i>et al.</i> , 2008	272	17-27ετών, γυναίκες	Αύξηση	Γλυκά και αλμυρά/ τραγανά τρόφιμα	Άγχος
Born <i>et al.</i> , 2010	14	γυναίκες	Αύξηση	Υδατάνθρακες, πρωτεΐνες	Άγχος
Turner <i>et al.</i> , 2010	106	16-45 ετών, γυναίκες	Αύξηση	μπισκότα, τσιπς και σοκολάτα	Θετική διάθεση
Ouwens <i>et al.</i> , 2009	549	18-60 ετών, γυναίκες	Αύξηση	Τάση υπερφαγίας	Κατάθλιψη

(συνέχεια πίνακα 5.1)

## Περιοριστική και εξωγενή συμπεριφορά απέναντι στη τροφή

Όσον αφορά φυσιολογικού βάρους άτομα, υπάρχουν κάποιες ενδείξεις ότι η υπερκατανάλωση τροφής και το να κάνουν δίαιτα μπορεί να συνυπάρχουν ως συμπεριφορικές τάσεις μέσα στο ίδιο άτομο. Αυτό δεν σημαίνει ότι όλα τα άτομα που κάνουν δίαιτα έχουν τακτικά επεισόδια υπερφαγίας σε συγκεκριμένες περιστάσεις. Η σχέση μεταξύ δίαιτας και τάσης υπερφαγίας είναι κάθε άλλο παρά τέλεια και φυσικά, μερικοί που κάνουν δίαιτα μπορεί να μπαίνουν σε μεγάλο πειρασμό να τρώνε περισσότερο, ωστόσο όμως να αντιστέκονται (Herman & Polivy, 2004).

Από μια άλλη οπτική γωνία, άτομα με φυσιολογικό βάρος ανήκουν γενικά στην υψηλή βαθμολογία της κλίμακας ατόμων με περιοριστικού τύπου συμπεριφορά, λόγω της ανησυχίας για απώλεια βάρους που απορρέουν από τη δυσαρέσκεια του σώματος, ενώ στα υπέρβαρα άτομα μπορεί να προκύψουν υψηλές βαθμολογίες ακόμη και χωρίς να ανησυχούν ιδιαίτερα για το βάρος τους (van Strien *et al.*, 2007).

Προηγούμενες μελέτες έδειξαν ότι ο συνδυασμός περιοριστικής συμπεριφοράς απέναντι στο φαγητό, άρσης των αναστολών στη πρόσληψη τροφής και η ευαισθησία στη πείνα είχαν θετική σχέση σε άτομα κανονικού βάρους. (Bellisle *et al.*, 2004; Lindroos *et al.*, 1997).

Έχει υποτεθεί ότι η συγκρατημένη κατανάλωση θα μπορούσε να οδηγήσει σε διαταραχές στις διατροφικές συνήθειες και στην αύξηση του σωματικού βάρους (Polivy & Herman, 1985), ενώ αποτελέσματα άλλης έρευνας έδειξαν ότι, τουλάχιστον μεταξύ των παχύσαρκων συμμετεχόντων και αυτών που κάνουν δίαιτα, ο αυτοπεριορισμός της τροφής σχετίζεται με μεγαλύτερη επιτυχία στον έλεγχο του βάρους (van Strien *et al.*, 2007).

Αν και η συναισθηματική υπερφαγία με την εξωτερική διατροφή συχνά συνυπάρχουν είναι ανεξάρτητες η μια από την άλλη (van Strien *et al.*, 2007).

Πρόσφατες έρευνες έδειξαν ότι άτομα με συναισθηματική διατροφή είχαν θετική συσχέτιση με την υπερπρόσληψη τροφής και την αύξηση του σωματικού βάρους, ενώ σε άτομα με εξωτερική διατροφή δε βρέθηκε καμία κύρια επίδραση (van Strien *et al.*, 2009; Herman & Polivy, 2008; Burton *et al.*, 2007) .

Τα ευρήματα αυτά δείχνουν ότι το σωματικό βάρος είναι πιθανό να καθορίζεται, εκτός από το βαθμό της εξωτερικής διατροφής από μεταβλητές όπως ψυχολογικές, σωματικές ή περιβαλλοντικές.

## Επίδραση της Διατροφικής γνώσης στην επιλογή και στη πρόσληψη τροφής

Παρόλο που υπάρχουν λίγα διαθέσιμα δεδομένα σχετικά με το εάν οι φοιτητές ακολουθούν τις διατροφικές κατευθυντήριες γραμμές (Brown *et al.*, 2005) πολλές είναι οι έρευνες που έχουν δείξει ισχυρή συσχέτιση της διατροφικής γνώσης με την υγιεινή επιλογή τροφίμων.

Έρευνα έδειξε ότι η αυξημένη διατροφική γνώση συνδέεται με μεγαλύτερη κατανάλωση τροφίμων ολικής αλέσεως (Mancino, 2005).

Επίσης, φοιτητές που κατανάλωναν μεγαλύτερη από τη συνιστώμενη ημερήσια πρόσληψη φρούτων είχαν καλύτερη διατροφική γνώση για τα τρόφιμα από εκείνους που ανέφεραν ότι έτρωγαν λιγότερο από το συνιστώμενη ποσότητα. Για την κατηγορία πρωτεϊνών, αυτοί που έτρωγαν λιγότερο από το συνιστώμενη ποσότητα είχαν καλύτερη διατροφική γνώση από εκείνους που κατανάλωναν περισσότερο από τη συνιστώμενη ποσότητα με μεγάλη διαφορά. Καθώς και για τα γαλακτοκομικά προϊόντα φάνηκε ότι εκείνοι που κατανάλωναν ποσότητα ίση με τη συνιστώμενη είχαν καλύτερη διατροφική γνώση από εκείνους που κατανάλωναν περισσότερο (Kolodinsky *et al.*, 2007).

Μια μεγάλη ισχυρή μελέτη που διεξήχθη από τον Wardle *et al.* (2000) με 1040 συμμετέχοντες ηλικίας 18-75 έδειξε ότι η διατροφική γνώση σχετίζεται σημαντικά με την υγιεινή διατροφή (όπως πρόσληψη φρούτων και λαχανικών) και επιπλέον ότι οι γνώστες του αντικειμένου ήταν 25 φορές πιο πιθανό να καταναλώνουν επαρκείς ποσότητες φρούτων και λαχανικών καθημερινά.

Σε τρεις εθνικές έρευνες φάνηκε ότι διαφορές στο διατροφικό ενδιαφέρον, και όχι στην εκπαίδευση, συνδέθηκαν με διαφορές στη διατροφή γνώση. Απέδειξαν επίσης ότι η παρακολούθηση τηλεόρασης συσχετίστηκε με μεγαλύτερο ενδιαφέρον στη διατροφή και, επομένως, καλύτερη γνώση της διατροφής καθώς και ότι το διατροφικό ενδιαφέρον αποτελεί βασικό μεσολαβητή της σχέσης μεταξύ προσωπικών αξιών και διαιτητικών επιλογών. (Elbon, 1996; Kristal, 1990; Worsley, 1985).

## ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΕΡΕΥΝΑΣ:

- Ένας περιορισμός της μελέτης αυτής είναι ότι τα δεδομένα είναι συγχρονικά και έτσι δεν μπορούμε να καταλήξουμε σε οριστικά συμπεράσματα για την κατεύθυνση της λαμβανόμενης οργάνωσης.
- Σχεδόν όλα τα δεδομένα βασίζονται στην αυτό-αναφορά, και είναι πιθανό ότι οι άνθρωποι μπορεί να μην έχουν πλήρη γνώση της συμπεριφοράς τους, όπως το αν τρώνε σε απάντηση σε εξωτερικά συνθήματα ή αν ασκούν συναισθηματική συμπεριφορά απέναντι στο φαγητό.
- Για λόγους κοινωνικής σκοπιμότητας, τα παχύσαρκα άτομα μπορούν να ισχυριστούν ότι είναι σε δίαιτα και να αποποιηθούν τη συναισθηματική και εξωτερική διατροφή. Η ανησυχία της κοινωνικής σκοπιμότητας, ωστόσο, δεν περιορίζεται σε μελέτες που βασίζονται στην αυτό-αναφορά .
- Ένας ακόμη περιορισμός της μελέτης είναι το σχετικά μικρό δείγμα (n=201) σε σχέση με άλλες αντίστοιχες έρευνες κάνοντας δυσκολότερο να ανιχνεύσουμε με ακρίβεια μικρές διαφορές μεταξύ συνθηκών ή μεταξύ πειραματικών ομάδων.
- Δεν έχουμε μετρήσει τη σύσταση σώματος και άρα δεχόμαστε εκ προοιμίου ότι οι κοπέλες που έχουν αυξημένο ΔΜΣ έχουν και περισσότερο λίπος.
- Η συμμετοχή ήταν εθελοντική αυξάνοντας έτσι την πιθανότητα προσέλευσης ατόμων με φυσιολογικό ΔΜΣ πιθανόν λόγω ενδιαφέροντος για την υγεία-διατροφή (αποφεύγοντας να γίνει γνωστή η υπόθεση της έρευνας).
- Η παρούσα έρευνα πραγματοποιήθηκε μόνο σε γυναίκες επειδή η συναισθηματική συμπεριφορά απέναντι στο φαγητό θεωρείται κυρίως ένα γυναικείο φαινόμενο (Grunberg & Straub, 1992; Van Strien *et al.*, 1986).
- Δεν έχουμε επαρκή δεδομένα για υπέρβαρους και παχύσαρκους για αυτό το λόγο αντιστρέφουμε την υπόθεσή μας.

#### ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ:

- Εστίαση στην ευαισθησία των συνθημάτων των τροφίμων μέσω διαφόρων μεθόδων, όπως ο έλεγχος των ερεθισμάτων και η έκθεση σε τρόφιμα.
- Η εκπαίδευση σε θέματα διατροφής στη σχολική ηλικία μπορεί να πιφέρει αλλαγή στη διατροφική τους συμπεριφορά.
- Περαιτέρω έρευνα για άτομα με αυξημένο ΔΜΣ τα οποία έχουν καλή διατροφική γνώση.
- Προγράμματα παρέμβασης που επικεντρώνονται στην αντικατάσταση υγιεινότερων σνακ και στη διδασκαλία υγιέστερων στρατηγικών αντιμετώπισης αρνητικών επιρροών θα μπορούσαν να μειώσουν τον κίνδυνο για παχυσαρκία.
- Έλεγχος της υπόθεσης ότι παροδικές μεταβολές ως προς τα κίνητρα για κατανάλωση τροφής ενισχύουν την ευαισθησία σε άτομα χωρίς να ασκούν κάποια διατροφική συμπεριφορά να αυξήσουν την κατανάλωση ως απάντηση σε κάποια συναισθηματική κατάσταση.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ackard DM, Croll JK, Kearney-Cooke A. Dieting frequency among college females: Association with disordered eating, body image, and related psychological problems. *Journal of Psychosomatic Research* 2002, 52(3):129-136.

Anderluh MB, Tchanturia K, Rabe-Hesketh S, Treasure J. Childhood obsessive-compulsive personality traits' in adult women with eating disorders: Defining a broader eating disorder phenotype. *The American Journal Psychiatry* 2003, 160(2): 242-247.

Avena N, Rada P, Hoebel B. Evidence for sugar addiction: Behavioral and neurochemical effects of intermittent, excessive sugar intake. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews* 2008, 32(1): 20–39.

Azarbad L, Gonder-Frederick L. Obesity in women. *Psychiatric Clinics of North America* 2010, 33(2):423-40.

Banks WA, Tschop M, Robinson SM, Heiman ML. Extent and direction of ghrelin transport across the blood-brain barrier is determined by its unique primary structure. *Journal of Pharmacology & Experimental Therapeutics* 2002, 302:822-827.

Balthasar N et al. Divergence of melanocortin pathways in the control of food intake and energy expenditure. *Cell* 2005, 123: 493-505.

Barnett, L.R. Bulimarexia as symptom of sex-role strain in professional women. *Psychotherapy* 1986, 23:311-315.

Bellisle F, Dalix AM, Airinei G, Hercberg S, Péneau S. Influence of dietary restraint and environmental factors on meal size in normal-weight women. A laboratory study. *Appetite* 2009, 53:309-313.

Berthoud HR. Multiple neural systems controlling food intake and body weight. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews* 2002, 26:393-428.

Berthoud Hans-Rudi. Brain, appetite and obesity. *Physiology and Behavior* 2005, 85:1 –2.



- Beglinger C, Degen L. Fat in the intestine as a regulator of appetite — role of CCK. *Physiology and Behavior* 2004, 83: 617-21
- Birch LL, Zimmerman S, Hind H. The influence of social-affective context on preschoolers' food preferences. *Child Development* 1980, 51:856–86.
- Biro FM, Striegel-Moore RH, Franko DL, Padgett J, Bean JA. Self-Esteem in Adolescent Females. *Journal of Adolescent Health* 2006, 39: 510-507.
- Blowers LC, Loxton NJ, Grady-Flessler M, Occhipinti S, Dawe S. The relationship between sociocultural pressure to be thin and body dissatisfaction in preadolescent girls. *Eating Behaviors* 2003, 4:229-244.
- Blundell JE et al. Resistance and susceptibility to weight gain: Individual variability in response to a high-fat diet. *Physiology and Behavior* 2005, 86:614–622.
- Blundell JE. Serotonin and the biology of feeding. *American Journal Clinical Nutrition* 1992, 55:155–159.
- Bodnar RJ. Endogenous opioids and feeding behavior: a 30-year historical perspective. *Peptides* 2004, 25: 697–725.
- Born JM et al. Acute stress and food-related reward activation in the brain during food choice during eating in the absence of hunger. *International Journal of Obesity* 2010, 34: 172–18.
- Boutelle KN, Hannan P, Fulkerson JA, Crow SJ, Stice E. Obesity as a prospective predictor of depression in adolescent females. *Health Psychology* 2010, 29(3):293-8.
- Braet C et al. Differences in eating style between overweight and normal-weight youngsters. *Journal of Health Psychology* 2008, 13:733–743.
- Broglio F et al. Ghrelin, a natural GH secretagogue produced by the stomach, induces hyperglycemia and reduces insulin secretion in humans. *The Journal of Clinical Endocrinology Metabolism* 2001, 86(10):5083-6.
- Brown L, Dresen R, Eggett D. College Students Can Benefit by Participating in a Prepaid Meal Plan. *Journal of the American Dietetic Association* 2005, 105: 445–448.

- Burton P, Smith H, Lightowler H. The influence of restrained and external eating patterns on overeating. *Appetite* 2007, 49:191–197.
- Campfield LA, Smith FJ, Burn P. The OB protein (Leptin) Pathway-A link between adipose tissue mass and central neural networks. *Hormone Metabolism Research* 1996, 28(12):619-32.
- Canetti L, Bachar E, Berry EM. Food and emotion. *Behavioral Processes* 2002, 60:157–164.
- Carlson AJ. The control of hunger in health and disease. Chicago, IL: University of Chicago Press 1916.
- Carroll DD, Blanck HM, Serdula MK, Brown DR. Obesity, physical activity, and depressive symptoms in a cohort of adults aged 51 to 61. *Journal of Aging and Health* 2010, 22(3):384-98.
- Chaniotis DI, Chaniotis FI. Dietary stress in relation to exams anxiety among Greek students. *e-Journal of Science & Technology* 2010, 5(1):1-14.
- Chen G, Trombley P, van den Pol A. Excitatory actions of GABA in developing rat hypothalamic neurones. *The Journal of Comparative Neurology* 1990, 302(4):1019-1037.
- Cherene K, Ricciardelli AL, Clarke DJ. Problem eating attitudes and behaviours in young children. *International Journal of Eating Disorders* 1999, 25(3): 281-286.
- Cole TJ et al. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *British Medical Journal* 2000, 320:1240–5. √
- Coll A, Farooqi, Sand O’Rahilly S. The Hormonal Control of Food Intake. *Cell* 2007, 129(2): 251-262.
- Dallman M. Stress-induced obesity and the emotional nervous system. *Trends in Endocrinology and Metabolism* 2009, 21(3): 159-165.
- Dantzer R. Cytokine-Induced Sickness Behavior: Where Do We Stand? *Brain, Behavior and Immunity* 2001, 15: 7-24.

Darcie J, Stolz Androu J. Role of Insulin in Food Intake, Weight Gain and Lipid Deposition in the Zucker Obese Rat. *Journal of Nutrition* 1982, 112: 997-1002.

Dean A, Van Vugt. Brain imaging studies of appetite in the context of obesity and the menstrual cycle. *Human Reproduction Update* 2010, 16(3): 276–292.

de Wit L et al. Depression and obesity: A meta-analysis of communitybased studies. *Psychiatry Research* 2010, 178(2):230-235.

Drewnowski A. The role of energy density. *Lipids* 2003. 38, 109–115.

Drewnowski A, Specter S. Poverty and obesity: the role of energy density and energy costs. *American Journal of Clinical Nutrition* 2004, 79(1):6-16.

Dowling RH. Glucagon-like peptide-2 and intestinal adaptation: an historical and clinical perspective. *Journal Nutrition* 2003, 133: 3703-7.

Elbon SM, Johnson MA, Fischer JG. Developing an instrument to measure the influence of knowledge, behaviors, and attitudes on milk consumption patterns in older participants of a community wellness group: a pilot study. *Journal of Nutrition for the Elderly* 1996, 15: 21–37.

Epel E, Lapidus R, McEwen B, Brownell K. Stress may add bite to appetite in women: a laboratory study of stress-induced cortisol and eating behavior. *Psychoneuroendocrinology* 2001, 26:37–49.

Fairburn CG, Marcus MD & Wilson GT. Cognitive-behavioral therapy for binge eating and bulimia nervosa: a comprehensive treatment manual. In: Fairburn CG , Wilson GT. Binge eating: nature, assessment and treatment. N. York: Guilford Press,1993.

Fairburn CG, Cooper PJ. Eating Disorders. In: Hawton K & Salkovskis PM, Kirk J & Clark DM. Cognitive behaviour therapy for psychiatric problems: A practical guide. UK: Oxford University Press. 1999: 277-314.

Fairburn CG, Shafran R, Cooper L. A cognitive behavioural theory of anorexia nervosa. *Behavior Research Therapy* 1999, 37:1-13.

- Friedman MF, Halaas JL. Leptin and the regulation of body weight in mammals. *Nature* 1998, 395:763-70.
- Ganley RM. Emotion and eating in obesity: A review of the literature. *International Journal of Eating Disorders* 1989, 8:343–361.
- Gibson E. Emotional influences on food choice: Sensory, physiological and psychological pathways. *Physiology & Behavior* 2006, 89:53–61.
- Gilhooly CH et al. Food cravings and energy regulation: the characteristics of craved foods and their relationship with eating behaviors and weight change during 6 months of dietary energy restriction. *International Journal of Obesity* 2007, 31(12):1849–1858.
- Grilo CM, Masheb RM , Wilson GT. Subtyping binge eating disorder. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 2001, 69:1066-1072.
- Gualillo O, Caminos JE, Blanco M, Garcia-Caballero T, Kojima M, Kangawa K, et al. Ghrelin, a novel Placental derived hormone. *Endocrinology* 2001, 142: 788-94.
- Guillaune M. Defining obesity in childhood: current practice. *American Journal of clinical Nutrition* 1999, 70:126-130.
- Herman CP, Polivy J. The self-regulation of eating: Theoretical and practical problems. In: Baumeister RF, Vohs KD. *Handbook of self-regulation: Research, theory and applications* New York: Guilford Press 2004, pp. 492–508.
- Herman CP, Polivy J. External cues in the control of food intake in humans: The sensory-normative distinction. *Physiology & Behavior* 2008, 94:722–728.
- Heatherton TF, Baumeister RF. Binge Eating as Escape From Self-Awareness. *Psychological Bulletin* 1991, 110 (1):86-108. In: Johnson JG, Spitzer RL & Williams JBW. Health problems, impairment and illness associated with bulimia nervosa and binge eating disorder among primary care and obstetric gynaecology patients. *Psychological Medicine* 2001, 31:1455-1466.
- Horvath TL, Diano S, Tschop M. Brain circuits regulating energy homeostasis. *Neuroscientist* 2004, 10:235-246.

- Imai K, Nakachi K. Personality types, lifestyle, and sensitivity to mental stress in association with NK activity. *International Journal of Hygiene and Environmental Health* 2001, 204: 67-73.
- Jansen A, Vanreyten A, van Balveren T, Roefs A, Nederkoorn C, Havermans R. Negative affect and cue-induced overeating in non-eating disordered obesity. *Appetite* 2008, 51:556–562.
- Johnson JG, Spitzer RL, Williams JB. Health problems, impairment and illnesses associated with bulimia nervosa and binge eating disorder among primary care and obstetric gynaecology patients. *Psychological Medicine* 2001, 31(8):1455-66.
- Kandiah J, Yake M, Willett H. Effects of Stress on Eating Practices Among Adults, Family and Consumer. *Sciences Research Journal* 2008, 1(37):27-38.
- Kandiah J, Yake M, Jones J, Meyer M. Stress influences appetite and comfort food preferences in college women. *Nutrition Research* 2006, 26:118–123.
- Kaplan HI, Sadock BJ, Grebb JA. Ψυχιατρική. 7η Έκδοση. Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις ΛΙΤΣΑΣ, 2000.
- Katon W, Richardson L, Russo J, McCarty CA, Rockhill C, McCauley E, Richards J, Grossman DC. Depressive symptoms in adolescence: the association with multiple health risk behaviors. *General Hospital Psychiatry* 2010, 32(3):233-9.
- Katzman MA. Is it true that eating makes you feel better? A naturalistic assessment of food consumption and its effect on stress. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 1989, 52:423-428.
- Klein DA, Walsh BT. Eating disorders. *International Review of Psychiatry* 2003, 15(3): 205-216.
- Kristal AR, Bowen DJ, Curry SJ, Shattuck AL *et al.* Nutrition knowledge, attitudes and perceived norms as correlates of selecting low-fat diets. *Health Educational Research* 1990, 5:467–477.

Kirkham T, Cooper S. Introduction and Overview, CHAPTER 1. In: Appetite and Body Weight: Integrative Systems and the Development of Anti-Obesity, ACADEMIC PRESS, 2006:1-4.

Kreipe RE, Birndorf SA. Eating disorders in adolescents and young adults. *The Medical Clinics of North America* 2000, 84(4):1027-49.

Kolodinsky J, Harvey-Berino JR, Berlin L, Johnson RK, Reynolds TW. Knowledge of current dietary guidelines and food choice by college students: better eaters have higher knowledge of dietary guidance. *Journal of the American Dietetic Association*. 2007, 107(8):1409-13.

Korbonits M et al. The Expression of the Growth Hormone Secretagogue Receptor Ligand Ghrelin in Normal and Abnormal Human Pituitary and Other Neuroendocrine Tumours. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism* 2001, 86: 881-7.

Korinth A, Schiess S, Westenhoefer J. Eating behaviour and eating disorders in students of nutrition sciences. *Public Health Nutrition* 2009, 13(1): 32–37.

Kreulen G, Noel M, Pivarnik J. Executive summary of promoting healthy weight in Michigan through physical activity and nutrition. *Institute for Public Policy and Social Research* 2002.

Kuhar MJ, Adams S, Dominguez G, Jaworski J, Balkan B. CART peptides. *Neuropeptides* 2002, 36: 1–8.

Laitinen J, Ek E, Sovio U. Stress-related eating and drinking behavior and body mass index and predictors of this behavior. *Journal of Preventive Medicine* 2002, 34: 29-39.

Leonard S, Steiger H, Kao A. Childhood and adulthood abuse in bulimic and nonbulimic women: prevalences and psychological correlates. *International Journal of Eating Disorders* 2003, 33(4): 397-405.

Levine MP, Piran N. The role of body image in the prevention of eating disorders. *Body Image* 2004, 1:57-70.

- Lindroos AK, Lissner L, Mathiassen ME, Karlsson J, Sullivan M, Bengtsson C & Sjostrom L. Dietary intake in relation to restrained eating, disinhibition, and hunger in obese and nonobese Swedish women. *Obesity Research* 1997, 5:175–182.
- Lingswiler VM, Crowther JH, Stephens MA. Affective and cognitive antecedents to eating episodes in bulimia and binge eating. *International Journal of Eating Disorders* 1989, 8(5):533-539.
- Liu C, Xie B, Chou CP. Perceived stress, depression and food consumption frequency in the college students of China seven cities. *Physiology & Behavior* 2007,92:748–754.
- Lu J, Huet C , Dubé L. Emotional reinforcement as a protective factor for healthy eating in home settings. *The American Journal of Clinical Nutrition* 2011, 94(1):254-261.
- Lu X. The leptin hypothesis of depression: a potential link between mood disorders and obesity. *Current Opinion in Pharmacology* 2007, 7:648–652.
- Lyman B. The nutritional values and food group characteristics of food preferred during various emotions. *Journal of Psychology* 1982, 112:121-127.
- Macht M. Characteristics of eating in anger, fear, sadness and joy. *Appetite* 1999, 33:129-139.
- Macht M. How emotions affect eating: A five-way model. *Appetite* 2008, 50:1–11.
- Mancino L. New Dietary Guidelines Spur Sales of Whole-Grain Foods. Hyattsville, MD: US Department of Agriculture. *Agricultural Research Service* 2005.
- Markey MA, Vander Wal JS. The role of emotional intelligence and negative affect in bulimic symptomatology. *Comprehensive Psychiatry* 2007, 48: 458-464.
- McMinn J, Baskin D, Schwartz M. Neuroendocrine mechanisms regulating food intake and body weight. The International Association for the Study of Obesity. *Obesity reviews* 2000, 1, 37–46.
- Mei Z et al. Validity of body mass index compared with other body-composition screening indexes for the assessment of body fatness in children and adolescents. *The American Journal of Clinical Nutrition* 2002, 75(6): 978–985.

- Mendelson MJ, Mendelson BK, Andrews J. Self-Esteem, Body-Esteem, and Body-Mass in Late Adolescence: Is a Competence x Importance Model Needed?. *Journal of Applied Developmental Psychology* 2000, 21(3): 249-266.
- Mehrabian, A. Basic dimensions for a general psychological theory. Cambridge, UK: Oel-schlager, Gunn & Hain 1998.
- Messerli N, Hofer M, Laederach-Hofmann K. Negative Emotions Are Correlated With Leptin Levels And Autonomic Arousal In Obese Women And Men. *Journal of Psychosomatic Research* 2004, 56:581–673.
- Moller SE. Serotonin, carbohydrates, and atypical depression. *Pharmacology and Toxicology*. 1992;71(1):61-71.
- Moran TH, Kinzig KP. Gastrointestinal satiety signals II. Cholecystokinin. *American Journal of Physiology* 2004, 286: 183–8.
- Mori K et al. Kidney produces a novel acylated peptide,ghrelin. *FEBS Lett* 2000, 486: 213-6.
- Morrison C, Berthoud H. Neurobiology of Nutrition and Obesity. *Nutrition Reviews* 2007, 65(12): 517–534.
- Nauta H, Haspers HJ, Jansen A, Kok G. Cognitions in Obese Binge Eaters and Obese non Binge Eaters. *Cognitive Therapy and Research* 2000, 24:521-531.
- National Institutes of Health. The practical guide Identification, Evaluation and Treatment of Overweight and obesity in Adults. *NHLBI Obesity Education Initiative*, 2000.
- Nguyen-Rodriguez ST, Chou CP, Unger JB, Spruijt-Metz D. BMI as a moderator of perceived stress and emotional eating in adolescents. *Eating Behaviors* 2008, 9:238- 246.
- Nguyen-Rodriguez S, Unger J, Spruijt-Metz D. Psychological Determinants of Emotional Eating in Adolescence. *Eating Disorders* 2009, 17(3): 211–224.
- Nguyen-Michel ST, Unger JB, Spruijt-Metz D. Dietary correlates of emotional eating in adolescence. *Appetite* 2007, 49: 494–499. In: Topham GL et al. Parenting styles, parental response to child emotion, and family emotional responsiveness are related to child emotional eating. *Appetite* 2011, 56(2): 261-264.



Ohman L, Nyberg L, Bergdahl J, Nilsson LG. Longitudinal analysis of the relation between moderate and long-term stress and health. *Stress and Health* 2007, 23(2):131–138.

Ottley C. Food and mood. *Nursing Standard*. 2000, 15(2):46-52.

Ouwens MA, van Strien T, van Leeuwe J. Possible pathways between depression, emotional and external eating. A structural equation model. *Appetite* 2009, 53:245–248.

Pankevich DE, Teegarden SL, Hedin AD, Jensen CL, Bale TL. Caloric restriction experience reprograms stress and orexigenic pathways and promotes binge eating. *The Journal of Neuroscience* 2010, 30(48):16399-407.

Patel KA, Schlundt DG. Impact of moods and social context on eating behavior. *Appetite* 2001, 36:111-118.

Perez JA, Garcia FC, Palacios S, Perez M. Epidemiology of risk factors and symptoms associated with menopause in Spanish women. *Maturitas* 2009, 62(1):30-6.

Polivy J, Herman CP. Dieting and binging: A causal analysis. *American Psychologist* 1985, 40, 193–201.

Popkess-Vawter S, Wendel S, Schmoll S, O’Connell, K. Overeating, reversal theory, and weight cycling. *Western Journal of Nursing Research* 1998, 20:67–83.

Prentice AM, Jebb SA. Beyond Body Mass Index. *Obesity Reviews* 2001, 2(3):141–7.

Raspopow K, Abizaid A, Matheson K, Anisman X. Psychosocial stressor effects on cortisol and ghrelin in emotional and non-emotional eaters: Influence of anger and shame. *Hormones and Behavior* 2010, 58:677–684.

Roohafza H et al. Relation between stress and other lifestyle factors. *Stress and Health* 2007, 23: 23–29.

Sassaroli S, Ruggiero GM. The role of stress in the association between low self-esteem, perfectionism, and worry, and eating disorders. *International Journal of Eating Disorders* 2005, 6: 235-242.

Schwartz MW, Woods SC, Porte DJ, Seeley RJ, Baskin DG. Central nervous system control of food intake. *Nature* 2000, 404: 661–71.

Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Management of obesity in children and young people. *A national clinical guideline*, 2003.

Sharma S, Cyrus C, Green B, Hudes M, Fleming S. Relationship of insulin resistance to psychobehavioral characteristics of overweight and obese African American children. *Physiology & Behavior* 2011, 104(5):738-43.

Sims R et al. Perceived stress and eating behaviors in a community-based sample of African Americans. *Eating Behaviors* 2008, 9:137–142.

Small CJ et al. Chronic CNS administration of Agouti-related protein (Agrp) reduces energy expenditure. *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders* 2003, 27:530-533.

Sutcliffe JG, de Lecea L. The hypocretins: setting the arousal threshold. *Nature Reviews Neuroscience* 2002, 3: 339-349.

Takaya K et al. Ghrelin Strongly Stimulates Growth Hormone Release in Humans. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism* 2000, 85(12): 4908-4911.

Telch C, Agras S. Group Dialectical Behavior Therapy for Binge-Eating Disorder: A Preliminary, Uncontrolled Trial. *Behavior Therapy* 2000, 31:569-582.

Thayer . *Calm Energy: How People Regulate Mood with Food and Exercise*. Cary, NC, USA: Oxford University Press, 2003. p 49-70.

Tice DM, Bratslavsky E. Giving in to feel good: the place of emotional regulation in the context of general self-control. *Psychological Inquiry* 2000, 11:149–159.

Tritos NA, Maratos-Flier E. Two important systems in energy homeostasis: melanocortins and melanin-concentrating hormone. *Neuropeptides* 1999, 33: 339–349.

Tuorila H, Kramer FM, Engell D. The choice of fat-free vs. regular-fat fudge: the effects of liking for the alternative and the restraint status. *Appetite* 2001, 37: 27-32.

Turner SA, Luszczynska A, Warner L, Schwarzer R. Emotional and uncontrolled eating styles and chocolate chip cookie consumption. A controlled trial of the effects of positive mood enhancement. *Appetite* 2010, 54:143–149.

- Unusan N. Linkage between stress and fruit and vegetable intake among university students: an empirical analysis on Turkish students. *Nutrition Research* 2006, 26: 385–390.
- Urry H et al. Making a life worth living: Neural correlates of well-being. *Psychological Science* 2004, 15:367-372.
- Van Strien T, Herman CP, Verheijden MW. Eating style, overeating, and overweight in a representative Dutch sample. Does external eating play a role? *Appetite* 2009, 52:380–387.
- Van Strien T, Van de Laar F. Intake of energy is best predicted by overeating tendency and consumption of fat is best predicted by dietary restraint. A four-year follow up of patients with newly diagnosed type-2 diabetes. *Appetite* 2008, 50:544–547.
- Van Strien T, Herman CP, Engels RC, Larsen J and Van Leeuwe JF. Construct validity of the restraint scale in normal-weight and overweight females. *Appetite* 2007a, 49:109–121.
- Van Strien T, Van de Laar F, Van Leeuwe JF, Lucassen, PC Van den Hoogen HJ and Van Weel C. The dieting dilemma in patients newly diagnosed with type 2 diabetes: does dietary restraint predict weight gain four years after diagnosis? *Health Psychology* 2007b, 26:105–112.
- Van Strien T, Ouwens MA. Counterregulation in female obese emotional eaters: Schacter, Goldman, and Gordon's (1968) test of psychosomatic theory revisited. *Eating Behaviors* 2003, 3:329–340.
- van Strien T. Ice-Cream Consumption, Tendency Toward Overeating, and Personality. *The international Journal of Eating Disorders* 2000, 28: 460–464.
- Van Strien T. On the relationship between dieting and “obese” and bulimic eating patterns. *International Journal of Eating Disorders* 1996, 19: 83–92.
- Van Strien T, Frijters J, Bergers Gerar, Defares P. The Dutch Eating Behavior Questionnaire (DEBQ) for assessment of restrained, emotional, and external eating behavior. *International Journal of Eating Disorders* 1986, 5(2): 295-315.
- Vitousek KB, Hollon KB. The investigation of schematic content and processing in eating disorders. *Cognitive Therapy and Research* 1990, 14: 191-214.

Vrontakis ME. Galanin: a biologically active peptide. *Current Drug Targets CNS and Neurological Disorders* 2002, 1: 531–41.

Walli DJ, Hetherington MM. Emotions and eating. Self-reported and experimentally induced changes in food intake under stress. *Appetite* 2009, 52(2):355–362.

Wardle J. Eating style a validation study of the Dutch eating behaviours questionnaire in normal subjects and women with eating disorders. *Journal of Psychosomatic Research* 1987, 31(2):161-169.

Wardle J, Parmenter K, Waller J. Nutrition knowledge and food intake. *Appetite* 2000, 34: 269–275.

Wardle J, Steptoe A, Oliver G, Lipsey Z. Stress, dietary restraint and food intake. *Journal of Psychosomatic Research* 2000, 48:195–202.

Wellman PJ. Norepinephrine and the control of food intake. *Nutrition* 2000, 16: 837–42.

Williamson DA, Kelley ML, Davis CJ, Ruggiero L and Blouin DC. Psychopathology of eating disorders: A controlled comparison of bulimics, obese and normal subjects. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 1985, 53:161-166.

Worsley A, Worsley AJ, Coonan W, Peters M. The influence of the Body Owner's Program on ten year olds' food beliefs. *Journal of Nutrition Education* 1985, 17(4): 147–153.

Wren AM et al. Ghrelin enhances appetite and increases food intake in humans. *Journal of Clinical Endocrinological Metabolism* 2001, 86 (12):5992.

Wurtman RJ, Wurtman JJ. Brain serotonin, carbohydrate-craving, obesity and depression. *Obesity Research* 1995, 3(4):477-480.

Wurtman JJ. Depression and weight gain: the serotonin connection. *Journal of affective disorders* 1993, 29(2-3):183-92.

Wurtman RJ, Wurtman JJ. Carbohydrates and depression. *Scientific American* 1989, 260(1):68-75.

Wurtman RJ, O'Rourke D, Wurtman JJ, Ann NY. Nutrient imbalances in depressive disorders. Possible brain mechanisms. *Academy of Sciences*. 1989, 575:75-82.

Wurtman JJ, Brzezinski A, Wurtman RJ, Laferrere B. Effect of nutrient intake on premenstrual depression. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 1989, 161(5):1228-34.

Zender R, Olshansky E. Women's mental health: depression and anxiety. *Nursing Clinics of North America* 2009, 44(3):355-64.

Βάρσου Ε. Ψυχογενής Ανορεξία και Ψυχογενής Βουλμία. Γ. Χριστοδούλου και Συνεργάτες. *Ψυχιατρική*, 1ος τόμος, σελ. 482-496. ΒΗΤΑ Ιατρικές Εκδόσεις, 2000.

Γονιδάκης Φ. Διαταραχές Πρόσληψης Τροφής. Σολδάτος Κ, Λύκουρας Α. Σύγγραμμα Ψυχιατρικής, 1ος τόμος, σελ. 377-398, ΒΗΤΑ Ιατρικές Εκδόσεις, 2006. √

Θεοχαρίδης Θ. Φαρμακολογία-Βασικές έννοιες στην κλινική πράξη. Ιατρικές εκδόσεις Λίτσας 2001, σελ. 265-271.

Χαρίλα Ν. Γνωσιακό-Συμπεριφοριστικό Μοντέλο Ερμηνείας και Παρέμβασης στις Διαταραχές Διατροφής. *Νέα Υγεία* 2004, 45:5.

Χαρίτου-Φατούρου Μ. Διαταραχές Διατροφής και Γυναίκα. *Νέα Υγεία* 2004, 45, σελ. 6.