ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ, ΕΝΑ ΣΥΓΧΡΟΝΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΥΓΕΙΑΣ

ΠΟΖΡΙΚΙΔΟΥ ΕΙΡΗΝΗ, ΓΕΩΡΓΙΑΔΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ, ΧΑΤΖΗΙΩΑΝΝΟΓΛΟΥ ΚΑΝΑΚΟΓΛΟΥ ΕΛΙΣΑΒΕΤ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2016-2017

ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ, ΕΝΑ ΣΥΓΧΡΟΝΟ ΠΡΟΒΛΜΑ ΥΓΕΙΑΣ

Εισηγητής:

Εξεταστική Επιτροπή:

Πίνακας περιεχομένων

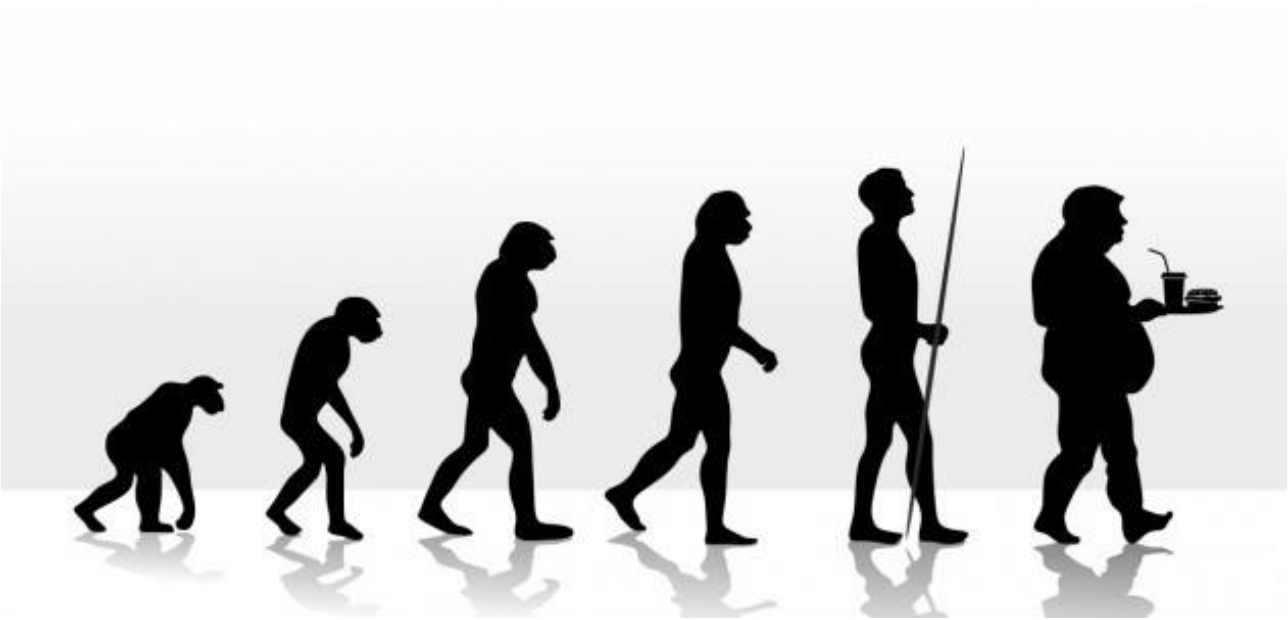
Πρόλογος.....5
Εισαγωγή.....6
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ.....8
1.1.Ταξινόμηση των αιτιολογικών παραγόντων που προκαλούν παχυσαρκία.....8
1.2 Δευτεροπαθής παχυσαρκία.....9
1.2.1 Κληρονομικότητα-γενετικοί παράγοντες.....9
1.2.1.1. Γενετικές μορφές παχυσαρκίας.....11
1.2.2. Ορμονικοί παράγοντες.....14
1.2.3. Φύλο.....16
1.2.4. Εθνικότητα.....17
1.2.5. Ψυχολογικοί παράγοντες.....17
1.3. Πρωτοπαθής παχυσαρκία.....18
1.3.1. Περιβαλλοντικοί παράγοντες.....19
1.3.2. Κοινωνικές επιρροές.....19
1.3.3. Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης.....20
1.3.4. Φυσική δραστηριότητα και Καθιστική ζωή.....20
1.3.5. Φάρμακα.....20
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ – ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ.....22
2.1.Προβλήματα στην αναπνευστική λειτουργία.....22
2.1.1.Σύνδρομο άπνοιας ύπνου.....22
2.1.2.Δύσπνοια.....23
2.2.Καρδιαγγειακά νοσήματα.....23
2.2.1.Υπέρταση.....24
2.2.2.Στεφανιαία νόσος.....24
2.2.3.Καρδιακή ανεπάρκεια.....24
2.2.4.Φλεβική ανεπάρκεια.....25
2.2.5.Δυσλιπιδαιμία.....25
2.3.Γαστρεντερολογικά νοσήματα.....25
2.3.1.Χολολιθίαση.....26
2.4.Ορθοπεδικά νοσήματα.....26
2.4.1.Νόσος Blount.....27
2.4.2.Εκφυλιστική οστεοαρθρίτιδα.....27
2.4.3.Ουρική αρθρίτιδα.....27
2.5.Νευρολογικά νοσήματα.....28
2.5.1.Εγκεφαλικό επεισόδιο.....28
2.5.2.Ιδιοπαθής ενδοκρανιακή υπέρταση.....28
2.5.3.Σύνδρομο Bernhardt-Roth.....29
2.6.Ενδοκρινικά, μεταβολικά νοσήματα και νοσήματα στο αναπαραγωγικό σύστημα.....29
2.6.1.Σακχαρώδης Διαβήτης.....30
2.6.2. Αναπαραγωγικό σύστημα.....30
2.7.Δερματολογικά νοσήματα.....31
2.8.Στοματική υγεία.....31
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΔΙΑΓΝΩΣΗ.....32
3.1. Υποβρύχια Ζύγιση.....32
3.2. Περιφέρεια μέσης.....33

3.3. Πρόσθετη αξιολόγηση……34
3.4. Μεταβολικό σύνδρομο……35
3.5. Μέτρηση Πτυχών Δέρματος……36
3.6 Μέθοδος Πυκνομετρίας – DEXA (Διπλής ενέργειας απορροφυσιομετρία ακτινών Χ)……37
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ……38
4.1. Διατροφή……38
4.1.1. Υποθερμιδική δίαιτα……38
4.1.2. Ολιγοθερμιδική δίαιτα……39
4.1.3. Δίαιτα υψηλής πρωτεϊνικής περιεκτικότητας……40
4.1.4. Δίαιτα υδατανθράκων……41
4.2. Σωματική άσκηση……42
4.3. Φαρμακευτική Αγωγή……42
4.3.1.Ορλιστάτη……43
4.3.1.Λιραγλουτίδη……43
4.3.2.Βουπροπριόνη/Ναλτρεξόνη……44
4.4. Βαριατρική χειρουργική……44
4.4.1. Γαστρικός δακτύλιος (Adjustable gastric band) ……45
4.4.2. Γαστρικό μανίκι ή κάθετη γαστρεκτομή (Gastric sleeve) ……46
4.4.3. Γαστρική παράκαμψη (Gastric bypass) ……47
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5. ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ - ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΣΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΗΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ……49
5.1.Συμβουλευτική για Σωματική Άσκηση……49
5.1.1.Κίνητρα για σωματική άσκηση……52
5.2.Οι Σχέσεις……52
5.2.1.Η παχυσαρκία είναι οικογενειακό θέμα……53
5.3.Αλλαγή στη νοοτροπία του παχύσαρκου……53
5.4.Υποτροπές……54
5.4.1.Η επιρροή των πεποιθήσεων για το σώμα στη θεραπεία……55
5.4.2.Ασταθής εικόνα σώματος……55
5.4.3.Η στασιμότητα στη δίαιτα……56
5.4.4.Σύνδρομο Αδηφαγικής Διαταραχής……57
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6. ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ……59
6.1. Ο ρόλος του νοσηλευτή……59
6.2 Νοσηλευτικές παρεμβάσεις……60
6.3 Ενημέρωση, συμβουλευτική και εκπαίδευση του παχύσαρκου ατόμου και της οικογένειας……61
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7. ΠΡΟΛΗΨΗ……63
7.1. Ισορροπημένη διατροφή - το κλειδί στην πρόληψη της παχυσαρκίας……63
7.2.Θηλασμός……67
7.3. Σωματική δραστηριότητα……70
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ-ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ……72
ΠΕΡΙΛΗΨΗ……73
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ……74

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η εξάπλωση του υπερβολικού βάρους και της παχυσαρκίας έχει αυξηθεί δραματικά σε όλο τον κόσμο και όλα τα διαθέσιμα και αξιόπιστα επιδημιολογικά δεδομένα αποδεικνύουν οτι η παχυσαρκία αποτελεί σήμερα ένα απο τα σημαντικότερα προβλήματα υγείας. Η ιδιαίτερη σημασία του προβλήματος της παχυσαρκίας συνίσταται στο γεγονός οτι αφορά πολύ μεγάλο κομμάτι του γενικού πληθυσμού (άνδρες, γυναίκες, παιδιά, όλων σχεδόν των κοινωνικο-οικονομικών τάξεων), αλλά και στο ότι οι επιπτώσεις της στην υγεία είναι πολλές και ποικίλες, καθώς καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα, από τον αυξημένο κίνδυνο πρώιμου θανάτου έως διάφορα μη θανάσιμα αλλά εξουθενωτικά και ψυχολογικά παράπονα που ενδέχεται να έχουν δυσμενή επίδραση στην ποιότητα ζωής.

Ο νοσηλευτικός ρόλος είναι πολύ σημαντικός στην πρόληψη, αλλά και στην αντιμέτωπιση της παχυσαρκίας. Η προώθηση της υγιεινής διατροφής και των αυξημένων επιπέδων φυσικής δραστηριότητας για τον έλεγχο του υπερβολικού βάρους και της παχυσαρκίας πρέπει να συγκεντρώνει την ενεργή συμμετοχή πολλών ομάδων, όπως είναι οι κυβερνήσεις, οι επαγγελματίες του χώρου της υγείας, η βιομηχανία τροφίμων, τα μέσα μαζικής ενημέρωσης και οι καταναλωτές.



ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ως παχυσαρκία ορίζεται η υπερβολική συσσώρευση λίπους στο σώμα, που παρουσιάζει κίνδυνο για την υγεία.

Ως παχύσαρκα χαρακτηρίζονται τα άτομα των οποίων ο δείκτης μάζας σώματος (ΔΜΣ) είναι 30 ή μεγαλύτερος. Ο ΔΜΣ είναι η πιο διαδεδομένη μέτρηση της παχυσαρκίας και λαμβάνεται διαιρώντας το βάρος ενός ατόμου σε κιλά, με το τετράγωνο του ύψους του σε μέτρα (βάρος(kg) / (ύψος)^2 (m^2)

Το φαινόμενο της παχυσαρκίας παρατηρείται σε μέτριο ή μεγάλο βαθμό στις αναπτυγμένες χώρες. Η αιτία μπορεί να είναι η γενετική προδιάθεση, η συμπεριφορά του ατόμου, οι περιβαλλοντικές επιρροές, ή ο συνδυασμός όλων αυτών των παραγόντων. Ως συνέπεια, το άτομο αντιμετωπίζει οργανικά προβλήματα, ψυχολογικές διαταραχές, αλλά και δυσκολίες κοινωνικής φύσης λόγω της αισθητικής εικόνας.

Κάνοντας μια ιστορική αναδρομή στην ανθρώπινη ιστορία, παρατηρούμε ότι στο μεγαλύτερο μέρος της η παχυσαρκία δεν αναφέρεται ως πρόβλημα υγείας, αλλά ως σύμβολο πλούτου κι ευημερίας, διότι για πολλά χρόνια το μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού είχε να αντιμετωπίσει ως πρόβλημα την έλλειψη της τροφής. Η παχυσαρκία συναντιόνταν στα ανώτερα κοινωνικά στρώματα και σύμφωνα με τον Ιπποκράτη, αλλά και μεταγενέστερους γιατρούς ήταν νόσος και η θεραπεία της έμοιαζε αρκετά με τις σύγχρονες θεραπευτικές μεθόδους.

Παρατηρούμε σε είδωλα της παλαιολιθικής εποχής που έχουν ανακαλυφθεί σε όλη την Ευρώπη -αλλά και σε παρόμοια της νεολιθικής εποχής που έχουν βρεθεί στην περιοχή της Μεσοποταμίας και της Αιγύπτου- να παρουσιάζουν γυναικείες θεότητες ως παχύσαρκες με υπερβολικά φαρδύς γλουτούς και μεγάλο στήθος, σύμβολα της αφθονίας και της γονιμότητας. Κατά τον 6ο αιώνα π. Χ., ο Ινδός γιατρός Σουσρούτα συνέδεσε την παχυσαρκία με τον διαβήτη και με τις καρδιακές παθήσεις. Κατά τον 5ο αιώνα π.Χ., ο Ιπποκράτης αναφέρει ότι “η παχυσαρκία δεν είναι απλά μια ασθένεια, αλλά ο προάγγελος άλλων.” Ακόμα ότι “ο αιφνίδιος θάνατος είναι πιο συνηθισμένος στα παχύσαρκα άτομα απ’ ότι στα αδύνατα” καθώς επίσης ότι η γυναικεία στειρότητα και η ακανόνιστη έμμηνος ρύση είναι προβλήματα που προκαλούνται από την παχυσαρκία.

Στην αρχαιοελληνική κωμωδία, ο παχύσαρκος παρουσιαζόταν ως λαίμαργος και ελαττωματικός χαρακτήρας ήταν αντικείμενο διακωμώδησης. Στα χριστιανικά χρόνια το φαγητό θεωρήθηκε ως μέσο για τις αμαρτίες της λαιμαργίας και του πόθου. Στη σύγχρονη εποχή η παχυσαρκία αποτελεί και πάλι πολλές φορές λόγο για κοινωνική διάκριση. Παχύσαρκοι ή υπέρβαροι άνθρωποι όλων των ηλικιών μπορεί να βιώσουν κοινωνικό στιγματισμό και να απομονωθούν, γεγονός που όχι μόνο δε βοηθάει στην αντιμετώπιση του προβλήματος, αλλά ακόμη επιφέρει ψυχοκοινωνικά προβλήματα σε αυτούς.

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να αναδείξει το πρόβλημα της παχυσαρκίας στη

σύγχρονη εποχή, καθώς η συχνότητά της ολοένα αυξάνεται, όπως και τα προβλήματα υγείας με τα οποία σχετίζεται. Η πρόληψη, αλλά και η θεραπεία της παχυσαρκίας οφείλει να είναι προτεραιότητα της κοινωνίας μας. Στα κεφάλαια που ακολουθούν παρουσιάζονται αναλυτικά η διάγνωση της παχυσαρκίας, τα αίτια και οι συνέπειές της, η πρόληψη και η αντιμετώπιση, καθώς επίσης και η νοσηλευτική αντιμετώπιση μέσω της συμβουλευτικής και της ψυχολογικής υποστήριξης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΩΘΟΥΝ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ

1.1.Ταξινόμηση των αιτιολογικών παραγόντων που προκαλούν παχυσαρκία

Η επικρατέστερη θεώρηση που αιτιολογεί την εμφάνιση της παχυσαρκίας βασίζεται στους νόμους της θερμοδυναμικής: όταν υπάρχει θετική διαταραχή στην ισορροπία του ενεργειακού ισοζυγίου πρόσληψης και κατανάλωσης ενέργειας, ο οργανισμός τείνει να αποθηκεύει την περίσσεια προσλαμβανόμενη ενέργεια ως λίπος[1]. Παρόλο που υπάρχουν αρκετοί περιορισμοί στην ακριβή μέτρηση της προσλαμβανόμενης ενέργειας του γενικού πληθυσμού, στην Αμερική, τα στοιχεία παραγωγής και εξαφάνισης τροφίμων καθώς και προσωπικές αναφορές ανθρώπων όσων αφορά την κατανάλωση του φαγητού και την σωματική δραστηριότητά τους, δείχνουν μια τάση αύξησης της ενέργειας αυτής στο μέγεθος των 200kcal/ημέρα τα τελευταία 20 χρόνια[2]. Εκτός από την Αμερική, έχει παρατηρηθεί παγκόσμια μια αύξηση της προσλαμβανόμενης ενέργειας που οφείλεται στην υπερκατανάλωση τροφίμων υψηλών σε λιπαρά και στην μείωση της σωματικής δραστηριότητας λόγω των κοινωνικών και περιβαλλοντικών αλλαγών που απορρέουν από την τεχνολογική ανάπτυξη των τελευταίων ετών[3].

Η διαταραχή της ενεργειακής ισορροπίας και κατά συνέπεια η πρόκληση της παχυσαρκίας μπορεί να προκύψει από μια πληθώρα γενετικών, ψυχολογικών, ενδοκρινολογικών και κοινωνικών αλληλεπιδράσεων που μπορούν να διαμορφώσουν την διαιτητική συμπεριφορά των ανθρώπων[4].

Σύμφωνα με τον παθολόγο Carl von Noorden, τα αίτια της παχυσαρκίας χωρίζονται σε δύο κατηγορίες: τα εξωγενή και τα ενδογενή. Στην πρώτη κατηγορία, ή αλλιώς Πρωτοπαθής παχυσαρκία[5], η κατάσταση οφείλεται σε εξωτερικούς παράγοντες όπως η υπερβολική παροχή θερμίδων και η μειωμένη κινητικότητα[6]. Η δεύτερη κατηγορία, η Δευτεροπαθής παχυσαρκία, εμφανίζεται σπάνια, σε μικρότερο ποσοστό του 1% του πληθυσμού και οφείλεται στην προδιάθεση του οργανισμού να λαμβάνει εύκολα βάρος[7].

1.2 Δευτεροπαθής παχυσαρκία

Η αύξηση του σωματικού βάρους επηρεάζεται από μια πληθώρα παραγόντων οι οποίοι είτε μπορούν να είναι ελεγχόμενοι είτε όχι. Ο κάθε άνθρωπος ξεχωριστά είναι περισσότερο ή λιγότερο επιρρεπής στην εμφάνιση παχυσαρκίας. Στην περίπτωση εμφάνισης δευτεροπαθούς παχυσαρκίας οι παράγοντες που μπορούν να επηρεάσουν την εμφάνισή της δεν είναι ελεγχόμενοι και αυτοί μπορεί να είναι βιολογικοί, γενετικοί, ορμονικοί και ψυχολογικοί ή μπορεί να έχουν σχέση με το φύλο, την εθνικότητα και την ηλικία.

1.2.1 Κληρονομικότητα-γενετικοί παράγοντες

Η κληρονομικότητα δεν μπορεί να θεωρηθεί αυτόνομος παράγοντας της παχυσαρκίας αφού για την εμφάνισή της σημαντικό ρόλο παίζει το περιβάλλον του ανθρώπου σε συνδυασμό με το γενετικό του υπόβαθρο[8]. Ο κίνδυνος της παχυσαρκίας είναι αυξημένος λόγω του επιλεκτικού ζευγαρώματος, δηλαδή, της προτίμησης και των δυο φίλων να ζευγαρώσουν με κάποιον που είναι και αυτός παχύσαρκος[1]. Οι πιθανότητες για ένα παιδί να είναι παχύσαρκο όταν και οι δύο γονείς είναι παχύσαρκοι αγγίζουν το 80%, ενώ με έναν γονέα κυμαίνονται στο 50%. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι οι γονείς προσφέρουν στο παιδί ένα περιβάλλον που ευνοεί την ανάπτυξη της παχυσαρκίας[9] και σε συνδυασμό με την προδιάθεση του ατόμου μπορεί να οδηγήσει σε αυτήν. Την κληρονομικότητα ως παράγοντα εμφάνισης παχυσαρκίας, απέδειξαν οι Stunkard et al(1986) με την έρευνά τους σε 540 ενήλικες που είχαν υιοθετηθεί από την ηλικία του ενός έτους στο διάστημα 1927-1947. Κατέληξαν ότι ο Δείκτης Μάζας Σώματος (ΔΜΣ) των υιοθετημένων παιδιών έτεινε να μοιάζει με τον ΔΜΣ των βιολογικών τους γονέων παρά των θετών. Τα περισσότερα παιδιά κληρονόμησαν την παχυσαρκία των βιολογικών του γονέων ιδίως αν ήταν και οι δύο γονείς παχύσαρκοι[6]. Στα χρόνια που ακολούθησαν μέσα από έρευνες φάνηκε ότι ο ΔΜΣ κληρονομείται σε ποσοστό 29-86%, η περιφέρεια μέσης σε ποσοστό 27-81% και το ποσοστό λίπους κυμαίνεται στο 35-63%[1].

Έρευνες δείχνουν ότι οι γενετικοί παράγοντες ευθύνονται κατά 80% για την προδιάθεση του ατόμου στην εμφάνιση της παχυσαρκίας. Ο τρόπος με τον οποίον τα γονίδια επηρεάζουν τον φαινότυπο του ανθρώπου δεν είναι ξεκάθαρος. Τα γονίδια μπορούν να ελέγχουν την όρεξη και την αίσθηση πληρότητας ή ακόμα και τον τρόπο αποθήκευσης και καύσης των θερμίδων από τον οργανισμό[10]. Γι αυτόν τον λόγο η περαιτέρω μελέτη για την κατανόηση της γενετικής φύσης της παχυσαρκίας ήταν απαραίτητη με αποτέλεσμα την δημιουργία του Χάρτη Ανθρώπινων Γονιδίων Παχυσαρκίας το 1994. Μέχρι το 2005 και χάρη στη χαρτογράφηση του ανθρώπινου γονιδιώματος

η βάση δεδομένων περιείχε 189 γονίδια που κατατάσσονται σε 5 μεγάλες κατηγορίες: 1. Ενεργειακή οικονομία, 2. Υπερφαγία, 3. Χαμηλή οξείδωση λιπιδίων, 4. Λιπογένεση, 5. Χαμηλή φυσική δραστηριότητα[8].

Πίνακας 1: Κατηγορίες γονιδίων του Χάρτη Ανθρώπινων Γονιδίων Παχυσαρκίας και μερικά από τα αντίστοιχα γονίδια.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΓΟΝΙΔΙΩΝ	**ΓΟΝΙΔΙΑ**
Ενεργειακή οικονομία	β-2 και β-3 αδρενεργικοί υποδοχείς (ADRB2, ADRB3) και ασύνδετη πρωτείνη 1,2 και 3 (UCP1, UCP2, UCP3)
Υπερφαγία	υποδοχέας ντοπαμίνης (DRD2), υποδοχέας σεροτονίνης (HTR2C), λεπτίνη (LEP), υποδοχέας λεπτίνης (LEPR), υποδοχείς μελανινοκορτίνης (MC4R) και NR3C1
Χαμηλή οξείδωση λιπιδίων	μετατρεπτικό ένζυμο αγγειοτενσίνης (ACE), αδιπονεκτίνη (ADIPOQ ’h Acrp3), ορμονοευαίσθητη λιπάση (LIPE), υποδοχέας λιποπρωτείνης χαμηλής πυκνότητας (LDLR) και δεσμευτική πρωτείνη γουανίνης (GNB3)
Λιπογένεση	υποδοχέας βιταμίνης D (VDR), ρεζιστίνη, ιντερλευκίνη-6, TNF-α
Χαμηλή φυσική δραστηριότητα	DRD2 και MC4R

1.2.1.1. Γενετικές μορφές παχυσαρκίας

α. Συνδρομικές μορφές παχυσαρκίας

Η ύπαρξη παχύσαρκου φαινοτύπου και συνοδών ανωμαλιών χαρακτηρίζουν τις συνδρομικές μορφές παχυσαρκίας. Η πνευματική καθυστέρηση είναι το κυριότερο και πιο σύνηθες γνώρισμα τέτοιων συνδρόμων τα οποία ξεπερνάνε τα 50. Η πλειοψηφία των συνδρόμων προκαλεί διαταραχές στην πρόσληψη της τροφής δημιουργώντας νευροανατομικά και λειτουργικά προβλήματα.

Πίνακας 2: Συνδρομικές μορφές παχυσαρκίας στον άνθρωπο

Σύνδρομο	**Γονίδιο**	**Τρόπος κληρονόμισης**	**Φαινότυπος**
Prader-Willi	Σύνδρομο αλληλοδιαδοχικών γονιδίων	Απώλεια έκφρασης πατρικών γονιδίων στη θέση 15q11-13	Νεογνική υποτονία, κακή πέψη, υπερφαγία, κεντρική παχυσαρκία, κοντό ανάστημα, υποθαλαμικός υπογοναδισμός, μέτρια πνευματική καθυστέρηση, προβλήματα συμπεριφοράς
Bardet-Biedl	12 γονίδια (BBS1-12)	Αυτοσωμικός υπολειπόμενος ή ύπαρξη 3 ή 4 αλληλόμορφων	Δυσπλασία, πολυδακτυλία, νεφρικές κύστες, νεφρική ανεπάρκεια, δυσλεξία, μαθησιακά προβλήματα, υπογοναδισμός, καρδιακή ανεπάρκεια, παιδική παχυσαρκία
Alstrom	ALMS1	Αυτοσωμικός υπολειπόμενος	Σπλαγχνική παχυσαρκία, κοντό ανάστημα, διαβήτης τύπου 2, αμφιβληστροειδοπάθεια, νεφροπάθεια, απώλεια ακοής, καρδιομυοπάθεια
WAGR	BDNF	Αυτοσωμικός επικρατής	Παχυσαρκία, όγκος Wilms, ιριδοπάθεια,

			ουρογεννητικές ανωμαλίες, πνευματική καθυστέρηση
16p11.2 έλλειμμα		Αυτοσωμικός επικρατής	Παχυσαρκία, αυτισμός, πνευματική καθυστέρηση

β. Μονογονιδιακές μορφές παχυσαρκίας

Ένα ποσοστό της τάξεως 5-10% της εμφάνισης της παχυσαρκίας οφείλεται στις μονογονιδιακές ή αλλιώς μεντελικές μορφές παχυσαρκίας. Αυτού του είδους οι περιπτώσεις παχυσαρκίας αποδίδονται σε μεταλλάξεις που μπορεί να συμβούν σε οκτώ μεμονωμένα γονίδια τα οποία σχετίζονται με μόρια που συμμετέχουν στο μονοπάτι λεπτίνης-μελανοκορτίνης του υποθαλάμου το οποίο παίζει σημαντικό ρόλο στην ρύθμιση του ενεργειακού ισοζυγίου και στην πρόσληψη της τροφής. Στο μονοπάτι αυτό τα γονίδια που συμμετέχουν είναι η λεπτίνη (LEP), ο υποδοχέας της λεπτίνης (LEPR) η προ-οπιομελανοκορτίνη(POMC), η κονβερτάση 1 της προ-ορμόνης (PCSK1), ο υποδοχέας 4 της μελανοκορτίνης (MC4R) το γονίδιο SIM1, ο εγεφαλικά προερχόμενος νευροτροφικός παράγοντας (BDNF) και ο υποδοχέας του TrkB, που κωδικοποιείται από το γονίδιο του νευροτροφικού υποδοχέα τυροσινικής κινάσης τύπου 2 (NTRK2)[1]. Γενικά, ελαττώματα που μπορεί να εμφανιστούν στην αλληλουχία του DNA στα γονίδια LEP, LEPR, POMC, PCI και MC4R οδηγούν σε παχυσαρκία, υπερφαγία, υπερινσουλιναιμία και υπεργλυκαιμία[8].

- **Λεπτίνη**

Η ανακάλυψη του γονιδίου ob που κωδικοποιεί την λεπτίνη, το 1994, ήταν η αφορμή για να στραφούν οι έρευνες για την παχυσαρκία σε μοριακό επίπεδο[6]. Η λεπτίνη είναι μια ορμόνη η οποία ανήκει στην οικογένεια των κυτοκινών και παράγεται κατά κύριο λόγο από τον λιπώδη ιστό. Ο βασικός της ρόλος είναι η ρύθμιση του σωματικού βάρους με τα επίπεδα παραγωγής της να είναι μειωμένα σε περίοδο έλλειψης ενέργειας, και αντίθετα, με αυξημένα επίπεδα παραγωγής όταν η διαθεσιμότητα ενέργειας είναι αυξημένη[11]. Με άλλα λόγια, ο ρόλος της λεπτίνης είναι πολύ σημαντικός αφού σε περιόδους νηστείας ή ασιτίας, τα μειωμένα επίπεδα της ορμόνης αυτής προετοιμάζουν τον οργανισμό αυξάνοντας την όρεξη, μειώνοντας τις ενεργειακές δαπάνες, καταστέλλοντας τις θυρεοειδικές, αναπαραγωγικές και αυξητικές ορμόνες με σκοπό την αναπλήρωση των ενεργειακών αποθεμάτων και τον περιορισμό του υψηλού ενεργειακού κόστους της αναπαραγωγής, της αύξησης και της ανοσίας.

Αυξημένα επίπεδα λεπτίνης υπάρχουν όταν τα επίπεδα της λιπώδους μάζας είναι αυξημένα καθώς και με την υπερφαγία και την εμφάνιση γλυκόζης, αμινοξέων, ινσουλίνης, γλυκοκορτικοειδών, οιστρογόνων και αλκοόλ στο αίμα. Αντίθετα, μειωμένα επίπεδα λεπτίνης συναντώνται σε συνδυασμό με τα λιπαρά οξέα, τις θυρεοειδικές ορμόνες, τις κατεχολαμίνες, την αυξητική ορμόνη, τα ανδρογόνα, την άσκηση και το κάπνισμα.

Την αντίσταση στην λεπτίνη δεν είναι σίγουρο τι την προκαλεί. Αρχικά η διαταραχή στη μεταφορά της λεπτίνης μέσω του αιματοεγκεφαλικού φραγμού, μπορεί να θεωρηθεί ένας μηχανισμός αντίστασης, αφού λόγος της λεπτίνης του εγκεφαλονωτιαίου υγρού προς την λεπτίνη του πλάσματος είναι μειωμένος σε άτομα με παχυσαρκία[12]. Ακόμα η διαταραχή στον υποδοχέα της λεπτίνης και η ανεπάρκεια στην παραγωγή του μπορεί να είναι αποτέλεσμα μετάλλαξης σε θέση συρραφής που έχει ως αποτέλεσμα την κοπή της πρωτεΐνης πριν το κατάλληλο σημείο και έτσι δεν επιτρέπεται η μετάδοση του σήματος της λεπτίνης. Ακόμα η εκ γενετής ανεπάρκεια στην παραγωγή λεπτίνης ή υποδοχέα λεπτίνης μπορούν να προκαλέσουν αλλαγές στην ανοσοποιητική λειτουργία, υποθυρεοειδισμό και υπογοναδισμό[1]. Τέλος, τα τριγλυκερίδια και τα ω-3 πολυακόρεστα λιπαρά οξέα έχει βρεθεί ότι διαταράσσουν την μεταφορά λεπτίνης μέσω του αιματοεγκεφαλικού φραγμού[12].

- **Προ-οπιομελανοκορτίνη**

  Στο γονίδιο της προ-οπιομελανοκορτίνης (POMS) ή στα παραγόμενά της μόρια, μπορούν να συμβούν μερικές σημειακές μεταλλάξεις μπορούν να αυξήσουν τον κίνδυνο εμφάνισης παχυσαρκίας και να προκαλέσουν υπερφαγία, υποχρωματισμό δέρματος και μαλλιών ακόμα και να συσχετιστούν με νεογνικό θάνατο.

- **Κονβερτάση της προ-ορμόνης 1**

  Η κονβερτάση της προ-ορμόνης 1 είναι ένα ένζυμο το οποίο αν υποστεί μετάλλαξη στο γονίδιο PCSK1 το άτομο είναι παχύσαρκο και χαρακτηρίζεται από υπογλυκαιμία, αυξημένα επίπεδα προ-ινσουλίνης και υπογοναδισμό.

- **Νευροτροφικός παράγοντας BDNF, υποδοχέας NTRK2 και μεταγραφικός παράγοντας SIM1**

  Ο BDNF(brain-derived neurotrophic factor) και ο υποδοχέας του NTRK2 ρυθμίζουν την πρόσληψη της τροφής και το ενεργειακό ισοζύγιο. Σε περίπτωση γονιδιακής αναστροφής στην περιοχή του γονιδίου BDNF η έκφρασή του διακόπτεται κατά 50% σε παχύσαρκο άτομο.
  Ο μεταγραφικός παράγοντας SIM1, παίζει σημαντικό ρόλο στην έκφραση του υποδοχέα 4 της μελανοκορτίνης. Σε περίπτωση μεταλλάξεων στο γονίδιο του SIM1, προκαλείται παχυσαρκία και αναπτυξιακή καθυστέρηση.

- **MC4R**

  Το γονίδιο του υποδοχέα της μελανινοκορτίνης MC4R, φαίνεται να είναι υπεύθυνο για το 3-5% των περιπτώσεων σοβαρής παχυσαρκίας που οφείλεται σε κάποια γονιδιακή μετάλλαξη[8] και θεωρείται πλέον η συχνότερη γενετική αιτία εμφάνισης παχυσαρκίας. Η βασική λειτουργία της πρωτεΐνης είναι η ρύθμιση της κατανάλωσης της τροφής, η οποία γίνεται μέσω ενός ανορεξιογόνου και ενός ορεξιογόνου σήματος που προέρχονται αντίστοιχα από τον αγωνιστή της α-MSH και τον ανταγωνιστή της AgRP. Η πλήρης ανεπάρκεια της MC4R λόγω των ομόζυγων/ετερόζυγων μεταλλάξεων, αν και πολύ σπάνια, μπορεί να οδηγήσει σε μια μορφή πρώιμης έναρξης σοβαρής παχυσαρκίας. Αντίθετα, οι ετερόζυγοι φορείς μεταλλάξεων είναι πιο συχνοί παρόλα αυτά οι μεταλλάξεις εντοπίζονται και σε άτομα με φυσιολογικό βάρος, κάτι που υποδεικνύει ότι οι μεταλλάξεις του γονιδίου MC4R δεν οδηγούν πάντα σε παχυσαρκία καθώς

παρουσιάζουν μια μεγάλη ποικιλία σε εκφραστικότητα[1].

γ. Πολυγονιδιακές μορφές παχυσαρκίας

Καθώς η παχυσαρκία είναι μια πολυπαραγοντική νόσος, και η εμφάνισή της οφείλεται σε περίπου 250 διαφορετικά γονίδια, ο καλύτερος τρόπος κατανόησης είναι με την μελέτη μονονουκλεοτιδικών πολυμορφισμών SNPs (single nucleotide polymorphisms) οι οποίοι χρησιμοποιούνται ως προγνωστικοί δείκτες για την εμφάνιση μιας ασθένειας. Στην περίπτωση της παχυσαρκίας, όπου λαμβάνουν χώρα αρκετές γενετικές παραλλαγές σε ένα δυνητικά επικίνδυνο περιβάλλον, το κάθε «ευαίσθητο» γονίδιο, θα ασκεί μια μικρή επίδραση στο βάρος του ατόμου μέχρι να επέλθουν οι περιβαλλοντικές συνθήκες που θα προδιαθέσουν όλα τα «ευαίσθητα» γονίδια να εκφράσουν τον φαινότυπό τους όπως για παράδειγμα να μειωθεί η φυσική δραστηριότητα ή να αυξηθεί η πρόσληψη της τροφής. Δηλαδή, η εκδήλωση της παχυσαρκίας, πέρα από τον συνδυασμό των γονιδίων που συνεισφέρουν κατά ένα μικρό ποσοστό στην αύξηση του βάρους, εξαρτάται και από την ανταπόκριση του ατόμου στους περιβαλλοντικούς παράγοντες της διατροφής και της άσκησης[12].

1.2.2. Ορμονικοί παράγοντες

Για την ρύθμιση και την παθοφυσιολογία της παχυσαρκίας παίζουν σημαντικό ρόλο πολλαπλές ορμόνες μεταξύ των οποίων είναι οι εντερικές ορμόνες και οι λιποκίνες. Η οποιαδήποτε διαταραχή στην ισορροπία της έκκρισης των ορμονών αυτών, μπορεί να προκαλέσει σημαντικά προβλήματα στον άνθρωπο, με την παχυσαρκία να είναι ένα από αυτά.

Οι σημαντικότερες από τις εντερικές ορμόνες είναι οι παρακάτω:

- **Γκρελίνη**: πρόκειται για μια γνωστή ορεξιογόνο πεπτιδική ορμόνη που παράγεται στο στομάχι και δρα περιφερικά. Έχει αποδειχθεί πως υψηλά επίπεδα γκρελίνης στο αίμα αυξάνουν την πρόσληψη τροφής κατ 30% χωρίς να υπάρχει κάποια μεταβολή στην γαστρική κένωση των ανθρώπων.

- **Πεπτίδιο Y(PPY):** βρίσκεται σε μεγαλύτερο ποσοστό στο παχύ έντερο και στο ορθό ενώ εκκρίνεται από τα L-κύτταρα στο περιφερικό λεπτό και το παχύ έντερο μετά την λήψη τροφής. Σκοπός του PPY είναι η σηματοδότηση του υποθαλάμου για την καθυστέρηση της γαστρικής κένωσης και την μείωση των γαστρικών εκκρίσεων[8].

- **Χολοκυστοκινίνη:** είναι ένας ανορεξιογόνος παράγοντας ο οποίος παράγεται στη χοληδόχο κύστη, στο πάγκρεας και στο στομάχι και εκκρίνεται μετά την είσοδο κάποιας λιπαρής ή πρωτεϊνικής τροφής στο δωδεκαδάχτυλο. Η δράση της συμπεριλαμβάνει την ελάττωση της γαστρικής κένωσης, την πρόκληση σύσπασης χοληδόχου κύστης και διοχέτευση της χολής την χαλάρωση του

σφιγκτήρα και την έκκριση των παγκρεατικών ενζύμων. Λόγω της ανορεξιογόνου ιδιότητάς της, προκαλεί μείωση του μεγέθους του γεύματος, ελάττωση της όρεξης και αυξημένο αίσθημα πληρότητας.

- **GLP1:** παράγεται στα εντερικά κύτταρα και ανήκει και αυτή στους ανορεξιογόνους παράγοντες, αφού σε πειραματόζωα και στον άνθρωπο έχει βρεθεί ότι ελαττώνει την όρεξη καθώς επίσης ελαττώνει την πείνα λόγω άγχους και αδιαθεσίας. Η δράση της αφορά κυρίως την διέγερση έκκρισης ινσουλίνης και την αναστολή της έκκρισης της γλυκαγόνης αλλά και την επίδρασή της σε πολλά επίπεδα στον μεταβολισμό της γλυκόζης[13].

Οι λιποκίνες είναι μια ομάδα ορμονών που παράγονται από τα λιποκύτταρα και απελευθερώνονται από τον λιπώδη ιστό[8]. Οι ορμόνες αυτής της κατηγορίας δίνουν ερεθίσματα που επηρεάζουν την πρόσληψη της τροφής και τον κορεσμό, ανάλογα με τις ενεργειακές αποθήκες λίπους και κυρίως σε μακροχρόνια βάση[13]. Οι κυριότερες λιποκίνες είναι:

- **TNF-α:** παρεμποδίζει την σηματοδότηση για την έναρξη παραγωγής ινσουλίνης και μειώνει την σύνθεση της αδινοπεκτίνης, ενώ μπορεί να οδηγήσει σε διάφορες φλεγμονώδεις μεταβολές στον αγγειακό ιστό.

- **Ιντερλευκίνη-6:** πρόκειται για μια πλειοτροπική κυτοκίνη η οποία σε περιπτώσεις παχυσαρκίας εμποδίζει την σηματοδότηση του υποδοχέα στα ηπατοκύτταρα με αποτέλεσμα να απελευθερώνεται αυξημένος αριθμός λιπαρών οξέων από τον λιπώδη ιστό και να μειώνεται η σύνθεση της αδινοπεκτίνης.

- **Αδινοπεκτίνη:** πρόκειται για μια λιποκίνη που παράγεται στην πρωτείνη του πλάσματος και βρίσκεται σε φυσιολογικά επίπεδα όταν το βάρος του ανθρώπου είναι και αυτό φυσιολογικό ενώ τα επίπεδά της είναι μειωμένα στον λιπώδη ιστό των παχύσαρκων και διαβητικών ατόμων. Η δράση της περιλαμβάνει την αύξηση της ευαισθησίας στην ινσουλίνη και έχει αντιφλεγμονώδη και αντιαθηρογενετική δράση.

- **Λεπτίνη:** Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, η λεπτίνη είναι ίσως η πιο βασική ορμόνη για την ρύθμιση του βάρους της οποίας η διαταραχή μπορεί να οδηγήσει στην παχυσαρκία. Η λεπτίνη σχετίζεται άμεσα με το ποσό του λίπους στον οργανισμό και αυξομειώνεται ανάλογα. Εκτός του βάρους που επηρεάζει, παίζει σημαντικό ρόλο στον μεταβολισμό της γλυκόζης και των λιπιδίων, την εμβρυική ανάπτυξη, την σεξουαλική ωρίμανση, την αναπαραγωγική λειτουργία, την σηματοδότηση της ινσουλίνης και την ανοσολογική απόκριση.

Συμπερασματικά, το επίπεδο του σπλαχνικού λίπους επηρεάζει και τα επίπεδα των ορμονών. Με την αύξηση του σπλαχνικού λίπους ανεβαίνουν και οι τιμές της ιντερλευκίνης-6, της TNF-α και της CRP, ενώ μειώνονται τα επίπεδα της αδινοπεκτίνης της ιντερλευκίνης-10 και της λεπτίνης. Αποτέλεσμα είναι η δημιουργία ενός περιβάλλοντος επιρρεπούς σε φλεγμονές με τελική κατάληξη την αντίσταση στην ινσουλίνη, την δυσλειτουργία του ενδοθηλίου και την προδιάθεση για ανάπτυξη μεταβολικού συνδρόμου, διαβήτη και αθηροσκλήρυνση[8].

Μερικές ασθένειες που οφείλονται σε κάποια ορμονική διαταραχή και μπορούν να οδηγήσουν στην παχυσαρκία είναι: διάφορες διαταραχές της λειτουργίας του θυρεοειδούς αδένα και ιδίως του υποθυρεοειδισμού όπου ο αδένας παράγει λιγότερη θυροξίνη, μια ορμόνη που όταν βρίσκεται σε φυσιολογικά επίπεδα, αυξάνει τον μεταβολισμό, με αποτέλεσμα την δυσκολία στην απώλεια βάρους και σε σπάνιες περιπτώσεις πια, την παχυσαρκία. Επίσης διάφορες διαταραχές των επινεφρίδιων λόγω μιας ασθένειας που ονομάζεται υπερκορτιζολισμός, μπορούν να προκαλέσουν αυξημένη συγκέντρωση λίπους στον κορμό που συνοδεύεται με λεπτά άκρα, λιπαρό δέρμα και δασυτριχισμό. Τέλος, στις γυναίκες άλλη μια ασθένεια που μπορεί να προκαλέσει παχυσαρκία είναι το σύνδρομο των πολυκιστικών ωοθηκών[9] και αυτό γιατί οι φαίνεται να υπάρχει σύνδεση μεταξύ των λιποκινών και των γοναδοτροπινών, ορμονών που επηρεάζουν το καταμήνιο σύστημα και έτσι επηρεάζεται το γυναικείο γεννητικό σύστημα[4].

1.2.3. Φύλο

Ο αριθμός των παχύσαρκων γυναικών είναι μεγαλύτερος από τον αριθμό των αντρών. Η αύξηση του σωματικού βάρους και του λιπώδους ιστού φαίνεται να έχει μια σχέση με τις ορμόνες που εκκρίνει το κάθε φίλο με τον τρόπο που τις μεταβολίζει αλλά και με τον τρόπο εκμετάλλευσης της εισερχόμενης ενέργειας.

Η ορμονική διαφορά που υπάρχει μεταξύ των δύο φύλων, οφείλεται στην παραγωγή των στεροειδών ορμονών και της συνύπαρξης τους με τις ορμόνες που ρυθμίζουν την όρεξη του ανθρώπου. Για παράδειγμα, τα επίπεδα της τεστοστερόνης είναι αντιστρόφως ανάλογα με τα επίπεδα της αδινοπεκτίνης, ενώ η αντίσταση στην ινσουλίνη και η κατανομή του λίπους σχετίζονται με το φύλο αλλά και την ηλικία του ατόμου. Ακόμα, υπάρχει διαφορά στην έκφραση των λιποκινών, ιδιαίτερα της λεπτίνης[14] που έχει ως σκοπό την εναπόθεση περίσσιου λίπους στο γυναικείο σώμα[15]. Τα αυξημένα ποσοστά παχυσαρκίας στις γυναίκες φαίνεται να επηρεάζονται από το μήκος των τελομερών, από τις ορμονικές αλλαγές που περνάνε οι γυναίκες κατά τη διάρκεια της εμμηνόπαυσης καθώς επίσης η παχυσαρκία κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης λόγω της μείωσης παραγωγής ινσουλίνης φαίνεται να είναι πιο συχνή όταν το έμβρυο είναι κορίτσι[14].

Το φύλο ακόμα επηρεάζει και τις διατροφικές προτιμήσεις ενός ατόμου αφού φαίνεται ότι μετά την εφηβεία και τα δύο φύλα προτιμούν λιπαρές τροφές αντί των τροφών πλούσιων σε υδατάνθρακες που προτιμούσαν οι κοπέλες και πρωτεινούχων τροφών που διάλεγαν τα αγόρια. Οι γυναίκες περνάνε πιο γρήγορα στον κίνδυνο ανάπτυξης παχυσαρκίας διότι η προτίμηση στα λιπαρά συμβαίνει πιο γρήγορα και σε μεγαλύτερο βαθμό.

Ωστόσο κάποιες από τις διαφορές μεταξύ των δύο φύλων μπορεί να εξαφανιστούν διότι μετά από δεδομένα που συλλέχθηκαν το 2000 σε ευρωπαϊκές χώρες, δείχνουν παρόμοια ποσοστά ανάμεσα στους άντρες και στις γυναίκες[16].

1.2.4. Εθνικότητα

Η εθνικότητα είναι δύσκολο να προσδιοριστεί ως ένας παράγοντας πρόκλησης της παχυσαρκίας, ωστόσο φαίνεται ότι η αφρικάνικη φυλή είναι πιο επιρρεπής από ότι η καυκάσια όταν εκτίθεται στον εύπορο, δυτικό τρόπο ζωής[15].

Η κάθε εθνικότητα προσδιορίζεται από διαφορετικούς τύπους σώματος και διαφορετικούς τρόπους κατανομής και αποθήκευσης λίπους. Έτσι ο Δείκτης Μάζας Σώματος (ΔΜΣ) δεν αποτελεί ένα οικουμενικό μέσο μέτρησης αφού δεν είναι ιδιαίτερα έγκυρο για όλες τις εθνικότητες. Στην Αγγλία το 2004, όταν χρησιμοποιήθηκε ο ΔΜΣ για την μέτρηση των μειονοτήτων, φάνηκε ότι το ποσοστό της παχυσαρκίας είναι μικρότερο ανάμεσα στους άντρες Αφρικάνικης, Ινδικής, Πακιστανικής και Κινέζικης εθνικότητας, ενώ στις γυναίκες αφρικάνικης, καραϊβικής και πακιστανικής εθνικότητα είναι μεγαλύτερο. Ενώ όταν χρησιμοποιήθηκαν διαφορετικές μέθοδοι μέτρησης τα αποτελέσματα για τους άντρες βγήκαν παρόμοια ενώ για τις γυναίκες της Καραϊβικής, της Αφρικής και της Κίνας φάνηκε ότι το ποσοστό παχυσαρκίας είναι μικρότερο[17].

Παρόλα αυτά με την έρευνα των Comuzzie et. Al(1997) διαπιστώθηκε ότι παχύσαρκοι Αμερικάνοι μεξικάνικης καταγωγής και Αμερικάνοι Αφρικάνικης καταγωγής έχουν ισχυρή σύνδεση μεταξύ των επιπέδων της λεπτίνης και δύο γενετικών τόπων (QLTs) στο χρωμόσωμα 2 στο οποίο υπάρχουν υποψήφια τα γονίδια της παχυσαρκίας POMC και ADRB3[18].

Η αναζήτηση της συσχέτισης της παχυσαρκίας με την εθνικότητα έχει γίνει αντικείμενο πολλών μελετών. Όμως δεν πρέπει να αψηφείται το γεγονός ότι οι φυλές αποτελούνται από πολλές εθνικότητες και υπάρχει μεγάλη ποικιλομορφία όσων αφορά τις φυσιολογικές μετρήσεις και τις διάφορες παραμέτρους που πρέπει να λαμβάνονται υπ’ όψην[17].

1.2.5. Ψυχολογικοί παράγοντες

Η παχυσαρκία, όπως και οι υπόλοιπες διατροφικές διαταραχές, είναι αποτέλεσμα γενετικών, βιολογικών, περιβαλλοντικών και ψυχολογικών παραγόντων[19]. Τα άτομα που πάσχουν από κάποια ψυχολογική διαταραχή (κατάθλιψη, άγχος κλπ), είναι συχνά δύσκολο να ελέγχουν την ποσότητα της τροφής που καταναλώνουν αφού θεωρούν την τροφή ως έναν μηχανισμό που τους βοηθά να ανταπεξέρχονται και να εκτονώνονται όταν βιώνουν έντονες καταστάσεις στρες, θυμού, μοναξιάς και απογοήτευσης[20].

Ορισμένοι παράγοντες συμπεριφοράς ανεξάρτητα από το αν είναι παροδικοί ή επηρεάζουν το άτομο για ένα μεγάλο χρονικό διάστημα, μπορούν να καθορίσουν άμεσα ή έμμεσα την εμφάνιση παχυσαρκίας. Μερικοί βραχυπρόθεσμοι παράγοντες είναι η υπερευαισθησία σε εξωγενή τροφική διέγερση, οι κοινωνικοπολιτιστικές αντιδράσεις, η διεγερσιμότητα, η ποικιλία, η ικανοποίηση και η

άσκηση. Ενώ μερικοί μακροπρόθεσμοι παράγοντες είναι η συμπεριφορά των γονέων και η μάθηση κατά την παιδική ηλικία[15]. Όλα αυτά παίζουν σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη συγκεκριμένων συνηθειών και στον τρόπο αντιμετώπισης προβλημάτων.

Το φαγητό όταν χρησιμοποιείται σαν τρόπος αποφυγής των πραγματικών ψυχολογικών προβλημάτων μπορεί να οδηγήσει σε έναν φαύλο κύκλο υπερφαγίας και συναισθηματικής αναταραχής. Αυτό γιατί η συναισθηματική κατανάλωσης τροφής δίνει μια παροδική ευχαρίστηση η οποία εξαφανίζεται όταν το βάρος αρχίζει να αυξάνεται με αποτέλεσμα την επαναφορά της αρχικής συναισθηματικής κατάστασης. Σε αυτή τη συνεχόμενη κατάσταση είναι πολύ εύκολο να υποπέσει κάποιος ιδίως όταν υπάρχει και το γενετικό υπόβαθρο για την εμφάνιση της παχυσαρκίας ή όταν ο περίγυρος το ατόμου αποτελείται από τρόφιμα πλούσια σε θερμίδες και με περιορισμένη την δυνατότητα άσκησης.

Επιπλέον, προβληματικές διατροφικές συμπεριφορές που θεωρούνται παράγοντες εμφάνισης της παχυσαρκίας είναι οι διαταραχές της επεισοδιακής υπερφαγίας, της παροξυσμικής υπερφαγίας και το σύνδρομο της νυχτοφαγίας. Η επεισοδιακή υπερφαγία, χαρακτηρίζεται από μεταβολές του βάρους ή παχυσαρκία και από αυξημένη ψυχιατρική νοσηρότητα και εκδηλώνεται με μη ελεγχόμενα επεισόδια υπερφαγίας τη νύχτα. Με την παροξισμική υπερφαγία (binge eating disorder – BED) το άτομο που πάσχει μπορεί να τρώει μεγάλες ποσότητες φαγητού για ένα μεγάλο διάστημα. Στην εμφάνιση των επεισοδίων αυτής της διαταραχής, το άτομο νιώθει ότι δεν έχει τον έλεγχο ώστε να σταματήσει με αποτέλεσμα να τρώει μέχρι να τον σταματήσει κάποιος ή να επέλθουν αισθήματα δυσφορίας και στο τέλος των επεισοδίων μένει με αίσθημα ντροπής και ενοχών. Η διαφορά της BED με την βουλιμία είναι ότι η πρώτη διαταραχή δεν σχετίζεται με συμπεριφορές όπως η κάθαρση, η αποτοξίνωση και υπερβολική άσκηση για να αντισταθμίσουν την υπερβολική κατανάλωση φαγητού. Τέλος το σύνδρομο της υπερφαγίας, αποτελεί μια παραλλαγή του συνδρόμου της επεισοδιακής υπερφαγίας και χαρακτηρίζεται από υπερβολική κατανάλωση φαγητού αρκετές ώρες μετά το τελευταίο γεύμα της ημέρας με αποτέλεσμα βλαβερές διατροφικές συνήθειες, «πρωινή ανορεξία», αϋπνία και άγχος[20].

1.3. Πρωτοπαθής παχυσαρκία

Η πρωτοπαθής παχυσαρκία μπορεί να προκληθεί από ορισμένους εξωγενείς παράγοντες οι οποίοι μπορούν να οδηγήσουν στην αύξηση της κατανάλωσης των θερμίδων και στην μείωση της φυσικής δραστηριότητας. Οι παράγοντες που είναι υπεύθυνοι για αυτού του είδους την παχυσαρκία είναι ελεγχόμενοι από τον ίδιο τον άνθρωπο συνεπώς έχει την δυνατότητα τροποποίησης ορισμένων από αυτούς για την διατήρηση ή την επαναφορά του βάρους στα φυσιολογικά επίπεδα. Ορισμένοι παράγοντες για την εμφάνιση πρωτοπαθούς παχυσαρκίας είναι οι περιβαλλοντικοί, οι κοινωνικές επιρροές, τα ΜΜΕ και η φυσική δραστηριότητα.

1.3.1. Περιβαλλοντικοί παράγοντες

Έχει παρατηρηθεί ότι η εξωτερική θερμοκρασία δεν διεγείρει μόνο το θερμορυθμιστικό κέντρο του εγκεφάλου, αλλά διεγείρει και το κέντρο της πείνας και του κορεσμού. Δηλαδή η θερμοκρασία του περιβάλλοντος μπορεί να συμβάλλει στην εμφάνιση της παχυσαρκίας. Η αυξημένη θερμοκρασία μπορεί να αυξήσει το αίσθημα κορεσμού, συνεπώς να μειώσει την όρεξη και αντίθετα, η πτώση της θερμοκρασίας να προκαλέσει αίσθημα πείνας[15].

Ακόμα, η παχυσαρκία σχετίζεται με την μειωμένη θερμοκρασία του ατόμου κατά την διάρκεια της ημέρας. Τα παχύσαρκα άτομα έχουν μειωμένη την ικανότητα της σπατάλης της περισσευούμενης ενέργειας ως ζέστη με αποτέλεσμα την σταδιακή αύξηση του βάρους (περίπου 2 κιλών)[21].

1.3.2. Κοινωνικές επιρροές

Η σύγχρονη κοινωνία εντείνει το πρόβλημα της παχυσαρκίας λόγω της δραστικής αλλαγής του τρόπου ζωής του ανθρώπου. Πλέον η ένταξη της τεχνολογίας στην καθημερινότητα του ανθρώπου, έχει εισάγει ένα καθιστικό τρόπο ζωής αφού η μετακίνηση, οι οικιακές δουλειές, το παιχνίδι και τα μηχανήματα των εργοστασίων έχουν γίνονται πλέον αυτόματα, χωρίς να καταβάλλεται ιδιαίτερη ενέργεια.

Στην Ελλάδα η απομάκρυνση από την μεσογειακή διατροφή και η υιοθέτηση του αμερικάνικου τρόπου ζωής επιδεινώνει την κατάσταση, αφού η παραγωγή και κατανάλωση τυποποιημένων τροφίμων πλούσιων σε λιπαρά και πρωτεΐνες, και η απομάκρυνση από το οικογενειακό τραπέζι και το σπιτικό φαγητό είναι περισσότερο συχνές από ποτέ. Το φαγητό, σε πολλές κοινωνίες δεν αντιμετωπίζεται ως ένα μέσο επιβίωσης αλλά έχει βασικό ρόλο στην ζωή πολλών οικογενειών. Αρκετές εορταστικές περιστάσεις αποτελούν την αφορμή για κατανάλωση συγκεκριμένων τροφών που συχνά δεν ενδείκνυνται για την θρεπτική τους αξία. Υπερπροστατευτικοί γονείς τείνουν να πιέζουν το παιδί τους να φάει περισσότερο από όσο θέλει ή μπορεί να χρησιμοποιούν το φαγητό ως μέσο επιβράβευσης ή τιμωρίας[15].

Τέλος, το κοινωνικό-οικονομικό επίπεδο επηρεάζει την εμφάνιση της παχυσαρκίας. Όταν το εισόδημα, το μορφωτικό επίπεδο και η εργασιακή θέση είναι χαμηλά, ο άνθρωπος έχει περισσότερες πιθανότητες να αναπτύξει παχυσαρκία αφού η κατανάλωση προϊόντων όπως φρούτα, λαχανικά και δημητριακά ολικής άλεσης είναι πιο σπάνια, λόγω του κόστους ενώ η κατανάλωση προϊόντων με μεγάλη περιεκτικότητα σε λιπαρά είναι πολύ μεγαλύτερη[22].

1.3.3. Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης

Τα Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης επηρεάζουν όλες τις πτυχές της ζωής του ανθρώπου είτε ενσυνείδητα είτε ασυνείδητα. Δεν θα μπορούσε να ισχύει κάτι διαφορετικό για τον τρόπο διατροφής του ανθρώπου πόσο μάλλον αφού αποτελεί κύριο άξονα στην ζωή του. Σύμφωνα με έρευνες, έως και το 90% των διαφημίσεων κατά τη διάρκεια εκπομπών που παρακολουθούν οι νέοι αφορούν τροφές πλούσιες σε λιπαρά, ζάχαρη και αλάτι[15].

Η πολύωρη παρακολούθηση τηλεόρασης, συσχετίζεται με την αύξηση του σωματικού βάρους, αφού οι πιθανότητες κάποιου νέου που παρακολουθεί πάνω από πέντε ώρες τηλεόραση να καταλήξει υπέρβαρος, είναι πέντε φορές μεγαλύτερες από κάποιον που παρακολουθεί έως δύο ώρες ημερησίως[23]. Η ώρα που ξοδεύει ένας άνθρωπος στην τηλεόραση σχετίζεται με την παχυσαρκία λόγω του ότι η κατανάλωση σνακ κατά την διάρκεια της τηλεθέασης είναι μεγαλύτερη και πρόκειται για μια ενέργεια που γίνεται ασυναίσθητα. Επίσης η πολύωρη τηλεθέαση μειώνει την ώρα που αφιερώνεται σε φυσικές δραστηριότητες και έτσι σε συνδυασμό με την κατανάλωση σνακ, αυξάνει την παροχή θερμίδων στον οργανισμό χωρίς όμως να υπάρχει ένας τρόπος καύσης και απελευθέρωσης της περίσσειας ενέργειας[24].

1.3.4. Φυσική δραστηριότητα και Καθιστική ζωή

Το ημερήσιο πρόγραμμα των παιδιών και των νέων στην σύγχρονη κοινωνία, δεν αφήνει πολλά περιθώρια για κάποιου είδους άθληση. Για την ενθάρρυνση των παιδιών, υπάρχουν προγράμματα σωματικής άθλησης στα σχολεία. Ωστόσο αρκετές φορές οι ώρες που είναι αφιερωμένες στην φυσική δραστηριότητα, αξιοποιούνται για την κάλυψη επιπλέον αναγκών του σχολικού προγράμματος[15].

Ακόμα, μετά από έρευνες φάνηκε ότι όσο πιο μεγάλη είναι η απόσταση που χρειάζεται να διανυθεί για την αγορά τροφών πλούσιων σε ευεργετικά συστατικά, τόσο πιο μεγάλες οι πιθανότητες να έχει κάποιος αυξημένο ΔΜΣ[22].

1.3.5. Φάρμακα

Η χρήση ορισμένων φαρμάκων μπορεί να οδηγήσει στην εμφάνιση παχυσαρκίας. Φάρμακα που

περιέχουν γλυκοκορτικοειδή, οιστρογόνα και ινσουλίνη, μπορούν να διαταράξουν την ισορροπία της λεπτίνης, με αποτέλεσμα την αυξημένη έκκρισή της και συνεπώς την αύξηση του βάρους[18].

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ – ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ

2.1.Προβλήματα στην αναπνευστική λειτουργία

Τα προβλήματα που προκύπτουν στην αναπνευστική λειτουργία ενός ανθρώπου, είναι ανάλογα με τον βαθμό της παχυσαρκίας[1]. Ο αυξημένος υπολειπόμενος όγκος και η αυξημένη πίεση στο διάφραγμα επηρεάζουν την κανονική λειτουργία των πνευμόνων[2] και κατ' επέκταση την απαραίτητη παροχή οξυγόνου στον ανθρώπινο οργανισμό. Όταν ο βαθμός της παχυσαρκίας είναι μεγάλος εκδηλώνονται προβλήματα αναπνευστικής ανεπάρκειας όπως το σύνδρομο Pickwick, δύσπνοιας, άσθματος καθώς και διαταραχές αναπνοής στον ύπνο (ροχαλητό, σύνδρομο άπνοιας-ύπνου)[3].

2.1.1.Σύνδρομο άπνοιας ύπνου

Η αποφρακτική άπνοια ύπνου χαρακτηρίζεται από την έλλειψη παροχής οξυγόνου κατά την διάρκεια του ύπνου του ασθενούς παρά την παρουσία των αναπνευστικών κινήσεων[4] με αποτέλεσμα το χαρακτηριστικό έντονο ροχαλητό[5]. Αυτή η συνεχόμενη κατάρρευση της αναπνευστικής οδού σε συνδυασμό με την εναπόθεση λίπους στον υποφάρρυγα και τη μεγάλη γλώσσα[4], οδηγεί σε επιπτώσεις όπως η υποξία και η υπερκάπνια λόγω της αυξανόμενης αρνητικής θωρακικής πίεσης που εμφανίζεται από την συνεχιζόμενη προσπάθεια για ανάσα παρά τον κλειστό φάρυγγα. Εξ αιτίας της προσπάθειας αυτής, ο ύπνος του ασθενούς είναι διακοπτόμενος και έχει ως αποτέλεσμα ο ασθενής να βρίσκεται σε κατάσταση υπνηλίας κατά την διάρκεια της ημέρας κάτι το οποίο οδηγεί σε πολλά ατυχήματα και σε γενικότερη μείωση της ποιότητας της ζωής του. Εκτός αυτού το σύνδρομο άπνοιας ύπνου μπορεί να οδηγήσει και σε άλλες ασθένειες όπως υπερέκκριση της ινσουλίνης, εγκεφαλικό, καρδιαγγειακά προβλήματα[6] ακόμα και ίσως σε υποαερισμό[7].

Διαγνωστικό εργαλείο της άπνοιας ύπνου είναι η νυκτερινή πολυυπνογραφία η οποία για να γίνει θα πρέπει ο ασθενής να παρουσιάσει πάνω από 5 επεισόδια ανα ώρα κατά την διάρκεια του ύπνου του[4].

2.1.2.Δύσπνοια

Η δύσπνοια προκαλείται από την προσπάθεια του ασθενούς να μπορέσει να πάρει φυσιολογικές ανάσες. Αυτό γίνεται ολοένα και δυσκολότερο σε έναν παχύσαρκο ασθενή αφού μειώνεται η δύναμη των μυών υπεύθυνων για την αναπνοή και η χωρητικότητα του θώρακα λόγω της αυξημένης εναπόθεσης λίπους, το οποίο οδηγεί στην αστάθεια της ζήτησης και της παροχής οξυγόνου. Σε πολλούς ασθενείς που αναφέρουν δύσπνοια, δίνονται ως θεραπεία φάρμακα κατά του άσθματος, χωρίς να γίνουν οι κατάλληλες εξετάσεις. Ωστόσο η δύσπνοια μπορεί να είναι οιωνός διάφορων άλλων αναπνευστικών αλλά και καρδιολογικών προβλημάτων[8].

2.2. Καρδιαγγειακά προβλήματα

Πολλά καρδιαγγειακά προβλήματα που εμφανίζονται σε ενήλικες παχύσαρκους, προκύπτουν από διάφορες καρδιαγγειακές ανωμαλίες που ξεκινάνε από την παιδική ηλικία[7]. Όσο περισσότερο περιττό λίπος έχει ένα παιδί κατά την διάρκεια της ανάπτυξής του, τόσο πιθανότερο είναι να έχει προβλήματα στην ενήλικη ζωή του[9]. Πέρα από τον παραπάνω παράγοντα, η περίμετρος της κοιλιάς μπορεί να προκαλέσει αρκετά καρδιαγγειακά προβλήματα, μεταξύ άλλων εμφραγμα του μυοκαρδίου και ξαφνικό θάνατο λόγω καρδιάς. Σύμφωνα με έρευνες ο κίνδυνος για τους άνδρες ξεκινάει όταν η περίμετρος της μέσης είναι πάνω από 102 εκατοστά, ενώ για τις γυναίκες ο κίνδυνος ξεκινάει από τα 88 εκατοστά.

Το σπλαχνικό λίπος το οποίο συσσωρεύεται στην κοιλιά παράγει φλεγμονώδεις ουσίες οι οποίες μπορούν να προκαλέσουν την εμφάνιση διαβήτη και καρδιακών παθήσεων[10]. Σε αντίθεση με ενήλικες με φυσιολογικό Δείκτη Μάζας Σώματος, οι παχύσαρκοι έχουν μεγαλύτερες πιθανότητες ανάπτυξης κάποιας καρδιαγγειακής ασθένειας (χωρίς να λαμβάνεται υπόψη το κάπνισμα) και περισσότερες ανωμαλίες στο ηλεκτροκαρδιογράφημα. Ακόμα, η θνησιμότητα με αίτιο κάποια καρδιαγγειακή ασθένεια είναι σε μεγαλύτερα επίπεδα στους παχύσαρκους ανθρώπους και ιδιαίτερα στους παχύσαρκους άνδρες[11].

Καρδιαγγειακές παθήσεις από τις οποίες κινδυνεύουν άτομα με υψηλό ΔΜΣ είναι η υπέρταση, η στεφανιαία νόσος, συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια, αρρυμίες, πνευμονική υπέρταση, φλεβική στάση, εν τω βάθει φλεβοθρόμβωση και η πνευμονική εμβολή[3]. Ακόμα υπάρχει πιθανότητα για την εμφάνιση κιρσών καθώς και φλεβίτιδας, θρόμβωσης, χρόνιας παραμορφωτικής αρθρίτιδας και μεταξύ άλλων σπονδυλαρθρίτιδας[12]. Ωστόσο, για την εμφάνιση κάποιας καρδιαγγειακής νόσου η παχυσαρκία θα πρέπει να συνοδεύεται από κάποια άλλη ασθένεια όπως η υπέρταση, η δυσλιπιδαιμία η αντίσταση στην ινσουλίνη ή η υπερινσουλιναιμία[2].

2.2.1.Υπέρταση

Η παχυσαρκία οδηγεί στην δυσλειτουργία των νεφρικών φλεβών και κατ' επέκταση του νεφρού με αποτέλεσμα την εμφάνιση υπέρτασης. Οι κύριοι μηχανισμοί που μπορεί να οδηγούν σε αυτή την ασθένεια είναι τρεις.

Ο πρώτος μηχανισμός αφορά στην ενεργοποίηση ρενίνης-αγγειοτενσίνης-αλδοστερόνης η οποία γίνεται είτε εξ αιτίας της πίεσης που ασκείται στις νεφρικές φλέβες λόγω της αυξημένης ενδοκοιλιακής πίεσης είτε εξ αιτίας της άμεσης πίεσης που ασκείται στη νεφρική κάψα και της πρόκλησης του συνδρόμου διαμερίσματος του νεφρού, ή εξ αίτίας της αυξημένης ενδουπεζωκοτικής πίεσης που εμποδίζει την φλεβική επιστροφή του αίματος στη καρδία.

Ο δεύτερος μηχανισμός οφείλεται στην χρόνια υπερλεπτιναιμία και την εκλεκτική αντίσταση σε κάποιες δράσεις της. Όταν ένας ασθενής πάσχει από χρόνια υπερλεπτιναιμία έχει ως αποτέλεσμα την κατακράτηση νατρίου και νερού στο νεφρό και συνεπώς αύξηση αρτηριακής πίεσης.

Τέλος ο τρίτος μηχανισμός οδηγεί σε πνευμονική αγγειοσύσπαση η οποία ακολουθείται από την αύξηση της πίεσης στην πνευμονική αρτηρία και τις περιφερικές αντιστάσεις[4].

2.2.2.Στεφανιαία νόσος

Η στεφανιαία νόσος είναι μια πάθηση η οποία μπορεί να εμφανιστεί λόγω συνοδών παθήσεων όπως ο διαβήτης, η υπέρταση και η αντίσταση στην ινσουλίνη. Φαίνεται ότι η σύνδεση της εμφάνισης της ασθένειας είναι άμεση με την κατανομή του λίπους και εμφανίζεται συχνότερα σε άτομα που πάσχουν από κεντρική παχυσαρκία[4]. Συγκεκριμένα στους άνδρες η αύξηση του βάρους τους κατά 10%, αυξάνει τον κίνδυνο εμφάνισης στεφανιαίας νόσου κατά 13%[2].

2.2.3.Καρδιακή ανεπάρκεια

Το σωματικό βάρος είναι ανάλογο με το καρδιακό βάρος, όταν το πρώτο αυξάνει, αυξάνεται και το δεύτερο[5]. Το υψηλό καρδιακό βάρος, οδηγεί στην υπερτροφία της αριστερής κοιλίας και έχει ως αποτέλσμα την αύξηση του όγκου παλμού και τέλος την αύξηση της ολικής καρδιακής παροχής. Μακροχρόνια επίπτωση αυτής της κατάστασης είναι η συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια και

τέλος ο θάνατος. Οι πιθανότητες αυτών των ασθενών για αιφνίδιο θάνατο είναι 5 φορές μεγαλύτερες απο ότι του γενικού πληθυσμού.

2.2.4.Φλεβική ανεπάρκεια

Η αυξημένη πίεση στην κάτω κοίλη φλέβα μπορεί να οδηγήσει σε κάποια ασθένεια όπως τα φλεβικά έλκη, η εν τω βάθει φλεβοθρόμβωση, η πνευμονική εμβολή και οίδημα στα κάτω άκρα. Η γρηγορότερη και πιο αποτελεσματική θεραπεία και είναι η βαριατρική επέμβαση και η απώλεια βάρους[4].

2.2.5.Δυσλιπιδαιμία

Οι ασθενείς με παχυσαρκία έχουν αυξημένο αριθμό λιπιδίων όπως λιποπρωτείνη LDL (low-density lipoprotein), χοληστερόλης και τριγλυκερίδιων καθώς και χαμηλό αριθμό λιπιδίων HDL (high-density lipoprotein). Η κατανομή του σωματικού λίπους έχει σημαντικό ρόλο στην εμφάνιση κάποιας νοσογόνου κατάστασης με την συσσώρευση λίπους στην περιοχή της κοιλιάς να είναι πιο επικίνδυνη. Αυτές οι διαταραχές οφείλονται στο μεγάλο ποσοστό ελεύθερων λιπαρών οξέων που παράγονται από την αυξημένη λιπόλυση των σπλαχνικών λιποκυττάρων και την ελεύθερη κυκλοφορία τους στο αγγειακό σύστημα και που προέρχονται περίπου κατά 75% από το υποδόριο λίπος[1,7].

2.3.Πεπτικά και γαστρεντερολογικά προβλήματα

Οι διατροφικές συνήθειες που οδηγούν στην παχυσαρκία, μπορούν να οδηγήσουν και σε διάφορα γαστρεντερολογικά προβλήματα. Η υπερκατανάλωση τροφών φτωχών σε φυτικές ίνες και πλούσιων σε υδατάνθρακες και πρωτεΐνες καθώς επίσης η ελάττωση της φυσικής δραστηριότητας, μπορεί να οδηγήσει σε προβλήματα δυσκοιλιότητας, δυσπεψίας, αερίων και

άλλων βλαβών του παχέος εντέρου[1,12]. Η γαστροοισοφαγική παλινδρόμηση οφείλεται στην αυξημένη ενδοκοιλιακή πίεση η οποία αποδυναμώνει τον κατώτερο οισοφαγικό σφιγκτήρα με συνέπεια την μη κανονική λειτουργία του οισοφάγου. Άλλα νοσήματα είναι η μη αλκοολική ηπατική στένωση, η κήλη, η παγκρεατίτιδα και η χολολιθίαση[3].

2.3.1.Χολολιθίαση

Τα πεπτικά ένζυμα για να δράσουν απαιτείται να γίνει γαλακτοματοποίηση των λιπών από το δωδεκαδάκτυλο. Η μη φυσιολογική ροή της χολής είναι αποτέλεσμα διάφορων παθήσεων των χοληφόρων οδών[1].

Η χολολιθίαση είναι η συχνότερη ασθένεια του γαστρεντερικού συστήματος που σχετίζεται με το αυξημένο βάρος αφού το 30% των ασθενών είναι παχύσαρκοι[2]. Όπως είδαμε παραπάνω, η αύξηση του λίπους οδηγεί στην αύξηση της χοληστερόλης και κατά συνέπεια στον υπερκορεσμό της και τέλος στην παραγωγή υπερκορεσμένης χολής. Αυτή η κατάσταση οδηγεί στην μειωμένη κινητικότητα της χοληδόχου κύστης με αποτέλεσμα την εμφάνιση χολόλιθων[4,5]. Ασθενείς που βρίσκονται σε περίοδο απώλειας των περιττών κιλών, έχουν μεγαλύτερες πιθανότητες να εμφανίσουν χολολιθίαση καθώς και το 50% των περιπτώσεων χολολιθίασης σε παιδιά έχει σχετιστεί με την παχυσαρκία[7].

2.4.Ορθοπεδικά προβλήματα

Το μυοσκελετικό σύστημα του ανθρώπου είναι κατασκευασμένο για τη στήριξη μιας ορισμένης ποσότητας βάρους[7]. Οποιαδήποτε αύξηση αυτού του βάρους οδηγεί στην καταπόνηση, στην τριβή και κατά συνέπεια στην δημιουργία ορθοπεδικών προβλημάτων. Μερικά από αυτά είναι η νόσος Blount, η οστεοαρθρίτιδα, η ουρική αρθρίτιδα, ο πόνος στη μέση, το καρπιαίο σύνδρομο και η υπερυορικαιμία[3].

2.4.1.Νόσος Blount

Το περιττό βάρος μπορεί να προκαλέσει κλίση στην κνήμη και τα μηριαία οστά με αποτέλεσμα την υπερανάπτυξη της κνημιαίας μετάφυσης για την αντιστάθμιση στην πίεση που ασκείται. Περίπου τα δύο τρίτα των ασθενών με τη νόσο Blount είναι παχύσαρκοι[7]. Εξ αιτίας της επικινδυνότητας εμφάνισης κατάγματος, είναι απαραίτητη η μείωση βάρους.

2.4.2.Εκφυλιστική οστεοαρθρίτιδα

Οι αρθρώσεις των γόνατων, των ισχίων, της σπονδυλικής στήλης και της άκρας χείρας, υπόκεινται σε μεγάλο βάρος και συνεπώς προκαλούνται εκφυλιστικές αλλοιώσεις, με την οστεοαρθρίτιδα άκρας χείρας να είναι λιγότερο συχνή και συνδεδεμένη με την παχυσαρκία. Επίσης ασθενείς με ιστορικό καταγμάτων μηριαίου οστού έχουν περισσότερες πιθανότητες να εμφανίσουν επιπλοκές.

2.4.3.Ουρική αρθρίτιδα

Το ουρικό οξύ που βρίσκεται στο αίμα έχει παρόμοια χημική σύσταση με τον χονδρικό ιστό και σε φυσιολογικές συνθήκες, αποθηκεύεται σε αυτόν. Ωστόσο, στην παχυσαρκία τα ποσοστά του ουρικού οξέως στο αίμα αυξάνονται ανώμαλα λόγω της διαταραχής του μεταβολισμού των πουρίνων. Οι διατροφικές συνήθειες επηρεάζουν τα επίπεδα πουρίνων στον οργανισμό και η αποφυγή κατανάλωσης είναι δύσκολη αφού βρίσκεται σε πολλές τροφές. Η αλόγιστη κατανάλωση τροφών και κυρίως κρέατος οδηγεί στην αύξηση της πουρίνης και κατά συνέπεια του ουρικού οξέως. Οι ασθενείς που πάσχουν από ουρική αρθρίτιδα έχουν χρόνιες ή οξείες φλεγμονές και πρήξιμο ή πόνο αρθρώσεων και η παχυσαρκία είναι ένα χαρακτηριστικό αίτιο της αφού οι παχύσαρκοι υπερουριχαιμικοί είναι δύο φορές περισσότεροι από τον γενικό πληθυσμό[1].

2.5.Νευρολογικά προβλήματα

Μερικές νευρολογικές επιπτώσεις που μπορεί να προκαλέσει ο αυξημένος ΔΜΣ στους ασθενείς είναι το εγκεφαλικό επεισόδιο, η ιδιοπαθής ενδοκρανιακή υπέρταση και το σύνδρομο Bernhardt-Roth[3].

2.5.1.Εγκεφαλικό επεισόδιο

Ασθενείς με Δείκτη Μάζας Σώματος μεγαλύτερο ή ίσο με 30, έχουν 20% υψηλότερες πιθανότητες εκδήλωσης εγκεφαλικού, σε αντίθεση με άτομο που ο ΔΜΣ τους δεν ξεπερνάει τα 23. Ο τύπος του εγκεφαλικού, είτε είναι ισχαιμικό είτε είναι αιμορραγικό, δεν επηρεάζει το ποσοστό, δηλαδή, και οι δύο μορφές μπορούν να προκληθούν από την παχυσαρκία. Παρ όλες τις αυξημένες πιθανότητες εγκεφαλικού σε παχύσαρκους ασθενείς, δεν υπάρχει σαφής συσχέτιση μεταξύ των δύο ασθενειών. Ορισμένες αιτίες είναι η αύξηση της πηκτικότητας του αίματος και κάποιες διαταραχές σε μια χρόνια φλεγμονή με αποτέλεσμα την στένωση ή την ρήξη των αιμοφόρων αγγείων[10].

2.5.2.Ιδιοπαθής ενδοκρανιακή υπέρταση

Ονομάζεται αλλιώς και ψευδοόγκος και είναι αποτέλεσμα της αυξημένης ενδοθωρακικής πίεσης η οποία μειώνει την αιμάτωση του εγκεφάλου μέσω της φλεβικής επιστροφής και οδηγεί στην αυξημένη ενδοκρανιακή πίεση. Γίνεται αισθητή με κεφαλαλγία, αμφοτερόπλευρες εμβολές και ελλείματα οπτικών πεδίων και είναι περισσότερο συνηθισμένη στις γυναίκες[4]. Η πιθανότητα να επηρεάσει τα κέντρα όρασης και να οδηγήσει σε τύφλωσει είναι αυξημένη γι αυτό τον λόγο είναι απαραίτητη η ιατρική αντιμετώπισή της[1].

2.5.3.Σύνδρομο Bernhardt-Roth

Το σύνδρομο Bernhardt-Roth ή αλλιώς παραισθητική μηραλγία, εμφανίζεται όταν το έξω μηροδερματικό νεύρο το οποίο εκτείνεται από τον μηρό ως την σπονδυλική στήλη, υποστεί κάποια κάκωση ή συμπίεση. Αυτό συνήθωςς συμβαίνει στο άνω τμήμα του λαγώνιου οστού και του βουβωνικού συνδέσμου και συνοδεύεται από έντονο αίσθημα συνεχόμενου πόνου, μούδιασμα, αίσθημα καύσου και «γαργάλισμα» το οποίο μπορεί να διαρκέσει για ώρες και να εμποδίσει από τον ύπνο μέχρι και διάφορες δραστηριότητες. Τα άτομα που επηρεάζονται σε μεγαλύτερο βαθμό από αυτό το σύνδρομο είναι οι υπέρβαροι και παχύσαρκοι άντρες ηλικίας 40 ως 60 ετών. Ωστόσο ο αριθμός των ατόμων που ταλαιπωρούνται από την παραισθητική μηραλγία, ολοένα και θα αυξάνεται, αφού το ίδιο γίνεται και στα ποσοστά της παχυσαρκίας[13].

2.6.Ενδοκρινικά, μεταβολικά προβλήματα και προβλήματα στο αναπαραγωγικό σύστημα

Οι διαταραχές στην έκκριση ορμονών είναι συχνή απόρροια της παχυσαρκίας και δεν προσανατολίζονται προς κάποιο συγκεκριμένο φύλο. Οι ενδοκρινικές διαταραχές είναι κυρίως δευτεροπαθείς και είναι εύκολη η επαναφορά των φυσιολογικών επιπέδων τους με την απώλεια βάρους[1]. Ορισμένες ορμόνες που αυξάνουν λόγω της παχυσαρκίας είναι η λεπτίνη, η θυρεοειδοτρόπος ορμόνη, η ινσουλίνη, τα ανδρογόνα, η προγεστερόνη, οι κυτοκίνες, η φλοιοεπινεφριδιοτρόπος ορμόνη και η κορτιζόλη. Αντίθετα, οι ορμόνες που μειώνονται είναι η αυξητική ορμόνη, η γκρελίνη και η αδιπονεκτίνη.

Για να αναπτύξει κάποιος ασθενής ένα μεταβολικό σύνδρομο θα πρέπει να πληροί 3 εκ των παρακάτω: η περιφέρεια της μέσης στου άνδρες να είναι >102cm και στις γυναίκες >88cm, η HDL χοληστερόλη στου άνδρες να είναι <40mg/dl και στις γυναίκες <50mg/dl, τα τριγλυκερίδια να είναι μεγαλύτερα ή ίσα με 150mg/dl, η γλυκόζη νηστείας να είναι μεγαλύτερη ή ίση με 110mg/dl και τέλος η αρτηριακή πίεση να είναι μεγαλύτερη ή ίση με 130/85mm/Hg[5].

2.6.1.Σακχαρώδης Διαβήτης

Ο σακχαρώδης διαβήτης πρόκειται για ένα μεταβολικό σύνδρομο του οποίου η επίπτωση αυξάνει με την αύξηση του βάρους. Αποτέλεσμα του διαβήτη είναι η έλλειψη ή μείωση παραγωγής ινσουλίνης το οποίο οδηγεί στην μη ικανοποιητική αποθήκευση και εκμετάλλευση της γλυκόζης από τα κύτταρα[1]. Όσο μεγαλύτερη είναι η περίμετρος της μέσης ενός ανθρώπου τόσο μεγαλύτερες είναι οι πιθανότητες για την εκδήλωση διαβήτη τύπου 2. Οι άνδρες των οποίων η περίμετρος της μέσης είναι μεταξύ 102 και 157cm, έχουν μέχρι και 12 φορές αυξημένες πιθανότητες για την εμφάνιση διαβήτη. Η αιτία βρίσκεται στην αυξημένη κεντρική ποσότητα λίπους, δηλαδή στο λίπος που είναι συσσωρευμένο στην κοιλιά και έχει ως αποτέλεσμα την πιο πιθανή εμφάνιση διαβήτη[10].

Συνεπώς, έπειτα από δοκιμές σε πειραματόζωα φάνηκε ότι ο οργανισμός είχε μεγαλύτερη ευαισθησία στην ινσουλίνη μετά την αφαίρεση του σπλαχνικού λίπους. Έτσι φάνηκε ο ενεργός ρόλος του σπλαχνικού λιπώδους ιστού στην παραγωγή μη εστεροποιημένων λιπαρών οξέων, ρεζιστίνης, αδιποκινών και κατά συνέπεια στην ανάπτυξη αντίστασης της ινσουλίνης[4].

2.6.2. Αναπαραγωγικό σύστημα

Οι ορμονικές διαταραχές μπορούν να επηρεάσουν την λειτουργία των γεννητικών οργάνων και των δύο φύλων κάτι που μπορεί να επηρεαστεί μέχρι και η φυσιολογική σεξουαλική δραστηριότητα λόγω των μειωμένων σωματικών επαφών. Στις γυναίκες παρατηρούνται διαταραχές της εμμήνου ρύσεως όπως δυσμηνόρροια, αμηνόρροια, υπερμηνόρροια ακόμα και διακοπή της έμμηνου ρύσεως[4] κάτι που μπορεί να οδηγήσει σε στειρότητα[12] μέχρι και δασυστριχισμός[1]. Είναι δυσκολότερο για τις παχύσαρκες γυναίκες να μείνουν έγκυες, ωστόσο, αν κυοφορήσουν έχουν μεγαλύτερες πιθανότητες για επιπλοκές όπως προεκλαμψία, δυσχέρεια στον τοκετό, φλεβοθρόμβωση πνευμονική εμβολή[4], και τοξιναιμία υπέρταση και ζαχαρώδη διαβήτη[12]. Επίσης, παχυσαρκία μπορεί να οδηγήσει στην εμφάνιση του συνδρόμου πολυκυτικών ωοθηκών, μπορεί όμως να συμβεί και το αντίθετο, δηλαδή, το σύνδρομο να είναι το κύριο αίτιο εμφάνισης της παχυσαρκίας[1]. Το ποσοστό των παχύσαρκων γυναικών που ίσως να εμφανίσουν πολυκυστικές ωοθήκες, μπορεί να φτάσει και το 30%, ενώ συνοδεύεται από άλλες ορμονικές διαταραχές όπως υπερινσουλιναιμία και υπερανδρογονισμό[7].

Στους παχύσαρκους άνδρες οι κυριότερες ορμονικές διαταραχές είναι αυτές των γονάδων, με συνέπεια τον υπογοναδισμό[2]. Ακόμα υπάρχει πιθανότητα εκδήλωσης πρόωρης εκσπερμάτωσης, ανωριμότητας των σπερματοζωαρίων και τέλος ανικανότητα στύσης και γονιμοποίησης[12].

2.7.Δερματολογικά προβλήματα

Ένας παχύσαρκος ασθενής μπορεί να εμφανίσει αλλοιώσεις του δέρματος εξ αιτίας μιας πληθώρας λόγων. Η υπερβολική άσκηση πίεσης στα μαλακά μόρια, μπορεί να οδηγήσει σε λύση της συνέχειας του δέρματος και στην επικείμενη μόλυνσή τους. Οι πληγές αυτές ονομάζονται κατακλήσεις[4], και παρόλο που το δέρμα του ασθενούς είναι πιο παχύ από το συνηθισμένο, δεν είναι σπάνιες. Οι πολλαπλές δερματικές πτυχές που υπάρχουν σε έναν άνθρωπο με υπερβολική συσσώρευση υποδόριου λίπους, μπορούν να οδηγήσουν σε ερυθρότητα και σύγκαμα αυτών των περιοχών με κύρια σημεία να είναι οι πτυχές του μαστού, της ηβικής χώρας και της μασχάλης[12]. Όταν η εφαρμογή σωστής υγιεινής και αντιμετώπιση των δερματικών προβλημάτων είναι ελλιπής, τότε οι μυκητιάσεις και οι φλεγμονές του δέρματος είναι αρκετά συχνές. Μερικές από αυτές είναι η θυλακίτιδα, το ερύθρασμα, η δοθιήνωση και η καντιντίαση[14]. Επιπλέον όσων αφορά την εξωτερική όψη του δέρματος, σχηματίζονται ραγάδες ή αλλιώς ραβδώσεις εξ αιτίας της μειωμένης ελαστικότητας του δέρματος λόγω του αυξημένου όγκου του υποδόριου λίπους[1], εμφανίζεται κυτταρίτιδα και τέλος υπάρχει μελάγχρωση του δέρματος κυρίως στον τραχήλο και τις εκτατικές επιφάνειες των αρθρώσεων[5] και των ποδιών[3].

2.8.Στοματική υγεία

Η διατροφή των παχύσαρκων ασθενών περιλαμβάνει κυρίως τροφές πλούσιες σε υδατάνθρακες και λίπη και ο συνδυασμός αυτών των διατροφικών προτύπων με τη μη φροντίδα της στοματικής κοιλότητας μπορεί να οδηγήσει σε διάφορα οδοντιατρικά και αισθητικά προβλήματα. Η παρατεταμένη παραμονή σακχάρων στο στόμα μπορεί να αυξήσει τον κίνδυνο της τερηδόνας και άλλων οδοντικών φθορών τις αδαμαντίνης και των ούλων[1]. Τέλος η κακοσμία που εμφανίζεται λόγω των υπολειμμάτων τροφών, έχει ως αποτέλεσμα την αλλοίωση της αισθητικής εικόνας του ασθενούς η οποία οδηγεί στην μείωση της αυτοπεποίθησης και την κοινωνική απομόνωση.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Η USPSTF (United States Preventive Services Task Force) συνιστά να ελέγχονται όλοι οι ενήλικες για την παχυσαρκία. Έτσι, ο ΔΜΣ πρέπει να μετράται και καταγράφεται σε κάθε επίσκεψη, όπως και κάθε άλλο σημάδι ζωτικής σημασίας[35]. Αν και ο ΔΜΣ συσχετίζεται με την ποσότητα του λίπους του σώματος, πρέπει να αναγνωριστεί ότι δεν μετρά άμεσα το σωματικό λίπος, ούτε διαφοροποιεί το λίπος από τους μυς. Αυτό περιορίζει την ακρίβεια του ΔΜΣ στη διάγνωση της παχυσαρκίας, ιδιαίτερα στο ενδιάμεσο εύρος, καθώς και σε άνδρες και ηλικιωμένους ενήλικες γενικά. Ένας ΔΜΣ των 30 kg / m^2 ή μεγαλύτερο έχει καλή εξειδίκευση, αλλά χάνει πολλούς ασθενείς με περίσσεια σωματικού λίπους[36].

Παρ 'όλα αυτά, ο ΔΜΣ συνιστάται για χρήση στην κλινική πράξη, ως πρακτικός τρόπος για τον εντοπισμό ατόμων που είναι υπέρβαροι ή παχύσαρκοι. Επιπλέον, ο υπολογισμός του ΔΜΣ εξακολουθεί να είναι ένας καλός τρόπος για να αξιολογηθούν οι αλλαγές στην πάροδο του χρόνου, επειδή οριακές αυξήσεις πιθανότατα αντιπροσωπεύουν αύξηση στο λίπος του σώματος.[37.38] Αναγνωρίζοντας ότι ο ΔΜΣ είναι μόνο ένας δείκτης των πιθανών κινδύνων για την υγεία που συνδέεται με το υπερβολικό βάρος ή τους παχύσαρκους, το Εθνικό Ινστιτούτο Καρδιάς, Πνευμόνων και Αίματος (NHLBI) συνιστά οι γιατροί να εξετάζουν επίσης τους ακόλουθους παράγοντες:[38,39]

- Παράγοντες κινδύνου για ασθένειες που σχετίζονται με την παχυσαρκία, όπως υψηλή πίεση αίματος και έλλειψη σωματικής άσκησης
- Η περίμετρος μέσης, ως μέτρο της κοιλιακής παχυσαρκίας.

3.1. Υποβρύχια Ζύγιση

Η μέθοδος της υποβρύχιας ζύγισης συμπεριλαμβάνεται στις μεθόδους που βασίζουν την εκτίμηση του λίπους στην πυκνομέτρηση και χωρίζεται σε δύο στάδια. Στο πρώτο στάδιο μετράται το βάρος ενός ατόμου μέσα στο νερό και με βάση αυτό προσδιορίζεται η πυκνότητα ολοκλήρου του ανθρωπίνου σώματος. Στο δεύτερο στάδιο, υπολογίζεται το ποσοστό του σωματικού λίπους από την πυκνότητα που έχει μετρηθεί.

Για τη διαδικασία αυτή το άτομο, κάθεται σε ένα κάθισμα το οποίο είναι κρεμασμένο σε μια ζυγαριά. Το κάθισμα αυτό στην συνέχεια βυθίζεται μέσα στην δεξαμενή ή την πισίνα. Για την μέτρηση της πυκνότητας όλου του σωματος χρησιμοποιείται η εξής εξίσωση.[40,41]

$$d=\frac{Wa}{\frac{(Wa-Ww)}{dw}-(RV+100)}$$

d= πυκνότητα ολόκληρου του σώματος (σε g/ml)

Wa= βάρος του ατόμου στον αέρα (σε g)

Ww= βάρος του ατόμου στο νερό (σε g)

dw= πυκνότητα του νερού στην θερμοκρασία μέτρησης (σε g/ml)

RV= υπολειπόμενος όγκος πνευμόνων (σε ml)

Τα αποτελέσματα αυτής της μεθόδου θεωρούνται από τα πιο αξιόπιστα σε σχέση με άλλες μεθοδους. Ως μειονέκτημα μπορεί να υπολογιστεί ο ειδικός εξοπλισμός που χρειάζεται για την χρήση της, ο οποίος μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο σε ειδικά εργαστήρια.[40]

3.2. Περιφέρεια μέσης

Η κοιλιακή παχυσαρκία είναι ένας σημαντικός ανεξάρτητος παράγοντας κινδύνου για την καρδιαγγειακή νόσο, το διαβήτη τύπου 2, τη δυσλιπιδαιμία, και την υπέρταση. Η NHLBI ορίζει την κοιλιακή παχυσαρκία, ως: [38]

- περιφέρεια μέσης μεγαλύτερη από102 cm σε άνδρες
- περιφέρεια μέσης μεγαλύτερη από 88 cm σε γυναίκες.

Άτομα με μεγαλύτερη περίμετρο μέσης έχουν μεγαλύτερο κίνδυνο πολλαπλών παραγόντων καρδιομεταβολικού κινδύνου, ακόμα και μετά την προσαρμογή του ΔΜΣ, σε σύγκριση με άτομα των οποίων οι μετρήσεις της μέσης βρίσκονται εντός των φυσιολογικών ορίων.[40] Όπως και ο ΔΜΣ, η περίμετρος της μέσης θα πρέπει να αξιολογείται τακτικά.[38,39] Ενώ ορισμένοι γιατροί

μπορεί να διστάζουν να μετρήσουν το μέγεθος της μέσης εξαιτίας της αντίληψης που μπορεί να φέρει σε δύσκολη θέση τους ασθενείς, αυτό δεν είναι ανησυχία που εκφράζεται από ασθενείς.

Αντίθετα, οι ασθενείς θέλουν μια εξήγηση για το τι περιλαμβάνει η μέτρηση και γιατί είναι απαραίτητη.[41] Αν και δεν υπάρχει καθολικά αποδεκτή μέθοδος για τη μέτρηση της περιμέτρου της μέσης, οι ομοσπονδιακές οδηγίες συνιστούν τη μέτρηση στο ανώτερο όριο της λαγόνιας ακρολοφίας.[38,43-45] Η κοιλιακή παχυσαρκία αποτελεί επίσης ένα από τα πέντε διαγνωστικά κριτήρια για το μεταβολικό σύνδρομο. Περίπου το 34% των ενηλίκων πληροί τα κριτήρια για το μεταβολικό σύνδρομο και ο κίνδυνος αυξάνεται με την ηλικία. Άνδρες ηλικίας 60 ετών ή μεγαλύτερης ηλικίας είναι περισσότερο από τέσσερις φορές πιθανότερο και γυναίκες ηλικίας 60 ετών και άνω είναι πάνω από έξι φορές πιθανότερο να διαγνωστούν με μεταβολικό σύνδρομο σε σύγκριση με τους νεότερους ενήλικες (ηλικίας 20-39 ετών).[46]

3.3. Πρόσθετη αξιολόγηση

Οι περισσότερες περιπτώσεις της παχυσαρκίας δεν οφείλονται σε ιατρική διαταραχή, αλλά μάλλον σε ένα συνδυασμό κληρονομικής προδιάθεσης και παραγόντων του τρόπου ζωής. Παρ' όλα αυτά, η αρχική αξιολόγηση θα πρέπει να περιλαμβάνει μια αναθεώρηση του καταλόγου φαρμάκων και ένα λεπτομερές ιατρικό ιστορικό, όπως η ηλικία κατά την έναρξη της αύξησης του βάρους, προηγούμενες προσπάθειες απώλειας βάρους, διατροφικές συνήθειες και άσκηση, καθώς και το ιστορικό καπνίσματος.[39,42]

Σε ασθενείς με ΔΜΣ 25 kg / m^2 ή μεγαλύτερο, ή περίμετρο μέσης μεγαλύτερη από 88 cm σε γυναίκες ή 102 cm στους άνδρες, απαιτείται περαιτέρω αξιολόγηση των παραγόντων κινδύνου. Η αρτηριακή πίεση και τα επίπεδα των λιπιδίων θα πρέπει να μετρηθούν και να δοκιμαστεί εξέταση γλυκόζης νηστείας.[38,39,43]

Η παρουσία καθιερωμένης στεφανιαίας νόσου και άλλων αρτηριοσκληρωτικών ασθενειών, οι κίνδυνοι καρδιαγγειακών παραγόντων, ο διαβήτης τύπου 2 ή άπνοια ύπνου, αυξάνει τον κίνδυνο για επιπλοκές και πρόωρη θνησιμότητα.[38,42]

Η παρουσία τριών ή περισσοτέρων από τους ακόλουθους παράγοντες κινδύνου προσδίδει υψηλότερο κίνδυνο:[38]

- Ηλικία 45 ετών και άνω για τους άνδρες ή 55 ετών και άνω για τις γυναίκες
- Το κάπνισμα
- Οικογενειακό ιστορικό πρώιμης στεφανιαίας νόσου (έμφραγμα μυοκαρδίου ή αιφνίδιου θανάτου πριν την ηλικία των 55 ετών για τον πατέρα ή την ηλικία των 65 ετών της μητέρας)

- Υψηλής πυκνότητας λιποπρωτεΐνη (HDL) χοληστερόλη λιγότερο από 35 mg / dL
- Διαταραγμένη γλυκόζη νηστείας (110 έως 125 mg / dL)
- Υπέρταση (συστολική αρτηριακή πίεση 140 mm Hg ή μεγαλύτερη ή διαστολική αρτηριακή πίεση 90 mm Hg ή μεγαλύτερη)
- Χαμηλής πυκνότητας λιποπρωτεΐνη (LDL) χοληστερόλη 160 mg / dL ή μεγαλύτερη

Απευθυνόμενοι στους τροποποιήσιμους παράγοντες του καρδιαγγειακού κινδύνου είναι μια σημαντική προσθήκη στη θεραπεία μείωσης του βάρους. Η βελτίωση των παραγόντων κινδύνου, θα μειώσει τον κίνδυνο για καρδιαγγειακή νόσο, ανεξάρτητα από το αν οι προσπάθειες για να χάσουν βάρος είναι επιτυχείς.[38] Συνθήκες, όπως η οστεοαρθρίτιδα, οι πέτρες στη χολή, η ακράτεια λόγω στρες, η αμηνόρροια, και η μηνορραγία συνδέονται επίσης με την παχυσαρκία και είναι συχνά οι λόγοι που οι ασθενείς επισκέπτονται τους γιατρούς.[38]
Οι επισκέψεις αυτές παρέχουν μια πολύτιμη ευκαιρία για να βοηθήσουν τους ασθενείς να κατανοήσουν τις συνδέσεις μεταξύ της διατροφής και της σωματικής δραστηριότητας, και της υγεία. Για παράδειγμα, μια επίσκεψη στο ιατρείο, κατά την οποία ένας υπέρβαρος ασθενής παραπονιέται για πόνο στο γόνατο ή έχει διαγνωστεί με άπνοια ύπνου μπορεί να είναι μια «διδακτική στιγμή» στην οποία ο ασθενής είναι πιθανό να είναι δεκτικός στην ιδέα να κάνει υγιεινές επιλογές.[47]

3.4. Μεταβολικό σύνδρομο

Το μεταβολικό σύνδρομο είναι ένας συνδυασμός των παραγόντων κινδύνου, συμπεριλαμβανομένων της κοιλιακής παχυσαρκίας, την αθηρογόνο δυσλιπιδαιμία, την αυξημένη πίεση του αίματος, και τα αυξημένα επίπεδα γλυκόζης στο πλάσμα, που αυξάνουν τον κίνδυνο της καρδιαγγειακής νόσου. Οι κυρίαρχοι υποκείμενοι παράγοντες κινδύνου για μεταβολικό σύνδρομο είναι η κοιλιακή παχυσαρκία και η αντίσταση στην ινσουλίνη. Αν και πολλοί ασθενείς μπορεί να είναι γενετικά επιρρεπείς σε μεταβολικό σύνδρομο, σπάνια αναπτύσσεται απουσία παχυσαρκίας και έλλειψη σωματικής άσκησης. Κατά συνέπεια, η βασική έμφαση στη διαχείριση είναι ο μετριασμός των παραγόντων κινδύνου, και συγκεκριμένα της παχυσαρκία, της έλλειψης σωματικής άσκησης, τη σωστή διατροφή και το κάπνισμα, μέσω αλλαγών στον τρόπο ζωής.[48]

Η ενημέρωση ενός ασθενή ότι αυτός ή αυτή έχει μεταβολικό σύνδρομο μπορεί να δημιουργήσει μια πολύτιμη ευκαιρία παροχής συμβουλών. Για παράδειγμα, η κατανόηση της πιθανής εξέλιξης από μεταβολικό σύνδρομο σε διαβήτη τύπου 2 μπορεί να παρακινήσει τους ασθενείς να λάβουν μέτρα για να μειώσουν το βάρος τους και να αυξήσουν τη σωματική τους δραστηριότητα.[47]

3.5. Μέτρηση Πτυχών Δέρματος

Η μέτρηση του πάχους των πτυχών του δέρματος είναι η πιο διαδεδομένη μέθοδος για την εκτίμηση του λίπους. Το υποδόριο λίπος αντικατοπτρίζει την συνολική ποσότητα του λίπους στον οργανισμό. Με τη χρήση ειδικού οργάνου, του δερματοπτυχόμετρου, μετράται το εύρος των πτυχών του δέρματος σε διάφορα σημεία του σώματος και θέτοντας τις τιμές αυτές σε ειδικές εξισώσεις υπολογίζεται το ποσοστό σωματικού λίπους. Οι εξισώσεις που χρησιμοποιούνται είναι είτε εξιδικευμένες (αθλητές, παιδιά, κ.τ.λ.), είτε για μεγάλο κομμάτι του πληθυσμού.

Η διαδικάσια που ακολουθεί ο ερευνητής είναι, ξεκινάει σημαδεύοντας στα ακριβή σημεία υπολογισμού και στην συνέχεια με τον δείκτη και τον αντίχειρα τραβάει μια πτυχή του δέρματος, προσέχοντας να μην πιάσει και μυ. Κρατώντας την πτυχή εφαρμόζει τα σκέλη του δερματοπτυχόμετρου στο ακριβές σημείο μέτρησης. Χωρίς να αφήσει το κράτημα της πτυχής με το χέρι του, περιμένει 4 δευτερόλεπτα και στη συνέχεια καταγράφει την ένδειξη του δερματοπτυχόμετρου.[40]

Πίνακας 3: Σημεία μέτρησης δερματικών πτυχών

Τρικέφαλος βραχιόνιος	Κατακόρυφα, στο μέσο της απόστασης ακρωμίου-ωλεκράνου στην οπίσθια επιφάνεια του βραχίονα (ο εξεταζόμενος πρέπει να έχει το άνω άκρο κρεμασμένο χαλαρά)
Στήθος	Διαγωνίως στο 1/2(άνδρες) ή 1/3 (γυναίκες) της απόστασης πρόσθιας μασχαλιαίας γραμμής-θηλής
Μασχάλη	Κατά μήκος της μέσης μασχαλιαίας γραμμής στο ύψος της ξιφοειδούς απόφυσης του στέρνου
Υποπλάτια χώρα	Διαγωνίως, σχεδόν παράλληλα με το εσωτερικό χείλος της ωμοπλάτης και σε απόσταση 1-2 cm από την κάτω γωνία
Κοιλιακή χώρα	2 cm πλαγίως και δεξιά του ομφαλού
	Διαγωνίως άνωθεν της λαγόνιας ακρολοφίας στο σημείο της νοητής προέκτασης της πρόσθιας

Λαγόνιος ακρολοφία	μασχαλιαίας γραμμής
Μηρός	Κατακόρυφα στην πρόσθια επιφάνεια του μηρού, στο μέσο της απόστασης από την άρθρωση του ισχίου ως την άρθρωση του γόνατος

3.6 Μέθοδος Πυκνομετρίας – DEXA (Διπλής ενέργειας απορροφυσιομετρία ακτινών Χ)

Με την μέθοδο DEXA μπορεί να αξιολογηθεί ποσοτικά και με μεγάλη ακρίβεια η σύσταση του σώματος. Η διαδικασία αυτή παρέχει πληροφορίες για την άλιπη και λιπώδη σωματική μάζα. Το σύστημα Dexa εκπέμπει χαμηλής και υψηλής ενέργειας ακτίνες Χ σε κάθε σημείο του σώματος, και αξιολογεί την εξασθένιση των ακτίνων καθώς διέρχονται από τους ιστούς. Η μέθοδος στηρίζεται στη χρήση των ακτίνων Χ. Η δόση, που λαμβάνει ο δοκιμαζόμενος, είναι εξαιρετικά μικρότερη από το 1/10 της δόσης, που λαμβάνει κανείς από μία ακτινογραφία θώρακος. Η εξέταση ανώδυνη, αναίμακτη και ασφαλής.

Κατά τη διάρκεια της εξέτασης ο εξεταζόμενος ξαπλώνει κάτω από έναν ειδικό σαρωτή, Ο σαρωτής μετακινείται κατά μήκος του ασθενή, ώστε να απεικονίσει την περιοχή ενδιαφέροντος. Η όλη διαδικασία κρατάει περίπου 7 λεπτά. Κατά την διάρκεια της διαδικασίας ο χειριστής του DEXA βρίσκεται μέσα στην αίθουσα.[40]

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Συμφώνα με σύγχρονες έρευνες η εύρεση της κατάλληλης θεραπείας για την αντιμετώπιση της παχυσαρκίας είναι πολύπλοκη, τόσο γιατί τα παθογόνα αίτια ποικίλουν, όσο και γιατί απαιτείται και η πλήρη προσήλωση του ασθενή. Μετά τη διάγνωση ο κλινικός ιατρός καταλήγει σε μία στοχευόμενη θεραπεία, όπου στόχος είναι η απώλεια σωματικού λίπους και κυρίως η διατήρηση του σε φυσιολογικά επίπεδα. Οι τρόποι αντιμετώπισης αναφέρονται παρακάτω και ανέρχονται στους εξής:

4.1. Διατροφή

Η δίαιτα είναι το πρώτο και πιο συχνό μέτρο στην θεραπεία της παχυσαρκίας. Ο διατροφολόγος αρχικά, μέσω βιοχημικών και ανθρωπομετρικών εξετάσεων και ενός πλήρους ατομικού ιστορικού, συγκεντρώνει πληροφορίες οι οποίες αφορούν την κατάσταση της υγείας και τις διατροφικές συνήθειες του ασθενή. Αξιολογώντας τις διατροφικές συνήθειες , δηλαδή τις τροφές και την ποσότητα που καταναλώνει ο ασθενής, προχωράει στη σύνταξη ενός ορθού διαιτολογίου. Υπάρχουν πολλά διαφορετικά είδη διαιτολογίου, εδώ θα αναλύσουμε τα κυριότερα, τα οποία είναι:

4.1.1. Υποθερμιδική δίαιτα

Αποτελεί την κλασικότερη μέθοδο απώλειας βάρους, στην οποία η κατανάλωση τροφής είναι λιγότερη σε σχέση με τις πραγματικές ενεργειακές ανάγκες του σώματος. Στην αρχή του διαιτολογίου η θερμιδική κάλυψη είναι περίπου 1.200 - 1.500 για τις γυναίκες και 1.500- 1.800 για τους άνδρες. Λόγω των μεταβολικών διαφορών μεταξύ των δυο φύλων, αλλά και λόγω των διαφορετικών οργανισμών, το διατροφολόγιο είναι αναγκαίο να μεταβάλλεται ανάλογα με τα

αποτελέσματα. Η κατανομή των θερμίδων είναι κατά προσέγγιση, 30% λίπος – 50% υδατάνθρακες – 20% πρωτεΐνες, έχοντας στόχο την απώλεια 500-750 kcal ανά ημέρα, περίπου δηλαδή 2kg ανά μήνα. Τέλος, το πρόγραμμα πρέπει να ακολουθείται από σωματική άσκηση και ψυχολογική υποστήριξη.[49,50]

Πλεονεκτήματα: Με τη χρήση αυτής, δίνεται η δυνατότητα να χρησιμοποιηθούν ποικίλες τροφές και να προσαρμοστεί το διαιτολόγιο στις διατροφικές προτιμήσεις του ατόμου.

Μειονεκτήματα: Έρευνες έχουν δείξει ότι οι περισσότεροι ασθενείς μακροχρόνια δεν διατηρούν την απώλεια βάρους τους.[49]

4.1.2. Ολιγοθερμιδική δίαιτα

Η πολύ χαμηλών θερμίδων δίαιτα δεν πρέπει να συγχέεται με τις κλασικές δίαιτες. Περιλαμβάνει μια μικρή έως ελάχιστη πρόσληψη θερμίδων, μέσω διάφορων φαρμακευτικών προϊόντων - ειδικά ροφήματα, μπάρες, σούπες - με τα οποία καλύπτονται όλες οι θερμιδικές ανάγκες του οργανισμού. Αυτά τα σκευάσματα παρέχουν 800kcal ανά ημέρα και αποτελούνται στο μεγαλύτερο μέρος τους από πρωτεΐνες (70%), ενώ οι υδατάνθρακες (30%) και το λίπος (>1gr) είναι σε πολύ μικρότερα επίπεδα. Επίσης, παρέχουν στον οργανισμό διάφορα μέταλλα, ιχνοστοιχεία αλλά και βιταμίνες που είναι απαραίτητα.

Σαν αποτέλεσμα ο ασθενής έχει μια ραγδαία απώλεια βάρους περίπου 2kg ανά εβδομάδα, κατ' επέκταση 10-20 kg σε διάστημα 8-12 εβδομάδων. Χρησιμοποιείται σε πολύ παχύσαρκους ασθενείς με ΔΜΣ >35, είτε για να μετριαστούν τα οφειλόμενα στην παχυσαρκία παθολογικά προβλήματα (υπέρταση, διαβήτης, αυξημένα επίπεδα χοληστερίνης και τριγλυκερίδιων), είτε για να δημιουργηθεί η δυνατότητα να χρησιμοποιηθεί άλλη μέθοδος αντιμετώπισης (χειρουργείο).[51]

Πλεονεκτήματα: Πέραν του ότι υπάρχει μεγάλη απώλεια βάρους και ο ασθενής μετριάζει τους κινδύνους για την υγεία του, η μέθοδος αυτή λειτουργεί και ως ένα εργαλείο παρακίνησης ώστε να συνεχίσει. Ασθενείς που έχουν κάνει χρήση αυτής, έχουν καλύτερες προοπτικές να διατηρήσουν κάποιο ποσοστό από τα κιλά τους.

Μειονεκτήματα: Η χρήση της πρέπει γίνεται για μικρό χρονικό διάστημα, περίπου 12 εβδομάδων

και είναι πολύ σημαντικό να αναφερθεί, ότι ο ασθενής πρέπει να παρακολουθείται πολύ στενά από ιατρό, ώστε να διασφαλίζεται ότι η κατάσταση της υγείας του είναι καλή. Υπάρχουν διάφορες παρενέργειες, όπως διάρροια, ζαλάδα, δυσκοιλιότητα κ.α, όμως είναι μικρής σημασίας. Η εμφάνιση χολολιθίασης αποτελεί την κυριότερη, τόσο λόγο της παχυσαρκίας όσο και την απότομης απώλειας βάρους.[40]

4.1.3. Δίαιτα υψηλής πρωτεϊνικής περιεκτικότητας

Μια διατροφή υψηλή σε πρωτεΐνες συχνά συνιστάται γι' αυτούς που ασχολούνται με το bodybuilding. Δεν πρέπει να συγχέεται με τις δίαιτες χαμηλών υδατανθράκων, όπως η δίαιτα Atkins, η οποία δεν ελέγχεται για την ενέργεια των τροφίμων και συχνά περιέχει μεγάλες ποσότητες λίπους. Ενώ η επαρκής πρωτεΐνη είναι απαραίτητη για την οικοδόμηση των σκελετικών μυών και άλλων ιστών, υπάρχει συνεχιζόμενη συζήτηση σχετικά με τη χρήση και την αναγκαιότητα για τις δίαιτες υψηλής περιεκτικότητας σε πρωτεΐνες στην αναερόβια άσκηση.

Η ακραία πρόσληψη πρωτεΐνης (άνω των 200 g ανά ημέρα), σε συνδυασμό με ανεπαρκή πρόσληψη θερμίδων από άλλες πηγές (λίπος ή υδατάνθρακες), μπορεί να προκαλέσει μια μορφή μεταβολικής διαταραχής και θάνατο, κοινώς γνωστό, ως "rabbit starvation" ή αλλιώς «δηλητηρίαση από πρωτεΐνες».

Ακόμα και όταν καταναλώνονται άλλες πηγές θερμίδων, αν η κατανάλωση είναι περισσότερο από 285g πρωτεΐνης ανά ημέρα (για ένα άτομο 80 kg) μπορεί να μην είναι ασφαλές.[52]
Όπως προκύπτει από την παρακάτω λίστα, πολλά τρόφιμα υψηλής περιεκτικότητας σε πρωτεΐνες (πράγματι, τα περισσότερα τρόφιμα χαμηλής περιεκτικότητας σε υδατάνθρακες με πρωτεΐνες) είναι αρκετά χαμηλά σε φυτικές ίνες. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε δυσφορία και σε περίπτωση πρόσθετης πρόχειρης διατροφής.[53]

Πίνακας 4: ποσοστό πρωτεΐνης σε διάφορα τρόφιμα

Τροφή	Πρωτεϊνικό κλάσμα κατά μάζα
Απομονωμένη πρωτεΐνη σόγιας	88%
Βραστή πράσινη σόγια	12%
Πρωτεΐνη ορού γάλακτος	Συγκέντρωση μέχρι 89%
Απομονωμένη πρωτεΐνη ορού γάλακτος	τουλάχιστον 90%
Φιστίκια	24%
Μπριζόλα	27 έως 34%
Στήθος κοτόπουλο	31%
Σολομός φιλέτο	25%
Τόνος (κονσέρβα)	19%

4.1.4. Δίαιτα υδατανθράκων

Η δίαιτες χαμηλές σε υδατάνθρακες, είναι διαιτητικά προγράμματα που περιορίζουν την κατανάλωση υδατανθράκων, συχνά για τη θεραπεία της παχυσαρκίας ή του διαβήτη. Τα τρόφιμα υψηλά σε εύπεπτους υδατάνθρακες (π.χ., η ζάχαρη, το ψωμί, τα ζυμαρικά) περιορίζονται ή να αντικαθίστανται με τρόφιμα που περιέχουν υψηλότερα ποσοστό σε λίπη και μέτριες πρωτεΐνες (π.χ. κρέας, πουλερικά, ψάρια, οστρακοειδή, αυγά, τυρί, ξηροί καρποί και σπόροι) και άλλα τρόφιμα χαμηλής περιεκτικότητας σε υδατάνθρακες (π.χ., τα περισσότερα λαχανικά σαλάτας όπως το σπανάκι, το κατσαρό λάχανο, τα σέσκουλα και τα λάχανα), αν και άλλα λαχανικά και φρούτα (ιδιαίτερα τα μούρα) συχνά επιτρέπονται. Το ποσό των υδατανθράκων επιτρέπεται ποικίλλει ανάλογα με διαφορετικές δίαιτες χαμηλών υδατανθράκων.

Τέτοιες δίαιτες είναι μερικές φορές «κετογόνες» (δηλαδή, περιορίζουν την πρόσληψη υδατανθράκων αρκετά για να προκαλέσουν κέτωση). Ο όρος «διατροφή χαμηλή σε υδατάνθρακες» γενικά εφαρμόζεται σε δίαιτες που περιορίζουν τους υδατάνθρακες σε λιγότερο από 20% της θερμιδικής πρόσληψης, αλλά μπορεί επίσης να αναφέρονται σε δίαιτες που απλά

περιορίζουν τους υδατάνθρακες σε λιγότερο από τις συνιστώμενες αναλογίες (γενικά λιγότερο από το 45% της συνολικής της ενέργειας προέρχεται από τους υδατάνθρακες).[54,55]

Οι δίαιτες χαμηλών υδατανθράκων που χρησιμοποιούνται για την θεραπεία ή την πρόληψη ορισμένων χρόνιων ασθενειών και καταστάσεων, συμπεριλαμβανομένων των καρδιαγγειακών παθήσεων, το μεταβολικό σύνδρομο, σύνδρομο, υψηλή πίεση του αίματος, και το διαβήτη.[56]

4.2. Σωματική άσκηση

Η θεραπεία αυτή είναι άμεσα συνδεδεμένη με την απώλεια βάρους, και στόχος της είναι η μείωση του αποθηκευμένου λίπους, η οποία επιτυγχάνεται με το αρνητικό ισοζύγιο πρόσληψης τροφής και ενεργειακής κατανάλωσης. Αποτελέσματα ερευνών έχουν δείξει, ότι ασθενείς που ήταν σε πρόγραμμα διατροφής και άσκησης είχαν μεγαλύτερη απώλεια και διατήρηση του βάρους, σε σχέση με εκείνους που ακολουθούσαν μόνο πρόγραμμα διατροφής.

Η άσκηση δεν είναι εφικτή σε όλους τους τύπους παχύσαρκων ατόμων, γι’ αυτό πριν την εφαρμογή οποιουδήποτε προγράμματος ο ασθενής πρέπει να εξεταστεί για μυοσκελετικά και καρδιολογικά προβλήματα, καθώς επίσης και να αξιολογηθεί αν μπορεί να συμμετάσχει σε οποιοδήποτε πρόγραμμα. Σε πληθυσμιακές ομάδες πολύ παχύσαρκων ασθενών, οι ασκήσεις γίνονται κυρίως σε μορφή κινησιοθεραπείας και πάντα με επίβλεψη ιατρού. Σε παχύσαρκους ασθενείς χρησιμοποιείται η αερόβια προπόνηση χαμηλής έντασης.

Οι ασκήσεις είναι απλές, ήπιες και εναλλάσσονται ώστε να αποφεύγονται οι τραυματισμοί και να μην επιβαρύνονται τα ίδια σημεία του σώματος. Η διάρκεια πρέπει να είναι περίπου 20-60 λεπτά την ημέρα, για 3-5 φορές την εβδομάδα. Η προπόνηση αυτή βοηθάει στο καρδιαγγειακό και το καρδιαναπνευστικο σύστημα αλλά και στη μείωση του ποσοστού λίπους στο σώμα. Επίσης, σημαντικό ρόλο παίζουν και οι ασκήσεις με αντιστάσεις και βάρη, οι οποίες βοηθούν στην κατανάλωση θερμίδων. Η προπόνηση γίνεται κυρίως σε μεγάλες μυϊκές ομάδες, για περίπου 2 φορές την εβδομάδα. Αν και η σωματική άσκηση από μόνη της σε ελάχιστες περιπτώσεις οδηγεί σε επιθυμητά αποτελέσματα, δεν πρέπει να υποτιμάται. Θεωρείται ένας από τους σημαντικότερους αρωγούς στην απώλεια και την διατήρηση του σωματικού βάρους και δύναται να συμβάλει θετικά στη βελτίωση της ποιότητας ζωής των ασθενών με παχυσαρκία.[40]

4.3. Φαρμακευτική Αγωγή

Όταν η διαιτολογική αντιμετώπιση και η αύξηση της φυσικής δραστηριότητας δεν έχουν τα

επιθυμητά αποτελέσματα, η χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής αποτελεί το επόμενο βήμα για την αντιμετώπιση της παχυσαρκίας. Η χορήγηση φαρμάκων θα πρέπει να χρησιμοποιείται ως επικουρική μέθοδος απώλειας και διατήρησης βάρους και δεν απαλλάσσει το άτομο από την ανάγκη σωματικής άσκησης και ισορροπημένης διατροφής. Η φαρμακευτική αγωγή της παχυσαρκίας είναι κυρίως χρήσιμη για τη διατήρηση μιας λογικής απώλειας βάρους (5-10% μετά από 1 έως 4 χρόνια θεραπείας) μετά από την αρχική φάση της απώλειας βάρους. Τα φαρμακευτικά σκευάσματα για την αντιμετώπισή της είναι περιορισμένα.

4.3.1.Ορλιστάτη

Η χορήγηση του συγκεκριμένου φαρμάκου ενδείκνυται σε ασθενείς με ΔΜΣ >30 χωρίς την ύπαρξη επιπλέον προβλημάτων υγείας (καρδιαγγειακά νοσήματα). Η Ορλιστάτη βοηθάει σε ένα βαθμό στην αναστολή των παγκρεατικών και εντερικών λιπασών, των ενζύμων που είναι υπεύθυνα για την διάσπαση του λίπους, με επακόλουθο την μείωση του προσβαλλόμενου λίπους περίπου κατά 30%. Η ημερήσια συνιστώμενη δοσολογία είναι 2 με 3 κάψουλες, μία με κάθε γεύμα που περιέχει λιπαρά. Οι κάψουλες πρέπει να λαμβάνονται μέχρι και μια ώρα μετά. Το πρόβλημα που θεωρείται περισσότερο σημαντικό, και αυτή είναι η βάση από τις παρενέργειες της ορλιστάτης, στη διαδικασία της πέψης και γενικά στο γαστρεντερολογικό σύστημα προκαλώντας διαταραχές που σχετίζονται με στεατόρροια, μετεωρισμό, και ελαιώδη κόπρανα.[57,58]

4.3.2.Λιραγλουτίδη

Είναι ένα φάρμακο το οποίο χρησιμοποιείται αρκετά χρόνια στην αντιμετώπιση του διαβήτη τύπου 2, τ οποίο έχει βοηθήσει και στην απώλεια βάρους των διαβητικών ατόμων. Η λιραγλουτίδη ρυθμίζει την όρεξη μέσω ενίσχυσης του αισθήματος πληρότητας και κορεσμού, ενώ μειώνεται το αίσθημα της πείνας και της προοπτικής κατανάλωσης τροφής, ως εκ τούτου οδηγεί στη μείωση της πρόσληψης τροφής, ‘Επίσης, διεγείρει την έκκριση ινσουλίνης και μειώνει την έκκριση γλυκαγόνης κατά τρόπο εξαρτώμενο από τα επίπεδα γλυκόζης, με αποτέλεσμα να μειώνονται τα επίπεδα γλυκόζης νηστείας και μεταγευματικής γλυκόζης. Η θεραπεία θα πρέπει να ξεκινάει στην δόση των 0,6 mg ημερησίως χορηγούμενη υποδορίως, οποιαδήποτε στιγμή και

να αυξάνεται στα 3,0 mg ημερησίως, σε πολλαπλάσια των 0,6 mg, προκειμένου να βελτιωθεί η γαστρεντερική ανεκτικότητα. Οι κυριότερες παρενέργειες που έχουν παρατηρηθεί είναι ναυτία, έμετος, διάρροια και υπογλυκαιμία.[59]

4.3.3.Βουπροπριόνη/Ναλτρεξόνη

Είναι συνδυασμός 2 φαρμάκων, της βουπροπιόνης και της ναλτρεξόνης. Η βουπροπιόνη δρα ως αναστολέας της νευρωνικής επαναπρόσληψης κατεχολαμινών (νοραδρεναλίνης και ντοπαμίνης)και βρέθηκε πως διεγείρει τους POMC νευρώνες, προκαλώντας ανορεξιογόνο επίδραση. Χρησιμοποιείται ως τώρα για την αντιμετώπιση της κατάθλιψης και για τη διευκόλυνση της διακοπής του καπνίσματος. Η ναλτρεξόνη είναι ένας ανταγωνιστής των υποδοχέων των οπιοειδών και έχει δράση στα συστήματα της πρόσληψης τροφής αναστέλλοντας τη δράση των β-ενδορφινών του συστήματος ανταμοιβής του ΚΝΣ. Χρησιμοποιείται στην απεξάρτηση από την κατάχρηση οινοπνεύματος και οπιοειδών. Η συγχορήγηση των δύο παραγόντων προσφέρει αθροιστικό αποτέλεσμα διότι από τη μία η βουπροπιόνη διεγείρει τα POMC κύτταρα, αλλά ταυτόχρονα η ναλτρεξόνη εμπλέκεται στον μηχανισμό αρνητικής ανατροφοδότησης των κυττάρων αυτών, αδρανοποιώντας τον. Οι ανεπιθύμητες ενέργειες του φαρμάκου είναι κυρίως η ναυτία, οι έμετοι, η δυσκοιλιότητα, ο κοιλιακός πόνος και υπάρχουν επιπλέον ορισμένες ανησυχίες για ψυχιατρικές ανεπιθύμητες ενέργειες, κυρίως αυτοκτονικό ιδεασμό.[58,59]

4.4. Βαριατρική χειρουργική

Η συνεχής πρόοδος στις χειρουργικές επεμβάσεις, έχει κάνει τις τελευταίες δεκαετίες, τις εγχειρήσεις για την αντιμετώπιση της παχυσαρκίας πολύ δημοφιλείς. Η Βαριατρική χειρουργική, ασχολείται με την μεταβολή του πεπτικού συστήματος (στομάχι/έντερο) με αποτέλεσμα την απώλεια βάρους. Ο οργανισμός απορροφά λιγότερες θερμίδες και συντελούνται και ορμονικές

αλλαγές που οδηγούν στην μείωση της αίσθησης της πείνας. Οι εγχειρίσεις αυτές τα τελευταία χρόνια γίνονται κυρίως με ελάχιστα επεμβατικές τεχνικές (λαπαροσκοπικά), δίνοντας ένα καλύτερο αποτέλεσμα.

4.4.1. Γαστρικός δακτύλιος (Adjustable gastric band)

Ο ρυθμιζόμενος γαστρικός δακτύλιος είναι μια φουσκωτή συσκευή από σιλικόνη που τοποθετείται γύρω από το άνω τμήμα του στομάχου για τη θεραπεία της παχυσαρκίας. Προορίζεται για την επιβράδυνση της κατανάλωσης τροφής και -μ' αυτόν τον τρόπο- τη μείωση της ποσότητας των τροφίμων που καταναλώνονται. Ο γαστρικός δακτύλιος έχει σχεδιαστεί για παχύσαρκους ασθενείς με δείκτη μάζας σώματος (BMI) 40 ή μεγαλύτερο, ή μεταξύ 35 και 40 σε περιπτώσεις ασθενών με ορισμένες συννοσηρότητες, που είναι γνωστό ότι βελτιώνονται με την απώλεια βάρους, όπως, άπνοια ύπνου, διαβήτης, οστεοαρθρίτιδα, ΓΟΠ (γαστροοισοφαγική παλινδρόμηση), υπέρταση (υψηλή πίεση αίματος), ή μεταβολικό σύνδρομο.[60]

Ο δακτύλιος τοποθετείται γύρω από το άνω τμήμα του στομάχου κατά τη διάρκεια μιας χειρουργικής διαδικασίας. Δημιουργείται έτσι μια μικρή σακούλα στο στομάχι που μπορεί να κρατήσει μόνο μια μικρή ποσότητα τροφής. Το άνω τμήμα του στομάχου συγκρατεί την στερεά τροφή ενώ το υπόλοιπο τις ρευστές/υγρές τροφές. Ο δακτύλιος περιορίζει την ποσότητα των τροφίμων που μπορεί να καταναλωθούν και αυξάνει το χρόνο που χρειάζεται για τα τρόφιμα να αφομοιωθούν, βοηθώντας τους ανθρώπους να τρώνε λιγότερο.[61]

Οφέλη γαστρικού δακτυλίου:

- Λαπαροσκοπική επέμβαση
- Σύντομη παραμονή στο νοσοκομείο
- Γρήγορη ανάρρωση
- Ρυθμιζόμενος χωρίς πρόσθετη χειρουργική επέμβαση
- Λιγότερες επιπλοκές απειλητικές για τη ζωή[62]

Πιθανές επιπλοκές:

- Γαστρίτιδα (ερεθισμένο ιστό του στομάχου)
- Ολίσθηση
- Αλλαγή θέσης του δακτυλίου (σπάνιο με έμπειρους επαγγελματίες)
- Εσωτερική αιμοραγία
- Μόλυνση κ.α.[62]

Εικ. 4.1. Γαστρικός δακτύλιος (Adjustable gastric band) © NIDDK, 2016

4.4.2. Γαστρικό μανίκι ή κάθετη γαστρεκτομή (Gastric sleeve)

Η χειρουργική επέμβαση κάθετης γαστρεκτομής, ονομάζεται επίσης και γαστρικό μανίκι (gastric sleeve). Ένας χειρουργός αφαιρεί το περισσότερο από το στομάχι, αφήνοντας μόνο ένα τμήμα σχήματος. Όπως στο γαστρικό δακτύλιο, έτσι και αυτή η χειρουργική επέμβαση μειώνει την ποσότητα των τροφίμων που μπορούν να χωρέσουν στο στομάχι, δημιουργώντας την αίσθηση του κορεσμού νωρίτερα. Αυτό το είδος της χειρουργικής επέμβασης δεν μπορεί να αντιστραφεί, διότι μέρος του στομάχου καταργείται οριστικά.[63]

Πλεονεκτήματα:

- Μεγαλύτερη απώλεια βάρους από το γαστρικό δακτύλιο.
- Δεν υπάρχουν αλλαγές στο έντερο.
- Δεν τοποθετούνται ξένα αντικείμενα στο σώμα.

- Σύντομη παραμονή στο νοσοκομείο.

Μειονεκτήματα:

- Δεν μπορεί να αντιστραφεί.
- Υπάρχει πιθανότητα έλλειψη βιταμινών.
- Σχετίζονται περισσότερα προβλήματα σε σχέση με τη χειρουργική επέμβαση του γαστρικού δακτυλίου.
- Πιθανότητα γαστροοισοφαγικής παλινδρόμησης[63]

Εικ. 4.2. Γαστρικό μανίκι (Gastric sleeve) © NIDDK, 2016

4.4.3. Γαστρική παράκαμψη (Gastric bypass)

Η γαστρική επέμβαση παράκαμψης έχει δύο μέρη. Αρχικά, ο χειρούργος δημιουργεί μια μικρή σακούλα στο άνω τμήμα του στομάχου. Στη συνέχεια, ο χειρουργός κόβει το λεπτό έντερο και το συνδέει με το μέρος του στομάχου που έχει δημιουργήσει προηγουμένως. Τα τρόφιμα παρακάμπτουν στη συνέχεια το μεγαλύτερο μέρος του στομάχου και του ανώτερου τμήματος του λεπτού εντέρου, έτσι ώστε το σώμα απορροφά λιγότερες θερμίδες. Η παράκαμψη αλλάζει επίσης τις ορμόνες του εντέρου, τα βακτήρια του εντέρου, και άλλους παράγοντες που μπορεί να επηρεάσουν την όρεξη και το μεταβολισμό. Η γαστρική παράκαμψη είναι δύσκολο να αντιστραφεί, αν και ένας χειρουργός μπορεί να το κάνει, αν ιατρικώς απαραίτητο.[63]

Πλεονεκτήματα:

- Μεγαλύτερη απώλεια βάρους απ' ότι με το γαστρικό δακτύλιο.
- Δεν προσθέτονται ξένα αντικείμενα στο σώμα

Μειονεκτήματα:

- Δύσκολο να αντιστραφεί
- Υπάρχει πιθανότητα έλλειψη βιταμινών.
- Σχετίζονται περισσότερα προβλήματα σε σχέση με τη χειρουργική επέμβαση του γαστρικού δακτυλίου και του γαστρικού μανικιού.[63]

Εικ. 4.3. Γαστρικό bypass (Gastric bypass) © NIDDK, 2016

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5. ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ - ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΣΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΗΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ

Οι επαγγελματίες υγείας που δουλεύουν με παχύσαρκους ασθενείς θα πρέπει να αφιερώσουν πολύ από το χρόνο τους στην ενθάρρυνση του ασθενή προς την κατεύθυνση συμπεριφοριστικών αλλαγών, όπως το να ξεκινήσει να ασκείται. Επίσης, θα πρέπει να αντιμετωπίσουν όποιο θέμα ψυχοπαθολογίας προκύψει και είναι σημαντικό να εκπαιδεύονται πάνω στη σύνδεση συναισθηματικών διαταραχών και παχυσαρκίας.

5.1.Συμβουλευτική για Σωματική Άσκηση

Ένα κομμάτι του τρόπου ζωής που συντελεί στην απώλεια βάρους και τη διατήρησή του είναι η άσκηση. Τα οφέλη είναι πολλά. Τα άτομα που γυμνάζονται ενώ παράλληλα είναι σε δίαιτα, έχουν περισσότερες πιθανότητες να προστατεύσουν την άλυπη μάζα του σώματός τους που είναι μεταβολικά ενεργή. Σύμφωνα με έρευνες, τα άτομα που γυμνάζονται τακτικά έχουν πολύ περισσότερες πιθανότητες να διατηρήσουν χαμηλό το βάρος για καιρό. Τα αποτελέσματα αυτά θα μπορούσαν να οφείλονται και σε ψυχολογικές αλλαγές και σε μείωση του στρες και σε σωματικές αλλαγές[64].

Το ποσοστό της δημοσιότητας που έχει δοθεί στο θέμα της άσκησης θα μπορούσε να υποδεικνύει ότι όλοι γυμνάζονται. Αυτό όμως δεν είναι αλήθεια. Από το σύνολο των ατόμων που εγγράφονται σε ένα γυμναστήριο την 1η Ιανουαρίου περίπου το 40% θα ακυρώσει τη συνδρομή μέσα στον πρώτα μήνα και άλλο ένα 40% θα σταματήσει να πηγαίνει μέχρι το τέλος του χρόνου. Παρόλα αυτά διατηρούν τη συνδρομή, πράγμα που σημαίνει ότι λειτουργεί ως ένα είδος κινήτρου για το μέλλον. Το φαινόμενο αυτό έχει να κάνει με ανθρώπους κάθε βάρους: η γυμναστική ακούγεται σα μια καλή ιδέα μόνο σε αυτούς που ήδη αρέσει και που πιστεύουν ότι είναι καλοί σε αυτή[65]. Οι υπέρβαροι γυμνάζονται λιγότερο σε σύγκριση με άτομα κανονικού βάρους. Ακόμη και όταν λόγοι υγείας απαιτούν άσκηση, είναι δύσκολο να πειστεί κάποιος να ξεκινήσει ένα πρόγραμμα γυμναστικής και να το κρατήσει. Μία μέθοδος για κινητοποίηση των

ασθενών για άσκηση είναι η ενημέρωση για τα οφέλη της.

Η άσκηση:

- Καθυστερεί την έναρξη εμφάνισης σακχαρώδους διαβήτη και μεταβολικού συνδρόμου (ανεξάρτητα από το ποσοστό λίπους που έχει ένα άτομο στο σώμα του)
- Βελτιώνει την ανοχή στη γλυκόζη
- Αλλάζει τη δομή των αρτηριών στους μύες και οδηγεί σε καλύτερες καύσεις του λίπους
- Αυξάνει την ευκινησία σε ηλικιωμένους με αρθρίτιδα
- Προστατεύει την καρδιά, μειώνει τα επίπεδα λιπαρών οξέων στο αίμα και την αρτηριακή πίεση
- Χρειάζονται λιγότερα φάρμακα για τα προβλήματα υγείας που σχετίζονται με την αύξηση του λίπους
- Καλυτερεύει η ποιότητα ζωής
- Μειώνεται η κατάθλιψη και το άγχος
- Ενισχύεται η αίσθηση της ικανότητας και της δύναμης
- Καίγονται θερμίδες και το άτομο απομακρύνεται από καταστάσεις όπου το φαγητό θα κυριαρχούσε

Η άσκηση σε περιόδους περιορισμού στη λήψη τροφής προστατεύει τη μυϊκή μάζα και μειώνει την όρεξη. Θα ήταν λοιπόν μια εξαιρετική ιδέα να προσθέτει κανείς κίνηση ή άσκηση σε ώρες που υπάρχει μεγάλη πιθανότητα να στραφεί προς το φαγητό για εκτόνωση, όπως επιστρέφοντας από τη δουλειά στο σπίτι. Η τακτική άσκηση επίσης βελτιώνει τη διάθεση και μειώνει τις πιθανότητες να χρησιμοποιεί κανείς το φαγητό ως μέσο χαλάρωσης για το στρες[66].

Στην ερώτηση αν η άσκηση αυξάνει την πείνα, η απάντηση είναι διττή· και ναι και όχι. Η απλή λογική λέει ότι η απώλεια ενέργειας μέσω της άσκησης θα οδηγούσε σε περισσότερη κατανάλωση φαγητού για την αναπλήρωση θερμίδων. Κάποιοι πιστεύουν ότι οποιαδήποτε γυμναστική θα είναι μάταιη, αφού θα τους κάνει να πεινάνε περισσότερο και θα τους οδηγεί τελικά σε υπερφαγικά επεισόδια.

Η ομάδα βιοψυχολογίας του University of Leeds κατέληξε μετά από ερεύνα ότι η ποσότητα φαγητού που καταναλώνεται μετά από άσκηση δεν αυξάνεται για να ταιριάζει με το ποσοστό ενέργειας που χρησιμοποιήθηκε. Εδώ παίζουν ρόλο και οι ενδορφίνες που

εκκρίνονται με τη σωματική άσκηση. Η φυσική δραστηριότητα αυξάνει την έκκριση ορμονών πείνας, όπως η NPY, ενώ οι ενδορφίνες μειώνουν την επιθυμία για λιπαρά και σάκχαρα. Έτσι, τα άτομα που γυμνάζονται ίσως έχουν αυξημένη πείνα, αλλά για υγιεινότερα φαγητά.[67]

Η άσκηση είναι επίσης γνωστή για τη δράση της στην αύξηση της εγκεφαλικής ευαισθησίας στην παρουσίας της Λεπτίνης που βοηθά τα άτομα να καθυστερούν την εκκίνηση του γεύματος.

Από την άλλη πλευρά, παρερμηνείες σχετικά με το ποσοστό της ενέργειας που χρησιμοποιείται κατά τη διάρκεια της άσκησης θα μπορούσε να έχει αρνητική επίπτωση στην προσπάθεια για αδυνάτισμα, διότι κάποιος θα μπορούσε να χρησιμοποιήσει τη γυμναστική για την υπερβολική κατανάλωση φαγητού αργότερα[68].

Η έλλειψη άσκησης από την άλλη, δε συνεπάγεται αυτομάτως τη μείωση στην κατανάλωση φαγητού. Το συμπέρασμα εδώ, είναι ότι υπάρχει μία έμφυτη τάση να εξισορροπεί κανείς τα ποσοστά ενέργειας που καταναλώνει με τα ποσοστά αυτής που προσλαμβάνει μέσω της τροφής. Ωστόσο, ο τρόπος που σκέφτεται ένα μέρος του πληθυσμού για την άσκηση, όπως το πώς να επιβραβεύει τον εαυτό του με τροφές υψηλής θρεπτικής αξίας, μπορεί να αλλάξει αυτή τη σχέση[69].

Είναι σημαντικό να κατανοούμε την αντίσταση:

- Η γυμναστική ακούγεται «βαριά» ως λέξη - καλύτερα να χρησιμοποιούνται άλλες λέξεις, όπως άσκηση, κίνηση, φυσική δραστηριότητα

- Πολλοί υπέρβαροι πιστεύουν ότι η γυμναστική είναι μόνο για τους αδύνατους

- Ίσως να έχουν εμπειρίες από το παρελθόν όπου να ένιωσαν ντροπή ή αμηχανία

- Ίσως να πιστεύουν ότι είναι σημαντικό να γυμνάζονται συγκεκριμένες ώρες και με συγκεκριμένο τρόπο, αν πρόκειται να έχουν αποτέλεσμα. Αυτό όμως δεν είναι αλήθεια, καθώς και μόνο η γυμναστική με δεκάλεπτες ασκήσεις ανά διαστήματα μπορεί να μειώσει τους σφυγμούς κατά πέντε χτύπους το λεπτό, που με τη σειρά του μεταφράζεται σε μείωση των καρδιακών χτύπων κατά 7.000 τη μέρα.

- Υπάρχουν πολλοί άλλοι λόγοι. Κάποια άτομα παραπονιούνται για έλλειψη χρόνου, νοιώθουν ότι είναι εγωιστικό να «κλέβουν» χρόνο από την οικογένειά τους για να γυμνάζονται. Ίσως έχουν προβλήματα κινητικότητας, πόνους στις αρθρώσεις, νοιώθουν ντροπή ή αμηχανία. Ίσως έχουν κακές αναμνήσεις από αθλητικές δραστηριότητες ως παιδιά στις οποίες δεν τα πήγαιναν καλά[70].

5.1.2.Κίνητρα για σωματική άσκηση

Οι άνθρωποι χρειάζονται καλούς λόγους για να δραστηριοποιηθούν σε μία κατεύθυνση. Για να τους παροτρύνει ο επαγγελματίας υγείας για άσκηση, θα πρέπει να δώσει τις σωστές πληροφορίες τη σωστή στιγμή. Είναι σημαντικό να αποφεύγει να πιέσει τον ασθενή σε άκαιρη στιγμή. Η άσκηση θα πρέπει να είναι μια δραστηριότητα που φέρνει χαρά και να αυξάνεται σταδιακά. Ο ασθενής θα μπορούσε να ξεκινήσει με ένα μικρό πρόγραμμα φυσικής δραστηριότητας που να έχει να κάνει με τον τρόπο ζωής του, όπως να ανεβαίνει από τις σκάλες στο γραφείο ή το σπίτι, να μην παρκάρει το αυτοκίνητο πολύ κοντά στο σπίτι ή στην εργασία του. Αν ο ασθενής αποφασίσει ότι αξίζει τον κόπο να ξεκινήσει να γυμνάζεται σε πολύ πιο έντονους και αποτελεσματικούς ρυθμούς, τότε καλό θα είναι ο επαγγελματίας υγείας να τον συμβουλέψει να απευθυνθεί σε έναν επαγγελματία γυμναστή.

Παρά τα οφέλη της άσκησης θα πρέπει να αποφεύγεται η πίεση με προειδοποιήσεις όπως “αν δεν ασκείσαι, δεν ασκείσαι, δεν πρόκειται να χάσεις βάρος’’[71].

5.2.Οι Σχέσεις

Ένα αξιόλογο θέμα που αφορά τη διαχείριση του τρόπου ζωής έχει να κάνει με τις σχέσεις. Ένα αποτελεσματικό σύστημα στήριξης από τους σημαντικούς ανθρώπους που περιστοιχίζουν τον παχύσαρκο ασθενή παίζει ιδιαίτερο ρόλο στην επιτυχία ενός προγράμματος αδυνατίσματος.
Η επίδραση της υποστήριξης έχει καταστεί σαφής από τη δημοσιότητα που έχουν λάβει κάποια ομαδικά προγράμματα αδυνατίσματος, όπως τα Weight Watchers. Κάποιοι αισθάνονται ότι χρειάζονται την αίσθηση της αλληλεγγύης που μπορεί να προσφέρει μια ομάδα. Το “σύστημα των φίλων” (buddy system) διαδραματίζει συχνά έναν καίριο ρόλο στη θεραπεία απεξάρτησης. Ωστόσο η καλή στήριξη ξεκινάει από το σπίτι.

Οι άλλοι μπορούν να βοηθήσουν ή να εμποδίσουν. Μπορούν να παρουσιάζουν συμπεριφορές που υποσκάπτουν τις προσπάθειες του διαιτώμενου για έλεγχο στη διατροφή του για διάφορους λόγους. Οι συμπεριφορές αυτές μπορεί να είναι φανερές ή υπόγειες. Ίσως λένε σκληρά λόγια στον διαιτώμενο, όπως “δεν πιστεύω κι αυτή τη φορά να νομίζεις ότι θα χάσεις βάρος” ή να προσπαθούν με λάθος τρόπο να τον κινητοποιήσουν με φράσεις όπως “δε νομίζεις ότι είναι ώρα να χάσεις και κάνα δυο κιλά”. Υπάρχει καλή και κακή βοήθεια. Η καλή είναι θετική, προέρχεται από κάποιον που είναι έτοιμος να βοηθήσει, για παράδειγμα, με το να μην κάνει τηλεφωνικές παραγγελίες για το σπίτι για κάποιο διάστημα. Επίσης, δε θα έχει πιεστικές προσδοκίες από το διαιτώμενο για άμεσα και μεγάλα αποτελέσματα[72].

Υπάρχουν διάφοροι τρόποι με τους οποίους μπορεί ο επαγγελματίας υγείας να διασφαλίσει καλή υποστήριξη για τον ασθενή και να μάθει και στον ίδιο να ζητά τη στήριξη που χρειάζεται. Καλό θα είναι να τον βοηθήσει να αποφασίσει αν θέλει να δουλέψει μόνος του ή με υποστήριξη από το κοινωνικό του περιβάλλον. Ο καθένας έχει διαφορετικές επιθυμίες σε διαφορετικές περιστάσεις. Το είδος της βοήθειας που απαιτείται ποικίλει από άτομο σε άτομο. Αυτοί που επιτυγχάνουν στη δίαιτά τους συνήθως λένε ότι η υποστήριξη που είχαν από άλλους υπήρξε πολύτιμη, ενώ άλλοι έχουν την ανάγκη να το κάνουν μόνοι τους[73].

5.2.1.Η παχυσαρκία είναι οικογενειακό θέμα

Οι οικογένειες μπορούν να αποτελέσουν ιδανική πηγή στήριξης για το διαιτώμενο. Ο ασθενής θα πρέπει να κατανοήσει πώς πρέπει να διαχειριστεί τις σχέσεις του με τα πρόσωπα της οικογένειας και να τους ζητήσει να ακολουθήσουν κανόνες όπως να εκφράζονται θετικά, να αποδέχονται τις υποτροπές, να ρωτούν πώς μπορούν να βοηθήσουν, να συμμετέχουν στην άσκηση και από την άλλη να μην κρύβουν φαγητό, να μην απειλούν και να μην κάνουν κήρυγμα και τέλος να μην έχουν απαιτήσεις και υψηλές προσδοκίες[74].

5.3.Αλλαγή στη νοοτροπία του παχύσαρκου

Η θεραπεία για την παχυσαρκία απαιτεί αλλαγές στον τρόπο διατροφής και στις δραστηριότητες της καθημερινότητας γενικά. Ο τρόπος σκέψης για κάτι, συχνά προσδιορίζει και το πως νιώθει κανείς και πως συμπεριφέρεται.

Αλλάζοντας τη δίαιτα και τον τρόπο ζωής μόνο δε θα βοήσει κάποιον να διατηρήσει την απώλεια βάρους. Η αναδόμηση στάσεων, πεποιθήσεων και αξιών είναι απαραίτητο κομμάτι της θεραπείας για την παχυσαρκία. Χωρίς αλλαγή στη νοοτροπία του παχύσαρκου είναι απίθανο να διατηρηθεί οποιαδήποτε αλλαγή. Η νοοτροπία του παχύσαρκου επηρεάζεται βαθειά από πεποιθήσεις και αξίες που αντίκεινται στην απώλεια βάρους και την υγιεινή διατροφή. Αυτά τα συστήματα πεποιθήσεων είναι απρόσβλητα στη λογική και είναι σχεδόν αδύνατο να ξεριζωθούν. Ο επαγγελματίας υγείας θα πρέπει να γνωρίζει για τη σωστή διατροφή, αλλά και να έχει έτοιμες πρακτικές λύσεις και ιδέες για να βοηθήσει τον ασθενή να βρει λύσεις σε αυτά που τον προβληματίζουν, όπως για παράδειγμα λύσεις που να ανταποκρίνονται στις οικογενειακές και

επαγγελματικές του υποχρεώσεις. Ο επαγγελματίας υγείας μπορεί να προτείνει λύσεις και να αφήσει τον ασθενή να διαλέξει μία και να πειραματιστεί για ένα μικρό χρονικό διάστημα[75].

5.4.Υποτροπές

Η ατασθαλία έχει να κάνει με μια μικρή παραβίαση κάποιου διατροφικού κανόνα. Αν το άτομο προσπαθεί να ελέγξει το βάρος του, προφανώς θα ακολουθεί κάποιους κανόνες. Όσο περισσότεροι είναι οι κανόνες αυτοί, τόσο μεγαλύτερη και η πιθανότητα να ξεφύγει κανείς από τον κανόνα.

Αν το άτομο επανέρχεται γρήγορα στο πρόγραμμά του μετά από μία ατασθαλία, η ζημιά ελέγχεται. Το σώμα ίσως αντιδράσει με μια παροδική αύξηση στην ενέργεια για την καύση των έξτρα θερμίδων. Ωστόσο, για τους περισσότερους μία ατασθαλία είναι οδηγεί στην επόμενη και το άτομο υποτροπιάζει. Η κατηφόρα στην οποία μπαίνει μπορεί να το οδηγήσει στην κατάρρευση, όπου και εγκαταλείπει την προσπάθεια στο σύνολό της. Ίσως το άτομο εγκαταλείψει τη δίαιτα προς το παρόν, αλλά μπορεί και για πάντα.

Αυτό που φαίνεται να βοηθά στη διακοπή του περάσματος από την υποτροπή στην κατάρρευση είναι η αλλαγή στις πεποιθήσεις που έχουν να κάνουν με την αίσθηση της αυτοαποτελεσματικότητας. Η αυτο-αποτελεσματικότητα είναι το “Μπορώ να τα καταφέρω” που στηρίζει την κινητοποίηση. Όταν η κινητοποίηση καταρρέει, το άτομο αποδεσμεύεται από την προσπάθεια. Ο ασθενής μπορεί να εγκαταλείψει τη δίαιτα και τη θεραπεία μαζί[76].

Το πιο σημαντικό σημείο για επιτυχή έκβαση της προσπάθειας για δίαιτα και για διατήρηση του χαμηλού σωματικού βάρους είναι η καλή διαχείριση της υποτροπής. Το άτομο θα πρέπει να μάθει τεχνικές για να την αποφεύγει, αλλά και να επανέρχεται γρήγορα από αυτή, ώστε η ζημιά από αυτή να είναι κατά το δυνατό μικρότερη και περισσότερη ελεγχόμενη. Μία τέτοια διαδικασία οδηγεί σε όλο και λιγότερες και μικρότερες υποτροπές στο μέλλον. Το άτομο θα χρειαστεί να μάθει συνδυασμούς καινούριων δεξιοτήτων και να αναδιαμορφώσει τις πεποιθήσεις του για τις υποτροπές.

Σημαντικό κομμάτι για τον επαγγελματία υγείας ώστε να βοηθήσει τον παχύσαρκο ασθενή είναι να κατανοήσει τη διαδικασία κάτω από την οποία συμβαίνει η υποτροπή. Χρειάζεται να ερευνηθεί το μοτίβο που ακολουθεί ο παχύσαρκος ασθενής στην υποτροπή του. Αυτό μπορεί να γίνει με συζήτηση για την τελευταία φορά που υποτροπίασε ή με τη χρήση ημερολογίου καταγραφής της διατροφής ώστε να μπορεί να εντοπιστεί το συμπεριφοριστικό μονοπάτι που ακολούθησε ο ασθενής σε εκείνη τη χρονική στιγμή. Μία καλή μέθοδος είναι οι ερωτήσεις που δείχνουν μετριοπαθή περιέργεια, χωρίς επικριτική στάση, ώστε να μπορέσει να ξεκαθαρίσει τι περνούσε από το μυαλό του σε κάθε στάδιο της υποτροπής [77].

5.4.1.Η επιρροή των πεποιθήσεων για το σώμα στη θεραπεία

Οι πεποιθήσεις για το σώμα μπορεί να παρεμβάλλονται στη θεραπεία και να δυσχεραίνουν την επίτευξη των θεραπευτικών στόχων. Η δυσαρέσκεια προς το μέγεθος και το σχήμα του σώματος μπορεί να επηρεάσει την κινητοποίηση και να σαμποτάρει την προσπάθεια για αδυνάτισμα. Επιφανειακά, η κακή εικόνα σώματος παρέχει λόγους για να αποφύγει το άτομο τη σωματική δραστηριότητα. Υπάρχουν όμως και βαθύτερες συνέπειες: έρευνες στη συμπεριφορά κατά τη διάρκεια συμμετοχής σε προγράμματα αδυνατίσματος έχουν δείξει ότι η κακή εικόνα σώματος συνδέεται με καταστροφικές αντιδράσεις στην περίπτωση υποτροπών, με πρώιμη διακοπή της θεραπείας, με γρηγορότερη επανάκτηση βάρους καθώς και με ολική επανάκτηση του βάρους που τυχόν χάθηκε κατά τη διάρκεια της θεραπείας.

Λόγω της δυνατής σύνδεσης της εικόνας του σώματος με την παραμονή στη θεραπεία, είναι καλό να διερευνηθούν τα θέματα σχετικά με την εικόνα του σώματος στα πρώτα στάδια της θεραπείας. Τα θέματα αυτά μπορεί να προκύψουν και σε κατοπινό στάδιο, αφού έχει αρχίσει το άτομο να χάνει βάρος. Θεωρείται γενικά ως δεδομένο ότι το αδυνάτισμα οδηγεί σε βελτίωση της εμφάνισης, ενώ αυτό δεν είναι πάντα έτσι, ειδικά όταν αφορά ένα άτομο με ιστορικό παιδικής παχυσαρκίας το οποίο έχει αναπτύξει την ταυτότητα του παχύσαρκου που παραμένει ακόμα και μετά την απώλεια βάρους. Ίσως συνεχίζει να νιώθει παχύς ακόμα και όταν το βάρος τους είναι φυσιολογικό [78]. Η δυσκολία να νιώθει κανείς λεπτός μετά την απώλεια βάρους συνδέεται στατιστικά με την επανάκτηση του βάρους. Είναι, λοιπόν, σημαντικό να συνεχίσει ο επαγγελματίας υγείας να ελέγχει την εικόνα σώματος και να εξηγεί στο άτομο πόσο κοινό είναι αυτό το συναίσθημα. Ωστόσο, η λύση του προβλήματος είναι μια άλλη υπόθεση. Τα συναισθήματα αυτά ίσως αλλάξουν στο πέρασμα του χρόνου, αλλά χρειάζεται να αντιμετωπιστούν με περαιτέρω παρεμβάσεις εφόσον δυσχεραίνουν το άτομο στην προσπάθειά του να τρέφεται σωστά[79].

5.4.2.Ασταθής εικόνα σώματος

Μερικές φορές η απώλεια βάρους φέρνει και τις επιθυμητές αλλαγές στην εικόνα του σώματος και στην αντίληψη του μεγέθους. Ωστόσο, η επανάκτηση ακόμα και λίγων κιλών μπορεί να κάνει κάποιον να αισθάνεται ότι γύρισαν πίσω στο σημείο όπου βρισκόταν αρχικά. Μία μικρή αύξηση βάρους δεν είναι ασυνήθιστη μετά από μία περίοδο αδυνατίσματος και ίσως έχει να κάνει με την προσαρμογή σε ένα νέο μέγεθος σώματος. Ο διαιτώμενος που παίρνει λίγο βάρος και νιώθει όσο παχύς ήταν και στην αρχή, διατρέχει τον κίνδυνο να οδηγηθεί σε υποτροπή. Ο

επαγγελματίας υγείας θα πρέπει να είναι σε διαρκή εγρήγορση για την πιθανότητα αυτή και βοηθήσει τον ασθενή να του εκφράσει τις όποιες σκέψεις και ανησυχίες του.

Είναι πολλά τα σημεία στα οποία μπορεί να εστιάσει ο επαγγελματίας υγείας για να παρέμβει στην εικόνα του σώματος. Σκέψεις, υπερβολή στην εκτίμηση του μεγέθους του σώματος, εδραιωμένες απόψεις για την εμφάνιση. Σε ορισμένες περιπτώσεις, δε μπορεί να ακυρώσει κάποιες αρνητικές γνώμες, αλλά μπορεί να αλλάξει τη συμπεριφορά που προκαλούν.

Για την αντιμετώπιση της αρνητικής ετικετοποίησης (negative labeling), το παχύσαρκο άτομο θα πρέπει να εξασκηθεί να μιλά με σεβασμό προς το σώμα του. Χρειάζεται να ζει την κάθε μέρα και να επιτρέπει στον εαυτό του να διασκεδάζει. Συχνά, βοηθάει η προτροπή να γράψει ο ασθενής την ιστορία της εικόνας του σώματος του, ώστε να μάθει πως εξελίχθηκαν τα συναισθήματά του με τον καιρό. Είναι σημαντικό να μπορεί να ξεχωρίζει τα συναισθήματα των άλλων από τις δικές του εντυπώσεις, διότι μπορεί να βίωσαν εμπαιγμό ή υποτίμηση στο παρελθόν και τους είναι δύσκολο να την αποβάλουν ακόμα και μετά την απώλεια βάρους. Εναλλακτικές θεραπείες όπως το μασάζ, η γιόγκα, ο διαλογισμός και οι τεχνικές χαλάρωσης όπως η σωματική δραστηριότητα, μαθαίνει στα άτομα να συμφιλιωθούν με το σώμα τους. Οποιαδήποτε ευχάριστη αίσθηση στο σώμα ως αποτέλεσμα τέτοιων διαδικασιών θα βελτιώσει τα συναισθήματα που συνδέονται με τη σωματική εικόνα. Αντί να κρατά την αρνητική εικόνα σώματος στο επίκεντρο της προσοχής, ο επαγγελματίας υγείας θα πρέπει να θυμάται ότι η καλή εικόνα σώματος συνδέεται με την αυτοπεποίθηση και την τόλμη. Χρειάζεται να βοηθήσει το άτομο να απομακρυνθεί από παλιά τραύματα και να ζει στο παρόν με διαπροσωπικά όρια.
Το να εκτιμά κανείς τον εαυτό του σε οποιοδήποτε βάρος είναι μία πανίσχυρη δύναμη για να προχωρήσει στις αλλαγές που επιθυμεί.

5.4.3.Η στασιμότητα στη δίαιτα

Υπάρχουν φορές που ακόμα και τα καλά κινητοποιημένα άτομα βρίσκουν ότι η δέσμευσή τους αρχίζει να φθίνει. Ξεκινούν με καλές προθέσεις, αλλά όσο καλά κι αν πηγαίνουν, φτάνουν σε ένα σημείο που μοιάζουν σα να εγκαταλείπουν. Υπάρχουν διάφοροι λόγοι γι’ αυτό, όπως το ότι ο στόχος του βάρους είναι εξαιρετικά μακρινός. Γι’ αυτό, είναι σημαντικό ο στόχος βάρους να είναι εφικτός. Άλλη μία δύσκολη κατάσταση στην οποία μπορεί να βρεθεί ο διαιτώμενος, είναι να φτάσει σε ένα plateau, δηλαδή σε ένα επίπεδο κάτω από το οποίο δε μπορεί να πέσει άλλο στο βάρος του. Το άτομο ίσως αρχίσει να έχει αμφιβολίες σχετικά με την αποτελεσματικότητα της θεραπείας ή ενοχές για τη στασιμότητά του. Συχνά υπάρχει η πεποίθηση ότι η απάντηση στη στασιμότητα είναι η αύξηση της δίαιτας ή της άσκησης. Μερικές φορές αυτό βοηθά και άλλες όχι. Η Brownell (1985) υποστηρίζει ότι μια καλή αντίδραση για τη στασιμότητα είναι μια μικρή αύξηση των θερμίδων καθώς και μείωση της άσκησης. Αν και δεν υπάρχουν ερευνητικά

δεδομένα που να στηρίζουν τη θέση αυτή, δε θα πείραζε να το δοκιμάσει κανείς.

Ο Ben Fletcher στο University of Hertfordshire (2007) συνέκρινε δύο ομάδες διαιτώμενων σε ένα πρόγραμμα αδυνατίσματος, όπου στην πρώτη ομάδα ακολουθούσαν ένα συμβατικό πρόγραμμα απώλειας βάρους και στη δεύτερη εξασκούνταν στην ευέλικτη συμπεριφορά. Η δεύτερη ομάδα έχασε και διατήρησε περισσότερο βάρος μέσα στον επόμενο χρόνο[80]. Είναι σημαντικό ο ασθενής να αποκτήσει δεξιότητες στην ευελιξία, γιατί όταν τα πράγματα δυσκολεύουν, η ικανότητα για προσαρμοστικότητα είναι που θα βοηθήσει το άτομο να ξεπεράσει τα εμπόδια.

5.4.4.Σύνδρομο Αδηφαγικής Διαταραχής

Η Αδηφαγική Διαταραχή είναι μία κατηγορία των Διατροφικών Διαταραχών Μη Προσδιοριζόμενων Διαφορετικά- EDNOS (Eating Disorders Not Otherwise Specified). Τα κριτήρια γι' αυτό το σύνδρομο περιλαμβάνουν την κατανάλωση μεγάλων ποσοτήτων φαγητού σε μικρό χρονικό διάστημα και την ταυτόχρονη αίσθηση απώλειας του ελέγχου. Η κατανάλωση γίνεται κρυφά. Το άτομο βιώνει ενοχή και ντροπή λόγω της διατροφικής του συμπεριφοράς, η οποία με τη σειρά της βιώνεται ως παθολογική. Τα συναισθήματα της απώλειας ελέγχου είναι υποκειμενικά δύσκολο να εκτιμηθούν, αλλά οι περισσότεροι άνθρωποι μπορούν να καταλάβουν τι σημαίνει να νιώθει κανείς ότι χάνει τον έλεγχο με το φαγητό. Πολλοί από αυτούς που κάνουν υπερφαγικά επεισόδια ορκίζονται ότι δε θα το κάνουν την επόμενη μέρα, κάτι που εξηγεί γιατί κάποιοι υπέρβαροι παραλείπουν το πρωινό γεύμα. Αυτοί οι όρκοι δημιουργούν μια εσωτερική πίεση σε σχέση με το φαγητό: ο περιορισμός τους φέρνει πιο κοντά στο επόμενο υπερφαγικό επεισόδιο.

Η Αδηφαγία σε παχύσαρκα άτομα αποτελεί αρνητικό παράγοντα στην απώλεια βάρους. Δυσκολεύει τα άτομα στο να διατηρήσουν τη δίαιτά τους, γιατί ο έλεγχος είναι επισφαλής και η πιθανότητα για υποτροπή υψηλή. Η έναρξη δίαιτας μπορεί να δημιουργήσει την αίσθηση ελέγχου, αλλά οι αδηφάγοι έχουν την τάση να βιώνουν και μια μικρή απώλεια ελέγχου ως καταστροφική, με αποτέλεσμα να συνεχίσουν να τρώνε χωρίς να σταματήσουν στην ένδειξη κορεσμού.

Προσφάτως, η Julia Buckroyd (University of Heeds 2007) ανέφερε ότι οι παχύσαρκες γυναίκες με αδηφαγική διαταραχή στην έρευνά της φαίνεται να παλεύουν με συναισθηματικές δυσκολίες που αναδύονται από ανασφαλή συναισθηματικό δεσμό (Θεωρία του Δεσμού - Attachment Theory) και εκφράζονται μέσω της σχέσης με το φαγητό, αντί για σχέσεις με άλλους.

Κατάλληλες στρατηγικές αντιμετώπισης των υπερφαγικών επεισοδίων αποτελούν τα παρακάτω:

- Διατροφική συμβουλευτική για τη σταθεροποίηση της γλυκόζης στο αίμα, χωρίς επικέντρωση στη μείωση των θερμίδων και προτού ξεκινήσει απόπειρα αδυνατίσματος. Στο σημείο αυτό θα πρέπει να γίνεται προσεκτικός έλεγχος για αντισταθμιστικές συμπεριφορές, όπως έμετος ή χρήση καθαρκτικών.

- Υπάρχει αυξημένη ανάγκη για προσοχή σε καταστάσεις που πυροδοτούν υπερφαγικά επεισόδια, αναγνώρισή τους και ανάλυση της ιδιαίτερης σημασίας που μπορεί να έχουν για το άτομο. Επίσης, χρειάζεται συζήτηση για τα επακόλουθα κάθε τέτοιου επεισοδίου.

- Είναι σημαντικό να αναλυθεί το πώς τα υπερφαγικά επεισόδια αποτελούν προσπάθεια προσαρμογής, να εστιαστεί η προσοχή σε μη βοηθητικές πεποιθήσεις, στην ενίσχυση της αυτοαξίας και τη συναισθηματική ρύθμιση.[81]

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6. Νοσηλευτικές παρεμβάσεις

6.1. Ο ρόλος του νοσηλευτή

Καθώς η παχυσαρκία είναι σήμερα ένα μείζον πρόβλημα της δημόσιας υγείας στις ανεπτυγμένες χώρες, οι επαγγελματίες υγείας καλούνται να το επιλύσουν σε πολλά επίπεδα.[82] Ο ρόλος, λοιπόν, του νοσηλευτή στη φροντίδα του νοσηρά παχύσαρκου ασθενή είναι πολυδιάστατος και ενεργός σε όλα τα στάδια της νοσηλείας του, όποιο πρόβλημα υγείας και αν αντιμετωπίζει. Δίνονται διαιτητικές οδηγίες για χάσιμο βάρους, γίνεται ψυχολογική υποστήριξη και καθοδηγείται ο ασθενής για αλλαγή στη συμπεριφορά θρέψης. Γίνεται ενημέρωση για την ύπαρξη και την αποτελεσματικότητα της χειρουργικής αντιμετώπισης, διαγιγνώσκονται προβλήματα υγείας που είναι απόρροια της νοσογόνου παχυσαρκίας του και κατευθύνεται για περαιτέρω έλεγχο και θεραπεία.[83]

Καθώς η νοσηλεία του νοσηρά παχύσαρκου ασθενή απαιτεί πολυδιάστατη και ομαδική προσέγγιση, ο νοσηλευτής είναι εκείνος που οργανώνει και συντονίζει τη θεραπευτική ομάδα κατά τη διάρκεια της παραμονής του στο νοσοκομείο. Είναι εκείνος που έχει τις κατάλληλες γνώσεις και δεξιότητες, την ευαισθητοποίηση για την έγκαιρη διάγνωση των προβλημάτων και δυσχερειών του νοσηρά παχύσαρκου και είναι σε θέση να παρέχει άμεση και αποτελεσματική ανακούφιση και ψυχολογική υποστήριξη, γνωρίζοντας το ψυχολογικό του προφίλ.[84]

Ο νοσηλευτής του τμήματος φροντίζει για την ανεύρεση επιπρόσθετου προσωπικού για την ασφαλή μετακίνηση και κινητοποίηση του παχύσαρκου. Έχει την κατάλληλη επαγγελματική κατάρτιση για τη φροντίδα του σε όλες τις φάσεις της ασθένειας του και την εποπτεία της νοσηλείας του, ώστε να γίνεται με άνεση, ασφάλεια και σεβασμό. Φροντίζει να ξεπεράσει τις προκαταλήψεις του, να μην επηρεάζεται από αρνητικές πεποιθήσεις και να αντιμετωπίζει το νοσηρά παχύσαρκο όπως και όλους τους άλλους ασθενείς, ως ξεχωριστή προσωπικότητα, με υπευθυνότητα, γνώσεις, προσοχή, ευαισθησία και πραγματικό ενδιαφέρον για τα προβλήματα του. Έχει ενεργό συμμετοχή στην παρακολούθησή του, μετά την έξοδο του από το νοσοκομείο. Οργανώνει και συμμετέχει ως συντονιστής σε ομάδες στήριξης ασθενών που έχουν υποβληθεί σε χειρουργική επέμβαση για την αντιμετώπιση της παχυσαρκίας τους.[85]

6.2 Νοσηλευτικές παρεμβάσεις

Οι νοσηλευτικές παρεμβάσεις για την παχυσαρκία όπως καταγράφηκαν το 2015 από το τμήμα νοσηλευτικής του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου[86] είναι οι εξής:

- Αξιολόγηση του ιστορικού διατροφής (διατροφικές συνήθειες/συνήθης λήψη τροφής) και υπολογισμός των συνολικά προσλαμβανομένων θερμίδων.

- Διερεύνηση του τρόπου που το άτομο αντιλαμβάνεται το φαγητό και τη διαδικασία της σίτισης.

- Ανασκόπηση της καθημερινής δραστηριότητας και του συνήθους προγράμματος άσκησης του ατόμου.

- Αξιολόγηση παραγόντων/καταστάσεων που σχετίζονται με την παχυσαρκία (χρόνια νοσήματα, φάρμακα, οικογενειακό ιστορικό παχυσαρκίας, κοινωνικοοικονομικοί και πολιτισμικοί παράγοντες).

- Αξιολόγηση των ανθρωπομετρικών δεδομένων για τον καθορισμό της παρουσίας και/ή της σοβαρότητας της παχυσαρκίας.

- Αξιολόγηση αναπνευστικής και καρδιαγγειακής λειτουργίας.

- Αξιολόγηση εργαστηριακών δεδομένων.

- Συζήτηση προηγούμενων προσπαθειών απώλειας βάρους και έκβαση αυτών.

- Καθιέρωση εξατομικευμένου προγράμματος μείωσης βάρους. Καθορισμός διατροφικών αναγκών με βάση το ύψος, το βάρους, τη δομή σώματος, του φύλου και την ηλικίας του ατόμου.

- Ενθάρρυνση για την υιοθέτηση δίαιτας χαμηλής περιεκτικότητας σε θερμίδες και λιπαρά.

- Ενθάρρυνση για τη λήψη επαρκών ποσοτήτων θρεπτικών ουσιών, μετάλλων, ιχνοστοιχείων και φυτικών ινών.

- Παροχή βοήθειας για ανεύρεση υγιεινών επιλογών και υποστήριξης αλλαγών της συμπεριφοράς, του τρόπου ζωής, της προσωπικότητας και του περιβάλλοντος.

- Ενθάρρυνση συμμετοχής του ατόμου στο προγραμματισμένο σχέδιο άσκησης ανάλογα με τις επιλογές του και τις σωματικές του ικανότητας.

- Παροχή θετικής ενίσχυσης/ενδυνάμωσης των προσπαθειών του ατόμου.

- Πρόταση για απώλεια βάρους το 0,5-1 κιλό/εβδομάδα.

- Παρακολούθηση της λήψης φαρμακευτικών σκευασμάτων (συνταγογραφούμενων ή μη) και υιοθέτηση συνεργατικής προσέγγισης.

- Παραπομπή σε ομάδες κοινωνικής υποστήριξης που βοηθούν το άτομο στην προσπάθειά του να χάσει βάρος μέσω της ψυχολογικής ενίσχυσής του από άλλα άτομα με το ίδιο πρόβλημα.

- Παραπομπή σε ειδικό για επιπρόσθετες παρεμβάσεις, αν ενδείκνυται.

- Συζήτηση των στρατηγικών αποτελεσματικής διαχείρισης στρεσσογόνων καταστάσεων/συναισθημάτων έναντι της υπερβολικής λήψης τροφής.

- Πρόταση για μέτρηση του βάρους του σώματος μία φορά την εβδομάδα. Παρακολούθηση των μετρήσεων του λίπους του σώματος, αν ενδείκνυται.

- Ενθάρρυνση οικογένειας/σημαντικών άλλων για παροχή συνεχούς υποστήριξης στο άτομο.

- Παραπομπή σε κοινοτικές πηγές για πληροφορίες, στρατηγικές ή ειδικά προγράμματα και υποστήριξη για τον επιτυχή έλεγχο του σωματικού βάρους (εκπαίδευση σχετικά με τις διαιτητικές αρχές και τις επιπλοκές της παχυσαρκίας, προγράμματα φυσικής δραστηριότητας).

- Παραπομπή για αναζήτηση εξειδικευμένης βοήθειας.

6.3 Ενημέρωση, συμβουλευτική και εκπαίδευση του παχύσαρκου ατόμου και της οικογένειας.

Πολύ σημαντικός είναι ο ρόλος του νοσηλευτή στην εκπαίδευση του ατόμου με παχυσαρκία

αλλά και της οικογένειάς του σχετικά με την αποτελεσματική διαχείρισης στρεσσογόνων καταστάσεων/συναισθημάτων, όπως αναφέρθηκε στο κεφάλαιο 5, αλλά και η:

- Ενημέρωση του ατόμου/οικογένειας σχετικά με τους παράγοντες κινδύνου/αιτίες της παχυσαρκίας.

- Ενημέρωση του ατόμου/οικογένειας σχετικά με τις επιπλοκές της παχυσαρκίας.

- Ενημέρωση για τη σημασία μιας υγιούς δίαιτας που να περιλαμβάνει παράγωγα δημητριακών, φρούτα και λαχανικά, καθώς και να είναι χαμηλής περιεκτικότητας σε θερμίδες και λιπαρά.

- Ενίσχυση των γονιών να είναι πρότυπο καλών διατροφικών επιλογών για την υιοθέτηση υγιεινών συνηθειών διατροφής από τα παιδιά.

- Ενημέρωση για την ανάγκη υιοθέτησης ενός δραστήριου τρόπου ζωής.

- Ενημέρωση της οικογένειας/ σημαντικών άλλων σε θέματα κάλυψης των διατροφικών αναγκών και υγιεινών διατροφικών επιλογών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7. ΠΡΟΛΗΨΗ

Έχει αποδειχθεί ότι η θεραπεία της παχυσαρκίας στον ενήλικα τις περισσότερες φορές δε φέρει τα επιθυμητά αποτελέσματα, διότι το λιγότερο από 5% των ενηλίκων που καταφέρνουν μετά από πολύ κόπο να χάσουν βάρος, μπορούν να διατηρήσουν σταθερό το ιδανικό τους βάρος για τουλάχιστον 5 χρόνια, ενώ 62% αποκτούν ξανά το βάρος που έχασαν κατά τη διάρκεια της θεραπείας. Το γεγονός αυτό καθιστά ζωτικής σημασίας την πρόληψη της παχυσαρκίας. Για την πρόληψη και διασφάλιση της υγείας από προβλήματα και επιπλοκές που δημιουργεί η παχυσαρκία παίζει σημαντικό ρόλο η ισορροπημένη και υγιεινή διατροφή και η φυσική δραστηριότητα[87].

7.1. Ισορροπημένη διατροφή - το κλειδί στην πρόληψη της παχυσαρκίας

Η ισορροπημένη διατροφή ή δίαιτα περιέχει όλα τα θρεπτικά συστατικά που είναι απαραίτητα για την υγεία, στις κατάλληλες ποσότητες, είναι σημαντική για τη διατήρηση του σωστού βάρους και το δείκτη μάζας σώματος και επιτυγχάνεται καταναλώνοντας μια ποικιλία τροφίμων. Η υπερβολή, είτε στην λήψη συνολικά τροφής, είτε στην λήψη κάποιων από τα θρεπτικά συστατικά οδηγεί σε διαταραχές που θέτουν σε κίνδυνο την υγεία. Έτσι για παράδειγμα, υπερβάλλοντας στο φαγητό, μπορεί κανείς να οδηγηθεί στην παχυσαρκία με ότι αυτό συνεπάγεται για την υγεία[88].

Οι κατηγορίες τροφίμων που πρέπει να καταναλώνονται στα πλαίσια της ισορροπημένης διατροφής σύμφωνα με τον εθνικό διατροφικό οδηγό είναι οι εξής:

- Φρούτα και λαχανικά: συστήνεται κατανάλωση τεσσάρων μερίδων από ποικιλία λαχανικών και τριών από ποικιλία φρούτων κάθε μέρα.[89]

  Η αυξημένη κατανάλωση φρούτων και λαχανικών έχει συσχετιστεί με μειωμένο κίνδυνο παχυσαρκίας[90,91]. Η προστασία από την παχυσαρκία αποδίδεται περισσότερο στη συσχέτιση κατανάλωσης φρούτων και λαχανικών με τη διατήρηση σταθερού σωματικού βάρους και λιγότερο στη συσχέτισή τους με την απώλεια βάρους[92].

  Η ευεργετική δράση των τροφίμων αυτών στην υγεία και στην πρόληψη της

παχυσαρκίας αλλά και πολλών άλλων χρόνιων νοσημάτων, έχει αποδοθεί στην υψηλή περιεκτικότητά τους σε φυτικές ίνες, ανόργανα στοιχεία (π.χ., κάλιο, ασβέστιο, μαγνήσιο) και σε ουσίες με αντιοξειδωτική, αλλά και άλλη δράση, όπως οι βιταμίνες (π.χ., καροτενοειδή, βιταμίνες C και E), οι φυτοχημικές ουσίες (π.χ., πολυφαινόλες, φυτό-πιστρογόνα) και το φυλλικό οξύ[93,94]. Υπολογίστηκε ότι μία διατροφή πλούσια σε τρόφιμα φυτικής προέλευσης παρέχει όχι μόνο βιταμίνες και ανόργανα στοιχεία, αλλά και πάνω από 25.000 φυτοχημικές ουσίες[95].

- Δημητριακά (ψωμί, ζυμαρικά, ρύζι) και πατάτες: συστήνεται η κατανάλωση 5-8 μερίδων από ποικιλία δημητριακών την ημέρα με την μεγαλύτερη ποσότητα αυτών να είναι ολικής άλεσης. Από αυτές τις μερίδες η κατανάλωση πατάτας θα πρέπει να είναι περίπου 3 μερίδες την εβδομάδα.[89]

  Η κατανάλωση δημητριακών ολικής άλεσης φαίνεται ότι έχει ευεργετικές επιδράσεις στο σωματικό βάρος. Ειδικότερα, η υψηλή κατανάλωση, περίπου 3 μερίδων ημερησίως, σε σχέση με τη μηδενική κατανάλωση, βρέθηκε ότι σχετίζεται με χαμηλότερο δείκτη μάζας σώματος και χαμηλότερο λόγο του δείκτη μέτρησης της κεντρικού τύπου παχυσαρκίας (διάμετρος μέσης/διάμετρος ισχίων)[96].

  Επιπλέον, η κατανάλωση 3 με 5 μερίδων ημερησίως δημητριακών ολικής άλεσης σε σχέση με σπάνια ή μηδενική κατανάλωση προστατεύει από την πρόληψη βάρους[95] και πιθανώς από την εμφάνιση παχυσαρκίας[96]. Αντίθετα, δεν υπάρχουν επαρκή στοιχεία για την τεκμηρίωση οποιασδήποτε συσχέτισης μεταξύ της κατανάλωσης επεξεργασμένων δημητριακών και της εμφάνισης της παχυσαρκίας[98].

  Νεότερα δεδομένα από μεγάλες προοπτικές μελέτες έχουν δείξει ότι η αυξημένη σε σχέση με τη χαμηλότερη πρόσληψη πατάτας (βραστή, πουρέ ή τηγανιτή) σχετίζεται με πιθανή αύξηση του σωματικού βάρους, ενώ ο κίνδυνος είναι τριπλάσιος όταν οι πατάτες καταναλώνονται με τη μορφή τσιπς, γι’ αυτό το λόγο η πρόσληψη τους πρέπει να είναι μειωμένη[99].

- Γάλα και γαλακτοκομικά προϊόντα: συστήνεται η κατανάλωση 2 μερίδων από ποικιλία γαλακτοκομικών προϊόντων την ημέρα[89].

  Το γάλα περιέχει όλα τα απαραίτητα αμινοξέα σε αναλογίες που είναι κατάλληλες για τον άνθρωπο. Το γάλα και τα γαλακτοκομικά προϊόντα αποτελούν μία από τις πλουσιότερες πηγές ασβεστίου για τον οργανισμό. Εκτός από ασβέστιο, παρέχουν βιταμίνες, όπως η ριβοφλαβίνη (B2) και η βιταμίνη B12. Τα πλήρη σε λίπος γαλακτοκομικά προϊόντα είναι πηγές ρετινόλης (βιταμίνης A) και σε μικρότερο βαθμό άλλων λιποδιαλυτών βιταμινών[100].

  Η πλειονότητα των επιστημονικών δεδομένων συγκλίνει ότι δεν παρατηρείται κάποια συσχέτιση μεταξύ της κατανάλωσης των γαλακτοκομικών προϊόντων και του σωματικού βάρους ή της παχυσαρκίας[100,101]. Σύμφωνα με πρόσφατη μετά-ανάλυση τυχαιοποιημένων κλινικών δοκιμών, δεν παρατηρήθηκε κάποια συσχέτιση μεταξύ της πρόσληψης γαλακτοκομικών προϊόντων και της μείωσης του σωματικού βάρους. Στις επιμέρους

αναλύσεις ή σε μικρής διάρκειας παρεμβάσεις (<1 έτους), φάνηκε ότι τα γαλακτοκομικά προϊόντα συσχετίστηκαν με τη μείωση του σωματικού βάρους όταν συνδυάζονταν με τον περιορισμό της προσλαμβανόμενης ενέργειας. Ωστόσο, αξίζει να σημειωθεί ότι παρατηρήθηκαν τα αντίθετα αποτελέσματα σε παρεμβάσεις μεγαλύτερες του ενός έτους ή παρεμβάσεις χωρίς περιορισμό της θερμιδικής πρόσληψης[101].

- Όσπρια: συστήνεται η κατανάλωση τουλάχιστον τριών μερίδων την εβδομάδα[89].

  Τα όσπρια περιέχουν τη μεγαλύτερη ποσότητα πρωτεΐνης σε σχέση με τα τρόφιμα φυτικής προέλευσης. Περιέχουν ακόμα σύνθετους υδατάνθρακες και φυτικές ίνες, αλλά και ολιγοσακχαρίτες, οι οποίοι δεν πέπτονται στο έντερο, αλλά αποτελούν υπόστρωμα των βακτηριδίων του παχέος εντέρου. Δεν περιέχουν χοληστερόλη ή νάτριο, ενώ η περιεκτικότητά τους σε λίπος είναι μικρή. Περιέχουν ακόμα βιταμίνες και ανόργανα στοιχεία, όπως σίδηρο, μαγνήσιο, φώσφορο και ψευδάργυρο[100,103].

  Η κατανάλωση οσπρίων σχετίζεται με αύξηση του προσδόκιμου ζωής, ενώ υπάρχουν ενδείξεις ότι τα όσπρια μπορούν να μειώσουν τον κίνδυνο εμφάνισης παχυσαρκίας[104].

  Οι μεσογειακές χώρες (π.χ., Ισπανία, Ελλάδα), κατατάσσουν τα όσπρια ως ανεξάρτητη κατηγορία και δίνουν ξεχωριστή σύσταση κατανάλωσης. Αυτό οφείλεται στην παράδοση αλλά και στις διατροφικές συνήθειες των λαών της μεσογείου, όπου τα όσπρια συνηθίζεται να καταναλώνονται ως κύριο γεύμα και όχι ως συνοδευτικό γεύματος[105].

- Κόκκινο κρέας: κατανάλωση μίας μερίδας την εβδομάδα. Από αυτό όσο το δυνατόν λιγότερο να είναι επεξεργασμένο[89].

- Λευκό κρέας/πουλερικά: κατανάλωση 1-2 μερίδων την εβδομάδα. Από αυτό όσο το δυνατόν λιγότερο να είναι επεξεργασμένο[89].

  Το κόκκινο κρέας και τα πουλερικά αποτελούν βασικές πηγές πρωτεϊνών υψηλές βιολογικής αξίας, καθώς περιέχουν περίπου 20-30% πρωτείνη κατά βάρος. Το λίπος που περιέχεται στο κρέας κυμαίνεται από λιγότερο από 4% κατά βάρος στα άπαχα πουλερικά, έως 30-40% σε λιπαρά μέρη κρέατος από οικόσιτα ζώα. Περίπου 50% των λιπαρών οξέων στο άπαχο κρέας είναι μονοακόρεστα, ενώ το 40-50% κορεσμένα. Τα πουλερικά έχουν μικρότερο ποσοστό κορεσμένων λιπαρών οξέων και υψηλότερο ποσοστό πολυακόρεστων σε σχέση με το κόκκινο κρέας[100]. Το κρέας περιέχει επίσης σχετικά υψηλά επίπεδα βιταμινών του συμπλέγματος Β, ιδιαίτερα βιταμινών Β6 και Β12, όπως επίσης και βιταμίνη D και περιέχει σίδηρο σε εύκολα απορροφήσσιμη μορφή, ψευδάργυρο και σελήνιο[100].

  Επιβαρυντικές δράσεις από την κατανάλωση κόκκινου και επεξεργασμένου κρέατος στην υγεία και στη σχέση του με διάφορα χρόνια νοσήματα και την παχυσαρκία έχουν αποδοθεί κυρίως στην περιεκτικότητά τους σε κορεσμένα λιπαρά οξέα, δυνητικά καρκινογόνες Ν-νιτρώδο ουσίες (νιτροσαμίνες), αίμα, σίδηρο και αλάτι[100,102,106].

- Αυγά: κατανάλωση έως τεσσάρων αυγών την εβδομάδα, συμπεριλαμβανομένων και αυτών που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή φαγητού και γλυκισμάτων[89].

Τα αυγά αποτελούν σημαντική πηγή πρωτεϊνών υψηλής βιολογικής αξίας. Ένα τυπικό αυγό κότας περιέχει 6 γραμμάρια πρωτεΐνης, 1 γραμμάριο υδατανθράκων, 4,5 γραμμάρια λίπους, εκ των οποίων 2 γραμμάρια μονοακόρεστο λίπος, 0,5 γραμμάριο πολυακόρεστο και 1,5 γραμμάρια κορεσμένο λίπος και 200mg χοληστερόλης. Το χρώμα του κρόκου οφείλεται στα καροτενοειδή και περιέχει όλο το λίπος και τη χοληστερόλη και τον περισσότερο σίδηρο, και ρετινόλη. Το ασπράδι αποτελείται από 90% νερό και ουσιαστικά δεν περιέχει λίπος. Αντίθετα, περιέχει κυρίως πρωτεΐνες, ορισμένες βιταμίνες και κάποια ίχνη γλυκόζης[100].

- Ψάρια: Κατανάλωση 2-3 μερίδων από ποικιλία ψαριών και θαλασσινών την εβδομάδα. Τουλάχιστον οι μισές μερίδες να προέρχονται από λιπαρά ψάρια που έχουν υψηλή περιεκτικότητα σε ω-3 λιπαρά[89].

  Τα ψάρια περιέχουν παρόμοια επίπεδα πρωτεϊνών υψηλής βιολογικής αξίας όπως το κρέας, αλλά το λίπος τους περιέχει μικρότερο ποσοστό κορεσμένων λιπαρών οξέων. Τα ψάρια αποτελούν την κύρια πηγή πρόσληψης των απαραιτήτων ω-3 λιπαρών οξέων, τα οποία οι άνθρωποι δε μπορούν να συνθέσουν από μόνοι τους[100,107].

- Προστιθέμενα λίπη και έλαια, ελιές και ξηροί καρποί: κατανάλωση 4-5 μερίδων την ημέρα[89].

  Τα λίπη και τα έλαια καταναλώνονται ως μέρος των τροφίμων ζωικής και φυτικής προέλευσης, περιέχονται σε επεξεργασμένα τρόφιμα, χρησιμοποιούνται για το μαγείρεμα ή προστίθενται μετά το σερβίρισμα. Οι ιδιότητες των λιπών και ελαίων καθορίζονται από το μήκος και τη δομή των λιπαρών οξέων από τα οποία αποτελούνται. Τα ζωικά λίπη περιέχουν περισσότερο κορεσμένο λίπος. Παρατηρείται γενική ευρεία συμφωνία των επιστημονικών δεδομένων ότι η αντικατάσταση των κορεσμένων λιπαρών οξέων από πολυακόρεστα έχει ευεργετικές επιδράσεις στην υγεία[100].

  Οι ξηροί καρποί είναι κατηγορία τροφίμων πλούσιων σε λιπαρά και με αξιοσημείωτη περιεκτικότητα σε μακρό και μικροθρεπτικά συστατικά. Συγκεκριμένα, οι ξηροί καρποί είναι χαμηλής περιεκτικότητας σε υδατάνθρακες, υψηλής περιεκτικότητας σε φυτική πρωτείνη και φυτικές ίνες, ενώ ο συνδυασμός των λιπαρών που διαθέτουν έχει ευεργετική επίδραση στον οργανισμό[108]. Είναι πλούσιοι σε βιταμίνες, ιδιαίτερα σε βιταμίνες του συμπλέγματος Β, βιταμίνη Ε και φυλλικό οξύ και ανόργανα στοιχεία, όπως μαγνήσιο[100].

- Προστιθέμενα σάκχαρα (ζάχαρη και γλυκαντικές ύλες: συστήνεται περιορισμός στην κατανάλωση ζάχαρης, σακχαρούχων γλυκαντικών υλών και προϊόντων που τα περιέχουν[89].

  Η σχέση της πρόσληψης σακχάρων με το σωματικό βάρος διερευνήθηκε σε ανασκόπηση και μετά-ανάλυση των Te Morenga et al., η οποία συμπεριέλαβε 68 μελέτες δημοσιευμένες μέχρι το Δεκέμβριο του 2011 σε πληθυσμούς που δε βρισκόταν σε μειωμένο θερμιδικά διαιτολόγιο. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η μειωμένη πρόσληψη

σακχάρων συνδέεται με χαμηλότερο σωματικό βάρος, ενώ η αυξημένη πρόσληψη αυτών με συγκριτική αύξηση του σωματικού βάρους. Η κατανάλωση σακχαρούχων αναψυκτικών έχει συσχετιστεί με αυξημένο κίνδυνο παχυσαρκίας και αύξησης του σωματικού βάρους, γι' αυτό και οι οργανισμοί υγείας έχουν εκδώσει συστάσεις για τον περιορισμό της κατανάλωσης ζάχαρης και των προϊόντων της[109].

- Κατανάλωση νερού και αφεψημάτων: κατανάλωση 2-2,5 λίτρων υγρών την ημέρα. Τουλάχιστον τα 1,5-2 λίτρα από αυτά θα πρέπει να είναι νερό. Το σύνολο των υγρών που χρειάζεται ο άνθρωπος εξαρτάται από τη θερμοκρασία του περιβάλλοντος και από το επίπεδο της σωματικής δραστηριότητας. Εάν κάποιος βρίσκεται σε θερμό περιβάλλον ή ασκείται θα πρέπει να καταναλώνει περισσότερα υγρά[89].

  Παρ' ότι η ανάγκη για πρόσληψη νερού ενεργοποιείται από την έλλειψη υγρών στο σώμα μέσω του αισθήματος της δίψας, ουσιαστικά η δίψα φαίνεται να παίζει μικρό ρόλο στον έλεγχο της πρόσληψης υγρών σε υγιή άτομα που διαμένουν σε εύκρατα κλίματα. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι οι άνθρωποι στα κλίματα αυτά γενικά δεν καταναλώνουν υγρά για να αποσβέσουν το αίσθημα της δίψας, αλλά ως συστατικά των τροφών που καταναλώνουν καθημερινά (γάλα, σούπες), ως ροφήματα με ήπια διεγερτική δράση (τσάι, καφές), καθώς και για διασκέδαση (αναψυκτικά, αλκοόλ).

  Παρόλο που αυτή η τάση για κατανάλωση υγρών αποτελεί ως έναν βαθμό πλεονέκτημα, αφού προλαμβάνει την αφυδάτωση, η κατανάλωση άλλων υγρών εκτός από νερό μπορεί να συντελέσει σε πρόσληψη θερμίδων η οποία υπερβαίνει τις ενεργειακές ανάγκες[110].

7.2.Θηλασμός

Η πρόληψη είναι ιδιαίτερα σημαντική από τα πρώτα χρόνια της ζωής ενός παιδιού καθώς ορισμένες επιπτώσεις της παιδικής παχυσαρκίας εμφανίζονται από την παιδική ηλικία και, συνήθως, ακολουθούν το παιδί και στην ενήλικο ζωή του. Η κρίσιμη ηλικία για την αλλαγή των διατροφικών συνηθειών, είναι 5-12 χρονών [111].

Η πρόληψη της παιδικής παχυσαρκίας είναι ευθύνη των ενηλίκων δηλαδή των γονέων, παιδιάτρων, δασκάλων, κοινωνικών και πολιτικών φορέων[112]. Εκτός, βέβαια από τη διαμόρφωση ενός κατάλληλου περιβάλλοντος με υγιεινές διατροφικές συνήθειες, σπουδαία κρίνεται και η επαρκής φυσική-σωματική δραστηριότητα[113].

Η πρόληψη τόσο στη νηπιακή όσο και στην παιδική ηλικία είναι η καλύτερη θεραπεία. Η πρόληψη της παιδικής παχυσαρκίας είναι πολύ σημαντική και πρέπει να ξεκινά από την μικρή ηλικία του ατόμου για δύο λόγους:

1)Το 70% των παχύσαρκων παιδιών θα συνεχίσουν και θα γίνουν παχύσαρκοι ενήλικες.

2)Με την πρόληψη της παιδικής παχυσαρκίας αποτρέπεται η δημιουργία κυττάρων λίπους που δημιουργούνται κατά την περίοδο της παιδικής και εφηβικής ηλικίας[114].

Ένα πρώτο βήμα για την πρόληψη της παιδικής παχυσαρκίας είναι η συνέχιση του μητρικού θηλασμού μέχρι τουλάχιστον τον έκτο μήνα.

Τα οφέλη του θηλασμού που σχετίζονται με την πρόληψη της παχυσαρκίας αποδίδονται στις εξής επιδράσεις:

- Στον ρυθμό αύξησης των νεογνών και των βρεφών

  Ο θηλασμός συμβάλει στην διατήρηση ενός χαμηλού ρυθμού αύξησης του βάρους. Ο ρυθμός αύξησης του βάρους κατά την πρώτη εβδομάδα ή και κατά τους πρώτους 24 μήνες της ζωής είναι ο καλύτερος προγνωστικός δείκτης για υψηλό δείκτη μάζας σώματος (ΔΜΣ) στην ηλικία εισόδου στο σχολείο.

Ένα παιδί με υψηλό δείκτη μάζας σώματος έχει αυξημένες πιθανότητες να γίνει υπέρβαρος ή παχύσαρκος ενήλικας και η πιθανότητα αυξάνεται με την ηλικία.

Σύμφωνα με τις πρότυπες καμπύλες ανάπτυξης του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (ΠΟΥ) οι οποίες χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση της ανάπτυξης των βρεφών, η διαφορά στο μέσο βάρος μεταξύ θηλαζόντων και μη στους 12 μήνες είναι 600-650 γρ, ενώ δεν παρατηρούνται διαφορές στην αύξηση του ύψους[113].

Έτσι, στα παιδιά που θηλάζουν καταγράφεται μικρότερη ταχύτητα αύξησης βάρους και δείκτη βάρους/ύψους μεταξύ 6-12 μηνών, και συνεπώς είναι λιγότερο πιθανό να είναι υπέρβαρα συγκριτικά με συνομήλικά τους που σιτίστηκαν με τεχνητό γάλα.

- Στο μεταβολικό προφίλ

  Η πρόσληψη μητρικού γάλακτος το οποίο είναι χαμηλής περιεκτικότητας σε πρωτεΐνη, σε σχέση με τα συμβατικά γάλατα 1ης βρεφικής ηλικίας, συμβάλει στη διατήρηση χαμηλών επίπεδων των αμινοξέων στο αίμα. Το γεγονός αυτό εμποδίζει την έκκριση ινσουλίνης από το πάγκρεας και κατά συνέπεια την αύξηση του λιπώδους ιστού, μειώνοντας έτσι τον κίνδυνο της παχυσαρκίας [114].

  Η χαμηλή περιεκτικότητα του μητρικού γάλακτος σε υδατάνθρακες, σύμφωνα με μελέτες σε πειραματόζωα, φαίνεται ότι αποτρέπει την εγκατάσταση της χρόνιας υπερινσουλιναιμίας και των συνεπειών της.

  Αξίζει επίσης να αναφερθεί ότι στην συνέχιση των μελετών, τα θηλυκά πειραματόζωα που τράφηκαν με τροφή εμπλουτισμένη σε υδατάνθρακες, μετέδωσαν την παχυσαρκία στους απογόνους τους ξεκινώντας έτσι έναν φαύλο κύκλο[115].

- Στη λεπτίνη του μητρικού γάλακτος

  Η λεπτίνη είναι μία πρωτεΐνη που παράγεται στο λιπώδη ιστό και επηρεάζει τη πρόσληψη τροφής και τη δαπάνη ενέργειας. Το μητρικό γάλα περιέχει αυτή τη πρωτεΐνη

σε επίπεδα ανάλογα με τη λεπτίνη στον ορό της μητέρας. Πρόσφατες μελέτες έδειξαν ότι τα χαμηλά επίπεδα λεπτίνης στο μητρικό γάλα μη παχύσαρκων γυναικών σχετίζονται αρνητικά με το βάρος και την ταχύτητα αύξησης των θηλαζόντων βρεφών τους στους 6,12 και 24 μήνες ζωής. Με βάση τα ευρήματα αυτά μέρος της προστασίας που παρέχει ο θηλασμός απέναντι στην παχυσαρκία είναι δυνατόν να αποδοθεί στην λεπτίνη του μητρικού γάλακτος[113].

- Στη χλωρίδα του εντέρου

  Μελέτες σε βρέφη διαπιστώνουν ότι σημαντικές διαφορές στη σύσταση της χλωρίδας του εντέρου προηγούνται της πρόσληψης υπερβάλλοντος βάρους.

  Στην εντερική χλωρίδα των μη υπέρβαρων επικρατούν τα μικρόβια της οικογένειας του δισχιδούς βακτηριδίου (Bifidobacter). Το μητρικό γάλα σύμφωνα με μελέτες περιέχει προβιοτικά (Bifidobacter) καθώς και πρεβιοτικά. Με τη συγκεκριμένη σύσταση ο θηλασμός προάγει συγκεκριμένα πρότυπα αποικισμού του εντέρου στα οποία επικρατούν τα μικρόβια της οικογένειας του δισχιδούς βακτηριδίου (Bifidobacter) και με τον τρόπο αυτό συμβάλλει στην προστασία από την παχυσαρκία[114].

- Στη σιτιστική συμπεριφορά του παιδιού

  Τα βρέφη που θηλάζουν σιτίζονται με βάση το αίσθημα της πείνας και του κορεσμού και όχι με βάση ωράρια και δεδομένο όγκο στο μπιμπερό. Η πείνα και ο κορεσμός είναι δύο ερεθίσματα τα οποία ρυθμίζονται με βάση τα επίπεδα μιας ορμόνης που ονομάζεται γκρελίνη. Συνεπώς, ο θηλασμός δημιουργεί υγιείς βάσεις σιτιστικής συμπεριφοράς και περιορίζει τον κίνδυνο παχυσαρκίας αφού από πρώιμη ακόμη ηλικία τα θηλάζοντα βρέφη φαίνετε να έχουν καλύτερο έλεγχο στο μέγεθος των γευμάτων τους και τα μεσοδιαστήματα τους, που καταλήγει τελικά σε χαμηλότερο όγκο γευμάτων κατά 20-30% σε σύγκριση με τα μη θηλάζοντα[95].

  Τα πρότυπα σίτισης, όπως διαπιστώθηκε από επιδημιολογικές μελέτες, είναι δυνατόν να έχουν προγνωστική αξία για το ΔΜΣ και τη σύσταση σώματος σε νηπιακή ηλικία. Είναι επίσης πολύ πιθανόν αυτή η αυτορρύθμιση να καθορίζει τη σιτιστική συμπεριφορά των ατόμων και στην ενήλικο ζωή[114,115].

- Στις διατροφικές επιλογές

  Χάρη στο δυναμικό χαρακτήρα της γαλουχίας, το μητρικό γάλα έχει μεγάλες καθημερινές διακυμάνσεις στη σύσταση, στη γεύση και την οσμή ανάλογα με τη διατροφή της μητέρας αλλά και με άλλους μεταβολικούς παράγοντες, γεγονός το οποίο ωφέλει στην εξοικείωση του βρέφους με διαφορετικές γεύσεις[113].

  Αφού οι πρώιμες γευστικές εμπειρίες φαίνεται, σύμφωνα με μελέτες, να ευνοούν την κατανάλωση τροφών με παρόμοια γεύση, τότε τα θηλάζοντα βρέφη έχουν καλύτερες ευκαιρίες να υιοθετήσουν υγιεινές επιλογές που περιλαμβάνουν ποικιλία τροφίμων[116].

7.3. Σωματική δραστηριότητα

Ως σωματική δραστηριότητα ορίζεται "κάθε κίνηση του σώματος που παράγεται από τους σκελετικούς μυς και έχει ως αποτέλεσμα τη δαπάνη θερμίδων"[117]. Ο ορισμός της έλλειψης σωματικής δραστηριότητας (physical inactivity) δεν έχει καθιερωθεί ακόμη διεθνώς. Οι πιο κοινοί ορισμοί περιλαμβάνουν τις καθιστικές δραστηριότητες (κάθισμα, παρακολούθηση τηλεόρασης) ή την πολύ μικρή/καθόλου συμμετοχή σε σωματικές δραστηριότητες[118].

Η διατήρηση του βάρους εξαρτάται από την ισορροπία της ενεργειακής πρόσληψης και δαπάνης. Όταν η πρόσληψη είναι μεγαλύτερη από τη δαπάνη για κάποιο χρονικό διάστημα, αναπτύσσονται υπερβάλλον βάρος και παχυσαρκία. Θεωρείται ότι η παχυσαρκία είναι άμεσο αποτέλεσμα των αλλαγών στο περιβάλλον μας, όπως η αυξημένη διαθεσιμότητα των μηχανών που μειώνουν την ανθρώπινη εργασία, οι αυτοματοποιημένες μετακινήσεις, η οικιακή ψυχαγωγία στο σπίτι μέσω τηλεόρασης και ηλεκτρονικού υπολογιστή και η ευκολότερη πρόσβαση σε τρόφιμα υψηλής ενεργειακής πυκνότητας με χαμηλότερο κόστος. Η εμφάνιση της παχυσαρκίας έχει τριπλασιαστεί τα τελευταία 20 χρόνια και στις ευρωπαϊκές χώρες 10-20% των αντρών και 10-25% των γυναικών είναι πλέον παχύσαρκοι (Δείκτης Μάζας Σώματος >30). Αυξάνονται συνεχώς τα στοιχεία ότι η μείωση των επιπέδων σωματικής δραστηριότητας είναι ένας σημαντικός παράγοντας σε αυτή την τάση [119].

Υπάρχουν πολλές έρευνες που καταδεικνύουν τα οφέλη ενός δραστήριου τρόπου ζωής για την πρόληψη της παχυσαρκίας. Πιο συγκεκριμένα, η σωματική δραστηριότητα φαίνεται να προστατεύει από την αύξηση του βάρους που τυπικά παρατηρείται στη μέση ηλικία.

Τα οφέλη από τη συμμετοχή στη σωματική δραστηριότητα καθώς και οι κίνδυνοι σχετικά με την έλλειψη της είναι πλέον επιστημονικώς τεκμηριωμένα. Η συστηματική σωματική δραστηριότητα μειώνει την πιθανότητα εμφάνισης παχυσαρκίας, στεφανιαίας νόσου και αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου, σακχαρώδους διαβήτη τύπου 2, μεταβολικού συνδρόμου, υπέρτασης, καρκίνου του παχέος εντέρου και του μαστού, καθώς και κατάθλιψης. Είναι σημαντική για τη δαπάνη ενέργειας άρα και για τη διατήρηση του ισοζυγίου ενέργειας και κατ' επέκταση της ρύθμισης του σωματικού βάρους[119,120].

Η έλλειψη σωματικής δραστηριότητας αυξάνεται με ταχύ ρυθμό σε πολλές χώρες με συνέπεια την εμφάνιση σημαντικών δυσμενών επιδράσεων στην υγεία των ανθρώπων, παγκοσμίως. Δεδομένα από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας δείχνουν ότι στην έλλειψη σωματικής δραστηριότητας μπορεί να αποδοθεί το 6% της παγκόσμιας θνησιμότητας από κάθε αιτία, γεγονός που την αναδεικνύει στον τέταρτο σημαντικότερο παράγοντα κινδύνου θνησιμότητας παγκοσμίως, ενώ το πλεονάζον βάρος και η παχυσαρκία είναι υπεύθυνα για το 5% της παγκόσμιας θνησιμότητας[121,122].

Οι συστάσεις για τη σωματική δραστηριότητα αναφέρονται στον περιορισμό όσο το δυνατόν περισσότερο του καθιστικού τρόπου ζωής , στην υιοθέτηση οποιασδήποτε μέτριας έντασης σωματικής δραστηριότητας για τουλάχιστον 30 λεπτά ημερησίως, τις περισσότερες ημέρες της εβδομάδας για τη διατήρηση της καλής υγείας. Για επιπλέον οφέλη στην υγεία συστήνεται η

αύξηση της σωματικής δραστηριότητας σε περίπου 5 ώρες μέτριας έντασης ή 2,5 ώρες υψηλής έντασης την εβδομάδα ή σε οποιονδήποτε ισοδύναμο συνδυασμό των παραπάνω

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Με το πέρας της εργασίας είναι πλέον αντιληπτό το μέγεθος των επιπτώσεων που φέρνει η παχυσαρκία σε ολόκληρη την κοινωνία αλλά και στον κάθε άνθρωπο ξεχωριστά. Αφού πλέον και τα αίτια της παχυσαρκίας είναι γνωστά, είναι απαραίτητο να κινητοποιηθεί η κοινωνία για την καταπολέμηση της.

Στο πλαίσιο της βιβλιογραφικής αυτής ανασκόπησής δεν πραγματοποιήθηκε εν τω βάθει έρευνα σε συγκεκριμένες πτυχές της παχυσαρκίας. Αντίθετα, έγινε μια γενική έρευνα σχετικά με τα αίτια, τις επιπτώσεις, τις θεραπείες, τη νοσηλευτική προσέγγιση και την πρόληψη της παχυσαρκίας. Για περισσότερες και πιο συγκεκριμένες λεπτομέρειες σχετικά με κάποια όψη αυτού του πολυδιάστατου προβλήματος, θα ήταν συνετή η περεταίρω έρευνα.

Οι προβληματισμοί που προκύπτουν μέσα από την εργασία αφορούν κυρίως την αντιμετώπιση και την θεραπεία της παχυσαρκίας. Είναι γεγονός ότι οι πάσχοντες δεν έχουν έναν συγκεκριμένο πάροχο βοήθειας και υποστήριξης κι αυτό ίσως να επηρεάζει την πρόοδο τους. Η λύση θα ήταν η δημιουργία ειδικών κέντρων και κλινικών για άτομα με παχυσαρκία και όπου θα τους παρέχεται υποστήριξη, παρακολούθηση και εξετάσεις από εξειδικευμένο προσωπικό για την επίτευξη του στόχου τους που δεν είναι άλλος παρά η υγεία. Ένα σωστά οργανωμένο δίκτυο παροχής φροντίδας και ενημέρωσης θα έκανε την διαφορά στην κοινωνία αφού θα βελτίωνε την υγεία του γενικού πληθυσμού αλλά και τις διαστρεβλωμένες απόψεις ενός ποσοστού της κοινωνίας που θέλουν τους παχύσαρκους ανθρώπους να βρίσκονται σε κατώτερη κοινωνική θέση από τον υπόλοιπο πληθυσμό.

Καθώς η παχυσαρκία πρόκειται για ένα από τα σημαντικότερα και πιο πολύπλοκα προβλήματα υγείας που ταλαιπωρεί τον πλανήτη, υπάρχουν πολλές ανεξήγητες όψεις που αξίζουν να ερευνηθούν, αφού όσο περισσότερες λεπτομέρειες είναι διαθέσιμες στην επιστημονική κοινότητα, τόσο περισσότερες οι πιθανότητες ανακάλυψης νέων, ευκολότερων και αποτελεσματικότερων τρόπων αντιμετώπισής της.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η μάστιγα της παχυσαρκίας στην σύγχρονη κοινωνία είναι ένα φαινόμενο που αξίζει διερεύνησης και ενημέρωσης από την επιστημονική κοινότητα προς το ευρύ κοινό, εξ ου και ο λόγος της βιβλιογραφικής αυτής ανασκόπησης. Για την διεκπεραίωση της βιβλιογραφικής αυτής ανασκόπησης αφιερώθηκαν πολλές ώρες μελέτης επιστημονικών άρθρων, εργασιών και βιβλίων από επαγγελματίες υγείας και ερευνητές.

Όλα τα γραπτά κείμενα που μελετήθηκαν είχαν ως απόρροια το συμπέρασμα ότι η παχυσαρκία πρόκειται για τον «προάγγελο» πολλών ενδεχομένως σοβαρών επιπλοκών τόσο στον οργανισμό όσο και στην ψυχοσύνθεση του ανθρώπου. Παρ όλα αυτά όσο ξεκάθαρες είναι οι επιπλοκές της παχυσαρκίας, τόσο απρόβλεπτα είναι τα αίτιά της αφού κυμαίνονται από γονιδιακά, για παράδειγμα η έλλειψη ορισμένων γονιδίων, έως και ψυχοσωματικά όπως η παρουσία κατάθλιψης.

Ωστόσο, μετά από πολύχρονες έρευνες και με τα άλματα της τεχνολογίας των τελευταίων χρόνων, η αντιμετώπιση και η θεραπεία της παχυσαρκίας είναι πραγματοποιήσιμη. Αυτό που χρειάζεται ο ασθενής για να πετύχει τον στόχο του, που δεν είναι άλλος από μια υγιεινή ζωή, είναι η αλλαγή του τρόπου ζωής και των συνηθειών του καθώς και η παρουσία ενός δικτύου που υποστηρίζει τον αγώνα του.

Ο ρόλος του νοσηλευτή στην όλη διαδικασία είναι η διδασκαλία του ασθενή για έναν σωστό και υγιεινό τρόπο ζωής καθώς και η παρακολούθησή του για τυχόν επιπλοκές αλλά και της έκβασης της προσπάθειάς του.

Φυσικά η πρόληψη είναι καλύτερη της θεραπείας, γι αυτό και μια πλήρης και ισορροπημένη διατροφή σε συνδυασμό με την σωματική άσκηση είναι απαραίτητα για την διατήρηση μια καλής φυσικής κατάστασης. Ένας υγιεινός τρόπος ζωής, χωρίς υπερβολές στο φαγητό αλλά ούτε και στην άσκηση είναι το καλύτερο μέσο πρόληψης ενός μεγάλου αριθμού ασθενειών μια εκ των οποίων είναι και η παχυσαρκία.

Καθώς το χάσιμο του περιττού βάρους πρόκειται για μια μακροχρόνια διαδικασία, τόσο ο ασθενής όσο και ο κοινωνικός περίγυρος και η ομάδα επιστημόνων που τον παρακολουθεί, οφείλουν να έχουν υπομονή, κατανόηση και πίστη, ώστε να επιτευχθούν οι στόχοι που έχει θέσει ο ασθενής και να ζει την ζωή που επιθυμεί.

Λέξεις-κλειδιά: παχυσαρκία, κλινική εικόνα, αίτια παχυσαρκίας, θεραπεία παχυσαρκίας, διάγνωση παχυσαρκίας, ψυχολογική υποστήριξη νοσηλευτικές παρεμβάσεις, πρόληψη

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Ρούσκας Κ., Κουβάτση Α. (επιβλέπουσα). Διερεύνηση της γενετικής προδιάθεσης για παχυσαρκία στον ελληνικό πληθυσμό. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, τμήμα Βιολογίας. Θεσσαλονίκη, 2011
2. Caballero Benjamin. The Global Epidemic of Obesity: an Overview. Epidimiol Rev [σειριακός αριθμός στο διαδίκτυο] 2007, 29(1): [5 σελίδες]. Διαθέσιμο στο: https://academic.oup.com/epirev/article/29/1/1/444345/The-Global-Epidemic-of-Obesity-An-Overview, πρόσβαση Ιούνιος 14, 2016
3. Obesity and overweight fact sheet. 2016. Διαθέσιμο στο: http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/, πρόσβαση Ιούλιος 5,2016
4. Σκρέκας Γεώργιος. Παχυσαρκία. Η νόσος του 21ου αιώνα. Διαθέσιμο στο: http://www.paxysarkia.net/obesity_dis.htm, πρόσβαση Ιούλιος 5, 2016
5. Wabitsch M., Kunze P. Adipositas im Kindes- und Jugendalter Basisinformationen und Leitlinien für Diagnostik, Therapie und Prävention. Monatsschr Kinderheilkd. 2001, 149(8).Διαθέσιμο στο: http://link.springer.com/article/10.1007/s001120170106, πρόσβαση Ιούλιος 12, 2016
6. Jou Chin. The Biology and Genetics of Obesity- A Century of Inquiries. N. Engl. J. Med. [10.1056/NEJMp1400613]. 2014, 370 p: 1874-1877. Διαθέσιμο στο: http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejmp1400613#t=article, πρόσβαση Ιούνιος 14, 2016
7. Καραμάργιου Ε., Καραγιαννόπουλος Σ.(επιβλέπων). Παχυσαρκία: αίτια, επιπτώσεις, διαιτητική αντιμετώπιση. Πανεπιστήμιο Πειραιώς, Σχολή Οικονομικών, Επιχειρηματικών και Διεθνών Σπουδών. Τμήμα Οικονομικής Επιστήμης, Πειραιάς, 2006
8. Ανεσίδης Ευστάθιος. Συγκριτική μελέτη της απώλειας βάρους και της εμφάνισης επιπλοκών, ασθενών με νοσογόνο παχυσαρκία (BMI 40-50) που υποβάλλονται σε γαστρική παράκαμψη Roux-en-Y και χολοπαγκρεατική παράκαμψη με Roux-en-Y αποκατάσταση. Πανεπιστήμιο Πατρών, τμήμα Ιατρικής, Πάτρα, 2010
9. Μιχαλάκης Κωστής. Παχυσαρκία, μια πολυπαραγοντική νόσος. {2 οθόνες} διαθέσιμο στο: http://www.eiep.gr/%CE%B5%CE%BD%CE%B7%CE%BC%CE%B5%CF%81%CF%89%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%B1-%CE%B8%CE%B5%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%B1/%CE%B3%CE%B9%CE%B1%CF%84%CE%AF-%CF%80%CE%B1%CF%87%CE%B1%CE%AF%CE%BD%CE%BF%CF%85%CE%BC%CE%B5 πρόσβαση Ιούνιος 14, 2016
10. Ηλιάδης Χ., Ταχτσόγλου Κ. Αίτια εμφάνισης παχυσαρκίας. 2015, 20(1) σελ. 10. Διαθέσιμο στο: http://www.exronika.com/431998952, πρόσβαση Ιούλιος 7,2016

11. Τουρκαντώνης Ιωάννης. Επίπεδα ορού λεπτίνης και κυτταροκινών σε ασθενείς με μικροκυτταρικό καρκίνου του πνεύμονα (SCLC), συσχέτιση με κλινικές και παθολογοανατομικές παραμέτρους. Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, ιατρική σχολή, Αθήνα, 2013. Διαθέσιμο στο: https://www.didaktorika.gr/eadd/handle/10442/29506 , Πρόσβαση Αύγουστος 7, 2016
12. Μουτοπούλου Ε., Κουτσούρης Δ.Δ. Γενετική μελέτη της παχυσαρκίας. Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, ΣΧΟΛΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ, Αθήνα, 2013 Διαθέσιμο στο: http://artemis-new.cslab.ece.ntua.gr:8080/jspui/handle/123456789/6797 Πρόσβαση Αυγουστος 7, 2016
13. Τζώτζας Θεμιστοκλής. Από την παχυσαρκία στο σακχαρώδη διαβήτη Μέρος Α. Αρμονία-Ζωή. Φεβ 2016 Διαθέσιμο στο: http://www.armonia-zoi.gr/%CE%B1%CF%80%CE%BF-%CF%84%CE%B7-%CF%80%CE%B1%CF%87%CF%85%CF%83%CE%B1%CF%81%CE%BA%CE%AF%CE%B1-%CF%83%CF%84%CE%BF-%CF%83%CE%B1%CE%BA%CF%87%CE%B1%CF%81%CF%8E%CE%B4%CE%B7-%CE%B4%CE%B9%CE%B1%CE%B2%CE%AE/, Πρόσβαση Αυγουστος 7, 2016
14. Kautzky-Willer A., Oertelt-Prigione S., editor, Regitz-Zagrosek V., editor. Sex and Gender Aspects in Clinical Medicine. Springer London Derdrecht Heidelberg New York, 2012, Διαθέσιμο στο: http://www.springer.com/in/book/9780857298317 Πρόσβαση Σεπτέμβριος 12, 2016
15. Μονογυιού Ι., Παντελίδης Π. (επιβλέπων). Εφηβική Ηλικία και Παχυσαρκία. Πανεπιστήμιο Πειραιώς, τμήμα οικονομικής επιστήμης. Πειραιάς, 2012 Διαθέσιμο στο: http://dione.lib.unipi.gr/xmlui/bitstream/handle/unipi/6187/Monoguiou.pdf?sequence=2 Πρόσβαση Σεπτέμβριος 12, 2016
16. Heitmann B.L., Kopelman P.G., editor, Caterson I.D., editor, Dietz W.H., editor. Clinical Obesity in Adults and Children. 3rd edition. Blackwell Publishing Limited, 2010 Διαθέσιμο στο: https://books.google.gr/books?hl=el&lr=&id=1W2M1lnHeccC&oi=fnd&pg=PR3&dq=16.+Heitmann+B.L.,+Kopelman+P.G.,+Clinical+Obesity+in+Adults+and+Children.&ots=wDPzbb5iXE&sig=37kTsIPzq7GEJsQqjkmbm_Abnw&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false Πρόσβαση Σεπτέμβριος 14, 2016
17. Obesity and mental health. 2011[pages 28] Διαθέσιμο στο: http://www.noo.org.uk/uploads/doc/vid_10266_Obesity%20and%20mental%20health_FINAL_070311_MG.pdf, πρόσβαση Σεπτέμβριος 12, 2016
18. Ζουρνατζή Β., Καρκανάκη Α., Κατσίκης Η., Πανίδης Δ., Φλωράκης Δ., Χατζηδημητρίου Δ. Παχυσαρκία Ι: Ορισμός, ταξινόμηση, αιτιολογία, παθοφυσιολογία. Ελληνική Μαιευτική και Γυναικολογία. 2009, Οκτ-Δεκ, 21(4) Διαθέσιμο στο: http://iatrikionline.gr/M_ELLM_ALL.htm, πρόσβαση Ιούνιος 14, 2016
19. Pierre Joe. Is Obesity a Psychiatric disorder? 2014. Διαθέσιμο στο: https://www.psychologytoday.com/blog/psych-unseen/201406/is-obesity-psychiatric-disorder, Πρόσβαση Σεπτέμβριος 13, 2016

20. Collins J. C., Bente J. E. Behavioral and Psychological Factors in Obesity. JLGH. 2009, 4(4) Διαθέσιμο στο: http://www.jlgh.org/past-issues/volume-4---issue-4/behavioral-and-psychological-factors-in-obesity.aspx Πρόσβαση Σεπτέμβριος 12, 2016
21. Taylor and Francis. Body Temperature And Obesity: New Study Suggests Connection. 2015 Διαθέσιμο στο: https://www.sciencedaily.com/releases/2015/03/150318144843.htm, Πρόσβαση Σεπτέμβριος 17, 2016
22. The Food Environment, Eating Out, and Body Weight: A Review of the Evidence. U.S. Department of Agriculture, Center for Nutrition Policy and Promotion. 2012 Διαθέσιμο στο: https://www.cnpp.usda.gov/sites/default/files/nutrition_insights_uploads/Insight49.pdf, Πρόσβαση Σεπτέμβριος 17, 2016
23. Gortmaker S.L., Must A., Sobol A. M. Television Viewing as a Cause of Increasing Obesity Among Children in the United States, 1986-1996. PubMed. Apr 1996, 150(4) Διαθέσιμο στο: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8634729, Πρόσβαση Σεπτέμβριος 13, 2016
24. Dunstan D.W., Barr E. L., Healy G.N., Salmon J., Shaw J.E., Balkau B. et al. Television viewing time and mortality: the Australian Diabetes, Obesity and Lifestyle. PubMed. Jan 2010, 121(3) Διαθέσιμο στο: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20065160, Πρόσβαση Σεπτέμβριος 13, 2016
25. Μπονιάκος Α., Παχυσαρκία, 2004, Διαθέσιμο στο: http://www.iatronet.gr/ygeia/endokrinologia/article/124/paxysarkia.html Πρόσβαση: Οκτώβριος 10, 2016
26. ΓΝΑ ελληνικός ερυθρός σταυρός, κλινικά επακόλουθα παχυσαρκίας, 2005, Διαθέσιμο στο: http://www.iatronet.gr/ygeia/endokrinologia/article/1023/klinika-epakoloytha-tis-paxysarkias.html Πρόσβαση: Οκτώβριος 10, 2016
27. Krishnan V., Patel S.R., Shiromani P. editor, Horvath T., editor, Redline S., editor, Van Cauter E., editor, Sleep Loss and Obesity, Springer- Verlag New York, 2012
28. Dietz W.H., Health Consequences of Obesity in Youth: Childhood Predictors of Adult Disease, AAP, March 1998, 101(2) Διαθέσιμο στο: http://pediatrics.aappublications.org/content/101/Supplement_2/518.full Πρόσβαση: Σεπτέμβριος 8, 2016
29. Poulain M., Doucet M., Major G.C., Drapeau V., Sériès F., Boulet L.P., Tremblay A., Maltais F., The effect of obesity on chronic respiratory diseases: pathophysiology and therapeutic strategies, CMAJ {051299}, April 2006, 174(9) Διαθέσιμο στο: http://www.cmaj.ca/content/174/9/1293.full Πρόσβαση: Σεπτέμβριος 8 2016
30. Reilly J.J., Methven E., McDowell Z.C., Hacking B., Alexander D, Stewart L, Kelnar C.J.H., health consequences of obesity, BMJ, August 2003, 88(9) Διαθέσιμο στο: . http://adc.bmj.com/content/88/9/748 Πρόσβαση: Οκτώβριος 12, 2016
31. Murphy N.F., MacIntyre K., Stewart S., Hart C.L., Hole D., McMurray J.J.V., long-term cardiovascular consequences of obesity: 20-year follow-up of more than 15000 middle-aged men and women (the Renfrew-Paisley study), Eur Heart J, Sept 2005, 27(1),

Διαθέσιμο στο: https://academic.oup.com/eurheartj/article/27/1/96/608079/Long-term-cardiovascular-consequences-of-obesity#31909928 Πρόσβαση: Οκτώβριος 12, 2016

32. Μαυροπούλου Α., Παπανάκου Ο., Κοτζαηλία Κ.(επιβλέπουσσα). Κυτταρίτιδα-Παχυσαρκία. Αλεξάνδρειο Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα, τμήμα αισθητικής. Θεσσαλονίκη 2012 Διαθέσιμο στο: http://www.openarchives.gr/search/%CE%9A%CF%85%CF%84%CF%84%CE%B1%CF%81%CE%AF%CF%84%CE%B9%CE%B4%CE%B1 Πρόσβαση: Σεπτέμβριος 8, 2016
33. Lee D.J., Jones D.B., editor, Meralgia Paresthetica in Patients with Obesity, April 2016, Διαθέσιμο στο: . http://bariatrictimes.com/meralgia-paresthetica-in-patients-with-obesity/ Πρόσβαση, Οκτώβριος 12, 2016
34. Scheinfeld N.S., obesity and dermatology, clindermatol, August 2004, 22(4), Διαθέσιμο στο: http://www.cidjournal.com/article/S0738-081X(04)00002-1/abstract Πρόσβαση: Σεπτέμβριος 8, 2016
35. Moyer, V. (2012). Screening for and Management of Obesity in Adults: U.S. Preventive Services Task Force Recommendation Statement. Annals of Internal Medicine. Διαθέσιμο στο: http://annals.org/aim/article/1355696/screening-management-obesity-adults-u-s-preventive-services-task-force Πρόσβαση Αύγουστος 20, 2016
36. Goacher, P., Lambert, R. and Moffatt, P. (2012). Can weight-related health risk be more accurately assessed by BMI, or by gender specific calculations of Percentage Body Fatness?. Medical Hypotheses, Nov 2012, 79(5) Διαθέσιμο στο: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22939766 Πρόσβαση Σεπτέμβριος 8, 2016
37. Romero-Corral, A., Somers, V., Sierra-Johnson, J., Thomas, R., Collazo-Clavell, M., Korinek, J., Allison, T., Batsis, J., Sert-Kuniyoshi, F. and Lopez-Jimenez, F. (2008). Accuracy of body mass index in diagnosing obesity in the adult general population. International Journal of Obesity,Feb 19, 2008, 32(6), Διαθέσιμο στο: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18283284 Πρόσβαση Σεπτέμβριος 8, 2016
38. Clinical guidelines on the identification, evaluation, and treatment of overweight and obesity in adults: The evidence report. (1998). 1st ed. [ebook] U.S. DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES: NIH PUBLICATION NO. 98-4083. Διαθέσιμο: https://www.nhlbi.nih.gov/files/docs/guidelines/ob_gdlns.pdf, Πρόσβαση: Αύγουστος 8, 2016
39. Institute for Clinical Systems Improvement. Prevention and management of obesity (mature adolescents and adults). Bloomington, Minn.: Institute for Clinical Systems Improvement, April 2012, Διαθέσιμο στο: http://www.obesitycast.com/guidelinecasts/ICSI_Obesity.pdf Πρόσβαση Αύγουστος 25, 2016
40. Χασαπίδου Μ.,Φαχαντίδου Α, Διατροφή για Υγεία, Άσκηση & Αθλητισμό. Θεσσαλονίκη: University Studio Press: 2002
41. Ghandehari, H., Le, V., Kamal-Bahl, S., Bassin, S. and Wong, N., Abdominal obesity and the spectrum of global cardiometabolic risks in US adults. International Journal of Obesity, Dec

9, 2008, 33(2) Διαθέσιμο στο: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19050677 Πρόσβαση Ιούλιος 13, 2016

42. Dunkley, A., Stone, M., Patel, N., Davies, M. and Khunti, K. (2009). Waist circumference measurement: knowledge, attitudes and barriers in patients and practitioners in a multi-ethnic population. Family Practice, Jul 9, 2009, 26(5) Διαθέσιμο στο: https://academic.oup.com/fampra/article/26/5/365/636650/Waist-circumference-measurement-knowledge Πρόσβαση Σεπτέμβριος 17, 2016
43. Uptodate.com. (2016). Obesity in adults: Overview of management. [online] Διαθέσιμο: http://www.uptodate.com/contents/obesity-in-adults-overview-of-management Πρόσβαση: Αύγουστος 8, 2016
44. Cdc.gov. (2016). Assessing Your Weight | Healthy Weight | CDC. [online] Διαθέσιμο: http://www.cdc.gov/healthyweight/assessing/index.html Πρόσβαση Αύγουστος 8, 2016
45. Bosy-Westphal, A., Booke, C., Blocker, T., Kossel, E., Goele, K., Later, W., Hitze, B., Heller, M., Gluer, C. and Muller, M. (2010). Measurement Site for Waist Circumference Affects Its Accuracy As an Index of Visceral and Abdominal Subcutaneous Fat in a Caucasian Population. Journal of Nutrition, 140(5) Διαθέσιμο στο: http://jn.nutrition.org/content/140/5/954.full.pdf Πρόσβαση Ιούνιος 15, 2016
46. Ervin, R. (2009). Prevalence of Metabolic Syndrome Among Adults 20 Years of Age and Over, by Sex, Age, Race and Ethnicity, and Body Mass Index: United States, 2003–2006. 1st ed. [ebook] U.S. DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES, pp.1-7. Διαθέσιμο: https://www.cdc.gov/nchs/data/nhsr/nhsr013.pdf Πρόσβαση: Αύγουστος 10, 2016
47. Post, R., Mainous, A., Gregorie, S., Knoll, M., Diaz, V. and Saxena, S., The Influence of Physician Acknowledgment of Patients' Weight Status on Patient Perceptions of Overweight and Obesity in the United States. Archives of Internal Medicine, Feb 28, 2011 171(4). Διαθέσιμο στο: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21357807 Πρόσβαση Ιούλιος 12, 2016
48. Armstrong, C., AHA and NHLBI Review Diagnosis and Management of the Metabolic Syndrome. Am Fam Physician, Sep 15, 2006, 74(6) Διαθέσιμο στο: http://www.aafp.org/afp/2006/0915/p1039.html Πρόσβαση Ιούλιος 15. 2016
49. Σαρίδη Μ., Ντόκου Μ., Παχυσαρκία: Μια πολυπαραγοντική νόσος. Το Βήμα του Ασκληπιού, Απρ-Ιουν 2010, 9(2), Διαθέσιμο στο: http://www.vima-asklipiou.gr/volumes/2010/VOLUME%2002_10/VA_REV_2_09_02_10.pdf Πρόσβαση: Ιούλιος 15, 2016
50. Low Carb Diet - What is Low Carb?, Diabetes.co.uk. 2016, Διαθέσιμο: http://www.diabetes.co.uk/diet/low-carb-diabetes-diet.html, Πρόσβαση Ιούλιος 12, 2016
51. Very Low-calorie Diets, Niddk.nih.gov2016, Διαθέσιμο: https://www.niddk.nih.gov/health-information/health-topics/weight-control/very-low-calorie-diets/Pages/very-low-calorie-diets.aspx, Πρόσβαση: Ιούλιος 13, 2016
52. International journal of sport nutrition and exercise metabolism. - NLM Catalog - NCBI [Internet]. Ncbi.nlm.nih.gov. 2016, Διαθέσιμο: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog/100939812 Πρόσβαση: Ιούλιος 12, 2016

53. USDA National Nutrient Database for Standard Reference : USDA ARS, Ars.usda.gov. 2016 Διαθέσιμο: https://www.ars.usda.gov/northeast-area/beltsville-md/beltsville-human-nutrition-research-center/nutrient-data-laboratory/docs/usda-national-nutrient-database-for-standard-reference/, Πρόσβαση: Ιούλιος 12, 2016
54. Just What Is a Low-Carb Diet, Anyway? Verywell. 2016 Διαθέσιμο: https://www.verywell.com/low-carb-diets-4014695, Πρόσβαση: Ιούλιος 13, 2016
55. Naude C, Schoonees A, Senekal M, Young T, Garner P, Volmink J. Low Carbohydrate versus Isoenergetic Balanced Diets for Reducing Weight and Cardiovascular Risk: A Systematic Review and Meta-Analysis. PLoS ONE. Jul 9, 2014;9(7):e100652. Διαθέσιμο στο: http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0100652 Πρόσβαση Ιούλιος 12, 2016
56. Diabetes Group Backs Low-Carb Diets, Washingtonpost.com. 2016, Διαθέσιμο: http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2007/12/28/AR2007122801106.html Πρόσβαση: Ιούλιος 12, 2016
57. Αθανασοπούλου Ε., Κόκκινος Α., ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΗΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ: ΠΑΡΕΛΘΟΝ, ΠΑΡΟΝ ΚΑΙ ΜΕΛΛΟΝ, 2016 .Διαθέσιμο: http://www.megamed.gr/%CF%86%CE%B1%CF%81%CE%BC%CE%B1%CE%BA%CE%B5%CF%85%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%AE-%CE%B1%CE%B3%CF%89%CE%B3%CE%AE-%CF%80%CE%B1%CF%87%CF%85%CF%83%CE%B1%CF%81%CE%BA%CE%AF%CE%B1%CF%82/ Πρόσβαση: Ιούλιος 30, 2016
58. Μόρτογλου Α., Φαρμακευτική θεραπεία, 2015, {1 οθόνη}, Διαθέσιμο: http://www.obeline.gr/Article.aspx?aid=31, Πρόσβαση: Μάιος 25, 2017
59. Παπαζαφειροπούλου Α.Κ., Παπάνας Ν., Μελιδώνης Α., Αντιμετώπιση της παχυσαρκίας. Είναι τα νεότερα φάρμακα ασφαλή;, 2015, {7 σελίδες}, Διαθέσιμο στο: http://www.mednet.gr/archives/2015-3/pdf/295.pdf Πρόσβαση: Μάιος 25, 2017
60. Adjustable Gastric Banding Surgery, WebMD. 2016 Διαθέσιμο: http://www.webmd.com/diet/obesity/lap-band-surgery Πρόσβαση: Νοέμβριος 12, 2016
61. LAP-BAND® Adjustable Gastric Banding System - P000008/S017, Fda.gov. 2016 Διαθέσιμο: http://www.fda.gov/MedicalDevices/ProductsandMedicalProcedures/DeviceApprovalsandClearances/Recently-ApprovedDevices/ucm248133.htm, Πρόσβαση Ιούλιος 13, 2016
62. Laparoscopic Adjustable Gastric Banding | Johns Hopkins Medicine Health Library Hopkinsmedicine.org. 2016, Διαθέσιμο: http://www.hopkinsmedicine.org/healthlibrary/test_procedures/gastroenterology/laparoscopic_adjustable_gastric_banding_135,63, Πρόσβαση: Ιούλιος 12, 2016
63. Types of Bariatric Surgery [Internet]. Niddk.nih.gov 2016.Διαθέσιμο: https://www.niddk.nih.gov/health-information/health-topics/weight-control/bariatric-surgery/Pages/types.aspx, Πρόσβαση Ιούλιος 13, 2016
64. Brown DR, Heath GW, Martin SL, editors. Promoting physical activity: a guide to community action. 2nd ed. Champaign (IL): Human kinetics 2010.
65. Andrew Hill, The Psychology of sports, Routledge, May 20, 2006

66. Centers for Disease Control and Prevention, Overweight and obesity; Strategies to Prevent Obesity, Oct27, 2015 Διαθεσιμο στο: https://www.cdc.gov/obesity/strategies/ Πρόσβαση Μάιος 15, 2016
67. University of Leeds 2000
68. Bouchard C, Katzmarzyk P. Pennington Biomedical Research Center; Baton Rouge, Louisiana. Human kinetics, Physical activity and Obesity 2001 Διαθέσιμο στο: http://www.humankinetics.com/products/all-products/physical-activity-and-obesity-ebook-2nd-edition Πρόσβαση Μάιος 12, 2016
69. American College of Sports Medicine: www.asm.org/public-information/articles/2012/01/19/obesity-and-exercise
70. Ajzen, I. (2005). Attitudes, personality and behavior(2nd Edition). Milton-Keynes, England: Open University Press / McGraw- Hill Διαθέσιμο στο: https://psicoexperimental.files.wordpress.com/2011/03/ajzeni-2005-attitudes-personality-and-behaviour-2nd-ed-open-university-press.pdf Πρόσβαση Ιούνιος 10, 2016
71. Perelman School of Medicine at the University of Pennsylvania Science news. To encourage physical activity, potential to lose a financial reward is more effective than gaining one. February 15, 2016 Διαθέσιμο στο: https://www.pennmedicine.org/news/news-releases/2016/february/to-encourage-physical-activity Πρόσβαση Ιούλιος 15, 2016
72. Logue AW. The psychology of eating and drinking: an introduction. WH Freeman and Company. New York, 1986
73. Rana D, Upton D. Psychology for Nurses 1st ed. Pearson Education, 16:421-24 2009
74. Baranowski T, Perry Perry CL, Parcel GS. How individuals, environments and health behavior interact: Social Learning Theory. In Glanz K, Rimer BK, Lewis FM (eds) Health behavior and health education: Theory, research and practice, 3nd edition. Jossey Bass: San Francisco, 2002
75. Miller WR, Rollnick S. Motivational Interviewing: preparing people to change addictive behavior. New York: The Guilford Press, 1991
76. Rapoport L, Clark M, Wardle J. Evaluation of a modified cognitive-behavioral programme for weight management. Int J Obes Dec 24 2002;24(12) Διαθέσιμο: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11126231 Πρόσβαση Ιούλιος 15, 2016
77. Janz, N. K., Champion, V. L., & Strecher, V. J. (2002). The Health Belief Model. In K.Glanz, B.K. Rimer, & F.M. Lewis (Eds.), Health Behavior and Health Education:Theory, Research, and Practice 3rd Edition Jossey-Bass. San Francisco,CA 2002.
78. Steptoe A, Doherthy S, Rink E, Kerry S, Kenderick T,Hilton S. Behavioural counseling in general practice for the promotion of healthy behavior among adults at increased risk of coronary heart disease: a randomized trial. BMJ, Oct 9, 1999;319(7215), Διαθέσιμο στο: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10514155 Πρόσβαση Αύγουστος 12, 2016
79. Rapoport L Integrating cognitive behavioral therapy into dietetic practice: a challenge for dietitians. J Hum Nutr Diet 2000;11:227-37
80. Fletcher b, Pine K. A new behavioural intervention for tackling obesity.Do something different School of Psychology, University of Hertfordshire, College Lane 2007

81. .Buckroyd J, Rother S, Therapeutic Groups for Obese Women: A Group Leader's Handbook, John Wiley & Sons, Apr 30, 2007
82. Brown I, Stride C, Psarou A, Brewins L, Thompson J. Management of obesity in primary care: nurses' practises, Beliefs and attitudes. Jan Informing Practice and Policy Worldwide through Research and Scholarship Aug 2007, 59(7), Διαθέσιμο στο: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17635298 Πρόσβαση Ιούλιος 15, 2016
83. Barlow S, Dietz W. Management of Child and Adolescent Obesity: Summary and Recommendations Based on Reports From Pediatricians, Pediatric Nurse Practitioners, and Registered Dietitians. Pediatrics July 2002, Vol 110/Supp 1 Διαθέσιμο στο: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12094001 Πρόσβαση Μάιος 2016
84. Steinberger J, Daniels S, Eckel R, Hayman L, Lustig R, McCrindle B, Mietus-Snyder M. Progress and Challenges in Metabolic Syndrome in Children and Adolescents A Scientific Statement From the American Heart Association Atherosclerosis, Hypertension, and Obesity in the Young Committee of the Council on Cardiovascular Disease in the Young; Council on Cardiovascular Nursing; and Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism http://circ.ahajournals.org 2009
85. Sargent G, Forrest L, Parker R. Nurse delivered lifestyle interventions in primary health care to treat chronic disease risk factors associated with obesity: a systematic review. Obesity Reviews Dec 13, 2012, 13(12), Διαθέσιμο στο: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3533768/ Πρόσβαση Αύγουστος 20, 2016
86. Κολοβός Π, Σχέδια νοσηλευτικής φροντίδας που αφορούν σε συμπτώματα. Διατροφή: περισσότερη ή λιγότερη από τις απαιτήσεις, μη ισορροπημένη. Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου, Τμήμα Νοσηλευτικής http://www.nursingcareplans.gr 2015
87. Σπηλιώτη Β. (2001), Παχυσαρκία
88. Elmadfa I, ed. 2009. European Nutrition and Health Report 2009. Forum of nutrition Vol. 62. Karger, Basel
89. Εθνικός Διατροφικός Οδηγός για Ενήλικες. Ινστιτούτο Προληπτικής, Περιβαλλοντικής και Εργασιακής Ιατρικής, Prolepsis 2014 Διαθέσιμο στο: http://prolepsis.gr/new/PRImages/EditorImages/odigoi/%CE%95%CE%B8%CE%BD%CE%B9%CE%BA%CF%8C%CF%82%20%CE%94%CE%B9%CE%B1%CF%84%CF%81%CE%BF%CF%86%CE%B9%CE%BA%CF%8C%CF%82%20%CE%9F%CE%B4%CE%B7%CE%B3%CF%8C%CF%82%20%CE%B3%CE%B9%CE%B1%20%CE%95%CE%BD%CE%AE%CE%BB%CE%B9%CE%BA%CE%B5%CF%82%20-%20%CE%9A%CE%B5%CE%AF%CE%BC%CE%B5%CE%BD%CE%BF%20%CE%95%CF%80%CE%B9%CF%83%CF%84%CE%B7%CE%BC%CE%BF%CE%BD%CE%B9%CE%BA%CE%AE%CF%82%20%CE%A4%CE%B5%CE%BA%CE%BC%CE%B7%CF%81%CE%AF%CF%89%CF%83%CE%B7%CF%82.pdf Πρόσβαση Αύγουστος 20, 2016
90. .Alinia S, Hels O, Tetens I. The potential association between fruit intake and body weight - a review. Ones Rev. 2009 Nov; 10(6) Διαθέσιμο στο: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19413705 Πρόσβαση Αύγουστος 20, 2016

91. Ledoux TA, Hingle MD ,Baranowski T. Relationship of fruit and vegetables intake with adiposity: a systematic review. Obes Rev. 2011 May; 12(5) Διαθέσιμο στο: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20633234 Πρόσβαση Αύγουστος 20, 2016
92. Boeing H, Bechthold A, Bub A, Ellinger S, Haller D, Kroke A, Leschik-Bonnet E, Muller MJ, Oberritter H, Schulze M, Stehle P, Waltzl B. Critical review: vegetables and fruits in the prevention of chronic diseases. Eur J Nutr. 2012 Sept; 51(6)
93. European Heart Network. Diet, Physical Activity and Cardiovascular Disease prevention. Brussels: European Health Network, 2011 Διαθέσιμο στο: http://www.ehnheart.org/component/downloads/downloads/982 Πρόσβαση Μάιος 2016
94. WHO - Joint WHO/FAO Expert Consultation on Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases. Geneva: WHO technical report series; 916, 2003 Διαθέσιμο στο: http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/trs916/en/ Πρόσβαση Ιούνιος 8, 2016
95. . Heber D. Vegetables, fruits and phytoestrogens in the prevention of diseases. J Postgrad Med. 2004 Apr-Jun;50(2) Διαθέσιμο στο: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15235216 Πρόσβαση Μάιος 2016
96. Harland JI, Garton LE. Whole - grain intake as a marker of healthy body weight and adiposity. Public Health Nutr. 2008 Jun;11(6) Διαθέσιμο στο: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18005489 Πρόσβαση Μάιος 2016
97. NHMRC (National Health and Medical Research Counsil). A review of the evidence to address targeted questions to inform the revision of the Australian Dietary Guidelines. Canberra: Commonwealth of Australia, 2011 Διαθέσιμο στο: https://www.eatforhealth.gov.au/sites/default/files/files/the_guidelines/n55d_dietary_guidelines_evidence_report.pdf Πρόσβαση Ιούνιος 10, 2016
98. Hauner H, Bechthold A, Boeing H, Bronstrup A, Buyken A, Leschik-Bonnet E, Wolfram G; German Nutrition society: carbonhydrate intake and prevention of nutrition - related diseases. Ann Nutr. Metab. 2012;60 Suppl 1: 1-58
99. Mozaffarian D, Hao T, Rimm EB, Willett WC, Hu FB. Changes in diet and lifestyle and long term weight gain in women and men. N Engl J Med. 2011 Jun 23;364(25) Διαθέσιμο στο: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21696306 Προσβαση Ιούλιος 2, 2016
100. World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research. Food, Nutrition, Physical Activity and the Prevention of Cancer: a Global Perspective. Washington DC: AICR, 2007. Διαθέσιμο στο: http://www.aicr.org/assets/docs/pdf/reports/Second_Expert_Report.pdf Πρόσβαση Ιούνιος 15, 2016
101. Chen M, Pan A, Malik VS, Hu FB. Effects of dairy intake on body weight and fat: a meta-analysis of randomized controlled trials. Am J Clin Nutr. 2012 Oct;96(4) Διαθέσιμο στο: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22932282 Πρόσβαση Ιούνιος 15, 2016
102. U.S. Department of Agriculture and U.S. Department of Health and Human Services. Report of the Dietary Guidelines Advisory Committee on the Dietary Guidelines for Americans, 2010. Washington, DC: U.S. Government Printing Office December 2010.

Διαθέσιμο στο: https://health.gov/dietaryguidelines/dga2010/DietaryGuidelines2010.pdf Πρόσβαση Ιούνιος 16, 2016

103. Southgate DA. Nature and variability of human food consumption. Philes Trans R Soc Lond B Biol Sci. 1991 Nov 29;334(1270) Διαθέσιμο στο: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1685586 Πρόσβαση Ιούνιος 16, 2016

104. Marinangeli CP, Jones PJ. Pulse grain consumption and obesity: effects on energy expenditure, substrate oxidation, body composition, fat deposition and satiety. Br J Nutr. 2012 Aug;108 Suppl 1:S46-51 Διαθέσιμο στο: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22916815 Πρόσβαση Ιούνιος 20, 2016

105. Trichopoulou A, Bamia C, Trichopoulos D. Anatomy of health effects of Mediterranean diet: Greek EPIC prospective cohort study. BMJ. 2009 Jun 23;338:b2337 Διαθέσιμο στο: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19549997 Πρόσβαση Ιούνιος 20, 2016

106. Aune D, Ursin G, Veierod MB. Meat consumption and the risk of type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis of cohort studies. Diabetologia. 2009Nov;52(11) Διαθέσιμο στο: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19662376 Πρόσβαση Αύγουστος 20, 2016

107. Mozaffarian D, Rimm EB. Fish intake, contaminants, and human health: evaluating the risks and the benefits. JAMA. 2006 Oct 18;296(15) Διαθέσιμο στο: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17047219 Πρόσβαση, Αύγουστος 20, 2016

108. Kendall CW, Esfahani A, Truan J, Srichaikul K, Jenkins DJ. Health benefits of nuts in prevention and management of diabetes. Asia Pac J Clin Nutr. 2010a;19(1)

109. Te Morenga L, Mallard S, Mann J. Dietary sugars and body weight: systematic review and meta-analyses of randomized controlled trials and cohort studies. BMJ. 2012 Jan 15;346:e7492 Διαθέσιμο στο: http://www.bmj.com/content/346/bmj.e7492 Πρόσβαση Αύγουστος 25, 2016

110. Popkin BM, D' Anci KE, Rosenberg IH. Water, hudration and health. Nutr Rev. 2010Aug;68(8) Διαθέσιμο στο: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2908954/ Πρόσβαση Αύγουστος 20, 2016

111. Μουντζούρης Δ. (2012). Παιδική παχυσαρκία, Διαθέσιμο στο: http://www.mountzouris.gr/default.asp?catid=124

112. Κούσουλα, Α. (2012). Ο ρόλος της διατροφής στην καταπολέμηση της παιδικής παχυσαρκίας, Διαθέσιμο στο: http://www.diatrofi.gr/index.php/bri-i/child/item/1203

113. .WORLD HEALTH ORGANIZATION Διαθέσιμο στο: http://www.who.int/nutrition/databases/infantfeeding/en/

114. Strong, Genae. Breastfeeding to Combat Childhood Obesity: The Duration Required to Reduce the Risk. Clinical Lactation, Volume 3, Number 4, 2012

115. Bartok C, Ventura A. Mechanisms underlying the association between breastfeeding and obesity. p96-204, Published online: 18 Nov 2009 Διαθέσιμο στο: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19922033 Πρόσβαση, Ιούλιος 10, 1016

116. Speiser PW, Rudolf MCJ, and Anhalt Weiss R, Kaufman FR. Metabolic complications of childhood obesity: identifying and mitigating the risk. Diabetes Care. 2008; 31 Suppl 2: S310-6

117. Caspersen CJ, Powell KE, Christenson GM. Physical activity, exercise and physical fitness: definitions and distinctions for health - related research. Public Health Rep. 1985 Mar-Apr;100(2):126-31. Διαθέσιμο στο: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1424733/ Πρόσβαση Ιούλιος 10, 2016

118. Varo JJ, Martinez-Gonzalez MA, DE Irala-Estevez J, Kearney J, Gibney M, Martinez JA. Distribution and determinants of sedentary lifestyles in the European Union. Int J Epidemiol. 2003 Feb;32(1):138-46 Διαθέσιμο στο: http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.581.8344&rep=rep1&type=pdf Πρόσβαση Αύγουστος 2, 2016

119. European Food Information Council. Σωματική Δραστηριότητα, Βασικές Πληροφορίες 06/2006 Διαθέσιμο στο: http://www.eufic.org/article/el/expid/basics-physical-activity_greek/

120. Bauman A, Owen N, Leslie E. Physical activity and health outcomes: epidemiological evidence, national guidelines and public health initiatives. Aust J Sci Nutr. 2000 Dietetics 57

121. WHO (World Health Organization). The global burden of disease: 2004 update. 2008. Geneva: WHO, 2008 Διαθέσιμο στο: http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/GBD_report_2004update_full.pdf Πρόσβαση Αύγουστος 2, 2016

122. WHO (World Health Organization). Global recommendations on Physical Activity for Health. 2010. Geneva: WHO, 2010. Διαθέσιμο στο: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44399/1/9789241599979_eng.pdf Πρόσβαση Αύγουστος 2, 2016