



**ΠΜΣ: ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑ – ΔΙΑΤΡΟΦΗ
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΑΣΚΗΣΗ**

**ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ
ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ
ΜΕ "ΘΕΤΙΚΟΥΣ" ΣΤΟΧΟΥΣ
ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ
ΜΕΤΑΒΟΛΙΚΟ ΣΥΝΔΡΟΜΟ**

**ΙΩΑΝΝΙΔΟΥ ΜΑΡΙΑ
ΣΕΠΤΕΜΒΙΟΣ 2009**

ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗ:

ΓΙΑΝΝΑΚΟΥΛΙΑ ΜΑΡΙΑ

ΠΙΤΣΑΒΟΣ ΧΡΗΣΤΟΣ

ΠΑΝΑΓΙΩΤΑΚΟΣ ΔΗΜΟΣΘΕΝΗΣ



ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ
ΜΕ "ΘΕΤΙΚΟΥΣ" ΣΤΟΧΟΥΣ
ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΜΕΤΑΒΟΛΙΚΟ ΣΥΝΔΡΟΜΟ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Περιεχόμενα.....	1
Περίληψη	2
1. Εισαγωγή.....	4
1.A. Μεταβολικό σύνδρομο.....	4
1.A.1. Ορισμός και Κριτήρια για τη διάγνωση του Μεταβολικού Συνδρόμου	4
1.A.2. Επιδημιολογία Μεταβολικού Συνδρόμου	6
1.A.3.Συστάσεις για την αντιμετώπιση του Μεταβολικού Συνδρόμου	8
1.A.3.1. Αντιμετώπιση της κοιλιακού τύπου παχυσαρκίας.....	8
1.A.3.2. Ρύθμιση αρτηριακής υπέρτασης	9
1.A.3.3. Ρύθμιση γλυκόζης αίματος	9
1.A.3.4. Αντιμετώπιση της υπερλιπιδαιμίας.....	9
1.A.3.5. Σωματική Δραστηριότητα.....	10
1.A.4. Διατροφικές συστάσεις για την πρόληψη του Μεταβολικού Συνδρόμου	10
1.A.5. Διατροφικές παρεμβάσεις για την αντιμετώπιση του Μεταβολικού Συνδρόμου	11
1.B. Συμμόρφωση στις διατροφικές παρεμβάσεις.....	20
1.B.1. Συμμόρφωση – Προσκόλληση – Συμφωνία	20
1.B.2. Η έννοια της μη συμμόρφωσης.....	21
1.B.3. Συμμόρφωση ασθενών και παρακολούθηση του προγράμματος παρέμβασης.....	22
1.B.4. Τεχνικές παρέμβασης σε ασθενείς με Μεταβολικό Σύνδρομο	25
1.Γ. Σκοπός	33
2. Μεθοδολογία.....	34
2.1. Δείγμα	34
2.2. Παρέμβαση	34
2.3. Συχνότητα Συναντήσεων	34
2.4. Δομή Συναντήσεων.....	35
2.5. Πειραματικές Ομάδες	35
2.6. Διαχείριση της μη συμμόρφωσης	38
2.7. Αξιολόγηση Διατροφικής Κατάστασης.....	40
2.7.1. Διατροφική αξιολόγηση ασθενών.....	40
2.7.2. Μέθοδοι Αξιολόγησης	40
2.7.2.1. Ανθρωπομετρία.....	40
2.7.2.2. Αξιολόγηση διαιτητικής πρόληψης	42
2.7.2.3. Αξιολόγηση σωματικής δραστηριότητας	42
2.8. Βιοχημικές παράγοντες-Αρτηριακή πίεση.....	43
2.9. Κοινωνικο-οικονομική κατάσταση.....	43
2.10. Στατιστική Ανάλυση.....	43
3. Αποτελέσματα	
3.1. Ροή συμμετεχόντων της μελέτης – Εκτίμηση παραίτησης.....	44
3.2. Χαρακτηριστικά ασθενών πριν την παρέμβαση	45
3.3. Σύγκριση αποτελεσμάτων πριν και μετά την παρέμβαση	47
3.4. Συγκρίσεις μεταξύ συμμετεχόντων που παραιτήθηκαν ή παρέμειναν στη μελέτη	51
4. Συζήτηση.....	53
Βιβλιογραφία	59
Παράρτημα.....	64

Περίληψη

Τα παγκόσμια δεδομένα για το Μεταβολικό Σύνδρομο (ΜΣ) δείχνουν ότι έχει πάρει επιδημικές διαστάσεις την τελευταία δεκαετία. Το NCEP προτείνει την αλλαγή του τρόπου ζωής (διατροφικές συνήθειες και την σωματική δραστηριότητα) ως πρώτο και κύριο βήμα στη θεραπεία του ΜΣ. Παρόλα αυτά λίγες είναι οι μελέτες που επικεντρώνονται στην αντιμετώπιση του ΜΣ μέσω αλλαγής του τρόπου ζωής και τα μέχρι τώρα δεδομένα δεν είναι αρκετά για τον καθορισμό της καταλληλότερης μεθόδου αντιμετώπισής του. Σκοπός της συγκεκριμένης μελέτης είναι να εξετάσει την επίδραση παρέμβασης, η οποία περιλαμβάνει μόνο "θετικούς" στόχους, στην αντιμετώπιση του ΜΣ.

Μεθοδολογία: Στη μελέτη συμμετέχουν 42 ασθενείς με ΜΣ (19 άντρες). Η διάγνωση του ΜΣ έγινε σύμφωνα με τα κριτήρια του AHA (2006). Οι εθελοντές χωρίστηκαν τυχαία σε 3 ομάδες: 1. ομάδα συμβατικής φροντίδας (Συμβ.Φρ.), στην οποία παρέχεται η κλασική νοσοκομειακή φροντίδα, 2. ομάδα με θετικούς και αρνητικούς στόχους (Θ/Α.Στόχοι), όπου δίνονται συστάσεις για αύξηση λαχανικών, προϊόντων ολικής άλεσης, ψαριού, σωματικής δραστηριότητας και παράλληλα μείωση κορεσμένων λιπαρών, γλυκών και αλατιού και 3. ομάδα θετικοί στόχοι (Θετ.Στόχοι), στην οποία δίνονται οδηγίες μόνο για αύξηση λαχανικών, προϊόντων ολικής άλεσης, ψαριού, οσπρίων, σωματικής δραστηριότητας και οπότε το αίσθημα του περιορισμού είναι μειωμένο. Στις ομάδες Θ/Α.Στόχοι και Θετ.Στόχοι γίνεται επιπλέον παρέμβαση με ατομικές συνεδρίες με διαιτολόγο για 6 μήνες (1 συνεδρία/ 15 ημέρες τους πρώτους 2 μήνες και 1 συνεδρία /μήνα τους 4 επόμενους μήνες). Αξιολόγηση των ασθενών γίνεται κατά την έναρξη της παρέμβασης και μετά το πέρας των 6 μηνών.

Αποτελέσματα: Παρατηρήθηκε στις ομάδες Θ/Α.Στόχοι και Θετ.Στόχοι στατιστικά σημαντική μείωση σωματικού βάρους ($P<0,01$), δείκτη μάζας σώματος ($P<0,01$), περιφέρειας μέσης ($P<0,01$), τριγλυκεριδίων ($P<0,05$) και διαστολικής πίεσης ($P<0,05$). Η ομάδα Συμβ.Φρ. δεν παρουσίασε καμία στατιστικά σημαντική βελτίωση.

Συμπεράσματα: Η ομάδα Θετ.Στόχοι φάνηκε εξίσου αποτελεσματική με την ομάδα Θ/Α.Στόχοι στη βελτίωση παραγόντων του ΜΣ. Επιπλέον, παρατηρήθηκε ότι μέτρια απώλεια σωματικού βάρους, της τάξης του 4-5%, μπορεί να βελτιώσει σημαντικά κάποιους από τους παράγοντες του ΜΣ. Παρόλα αυτά, μεγαλύτερος αριθμός δείγματος κρίνεται απαραίτητος για την εξαγωγή ασφαλών συμπερασμάτων.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.Α. Μεταβολικό Σύνδρομο

1.Α.1. Ορισμός και Κριτήρια για τη διάγνωση του Μεταβολικού Συνδρόμου

Το Μεταβολικό Σύνδρομο (ΜΣ) ορίζεται ως η συνάθροιση των παραγόντων που αφορούν την διαταραχή του μεταβολισμού και τον αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης καρδιαγγειακών νοσημάτων. Η δυσλιπιδαιμία, η αυξημένη αρτηριακή πίεση, η διαταραχή του μεταβολισμού της γλυκόζης καθώς και η συσσώρευση λίπους στην κοιλιακή χώρα αποτελούν τους παράγοντες του ΜΣ [1-5]

Σύμφωνα με τον Grundy (2004) [3], το ΜΣ απαρτίζεται από τους παρακάτω παράγοντες:

- Αθηρογενετική δυσλιπιδαιμία (αυξημένα τριγλυκερίδια ορού, απολιποπρωτεΐνης Β, μικρών μόριων χαμηλής πυκνότητας λιποπρωτεΐνης (LDL) και χαμηλά επίπεδα υψηλής πυκνότητας λιποπρωτεΐνης (HDL)
- Αυξημένη Αρτηριακή Πίεση
- Αυξημένη γλυκόζη αίματος που σχετίζεται με ινσουλινοαντίσταση
- Προθρομβωτική Κατάσταση
- Προφλεγμονώδης κατάσταση

Πολλοί από αυτούς τους παράγοντες προσδιορίζονται με εξειδικευμένες μετρήσεις, δηλαδή δεν περιλαμβάνονται στις εξετάσεις ρουτίνας της κλινικής πρακτικής. Όπως είναι αναμενόμενο προέκυψε η ανάγκη καθορισμού διαφορετικών κριτηρίων τα οποία θα ανιχνεύουν τους ασθενείς με ΜΣ με πιο απλό τρόπο. Έτσι, διάφορα κριτήρια έχουν σχηματιστεί την τελευταία δεκαετία. Πιο συγκεκριμένα, το 1998, ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (World Health Organization, WHO) στο πλαίσιο των οδηγιών για τον διαβήτη, καθόρισε την ινσουλινοαντίσταση ως την βασική αιτία του ΜΣ [6]. Βάση αυτών των κριτηρίων, η διάγνωση του ΜΣ απαιτεί κλινικούς δείκτες για την εκτίμηση της

ινσουλινοαντίστασης. Παράλληλα, υπήρχαν συνεχώς αυξανόμενα δεδομένα για τον ρόλο της κοιλιακού τύπου παχυσαρκίας ως βασικό παράγοντα στην ανάπτυξη του συνδρόμου. Έτσι, το 2001, το National Cholesterol Education Program (NCEP), πρότεινε κριτήρια για το ΜΣ στα οποία αντικαθιστάται το κριτήριο της ινσουλινοαντίστασης με αυτό της αυξημένης περιφέρειας μέσης ως δείκτη της κοιλιακής παχυσαρκίας [7]. Τα κριτήρια των WHO, NCEP και IDF παρουσιάζονται παρακάτω στον πίνακα (Πίνακας 1.A.1.1.) [8].

Πίνακας 1.A.1.1: Προηγούμενα κριτήρια που προτάθηκαν για την κλινική διάγνωση του ΜΣ

Κλινικός Δείκτης	WHO (1998)	NCEP (2001)	IDF (2005)
Ινσουλινοαντίσταση	IGT, IFG, ΣΔ2 ή μειωμένη ευαισθησία στην ινσουλίνη* και 2 παράγοντες από τους ακόλουθους	Κανένας-αλλά τρεις από τους παρακάτω	Κανένας παράγοντας
Σωματικό Βάρος	Αναλογία Περιφέρειας μέσης /ισχίων σε Άντρες: >0,9, σε γυναίκες >0,85 ή BMI>30	Περιφέρεια Μέσης ≥ 102 cm για άντρες και ≥88cm για γυναίκες**	Περιφέρεια Μέσης ≥ 102 cm για άντρες ή ≥88cm για γυναίκες και 2 από τους παρακάτω παράγοντες
Λιπίδια	TG≥150mg/dl και/ή HDL-C<35 ή <39mg/dl για άντρες ή γυναίκες αντίστοιχα	TG≥150mg/dl HDL-C<40 ή <50mg/dl για άντρες ή γυναίκες αντίστοιχα	TG≥150mg/dl HDL-C<40 ή <50mg/dl για άντρες ή γυναίκες αντίστοιχα ή σε HDL-C Rx
Αρτηριακή Πίεση	≥140/90 mm Hg	≥130/85 mm Hg	≥130mmHg συστολική ή ≥85mmHg διαστολική ή σε υπέρταση Rx
Γλυκόζη	IGT, IFG, ΣΔ2	≥110 mg/dl ***	≥100mg/dl (και διαβητικοί)
Άλλο	μικροαλβουμινουρία		

WHO: World Health Organization, NCEP: National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III, IDF: International Diabetes Federation, IGT: Impaired Glucose Tolerance (Δυσανοχή στη γλυκόζη), IFG: Impaired Fasting Glucose (Αυξημένη γλυκόζη νηστείας), ΣΔ2: Σακχαρώδης Διαβήτης Τύπου 2, BMI: Body Mass Index (Δείκτης Μάζας Σώματος)

*Η ευαισθησία στην Ινσουλίνη μετράται υπό κατάσταση υπεργλυκαιμίας και υπερινσουλιναιμίας

**Σε Ασιατικό πληθυσμό: Περιφέρεια Μέσης ≥ 90 cm για άντρες και ≥80cm για γυναίκες

*** Το 2001 η τιμή 110mg/dl ορίστηκε ως το κατώτερο όριο για τη διάγνωση του ΜΣ. Αυτό τροποποιήθηκε το 2004 σε 100mg/dl ώστε να έρθει σε συμφωνία με τον νεότερο ορισμό της Αυξημένης Γλυκόζης Νηστείας από τον American Diabetes Association.

Τα τελευταία χρόνια, από το 2005, τα κλινικά κριτήρια για τη διάγνωση του ΜΣ φαίνεται να έχουν εναρμονιστεί αρκετά μεταξύ τους [8]. Αυτό οφείλεται κυρίως στην ενημέρωση αφενός των κριτηρίων του NCEP [9] και αφετέρου των

συστάσεων του International Diabetes Federation (IDF) [10], από την Αμερικάνικη Καρδιολογική Εταιρία (American Heart Association – AHA) και το National Heart, Lung, and Blood Institute (NHLBI). Σύμφωνα με το τροποποιημένο National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III report [9] το σχήμα για την διάγνωση του ΜΣ συνοψίζεται στον παρακάτω πίνακα (Πίνακας 1.A.1.2) όπου ένας ασθενής έχει ΜΣ όταν πληρούνται 3 από τα παρακάτω 5 κριτήρια.

Πίνακας 1.A.1.2: Διαγνωστικά Κριτήρια για το Μεταβολικό Σύνδρομο [9]

Μετρήσεις (3 από τα παρακάτω 5 κριτήρια συντελούν στην διάγνωση του ΜΣ)	
Αυξημένη Περιφέρεια Μέσης	≥ 102 cm για άντρες ≥ 88cm για γυναίκες
Αυξημένα Τριγλυκερίδια	≥ 150mg/dl ή φαρμακευτική αγωγή αυξημένα TG
Χαμηλή HDL-Χοληστερόλη	<40mg/dl για άντρες <50mg/dl για γυναίκες
Αυξημένη Αρτηριακή Πίεση	≥ 130mmHg συστολική ή ≥ 85mmHg διαστολική ή σε αντι-υπερτασική αγωγή
Αυξημένη Γλυκόζη Νηστείας	≥ 100 mg/dl ή Φαρμακευτική Αγωγή για ρύθμιση Γλυκόζης

1.A.2. Επιδημιολογία Μεταβολικού Συνδρόμου

Ο αυξημένος επιπολασμός του ΜΣ είναι παγκόσμιο φαινόμενο. Αυτή η παρατήρηση φαίνεται να εξηγείται από τον παράλληλα αυξημένο επιπολασμό της παχυσαρκίας. Η πιθανότητα επιπλέον αύξησης του ΜΣ μπορεί αναλογικά να υπολογιστεί από τις προβλέψεις για την αύξηση του επιπολασμού της παχυσαρκίας στο μέλλον [11].

Από δεδομένα της NHANES για την περίοδο μεταξύ 1988 και 1994, προκύπτει ότι επιπολασμός του ΜΣ στον Αμερικάνικο πληθυσμό είναι 23,1% σύμφωνα με τα κριτήρια του NCEP/ATP III. Δηλαδή το 1990, περίπου 50 εκατομμύρια Αμερικάνοι είχαν ΜΣ, αριθμός που έφτασε τα 64 εκατομμύρια το 2000 (26,7% του πληθυσμού). Μετά την τελευταία αλλαγή των κριτηρίων για τη

διάγνωση του ΜΣ, όπου το κατώφλι της γλυκόζης μειώθηκε σε 100mg/dl από 110mg/dl, ο επιπολασμός του ΜΣ φαίνεται πιο αυξημένος κατά 5%. Πιο συγκεκριμένα, με τα ίδια δεδομένα από NHANES III και NHANES 1999-2000, ο επιπολασμός ανέρχεται σε 28% και 31,9% αντίστοιχα [12].

Υπάρχουν διάφορα δεδομένα για τον επιπολασμό του ΜΣ στις Χώρες της Βόρειας και Κεντρικής Ευρώπης. Για παράδειγμα στην Γαλλία ο επιπολασμός εκτιμήθηκε 23% στους άντρες και 16,9% στις γυναίκες [13], στη Γερμανία 23,5% στους άντρες και 17,6% στις γυναίκες [14], στην Ολλανδία 19% στους άντρες και 32% στις γυναίκες [15], στο Ηνωμένο Βασίλειο 29,8% στον γυναικείο πληθυσμό [16] και στην Φιλανδία 47% στους άντρες και 25% στις γυναίκες [17].

Από μελέτες που έχουν γίνει σε Μεσογειακές χώρες όπως Ιταλία [18], Πορτογαλία [19] και Ισπανία [20] φαίνεται ότι ο επιπολασμός του ΜΣ στον πληθυσμό είναι 22,2%, 23,9% και 17% αντίστοιχα.

Ο επιπολασμός του ΜΣ παρατηρείται ιδιαίτερα αυξημένος στις Βαλκανικές χώρες [21]. Πιο συγκεκριμένα σε πιλοτική μελέτη σε πληθυσμό της Ρουμανίας (1326 ασθενείς), προέκυψε ότι ο επιπολασμός του ΜΣ είναι 42,8% και φαίνεται ότι οι γυναίκες εμφανίζουν μεγαλύτερο επιπολασμό συγκριτικά με τους άντρες [22]. Αντίστοιχα αυξημένος παρατηρείται ο επιπολασμός στην Κροατία (34%) σύμφωνα την μελέτη του Kolcic και συνεργατών [23] το 2006 αλλά και στην Τουρκία όπου φτάνει το 38% στο σύνολο του πληθυσμού [24]. Αξίζει να σημειωθεί ότι σε όλες τις παραπάνω μελέτες χρησιμοποιήθηκαν τα κριτήρια του NCEP για τη διάγνωση του ΜΣ. Στους περισσότερους πληθυσμούς τα κριτήρια του NCEP οδηγούν σε χαμηλότερο επιπολασμό του ΜΣ συγκριτικά με τα κριτήρια του IDF που συνήθως δίνουν μεγαλύτερα ποσοστά [8].

Όσο αφορά τον Ελληνικό πληθυσμό, δύο είναι οι βασικές μελέτες που δίνουν στοιχεία για τον επιπολασμό του ΜΣ στον πληθυσμό και μάλιστα χρησιμοποιούν τα κριτήρια του NCEP ATP III. Στην πρώτη χρησιμοποιήθηκαν δεδομένα από την μελέτη ATTICA [25]. Το δείγμα αποτελούνταν από 2282 άτομα (άντρες και γυναίκες) που διαμένουν στην περιοχή της Αττικής και δεν νοσούν από

Καρδιαγγειακά ή Σακχαρώδη Διαβήτη. Ο επιπολασμός εκτιμήθηκε 19,2% στον πληθυσμό και συγκεκριμένα 25,2% στους άντρες και 14,6% στις γυναίκες.

Στη δεύτερη μελέτη από τον Athyros και συνεργάτες [26] προέκυψε ότι ο επιπολασμός του ΜΣ στο σύνολο του πληθυσμού ήταν 23,6% χωρίς σημαντικές διαφορές ανάμεσα στα δύο φύλα (24,2% στους άντρες και 22,8% στις γυναίκες). Αυτό το ποσοστό φαίνεται να είναι πιο κοντά με αυτά των υπόλοιπων Μεσογειακών χωρών ενώ μπορεί να γίνει η παρατήρηση ότι ο αυξημένος επιπολασμός στην δεύτερη μελέτη οφείλεται κυρίως από την αύξηση του επιπολασμού στον γυναικείο πληθυσμό.

1.A.3. Συστάσεις για την αντιμετώπιση του Μεταβολικού Συνδρόμου

Το NCEP έχει εκδόσει οδηγίες για την αντιμετώπιση του ΜΣ. Αυτές τις οδηγίες τις αναθεωρεί ανά τακτά χρονικά διαστήματα ανάλογα με τα νεότερα δεδομένα. Σύμφωνα με το NCEP ATP III οι οδηγίες αφορούν τη διαίτα, την σωματική δραστηριότητα, τη διακοπή του καπνίσματος καθώς και τη φαρμακευτική αγωγή. Έτσι, για κάθε κριτήριο του ΜΣ δίνονται συγκεκριμένες συστάσεις για την αντιμετώπισή του με σκοπό την μείωση του κινδύνου για εμφάνιση Καρδιαγγειακής Νόσου και Σακχαρώδη Διαβήτη Τύπου 2 [7], οι οποίες αναφέρονται αναλυτικά παρακάτω.

1.A.3.1. Αντιμετώπιση της Κοιλιακού Τύπου Παχυσαρκίας

Η μείωση της περιφέρειας μέσης θεωρείται πρωτίστης σημασίας στην αντιμετώπιση του ΜΣ και επιτυγχάνεται με μείωση του σωματικού βάρους. Κατά τον πρώτο χρόνο της θεραπείας, στόχο αποτελεί η απώλεια του 7 με 10% του αρχικού βάρους, ποσοστό σχετικά μικρό αλλά ικανό να οδηγήσει σε σημαντικά οφέλη για την υγεία. Παρόλα αυτά, τελικός στόχος είναι ο Δείκτης Μάζας Σώματος του ατόμου να φτάσει στα επιθυμητά επίπεδα, δηλαδή μικρότερο του 25kg/m^2 . Η αύξηση της σωματικής δραστηριότητας, η μείωση των προσλαμβανόμενων θερμίδων καθώς και η ανάπτυξη τεχνικών τροποποίησης συμπεριφοράς, είναι σημαντικοί παράγοντες για την επίτευξη και διατήρηση των νέων συμπεριφορών [9].

1.A.3.2. Ρύθμιση Αρτηριακής Υπέρτασης

Οι επιθυμητές τιμές στόχοι για την Αρτηριακή πίεση είναι <120/80mmHg. Συστάσεις για την επίτευξη αυτού του στόχου αποτελούν η μείωση του σωματικού βάρους, αύξηση της σωματικής δραστηριότητας, μειωμένη κατανάλωση αλκοόλ και αλατιού, αύξηση στην κατανάλωση ψαριού, φρούτων, λαχανικών καθώς και αντικατάσταση των γαλακτοκομικών με τα αντίστοιχα χαμηλά σε λιπαρά προϊόντα. Παράλληλα, ανάλογα με τις τιμές της αρτηριακής πίεσης, μπορεί να χορηγηθεί αντι-υπερτασική αγωγή [9].

1.A.3.3. Ρύθμιση Γλυκόζης Αίματος

Η απώλεια βάρους και η αύξηση της σωματικής δραστηριότητας φαίνεται να αποτελούν ακρογωνιαίους λίθους στην αντιμετώπιση και αυτού του παράγοντα του ΜΣ. Με αυτό τον τρόπο επιτυγχάνεται η καθυστέρηση ή ακόμα και πρόληψη στην εμφάνιση Σακχαρώδους Διαβήτη Τύπου 2. Αν διαγνωστεί διαβήτης τότε, χορηγείται κατάλληλη φαρμακευτική αγωγή συμπληρωματικά των παραπάνω συστάσεων με απώτερο στόχο η τιμή της γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης στο αίμα να μην ξεπερνά το 7% (HbA1c<7%) [9].

1.A.3.4. Αντιμετώπιση της υπερλιπιδαιμίας

Σύμφωνα με το NCEP ATP III, πρώτο μέλημα στην αντιμετώπιση της δυσλιπιδαιμίας στο ΜΣ, αποτελεί η LDL-χοληστερόλη, παράλογο που δεν συμπεριλαμβάνεται στα 5 κριτήρια της διάγνωσης του συνδρόμου. Ο αριθμός των παραγόντων κινδύνου που συγκεντρώνει ένας ασθενής με ΜΣ είναι αυτός που καθορίζει και την τιμή στόχο για την LDL-χοληστερόλη. Η ρύθμιση των τριγλυκεριδίων φαίνεται να αποτελεί δεύτερο στόχο στην θεραπεία όταν η τιμή τους ξεπερνά τα 200mg/dl, ενώ απαραίτητη κρίνεται η φαρμακευτική αγωγή σε τιμές τριγλυκεριδίων μεγαλύτερες των 500mg/dl. Η αλλαγή των διατροφικών συνηθειών και η αύξηση της σωματικής δραστηριότητας κατέχουν πρωτεύον ρόλο σε όλες τις περιπτώσεις δυσλιπιδαιμίας. Σε όποιες περιπτώσεις οι αλλαγές στον τρόπο ζωής δεν αρκούν για την επίτευξη των στόχων στις τιμές των λιπιδίων, χορηγείται φαρμακευτική αγωγή. Η δίαιτα που συστήνεται για την μείωση της

χοληστερόλης είναι η TLC [7], της οποίας οι αναλογίες μακροθρεπτικών συστατικών βρίσκονται στον πίνακα 1.A.3.4.1.

Πίνακας 1.A.3.4.1: Διατροφικές συστάσεις για την αντιμετώπιση του ΜΣ σύμφωνα με το NCEP (TLC diet)

Θρεπτικό Συστατικό	Συνιστώμενη Πρόσληψη στο σύνολο των προσλαμβανόμενων θερμίδων
Κορεσμένα Λιπίδια	<7%
Μονοακόρεστα Λιπίδια	Μέχρι 20%
Πολυακόρεστα Λιπίδια	Μέχρι 10%
Λιπίδια	25-35%
Υδατάνθρακες	50-60% (κυρίως σύνθετοι υδατάνθρακες)
Πρωτεΐνες	Περίπου 15%
Διαιτητικές Ίνες	20-30g/ ημέρα
Χοληστερόλη	<200mg/ ημέρα
Συνολική Ενέργεια	Ενεργειακή πρόσληψη για την επίτευξη του επιθυμητού βάρους ή για την συντήρησή του.
Ενεργειακή Δαπάνη λόγω Άσκησης	Περίπου 200 θερμίδες/ ημέρα

1.A.3.5. Σωματική Δραστηριότητα

Η σωματική δραστηριότητα φαίνεται να οδηγεί σε μειωμένο κίνδυνο για εμφάνιση ΜΣ και Σακχαρώδη Διαβήτη Τύπου 2, ισχυρισμός που ενισχύεται από πληθώρα μελετών [27]. Σύμφωνα με το NCEP ETP III για την αντιμετώπιση του ΜΣ, συστήνονται 30-60 λεπτά μέτριας έντασης άσκηση τις περισσότερες, αν όχι όλες τις ημέρες της εβδομάδας. Η άσκηση μπορεί να είναι συνεχόμενη ή διακοπτόμενη σε μικρότερα χρονικά διαστήματα μέσα στην ημέρα. Επιπλέον, ενθαρρύνεται η αύξηση των καθημερινών δραστηριοτήτων όπως περπάτημα από και προς τη δουλειά, κηπουρική και δουλειές σπιτιού. Για την προώθηση της σωματικής δραστηριότητας βοηθάει η χρήση συγκεκριμένων και εξατομικευμένων συστάσεων ανάλογα με τα χαρακτηριστικά του ασθενούς και τεχνικών ώστε να τις εισάγει στον τρόπο ζωής του μακροπρόθεσμα.

1.A.4. Διατροφικές συστάσεις για την Πρόληψη του Μεταβολικού Συνδρόμου

Αποτελέσματα μελετών ενισχύουν την σημασία της ισορροπημένης διατροφής και ειδικότερα της Μεσογειακής διατροφής στην πρόληψη του ΜΣ [27-

28]. Έτσι η Μεσογειακή διατροφή φαίνεται να μειώνει την εμφάνιση ΜΣ στον πληθυσμό [27], ενώ παράλληλα μειωμένη παρατηρείται και η συνολική θνησιμότητα στον πληθυσμό [28].

Πιο συγκεκριμένα, για τα θρεπτικά συστατικά της διατροφής που προτείνει το NCEP, συστήνεται οι υδατάνθρακες να αποτελούν το 50-60% των συνολικών προσλαμβανόμενων θερμίδων (και να περιλαμβάνουν κατά βάση σύνθετους υδατάνθρακες όπως πατάτες και δημητριακά ολικής άλεσης καθώς φρούτα και λαχανικά). Όσο αφορά τα λιπίδια, να αποτελούν το 25-35% των συνολικών προσλαμβανόμενων θερμίδων με έμφαση στα μονοακόρεστα και πολυακόρεστα λιπαρά οξέα (MUFA-PUFA), που περιλαμβάνουν έλαια όπως το ελαιόλαδο, σπορέλαιο, ιχθυέλαια με ταυτόχρονη μείωση των κορεσμένων λιπαρών οξέων (SFA) τα οποία βρίσκονται στα λιπίδια των τροφίμων ζωικής προέλευσης. Τέλος η σύσταση για τις πρωτεΐνες είναι 0,8-1 γραμμάριο ανά κιλό σωματικού βάρους και για τις διαιτητικές ίνες 20-30 γραμμάρια ανά ημέρα.

1.A.5. Διατροφικές παρεμβάσεις για την αντιμετώπιση του Μεταβολικού Συνδρόμου

Μέχρι τώρα έχουν γίνει λίγες μελέτες που να δείχνουν την επίδραση της τροποποίησης του τρόπου ζωής σε ασθενείς με ΜΣ. Στον Πίνακα 1.A.5.1. συνοψίζονται κάποιες βασικές μελέτες για την αντιμετώπιση του ΜΣ. Ποικίλοι φαίνεται να είναι οι τρόποι που χρησιμοποιήθηκαν από κάθε μελέτη για την αντιμετώπιση του ΜΣ. Η απώλεια βάρους φαίνεται να είναι ο κύριος στόχος στις περισσότερες από αυτές εφόσον πληθώρα μελετών δείχνει θετική επίδραση της απώλειας βάρους σε κάθε παράγοντα του ΜΣ [29-31]. Παρόλα αυτά παρατηρούνται διαφοροποιήσεις σε διατροφικά σχήματα, στον τύπο της παρέμβασης, στην διάρκεια αλλά και τη συχνότητα παρακολούθησης. Η πλειοψηφία των μελετών φαίνεται να πέτυχαν απώλεια σωματικού βάρους και να μείωσαν την συχνότητα κάποιων από τους 5 παράγοντες του ΜΣ (π.χ. επίπεδα τριγλυκεριδίων, αρτηριακής πίεσης, γλυκόζης νηστείας πλάσματος, περιφέρειας μέσης καθώς και HDL χοληστερόλης). Σε αυτή την ενότητα θα γίνει ανάλυση των μελετών βάση της διαφοροποίησης στα διατροφικά σχήματα που χρησιμοποιήθηκαν.

Πίνακας 1.Α.5.1. Συγκεντρωτικός πίνακας παρεμβάσεων για την αντιμετώπιση του ΜΣ

Συγγραφείς	Τύπος Μελέτης	Αριθμός Δείγματος	Τύπος Παρέμβασης	Παραίτηση (Drop out)	Αποτελέσματα
Singh et al, 1993 [32]	Τυχαιοποιημένη, μονά τυφλή, με ομάδα ελέγχου	621 ασθενείς (262 άντρες)	Ομάδα Παρέμβασης: Δίαιτα Step I ^a με ≥ 400 gr την ημέρα φρούτα και λαχανικά, πρόγραμμα άσκησης (ζωηρό περπάτημα και jogging), διατροφικές οδηγίες κάθε 4 εβδομάδες Ομάδα ελέγχου: Δίαιτα Step I και γραπτές οδηγίες για την αύξηση της άσκησης	Δεν αναφέρεται	Στατιστικά σημαντική μείωση τιμών Χοληστερόλης, ΤΓ ¹ , ΓλυN ² , και ΑΠ ³ στην ομάδα παρέμβασης συγκριτικά με τις αρχικές τιμές αλλά και με την ομάδα ελέγχου.
Anderssen et al, 1996 [33]	Τυχαιοποιημένη μελέτη με ομάδα ελέγχου	219 ασθενείς	4 ομάδες: Άσκηση, δίαιτα, άσκηση και δίαιτα και ελέγχου Τύπος Άσκησης: Δυναμικές Δραστηριότητες, 3 φορές/εβδομάδα στο 60-80% ΑΚΡ ⁴ , Δίαιτα: Μειωμένη ενεργειακή πρόσληψη και κορεσμένων λιπιδίων, αυξημένα λαχανικά, συμβουλευτικές συνεδρίες	Δεν αναφέρεται	Άσκηση, Δίαιτα και ο συνδυασμός τους, βελτίωσαν των μεταβολισμό των υδατανθράκων. Ασθενείς με καλή συμμόρφωση βελτίωσαν όλους του παράγοντες του μεταβολικού συνδρόμου σε σχέση με ομάδα ελέγχου.
Lindahl et al, 1998 [34]	Μελέτη Παρέμβασης χωρίς ομάδα ελέγχου	108 ασθενείς (31 άντρες)	1 μήνα παραμονή σε ειδικό κέντρο με πλήρη σίτιση. Δίαιτα: χαμηλή σε θερμίδες και λιπίδια, υψηλή σε διαιτητικές ίνες. Άσκηση: 2-2,5 ώρες προγραμματισμένη αερόβια δραστηριότητα μέτριας έντασης. Επανελέγχος σε 12 μήνες.	22.3%	Στο τέλος της παρέμβασης (1 μήνα): σημαντική μείωση των ΔΜΣ ⁵ , ινσουλίνης νηστείας πλάσματος, επίπεδα λιπιδίων. Σε επανέλεγχο έτους: Μόνο ΔΜΣ και ινσουλίνη νηστείας παρέμειναν σε χαμηλά επίπεδα.
Poppitt et al, 2002 [35]	Τυχαιοποιημένη μελέτη με ομάδα ελέγχου	39 ασθενείς (12 άντρες)	Ομάδα ελέγχου: Συνήθης πρόσληψη λίπους (35-40% συνολικής ενεργειακής πρόσληψης), οδηγίες για κατανάλωση περισσότερων φρούτων και λαχανικών. Παροχή προπαρασκευασμένων τροφίμων. Ομάδα παρέμβασης ΧΛ-ΣΥ: Λίπος -10% συνολικής ενεργειακής πρόσληψης, αναλογία απλοί:σύνθετοι υδατάνθρακες = 2:1 Ομάδα παρέμβασης ΧΛ-ΑΥ: Λίπος -10% συνολικής ενεργειακής πρόσληψης, αναλογία απλοί:σύνθετοι υδατάνθρακες = 2:1	22%	Στην ΧΛ-ΑΥ (ομάδα απλών υδατανθράκων) παρατηρήθηκε μέτρια απώλεια βάρους και κάποια βελτίωση στην χοληστερόλη ορού. Καμιά βελτίωση στο σωματικό βάρος και το λιπιδαιμικό προφίλ μετά από 6 μήνες.
Case et al, 2002 [36]	Μελέτη Παρέμβασης χωρίς ομάδα ελέγχου	125 άντρες γυναίκες	Δίαιτα: πολύ χαμηλών θερμίδων (600-800 θερμίδες/ημέρα) ως δίαιτα με ειδικά ποτά υψηλής περιεκτικότητας σε πρωτεΐνη αποκλειστικά ή σε συνδυασμό με άπαχο βοδινό, ψάρι ή πουλερικά. Ομαδικές συνεδρίες εκπαίδευσης 1 ώρα/ εβδομάδα. Άσκηση: κατά βούληση αλλά υπήρχε ενθάρρυνση καθ' όλη τη διάρκεια του προγράμματος. Δόθηκαν αρχικές οδηγίες, συμβουλές όπου χρειαζόταν κατά τη διάρκεια και εβδομαδιαίες ομαδικές συνεδρίες.	Δεν αναφέρεται	Μέτρια απώλεια βάρους βελτίωσε σημαντικά όλους τους παράγοντες του ΜΣ.
Watkins et al, 2003 [37]	Τυχαιοποιημένη μελέτη με ομάδα	41 άντρες και γυναίκες	3 ομάδες: Μόνο Άσκηση (Α), Άσκηση και Απώλεια Βάρους (ΑΔ) και ομάδα ελέγχου (Ε).	Παραίτηση: ▪ Συνολικά=	Συμμετέχοντες που έχασαν το περισσότερο βάρος φαίνονται να έχουν την καλύτερη

	ελέγχου		Άσκηση: 3-4 φορές την εβδομάδα (για 26 εβδομάδες), 55 λεπτά τη φορά σε 70-85% του ΑΚΡ. Δίαιτα: χαμηλών θερμίδων (15-20% συνολικής ενεργειακής πρόσληψης από λιπίδια) και συμπεριφοριστικό πρόγραμμα βασισμένο στο LEARN ^β .	22,6% ▪ A=33% ▪ ΔΔ=24% ▪ E=0%	βελτίωση στην απόκριση ινσουλίνης στην κοιλιακή χώρα. Η διαστολική πίεση μειώθηκε μόνο στην ομάδα ΑΔ. Το λιπιδαιμικό προφίλ δεν βελτιώθηκε σε καμία ομάδα.
Christ et al, 2004 [38]	Μη τυχαιοποιημένη μελέτη με ομάδα ελέγχου	52 υπερτασικοί ασθενείς (12 άντρες)	Ομάδα Δίαιτας: Ενεργειακό έλλειμμα, συμπλήρωμα βιταμινών και μετάλλων και συμπεριφοριστικό πρόγραμμα (συνεδρίες ανά 2 με 4 εβδομάδες) Ομάδα Δίαιτας/άσκησης: όπως σε ομάδα δίαιτας με επιπλέον προπόνηση 2 φορές την εβδομάδα. Ομάδα ελέγχου: Συμβατική παρέμβαση Οι ασθενείς επέλεξαν σε ποια ομάδα θα εισαχθούν. Επανελέγχος σε 36 μήνες.	Δεν αναφέρεται	Βελτίωση των μεταβολικών παραγόντων στην ομάδα δίαιτας σε σχέση με ομάδα ελέγχου. Η ομάδα δίαιτας/άσκησης δεν φαίνεται να προσθέτει επιπλέον βελτίωση παρά μόνο στη ρύθμιση της ΑΠ.
Esposito et al, 2004 [39]	Τυχαιοποιημένη, μονά τυφλή, με ομάδα ελέγχου	180 ασθενείς (99 άντρες)	Ομάδα παρέμβασης: Σύσταση για Μεσογειακού τύπου Διατροφή και διατροφική τροποποίηση συμπεριφοράς (κυρίως στοχοθεσία και αυτοπαρακολούθηση). Συχνότητα συνεδριών: 1 φορά/ μήνα το 1 ^ο έτος και 1 φορά/ 2 μήνες το 2 ^ο έτος. Ομάδα ελέγχου: Διατροφή σύμφωνη με γενικές συστάσεις, γενικές προφορικές και γραπτές οδηγίες για πιο υγιεινές επιλογές τροφίμων. Συνεδρίες: 1 φορά/ 2 μήνες για 2 έτη. Και οι 2 ομάδες έλαβαν οδηγίες για αύξηση ΣΔ ⁶ .	8,9% (παρόλα αυτά φαίνεται ότι εξακολουθούν να έχουν συμμόρφωση με διατροφικές οδηγίες)	Σωματικό Βάρος και ινσουλिनoαντίσταση φαίνεται να έχουν μεγαλύτερη βελτίωση στην ομάδα παρέμβασης. Σε επανέλεγχο 2 ετών, λιγότεροι ασθενείς από την ομάδα παρέμβασης εξακολουθούσαν να έχουν παράγοντες του ΜΣ συγκριτικά με την ομάδα ελέγχου.
Brook et al, 2004 [40]	Μελέτη Παρέμβασης χωρίς ομάδα ελέγχου	43 ασθενείς (10 άντρες)	Όλοι οι ασθενείς: Ενεργειακό έλλειμμα περίπου 500 θερμίδες την ημέρα και επιπλέον χορήγηση 120mg ορλιστάτης (30% λίπος), οι εθελοντές έστειλαν καθημερινά μέσω fax ή email λεπτομερή καταγραφή τροφίμων και λάμβαναν οδηγίες διαιτολόγου και υποστήριξη τηλεφωνικά ή μέσω email. Ατομικές συνεδρίες με διαιτολόγο για περισσότερο από 1 ώρα κάθε 4 εβδομάδες.	λόγω παρενεργειών, λόγω δυσκολίας προσκόλλησης σε συστάσεις λίπους ή δεν ολοκλήρωσαν την τελική αξιολόγηση συνολική παραίτηση=40, 2%	Μία μέτρια απώλεια βάρους σε 3 μήνες, βελτίωσε τους παράγοντες του ΜΣ.
Niskanen et al, 2004 [41]	Μελέτη Παρέμβασης χωρίς ομάδα ελέγχου	58 άντρες με κοιλιακή παχυσαρκία	Όλοι οι εθελοντές: Δίαιτα πολύ χαμηλή σε θερμίδες (800 θερμίδες/ ημέρα σε ειδικά τρόφιμα) και επιπλέον χαμηλά σε θερμίδες λαχανικά ως επιδόρπιο.	Δεν αναφέρεται	ΣΒ ⁷ , ΠΜ ⁸ , Ευαισθησία στην ινσουλίνη, HDL χοληστερόλη και ΤΓ βελτιώθηκαν σημαντικά μετά την παρέμβαση. Μέσα στους επόμενους 12 μήνες οι βελτιώσεις παρέμειναν εκτός αυτή των ΤΓ.
Muzio et al, 2005 [42]	Μελέτη Παρέμβασης	41 ασθενείς (11 άντρες)	Όλοι οι ασθενείς: συνταγή ενός εξατομικευμένου χαμηλών θερμίδων διαιτολογίου. Ενθάρρυνση για	Δεν αναφέρεται	Το ΜΣ υποχώρησε αποτελεσματικά σε ποσοστό 37% των παχύσαρκων μη διαβητικών ασθενών.

	χωρίς ομάδα ελέγχου		αύξηση ΣΔ. Μηνιαίες ομαδικές συνεδρίες για 4 μήνες και 4 συναντήσεις επανελέγχου στους επόμενους 20 μήνες.		Το ΜΣ φαίνεται ότι υποχώρησε στα 2/3 των ασθενών που έχασαν >10% του βάρους τους ενώ στους ασθενείς με απώλεια <10% ο επιπολασμός του ΜΣ παρέμεινε αυξημένος.
Villareal et al, 2006 [43]	Τυχαιοποιημένη μελέτη με ομάδα ελέγχου	27 παχύσαρκοι ηλικιωμένοι (9 άντρες)	Ομάδα παρέμβασης: Ενεργειακό έλλειμμα 750 θερμίδων/ ημέρα (30% λίπος- 50% υδατάνθρακες- 20% πρωτεΐνη) και πολυβιταμινούχο συμπλήρωμα. Εξατομικευμένο πρόγραμμα προπόνησης (συνεδρίες 90 λεπτών, 3 φορές την εβδομάδα). Συμπεριφοριστικό πρόγραμμα: εβδομαδιαίες ομαδικές συνεδρίες. Ομάδα ελέγχου: καμία παρέμβαση	11%	Βελτίωση του ΣΒ, ΠΜ, ΓλυN, ΤΓ, συστολικής και διαστολικής ΑΠ, C-αντιδρώσας πρωτεΐνης και ιντερλευκίνης στην ομάδα παρέμβασης συγκριτικά με την ομάδα ελέγχου.
Kaati et al, 2006 [44]	Προοπτική μελέτη	2468 ασθενείς (1096 άντρες)	Παραμβατικό πρόγραμμα με διάρκεια από 7:00 έως 19:00. Στόχοι: Ανάπτυξη δεξιοτήτων για διαχείριση της υγείας τους, του άγχους και του σώματος, ανάπτυξη αυτογνωσίας, γνώσης γύρω από την ασθένεια και φυσικής κατάστασης. Δίαιτα: Διαβητικών, με μέτριο ενεργειακό έλλειμμα, περιορισμό στο αλάτι, κατανομή γευμάτων και αποφυγή αλκοόλ. Άσκηση: 2 ώρες/ ημέρα.	Αμελητέο	Μείωση ΣΒ, ΣΠ ⁹ , ΔΠ ¹⁰ και φαρμακευτικής αγωγής για υπέρταση.
Lien et al, 2007 [45]	Τυχαιοποιημένη μελέτη με ομάδα ελέγχου	796 γυναίκες με προ-υπέρταση ή ΑΥ ¹¹ 1 ^{ου} σταδίου	Ομάδα ελέγχου: Οδηγίες και Δίαιτα DASH ⁷ Ομάδα Συμβουλευτικής Παρέμβασης: 6μηνο συμβουλευτικό πρόγραμμα (για ΔΜΣ>25 → απώλεια 6 κιλών), 180λεπτά/ εβδομάδα μέτριας έντασης άσκηση, περιορισμό σε αλάτι και αλκοόλ, 18 ατομικές συμπεριφοριστικές συνεδρίες σε 6 μήνες. Ομάδα συμβουλευτικής παρέμβασης και Δίαιτα DASH	Αμελητέο	Μείωση ΔΠ, χοληστερόλης, ΤΓ σε σχέση με την ομάδα ελέγχου και στις 2 ομάδες. Μεγαλύτερη μείωση της ΣΠ στην ομάδα της συνδυασμένης παρέμβασης.
Bo et al, 2007 [46]	2-arm τυχαιοποιημένη μελέτη με ομάδα ελέγχου	335 δυσλιπιδαιμικοί ασθενείς (140 άνδρες)	Ομάδα ελέγχου: Οδηγίες από οικογενειακό γιατρό για το ΜΣ. Ομάδα παρέμβασης: Πρόγραμμα αλλαγής διατροφικής συμπεριφοράς και άσκησης. Διάρκεια παρέμβασης: 1 έτος	Αμελητέο	Μείωση απόλυτου κινδύνου ΜΣ κατά 31%. Μείωση ΣΒ, ΠΜ, ΔΠ, ΤΓ, στην ομάδα παρέμβασης συγκριτικά με την ομάδα ελέγχου.
Oh et al, 2008 [47]	Τυχαιοποιημένη μελέτη με ομάδα ελέγχου	32 γυναίκες με ΜΣ	Ομάδα ελέγχου: Γενικές Οδηγίες για ΜΣ Ομάδα Παρέμβασης: Συμβουλευτική για αλλαγές σε διατροφή και άσκηση, εκπαίδευση ατόμων και ιατρική παρακολούθηση. Διάρκεια παρέμβασης: 4 εβδομάδες	Παραίτηση σε Ομάδα ■ ελέγχου= 31.3% ■ παρέμβαση ς=12.5% ■ συνολικά= 21.9%	Μείωση ΣΒ, ΠΜ, ΤΓ και προσπάθεια ελέγχου της πρόσληψης τροφής και άσκηση 3 φορές/ εβδομάδα συγκριτικά με ομάδα ελέγχου.
Lerman et al, 2008 [48]	2-arm τυχαιοποιημένη μελέτη	44 ασθενείς με ΜΣ και υπερχοληστερολαιμί α (15 άντρες)	MED: διαφοροποιημένη Μεσογειακή Διατροφή (περιορισμός αλκοόλ σε 1 μερίδα κόκκινο κρασί, ολικής άλεσης δημητριακών σε 1 μερίδα/ ημέρα, το γλυκαιμικό φορτίο <55). Δίνεται λίστα επιτρεπόμενων	16.3%	Στην ομάδα PED φάνηκε μεγαλύτερη μείωση σε χοληστερόλη, ΤΓ σε σχέση με MED. Αποτελεσματικότερη αντιμετώπιση του ΜΣ σε PED (43%) έναντι MED (22%).

			και μη τροφίμων. Άσκηση: οδηγίες για 150 λεπτά αερόβιας άσκησης την εβδομάδα στο 50-75% του μέγιστου καρδιακού ρυθμού. PED: όλα τα παραπάνω με επιπλέον 2 μερίδες πόσιμης σκόνης από πρωτεΐνη σόγιας και φυτικές στερόλες και 2 ταμπλέτες με φυτοχημικά. Οδηγίες για κατά βούληση κατανάλωση τροφής μέχρι την ικανοποίηση.		Μόνο σε PED αυξήθηκε η HDL.
Ferreira et al, 2008 [49]	Μελέτη Παρέμβασης χωρίς ομάδα ελέγχου	268 Γιαπωνέζες που ζουν στην Βραζιλία	Όλοι οι συμμετέχοντες: 1 έτος όπου περιλαμβάνεται: 1 ατομική συνεδρία, 2 ομαδικές συνεδρίες (με στόχο διαχείριση τροφίμων, αύξηση ΣΔ, σημασία προσκόλλησης σε υγιεινό τρόπο ζωής και συζήτηση με συμμετέχοντες), 2 event προαγωγής σωματικής δραστηριότητας. Δίαιτα: Σύμφωνα με τις συστάσεις. Στόχοι: απώλεια 5% του ΣΒ, >150 λεπτά την εβδομάδα αερόβια άσκηση μέτριας έντασης.	26.6%	Γυναίκες που έχασαν >5% του βάρους τους είχαν μεγαλύτερη βελτίωση συγκριτικά με όσες έχασαν λιγότερο. Μείωση ΔΜΣ και χοληστερόλης. Σημαντική μείωση ΠΜ. → Ακόμα και χωρίς σημαντική απώλεια βάρους, μπορεί να βελτιωθεί η κατάσταση υγείας λόγω μείωσης του κοιλιακού λίπους από αύξηση ΣΔ.
Parikka et al, 2008 [50]	Μελέτη Παρέμβασης με ομάδα ελέγχου	522 (172 άντρες)	Ομάδα παρέμβασης: δίνονται λεπτομερείς οδηγίες για την επίτευξη των στόχων (απώλεια βάρους <5%, <30% συνολικής ενεργειακής πρόσληψης λίπους και <10% τα κορεσμένα λιπίδια, >15g διαιτητικών ινών/ 1000 θερμίδες/ ημέρα, >30 λεπτά μέτριας έντασης άσκηση/ ημέρα). 7 συνεδρίες με διαιτολόγο τον 1 ^ο χρόνο και στη συνέχεια 1 συνεδρία κάθε 3 μήνες Ομάδα ελέγχου: Υποτυπώδης οδηγίες στην αρχή της παρέμβασης	Δεν αναφέρεται	Το 1 ^ο έτος: μεγαλύτερη μείωση του επιπολασμού του ΜΣ στην ομάδα παρέμβασης (από 74% σε 58% vs 67,7% στην ομάδα ελέγχου). Μείωση επιπολασμού όλων των παραγόντων του ΜΣ (κοιλιακή παχυσαρκία, χαμηλή HDL, αυξημένη ΑΠ, αυξημένα ΤΓ) στην ομάδα παρέμβασης vs μείωση μόνο της χαμηλής HDL στην ομάδα ελέγχου. Το 4 ^ο έτος: παραμένει μειωμένος ο επιπολασμός του ΜΣ και της κοιλιακής παχυσαρκίας στην παρέμβασης.
Kousar et al, 2008 [51]		40 γυναίκες από το Πακιστάν που ζουν μόνιμα στη Μελβούρνη >5 χρόνια	Ομάδα ελέγχου: καμία παρέμβαση για 12 εβδομάδες Ομάδα παρέμβασης: έγινε στα ίδια άτομα ως συνέχεια της μη παρέμβασης για τις επόμενες 12 εβδομάδες. Κάθε εβδομάδα αντιστοιχεί σε έναν επιμέρους στόχο με τελικό σκοπό την μείωση ενεργειακής πρόσληψης και αύξηση ΣΔ. Διαιτητικές οδηγίες σύμφωνες με την παραδοσιακή διατροφή των Πακιστανών. Διάρκεια συνεδριών: 4 ώρες/ εβδομάδα.	25% μόνο στην πρώτη φάση όπου έγιναν οι μετρήσεις ελέγχου	Αύξηση ΣΔ και μείωση ΑΠ χοληστερόλης, ΤΓ, ΓλυN, Ινσουλίνης νηστείας σε σχέση με ομάδα ελέγχου.

1. Τρυγλυκερίδια 2. Γλυκόζη Νηστείας Πλάσματος 3. Αρτηριακή πίεση 4. Αρχικός Καρδιακός Ρυθμός (αναφέρεται στην τιμή του καρδιακού ρυθμού που λαμβάνεται κατά την είσοδο στη μελέτη μετά από κάποια δοκιμασία άσκησης) 5. Δείκτης Μάζας Σώματος 6. Σωματική Δραστηριότητα 7. Σωματικό Βάρος 8. Περιφέρεια Μέσης

9. Συστολική Πίεση

10. Διαστολική Πίεση

11. Αρτηριακή Υπέρταση

α. Step 1: Διατροφικό σχήμα που προτείνεται για την μείωση της Χοληστερόλης

β. LEARN: Πρόγραμμα αλλαγής συμπεριφοράς που βασίζεται σε αλλαγές σε τρόπο ζωής, άσκηση, συμπεριφορές, σχέσεις και διατροφή

γ. DASH: Διαιτητικό σχήμα υψηλό σε φρούτα και λαχανικά και χαμηλό σε λίπος και Νάτριο, που προτείνεται για μείωση της ΑΠ.

Όσο αφορά τα διατροφικά σχήματα που χρησιμοποιήθηκαν διαφέρουν στην περιεκτικότητα των μακροθρεπτικών συστατικών αλλά είναι όλα αποτελεσματικά στην απώλεια βάρους. Αυτός ο ισχυρισμός ενισχύεται και από μεταγενέστερη μελέτη των Sacks και συνεργατών [52] όπου επιτυγχάνεται ίδια απώλεια βάρους ανεξάρτητα από την αναλογία των μακροθρεπτικών συστατικών τόσο στη βραχυπρόθεσμη (6 μήνες) όσο και την μακροπρόθεσμη (2 έτη) απώλεια βάρους.

Πιο συγκεκριμένα, στη μελέτη των Christ και συνεργατών [38], χορηγήθηκε δίαιτα με περιεκτικότητα λιπιδίων, υδατανθράκων και πρωτεΐνης σε αναλογίες 20-50-30% την συνολικής ενεργειακής πρόσληψης αντίστοιχα, με ενεργειακό έλλειμμα 1000 θερμίδων μέχρι την επίτευξη του επιθυμητού βάρους. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι επιτυγχάνεται απώλεια βάρους καθώς και βελτίωση όλων των παραγόντων του ΜΣ. Αποτελέσματα από την μελέτη των Muzio και συνεργατών [42] έδειξαν ότι τα 2/3 της ομάδας των ασθενών που έχασαν >10% του σωματικού τους βάρους, δεν πληρούσε πλέον τα κριτήρια του ΜΣ. Αντίθετα, από τους ασθενείς που έχασαν <10% του σωματικού τους βάρους, μόλις το 1/5 δεν πληρούσε πλέον τα κριτήρια του ΜΣ. Σε αυτή τη μελέτη συστάθηκε δίαιτα σύμφωνη με τις οδηγίες του NCEP ATPIII με ενεργειακό έλλειμμα της τάξης των 500 θερμίδων. Αντίστοιχα αποτελέσματα για την σχέση της απώλειας βάρους με την υποχώρηση του συμπτώματος, προκύπτουν και από άλλες μελέτες [36, 49].

Στην βιβλιογραφία φαίνεται να υπάρχουν και αρκετές μελέτες που ως βασικό στόχο έχουν την άμεση απώλεια βάρους χωρίς να παρεμβαίνουν στην ποιοτική βελτίωση της διατροφής ενώ δεν δίνουν έμφαση στην αύξηση της σωματικής δραστηριότητας. Οι δίαιτες που χρησιμοποιούνται έχουν ως κοινό χαρακτηριστικό το μεγάλο ενεργειακό έλλειμμα και συχνά δίνονται υποκατάστατα γεύματος ή συμπληρώματα. Αναφορικά, στη μελέτη των Case και συνεργατών [36], χορηγήθηκε δίαιτα πολύ χαμηλή σε ενέργεια (600-800 θερμίδες/ ημέρα) όπου η κάλυψη των θερμίδων γινόταν με τη χορήγηση ειδικών ποτών (υψηλής περιεκτικότητας σε πρωτεΐνη) αποκλειστικά ή σε συνδυασμό με άπαχο βοδινό, ψάρι ή πουλερικά. Στο τέλος της 4^{ης} εβδομάδας η μέση απώλεια βάρους έφτασε το 6,5% του αρχικού σωματικού βάρους όπου προέκυψε βελτίωση όλων των

παραγόντων του ΜΣ. Το τέλος της μελέτης σήμανε η λήξη της ενεργούς απώλειας βάρους ατομικά και προκύπτει ότι είναι κατά μέσο όρο 16,7 εβδομάδες όπου η μέση απώλεια βάρους είναι 15,1% και υπάρχει επιπλέον βελτίωση σε όλους τους παράγοντες του ΜΣ. Αντίστοιχα, στη μελέτη των Niskanen και συνεργατών [41], η ενεργειακή πρόσληψη είναι της τάξης των 800 θερμίδων την ημέρα και περιλαμβάνει συγκεκριμένα τρόφιμα καθώς και λαχανικά χαμηλά σε θερμίδες για επιδόρπιο. Παρατηρείται βελτίωση όλων των παραγόντων του ΜΣ η οποία διατηρείται και στον επανέλεγχο έτους με εξαίρεση τις τιμές των τριγλυκεριδίων. Παρόλα αυτά, αξίζει να σημειωθεί ότι στις μελέτες αυτές δεν υπάρχει ομάδα ελέγχου [36, 41].

Ένα άλλο διαιτητικό σχήμα που φάνηκε να βελτιώνει κάποιους από τους παράγοντες του ΜΣ είναι το DASH. Η δίαιτα DASH περιλαμβάνει χαμηλή πρόσληψη κορεσμένων και συνολικών λιπιδίων και χοληστερόλης, δίνει έμφαση στην πρόσληψη φρούτων και λαχανικών και έχει βασικό στόχο την μείωση της αρτηριακής πίεσης. Η χορήγησή της σε ασθενείς που είχαν ΜΣ ή απλά μερικά από τα κριτήρια φάνηκε ευεργετική τόσο στη βελτίωση της αρτηριακής πίεσης όσο και στη μείωση των τριγλυκεριδίων και της ινσουλινοαντίστασης [45].

Η μελέτη των Kousar και συνεργατών [51] παρουσιάζει θετικά δεδομένα από την εφαρμογή διατροφικών συνηθειών σύμφωνων με την παραδοσιακή κουζίνα των πακιστανών ασθενών με ΜΣ. Συγκεκριμένα, η επιστροφή στις παροδοσιακές διατροφικές συνήθειες οδηγεί σε βελτίωση όλων των παραγόντων του ΜΣ. Παρόμοια αποτελέσματα προκύπτουν και από άλλες μελέτες [32-33], όπου χορηγείται υποθερμιδική δίαιτα σύμφωνη με τις γενικές οδηγίες (μείωση συνολικών λιπιδίων με έμφαση στα κορεσμένα, αύξηση διαιτητικών ινών μέσω κατανάλωσης φρούτων και λαχανικών) και επιπλέον δίνονται οδηγίες για αύξηση της σωματικής δραστηριότητας. Την παρέμβαση φαίνεται να ακολουθεί μείωση του βάρους και των περισσότερων παραγόντων του ΜΣ.

Μεγάλο ενδιαφέρον προκύπτει από τις μελέτες όπου δεν υπάρχει περιορισμός στην πρόσληψη των θερμίδων [34-35, 39, 48]. Στην μελέτη των Poppitt και συνεργατών [35], δόθηκε έμφαση στην ποιότητα της διαίτας και όχι

στην απώλεια βάρους. Οι ασθενείς επέλεξαν μία από τις παρακάτω 3 ομάδες παρέμβασης: α. ομάδα ελέγχου (35-40% της συνολικής ενεργειακής πρόσληψης από λιπίδια), β. Ομάδα σύνθετων υδατανθράκων: 25-30% της συνολικής ενεργειακής πρόσληψης από λιπίδια και αναλογία απλών/ σύνθετων υδατανθράκων = 1:2, γ. Ομάδα απλών υδατανθράκων: 25-30% της συνολικής ενεργειακής πρόσληψης από λιπίδια και αναλογία απλών/ σύνθετων υδατανθράκων = 2:1. Οι ομάδες παρέμβασης έδωσαν μικρή αλλά στατιστικά σημαντική διαφορά στη μείωση του βάρους και αντίστοιχα μείωση στην περιφέρεια μέσης, την ολική και LDL χοληστερόλη και την συστολική πίεση. Σύμφωνα με τους ερευνητές, αυτές οι βελτιώσεις στην απώλεια βάρους, που προφανώς ήταν ακούσια, προέκυψαν λόγω των αλλαγών στις διατροφικές επιλογές.

Αντίστοιχα, παρόλο που η πρόσληψη θερμίδων ήταν κατά βούληση η απώλεια βάρους που παρατηρείται στις παρεμβάσεις των Esposito και συνεργατών [39] και των Lindahl και συνεργατών [34] είναι της τάξης του 5% και συνοδεύεται από στατιστικά σημαντική βελτίωση της περιφέρειας μέσης, της αρτηριακής πίεσης, της γλυκόζης νηστείας και της HDL χοληστερόλης συγκριτικά με την ομάδα ελέγχου. Ακόμα, η απώλεια βάρους φαίνεται να διατηρείται στα 2 έτη της παρέμβασης [39], ενώ η HDL χοληστερόλη βελτιώνεται μετέπειτα, στον επανέλεγχο ενός έτους [34]. Επιπλέον, η μεσογειακή διατροφή με τον περιορισμό να αποτελείται από τρόφιμα χαμηλού γλυκαιμικού φορτίου φαίνεται να οδηγεί σε απώλεια βάρους περίπου 6% και παράλληλα μείωση του επιπολασμού του ΜΣ [48]. Σε αυτό το σημείο αξίζει να αναφερθεί ότι τα διατροφικά σχήματα των παραπάνω μελετών περιλαμβάνουν αναλογίες μακροθρεπτικών συστατικών με μεγάλο εύρος όσο αφορά την πρόσληψη υδατανθράκων και λιπιδίων αλλά πάντα στα πλαίσια της μεσογειακής διατροφής [39, 48] με εξαίρεση τη δίαιτα των Lindahl και συνεργατών [34] όπου υπάρχει αυξημένη πρόσληψη υδατανθράκων (60% της συνολικής ενεργειακής πρόσληψης), μειωμένη πρόσληψη λιπιδίων (20% της συνολικής ενεργειακής πρόσληψης) και μέτρια πρόσληψη πρωτεΐνης.

Η απώλεια βάρους θεωρείται βασικός παράγοντας στην αντιμετώπιση του ΜΣ εφόσον βελτιώνει μεμονωμένα κάθε παράγοντα του ΜΣ [36, 41-42]. Όμως

ένα από τα βασικά συμπεράσματα που προκύπτουν από τις παραπάνω μελέτες είναι ότι η ποιότητα της δίαιτας κατέχει επίσης καθοριστικό ρόλο στην βελτίωση των παραγόντων του μεταβολικού συνδρόμου εφόσον μια μικρή απώλεια βάρους της τάξης του 5% [34-35, 39, 48] ή ελάχιστη απώλεια βάρους [46] οδηγεί σε βελτίωση των παραγόντων κινδύνου. Παρόλα αυτά λίγες είναι οι μελέτες που παρακολουθούν την πορεία των αποτελεσμάτων της παρέμβασης μακροπρόθεσμα με πιο χαρακτηριστική αυτή των Esposito και συνεργατών [39] όπου θετικά αποτελέσματα διατηρούνται στα 2 χρόνια αλλά με συνεχή παρακολούθηση. Οι περισσότερες μελέτες δεν συνεχίζουν την παρακολούθηση για περισσότερο από 1 χρόνο ή συχνά εξασθενούν οι θετικές επιδράσεις στις παρεμβάσεις [34-35, 40].

1.B. Συμμόρφωση στις διατροφικές παρεμβάσεις

1.B.1. Συμμόρφωση – Προσκόλληση – Συμφωνία

Συμμόρφωση (compliance): Ο όρος αυτός αναφέρεται στο κατά πόσο η συμπεριφορά του ασθενούς (ως προς το αν ακολουθεί τις οδηγίες διατροφής και άσκησης ή αλλάζει τις συνήθειές του) συγκλίνει με τις συστάσεις για την προαγωγή της υγείας του. Πολλοί αντιτίθενται σε αυτόν τον όρο επειδή παραπέμπει σε παθητικότητα από μέρους του ασθενούς και αποτελεί κατηγορία ως προς τον ασθενή σε περίπτωση μη-συμμόρφωσης¹.

Προσκόλληση (adherence): Πολλοί θεωρούν ότι ο όρος προσκόλληση προσεγγίζει πιο αποτελεσματικά την ιατρική φροντίδα, εφόσον σε αυτή την περίπτωση οι ασθενείς ως ανεξάρτητα, έξυπνα και αυτόνομα άτομα, κατέχουν πιο ενεργό και εθελοντικό ρόλο στον προσδιορισμό και επίτευξη των στόχων για την θεραπεία τους [53].

Συμφωνία (concordance): Αποτελεί πιο καινούριο όρο που εμπεριέχει τις έννοιες της ισοτιμίας και συνεργασίας μεταξύ ειδικού υγείας και ασθενούς. Προϋπόθεση για την ανάπτυξη αυτής της σχέσης αποτελεί η εκπαίδευση του ασθενούς γύρω από το θέμα της ασθένειάς του με σκοπό να αποκτήσει άποψη για την θεραπεία του. Με αυτές της συνθήκες, η “συμφωνία”¹ αναφέρεται στο βαθμό που οι συστάσεις του ειδικού υγείας συγκλίνουν με την άποψη που έχει ο ασθενής για την διαδικασία της θεραπείας του [54].

Κατά καιρούς έχει χρησιμοποιηθεί μεγάλη ποικιλία όρων με στόχο να διαφοροποιήσουν το ρόλο του ασθενούς στη διαδικασία της θεραπείας του, όπως η συμμαχία (alliance) [55] και η συνεργασία (cooperation) [56].

Οι έννοιες που αναφέρονται πιο συχνά στη βιβλιογραφία είναι η συμμόρφωση (compliance) και η προσκόλληση (adherence) και συχνά υπάρχει διαφωνία ως προς τον τρόπο χρήσης τους. Στις μελέτες παρέμβασης για την αντιμετώπιση του ΜΣ, δεν γίνεται ξεκάθαρος ο τρόπος χρήσης των εννοιών αυτών,

¹ Burke LE, Ockene IS. Compliance in Healthcare and Research. American Heart Association. Monograph Series, 2001

οπότε παρακάτω θα χρησιμοποιείται ο όρος συμμόρφωση (δηλαδή σε ποιο βαθμό ο ασθενής ακολουθεί της συστάσεις, πετυχαίνει τους στόχους του ή παραμένει στην παρέμβαση).

1.B.2. Η έννοια της μη συμμόρφωσης

Μη συμμόρφωση (non-compliance): Έννοια που δηλώνει την αντίσταση του ασθενούς στη διαδικασία της θεραπείας. Μπορεί να οφείλεται σε εύρος παραγόντων, οι οποίοι μπορούν να κατηγοριοποιηθούν σε αυτούς που αφορούν το άτομο, το περιβάλλον του ατόμου και το είδος της παρέμβασης (Πίνακας 1.B.2.1.) [53, 57].

Πίνακας 1.B.2.1: Πιθανοί παράγοντες που επηρεάζουν την συμμόρφωση του ασθενούς

Ατομικοί	Περιβάλλον	Τύπος Παρέμβασης
Δημογραφικά Χαρακτηριστικά: - φύλο - ηλικία - μορφωτικό επίπεδο - κοινωνική τάξη - κοινωνική απομόνωση - οικογενειακή κατάσταση - εισόδημα Ψυχολογικοί: - άρνηση αποδοχής ασθένειας - αρνητικά συναισθήματα (έλλειψη ελευθερίας, αυτονομίας, περιορισμός, αίσθημα φόβου, ενοχής, θυμού, ανικανότητας, αποτυχίας, ντροπής) - κατάθλιψη Συμπεριφοριστικοί παράγοντες και χαρακτηριστικά Προσωπικότητας: - επίπεδο προγραμματισμού γευμάτων - βαθμός κατανόησης των διατροφικών συστάσεων και της σχέσης τους με την ασθένεια - επιρροή των εξωτερικών ερεθισμάτων - επιλογές τροφίμων στις εξόδους - έλλειψη ελέγχου σε ποσότητα μερίδων - στάδιο κινητοποίησης - κλίμακα προτεραιοτήτων - κατανομή και προγραμματισμός χρόνου - χρόνος που μεσολαβεί από την διάγνωση της νόσου	Οικογενειακό-Φιλικό: - μειωμένη υποστήριξη - συχνές κοινωνικές εκδηλώσεις με φαγητό - μεταφορά "λανθασμένων" εμπειριών ή εντυπώσεων MME - παραπληροφόρηση ή υπερπληροφόρηση σε θέματα υγείας → σύγχυση ασθενούς - Ανάπτυξη προκαταλήψεων σχετικά με τρόφιμα και με σωματικό βάρος - Ποικιλία πειρασμών και ερεθισμάτων Επαγγελματίες Υγείας - Παροχή διαφορετικών πληροφοριών και προστριβές μεταξύ ειδικών υγείας - Αλληλεπίδραση ειδικού-ασθενή και τρόπος παροχής πληροφορίας (π.χ. χρήση ορολογίας ή κατανοητών παραδειγμάτων) Σύστημα υγείας - Προσβασιμότητα (π.χ. διαθεσιμότητα ραντεβού, χρόνος με τον ειδικό υγείας, κόστος)	- Τεχνικές παρέμβασης - Διάρκεια παρακολούθησης - Συχνότητα συναντήσεων - Διάρκεια συνάντησης - Πολυπλοκότητα θεραπείας και βαθμός κατανόησης της από ασθενή - απαιτήσεις θεραπείας (αίσθημα περιορισμού ή ανικανότητας) - ατομική ή ομαδική συνεδρία - μέσο επικοινωνίας (π.χ. τηλέφωνο, διαδίκτυο, διαπροσωπική επαφή)

Παραίτηση (drop out): Αποτελεί ένα είδος μη συμμόρφωσης και αναφέρεται στην διακοπή της διαδικασίας της θεραπείας με απόφαση του ασθενούς¹.

1.B.3. Συμμόρφωση ασθενών και παρακολούθηση του προγράμματος παρέμβασης

Όσο αφορά τις διατροφικές συστάσεις η συμμόρφωση του ασθενούς και η υιοθέτηση μιας ισορροπημένης διατροφής σύμφωνης με τις συστάσεις για καλύτερη υγεία, προϋποθέτει μια ακολουθία αλλαγών στην συμπεριφορά του ατόμου σε σχέση με το σύνολο της διατροφής του. Αυτές οι αλλαγές περιλαμβάνουν τον προγραμματισμό των γευμάτων, την επιλογή τροφίμων, την παρασκευή του φαγητού, το φαγητό στις εξόδους, τον έλεγχο της ποσότητας των μερίδων και την αντίδραση στα ερεθίσματα όσο αφορά το φαγητό. Οι ασθενείς οφείλουν να συμμορφώνονται για να πετύχουν σταθερές και μακροπρόθεσμες αλλαγές.

Η σημασία της συμμόρφωσης στην θεραπεία της παχυσαρκίας και του διαβήτη έχει αναφερθεί εκτενώς στην βιβλιογραφία [57-58]Αναφορικά, από την μελέτη των Tuomilehto και συνεργατών [59] φαίνεται ότι στους διαβητικούς ασθενείς η παροχή επιπλέον υποστήριξης πέραν των συμβατικών οδηγιών (γραπτών και προφορικών) οδηγεί σε καλύτερα αποτελέσματα στη συμμόρφωση, τους δείκτες υγείας αλλά και σε αλλαγές στον τρόπο ζωής. Την επιπλέον υποστήριξη αποτελούν η μεγαλύτερη συχνότητα συνεδριών με διαιτολόγο, οι οργανωμένες συνεδρίες άσκησης, η στοχοθεσία και η αυτοπαρακολούθηση με τριήμερα ημερολόγια τροφίμων ανά τακτά χρονικά διαστήματα.

Παράλληλα, η χρήση του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου ως μέσου παρακολούθησης για 6 μήνες μετά την βασική παρέμβαση φάνηκε να βελτιώνει στην ομάδα παρέμβασης τα επίπεδα της μεταγευματικής γλυκόζης συγκριτικά με την ομάδα ελέγχου [60]. Από μεγάλη μελέτη στην Φιλανδία για την πρόληψη του διαβήτη τύπου 2 [61] φαίνεται ότι η παρέμβαση σε διαβητικούς ασθενείς από διαιτολόγο, τον 1^ο χρόνο οδηγεί σε μείωση της γλυκόζης νηστείας αίματος, της μεταγευματικής γλυκόζης καθώς και των επιπέδων τριγλυκεριδίων συγκριτικά με

την ομάδα ελέγχου. Η συχνότητα των συνεδριών στην ομάδα παρέμβασης είναι 7 συνεδρίες το 1^ο έτος και στη συνέχεια 1 συνεδρία κάθε τρίμηνο που περιλαμβάνουν στοχοθεσία, ενθάρρυνση για αύξηση της σωματικής δραστηριότητας και εξατομικευμένο υποθερμιδικό διαιτολόγιο για μείωση βάρους. Μετά από 3 χρόνια παρέμβασης, σε επανέλεγχο των ίδιων ασθενών τα αποτελέσματα δείχνουν εξίσου ενθαρρυντικά [62].

Αντίστοιχα, η μελέτη των Lemon και συνεργατών [63] παρουσίασε αποτελέσματα όσο αφορά την συχνότητα και τη διάρκεια των συνεδριών. Το συμπέρασμα είναι ότι όσο περισσότερες και με μεγαλύτερη διάρκεια είναι οι συνεδρίες τόσο σημαντικότερες είναι οι βελτιώσεις στη γλυκόζη νηστείας, την γλυκοζυλιωμένη αιμοσφαιρίνη και τις τιμές χοχιστερόλης και τριγλυκεριδίων. Και από πιο πρόσφατες παρεμβάσεις για τον διαβήτη προκύπτουν πάλι αντίστοιχα αποτελέσματα (Thompson και συνεργάτες) [64].

Αντίθετα, τα αντίστοιχα δεδομένα για το μεταβολικό σύνδρομο είναι ελλιπή. Η συμμόρφωση των ασθενών στις μελέτες για το ΜΣ υπολογίζεται από την τάση τους να υιοθετούν τις διατροφικές οδηγίες (μέσω ερωτηματολογίων συμμόρφωσης) [32], ή μέσω των τιμών των εργαστηριακών εξετάσεων αλλά επιπλέον και μέσω της παρουσίας τους στις συνεδρίες [46].

Στην μελέτη των Singh και συνεργατών [32] προέκυψε ότι όσο καλύτερη είναι η συμμόρφωση των ασθενών με τις οδηγίες για την διατροφή ή την άσκηση, τόσο μεγαλύτερη βελτίωση παρατηρείται στις παραμέτρους του ΜΣ. Αντίστροφα, όσοι απολαμβάνουν τα μεγαλύτερα οφέλη της θεραπείας (δηλαδή όσοι βρίσκονται στο υψηλότερο τεταρτημόριο όσο αφορά την απώλεια βάρους και την πρόσληψη οξυγόνου) είναι οι ασθενείς που συμμορφώνονται καλύτερα με τις οδηγίες [33]. Όποτε, η υψηλή συμμόρφωση με τις απαιτήσεις της θεραπείας είναι απαραίτητη για την αποτελεσματική αντιμετώπιση του ΜΣ και χρειάζεται να αποτελεί κριτήριο για τον σχεδιασμό και την επιλογή της μεθόδου της θεραπείας.

Όσο αφορά την συμμόρφωση κατά τον επανέλεγχο, υπάρχουν μελέτες όπου η παρακολούθηση σταματάει με το πέρας της παρέμβασης και φαίνεται να είναι λιγότερο αποτελεσματικές στην διατήρηση των αλλαγών ενώ κάποιοι

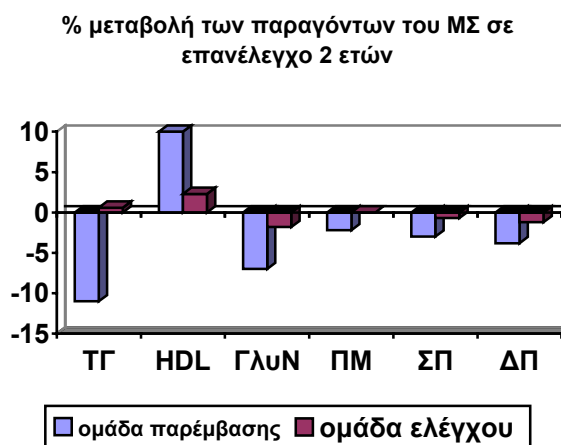
παράγοντες επιστρέφουν στα επίπεδα πριν την παρέμβαση [34], δηλαδή παρατηρείται μη-συμμόρφωση με τις οδηγίες κατά τον επανέλεγχο. Αντίθετα, στην μελέτη των Muzio και συνεργατών [42] ο επανέλεγχος περιλαμβάνεται στην θεραπεία και η παρακολούθηση συνεχίζεται με 3-4 συνεδρίες επανελέγχου ανά χρόνο για τους επόμενους 20 μήνες. Σε αυτή την περίπτωση οι παράγοντες του ΜΣ παρουσιάζουν περαιτέρω βελτίωση.

Αντίστοιχα, αξιοσημείωτη είναι η μελέτη των Esposito και συνεργατών [39] όπου παρατηρούνται μεγάλα ποσοστά συμμόρφωσης με τις οδηγίες και παράλληλα μικρά ποσοστά παραίτησης (8,9%) οι ασθενείς χωρίζονται τυχαία σε 2 ομάδες. Η ομάδα παρέμβασης ακολουθεί μεσογειακού τύπου διατροφή (έμφαση στην κατανάλωση ολικής άλεσης δημητριακών, φρούτων, λαχανικών, ξηρών καρπών και ελαιόλαδου), λαμβάνει εκπαίδευση σχετικά με την μείωση των προσλαμβανόμενων θερμίδων, εξατομικευμένη στοχοθεσία, αυτοπαρακολούθηση μέσω ημερολογίων καταγραφής τροφίμων καθώς και συνεδρίες συμπεριφοριστικής και ψυχολογικής υποστήριξης όπου χρειάζεται. Οι διατροφικές συμβουλές είναι εξατομικευμένες και βασίζονται στα τριήμερα ημερολόγια που καταγράφουν οι ασθενείς. Οι ασθενείς στην ομάδα ελέγχου έλαβαν μια συμβατική δίαιτα και παρακολούθηση αλλά όχι εξατομικευμένες οδηγίες. Τα ποσοστά των μακροθρεπτικών συστατικών είναι ίδια και στις 2 ομάδες. Παρόλα αυτά παρατηρείται στατιστικά σημαντικά μεγαλύτερη βελτίωση στους παράγοντες του μεταβολικού συνδρόμου στην ομάδα παρέμβασης μετά από 2 έτη (Διάγραμμα 1.B.4.1.) οπότε γίνεται σαφές ότι τόσο η ποιότητα της διαίτας όσο και η μέθοδος προσέγγισης των ασθενών έχει επίδραση στην βελτίωση των παραγόντων του ΜΣ.

Διάγραμμα

1.B.4.1.:

Ποσοστιαία μεταβολή των παραγόντων του ΜΣ στη μελέτη των Esposito et al. Σύγκριση ομάδας ελέγχου έναντι παρέμβασης



■ Όλες οι διαφορές είναι στατιστικά σημαντικές μεταξύ των ομάδων

1.B.4. Τεχνικές παρέμβασης σε ασθενείς με Μεταβολικό Σύνδρομο

Όσο αφορά τις μεθόδους που χρησιμοποιούν οι ερευνητές, με στόχο την καλύτερη συμμόρφωση των ασθενών με ΜΣ, παρατηρείται μεγάλη ποικιλία και όλες έχουν σκοπό να βελτιώσουν επιπλέον τις θετικές επιδράσεις της παρέμβασης καθώς και να πετύχουν μακροπρόθεσμα οφέλη. Η μελέτη των Golay και συνεργατών [65] παρουσιάζει ενθαρρυντικά αποτελέσματα όσο αφορά τη μακροπρόθεσμη αντιμετώπιση της παχυσαρκίας εφόσον μειώνεται δραστικά το ποσοστό των ασθενών που επανακτούν το βάρος τους σε διάστημα 5 ετών μετά την παρέμβαση. Τα θετικά αυτά οφέλη αποδίδονται στην εφαρμογή της Γνωσιακής Συμπεριφοριστικής Θεραπείας (ΓΣΘ). Επιπλέον, από πρόσφατη μελέτη [66] προέκυψε ότι η ΓΣΘ αποτελεί πολύτιμο εργαλείο συνοδευτικά με την διατροφή και την άσκηση για την απώλεια του σωματικού βάρους. Ασθενείς που έλαβαν συνδυαστικά ΓΣΘ και αλλαγές στον τρόπο ζωής έχασαν περισσότερο βάρος συγκριτικά με όσους έλαβαν μόνο οδηγίες για αλλαγή του τρόπου ζωής. Αντίστοιχα, διάφορες συμπεριφοριστικές τεχνικές ή παραλλαγές της ΓΣΘ έχουν χρησιμοποιηθεί και στις παρεμβάσεις για την μακροπρόθεσμη αντιμετώπιση του ΜΣ. Παρακάτω παρατίθενται οι τύποι των παρεμβάσεων που χρησιμοποιούνται από τους ερευνητές για να αυξήσουν την συμμόρφωση των ασθενών με ΜΣ. Η κατηγοριοποίηση γίνεται βάση τον τύπο της συνεδρίας (ατομική, ομαδική ή συνδυασμός των δύο) και με αυτόν τον τρόπο αναλύονται οι διαφοροποιήσεις από παρέμβαση σε παρέμβαση.

i. Ατομικές Συνεδρίες

Σε 7 από τις μελέτες που παρατίθενται στον πίνακα η παρέμβαση γίνεται μόνο σε ατομικές συνεδρίες [33, 37, 39-40, 50-51]. Σε όλες τις περιπτώσεις οι παράγοντες του ΜΣ παρουσιάζουν βελτίωση συγκριτικά με την ομάδα ελέγχου ή εφόσον δεν υπάρχει συγκριτικά με τις αρχικές τιμές παρόλο που παρατηρούνται διαφοροποιήσεις στην δομή, τη διάρκεια, τη συχνότητα της συνεδρίας αλλά και την διάρκεια της παρέμβασης. Στην μελέτη των Anderssen και συνεργατών [33] γίνεται μία συνεδρία στην αρχή της παρέμβασης όπου παρευρίσκεται και η σύζυγος. Στο τέλος της συνεδρίας δίνεται στη σύζυγο εξατομικευμένο πρόγραμμα

διατροφής όπου περιλαμβάνονται τα 5 με 10 πιο σημαντικά σημεία της συνεδρίας. Στη συνέχεια ακολουθούν 2 συνεδρίες, τον 3^ο και 9^ο μήνα της παρέμβασης. Στη μελέτη των Watkins και συνεργατών [37] εφαρμόστηκε το συμπεριφοριστικό πρόγραμμα LEARN, το οποίο επικεντρώνεται σε 5 στοιχεία: τρόπος ζωής, άσκηση, συμπεριφορές, σχέσεις και διατροφή. Ο κάθε ασθενής συμμετέχει σε συγκεκριμένο αριθμό εβδομαδιαίων συνεδριών, οι οποίες ξεκινούν με καταγραφή του βάρους τους, ακολουθεί συζήτηση πάνω στο ημερολόγιο τροφίμων που έχουν συμπληρώσει οι ασθενείς και στους στόχους συμπεριφοριστικής κινητοποίησης που είχε να δουλέψει όλη την προηγούμενη εβδομάδα. Στο τέλος της συνεδρίας ορίζονται οι στόχοι της επόμενης εβδομάδας καθώς και οι στρατηγικές για να τους επιτύχει. Η διάρκεια του προγράμματος είναι 6 μήνες αλλά ένας περιορισμός του προγράμματος είναι ότι δεν υπάρχει εξατομίκευση στην θεραπεία. Στην παρέμβαση των Brook και συνεργατών [40] οι ασθενείς στέλνουν καθημερινά συμπληρωμένο ημερολόγιο τροφίμων μέσω φαξ ή ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και λαμβάνουν οδηγίες από διαιτολόγο, τηλεφωνικά ή μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, συμπληρωματικά των μηνιαίων ατομικών συνεδριών. Διαφορετική συχνότητα παρακολούθησης (7 συνεδρίες με διαιτολόγο το 1^ο έτος και στην συνέχεια 1 κάθε 3 μήνες) υπάρχει στην μελέτη των Parikka και συνεργατών [50] η οποία παρουσιάζει θετικά αποτελέσματα σε επανέλεγχο 4 ετών.

Στην μελέτη των Kousar και συνεργατών [51], παρέχεται μια εντατικοποιημένη παρέμβαση (12 συνεδρίες σε 12 εβδομάδες). Κάθε εβδομάδα αποτελεί έναν διαφορετικό στόχο σύμφωνα με το πρόγραμμα και στοχεύει στην αλλαγή συμπεριφοράς ώστε να μειωθεί η πρόσληψη θερμίδων και να αυξηθεί η σωματική δραστηριότητα καθώς και η αυτό-επάρκεια (self-efficacy) και οι δεξιότητες αυτοελέγχου. Η εβδομαδιαία διάρκεια των συνεδριών είναι 4 ώρες (3 ώρες κατά πρόσωπο συνεδρία και 1 ώρα μέσω τηλεφώνου). Την 1^η μισή ώρα γίνεται εισαγωγή στο θέμα της εβδομάδας και ακολουθούν τα σχετικά θέματα φυσιολογίας και παθολογίας. Στη συνέχεια γίνεται αναφορά στο στόχο της προηγούμενης εβδομάδας με σκοπό την ενίσχυση των παραγόντων που συντέλεσαν θετικά για την επίτευξη του στόχου αλλά και την αντιμετώπιση εκείνων των παραγόντων που στάθηκαν εμπόδιο στην προσπάθεια του ασθενούς.

ii. Ομαδικές Συνεδρίες

Αντίστοιχα άλλες μελέτες παρεμβαίνουν με ομαδικές συνεδρίες [38, 43]. Στην μελέτη των Christ και συνεργατών [38] υπήρχαν ομαδικές συνεδρίες με συχνότητα 1-2 φορές τον μήνα με σκοπό την επιπλέον υποστήριξή τους μέσω συμπεριφοριστικού προγράμματος για την επίτευξη της απώλειας βάρους όπου οι ασθενείς καταγράφουν ημερολόγια τροφίμων τα οποία χρησιμοποιούνται ως εργαλεία για την εκπαίδευσή τους στις συνεδρίες. Οι Villareal και συνεργάτες [43] συμπεριλαμβάνουν στην παρέμβαση εβδομαδιαίες ομαδικές συνεδρίες από εκπαιδευτή διαιτολόγο με εμπειρία στην συμπεριφοριστική θεραπεία για την αντιμετώπιση της παχυσαρκίας. Σε αυτή την περίπτωση σκοπό αποτελεί η τροποποίηση των διατροφικών συνηθειών. Η διάρκεια του προγράμματος είναι 6 μήνες και παρέχεται εκπαίδευση στην ανάπτυξη στρατηγικών όπως στοχοθεσία, αυτοπαρακολούθηση, έλεγχος ερεθισμάτων, διαχείριση προβλημάτων, καθορισμός καταστάσεων υψηλού κινδύνου και πρόληψη υποτροπής.

iii. Ατομικές και Ομαδικές Συνεδρίες

Πολλές μελέτες χρησιμοποιούν συνδυασμό ατομικών και ομαδικών συνεδριών. Σε αυτές τις περιπτώσεις οι ομαδικές συνεδρίες δίνουν έμφαση στην εκπαίδευση ασθενών (με θέμα την δίαιτα, την άσκηση και την αλλαγή συμπεριφοράς). Συνδυαστικά υπάρχει παροχή προφορικών οδηγιών και έντυπου υλικού από εκπαιδευμένους ειδικούς υγείας. Επιπλέον, παρέχονται ατομικά συστάσεις που είναι εξατομικευμένες και ευέλικτες ώστε να καλύπτουν τις ανάγκες όλων των συμμετεχόντων και βασίζονται σε πρακτικές συμβουλές [44, 46-47]. Στους Πίνακες 1.B.4.2 και 1.B.4.3, είναι συγκεντρωμένα τα θέματα των συνεδριών όσο αφορά την εκπαίδευση σε κάποιες από τις μελέτες. Η μείωση στην πρόσληψη συνολικών και κορεσμένων λιπιδίων και η αύξηση των πολυακόρεστων λιπιδίων, των διαιτητικών ινών καθώς και των επίπεδων σωματικής δραστηριότητας στην ομάδα που εφαρμόστηκε αυτού του τύπου η παρέμβαση συγκριτικά με μια συμβατική δίαιτα [46], αποτελούν ενθαρρυντικά στοιχεία για την αποτελεσματικότητα της μεθόδου. Επίσης, παρατηρείται τάση αλλαγής της συμπεριφοράς με το πέρας της 4^{ης} εβδομάδας (πρόθεση ασθενών να ελέγξουν το

βάρος και την κατανάλωση τροφής, καθώς και να ασκούνται 3 φορές την εβδομάδα) αλλά και βελτίωση σε ψυχολογικούς δείκτες [47].

Πίνακας 1.B.4.2: Θέματα εβδομαδιαίων συνεδριών [46]

Θέματα των τεσσάρων ομαδικών συνεδριών (πλήθος συμμετεχόντων: 10-12 άτομα)	
1	▪ Σύσταση τροφίμων ▪ Τρόποι αναγνώρισης των τροφίμων που είναι υψηλά σε συνολικά ή κορεσμένα λιπίδια ή έχουν μεγάλη θερμιδική πυκνότητα ▪ Πώς να επιλέγουν τρόφιμα υψηλά σε διαιτητικές ίνες ▪ Πυραμίδα τροφίμων
2	▪ Έλεγχος μερίδας ▪ Καθορισμός συνηθισμένων διατροφικών λαθών ▪ Προτάσεις για εναλλακτικά τρόφιμα χαμηλά σε θερμίδες και λιπαρά ▪ Σχετική συμπεριφοριστική παρέμβαση
3	▪ Στρατηγικές για φαγητό εκτός σπιτιού ▪ Υγιεινές επιλογές κατά την αγορά τροφίμων ▪ Σχετικές συμπεριφοριστικές προτάσεις
4	▪ Οφέλη σωματικής δραστηριότητας ▪ Πώς να αυξήσουν την καθημερινή σωματική δραστηριότητα ▪ Πώς να συμπεριλάβουν επιπλέον σωματικό έργο στις καθημερινές δραστηριότητες

Πίνακας 1.B.4.3: Θέματα εβδομαδιαίων συνεδριών [47]

Θέματα των συνεδριών
▪ Καθορισμός της κατάστασης υγείας ατομικά. ▪ Εκπαίδευση στην καταγραφή ημερολογίου τροφίμων και σωματικής δραστηριότητας ▪ Ορισμός Μεταβολικού Συνδρόμου ▪ Δίαιτα του ΜΣ Ι ▪ Δίαιτα του ΜΣ ΙΙ ▪ Άσκηση στο ΜΣ Ι ▪ Άσκηση στο ΜΣ ΙΙ ▪ ΜΣ και Υπέρταση ▪ ΜΣ και Διαβήτης ▪ ΜΣ και Παχυσαρκία ▪ ΜΣ και Υπερλιπιδαιμία ▪ ΜΣ και Πρόγνωση ▪ Συμπεράσματα και Τεστ κατανόησης

Στην μελέτη των Kaati και συνεργατών [44] η παρέμβαση γίνεται σε ειδικό κέντρο στο οποίο διαμένουν οι ασθενείς για 4 εβδομάδες. Στόχος είναι η απομάκρυνση του ασθενούς από τα καθημερινά προβλήματα και δυσκολίες και να ενισχυθεί το αίσθημα της ομαδικότητας και της κοινωνικοποίησης. Οι ασθενείς δουλεύουν σε ομάδες των 5 με 10 ατόμων. Οι ομαδικές συνεδρίες έχουν πολλαπλό ρόλο: α. η επιτυχία αποτελεί επίτευγμα της ομάδας και απαιτεί ειλικρινή συμμετοχή, β. η ομάδα ενισχύει στην υιοθέτηση, την υποστήριξη και την ανάπτυξη

των δυνατοτήτων ώστε η ομάδα να πετύχει τις αλλαγές και γ. ως ενίσχυση και τροφή των ατομικών συνεδριών. Το πρόγραμμα περιλαμβάνει δραστηριότητες από τις 7 το πρωί μέχρι τις 7 το απόγευμα, και η ενεργός συμμετοχή είναι υποχρεωτική.

Μία μελέτη όπου υπήρχε συνδυασμός ομαδικών και ατομικών συνεδριών [49] φαίνεται να μην είναι ιδιαίτερα αποτελεσματική στην αντιμετώπιση των παραγόντων του ΜΣ. Η μελέτη δεν είχε ομάδα ελέγχου αλλά η χαμηλή αποτελεσματικότητα πιθανώς να οφείλεται στην μειωμένη συχνότητα συνεδριών (1 ατομική συνεδρία στην αρχή που ακολουθείται από 2 ομαδικές). Για την περαιτέρω προαγωγή της σωματικής δραστηριότητας διοργανώθηκαν 2 εκδηλώσεις όπου υπήρχε συμμετοχή σε αθλήματα. Παρόλα αυτά παρατηρείται μείωση του κοιλιακού λίπους στους ασθενείς και αυτό μπορεί να οφείλεται στην αύξηση της σωματικής τους δραστηριότητας.

iv. Άλλες Τεχνικές

Παράλληλα, έχουν χρησιμοποιηθεί και άλλες μέθοδοι για την αντιμετώπιση του ΜΣ,. Οι Poppitt και συνεργάτες [35] παρέχουν στους εθελοντές τα προς κατανάλωση τρόφιμα, εκτός από φρέσκα τρόφιμα όπως φρούτα και λαχανικά. Οι συμμετέχοντες επισκέπτονται 1 με 2 φορές την εβδομάδα το παντοπωλείο, όπου προμηθεύονται τρόφιμα και συζητούν την πρόσληψη ενέργειας και μακροθρεπτικών συστατικών με το διαιτολόγο του προγράμματος. Με αυτό τον τρόπο το 60-70% της προσλαμβανόμενης ενέργειας των συμμετεχόντων καλύπτεται από το πρόγραμμα. Μια από τις πιο αυστηρές παρεμβάσεις είναι αυτή των Lindahl και συνεργατών [34] όπου οι συμμετέχοντες διαμένουν σε ένα κέντρο καθ' όλη τη διάρκεια της παρέμβασης, δηλαδή για 1 μήνα. Έτσι, συμμετέχουν σε προκαθορισμένη φυσική δραστηριότητα και καταναλώνουν την προτεινόμενη δίαιτα. Στο τέλος της παρέμβασης δίνονται οδηγίες με θέμα τη διατροφή και την άσκηση που θα ακολουθήσουν στο σπίτι μέσω επισκέψεων κατ' οίκον.

v. Στοχοθεσία

Ο καθορισμός εφικτών στόχων φαίνεται να αποτελεί σημαντικό παράγοντα για την επιτυχή έκβαση μιας παρέμβασης. Οι στόχοι πρέπει να είναι

συγκεκριμένοι, μετρήσιμοι, εφικτοί και ρεαλιστικοί, σχετικοί με το συνολικό στόχο της παρέμβασης και να έχουν συγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα. Η λογική της στοχοθεσίας είναι η διαίρεση του τελικού στόχου σε υπο-στόχους (ώστε να μπορούν να επιτευχθούν από ασθενή και να αισθάνεται την ικανοποίηση της επιτυχίας του) και ο προγραμματισμός για την εκπλήρωση του στόχου. Το σύνολο της διαδικασίας περιγράφεται στο παρακάτω σχήμα (Σχήμα 1.B.4.1.) [67].

Σχήμα 1.B.4.1. Διαδικασία Στοχοθεσίας [67]

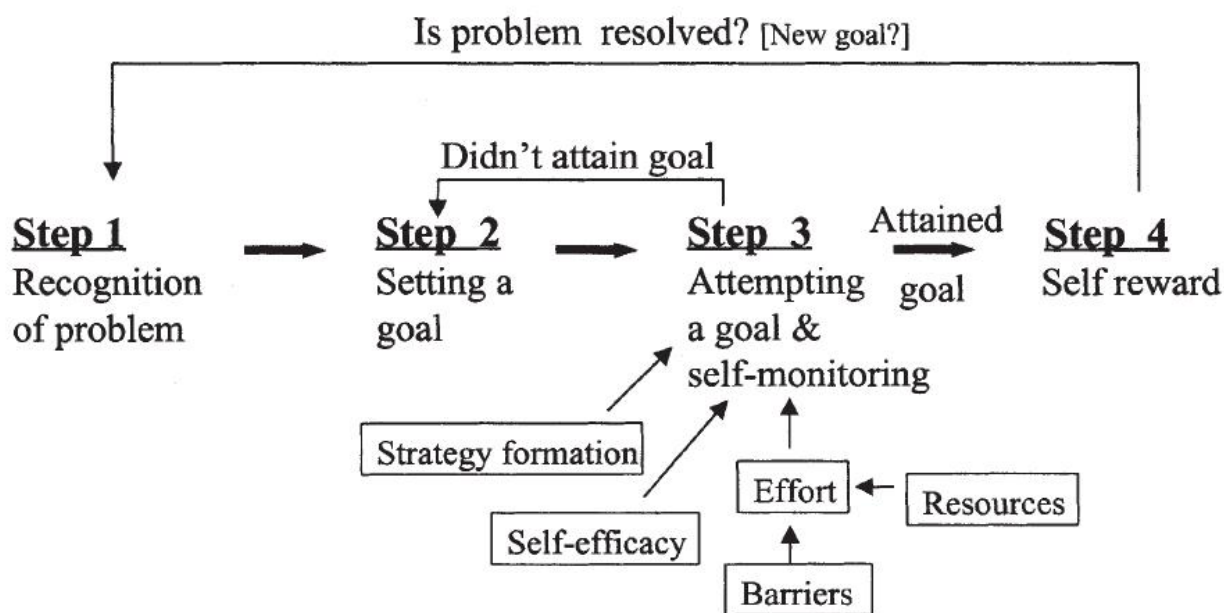
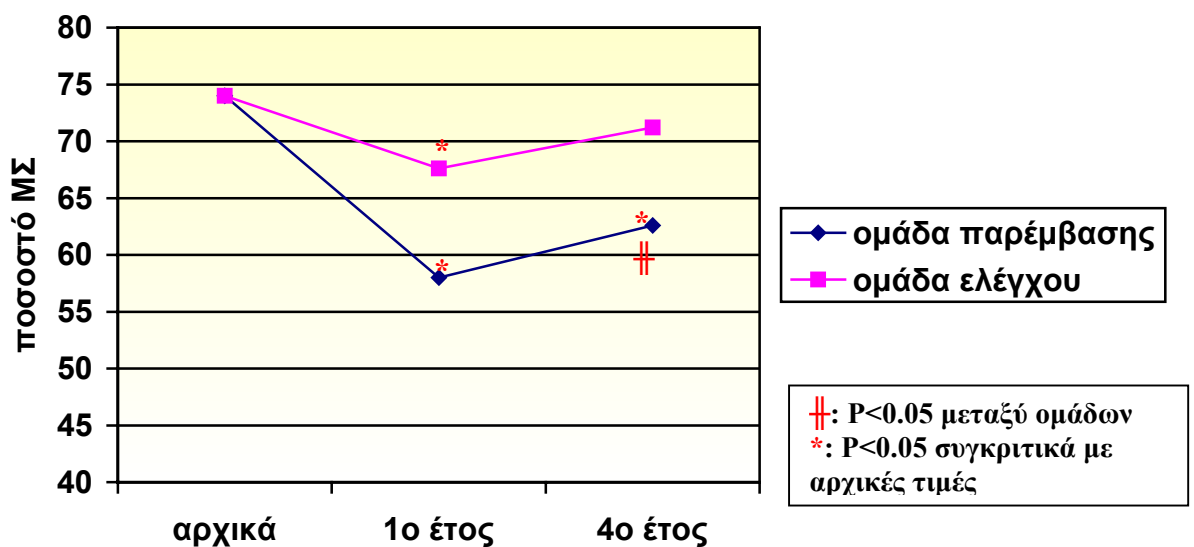


FIG. The Goal Setting Process.

Η στοχοθεσία έχει μελετηθεί για άλλες ασθένειες και κυρίως για την αντιμετώπιση του διαβήτη. Αναφορικά στην μελέτη των DeWalt και συνεργατών [68] προέκυψε ότι μία σύντομη παρέμβαση που χρησιμοποιεί την μέθοδο της στοχοθεσίας σε διαβητικούς ασθενείς, μπορεί να βοηθήσει τους ασθενείς να θέσουν στόχους και να πετύχουν πιο υγιεινή διαιτητική συμπεριφορά. Επιπλέον, υπάρχουν ισχυρά δεδομένα που υποστηρίζουν ότι η συχνότητα που οι ασθενείς θέτουν στόχους σχετίζεται θετικά με την επίτευξη των επιθυμητών στόχων. Επιπλέον, η συχνή στοχοθεσία που επικεντρώνεται σε συγκεκριμένους στόχους διατροφής ή άσκησης φαίνεται να είναι πιο αποτελεσματική συγκριτικά με την στοχοθεσία που επικεντρώνεται "γενικά" στην απώλεια βάρους [69].

Όσο αφορά το ΜΣ η στοχοθεσία σε συνδυασμό με την ανάπτυξη δεξιοτήτων όπως αυτοπαρακολούθηση, αυτοέλεγχος, πρόληψη υποτροπής, διαχείριση προβλημάτων και αναγνώριση καταστάσεων υψηλού κινδύνου, έχει χρησιμοποιηθεί σε αρκετές από τις παρεμβάσεις για την αντιμετώπιση του ΜΣ [39, 43, 50-51]. Τα αποτελέσματα είναι ενθαρρυντικά εφόσον βελτιώνονται οι περισσότεροι δείκτες του ΜΣ συγκριτικά με την συμβατική παρέμβαση και οι θετικές επιδράσεις παραμένουν και μετά το τέλος της παρέμβασης [39, 43, 50]. Χαρακτηριστική είναι η μελέτη των Parikka και συνεργατών [50] όπου οι συμμετέχοντες χωρίζονται τυχαία είτε στην ομάδα ελέγχου όπου λαμβάνουν υποτυπώδης οδηγίες είτε ακολουθούν το πρόγραμμα παρέμβασης, το οποίο περιλαμβάνει ατομικές συνεδρίες. Στόχοι των συνεδριών αποτελούν η μείωση του σωματικού βάρους, η βελτίωση των διατροφικών συνηθειών καθώς και η αύξηση της ΣΔ. Από τα αποτελέσματα της μελέτης προκύπτει μεγαλύτερη μείωση του

Διάγραμμα 1.B.4.1: μεταβολή του ποσοστού του Μεταβολικού Συνδρόμου (Parikka et al)



επιπολασμού του ΜΣ στην ομάδα παρέμβασης συγκριτικά με την ομάδα ελέγχου (από 74% που ήταν και στις 2 ομάδες μειώθηκε σε 58% έναντι 67,7% αντίστοιχα). Παράλληλα, παρατηρείται μείωση του επιπολασμού όλων των παραγόντων του

ΜΣ στην ομάδα παρέμβασης συγκριτικά με την ομάδα ελέγχου. Σε επανέλεγχο μετά από 4 χρόνια, ο επιπολασμός του ΜΣ παρέμεινε μειωμένος μόνο στην ομάδα παρέμβασης (Διάγραμμα 1.Β.4.5.1.).

Η διεξαγωγή συμπερασμάτων δεν είναι απλή υπόθεση όσο αφορά την αποτελεσματικότητα των παρεμβάσεων σε ασθενείς με ΜΣ. Παρόλα αυτά φαίνεται ότι οι παρεμβάσεις που στοχεύουν στην αντιμετώπιση του συνδρόμου πολυπαραγοντικά (μείωση σωματικού βάρους, αύξηση σωματικής δραστηριότητας, υιοθέτηση πιο υγιεινών διατροφικών συνηθειών και αλλαγών στον τρόπο ζωής και συμπεριφοράς) είναι πιο αποτελεσματικές μακροπρόθεσμα. Ωστόσο δεν υπάρχουν μελέτες που να συγκρίνουν τις μεθόδους παρέμβασης μεταξύ τους για να φανεί ποια παρέμβαση είναι πιο αποτελεσματική στη θεραπεία του ΜΣ.

1.Γ. Σκοπός

Υπάρχουν ισχυρά δεδομένα που υποστηρίζουν ότι ο αυστηρός περιορισμός στις διατροφικές συνήθειες ως στόχος για τη θεραπεία της παχυσαρκίας μπορεί να σχετίζεται με περιόδους υπερφαγίας και αυξημένο κίνδυνο για εμφάνιση διατροφικών διαταραχών. Η συμπεριφορά αυτή εξηγείται μέσω της διχοτομημένης σκέψης “όλα ή τίποτα” όπου περίοδοι αυστηρής δίαιτας εναλλάσσονται με περιόδους απουσίας οποιασδήποτε προσπάθειας ελέγχου του σωματικού βάρους [70].

Τα δεδομένα αυτά δείχνουν ότι η κινητοποίηση και υποστήριξη των ασθενών στην ανάπτυξη ευελιξίας στις επιλογές τροφίμων και τον έλεγχο του βάρους τους, μπορούν να οδηγήσουν σε επιτυχή έκβαση μιας θεραπείας μεγάλης διάρκειας, η οποία θα συνοδεύεται από μακροπρόθεσμα οφέλη για τον ασθενή [70].

Σκοπός της συγκεκριμένης παρέμβασης είναι να μελετήσει την επίδραση μιας τεχνικής όπου θα χρησιμοποιούνται μόνο θετικοί στόχοι με σκοπό την υιοθέτηση των διατροφικών συστάσεων από τον ασθενή και την προσκόλληση σε αυτές. Χαρακτηριστικό της παρέμβασης είναι ότι το αίσθημα περιορισμού του ασθενούς θα είναι μικρότερο. Επιπλέον, θα γίνει σύγκριση αυτής της τεχνικής αφενός με την αντίστοιχη στοχοθεσία όπου θα δουλεύονται όλοι (θετικοί και αρνητικοί) στόχοι και αφετέρου με την κλασική διατροφική φροντίδα.

2. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

2.1. Δείγμα

Το δείγμα της μελέτης αποτελείται από άτομα που προσέρχονται για εξέταση στο Λιπιδαιμικό Ιατρείο, που βρίσκεται στο Παράρτημα του Ιπποκράτειου Νοσοκομείου. Στη μελέτη συμμετέχουν 42 άτομα (19 άντρες) τα οποία έχουν διαγνωστεί με Μεταβολικό Σύνδρομο σύμφωνα με τα κριτήρια του AHA (2005) (Πίνακας 1.Α.1.2).

Κριτήρια αποκλεισμού αποτελούν η ύπαρξη Σακχαρώδους Διαβήτη, Στεφανιαίας νόσου, άλλης σημαντικής ασθένειας, η λήψη φαρμάκων που παρεμβαίνουν είτε στην ανοχή της γλυκόζης ή στα επίπεδα τριγλυκεριδίων, οποιαδήποτε κατάσταση ή συνθήκη δεν τους επιτρέπει την επίσκεψη σε τακτά χρονικά διαστήματα στα εξωτερικά ιατρεία του νοσοκομείου.

2.2. Παρέμβαση

Οι συμμετέχοντες χωρίζονται με τυχαίο τρόπο σε 3 ομάδες (Συμβ.Φρ., Θ/Α Στόχοι, Θετ.Στόχοι). Επειδή στο συγκεκριμένο ιατρείο προσέρχονταν και άτομα με τόπο μόνιμης διαμονής εκτός Αττικής, τα άτομα αυτά τοποθετούνταν στην ομάδα Συμβ.Φρ., όπου δεν απαιτείται τακτική επίσκεψη. Και οι 3 ομάδες λαμβάνουν το ίδιου τύπου διαιτολόγιο με θερμίδες προσαρμοσμένες στις ανάγκες του εκάστοτε ασθενούς. Η παρέμβαση αφορά στην εφαρμογή του διαιτολογίου και είναι ως εξής:

2.3. Συχνότητα συναντήσεων

Όσον αφορά στη συχνότητα συναντήσεων διαιτολόγου – ασθενούς, αυτή φαίνεται στον Πίνακα 2.2.1.1.

Πίνακας 2.3.1. Συχνότητα συναντήσεων διαιτολόγου – ασθενή.

Συχνότητα συνάντησης	ΟΜΑΔΑ Συμβ.Φρ.	ΟΜΑΔΕΣ Θ/Α Στόχοι και Θετ.Στόχοι
Συνάντηση 1 ^η	▪ Διάγνωση για ΜΣ & τυπική διαιτητική παρέμβαση.	
Επόμενες συναντήσεις	▪ Συνάντηση σε 6 μήνες	▪ Συναντήσεις ανά 15 ημέρες για 2 μήνες (4 συναντήσεις). ▪ Συναντήσεις ανά μήνα για τους μήνες 2 έως 6 (4 συναντήσεις).

2.4. Δομή Συναντήσεων

Όσον αφορά στη δομή των συνεδριών, παρουσιάζεται παρακάτω ανάλογα με την πειραματική ομάδα:

2.5. Πειραματικές Ομάδες

I. Ομάδα Συμβατικής Φροντίδας (Συμβ.Φρ.)

- Συνάντηση 1^η:

Παροχή πληροφοριών για το Μεταβολικό Σύνδρομο από το γιατρό.
Παροχή 7ήμερου διαιτολογίου – επεξήγηση διαιτολογίου (ποσότητα – ποιότητα τροφίμων) από το διαιτολόγο.

II. Ομάδα Θετικοί και Αρνητικοί Στόχοι (Θ/Α Στόχοι)

- Συνάντηση 1^η:

Παροχή πληροφοριών για το Μεταβολικό Σύνδρομο από το γιατρό.
Παροχή 7ήμερου διαιτολογίου – επεξήγηση διαιτολογίου (ποσότητα – ποιότητα τροφίμων) από το διαιτολόγο.

- Συνάντηση 2^η:

Περιεχόμενο συνεδρίας:

- Δημιουργία κλίματος εμπιστοσύνης – Περιγραφή συνεργασίας
- Οριοθέτηση του προβλήματος (3Q):

Ποιο νομίζετε ότι είναι το πρόβλημα; -Ποια η αιτία;- Ποια η λύση;

- Παροχή πληροφοριών σχετικά με αλληλεπίδραση παραγόντων, μακροπρόθεσμες συνέπειες μεταβολικού συνδρόμου, τα οφέλη των αλλαγών στη διατροφή και τη σωματική δραστηριότητα.

- Στοχοθεσία (Πίνακας 2.4.1.) – επιλογή στόχων από συγκεκριμένο πίνακα στόχων (ΣΤΟΧΟΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ & ΣΩΜΑΤΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ Ι, Παράρτημα Ι). Έμφαση σε όλους τους στόχους είτε περιέχουν θετικό μήνυμα (αύξηση...) είτε όχι (μείωση...).
- Διερεύνηση της τρέχουσας κατάστασης σχετικά με το συγκεκριμένο στόχο
- Διερεύνηση ετοιμότητας αλλαγής και καθορισμός ατομικού στόχου
- Διερεύνηση δυνατοτήτων αλλαγής στη σωματική δραστηριότητα
- Ανακεφαλαίωση
- Καθορισμός επόμενης συνάντησης
- Επόμενες συναντήσεις:

Περιεχόμενο συνεδριών:

- Δημιουργία κλίματος συνεργασίας.
- Ανακεφαλαίωση όσων είχαν συζητηθεί την προηγούμενη φορά
- Διερεύνηση για την επίτευξη του/ των προηγούμενων στόχων
- Διερεύνηση για ενσωμάτωση ενός ακόμα στόχου από το ΣΤΟΧΟΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ & ΣΩΜΑΤΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ Ι.
- Ενίσχυση ή διεύρυνση στόχου σωματικής δραστηριότητας
- Ανακεφαλαίωση
- Καθορισμός επόμενης συνάντησης

III. Ομάδα Θετικοί Στόχοι (Θετ.Στόχοι)

- Συνάντηση 1^η:

Παροχή πληροφοριών για το Μεταβολικό Σύνδρομο από το γιατρό.
Παροχή 7ήμερου διαιτολογίου – επεξήγηση διαιτολογίου (ποσότητα – ποιότητα τροφίμων) από το διαιτολόγο.

- Συνάντηση 2^η:

Περιεχόμενο συνεδρίας:

- Δημιουργία κλίματος εμπιστοσύνης – Περιγραφή συνεργασίας
- Οριοθέτηση του προβλήματος (3Q):

Ποιο νομίζετε ότι είναι το πρόβλημα; -Ποια η αιτία;- Ποια η λύση;

- Παροχή πληροφοριών σχετικά με αλληλεπίδραση παραγόντων, μακροπρόθεσμες συνέπειες μεταβολικού συνδρόμου, τα οφέλη των αλλαγών στη διατροφή και τη σωματική δραστηριότητα
 - Στοχοθεσία (Πίνακας 2.2.2.1.) – επιλογή στόχων από συγκεκριμένο πίνακα στόχων (ΣΤΟΧΟΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ & ΣΩΜΑΤΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ II, Παράρτημα II). Έμφαση μόνο σε στόχους που περιέχουν θετικό μήνυμα (αύξηση...) και όχι στους στόχους που παραπέμπουν σε αίσθημα περιορισμού (μείωση...).
 - Διερεύνηση της τρέχουσας κατάστασης σχετικά με το συγκεκριμένο στόχο
 - Διερεύνηση ετοιμότητας αλλαγής και καθορισμός ατομικού στόχου
 - Διερεύνηση δυνατοτήτων αλλαγής στη σωματική δραστηριότητα
 - Ανακεφαλαίωση
 - Καθορισμός επόμενης συνάντησης
- Επόμενες συναντήσεις:

Περιεχόμενο συνεδριών:

- Δημιουργία κλίματος συνεργασίας.
- Ανακεφαλαίωση όσων είχαν συζητηθεί την προηγούμενη φορά
- Διερεύνηση για την επίτευξη του/ των προηγούμενων στόχων
- Διερεύνηση για ενσωμάτωση ενός ακόμα στόχου από το ΣΤΟΧΟΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ & ΣΩΜΑΤΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ II.
- Ενίσχυση ή διεύρυνση στόχου σωματικής δραστηριότητας
- Ανακεφαλαίωση
- Καθορισμός επόμενης συνάντησης

Οι στόχοι της παρέμβασης σχεδιάστηκαν σύμφωνα με το τι προτείνει το ATP III, για τα άτομα με ΜΣ, για τη φυσική δραστηριότητα και τη διατροφή. (Πίνακας 2.4.1.).

2.6. Διαχείριση της μη συμμόρφωσης

Στην περίπτωση που κάποιος ασθενής, των ομάδων Θ/Α.Στόχοι και Θετ.Στόχοι, δεν παρευρεθεί στο προκαθορισμένο ραντεβού, ο διαιτολόγος επικοινωνεί μαζί του για αναπλήρωση του ραντεβού μέσα στην επόμενη εβδομάδα. Στην περίπτωση που ο ασθενής χάσει 3 συνεχόμενες συνεδρίες, δεν υπάρχει επανεπικοινωνία από τον διαιτολόγο και θεωρείτο ότι το άτομο εγκαταλείπει το πρόγραμμα.

Πίνακας 2.4.1. Στόχοι παρέμβασης – ποσοτικοποίηση στόχων - προτεινόμενες διαιτητικές επιλογές.

ΣΤΟΧΟΙ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΔΙΑΙΤΗΤΙΚΕΣ ΕΠΙΛΟΓΕΣ
ΑΠΩΛΕΙΑ ΒΑΡΟΥΣ: Μείωση κατά 10% του αρχικού ΣΒ*.	Μείωση μερίδων, μείωση ή αλλαγή σνακ, μείωση ορατού λίπους (λίπος κρέατος, λάδι στη σαλάτα ή τα μαγειρευτά φαγητά), μείωση της κατανάλωσης γλυκών.
ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ: 30min μέτριας έντασης x 5 φορές / εβδομάδα	Περπάτημα 15-30 λεπτά/ ημέρα, βόλτες με κατοικίδια, ψώνια, ανεβοκατέβασμα σκάλας, Περπάτημα από και προς τη δουλειά, βηματομετρητής (→ 10,000βήματα).
ΧΑΜΗΛΗ ΠΡΟΣΛΗΨΗ trans ΛΙΠΑΡΩΝ: <10% της ενέργειας	Αφαίρεση πέτσας από το κοτόπουλο, αφαίρεση ορατού λίπους από το κρέας, μείωση της κατανάλωσης βουτύρου και μαγιονέζας, μείωση της κατανάλωσης τυριών – μείωση μερίδας και συχνότητας, αύξηση της κατανάλωσης ψαριού, αύξηση της κατανάλωσης οσπρίων, αύξηση της κατανάλωσης «λαδερών»
ΧΑΜΗΛΗ ΠΡΟΣΛΗΨΗ ΧΟΛΗΣΤΕΡΟΛΗΣ: <300 mg διαιτητικής χοληστερόλης	Αύξηση της κατανάλωσης οσπρίων, σαλάτας στα κύρια γεύματα, αύξηση της κατανάλωσης φρούτων ως σνακ, αντικατάσταση του άσπρου ψωμιού με ολικής άλεσης (όχι απαραίτητα σικάλεως), κατανάλωση δημητριακών πρωινού ολικής άλεσης.
ΑΥΞΗΜΕΝΗ ΠΡΟΣΛΗΨΗ ΙΝΩΝ-ΑΥΞΗΣΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΦΡΟΥΤΩΝ – ΛΑΧΑΝΙΚΩΝ: >6 μερίδες/ ημέρα προϊόντων ολικής άλεσης >5 μερίδες/ ημέρα φρούτων –λαχανικών	Μείωση της κατανάλωσης παστών, μείωση της κατανάλωσης τουρσιού, μείωση της κατανάλωσης αλατισμένων ξηρών καρπών, μείωση της χρήσης του επιτραπέζιου αλατιού, αποφυγή κατανάλωσης αλατισμένων προϊόντων.

* Σωματικό Βάρος

2.7. Αξιολόγηση Διατροφικής Κατάστασης

2.7. 1. Διατροφική Αξιολόγηση ασθενών

Η διατροφική αξιολόγηση των ασθενών έγινε στην αρχή της παρέμβασης και στους 6 μήνες.

- Συνάντηση 1^η:
 - ✓ Αξιολόγηση Διατροφικών συνηθειών,
 - ✓ Αξιολόγηση Ανθρωπομετρικών παραμέτρων,
 - ✓ Αξιολόγηση σωματικής δραστηριότητας,
 - ✓ Αξιολόγηση κοινωνικο – οικονομικής κατάστασης,
 - ✓ Λήψη αίματος νηστείας,
- 6 μήνες:
 - ✓ Αξιολόγηση Διατροφικών συνηθειών,
 - ✓ Αξιολόγηση Ανθρωπομετρικών παραμέτρων,
 - ✓ Αξιολόγηση σωματικής δραστηριότητας,
 - ✓ Λήψη αίματος νηστείας.

2.7.2. Μέθοδοι αξιολόγησης

2.7.2.1. Ανθρωπομετρία

Η εκτίμηση των ανθρωπομετρικών παραμέτρων έγινε από ειδικά εκπαιδευμένο διαιτολόγο και μετρήθηκαν οι εξής παράμετροι:

α) Σωματικό βάρος.

Τα άτομα ζυγίστηκαν χωρίς παπούτσια και με ελαφριά ένδυση, με ακρίβεια 0,5 kg. Για τη μέτρηση χρησιμοποιήθηκε ζυγαριά με βάρη.

β) Ύψος.

Η μέτρηση του ύψους έγινε με ακρίβεια 0,5 cm, με τη βοήθεια αναστημόμετρου. Τα άτομα μετρήθηκαν χωρίς παπούτσια με τα πόδια (πατούσες) ενωμένα, και το λεγόμενο “Frankfurt plane” του κεφαλιού (= η οριζόντια γραμμή που εκτείνεται από το κάτω άκρο της κόγχης του ματιού και το μέσο της μύτης ως το μέσο περίπου του αυτιού) σε οριζόντια θέση παράλληλα με το έδαφος

γ) Περιφέρεια μέσης.

Η περιφέρεια της μέσης μετρήθηκε με ακρίβεια 0,1 cm, χρησιμοποιώντας πλαστική μεζούρα. Ως περιφέρεια μέσης μετρήθηκε η περιφέρεια στο μεσοδιάστημα της τελευταίας πλευράς και της λαγόνιας ακρολοφίας. Για τη μέτρηση της περιφέρειας, τα άτομα ήταν σε όρθια θέση, με το βάρος τους ισοκατανεμημένο, και στα δύο πόδια, τα οποία απείχαν μεταξύ τους 25-30cm, ενώ η εξετάστρια βρισκόταν μπροστά στον εξεταζόμενο.

δ) Δερματοπτυχή τρικεφάλου.

Η μέτρηση δερματικής πτυχής τρικεφάλου πραγματοποιήθηκε στη δεξιά πλευρά του σώματος, όπως περιγράφεται από τους Durnin και Womersley (1974)[71], με ακρίβεια 0,2 χιλιοστών, χρησιμοποιώντας δερματοπτυχόμετρο Lange (Cambridge Scientific Instruments, Cambridge, MA, USA). Η μέτρηση έγινε 2 φορές, και για τους υπολογισμούς χρησιμοποιήθηκε ο μέσος όρος τους. Η δερματική πτυχή τρικεφάλου μετρήθηκε στο μέσο της απόστασης μεταξύ της απόφυσης του ακρώμιου και της απόφυσης του ωλέκρανου, στο πίσω μέρος του χεριού.

2.7.2.2. Αξιολόγηση διαιτητικής πρόληψης.

Για τη αξιολόγηση των διατροφικών συνηθειών χρησιμοποιήθηκαν 2 τρόποι, το Ερωτηματολόγιο Συχνότητας Κατανάλωσης Τροφίμων (ΕΣΚΤ, Παράρτημα III) και η Ανάκληση 24ώρου (Παράρτημα IV).

Το ΕΣΚΤ (συχνότητα κατανάλωσης επιλεγμένων τροφίμων για την αξιολόγηση της κατανάλωσης τροφίμων) περιείχε 10 κατηγορίες τροφίμων (γαλακτοκομικά, φρούτα, λαχανικά, κρέατα, δημητριακά- αρτοσκευάσματα, όσπρια, γλυκά, αναψυκτικά, αλκοολούχα ποτά και άλλα τρόφιμα) κάθε μία από τις οποίες περιλάμβαναν επιλεγμένα τρόφιμα. Το ΕΣΚΤ συνοδευόταν και από ένα έγχρωμο Μεριδολόγιο. Σε αυτό απεικονίζονταν εικόνες τροφίμων σε διάφορες μερίδες έτσι ώστε να προσδιορίσει ο συμμετέχων την ποσότητα του εκάστοτε τροφίμου που κατανάλωνε, δείχνοντας την αντίστοιχη εικόνα ή συνδυασμό των εικόνων. Το ερωτηματολόγιο ήταν αυτοσυμπληρούμενο εκτός από τη συμπλήρωση των ποσοτήτων. Αυτές τις συμπλήρωνε ο διαιτολόγος μετά από υπόδειξη του συμμετέχοντα με τη βοήθεια του Μεριδολογίου. Το ερωτηματολόγιο αυτό βασίστηκε στο πρότυπο των Willett και συνεργατών [72].

Έγιναν 2 ανακλήσεις 24ώρου των δύο προηγούμενων ημερών. Για τον προσδιορισμό των ποσοτήτων των τροφίμων που καταναλώθηκαν χρησιμοποιήθηκε το Μεριδολόγιο, τα μαγειρικά σκεύη (κουτάλι της σούπας, φλιτζάνι του τσαγιού κ.α.) και κοινώς γνωστά αντικείμενα (σπιρτόκουτο, τράπουλα κ.α.).

2.7.2.3. Αξιολόγηση Σωματικής Δραστηριότητας

Η αξιολόγηση της φυσικής δραστηριότητας των εθελοντών έγινε με τη συμπλήρωση του Ερωτηματολογίου Σωματικής Δραστηριότητας (Παράρτημα V), το οποίο έχει σχεδιαστεί και αξιολογηθεί για την αξιοπιστία του από το Εργαστήριο Διατροφής & Κλινικής Διαιτολογίας, και χρησιμοποιήθηκε ως εργαλείο έμμεσης αξιολόγησης της συνολικής ημερήσιας ενεργειακής δαπάνης του ασθενούς.

2.8. Βιοχημικές παράμετροι – Αρτηριακή Πίεση

Η αξιολόγηση των βιοχημικών δεικτών περιελάμβανε αξιολόγηση λιπιδίων αίματος (ολική χοληστερόλη, HDL – χοληστερόλη, LDL – χοληστερόλη, τριγλυκερίδια), δεικτών ηπατικής λειτουργίας (SGPT, SGOT, γ-GT), δεικτών

νεφρικής λειτουργίας (ουρία, κρεατινίνη), δεικτών μεταβολισμού γλυκόζης (γλυκόζη νηστείας), CPK.

Για την αξιολόγηση των βιοχημικών παραμέτρων, έγινε συλλογή αίματος νηστείας στο Ιπποκράτειο νοσοκομείο. Ζητήθηκε από τους ασθενείς να μείνουν νηστικοί για 12 ώρες.

Στα πλαίσια της αξιολόγησης της πορείας των τιμών των κριτηρίων του ΜΣ, μετρήθηκε και η αρτηριακή πίεση (διαστολική και συστολική) των ασθενών. Η μέτρηση της αρτηριακής πίεσης έγινε στο δεξί χέρι με τον ασθενή να βρίσκεται σε καθιστή θέση και μετά την πάροδο 5 λεπτών, προκειμένου το άτομο να ξεκουραστεί. Η μέτρηση έγινε 2 φορές, με χρονικό μεσοδιάστημα 2-3 λεπτά, και λήφθηκε ο μέσος όρος των δύο μετρήσεων.

2.9. Κοινωνικο – οικονομική κατάσταση

Για την αξιολόγηση της κοινωνικο-οικονομική κατάστασης του ατόμου χρησιμοποιήθηκε ένα Δημογραφικό Ερωτηματολόγιο (Παράρτημα VI) που περιελάμβανε ερωτήσεις για το μορφωτικό επίπεδο, την εργασία και το οικονομικό επίπεδο των ασθενών.

2.10. Στατιστική Ανάλυση

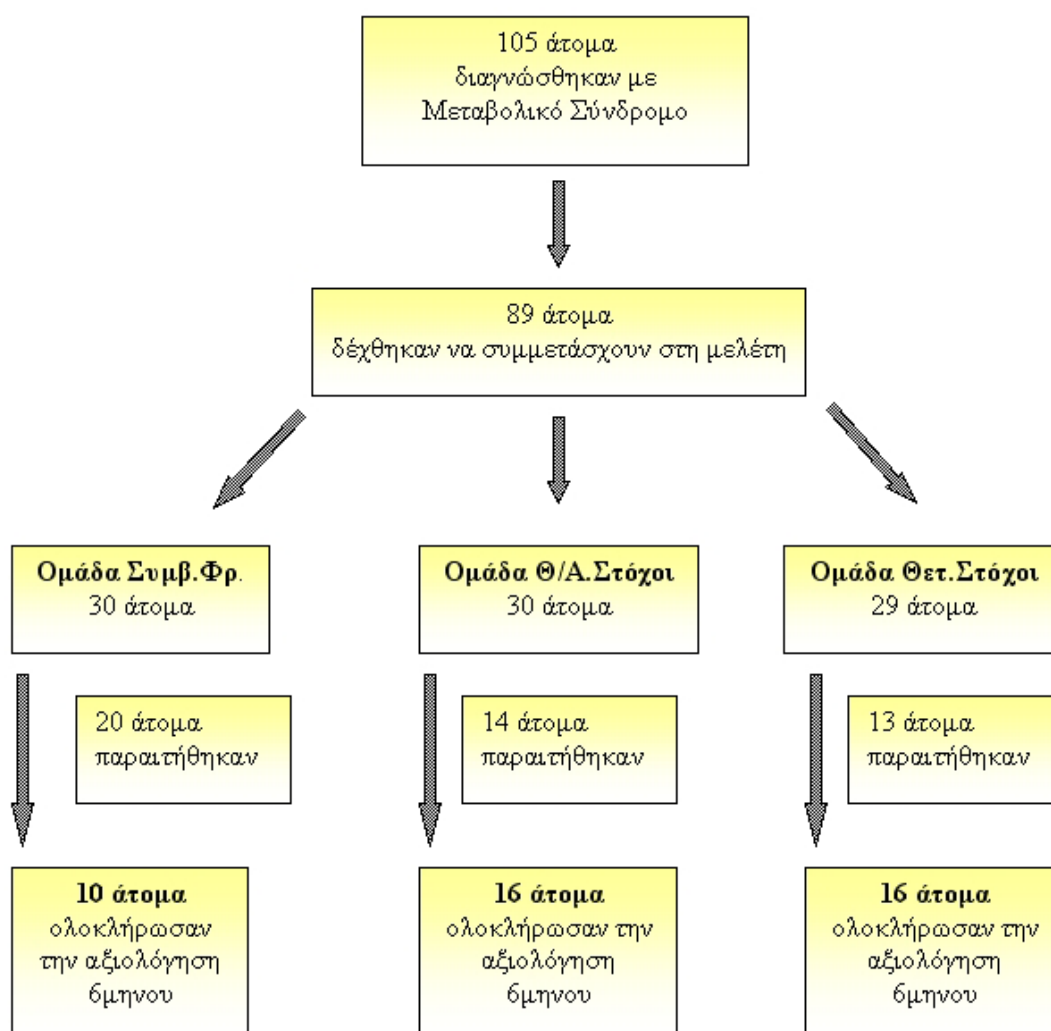
Η στατιστική ανάλυση των στοιχείων έγινε με την βοήθεια του στατιστικού προγράμματος SPSS 10.0 και η ανάλυση των διαιτολογίων των ανακλήσεων με το πρόγραμμα nutritionist Pro. Συγκεκριμένα, η σύγκριση μεταξύ των ομάδων κατά την έναρξη της μελέτης έγινε με τη χρήση του κριτηρίου *t student* για ανεξάρτητες μετρήσεις, η σύγκριση των κατηγορικών μεταβλητών έγινε με το X^2 , οι συγκρίσεις μεταξύ των ομάδων παρέμβασης με βάση την ανάλυση διακύμανσης κατά μία διάσταση, ενώ οι συγκρίσεις μεταξύ των αρχικών μετρήσεων και του εξαμήνου, έγιναν με τη χρήση του κριτηρίου *t student* για ζευγαρωτές μετρήσεις.

3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

3.1. Ροή Συμμετεχόντων της μελέτης-Εκτίμηση παραίτησης

Από τα 105 άτομα που διαγνώστηκαν με ΜΣ στο λιπιδιαμικό ιατρείο του Ιπποκρατείου νοσοκομείου, τα 89 δέχτηκαν να συμμετάσχουν στη μελέτη (ποσοστό συμμετοχής: 84,8%). Τα 89 άτομα χωρίστηκαν τυχαία σε 3 ομάδες, όπως φαίνεται και στο διάγραμμα (30 άτομα στην ομάδα Συμβ.Φρ., 30 άτομα στην ομάδα Θ/Α Στόχοι και 29 άτομα στην ομάδα Θετ.Στόχοι).

Διάγραμμα 3.1.1. Διάγραμμα ροής συμμετεχόντων της μελέτης



Από το διάγραμμα ροής των συμμετεχόντων της μελέτη (Διάγραμμα 3.1.1.) προκύπτει ότι υπάρχουν μεγάλα ποσοστά μη συμμόρφωσης (52,8% των ασθενών

που μπήκαν στη μελέτη αποχώρησαν πριν ολοκληρώσουν την αξιολόγηση του εξαμήνου). Πιο συγκεκριμένα, στην ομάδα Συμβ.Φρ. το ποσοστό παραίτησης (drop out) είναι το μεγαλύτερο (66,7%), ενώ στις ομάδες Θ/Α Στόχοι και Θετ.Στόχοι είναι 43,3% και 48,3% αντίστοιχα. Δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων όσο αφορά τα ποσοστά παραίτησης ($P=0,16$).

3.2.Χαρακτηριστικά ασθενών πριν την παρέμβαση

Ο πίνακας 3.2.1. παρουσιάζει τα αποτελέσματα από την ανάλυση των σωματομετρικών χαρακτηριστικών των ασθενών καθώς και των παραγόντων του ΜΣ. Ο ΔΜΣ δεν διέφερε στατιστικά σημαντικά μεταξύ των ομάδων (Ομάδα Συμβ.Φρ.: $\Delta\text{ΜΣ}=31,4\pm 4,8 \text{ kg/m}^2$, ομάδα Θ/Α Στόχοι: $\Delta\text{ΜΣ}=32,1\pm 4,4 \text{ kg/m}^2$ και Ομάδα Θετ.Στόχοι: $\Delta\text{ΜΣ}=31,1\pm 3,3 \text{ kg/m}^2$, $p = 0.87$). Επίσης, δεν διέφεραν οι παράγοντες του ΜΣ μεταξύ των ασθενών των 3 ομάδων.

Πίνακας 3.2.1. Χαρακτηριστικά Ασθενών και παράγοντες ΜΣ κατά την πρώτη συνάντηση

Χαρακτηριστικά ασθενών αρχικά	Ομάδα Συμβ.Φρ. ($n=10$) Μ.ο. (τ.α.)	Ομάδα Θ/Α.Στόχοι ($n=16$) Μ.ο. (τ.α.)	Ομάδα Θετ.Στόχοι ($n=16$) Μ.ο. (τ.α.)	P
Ηλικία (χρόνια)	47,2 (14,4)	50,6 (11,5)	51,8 (9,4)	0,819
Βάρος (κιλά)	85,6 (11,5)	90,7 (15,1)	88,4 (13,7)	0,883
ΔΜΣ (kg/m^2)	31,4 (4,8)	32,1 (4,4)	31,1 (3,3)	0,873
Περιφέρεια Μέσης (cm)	99,0 (8,2)	102,6 (9,2)	103,5 (8,4)	0,326
Συστολική Πίεση (mm Hg)	135,0 (19,6)	130,4 (13,4)	134,8 (16,7)	0,767
Διαστολική Πίεση (mm Hg)	84,0 (12,8)	85,0 (8,6)	88,4 (10,1)	0,477
Τριγλυκερίδια (mg/dl)	280,3 (163,7)	217,2 (154,2)	222,6 (98,1)	0,384
HDL (mg/ dl)	44,8 (13,4)	43,5 (10,4)	44,7 (10,8)	0,983
Γλυκόζη Νηστείας (mg/dl)	98,3 (12,8)	105,2 (10,3)	103,6 (7,5)	0,399

ΔΜΣ: Δείκτης Μάζας Σώματος, Μ.ο.: Μέσος όρος, τ.α.: τυπική απόκλιση

Η ανάλυση των ανακλήσεων έδειξε ότι κατά την έναρξη της μελέτης η ημερήσια ενεργειακή πρόσληψη των ασθενών ήταν στην ομάδα Συμβ.Φρ. 1519 ± 455 θερμίδες, στην Θ/Α.Στόχοι 2682 ± 3540 θερμίδες και στην Ομάδα Θετ.Στόχοι 1803 ± 582 θερμίδες ($p = 0,37$). Δεν βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές

διαφορές στα ποσοστά των μακροθρεπτικών συστατικών της δίαιτας των ασθενών (Πίνακας 3.2.2.).

Πίνακας 3.2.2. Πρόσληψη Μακροθρεπτικών συστατικών κατά την πρώτη συνάντηση

Μακροθρεπτικά Συστατικά (% της συνολικής ενεργειακής πρόσληψης)	Ομάδα Συμβ.Φρ. (ν=10) Μ.ο. (τ.α.)	Ομάδα Θ/Α.Στόχοι (ν=16) Μ.ο. (τ.α.)	Ομάδα Θετ.Στόχοι (ν=16) Μ.ο. (τ.α.)	P
Συνολική Ενεργειακή Κατανάλωση (θερμίδες)	1519 (455)	2682 (3540)	1803 (582)	0,373
Υδατάνθρακες	46,8 (8,7)	45,7 (10,6)	45,4 (7,4)	0,700
Πρωτεΐνες	18,2 (3,6)	15,9 (5,8)	16,0 (4,1)	0,158
Λιπίδια	36,7 (8,8)	42,2 (20,9)	38,2 (7,6)	0,858
Μονοακόρεστα Λιπίδια	17,1 (4,1)	17,1 (6,3)	17,9 (4,3)	0,718
Πολυακόρεστα Λιπίδια	5,1 (1,5)	5,4 (2,1)	6,1 (3,2)	0,802
Κορεσμένα Λιπίδια	11,9 (4,7)	11,2 (4,1)	10,6 (3,8)	0,593

Πίνακας 3.2.3. Κατανάλωση ομάδων τροφίμων που σχετίζονται με το ΜΣ

Κατηγορίες Τροφίμων που σχετίζονται με ΜΣ	Ομάδα Συμβ.Φρ. (ν=10) Μ.ο. (τ.α.)	Ομάδα Θ/Α.Στόχοι (ν=16) Μ.ο. (τ.α.)	Ομάδα Θετ.Στόχοι (ν=16) Μ.ο. (τ.α.)	P
Τρόφιμα ολική άλεσης	1,7 (1,9)	1,8 (2,0)	1,5 (1,4)	0,944
Φρούτα –Χυμοί	3,8 (2,4)	2,6 (1,8)	2,8 (2,3)	0,257
Λαχανικά	2,0 (1,7)	2,5 (1,9)	3,3 (2,4)	0,119
Γλυκά	1,56 (2,24)	4,12 (11,16)	0,99 (1,02)	0,885
Γάλα/γιαούρτι με χαμηλά λιπαρά	0,37 (0,50)	0,68 (0,95)	0,73 (0,84)	0,270
Τυριά χαμηλά σε λιπαρά	0,49 (0,73)	1,09 (2,00)	1,8 (2,40)	0,404
Ψάρια	0,53 (0,52)	0,64 (0,42)	0,57 (0,43)	0,374
Όσπρια	0,68 (0,53)	0,39 (0,36)	0,53 (0,21)	0,122

Όσο αφορά τα αποτελέσματα που προέκυψαν από τις αναλύσεις του ερωτηματολογίου συχνότητας τροφίμων, παρουσιάζονται στον Πίνακα 3.2.3. Εδώ αναλύθηκαν κάποιες από τις κατηγορίες τροφίμων που αποτελούν βασικοί στόχοι της παρέμβασης για την αντιμετώπιση του ΜΣ (προϊόντα ολικής άλεσης, φρούτα/

χυμοί, λαχανικά, γλυκά, γαλακτοκομικά χαμηλά σε λιπαρά, ψάρια και όσπρια). Δεν παρατηρήθηκε καμία στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στις ομάδες, κατά την έναρξη της παρέμβασης.

Από τα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου για την σωματική δραστηριότητα παρατηρείται μειωμένη η ενεργειακή δαπάνη για ψυχαγωγία στην ομάδα Συμβ.Φρ. ($P=0,02$) συγκριτικά με τις 2 ομάδες παρέμβασης, κατά την έναρξη της μελέτης. Παρόλα αυτά χωρίς στατιστικά σημαντικές διαφορές ανάμεσα στις ομάδες ξεκίνησε η παρέμβαση σε ότι αφορά τη συνολική ενεργειακή δαπάνη ($P=0.63$). Στον πίνακα 3.2.4. παρουσιάζονται τα δεδομένα για τη σωματική δραστηριότητα σε κάθε ομάδα.

Πίνακας 3.2.4. Ενεργειακή Δαπάνη λόγω Σωματικής Δραστηριότητας

Ενεργειακή Δαπάνη (θερμίδες)	Ομάδα Συμβ.Φρ. ($n=10$) Μ.ο. (τ.α.)	Ομάδα Θ/Α.Στόχοι ($n=16$) Μ.ο. (τ.α.)	Ομάδα Θετ.Στόχοι ($n=16$) Μ.ο. (τ.α.)	P
Συνολική Ενεργειακή Δαπάνη	3226 (940)	3020 (777)	2881 (571)	0,562
Ενεργειακή Δαπάνη στο σπίτι	1443 (1188)	1263 (471)	1273 (623)	0,627
Ενεργειακή Δαπάνη για ψυχαγωγία	375 (306)	928 (563)	660 (488)	0,017
Ενεργειακή Δαπάνη στη Δουλειά	1015 (1056)	829 (827)	906 (928)	0,921
PAL	1,55 (0,32)	1,42 (0,30)	1,43 (0,27)	0,298

3.3. Σύγκριση αποτελεσμάτων πριν και μετά την παρέμβαση

Στις ομάδες παρέμβασης (Θ/Α.Στόχοι και Θετ.Στόχοι) παρατηρείται στατιστικά σημαντική μείωση του σωματικού βάρους και του δείκτη μάζας σώματος (Πίνακας 3.3.1). Αντίθετα δεν παρατηρείται αντίστοιχη μείωση βάρους στην ομάδα ελέγχου. Παρόλα αυτά οι 2 ομάδες παρέμβασης δεν εμφανίζουν καμία διαφορά μεταξύ τους.

Όσο αφορά τους παράγοντες του ΜΣ, παρατηρείται στατιστικά σημαντική μείωση σε 3 από αυτούς στις 2 ομάδες παρέμβασης (Πίνακας 3.3.1.). Πιο συγκεκριμένα, παρατηρήθηκαν μεταβολές στην **περιφέρεια μέσης** (ομάδα Β: από

32,1±4,4 cm μειώθηκε σε 30,6±4,2 cm, $P<0,01$ και ομάδα Γ: από 31,1±3,3 cm μειώθηκε σε 29,5±3,1cm, $P<0,01$), τη **διαστολική πίεση** (ομάδα Β: από 85±8,6 mmHg μειώθηκε σε 76,3±8,3 mmHg, $P<0,01$ και ομάδα Γ: από 88,4±10,1 mmHg μειώθηκε σε 77,9±13,3 mmHg, $P<0,05$) και τα **τριγλυκερίδια** (ομάδα Β: από 217,8±154,2 mg/dl μειώθηκε σε 141,2±62,1 mg/dl, $P<0,05$ και ομάδα Γ: από 222,6±98,1 mg/dl μειώθηκε σε 144,6±60,8 mg/dl, $P<0,05$). Καμιά στατιστική σημαντική διαφορά δεν προέκυψε για την ομάδα ελέγχου. Παράλληλα, οι ομάδες δεν φαίνεται να διαφέρουν στατιστικά σημαντικά μεταξύ τους.

Τα ποσοστά μακροθρεπτικών συστατικών της διατροφής των ασθενών δεν παρουσίασαν στατιστικά σημαντική διαφορά πριν και μετά την παρέμβαση. Κατά τον ίδιο τρόπο δεν φάνηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων (Πίνακας 3.3.2.). Μόνη εξαίρεση αποτέλεσε η ομάδα Συμβατικής Φροντίδας, η οποία φαίνεται να καταναλώνει στατιστικά σημαντικά ($P<0,05$) περισσότερα λαχανικά (από 2,0±1,7 μερίδες αυξήθηκε σε 3,2±3,6 μερίδες, $P=0,05$). Δεν παρουσιάστηκε όμως σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων σε ότι αφορά τις μερίδες λαχανικών που καταναλώνονται στο τέλος της παρέμβασης.

Όσο αφορά τα δεδομένα για τη σωματική δραστηριότητα, δεν εντοπίστηκε στατιστικά σημαντική διαφορά πριν και μετά την παρέμβαση σε καμία από τις 3 ομάδες της μελέτης (Πίνακας 3.3.4.).

Πίνακας 3.3.1.: Χαρακτηριστικά Ασθενών και παράγοντες ΜΣ πριν και μετά την παρέμβαση

Χαρακτηριστικά Ασθενών	Ομάδα Συμβ.Φρ. (n=10)			Ομάδα Θ/Α.Στόχοι			Ομάδα Θετ.Στόχοι			P μεταξύ ομάδων
	Αρχικά Μ.ο. (τ.α.)	6μηνο Μ.ο. (τ.α.)	P	Αρχικά Μ.ο. (τ.α.)	6μηνο Μ.ο. (τ.α.)	P	Αρχικά Μ.ο. (τ.α.)	6μηνο Μ.ο. (τ.α.)	P	
Βάρος (κιλά)	85,6 (11,5)	83,5 (13,6)	0,475	90,7 (15,1)	86,8 (15,4)	0,007	88,4 (13,7)	84,0 (13,2)	0,001	0,739
ΔΜΣ (kg/m2)	31,4 (4,8)	30,7 (5,4)	0,415	32,1 (4,4)	30,6 (4,2)	0,005	31,1 (3,3)	29,5 (3,1)	0,001	0,753
Περιφέρεια Μέσης (cm)	99,0 (8,2)	95,3 (16,7)	0,362	102,6 (9,2)	97,8 (9,4)	0,002	103,5 (8,4)	98,3 (8,2)	0,004	0,680
Συστολική Πίεση (mm Hg)	135,0 (19,6)	125,6 (10,8)	0,671	130,4 (13,4)	121,3 (12,5)	0,102	134,8 (16,7)	128,9 (20,2)	0,323	0,430
Διαστολική Πίεση (mm Hg)	84,0 (12,8)	79,4 (5,6)	0,724	85,0 (8,6)	76,3 (8,3)	0,009	88,4 (10,1)	77,9 (13,3)	0,018	0,738
Τριγλυκερίδια (mg/dl)	280,3 (163,7)	216,2 (115,4)	0,086	217,2 (154,2)	141,2 (62,1)	0,013	222,6 (98,1)	144,6 (60,8)	0,003	0,319
HDL (mg/ dl)	44,8 (13,4)	46,4 (10,4)	1,000	43,5 (10,4)	46,5 (10,3)	0,513	44,7 (10,8)	46,7 (8,0)	0,327	0,952
Γλυκόζη Νηστείας (mg/dl)	98,3 (12,8)	98,1 (15,9)	0,778	105,2 (10,3)	97,9 (15,6)	0,084	103,6 (7,5)	95,7 (11,7)	0,092	0,710

ΔΜΣ: Δείκτης Μάζας Σώματος, Μ.ο.: Μέσος όρος, τ.α.: τυπική απόκλιση, Έντονη γραφή: Στατιστικά σημαντικά δεδομένα

Πίνακας 3.3.2.: Πρόσληψη θρεπτικών συστατικών πριν και μετά την παρέμβαση

Μακροθρεπτικά Συστατικά (% της συνολικής ενεργειακής πρόσληψης)	Ομάδα Συμβ.Φρ. (n=10)			Ομάδα Θ/Α.Στόχοι			Ομάδα Θετ.Στόχοι			P μεταξύ ομάδων
	Αρχικά Μ.ο. (τ.α.)	6μηνο Μ.ο. (τ.α.)	P	Αρχικά Μ.ο. (τ.α.)	6μηνο Μ.ο. (τ.α.)	P	Αρχικά Μ.ο. (τ.α.)	6μηνο Μ.ο. (τ.α.)	P	
Υδατάνθρακες	46,8 (8,7)	50,5 (9,4)	0,721	45,7 (10,6)	49 (9,5)	0,394	45,4 (7,4)	48,5 (7,7)	0,756	0,799
Πρωτεΐνες	18,2 (3,6)	17,9 (5,5)	0,575	15,9 (5,8)	16,3 (4,2)	0,532	16,0 (4,1)	15,9 (3,3)	0,796	0,180
Λιπίδια	36,7 (8,8)	33,2 (6,7)	0,508	42,2 (20,9)	35,7 (7,9)	0,460	38,2 (7,6)	35,6 (5,2)	0,679	0,375
Μονοακόρεστα Λιπίδια	17,1 (4,1)	15,0 (3,0)	0,169	17,1 (6,3)	16,1 (8,4)	0,650	17,9 (4,3)	16,1 (3,9)	0,438	0,820
Πολυακόρεστα Λιπίδια	5,1 (1,5)	6,5 (4,7)	0,386	5,4 (2,1)	4,8 (2,8)	0,386	6,1 (3,2)	5,4 (2,2)	0,501	0,578
Κορεσμένα Λιπίδια	11,9 (4,7)	9,1 (3,7)	0,241	11,2 (4,1)	8,9 (4,7)	0,570	10,6 (3,8)	10,7 (3,8)	0,605	0,541

Πίνακας 3.3.3. Κατανάλωση ομάδων τροφίμων που σχετίζονται με το ΜΣ πριν και μετά την παρέμβαση

	Ομάδα Συμβ.Φρ. (n=10)			Ομάδα Θ/Α.Στόχοι			Ομάδα Θετ.Στόχοι			P μεταξύ ομάδων
	Αρχικά	6μηνο	P	Αρχικά	6μηνο	P	Αρχικά	6μηνο	P	
	M.o. (τ.α.)	M.o. (τ.α.)		M.o. (τ.α.)	M.o. (τ.α.)		M.o. (τ.α.)	M.o. (τ.α.)		
Τρόφιμα ολική άλεσης	1,7 (1,9)	1,4 (1,1)	0,610	1,8 (2,0)	2,3 (2,3)	0,349	1,5 (1,4)	2,6 (2,2)	0,065	0,663
Φρούτα –Χυμοί	3,8 (2,4)	3,0 (2,0)	0,192	2,6 (1,8)	2,3 (1,3)	0,456	2,8 (2,3)	2,6 (2,1)	0,699	0,389
Λαχανικά	2,0 (1,7)	3,2 (2,6)	0,047	2,5 (1,9)	2,5 (2,5)	0,865	3,3 (2,4)	4,2 (4,0)	0,836	0,659
Γλυκά	1,56 (2,24)	1,36 (2,05)	0,575	4,12 (11,16)	0,95 (0,90)	0,683	0,99 (1,02)	1,01 (1,15)	0,609	0,459
Γάλα/γιαούρτι με χαμηλά λιπαρά	0,37 (0,50)	0,75 (0,66)	0,420	0,68 (0,95)	1,17 (0,84)	0,132	0,73 (0,84)	1,23 (1,05)	0,060	0,326
Τυριά χαμηλά σε λιπαρά	0,49 (0,73)	0,58 (0,63)	0,484	1,09 (2,00)	0,49 (0,43)	0,266	1,80 (2,40)	1,45 (1,54)	0,572	0,592
Ψάρια	0,53 (0,52)	0,67 (0,69)	0,594	0,64 (0,42)	0,75 (0,63)	0,084	0,57 (0,43)	1,31 (1,89)	0,100	0,355
Όσπρια	0,68 (0,53)	1,01 (1,07)	0,515	0,39 (0,36)	0,50 (0,54)	0,346	0,53 (0,21)	0,91 (1,23)	0,925	0,166

M.o.: Μέσος όρος, τ.α.: τυπική απόκλιση, Έντονη γραφή: Στατιστικά σημαντικά δεδομένα

Πίνακας 3.3.4. Ενεργειακή Δαπάνη λόγω Σωματικής Δραστηριότητας πριν και μετά την παρέμβαση

Ενεργειακή Κατανάλωση/Δαπάνη	Ομάδα Συμβ.Φρ. (n=10)			Ομάδα Θ/Α.Στόχοι			Ομάδα Θετ.Στόχοι			P μεταξύ ομάδων
	Αρχικά	6μηνο	P	Αρχικά	6μηνο	P	Αρχικά	6μηνο	P	
	M.o. (τ.α.)	M.o. (τ.α.)		M.o. (τ.α.)	M.o. (τ.α.)		M.o. (τ.α.)	M.o. (τ.α.)		
Συνολική Ενεργειακή Κατανάλωση	1519 (455)	1829 (947)	0,241	2682 (3540)	1908 (1504)	0,394	1803 (582)	1641 (491)	0,179	0,363
Συνολική Ενεργειακή Δαπάνη	3226 (940)	2888 (826)	0,445	3020 (777)	3139 (760)	0,955	2881 (571)	2794 (546)	0,501	0,496
Ενεργειακή Δαπάνη στο σπίτι	1443 (1188)	1013 (244)	0,799	1263 (471)	1234 (437)	0,798	1273 (623)	1065 (410)	0,179	0,882
Ενεργειακή Δαπάνη για ψυχαγωγία	375 (306)	471 (444)	0,285	928 (563)	891 (440)	0,977	660 (488)	889 (659)	0,088	0,061
Ενεργειακή Δαπάνη στη Δουλειά	1015 (1056)	942 (1087)	1,000	829 (827)	1014 (828)	0,071	906 (928)	729 (647)	0,241	0,854
PAL	1,55 (0,32)	1,45 (0,38)	0,678	1,42 (0,30)	1,50 (0,23)	0,221	1,43 (0,27)	1,39 (0,56)	0,796	0,317

3.4. Συγκρίσεις μεταξύ συμμετεχόντων που παραιτήθηκαν ή παρέμειναν στη μελέτη

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω ο αρχικός αριθμός των ασθενών με ΜΣ που έγινε εισαγωγή στη μελέτη ήταν 89. Από αυτούς ένα μεγάλο ποσοστό αποχώρησε πριν την αξιολόγηση του εξαμήνου. Έτσι, έγινε σύγκριση κάποιων από τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των ατόμων που παρέμειναν στη μελέτη σε σχέση με αυτούς που παραιτήθηκαν πριν ολοκληρωθεί το εξάμηνο. Η στατιστική ανάλυση αυτών των αποτελεσμάτων παρουσιάζεται στον Πίνακα 3.4.1.

Πίνακας 3.4.1. Σύγκριση δημογραφικών χαρακτηριστικών μεταξύ ασθενών που παραιτήθηκαν ή παρέμειναν στη μελέτη

Δημογραφικά Χαρακτηριστικά	Κατηγορίες Χαρακτηριστικών	Παραιτήθηκαν πριν το πέρας του 6μήνου (n=47)	Ολοκλήρωσαν αξιολόγηση εξαμήνου (n=42)	P
Φύλο (% του συνόλου της ομάδας)	♂	62	50	0,077
	♀	38	50	
Ηλικία (έτη)		51,6	50,2	0,973
Επαγγελματική κατάσταση (% του συνόλου της ομάδας)	Συνταξιούχος	10,6	23,8	0,420
	Δημόσιος υπ.	31,9	26,2	
	Ιδιωτικός υπ.	25,5	26,2	
	Ελ.Επαγγελματίας	21,3	9,5	
	Άνεργος	2,1	4,8	
	Οικιακά	8,5	9,5	
Φύση εργασίας (κλίμακα 1-4, όπου 1 χειρωνακτική και 4 πνευματική)		3,2	2,7	0,801
Κλίμακα ετήσιου ατομικού εισοδήματος (% του συνόλου της ομάδας)	<9000 €	17,4	28,6	0,184
	9000-15000€	26,1	26,2	
	15000-20000€	15,2	23,8	
	>20000€	41,3	21,4	
Οικογενειακή κατάσταση (% του συνόλου της ομάδας)	Άγαμος	6,4	21,4	0,164
	Εγγαμος	87,2	71,4	
	Διαζευγμένος	4,3	2,4	
	Χήρος	2,1	4,8	

Από τις συγκρίσεις δεν φάνηκε καμία στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ τους όσο αφορά το φύλο, την ηλικία, την επαγγελματική κατάσταση (συνταξιούχος, δημόσιος υπάλληλος, ιδιωτικός υπάλληλος, ελεύθερος

επαγγελματίας, άνεργος, οικιακά), τη φύση της εργασίας (χειρονακτική ή πνευματική), το ατομικό εισόδοιμα, ή την οικογενειακή κατάσταση (άγαμος, έγγαμος, διαζευγμένος, χήρος).

4. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Τα πιο σημαντικά στοιχεία που προκύπτουν από τη συγκεκριμένη παρέμβαση είναι τρία. Αρχικά, φαίνεται ότι μία παρέμβαση που δίνει έμφαση μόνο σε θετικούς στόχους και άρα υπάρχει μειωμένο το αίσθημα περιορισμού από τον ασθενή, είναι εξίσου αποτελεσματική στη βελτίωση των παραγόντων του ΜΣ με μία παρέμβαση που περιλαμβάνει τόσο θετικούς όσο και αρνητικούς στόχους. Δεύτερον, η παρούσα συμβατική φροντίδα δείχνει αναποτελεσματική στην αντιμετώπιση του ΜΣ. Τρίτον, η μέτρια μείωση βάρους (της τάξης του 4-5%) μπορεί να οδηγήσει σε σημαντική βελτίωση των παραγόντων του μεταβολικού συνδρόμου (διαστολική πίεση, τριγλυκερίδια, περιφέρεια μέσης).

Οι 2 ομάδες παρέμβασης (Θ/Α.Στόχοι και Θετ.Στόχοι) φαίνεται να παρουσιάζουν παρόμοια μείωση του σωματικού βάρους και του δείκτη μάζας σώματος καθώς και παρόμοια βελτίωση των παραγόντων του ΜΣ. Αυτό σημαίνει ότι ένα πρόγραμμα παρέμβασης όπου απουσιάζει το αίσθημα του περιορισμού (μόνο θετικοί στόχοι, π.χ. αύξηση ψαριών, οσπρίων, λαχανικών) μπορεί να είναι εξίσου αποτελεσματικό με ένα πρόγραμμα όπου το αίσθημα του περιορισμού είναι υπαρκτό (π.χ. μείωση κορεσμένων λιπαρών, βάρους, γλυκών). Όσο αφορά το ΜΣ υπάρχουν μελέτες όπου το αίσθημα του περιορισμού είναι μειωμένο όμως οι ασθενείς απολαμβάνουν σημαντικά οφέλη από την παρέμβαση [34-35, 39]. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η μελέτη των Esposito και συνεργατών [39], όπου δεν υπάρχει θερμιδικός περιορισμός στη δίαιτα των συμμετεχόντων. Παρόλα αυτά οι ασθενείς μείωσαν το σωματικό τους βάρος, τροποποίησαν τις διατροφικές τους συνήθειες και βελτίωσαν όλους τους παράγοντες του ΜΣ, αποκομίζοντας σημαντικά οφέλη για την υγεία τους.

Στις περισσότερες από τις μελέτες που εξετάζουν την αντιμετώπιση του ΜΣ, παρατηρήθηκε βελτίωση μόνο στις ομάδες όπου η παρέμβαση εστιάζει στην αλλαγή του τρόπου ζωής (διατροφικές συνήθειες και σωματική δραστηριότητα) και υπάρχει συχνή παρακολούθηση των ασθενών [38-39, 46, 51]. Αντίστοιχα, από την παρούσα μελέτη προέκυψε ότι η συμβατική φροντίδα μέσω χορήγησης ενός απλού διαιτολογίου και προφορικών οδηγιών δεν είναι αρκετή για την βελτίωση

των παραγόντων του ΜΣ. Ενδεχομένως, να αναστέλλει προσωρινά την επιδείνωση των παραγόντων του ΜΣ.

Από την άλλη πλευρά, προκύπτει το συμπέρασμα ότι ακόμα και μέτρια απώλεια σωματικού βάρους, της τάξης του 4,3% στην ομάδα Θ/Α.Στόχοι και 5% στην ομάδα Θετ.Στόχοι, μπορεί να οδηγήσει σε σημαντικές βελτιώσεις στους παράγοντες του ΜΣ. Αυτό προκύπτει και από τα αποτελέσματα άλλων μελετών [34-35, 39, 48]. Όμως, σε αντίθεση με την παρούσα μελέτη οι βελτιώσεις των παραγόντων του ΜΣ μπορεί να συνοδεύονται και από στατιστικά σημαντικές αλλαγές στις διατροφικές συνήθειες [39] ή τα επίπεδα σωματικής δραστηριότητας [49] και έτσι να οδηγούν σε ακόμα καλύτερα αποτελέσματα.

Ένα στοιχείο των αποτελεσμάτων που δείχνει αντιφατικό είναι το μεγάλο αρνητικό ισοζύγιο μεταξύ της ενεργειακής πρόσληψης (που υπολογίστηκε από τις ανακλήσεις) και της ενεργειακής κατανάλωσης. Όσο αφορά το ερωτηματολόγιο σωματικής δραστηριότητας, είναι κατασκευασμένο ώστε να ανακαλεί την σωματική δραστηριότητα της προηγούμενης εβδομάδας, η οποία μπορεί να μην είναι αντιπροσωπευτική, δεδομένου του μικρού αριθμού δείγματος. Από την άλλη, οι ανακλήσεις 24ώρου παρόλο που αποτελούν σημαντικό εργαλείο και εμφανίζουν πολλά πλεονεκτήματα [73], από την άλλη έχουν και μειονεκτήματα. Κάποια από αυτά είναι η ανεπάρκειά τους στην ακριβή ανάκληση του είδους και της ποσότητας των τροφίμων, η συχνή ασυμφωνία της ημέρας που γίνεται ανάκληση με την τυπική ημέρα του ασθενή καθώς και η τάση των ασθενών να υπερεκτιμούν χαμηλές προσλήψεις και να υποεκτιμούν υψηλές προσλήψεις [74-75]. Κατά τον ίδιο τρόπο, χρειάζεται να είναι κανείς επιφυλακτικός σε ότι αφορά τα αποτελέσματα των μακροθρεπτικών συστατικών τα οποία επίσης προκύπτουν από τις ανακλήσεις.

Παράλληλα, αξίζει να αναφερθεί είναι ότι το 52,8% του συνόλου των ασθενών που μπήκε στη μελέτη, παραιτήθηκε από το πρόγραμμα πριν την ολοκλήρωση του εξαμήνου. Το μεγαλύτερο ποσοστό μη συμμόρφωσης παρατηρείται στην ομάδα Συμβ.Φρ. (66,7%), όπου οι ασθενείς είχαν επαφή με το διαιτολόγο μόνο στην αρχή του προγράμματος. Αυτό το ποσοστό είναι μεγαλύτερο από αυτά των δύο ομάδων παρέμβασης (43,3% στην ομάδα Θ/Α.Στόχοι και 48,3%

στην ομάδα Θετ.Στόχοι) χωρίς όμως να είναι στατιστικά σημαντική η διαφορά τους. Όσο αφορά τα ποσοστά παραίτησης σε άλλες μελέτες για την αντιμετώπιση του ΜΣ, είναι πολύ μικρότερα (Πίνακας 1.A.5.1., στήλη: παραίτηση). Πιο συγκεκριμένα, στις περισσότερες μελέτες η παραίτηση είναι της τάξης του 20 με 25% [34-35, 37, 47, 51]. Σε μερικές είναι ~10% [39, 43], χαρακτηριστικά των οποίων αποτελούν ένα ολοκληρωμένο συμπεριφοριστικό πρόγραμμα μεγάλης διάρκειας [39] και η μεγάλη ηλικία των συμμετεχόντων [43]. Σε άλλες μελέτες [44, 46] με μεγάλα δείγματα τα ποσοστά είναι αμελητέα. Τόσο αυξημένο ποσοστό παραίτησης (40%) παρατηρείται μόνο στην μελέτη των Brook και συνεργατών [40], όπου δεν υπάρχει ομάδα ελέγχου. Παρόλα αυτά δεν υπάρχουν πολλά κοινά στοιχεία της παρούσας μελέτης με αυτή των Brook και συνεργατών, όπου υπάρχει αυστηρό ενεργειακό έλλειμμα της τάξης των 500 θερμίδων και η αυτοπαρακολούθηση γίνεται σε καθημερινή βάση με αποστολή αρχείων τροφίμων. Οπότε οι αιτίες της παραίτησης πιθανώς να εμφανίζουν μεγάλες διαφοροποιήσεις ανάμεσα στις 2 μελέτες.

Τα μεγάλα ποσοστά παραίτησης μπορεί να οφείλονται σε διάφορους παράγοντες (Πίνακας 1.B.2.1). Από τα αποτελέσματα προέκυψε ότι τα δημογραφικά χαρακτηριστικά δεν φαίνεται να αποτελούν κριτήριο μη συμμόρφωσης στο δείγμα μας. Παρόλα αυτά δεν υπάρχουν ισχυρά δεδομένα για ενήλικο πληθυσμό με ΜΣ, σε ότι αφορά τη σχέση μεταξύ δημογραφικών χαρακτηριστικών και παραίτησης από το πρόγραμμα παρέμβασης. Όμως υπάρχουν και άλλοι πιθανοί παράγοντες που πιθανώς να επηρεάζουν την συμμόρφωση των ασθενών. Ένας από αυτούς είναι το διαθέσιμο ωράριο παρακολούθησής των ασθενών από τον διαιτολόγο. Οι περισσότεροι ασθενείς ήταν εργαζόμενοι, το ωράριο παρακολούθησης ήταν πρωινό και οπότε πολλοί ασθενείς δυσκολεύονταν να προσέλθουν στο ιατρείο για την παρακολούθηση. Αυτό αποτελούσε ακόμα πιο έντονο πρόβλημα στους ασθενείς των ομάδων παρέμβασης, οι οποίοι χρειάζονταν να αφήνουν συχνότερα τις δουλειές τους για να προσέλθουν στην προγραμματισμένη συνάντηση. Άλλες πιθανοί παράγοντες αποτελούν: 1. ότι οι Έλληνες ασθενείς δεν είναι συνηθισμένοι να δέχονται πιο ολοκληρωμένη διατροφική φροντίδα από τα δημόσια νοσοκομεία, οπότε δυσκολεύονται να προσαρμοστούν με την οργανωμένη παρακολούθηση σε αυτούς τους χώρους, 2.ο

τόπος κατοικίας τους να βρίσκεται σε μια σχετικά μεγάλη απόσταση και οπότε να χρειάζονται πολύ χρόνο για να προσέλθουν στο ραντεβού, 3. να μην έχουν κατανοήσει την ασθένειά τους και την αναγκαιότητα της θεραπείας τους, 4. επειδή δεν παρέχεται κάποιο οικονομικό κίνητρο όπως συμβαίνει σε πολλές μελέτες εκτός Ελλάδας.

Η συγκεκριμένη μελέτη συγκεντρώνει ποικιλία πλεονεκτημάτων. Πιο συγκεκριμένα, είναι καινοτόμος μελέτη στον τομέα του ΜΣ, εφόσον εξετάζει έναν καινούριο τρόπο προσέγγισης του ασθενή, που βασίζεται στην μείωση του αισθήματος του περιορισμού (δίνεται έμφαση στους θετικούς στόχους) και έτσι έμμεσα επιτυγχάνεται και η απαραίτητη "μείωση". Η τεχνική αυτή αποκτά επιπλέον αξία εφόσον στοχεύει στην επίτευξη αλλαγών στον τρόπο ζωής από τον ασθενή, απουσία των αρνητικών συναισθημάτων περιορισμού. Παράλληλα, είναι κατάλληλα σχεδιασμένη για το σκοπό της, δηλαδή να ανιχνεύσει την επίδραση διατροφικών παρεμβάσεων κατά τις οποίες υπάρχει διαφορετική προσέγγιση του ασθενή από τον διαιτολόγο στην αντιμετώπιση του ΜΣ. Για να μπορέσει να γίνει επιτυχής η σύγκριση μεταξύ των ομάδων, όλοι οι ασθενείς έλαβαν το ίδιο διαιτολόγιο (ώστε να μην υπάρχουν διαφορές λόγω διαιτολογίου) και η 1^η συνάντηση ήταν ίδια για όλες τις ομάδες. Σε γενικές γραμμές, κατά την πρώτη συνάντηση, οι ασθενείς έλαβαν διαιτολόγιο με προφορικές οδηγίες και επεξηγήσεις καθώς και συστάσεις για αύξηση της σωματικής δραστηριότητας. Στη συνέχεια η ομάδα ελέγχου δεν έλαβε καμία βοήθεια ενώ οι ομάδες Β και Γ είχαν τακτικές συναντήσεις κάθε 15 ημέρες τους πρώτους 2 μήνες και κάθε μήνα τους επόμενους 4 μήνες, μέχρι την ολοκλήρωση του 6μήνου. Έτσι, η οποιαδήποτε διαφοροποίηση θα οφειλόταν στις επιπλέον συνεδρίες και στην αλληλεπίδραση με τον διαιτολόγο. Επιπλέον η συχνότητα, η διάρκεια καθώς και η μέθοδος (στοχοθεσία) των συνεδριών ήταν ίδια στις ομάδες παρέμβασης (Θ/Α.Στόχοι και Θετ.Στόχοι). Με αυτό τον τρόπο, η μόνη διαφορά μεταξύ των 2 ομάδων παρέμβασης ήταν η ποιότητα των στόχων (δηλαδή η ομάδα Θετ.Στόχοι είχε μόνο θετικούς στόχους και άρα μειωμένο αίσθημα περιορισμού).

Επιπλέον, για να αντιμετωπιστεί η δυσκολία προσδιορισμού της ποσότητας που καταναλώναν οι ασθενείς κατά τις ανακλήσεις ή κατά τη λήψη του

ερωτηματολογίου συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων, δημιουργήθηκε ένα μεριδολόγιο με εικόνες από διάφορες ποσότητες των συνήθων τροφίμων. Έτσι, ο ασθενής έδειχνε την ποσότητα που κατανάλωνε και υπήρχε καλύτερη εικόνα για τις διατροφικές του συνήθειες. Ένα άλλο θετικό στοιχείο είναι ότι έγινε αξιολόγηση ποικιλίας αξιόπιστων παραμέτρων με σκοπό να γίνει πιο ολοκληρωμένη η διεξαγωγή συμπερασμάτων. Τέλος, η έρευνα έγινε στο Λιπιδαιμικό Ιατρείο του παραρτήματος του Ιπποκράτειου νοσοκομείου το οποίο είναι ένα άρτιο οργανωμένο τμήμα και σαφώς γινόταν σε πραγματικές συνθήκες κλινικής πρακτικής.

Παρόλα αυτά, αρκετά είναι και τα μειονεκτήματα της μελέτης με βασικότερο το μεγάλο ποσοστό μη συμμόρφωσης με την μορφή παραίτησης από την παρέμβαση. Σε κάθε περίπτωση, τα μεγάλα ποσοστά παραίτησης και ο μικρότερος αριθμός δείγματος που παρέμεινε στην ομάδα Συμβ.Φρ. (10 ασθενείς έναντι 16 ασθενών στις ομάδες παρέμβασης) οδηγούν σε δυσκολίες στη σύγκριση με την ομάδα ελέγχου. Άλλα μειονεκτήματα αποτελούν, το μικρό δείγμα της μελέτης, η μικρή διάρκεια παρακολούθησης, το περιορισμένο διαθέσιμο ωράριο των διαιτολόγων, η δυσκολία των ασθενών να προσέλθουν στη προγραμματισμένη συνάντηση, η ασυμφωνία που παρατηρείται μεταξύ των κλινικών αποτελεσμάτων (βελτίωση παραγόντων ΜΣ) με τα διατροφικά (δεν παρατηρείται βελτίωση λόγω της παρέμβασης). Όσο αφορά τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν για την ανίχνευση των αλλαγών στις διατροφικές συνήθειες των ασθενών (ανακλήσεις 24ώρου και ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων) πιθανώς να μην είναι τόσο αποτελεσματικά, εφόσον ενδείκνυνται για χρήση σε μεγάλο αριθμό δείγματος.

Όπως φαίνεται τα μειονεκτήματα της μελέτης αφορούν κυρίως τα μεγάλα ποσοστά παραίτησης, τα οποία οδήγησαν και σε ένα μικρότερο αριθμό προς ανάλυση δείγματος. Οπότε η μείωση του ποσοστού της παραίτησης είναι και το βασικό θέμα για την αντιμετώπιση σειράς μειονεκτημάτων. Έτσι, ένα πιο ευέλικτο ωράριο παρακολούθησης των ασθενών από το διαιτολόγο καθώς και η δυνατότητα απογευματινού ραντεβού θα μπορούσε να φανεί πολύ αποδοτικό. Ένα επιπλέον ερέθισμα για την βελτίωση της προσέλευσης των ασθενών στο ραντεβού είναι η

παράλληλη συνάντησή τους και με τον ειδικό ιατρό, εφόσον εμπειρικά παρατηρήθηκε ότι ήταν πιο εύκολο για τους ασθενείς να συναντηθούν και με το διαιτολόγο για την προκαθορισμένη συνάντησή τους. Παράλληλα, η χρήση άλλων μέσων επικοινωνίας όπως το τηλέφωνο ή το διαδίκτυο [76] θα μπορούσε να αποτελέσει διευκόλυνση για όσους ασθενείς δεν έχουν αρκετό χρόνο για να προσέλθουν στο χώρο του νοσοκομείου.

Όσο αφορά τη μη συμμόρφωση σε ασθενείς με ΜΣ και ειδικά με την μορφή της παραίτησης, υπάρχει έλλειψη μελετών στη βιβλιογραφία. Θα ήταν πολύ ενδιαφέρον αν μελλοντική μελέτη εξέταζε τις αιτίες που οδηγούν έναν ασθενή να αποχωρήσει από ένα πρόγραμμα παρέμβασης καθώς και τα ιδιαίτερα ατομικά χαρακτηριστικά αυτής της κατηγορίας ατόμων. Ένα σύνολο ατομικών παραγόντων που θα μπορούσε να εξεταστεί αποτελούν οι ψυχολογικοί παράγοντες (π.χ. ύπαρξη κατάθλιψης), το στάδιο κινητοποίησης του ασθενούς και ο χρόνος που μεσολαβεί από την διάγνωση της νόσου. Όσο αφορά το περιβάλλον του ασθενούς παράγοντες προς εξέταση αποτελούν η υποστήριξη από φιλικό/ οικογενειακό περιβάλλον, ο ρόλος του συστήματος υγείας και οι πληροφορίες του ασθενούς γύρω από θέματα υγείας.

Συμπερασματικά, από τη μελέτη προκύπτει ότι μία παρέμβαση στοχοθεσίας που δίνει έμφαση μόνο σε θετικούς στόχους και άρα υπάρχει μειωμένο το αίσθημα περιορισμού από τον ασθενή, είναι εξίσου αποτελεσματική στη βελτίωση των παραγόντων του ΜΣ με μία παρέμβαση που περιλαμβάνει τόσο θετικούς όσο και αρνητικούς στόχους. Ωστόσο το μικρό δείγμα της μελέτης καθώς και ο περιορισμένος χρόνος παρέμβασης δεν βοηθάει στην διεξαγωγή ασφαλών συμπερασμάτων και καθιστά αδύνατη οποιαδήποτε προσπάθεια γενίκευσης των αποτελεσμάτων.

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Phillips, G.B., *Sex hormones, risk factors and cardiovascular disease*. Am J Med, 1978. **65**(1): p. 7-11.
2. Reaven, G.M., *Banting lecture 1988. Role of insulin resistance in human disease*. Diabetes, 1988. **37**(12): p. 1595-607.
3. Grundy, S.M., *Obesity, metabolic syndrome, and cardiovascular disease*. J Clin Endocrinol Metab, 2004. **89**(6): p. 2595-600.
4. Ford, E.S., W.H. Giles, and W.H. Dietz, *Prevalence of the metabolic syndrome among US adults: findings from the third National Health and Nutrition Examination Survey*. Jama, 2002. **287**(3): p. 356-9.
5. Das, U.N., *Metabolic syndrome X: an inflammatory condition?* Curr Hypertens Rep, 2004. **6**(1): p. 66-73.
6. Alberti, K.G. and P.Z. Zimmet, *Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Part 1: diagnosis and classification of diabetes mellitus provisional report of a WHO consultation*. Diabet Med, 1998. **15**(7): p. 539-53.
7. *Executive Summary of The Third Report of The National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, And Treatment of High Blood Cholesterol In Adults (Adult Treatment Panel III)*. Jama, 2001. **285**(19): p. 2486-97.
8. Grundy, S.M., *Metabolic syndrome pandemic*. Arterioscler Thromb Vasc Biol, 2008. **28**(4): p. 629-36.
9. Grundy, S.M., et al., *Diagnosis and management of the metabolic syndrome. An American Heart Association/National Heart, Lung, and Blood Institute Scientific Statement. Executive summary*. Cardiol Rev, 2005. **13**(6): p. 322-7.
10. Alberti, K.G., P. Zimmet, and J. Shaw, *The metabolic syndrome--a new worldwide definition*. Lancet, 2005. **366**(9491): p. 1059-62.
11. Hossain, P., B. Kavar, and M. El Nahas, *Obesity and diabetes in the developing world--a growing challenge*. N Engl J Med, 2007. **356**(3): p. 213-5.
12. Ford, E.S., *Prevalence of the metabolic syndrome in US populations*. Endocrinol Metab Clin North Am, 2004. **33**(2): p. 333-50.
13. Dallongeville, J., et al., *Household income is associated with the risk of metabolic syndrome in a sex-specific manner*. Diabetes Care, 2005. **28**(2): p. 409-15.
14. Assmann, G., et al., *Harmonizing the definition of the metabolic syndrome: comparison of the criteria of the Adult Treatment Panel III and the International Diabetes Federation in United States American and European populations*. Am J Cardiol, 2007. **99**(4): p. 541-8.
15. Dekker, J.M., et al., *Metabolic syndrome and 10-year cardiovascular disease risk in the Hoorn Study*. Circulation, 2005. **112**(5): p. 666-73.
16. Lawlor, D.A., G.D. Smith, and S. Ebrahim, *Does the new International Diabetes Federation definition of the metabolic syndrome predict CHD any more strongly than older definitions? Findings from the British Women's Heart and Health Study*. Diabetologia, 2006. **49**(1): p. 41-8.

17. Herva, A., et al., *Co-occurrence of metabolic syndrome with depression and anxiety in young adults: the Northern Finland 1966 Birth Cohort Study*. Psychosom Med, 2006. **68**(2): p. 213-6.
18. Bo, S., et al., *The metabolic syndrome and high C-reactive protein: prevalence and differences by sex in a southern-European population-based cohort*. Diabetes Metab Res Rev, 2005. **21**(6): p. 515-24.
19. Santos, A.C. and H. Barros, *Prevalence and determinants of obesity in an urban sample of Portuguese adults*. Public Health, 2003. **117**(6): p. 430-7.
20. Jerico, C., et al., *Hypertension in HIV-infected patients: prevalence and related factors*. Am J Hypertens, 2005. **18**(11): p. 1396-401.
21. Pitsavos, C., *The prevalence of the metabolic syndrome is high in Balkan countries*. Hellenic J Cardiol, 2008. **49**(5): p. 310-1.
22. Matei, C., et al., *ROmanian multicentric study of the prevalence of metabolic syndrome--ROMES*. Hellenic J Cardiol, 2008. **49**(5): p. 303-9.
23. Kolcic, I., et al., *Metabolic syndrome in a metapopulation of Croatian island isolates*. Croat Med J, 2006. **47**(4): p. 585-92.
24. Can, A.S. and T.P. Bersot, *Analysis of agreement among definitions of metabolic syndrome in nondiabetic Turkish adults: a methodological study*. BMC Public Health, 2007. **7**: p. 353.
25. Panagiotakos, D.B., et al., *Impact of lifestyle habits on the prevalence of the metabolic syndrome among Greek adults from the ATTICA study*. Am Heart J, 2004. **147**(1): p. 106-12.
26. Athyros, V.G., et al., *The prevalence of the metabolic syndrome in Greece: the MetS-Greece Multicentre Study*. Diabetes Obes Metab, 2005. **7**(4): p. 397-405.
27. Pitsavos, C., et al., *Diet, exercise and the metabolic syndrome*. Rev Diabet Stud, 2006. **3**(3): p. 118-26.
28. Trichopoulou, A., et al., *Diet and overall survival in elderly people*. BMJ, 1995. **311**(7018): p. 1457-60.
29. Neter, J.E., et al., *Influence of weight reduction on blood pressure: a meta-analysis of randomized controlled trials*. Hypertension, 2003. **42**(5): p. 878-84.
30. Dattilo, A.M. and P.M. Kris-Etherton, *Effects of weight reduction on blood lipids and lipoproteins: a meta-analysis*. Am J Clin Nutr, 1992. **56**(2): p. 320-8.
31. Hubbard, R.S. and E.C. Beck, *Changes in the Glucose Tolerance of Obese Subjects after Weight Reduction*. J Clin Invest, 1939. **18**(6): p. 783-9.
32. Singh, R.B., et al., *Effects of diet and lifestyle changes on atherosclerotic risk factors after 24 weeks on the Indian Diet Heart Study*. Am J Cardiol, 1993. **71**(15): p. 1283-8.
33. Anderssen, S.A., et al., *Improved carbohydrate metabolism after physical training and dietary intervention in individuals with the "atherothrombogenic syndrome". Oslo Diet and Exercise Study (ODES). A randomized trial*. J Intern Med, 1996. **240**(4): p. 203-9.
34. Lindahl, B., et al., *Intense nonpharmacological intervention in subjects with multiple cardiovascular risk factors: decreased fasting insulin levels but only a minor effect on plasma plasminogen activator inhibitor activity*. Metabolism, 1998. **47**(4): p. 384-90.

35. Poppitt, S.D., et al., *Long-term effects of ad libitum low-fat, high-carbohydrate diets on body weight and serum lipids in overweight subjects with metabolic syndrome*. Am J Clin Nutr, 2002. **75**(1): p. 11-20.
36. Case, C.C., et al., *Impact of weight loss on the metabolic syndrome*. Diabetes Obes Metab, 2002. **4**(6): p. 407-14.
37. Watkins, L.L., et al., *Effects of exercise and weight loss on cardiac risk factors associated with syndrome X*. Arch Intern Med, 2003. **163**(16): p. 1889-95.
38. Christ, M., et al., *Effects of a weight reduction program with and without aerobic exercise in the metabolic syndrome*. Int J Cardiol, 2004. **97**(1): p. 115-22.
39. Esposito, K., et al., *Effect of a mediterranean-style diet on endothelial dysfunction and markers of vascular inflammation in the metabolic syndrome: a randomized trial*. Jama, 2004. **292**(12): p. 1440-6.
40. Brook, R.D., et al., *Effect of short-term weight loss on the metabolic syndrome and conduit vascular endothelial function in overweight adults*. Am J Cardiol, 2004. **93**(8): p. 1012-6.
41. Niskanen, L., et al., *Changes in sex hormone-binding globulin and testosterone during weight loss and weight maintenance in abdominally obese men with the metabolic syndrome*. Diabetes Obes Metab, 2004. **6**(3): p. 208-15.
42. Muzio, F., et al., *Long-term effects of low-calorie diet on the metabolic syndrome in obese nondiabetic patients*. Diabetes Care, 2005. **28**(6): p. 1485-6.
43. Villareal, D.T., et al., *Effect of lifestyle intervention on metabolic coronary heart disease risk factors in obese older adults*. Am J Clin Nutr, 2006. **84**(6): p. 1317-23.
44. Kaati, G., et al., *Outcomes of comprehensive lifestyle modification in inpatient setting*. Patient Educ Couns, 2006. **62**(1): p. 95-103.
45. Lien, L.F., et al., *Effects of PREMIER lifestyle modifications on participants with and without the metabolic syndrome*. Hypertension, 2007. **50**(4): p. 609-16.
46. Bo, S., et al., *Effectiveness of a lifestyle intervention on metabolic syndrome. A randomized controlled trial*. J Gen Intern Med, 2007. **22**(12): p. 1695-703.
47. Oh, E.G., et al., *A randomized controlled trial of therapeutic lifestyle modification in rural women with metabolic syndrome: a pilot study*. Metabolism, 2008. **57**(2): p. 255-61.
48. Lerman, R.H., et al., *Enhancement of a modified Mediterranean-style, low glycemic load diet with specific phytochemicals improves cardiometabolic risk factors in subjects with metabolic syndrome and hypercholesterolemia in a randomized trial*. Nutr Metab (Lond), 2008. **5**: p. 29.
49. Ferreira, S.R., et al., *Effects of an intervention in eating habits and physical activity in Japanese-Brazilian women with a high prevalence of metabolic syndrome in Bauru, Sao Paulo State, Brazil*. Cad Saude Publica, 2008. **24 Suppl 2**: p. S294-302.
50. Ilanne-Parikka, P., et al., *Effect of lifestyle intervention on the occurrence of metabolic syndrome and its components in the Finnish Diabetes Prevention Study*. Diabetes Care, 2008. **31**(4): p. 805-7.

51. Kousar, R., C. Burns, and P. Lewandowski, *A culturally appropriate diet and lifestyle intervention can successfully treat the components of metabolic syndrome in female Pakistani immigrants residing in Melbourne, Australia*. *Metabolism*, 2008. **57**(11): p. 1502-8.
52. Sacks, F.M., et al., *Comparison of weight-loss diets with different compositions of fat, protein, and carbohydrates*. *N Engl J Med*, 2009. **360**(9): p. 859-73.
53. Lutfey, K.E. and W.J. Wishner, *Beyond "compliance" is "adherence". Improving the prospect of diabetes care*. *Diabetes Care*, 1999. **22**(4): p. 635-9.
54. Bell, J.S., et al., *Concordance is not synonymous with compliance or adherence*. *Br J Clin Pharmacol*, 2007. **64**(5): p. 710-1; author reply 711-3.
55. Green, J., *The therapeutic alliance*. *Child Care Health Dev*, 2009. **35**(3): p. 298-301.
56. Apt, L. and A.B. Barrett, *Patient compliance vs cooperation*. *Arch Ophthalmol*, 1987. **105**(3): p. 315.
57. Yannakoulia, M., *Eating behavior among type 2 diabetic patients: a poorly recognized aspect in a poorly controlled disease*. *Rev Diabet Stud*, 2006. **3**(1): p. 11-6.
58. McManus, K., L. Antinoro, and F. Sacks, *A randomized controlled trial of a moderate-fat, low-energy diet compared with a low fat, low-energy diet for weight loss in overweight adults*. *Int J Obes Relat Metab Disord*, 2001. **25**(10): p. 1503-11.
59. Tuomilehto, J., et al., *Prevention of type 2 diabetes mellitus by changes in lifestyle among subjects with impaired glucose tolerance*. *N Engl J Med*, 2001. **344**(18): p. 1343-50.
60. Watanabe, M., et al., *Randomized controlled trial of a new dietary education program to prevent type 2 diabetes in a high-risk group of Japanese male workers*. *Diabetes Care*, 2003. **26**(12): p. 3209-14.
61. Eriksson, J., et al., *Prevention of Type II diabetes in subjects with impaired glucose tolerance: the Diabetes Prevention Study (DPS) in Finland. Study design and 1-year interim report on the feasibility of the lifestyle intervention programme*. *Diabetologia*, 1999. **42**(7): p. 793-801.
62. Lindstrom, J., et al., *The Finnish Diabetes Prevention Study (DPS): Lifestyle intervention and 3-year results on diet and physical activity*. *Diabetes Care*, 2003. **26**(12): p. 3230-6.
63. Lemon, C.C., et al., *Outcomes monitoring of health, behavior, and quality of life after nutrition intervention in adults with type 2 diabetes*. *J Am Diet Assoc*, 2004. **104**(12): p. 1805-15.
64. Thompson, J.L., et al., *Reducing diabetes risk in American Indian women*. *Am J Prev Med*, 2008. **34**(3): p. 192-201.
65. Golay, A., et al., *New interdisciplinary cognitive-behavioural-nutritional approach to obesity treatment: a 5-year follow-up study*. *Eat Weight Disord*, 2004. **9**(1): p. 29-34.
66. Shaw, K., et al., *Psychological interventions for overweight or obesity*. *Cochrane Database Syst Rev*, 2005(2): p. CD003818.
67. Cullen, K.W., T. Baranowski, and S.P. Smith, *Using goal setting as a strategy for dietary behavior change*. *J Am Diet Assoc*, 2001. **101**(5): p. 562-6.

68. Dewalt, D.A., et al., *Goal setting in diabetes self-management: Taking the baby steps to success*. Patient Educ Couns, 2009.
69. Nothwehr, F. and J. Yang, *Goal setting frequency and the use of behavioral strategies related to diet and physical activity*. Health Educ Res, 2007. **22**(4): p. 532-8.
70. Westenhoefer, J., *The therapeutic challenge: behavioral changes for long-term weight maintenance*. Int J Obes Relat Metab Disord, 2001. **25 Suppl 1**: p. S85-8.
71. Durnin, J.V., et al., *A cross-sectional nutritional and anthropometric study, with an interval of 7 years, on 611 young adolescent schoolchildren*. Br J Nutr, 1974. **32**(1): p. 169-79.
72. Willett, W.C., et al., *Reproducibility and validity of a semiquantitative food frequency questionnaire*. Am J Epidemiol, 1985. **122**(1): p. 51-65.
73. Griffiths, A., et al., *A comparison of two methods of dietary assessment in peritoneal dialysis patients*. J Ren Nutr, 1999. **9**(1): p. 26-31.
74. Howat, P.M., et al., *Validity and reliability of reported dietary intake data*. J Am Diet Assoc, 1994. **94**(2): p. 169-73.
75. Yannakoulia, M., et al., *Low energy reporting related to lifestyle, clinical, and psychosocial factors in a randomly selected population sample of Greek adults: the ATTICA Study*. J Am Coll Nutr, 2007. **26**(4): p. 327-33.
76. Digenio, A.G., et al., *Comparison of methods for delivering a lifestyle modification program for obese patients: a randomized trial*. Ann Intern Med, 2009. **150**(4): p. 255-62.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

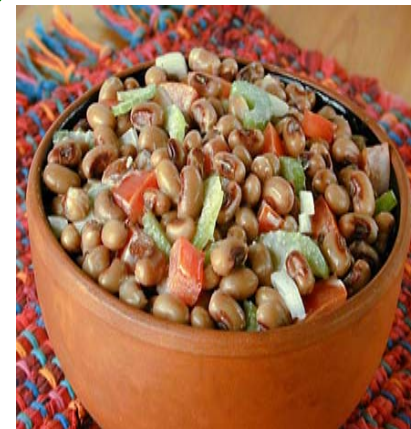
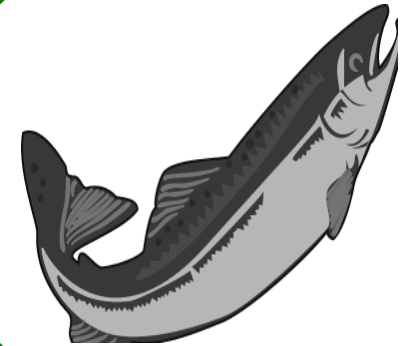
ΣΤΟΧΟΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ & ΣΩΜΑΤΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΤΟ ΜΕΤΑΒΟΛΙΚΟ ΣΥΝΔΡΟΜΟ Ι

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι



ΣΤΟΧΟΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ & ΦΥΣΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΤΟ ΜΕΤΑΒΟΛΙΚΟ ΣΥΝΔΡΟΜΟ ΙΙ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ

Ερωτηματολόγιο Διαιτητικών Συνηθειών Κωδικός

ΜΕΡΟΣ Α	Τρόφιμα & Ποσότητες	Κατά μέσον όρο κατανάλωση τους τελευταίους 6 μήνες								
		6+ φορές την ημέρα	4-6 φορές την ημέρα	2-3 φορές την ημέρα	1 φορά την ημέρα	5-6 φορές /εβδ.	2-4 φορές /εβδ.	1 φορά /εβδ	1-3 φορές /μήνα	Λίγες φορές το χρόνο ή ποτέ
-	ΓΑΛΑΚΤΟΚΟΜΙΚΑ									
	Γάλα πλήρες (1 φλτζ.)									
	Γάλα ημίπαχο ή άπαχο (1 φλτζ.)									
	Γιαούρτι πλήρες (1 κεσεδάκι)									
	Γιαούρτι 0%-1,5-2% (1 κεσεδάκι)									
	Φέτα									
	Κίτρινα τυριά (γραβιέρα, gouda, ...)									
	Τυριά όπως μυζήθρα, ανθότυρο, milner ή άλλα light τυριά									
-	ΑΜΥΛΟΥΧΑ									
	Ψωμί λευκό (1 φέτα)									
	Ψωμί ολικής άλεσης (1 φέτα)									
	Φρυγανιές απλές (1)									
	Φρυγανιές ολικής (1)									
	Δημητριακά απλά/ με σοκολάτα (1/2 φλτζ)									
	Δημητριακά βρώμης (1/2 φλτζ.)									
	Παξιμάδι άσπρο (1 μικρό)									
	Παξιμάδι ολικής άλεσης (1 μικρό)									
	Κουλούρι Θες/ νίκης (1 μικρό)									
	Κριτσίνια (1)									
	Ζυμαρικά									
	Πατάτες τηγανητές									
	Πατάτες βραστές/ φούρνου									
	Ρύζι καστανό									

Τα στοιχεία θα χρησιμοποιηθούν ανώνυμα και εμπιστευτικά

LIMS-1

M E P I Δ Α	Τρόφιμα & Ποσότητες	Κατά μέσον όρο κατανάλωση τους τελευταίους 6 μήνες								Λίγες φορές το χρόνο ή ποτέ
		6+ φορές την ημέρα	4-6 φορές την ημέρα	2-3 φορές την ημέρα	1 φορά την ημέρα	5-6 φορές /εβδ.	2-4 φορές /εβδ.	1 φορά /εβδ	1-3 φορές /μήνα	
	Ρύζι λευκό/ κίτρινο									
	Σπανακόρυζο, λαχανόρυζο, κλπ.									
	Πουρέ πατάτας									
-	ΦΡΟΥΤΑ									
	Φρέσκα φρούτα (1 τεμάχιο ή ½ φλιτζ)									
	Χυμοί (1/2 φλιτζ.)									
-	ΛΑΧΑΝΙΚΑ									
	Ντομάτα, αγγούρι, πιπεριά									
	Άλλα ωμά ή βραστά λαχανικά ως σαλάτα (μαρούλι, μπρόκολο)									
	Μαγειρεμένα λαχανικά (μπάμιες, φασολάκια)									
-	ΚΡΕΑΤΑ									
	Μοσχάρι ή χοιρινό ψητό									
	Μοσχάρι ή χοιρινό μαγειρευτό									
	Αρνί ή κατσίκι ψητό									
	Αρνί ή κατσίκι μαγειρευτό									
	Καλαμάκι χοιρινό (1)									
	Καλαμάκι κοτόπουλο (1)									
	Πίτα με γύρο ή καλαμάκι (1 πίτα)									
	Κοτόπουλο/ γαλοπούλα (1 μπουτί ή 1 στήθος)									
	Hamburgers (1)									
	Αλλαντικά τύπου ζαμπόν, προσούτο κ.τ.λ. (1 φέτα)									
	Αλλαντικά τύπου μπέικον, σαλάμι κ.τ.λ. (1 φέτα)									
	Συκώτι ή αλλά εντόσθια									
	Μπιφτέκι ψητό									
	Κεφτεδάκια / σουτζουκάκια, κλπ									

ΜΕΡΙΑΔΑ	Τρόφιμα & Ποσότητες	Κατά μέσον όρο κατανάλωση τους τελευταίους 6 μήνες								Λίγες φορές το χρόνο ή ποτέ
		6+ φορές την ημέρα	4-6 φορές την ημέρα	2-3 φορές την ημέρα	1 φορά την ημέρα	5-6 φορές /εβδ.	2-4 φορές /εβδ.	1 φορά /εβδ	1-3 φορές /μήνα	
	Αυγό βραστό (1)									
	Αυγά ομελέτα (2 αυγά)									
	Αυγό τηγανητό (1)									
-	ΟΣΠΡΙΑ-ΣΟΥΠΕΣ									
	Φακές, φασόλια, ρεβίθια (ως σούπα)									
	Σούπες (χορτόσουπα, ψαρόσουπα, κλπ)									
	Γίγαντες/ φάβα/ κουκιά/ αρακάς/									
	ΨΑΡΙΑ									
	Ψάρια σε κονσέρβα									
	Μικρά ψάρια (γαύρο, μαρίδα, σαρδέλα)									
	Μεγάλα ψάρια									
	Θαλασσινά (π.χ. γαρίδες, καλαμάρια) (1 μερίδα)									
	ΓΛΥΚΑ									
	Κέικ (1 κομμάτι) – μπισκότα (2 μέτρια)									
	Παγωτό (1 μπάλα)									
	Σοκολάτα									
	Του κουταλιού (1 κ. γλ.)									
	Παστέλι (1 μέτριο)									
	Κρουασάν (1 μέτριο)									
	Πάστα/ τούρτα (1 κομμάτι)									
	Μπακλαβά/ κανταΐφι (1 κομμάτι)									
	ΔΙΑΦΟΡΑ									
	Πασίτισιο/ μουςακά									
	Γεμιστά (2 μέτρια) – ντολμαδάκια (4)									
	Πατατάκια, γαριδάκια (1 μικρό πακέτο)									
	Μαρμελάδα, ζάχαρη, μέλι (1 κγλ)									
	Αναψυκτικά (1 ποτ.)									

M E P I Δ Α	Τρόφιμα & Ποσότητες	Κατά μέσον όρο κατανάλωση τους τελευταίους 6 μήνες								Λίγες φορές το χρόνο ή ποτέ
		6+ φορές την ημέρα	4-6 φορές την ημέρα	2-3 φορές την ημέρα	1 φορά την ημέρα	5-6 φορές /εβδ.	2-4 φορές /εβδ.	1 φορά /εβδ	1-3 φορές /μήνα	
	Πίτες οπιτικές (1 κομμάτι)									
	Πίτες, κρουασάν, αγοραστές (1 κομμάτι)									
	Πίτσα (1 κομμάτι)									
	Ξηροί καρποί									
-	ΑΛΚΟΟΛ									
	Κρασί (1 ποτηράκι)									
	Μπύρα (1 ποτήρι)									
	Ούζο/ τσίπουρο (1 ποτηράκι)									
	Λικέρ ή άλλα γλυκά ποτά (1 ποτηράκι)									
	Άλλα ποτά όπως ουίσκι, βότκα, τζιν (1 ποτήρι)									

1) Αφαιρείτε το ορατό λίπος στο κρέας; ☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ

2) Αφαιρείτε την πέτσα από το κοτόπουλο; ☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ

3) Τι είδους λίπος χρησιμοποιείτε στο μαγείρεμα;

☐ ελαιόλαδο ☐ σπορέλαιο ☐ βούτυρο ☐ μαργαρίνη

4) Τι είδους λίπος χρησιμοποιείτε: στο ρύζι – στα μακαρόνια

☐ ελαιόλαδο ☐ σπορέλαιο ☐ βούτυρο ☐ μαργαρίνη

5) Τι είδους λίπος χρησιμοποιείτε στη σαλάτα:

☐ ελαιόλαδο ☐ σπορέλαιο ☐ μαγιονέζα ☐ σάλτσα

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV

ΦΟΡΜΑ ΔΙΑΙΤΗΤΙΚΗΣ ΑΝΑΚΛΗΣΗΣ 24ΩΡΟΥ

ΩΡΑ	ΤΡΟΦΙΜΟ	ΤΥΠΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ

D - LIMS

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V: Ερωτηματολόγιο Φυσικής Δραστηριότητας Κωδικός

Παρακαλούμε σκεφτείτε τις τελευταίες 7 μέρες (εβδομάδα). Θα θέλαμε να μας δώσετε κάποιες πληροφορίες για την φυσική σας δραστηριότητα.

ΕΝΟΤΗΤΑ 1: ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ

- Ποια είναι η βασική σας απασχόληση; _____
- Εργαστήκατε τις τελευταίες 7 μέρες;

Όχι ☐ → **προχωρήστε στην ενότητα 2**

Ναι ☐ Πόσες μέρες; _____ (1)

- Πόσες ώρες τη μέρα κατά μέσο όρο; _____ ώρες/ ημέρα εργασίας(2)
- Εκ των οποίων πόσο χρόνο κατά μέσο όρο καταναλώσατε:

	Ώρες/ ημέρα εργασίας	
καθιστή/ος		(3)
όρθια/ος		(4)
σε κίνηση		(5)
μεταφέροντας βάρος		(6)
Συνολικός χρόνος εργασίας		

- Πόσος χρόνος χρειάστηκε για τη μετακίνηση σας **από και προς** τη δουλειά σας αυτές τις μέρες;

_____ λεπτά/ ημέρα (7)

- **Εκ του οποίου χρόνου** πόση ώρα α) περπατήσατε; _____ λεπτά/ ημέρα που πήγα στη δουλειά(8)
β) οδηγήσατε; _____ λεπτά/ ημέρα που πήγα στη δουλειά(9)

ΕΝΟΤΗΤΑ 2: ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΣΤΟ ΣΠΙΤΙ

- Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών πόσες ώρες (κατά μέσο όρο) **την ημέρα**:
 - κοιμηθήκατε (συμπεριλαμβανομένου και τυχόν μεσημεριανού ύπνου); _____ ώρες/ ημέρα (10)
 - είδατε τηλεόραση-βίντεο; _____ ώρες/ ημέρα (11)
- Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών πόσες ώρες **συνολικά** καταναλώσατε:
 - για ελαφριές δουλειές σπιτιού (π.χ. μαγείρεμα, πλύσιμο πιάτων κλπ); _____ ώρες/ εβδομάδα (12)
 - για βαριές δουλειές σπιτιού (π.χ. πλύσιμο στο χέρι, σφουγγάρισμα κλπ); _____ ώρες/ εβδομάδα (13)
 - για διάβασμα και στον υπολογιστή (εκτός ωρών εργασίας); _____ ώρες/ εβδομάδα (14)

ΕΝΟΤΗΤΑ 3: ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΓΙΑ ΨΥΧΑΓΩΓΙΑ

- Τις τελευταίες 7 μέρες πόσες ώρες **συνολικά**:

	Ώρες/ εβδομάδα	
χορέψατε σε club ή/και bar:		(15)
ήσασταν καθιστός/η ή στεκόσασταν όρθιος/α με φίλους σε καφετέρια – μπαρ – ταβέρνα – εστιατόριο- θέατρο-σινεμά;		(16)
περπατήσατε για ψυχαγωγία (βόλτα στα μαγαζιά, στο πάρκο κλπ) και για μετακίνηση (εκτός μετακίνησης προς και από τη δουλειά):		(17)

- Τις τελευταίες 7 μέρες γυμναστήκατε;

Ναι ☐ Όχι ☐

- Αν ναι τι ακριβώς κάνετε και πόσες ώρες **συνολικά** τις τελευταίες 7 μέρες:

	Ώρες/ εβδομάδα	
		(18)
		(19)

- Με τι μέσο μετακινηθήκατε κυρίως την τελευταία εβδομάδα (σημειώστε **μόνο ένα**):

Μοτοσικλέτα ☐ Ι.Χ. ☐ Περπατώντας ☐ Ποδήλατο ☐

Μέσα Μαζικής Μεταφοράς (πχ. λεωφορείο, μετρό κλπ) ☐ Ταξί ☐

Τα στοιχεία θα χρησιμοποιηθούν ανώνυμα και εμπιστευτικά

LIMS-1

Γενικά Στοιχεία

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI: Δημογραφικό Ερωτηματολόγιο

Όνοματεπώνυμο (προαιρετικό)						
Περιοχή μόνιμης διαμονής (> 5 τελευταία έτη)						
☐ Αθήνα ☐ Πειραιάς ☐ Περιφέρεια Αθηνών ☐ Υπόλοιπο Αττικής ☐ Δυτική Αττική						
☐ Ανατολική Αττική ☐ Νήσοι						
Διεύθυνση (Οδός, αριθμός, Πόλη, ΤΚ)						
Τηλέφωνο επικοινωνίας						
Έτος γέννησης						
Φύλο	1. Άνδρας 2. Γυναίκα					
Έμμηνος ρύση	1. ΝΑΙ 2. ΟΧΙ					
Αν απαντήσατε ΝΑΙ, τότε για πόσα χρόνια						
Κοινωνικό – οικονομικό επίπεδο						
Επάγγελμα τα τελευταία 5 έτη...						
Επαγγελματική κατάσταση		☐ Συνταξιούχος ☐ Δημόσιος υπάλληλος ☐ Ιδιωτικός υπάλληλος ☐ Ελεύθερος επαγγελματίας ☐ Άνεργος ☐ Οικιακά				
Είδος επαγγέλματος (Βαθμολογείτε με ότι σας ταιριάζει καλύτερα)	Χειρωνακτική εργασία	1	2	3	4	Πνευματική εργασία
Έτη σπουδών (π.χ. 6 για Δημοτικό, 12 για Λύκειο, 16 για Α.Ε.Ι. κ.λ.π.)						
Οικογενειακή κατάσταση						
Είστε ...	☐ Άγαμος ☐ Έγγαμος ☐ Διαζευγμένος ☐ Χήρος					
Αριθμός παιδιών ανά νοικοκυριό			Αριθμός προστατευόμενων μελών (εκτός από παιδιά)			
Οικονομική κατάσταση						
Μέσο ετήσιο ατομικό εισόδημα των τελευταίων 3 ετών		☐ < 9000 € ετησίως ☐ 9 – 15000 € ετησίως ☐ 15 – 20000 € ετησίως ☐ > 20000 € ετησίως				
Αριθμός αυτοκινήτων στην οικογένεια						
Αριθμός δωματίων στο σπίτι						
Κατοικείτε σε ιδιόκτητη κατοικία;		1. ΝΑΙ 2. ΟΧΙ				
Πόσα τετραγωνικά είναι περίπου το σπίτι που κατοικείται;						
Πόσα άτομα διαμένουν στην οικία σας;						

Τα στοιχεία θα χρησιμοποιηθούν ανώνυμα και εμπιστευτικά.

Τα στοιχεία θα χρησιμοποιηθούν ανώνυμα και εμπιστευτικά

LIMS-1