



**ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ  
ΙΔΡΥΜΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ, ΤΡΟΦΙΜΩΝ & ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ

ΤΜΗΜΑ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ & ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ

**ΠΑΡΕΜΒΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗΣ  
ΑΓΩΓΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ  
ΕΚΦΥΛΙΣΤΙΚΩΝ ΠΑΘΗΣΕΩΝ**

---



---

Λιάσκου Σοφία & Παπαϊωάννου Αριστέα-Μαρία

**Επιβλέπουσα καθηγήτρια: Χασαπίδου Μαρία**

## *Ευχαριστίες*

*Ευχαριστούμε την εισηγήτρια και καθηγήτρια μας κα. Χασαπίδου, για την εμπιστοσύνη που μας έδειξε δίνοντας μας την ευκαιρία να συμμετέχουμε στο πρόγραμμα.*

*Τις θερμές ευχαριστίες μας στην διαιτολόγο κα. Παπαδημητρίου Κων/να για την πολύτιμη βοήθεια, την άψογη συνεργασία, τις πολύτιμες συμβουλές και τη συνολική υποστήριξη για την υλοποίηση αυτής της εργασίας.*

*Ένα μεγάλο ευχαριστώ στους εθελοντές φοιτητές του προγράμματος που βοήθησαν στην συλλογή των δεδομένων.*

## Περιεχόμενα

|   |            |
|---|------------|
| <b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1<sup>ο</sup> - ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....</b>                         | <b>7</b>   |
| <b>1.1 Εκφυλιστικές παθήσεις .....</b>                                | <b>7</b>   |
| 1.1.1 Παχυσαρκία .....  | 7          |
| 1.1.2 Σακχαρώδης διαβήτης.....  | 16         |
| 1.1.3 Υπέρταση.....   | 25         |
| 1.1.4 Καρδιαγγειακά νοσήματα .....                                    | 30         |
| 1.1.5 Υπερλιπιδαιμίες .....   | 36         |
| <b>1.2 Μοντέλα Διατροφικής Παρέμβασης.....</b>                        | <b>37</b>  |
| 1.2.1 Συμπεριφορικοί και Διατροφικοί Παράγοντες Κινδύνου.....         | 44         |
| 1.2.2 Διατροφικές Παρεμβάσεις.....                                    | 45         |
| 1.2.3 Επιλογή κατάλληλων εργαλείων.....                               | 52         |
| <br>  |            |
| <b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2<sup>ο</sup> – ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ.....</b>                      | <b>55</b>  |
| 2.1 Σχεδιασμός & εφαρμογή της μελέτης.....                            | 55         |
| 2.2 Δείγμα.....   | 57         |
| 2.3 Ερωτηματολόγιο παρέμβασης.....                                    | 58         |
| 2.4 Ανθρωπομετρήσεις.....   | 60         |
| 2.5 Διαιτολόγια.....  | 61         |
| 2.6 Στατιστική ανάλυση.....   | 62         |
| <br>  |            |
| <b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>ο</sup> – ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....</b>                     | <b>63</b>  |
| 3.1 Περιγραφικά στατιστικά στοιχεία .....                             | 63         |
| 3.2 Συγκρίσεις των τιμών των μεταβλητών ανάμεσα στις δυο ομάδες ..... | 77         |
| 3.3 Περιφέρεια μέσης και λαιμού.....                                  | 82         |
| 3.4 Διατροφική αγωγή και παθήσεις .....                               | 84         |
| 3.5 Παράγοντες που επηρεάζουν τον Δείκτη Μάζας Σώματος .....          | 87         |
| 3.6 Επίδραση του Δείκτη Μάζας Σώματος στην εκδήλωση ασθενειών.....    | 88         |
| 3.7 Διάφοροι παράγοντες και Δείκτης Μάζας Σώματος .....               | 92         |
| <br>  |            |
| <b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4<sup>ο</sup> – ΣΥΖΗΤΗΣΗ-ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ .....</b>           | <b>95</b>  |
| <br>  |            |
| <b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ .....</b>  | <b>97</b>  |
| <b>Παράρτημα Α: Ερωτηματολόγιο παρέμβασης .....</b>                   | <b>99</b>  |
| <b>Παράρτημα Β: Οδηγός Διαιτολογίου.....</b>                          | <b>107</b> |
| <br>  |            |
| <b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....</b>  | <b>108</b> |

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

**ΣΚΟΠΟΣ:** Η εργασία βασίζεται στο Παρεμβατικό Πρόγραμμα Διατροφικής Αγωγής που πραγματοποιήθηκε σε 50 δήμους της Ελλάδας και ονομάζεται «ΣΥΜΜΑΧΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ». Βασικός στόχος αυτού του προγράμματος είναι η ενημέρωση των πολιτών για τη σημασία της διατροφής στην υγεία τους και αφορά κυρίως άτομα με εκφυλιστικές παθήσεις. Το πρόγραμμα περιλαμβάνει 6μηνη δωρεάν παρακολούθηση από εξειδικευμένους διαιτολόγους με παραχώρηση ειδικής διατροφής που βασίζεται στο Μεσογειακό πρότυπο και έχει σαν στόχο την βελτίωση της υγείας των ασθενών.

**ΜΕΘΟΔΟΣ:** Στο πρόγραμμα συμμετείχαν 4251 άτομα ηλικίας άνω των 25 που έπασχαν από κάποια εκφυλιστική πάθηση όπως παχυσαρκία, σακχαρώδης διαβήτης τύπου II, δυσλιπιδαιμία, αρτηριακή υπέρταση και καρδιαγγειακά νοσήματα. Από τα άτομα που συμμετείχαν, 3027 άτομα αποτέλεσαν την 'ομάδα παρέμβασης', που ακολούθησαν 6μηνη διατροφική αγωγή και 1214 άτομα αποτέλεσαν την 'ομάδα ελέγχου' στην οποία δεν υπήρξε καμία εισήγηση. Για την εκτίμηση των αποτελεσμάτων και στις δύο ομάδες χρησιμοποιήθηκαν ερωτηματολόγια, βιοχημικές εξετάσεις καθώς επίσης και ανθρωπομετρήσεις (ζύγιση, λιπομέτρηση και μέτρηση περιφέρειας λαϊμού, μέσης και γλουτών) στην αρχή και στο τέλος του εξαμήνου.

**ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ:** Η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων των περιγραφικών στατιστικών στοιχείων πραγματοποιήθηκε για το σύνολο της έρευνας και για τα άτομα που ολοκλήρωσαν την 6μηνη παρέμβαση ξεχωριστά. Την εξάμηνη παρέμβαση ολοκλήρωσαν μέχρι στιγμής συνολικά 948 άτομα και 441 άτομα αποτέλεσαν την ομάδα ελέγχου. Η αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας της παρέμβασης έγινε βάση των συγκρίσεων των ανθρωπομετρικών και βιοχημικών δεδομένων που λήφθηκαν πριν και μετά την 6μηνη παρέμβαση. Τα αποτελέσματα έδειξαν μείωση στους περισσότερους δείκτες που σχετίζονται με αυξημένο κίνδυνο για καρδιομεταβολικά νοσήματα. Συγκεκριμένα, στην ομάδα παρέμβασης μειώθηκε το σωματικό βάρος από  $87,47 \pm 18,29$  στο  $83,64 \pm 17,66$ , ο ΔΜΣ πάνω από μία μονάδα από  $32,87 \pm 6,17$  στο  $31,45 \pm 6,07$ , η περίμετρος λαϊμού από  $37,13$  cm σε  $36,38$  cm, η περίμετρος μέσης κατά  $4,5$  cm, η συνολική χοληστερόλη κατά  $15,15$  mg/dl και η LDL-χοληστερόλη κατά  $9,58$  mg/dl. Αντίθετα στην ομάδα ελέγχου οι μετρήσεις ήταν σαφώς υποδεέστερες και σε μερικές περιπτώσεις δυσμενέστερες σε σχέση με τις αρχικές μετρήσεις.

**ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ:** Μέχρι στιγμής τα αποτελέσματα της παρέμβασης σε ασθενείς με εκφυλιστικές παθήσεις ήταν ιδιαίτερος ενθαρρυντικά καθώς υπήρξαν μειώσεις στο βάρος και στο λίπος καθώς και σε άλλους σωματομετρικούς και βιοχημικούς δείκτες. Συνεπώς, παρατηρείται πως τόσο η ενημέρωση όσο και η διατροφική παρέμβαση από εξειδικευμένο προσωπικό είναι εξίσου σημαντική για την υγεία του ανθρώπου.

## SUMMARY

**AIM:** This work is based on nutrition education intervention program conducted in 50 municipalities of Greece and is called "Health Alliance". The main objective of this project is to inform citizens about the importance of nutrition in health and concerns mainly people with degenerative diseases. The program includes 6 months free monitoring by qualified nutritionists to grant special diet based on the Mediterranean diet and aims to improve the health of patients.

**METHOD:** The program involved 4251 people aged over 25 suffering from a degenerative disease such as obesity, type II diabetes, dyslipidemia, hypertension and cardiovascular disease. From the participants, 3027 people formed the 'intervention group', following a 6-month dietary treatment and 1214 people were the 'control group' there was no suggestion. To analyze the effects in both groups were used questionnaires, biochemical tests as well as anthropometry (weighing, fat measurement and measurement neck circumference, waist and buttocks) at the beginning and end of the semester.

**RESULTS:** The evaluation of the results of descriptive statistics was performed for all research and for people who completed the 6-month intervention separately. The six-month intervention completed so far a total of 948 individuals and 441 individuals served as controls. Evaluation of the effectiveness of the intervention was based on comparisons of anthropometric and biochemical data obtained before and after the 6-month intervention. The results showed a decrease at more markers associated with increased risk for cardiometabolic diseases. Specifically, in the intervention group body weight decreased from  $87,47 \pm 18,29$  to  $83,64 \pm 17,66$ , BMI more than one unit from  $32,87 \pm 6,17$  to  $31,45 \pm 6,07$ , the neck circumference of 37,13 cm to 36,38 cm, waist circumference at 4,5cm, total cholesterol by 15,15 mg / dl and LDL-cholesterol by 9,58mg / dl. On the contrary to the measurement control group was clearly inferior in some cases unfavorable compared with the initial measurements.

**CONCLUSIONS:** So far, the results of intervention in patients with degenerative diseases was particularly encouraging as there have been reductions in weight and fat and other somatometric and biochemical markers. Therefore, observed that both the information and the nutritional intervention by qualified personnel is as important to human health.

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η ραγδαία αύξηση των εκφυλιστικών παθήσεων στην χώρα μας, που οδηγούν σε αύξηση της νοσηρότητας και της θνητότητας καθώς και του σχετικού κόστους περίθαλψης, έχουν κάνει επιτακτική για τη δημόσια υγεία, την ανάγκη δημιουργίας και εφαρμογής στρατηγικών παρέμβασης στοχευμένων στις ανάγκες του εκάστοτε πληθυσμού-στόχου. Πρόσφατα δεδομένα δείχνουν ότι το 1/3 των Ελλήνων είναι παχύσαρκοι, το 10% πάσχει από διαβήτη και το 1/3 παρουσιάζει αρτηριακή υπέρταση. Η Ελλάδα παρουσιάζει ακόμα έντονη αυξητική τάση καρδιαγγειακής νοσηρότητας και θνησιμότητας, σε αντίθεση με τις περισσότερες Ευρωπαϊκές χώρες που εμφανίζουν μείωση, και αυτό οφείλεται κυρίως στην εγκατάλειψη του παραδοσιακού τρόπου διατροφής και διαβίωσης. Από τα λίγα στοιχεία που διαθέτουμε για τη χώρα μας, τα καρδιαγγειακά νοσήματα απορροφούν το 10% των συνολικών δαπανών υγειονομικής περίθαλψης, το οποίο αντιστοιχεί σε 1.922.000 Ευρώ ετησίως. Το ποσό αυτό αντιστοιχεί σε 173 Ευρώ κατά κεφαλή ετησίως. Επίσης το ένα τέταρτο της φαρμακευτικής δαπάνης στην Ελλάδα αφορά σκευάσματα για καρδιαγγειακά νοσήματα, που ισοδυναμεί σε 1,5 δις ευρώ το χρόνο.

Τα Παρεμβατικά Προγράμματα Διατροφικής Αγωγής που προτείνονται μπορούν να οδηγήσουν όχι μόνο σε σημαντική μείωση των εκφυλιστικών παθήσεων και κατά συνέπεια την βελτίωση του γονικού επίπεδου υγείας, αλλά και σε σημαντική μείωση του άμεσου και έμμεσου οικονομικού κόστους που αντιπροσωπεύουν για τη χώρα μας τα νοσήματα αυτά. Η μείωση της συχνότητας της νοσηρότητας και η βελτίωση της πρόγνωσης είναι δυνατόν να οδηγήσουν μέσο-μακροπρόθεσμα, σε ένα περιορισμό της απώλειας παραγωγικότητας.

Δεδομένης της έλλειψης στοχευμένων εθνικών προγραμμάτων διατροφικής αγωγής σε ενήλικες και υπερήλικες στην Ελλάδα, η προτεινόμενη πράξη «ΠΑΡΕΜΒΑΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΕΚΦΥΛΙΣΤΙΚΩΝ ΠΑΘΗΣΕΩΝ» περιλαμβάνει στοχευμένες δράσεις διατροφικής αγωγής ενηλίκων και υπερηλίκων με εκφυλιστικές παθήσεις, οι οποίες και έχουν σχεδιαστεί βάσει δοκιμασμένων παρεμβάσεων σε διεθνές και ευρωπαϊκό επίπεδο. Τα αναμενόμενα αποτελέσματα αναφέρονται στη βελτίωση της υγείας και της ποιότητας ζωής του νοσούντα (με εκφυλιστικές παθήσεις), αλλά και του υγιή (σε επίπεδο πρόληψης) πληθυσμού. Οι αναμενόμενες επιπτώσεις συνοψίζονται στη μείωση της νοσηρότητας και του σχετικού κόστους περίθαλψης ατόμων με εκφυλιστικές παθήσεις, λόγω της βελτίωσης της διατροφής τους.

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1<sup>ο</sup> - ΕΙΣΑΓΩΓΗ

## 1. Εκφυλιστικές παθήσεις

### 1.1 Παχυσαρκία

Η παχυσαρκία θεωρείται μια χρόνια νόσος των αναπτυγμένων και αναπτυσσόμενων χωρών που πλήττει τόσο τους ενήλικες όσο και τα παιδιά. Ως νόσος ορίζεται κάθε κατάσταση που μειώνει την ποιότητα και την ποσότητα της ζωής. Στην εποχή μας χαρακτηρίζεται ως επιδημία διότι έχει λάβει μεγαλύτερες διαστάσεις από αυτές των λοιμωδών νοσημάτων και του υποσιτισμού (Παπαβραμίδης Σπ., 2002).

Ως παχυσαρκία ορίζεται μια ακραία κατάσταση συσσώρευσης λίπους στο σώμα, σε επίπεδα υψηλότερα από αυτά που είναι απαραίτητα για την σωστή λειτουργία του οργανισμού, που μπορεί να κυμαίνεται πάνω από 30% του συνολικού βάρους σώματος στις γυναίκες και πάνω από 25% στους άνδρες δημιουργώντας μορφολογικές και λειτουργικές διαταραχές στον οργανισμό (Ellort T. et al , 2002)(Voelker , 2004).

#### 1.1.2 Ταξινόμηση

Η αντικειμενικότερη μέθοδος μέτρησης της ποσότητας του λίπους είναι ο Δείκτης Μάζας Σώματος, ΔΜΣ ή BMI (BodyMassIndex), που προκύπτει από το πηλίκο του σωματικού βάρους (σε κιλά) προς το τετράγωνο του ύψους (σε μέτρα).

$$[ \text{BMI (ΔΜΣ)} = \text{ΒΑΡΟΣ (kg)} / \text{ΥΨΟΣ}^2 \text{ (m)} ]$$

$$\text{BMI} = \frac{m}{h^2}$$

Ως παχύσαρκοι χαρακτηρίζονται τα άτομα που ο δείκτης μάζας- σώματος ξεπερνά τα 30 kg/m<sup>2</sup>. Οι πιο διαδεδομένοι ορισμοί που έχουν καθοριστεί από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας ( Π.Ο.Υ), το 1997 και δημοσιεύτηκαν το 2000, παρέχουν τις τιμές που ακολουθούν:

- < 19 Λιποβαρής
- 19 - 25 Φυσιολογικό βάρος
- 25 - 30 Υπέρβαρος
- 30 - 35 Παχύσαρκος
- 35 - 40 Σοβαρή παχυσαρκία
- 40 - 50 Νοσογόνος παχυσαρκία
- > 50 Υπερνοσογόνος (κακοήθης) παχυσαρκία

Όμως ο ΔΜΣ δε χαρακτηρίζει ικανοποιητικά την κατανομή του σωματικού λίπους, που κρίνεται πολύ σημαντική, μιας και η περίσσεια του κοιλιακού λίπους αποτελεί ανεξάρτητο προγνωστικό παράγοντα κινδύνου υγείας.

Διεθνείς κατευθυντήριες οδηγίες συνιστούν επιπρόσθετα τη μέτρηση της περιμέτρου της μέσης που σχετίζεται ακριβέστερα με το σπλαχνικό λίπος.

Υπάρχουν δύο τύποι κατανομής λίπους:

1. η κατανομή ανδρικού τύπου (σώμα σε σχήμα μήλου), όπου το λίπος είναι συσσωρευμένο γύρω από την κοιλιακή χώρα, και
2. η κατανομή γυναικείου τύπου, όπου η συσσώρευση του λίπους είναι γύρω από την περιφέρεια (σώμα σε σχήμα αχλαδιού).



Συνεπώς, ο BMI (ΔΜΣ) σε συνδυασμό με δείκτες κατανομής λίπους, όπως είναι η αξιολόγηση της κατανομής λίπους δια της αναλογίας μέσης-γοφού και των συνολικών καρδιαγγειακών παραγόντων κινδύνου μας προσφέρει καλύτερα αποτελέσματα. Η μεγάλη περιφέρεια μέσης αποτελεί ένδειξη αυξημένου κοιλιακού λίπους. Όταν η περιφέρεια της μέσης είναι πάνω από 88 εκατοστά στις γυναίκες και πάνω από 102 στους άνδρες, υπάρχει αυξημένος κίνδυνος για την υγεία, όπως να αναπτυχθεί υπέρταση, λιπιδαιμία και σακχαρώδης διαβήτης τύπου II.

**Πίνακας 1. Περιφέρεια μέσης για άντρες και γυναίκες**

|          | Αύξηση | Επικίνδυνη Αύξηση |
|----------|--------|-------------------|
| Άντρες   | >94cm  | >102cm            |
| Γυναίκες | >80cm  | >88cm             |



### 1.1.3 Συχνότητα παχυσαρκίας

Η παχυσαρκία ολοένα αυξάνεται τόσο ανάμεσα στα παιδιά όσο και στους ενήλικες και δυστυχώς έχει πάρει επιδημιολογικές διαστάσεις και στην Ελλάδα. Η Π.Ο.Υ. δημοσίευσε το 2008 ότι το 54% των ενήλικων Ελλήνων είναι υπέρβαροι και το 20% παχύσαρκοι. Το ποσοστό των υπέρβαρων είναι 60% για τους άνδρες ενώ για τις γυναίκες είναι 48% (WHO , 2011). Σύμφωνα με τα δεδομένα της Ελληνικής Ιατρικής Εταιρείας Παχυσαρκίας το 41% των ενήλικων Ελλήνων είναι υπέρβαροι και το 26% παχύσαρκοι, ενώ οι αντίστοιχες τιμές για τις Ελληνίδες είναι 30% και 18%. Είναι αξιοσημείωτο το γεγονός ότι οι υπέρβαροι άντρες υπερέχουν αριθμητικά των υπέρβαρων γυναικών σε όλες τις ηλικίες ενώ οι παχύσαρκοι άντρες είναι περισσότεροι των παχύσαρκων γυναικών μέχρι την ηλικία των 50 ετών, όπου και τη σκυτάλη παίρνουν οι παχύσαρκες γυναίκες (Karantais E. et al , 2006). Γενικότερα θα μπορούσαμε να πούμε ότι με την αύξηση της ηλικίας αυξάνεται και ο ΔΜΣ με αποτέλεσμα όσο αυξάνεται η ηλικία αυξάνεται και η εμφάνιση της παχυσαρκίας.

**Πίνακας 1. Επιπολασμός παχυσαρκίας και υπέρβαρου κατά το έτος 2008 στην Ελλάδα**

| %                 | Άνδρες | Γυναίκες | Σύνολο |
|-------------------|--------|----------|--------|
| <b>Υπέρβαρο</b>   | 59,7   | 47,9     | 53,7   |
| <b>Παχυσαρκία</b> | 20,4   | 19,9     | 20,1   |

Από:WHO,2011

### 1.1.4 Αίτια Παχυσαρκίας

- **Ατομικοί Παράγοντες**

Σε ατομικό επίπεδο, ο συνδυασμός υπερβολικής πρόσληψης ενέργειας από τροφές και η έλλειψη φυσικής δραστηριότητας θεωρείται πως αποτελούν την εξήγηση για τις περισσότερες περιπτώσεις παχυσαρκίας.

- **Κοινωνικοί παράγοντες**

Μεγάλο ρόλο για την εμφάνιση παχυσαρκίας κατέχει ο σύγχρονος τρόπος ζωής, που χαρακτηρίζεται από αυξημένη ενεργειακή πρόσληψη και χαμηλή ενεργειακή κατανάλωση. Αυτό συμβαίνει λόγω της διατροφής πλούσιας σε λίπος, άρα και θερμίδες, με την επιλογή του "εύκολου φαγητού" αντί της υγιεινής διατροφής. Σε συνδυασμό με τη μειωμένη φυσική δραστηριότητα, επιτυγχάνεται θετικό ισοζύγιο ενέργειας και, κατά συνέπεια, συσσώρευση σωματικού λίπους.

- **Γενετικοί παράγοντες**

Η κληρονομικότητα είναι σαφώς συνδεδεμένη με την παχυσαρκία. Θέτει τα όρια στη μεταβολική ικανότητα του ατόμου, αφού ο καθένας μας είναι μέλος μιας συγκεκριμένης οικογένειας και είναι φορέας των γονιδίων αυτής της οικογένειας. Έχει μελετηθεί ότι όταν το παιδί σε ηλικία 10 έως 14 ετών είναι παχύσαρκο, αλλά κανένας από τους γονείς του δεν είναι παχύσαρκος, έχει πιθανότητα περίπου 64% να γίνει παχύσαρκος ενήλικας, ενώ αν έστω και ένας από τους γονείς του είναι παχύσαρκος, το ποσοστό αυτό αυξάνει στο 80%. Συνεπώς, τα γονίδια αποτελούν αιτιολογικούς παράγοντες για την εμφάνιση παχυσαρκίας(Burniat W. et al , 2007).

- **Ψυχολογικοί παράγοντες**

Το 70% των ανθρώπων, όταν αγχώνονται, καταφεύγουν στο ψυγείο καταναλώνοντας μεγαλύτερη ποσότητα τροφών απ' ότι έχει πραγματικά το σώμα τους ανάγκη. Πολλοί άνθρωποι, λοιπόν, όταν αισθάνονται έντονη συναισθηματική ή ψυχολογική φόρτιση νιώθουν ότι ανακουφίζονται όταν τρώνε πολύ και συνεχώς(Δοϊρανλής).

- **Λήψη φαρμάκων**

Οι χρόνιες θεραπείες με ορισμένα φάρμακα (π.χ. κορτιζόνη, αντικαταθλιπτικά, αντισυλληπτικά χάπια) έχουν ενοχοποιηθεί για πρόκληση παχυσαρκίας(Βασιλειάδης).

- **Ορμονικές διαταραχές**

Οι μεταβολές της διατροφής και η βελτίωση της σύνθεσης του σώματος επιδρούν στην αλλαγή της ορμονικής σύνθεσης του σώματος. Μερικές ορμόνες μπορούν να επηρεάσουν τη λιπόλυση και τη λιποσύνθεση στο σώμα, π.χ. οι γενετικές ορμόνες και θυρεοειδικές ορμόνες(Harrison , 1994).

- **Καθιστικός τρόπος ζωής**

Ένας καθιστικός τρόπος ζωής διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην παχυσαρκία. Σημειώθηκε παγκοσμίως μια μεγάλη στροφή προς λιγότερο απαιτητική σωματική εργασία, και επί του παρόντος 60% τουλάχιστον του παγκόσμιου πληθυσμού αθλείται λιγότερο από όσο θα έπρεπε. Αυτό οφείλεται κυρίως στην αυξημένη χρήση μηχανοκίνητων μεταφορικών μέσων και στην ολοένα αυξανόμενη επικράτηση της τεχνολογίας στα σπίτια, η οποία έχει περιορίσει τη χειρωνακτική εργασία. Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας αναφέρει ότι οι άνθρωποι παγκοσμίως ασκούν λιγότερο ενεργές ψυχαγωγικές δραστηριότητες, ενώ τα ευρήματα μιας μελέτης από τη Φινλανδία έδειξαν αύξηση, και μια μελέτη από τις Ηνωμένες Πολιτείες έδειξε ότι η σωματική δραστηριότητα στον ελεύθερο χρόνο δεν έχει μεταβληθεί σημαντικά.

Τόσο στα παιδιά όσο και στους ενήλικες, υπάρχει μια σχέση μεταξύ του χρόνου τηλεθέασης και του κινδύνου παχυσαρκίας(W.H.O. , 2008).

- *Άλλοι παράγοντες*

Μια ανασκόπηση που έγινε το 2006 προσδιόρισε κι άλλους πιθανούς παράγοντες που συμβάλλουν στην αύξηση της παχυσαρκίας:

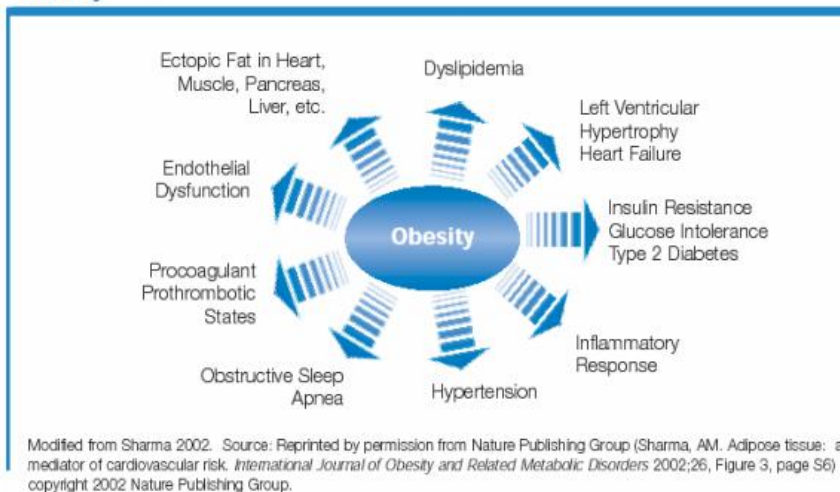
- (1) ανεπαρκής ύπνος
- (2) ενδοκρινικοί διαταράκτες (περιβαλλοντικοί ρύποι που παρεμβαίνουν στο μεταβολισμό των λιπιδίων),
- (3) μειωμένη μεταβλητότητα της θερμοκρασίας περιβάλλοντος,
- (4) μειωμένα ποσοστά καπνίσματος, διότι το κάπνισμα καταστέλλει την όρεξη,
- (5) αυξημένη χρήση φαρμάκων που μπορεί να προκαλέσουν αύξηση του σωματικού βάρους (π.χ., άτυπια αντιψυχωσικά),
- (6) αναλογική αύξηση εθνικών και ηλικιακών ομάδων που έχουν την τάση να είναι βαρύτερες,
- (7) εγκυμοσύνη σε προχωρημένη ηλικία (που μπορεί να προκαλέσει επιδεκτικότητα στην παχυσαρκία σε παιδιά),
- (8) επιγενετικοί παράγοντες κινδύνου που μπορεί να περάσουν από γενιά σε γενιά,
- (9) φυσική τάση για υψηλότερο BMI και,
- (10) διασταύρωση ατόμων με κοινά χαρακτηριστικά οδηγούν σε αυξημένη συγκέντρωση παραγόντων κινδύνου παχυσαρκίας (αυτό θα μπορούσε να αυξήσει τον αριθμό των παχύσαρκων ατόμων, αυξάνοντας τη διακύμανση του πληθυσμού σε βάρος).

Παρότι υπάρχουν ουσιαστικές ενδείξεις που υποστηρίζουν την επίδραση αυτών των μηχανισμών στην αυξημένη συχνότητα εμφάνισης της παχυσαρκίας, τα στοιχεία είναι ακόμα ασαφή και οι συγγραφείς δηλώνουν ότι είναι πιθανώς λιγότερο ισχυρά σε σχέση με εκείνα που συζητήθηκαν στην προηγούμενη παράγραφο.

### ***1.1.5 Επιπτώσεις στην υγεία***

Οι επιπτώσεις της παχυσαρκίας στην υγεία είναι ανάλογες με τη διάρκεια και τη σοβαρότητά της. Όσο ψηλότερος είναι ο BMI (ΔΜΣ) τόσο μεγαλύτερος είναι και ο κίνδυνος εμφάνισης παθολογικών καταστάσεων. Το υπερβολικό σωματικό βάρος σχετίζεται με διάφορες ασθένειες, όπως καρδιοαγγειακές παθήσεις, διαβήτη τύπου 2, ορισμένα είδη καρκίνου, κα. Συνεπώς η παχυσαρκία έχει βρεθεί ότι μειώνει το προσδόκιμο ζωής.

## Obesity



(Πηγή: U.S. Department of Health and Human Services, 2004).

- **Παχυσαρκία και επιπτώσεις στο Καρδιαγγειακό Σύστημα**

Η παχυσαρκία επιβαρύνει την καρδιά με αυξημένο φόρτο εργασίας, αυξάνει τη συχνότητα εμφάνισης υπέρτασης, καθώς και την πιθανότητα αιφνίδιου θανάτου πιθανώς λόγω αρρυθμιών, ενώ επίσης αυξάνει τον κίνδυνο δημιουργίας αθηροσκλήρωσης. Η αύξηση της χοληστερίνης και των τριγλυκεριδίων στο αίμα επιταχύνει την αθηρωματική επεξεργασία η οποία οδηγεί στις μεγαλύτερες ηλικίες σε έμφραγμα του μυοκαρδίου.

- **Παχυσαρκία και Σακχαρώδης Διαβήτης**

Η εμφάνιση σακχαρώδους διαβήτη τύπου II (μη ινσουλινοεξαρτώμενος σακχαρώδης διαβήτης) σχετίζεται με την παχυσαρκία. Αντίθετα τα άτομα με σταθερό BMI (ΔΜΣ) κάτω από 22 kg/m<sup>2</sup> παρουσιάζουν μειωμένο κίνδυνο εμφάνισης σακχαρώδους διαβήτη τύπου II(Σταυροπούλου).

- **Παχυσαρκία και Καρκίνος**

Μορφές καρκίνου που σχετίζονται με το βαθμό της παχυσαρκίας είναι ο καρκίνος του προστάτη, του ήπατος, του κόλπου και του ορθού στους άντρες και στις γυναίκες ο καρκίνος του ενδομητρίου μετά την εμμηνόπαυση. Η σπλαχνική παχυσαρκία αυξάνει τον κίνδυνο καρκίνου του μαστού μετά την εμμηνόπαυση στις γυναίκες ανεξάρτητα από τον βαθμό της παχυσαρκίας(Αγοραστού Π. και συν , 2007).

- **Παχυσαρκία και Γαστρεντερικό Σύστημα**

Σύμφωνα με επιδημιολογικές μελέτες η χολολιθίαση εμφανίζεται σε μεγαλύτερη συχνότητα σε παχύσαρκα άτομα, κάτι που οφείλεται στην αύξηση της ηπατικής σύνθεσης της χοληστερόλης. Επίσης αυξημένη είναι και η συχνότητα εμφάνισης

λιπώδους ήπατος και μεταβολικού συνδρόμου, κήλης, γαστροοισοφαγικής παλινδρόμησης, σκωληκοειδίτιδας και εντερικής απόφραξης (Ζέζος, 2007).

- ***Παχυσαρκία και Αναπνευστικό Σύστημα***

Σε πολύ παχύσαρκα άτομα μπορεί να παρατηρηθεί άπνοια κατά τον ύπνο που μπορεί να εξελιχθεί σε σοβαρή ασθένεια. Τα αποφρακτικά επεισόδια της άπνοιας αν δεν αντιμετωπιστούν μπορεί να οδηγήσουν σε δεξιά καρδιακή ανεπάρκεια. Άλλες επιπτώσεις στην πνευμονική λειτουργία μπορεί να είναι: λιπώδης διήθηση αναπνευστικών μυών, ανύψωση ημιδιαφραγμάτων, διαταραχές σχέσης αερισμού-αιμάτωσης, πνευμονική αρτηριακή υπέρταση.

- ***Παχυσαρκία και Ενδοκρινολογικό σύστημα***

Στους άντρες τα επίπεδα της ελεύθερης τεστοστερόνης ελαττώνονται μόνο σε σημαντική παχυσαρκία. Στις γυναίκες η παχυσαρκία μπορεί να προκαλέσει πρόωμη εμμηναρχή, μεγαλύτερη συχνότητα ανώμαλων κύκλων και πρόωμη εμμηνόπαυση. Οι γυναίκες με σπλαχνικό ή κεντρικό λίπος έχουν υψηλότερη παραγωγή τεστοστερόνης. Η παχυσαρκία επίσης όταν συνδυάζεται με ορμονικές διαταραχές (π.χ. σύνδρομο πολυκυστικών ωοθηκών ή σύνδρομο Cushing) μπορεί να ενοχοποιηθεί και διαταραχές γονιμότητας (Κανέλλος Β. και συν, 1996).

- ***Παχυσαρκία και Δερματικά προβλήματα***

Νοσήματα που σχετίζονται με την παχυσαρκία είναι η ακανθωτική μελανοδερμία που εκδηλώνεται με σκοτεινό χρώμα δερματικών πτυχών σε λαιμό, αγκώνες και ραχιαίες μεσοφαλαγγικές περιοχές, ο αυξημένος κίνδυνος για λοιμώξεις από μύκητες και ζυμομύκητες στις δερματικές πτυχές, καθώς και η φλεβική στάση η οποία εμφανίζεται σε μεγαλύτερη συχνότητα στο παχύσαρκο άτομο.

- ***Παχυσαρκία και Κοινωνικές - Ψυχολογικές επιπτώσεις***

Είναι φανερό ότι η κοινωνία κάνει μερικές φορές διακρίσεις έναντι των παχύσαρκων ατόμων. Οι παχύσαρκοι συναντούν εμπόδια στη δουλειά τους π.χ. στην ανάληψη υψηλών θέσεων στην ιεραρχία, ενώ μια άλλη σημαντική παράμετρος είναι ο γάμος, όπου οι παχύσαρκες γυναίκες φαίνεται να έχουν μικρότερη πιθανότητα να παντρευτούν και μεγαλύτερη πιθανότητα να χωρίσουν. Ορισμένες φορές η παχυσαρκία αντιμετωπίζεται μέσα στην κοινωνία με ειρωνικό και χλευαστικό τρόπο, δημιουργώντας έναν ιδιότυπο κοινωνικό στιγματισμό.

Στην πλειοψηφία τους τα παχύσαρκα άτομα έχουν χαμηλή αυτοεκτίμηση, αφού η εξωτερική τους εμφάνιση δεν είναι ευχάριστη και ελκυστική αλλά αποκρουστική. Απέχουν πολύ από τα πρότυπα ανδρών και γυναικών που προβάλλονται και αυτό προκαλεί άγχος και κακοδιαθεσία μέχρι και κατάθλιψη. Έτσι, οδηγούνται σε έναν τρόπο ζωής κακής ποιότητας, εμφανίζουν αρνητική συμπεριφορά σχετικά με την υγεία

τους αλλά και την εργασία τους, μειώνοντας την απόδοσή τους και τελικά απομονώνονται από το κοινωνικό σύνολο.

- ***Παχυσαρκία και Επιπτώσεις στις αρθρώσεις***

Η παχυσαρκία συμβάλλει στην εμφάνιση παραμορφωτικής (εκφυλιστικής) αρθροπάθειας και ουρικής αρθρίτιδας (Berarducci, 2007).

### ***1.1.6 Αντιμετώπιση της παχυσαρκίας***

Η διαίτα και η άσκηση είναι τα κυριότερα μέσα που συστήνονται για την απώλεια και τη μακρόχρονη διατήρηση του επιπλέον σωματικού βάρους (Oppert JM et al, 2006). Το πιο σημαντικό στη διαιτητική θεραπεία είναι να γίνει σαφές ότι δεν υπάρχει τρόπος να χαθούν τα επιπλέον κιλά με εύκολο, γρήγορο και ασφαλές τρόπο, αν κανείς δεν προσπαθήσει πολύ και μεθοδικά. Δίαιτες πολύ χαμηλές σε θερμίδες δεν είναι υγιεινές, δεν πρέπει να συστήνονται από κανένα διαιτολόγο ή γιατρό και είναι σχεδόν σίγουρο ότι συνοδεύονται από επανάκτηση του βάρους που χάθηκε σε σύντομο χρονικό διάστημα (Finer N, 2001).

Το σημαντικότερο στην απώλεια βάρους σύμφωνα με μεγάλες παγκόσμιες στατιστικές, δεν είναι η γρήγορη απώλεια βάρους σε σύντομο χρονικό διάστημα, αλλά η μακροχρόνια προσαρμογή της διατροφής και του τρόπου ζωής. Η προσέγγιση αυτή ως αποτέλεσμα μεγαλύτερες απώλειες βάρους μακροχρόνια, σε σχέση με τις προσπάθειες που βασίζονται σε πιο αυστηρό περιορισμό των θερμίδων (Frostetal, 1991). Άρα το πρώτο και σημαντικό είναι ο στόχος απώλειας βάρους να είναι ρεαλιστικός και εύκολο να επιτευχθεί. Ο ασθενής που χάνει έστω και 10% του βάρους του μειώνει σε μεγάλο ποσοστό τον κίνδυνο που διατρέχει από τις άλλες παθήσεις που αναφέρθηκαν παραπάνω και που συνοδεύουν την παχυσαρκία (Goldstein DJ, 1992).

Στην διαίτα, το βασικό είναι η συνολική ημερήσια θερμιδική πρόσληψη να είναι χαμηλότερη από τις ημερήσιες ανάγκες έτσι ώστε να προκύπτει αρνητικό ενεργειακό ισοζύγιο, γεγονός που αναγκάζει τον οργανισμό να χρησιμοποιήσει το περιττό λίπος για να καλύψει αυτό το ενεργειακό κενό. Πρακτικά, συστήνεται η μείωση της ποσότητας τροφής κατά 15-30% της ημερήσιας ενεργειακής δαπάνης όπως αυτή υπολογίστηκε από το φύλο, την ηλικία, το βάρος και τη σωματική δραστηριότητα.

Η αύξηση της σωματικής δραστηριότητας αποτελεί το δεύτερο σημαντικό μέτρο της μείωσης του βάρους, καθώς οδηγεί σε αρνητικό ισοζύγιο θερμίδων και

βελτίωση των μεταβολικών παραμέτρων, της διάθεσης και της αυτοεκτίμησης. Ο συνδυασμός δίαιτας με αυξημένη φυσική δραστηριότητα έχει το καλύτερο αποτέλεσμα στην ρύθμιση του σωματικού βάρους. Φυσική δραστηριότητα δεν σημαίνει γυμναστήριο ή κουραστική επίπονη γυμναστική. Ως φυσική δραστηριότητα ορίζεται κάθε κίνηση του σώματος που προκαλείται από το μυοσκελετικό σύστημα με αποτέλεσμα την αύξηση του βασικού μεταβολικού ρυθμού (Bouchard C , 1994). Η μείωση της καθιστικής ζωής, το καθημερινό περπάτημα, η βόλτα με τον σκύλο ή ακόμη και η διαρκής κίνηση που γίνεται σε ένα σπίτι με τις δουλειές του σπιτιού και τα μαστορέματα συμβάλλουν στην αύξηση της κατανάλωσης ενέργειας. Είναι βασικό να μάθει το παχύσαρκο άτομο ότι πρέπει να αποφεύγει την καθιστική στάση για περισσότερο από μισή ώρα συνεχόμενα, βρίσκοντας μικροαφορμές για να σηκώνεται και να κινητοποιείται τακτικά.

Η φαρμακευτική βοήθεια στην αντιμετώπιση της παχυσαρκίας σήμερα είναι δυστυχώς πολύ περιορισμένη. Το μόνο φάρμακο που κυκλοφορεί αυτή τη στιγμή είναι η ορλιστάτη, που μειώνει την απορρόφηση των λιπών και βοηθάει έτσι στο αδυνάτισμα. Η ορλιστάτη όμως λειτουργεί μόνο όταν συνοδεύεται από δίαιτα πλούσια σε φρούτα και λαχανικά και χαμηλή σε λιπαρά (περίπου 30% της ολικής προσλαμβανόμενης ενέργειας), οπότε δεν μπορεί από μόνη της να βοηθήσει χωρίς παράλληλη δίαιτα (NICE , 2012). Εν αναμονή ενός καινούργιου φαρμάκου που θα μειώνει την όρεξη βρίσκεται η παγκόσμια επιστημονική κοινότητα, αλλά και πάλι το φάρμακο αυτό θα έχει συγκεκριμένες ενδείξεις και θα δρα μόνο με συνοδευτική δίαιτα.

Η χειρουργική αντιμετώπιση της παχυσαρκίας (βαριατρική χειρουργική) έχει εξελιχθεί πολύ τα τελευταία χρόνια και απευθύνεται σε καταστάσεις προχωρημένης παχυσαρκίας, όπου έχουν αποτύχει άλλες παρεμβάσεις και όταν ο ασθενής έχει και κάποιον άλλο επιβαρυντικό παράγοντα (Deitel M. et al , 1992). Η βαριατρική προσφέρει πολύ καλά αποτελέσματα στη μακροπρόθεσμη διατήρηση της απώλειας βάρους και στη βελτίωση του διαβήτη, της δυσλιπιδαιμίας και της υπέρτασης, πρέπει όμως να γίνεται σε επιλεγμένους ασθενείς μετά από προσεκτική εκτίμηση των ενδείξεων.

Σε κάθε περίπτωση και ανεξάρτητα από τη θεραπευτική μέθοδο που θα χρησιμοποιηθεί, η τροποποίηση της συμπεριφοράς δηλαδή η μόνιμη αλλαγή της στάσης ζωής ως προς τη διατροφή και την σωματική δραστηριότητα είναι αυτή που βοηθάει στη σταθερή διατήρηση του απολεσθέντος βάρους και στην πρόληψη

επανάκτησης του (Wadden TA et al , 1994). Τέλος, η ψυχολογική υποστήριξη και η κοινωνικοποίηση του ατόμου συμβάλλουν στην εξωστρέφεια και στην καλύτερη συμμόρφωση στις διατροφικές αλλαγές που συστήνονται.

## **1.2 ΔΙΑΒΗΤΗΣ**

### **1.2.1 Ορισμός**

Ο σακχαρώδης διαβήτης είναι το μεταβολικό νόσημα στο οποίο η σχετική ή απόλυτη έλλειψη ινσουλίνης ευθύνεται για την αδυναμία χρησιμοποίησης της γλυκόζης από τα κύτταρα. Ως αποτέλεσμα η περίσσεια της γλυκόζης κυκλοφορεί στο αίμα, αποβάλλεται σε μεγάλες ποσότητες με τα ούρα και το κύτταρο είναι υποχρεωμένο να χρησιμοποιεί άλλες μεταβολικές οδούς για να καλύψει τις ενεργειακές του ανάγκες(DIABHTHS).

### **1.2.2 Διάγνωση του ΣΔ**

Τα κριτήρια που πρέπει να πληρούνται για να τεθεί η διάγνωση ΣΔ περιλαμβάνονται στον Πίνακα 3. Υπάρχουν τρεις μέθοδοι διάγνωσης του ΣΔ και κάθε μία, επί απουσίας εκσεσημασμένης υπεργλυκαιμίας, πρέπει να επαναλαμβάνεται επί υποψίας ΣΔ σε επόμενη ημέρα, προκειμένου να τεθεί ή όχι η διάγνωση. Η χρήση της γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης (HbA1c) δεν συνιστάται για τη διάγνωση του ΣΔ (ADA, 2009).

### **Πίνακας 3. Κριτήρια διάγνωσης ΣΔ**

#### **Διαγνωστικά κριτήρια ΣΔ**

1. Γλυκόζη νηστείας  $\geq$  126 mg/dl. Ο ασθενής πρέπει να είναι νηστικός τουλάχιστον 8 ώρες προ της μέτρησης.\*  
ή
2. Συμπτώματα υπεργλυκαιμίας και τυχαία τιμή γλυκόζης πλάσματος  $\geq$  200 mg/dl, ανεξάρτητα από την πρόσληψη τροφής. Τα κλασσικά συμπτώματα υπεργλυκαιμίας περιλαμβάνουν πολουρία, πολυδιψία και ανεξήγητη απώλεια βάρους.  
ή
3. Μεταγευματική γλυκόζη πλάσματος (μετά 2ωρο)  $\geq$  200 mg/dl κατά τη δοκιμασία ανοχής γλυκόζης. Η δοκιμασία πρέπει να εφαρμόζεται σύμφωνα με τις οδηγίες της Π.Ο.Υ., με χρήση ισοδυνάμου 75 g άνυδρης γλυκόζης διαλυμένης σε νερό.



### 1.2.3 Ταξινόμηση:

Υπάρχουν τρεις κύριοι τύποι Διαβήτη όπως φαίνεται και στον πίνακα που ακολουθεί.

Διαβήτης Τύπου 1 – Δεν παράγεται καθόλου ινσουλίνη

Διαβήτης Τύπου 2 – Δεν παράγεται αρκετή ινσουλίνη ή η παραγόμενη ινσουλίνη δεν ανταποκρίνεται στο σκοπό της.

Διαβήτης της Κύησης – Πολλές γυναίκες αναπτύσσουν διαβήτη κατά τη διάρκεια της κύησης.

Ο Διαβήτης Τύπου 1 & 2 είναι χρόνιες καταστάσεις. Ο Διαβήτης της κύησης συνήθως είναι παροδικός και διορθώνεται μετά τη γέννηση του παιδιού

#### Πίνακας 4. Η ταξινόμηση του σακχαρώδη διαβήτη

|   |   |
|---|---|
| <b>Τύπος 1</b>                              | Καταστροφή των β-κυττάρων που συνεπάγεται πλήρη έλλειψη ινσουλίνης<br>A. Ανοσολογικής αιτιολογίας<br>B. Ιδιοπαθής   |
| <b>Τύπος 2</b>                              | Περιλαμβάνει όλο το φάσμα συνδυασμών από την κατ' εξοχήν αντίσταση στην ινσουλίνη με σχετική ένδεια ινσουλίνης μέχρι την κατ' εξοχήν διαταραχή της έκκρισης της ινσουλίνης με μικρότερη ινσουλινοαντίσταση. |
| <b>Άλλοι ειδική τύποι σακχαρώδη διαβήτη</b> |   |
| <b>Διαβήτης της κύησης</b>                  |   |

### 1.2.4 Διαβήτης Τύπου 1

- **Ορισμός**

Ο Διαβήτης τύπου 1 είναι αυτοάνοσο νόσημα. Το σώμα καταστρέφει από μόνο του τα κύτταρα του παγκρέατος που παράγουν ινσουλίνη. Με αποτέλεσμα να μην μπορεί να παραχθεί η ινσουλίνη που έχει ανάγκη ο οργανισμός για να χρησιμοποιήσει τη γλυκόζη. Σχεδόν το 15% των ατόμων με Σακχαρώδη Διαβήτη πάσχουν από Διαβήτη τύπου 1.

Είναι επίσης γνωστός και ως νεανικός Διαβήτης, καθώς οι περισσότεροι ασθενείς εμφανίζουν τη νόσο σε μικρή ηλικία. Σε αρκετές περιπτώσεις εμφανίζεται και μετά τα 18 έτη, αλλά απαντάται εξαιρετικά σπάνια μετά τα 40 έτη. Ονομάζεται επίσης και Ινσουλινοεξαρτώμενος Σακχαρώδης Διαβήτης, καθώς η λειτουργία του οργανισμού των πασχόντων απαιτεί την τακτική και σωστή λήψη της ινσουλίνης τους.

- **Επιπλοκές**

Κάποιος με Διαβήτη τύπου 1 έχει διπλάσιες πιθανότητες εκδήλωσης καρδιακής νόσου, εγκεφαλικού, υπέρτασης, νεφρικής ανεπάρκειας και νευροπάθειας σε σύγκριση με κάποιον που δεν πάσχει από Διαβήτη. Το άτομο με Διαβήτη τύπου 1 είναι πιθανόν να παρουσιάσει προβλήματα στο κυκλοφορικό σύστημα και ειδικά στα άκρα του.

- **Πρόληψη Επιπλοκών:**
  - ✓ Διατήρηση αρτηριακής πίεση κάτω από 130/85 mmHg
  - ✓ Διατήρηση χοληστερόλης κάτω από 200 mg
  - ✓ Έλεγχος για σημάδια λοιμώξεων στα κάτω άκρα

### **1.2.5 Διαβήτης Τύπου 2**

- **Ορισμός**

Ο διαβήτης είναι μια χρόνια πάθηση (WHO , 2009) που εμφανίζεται είτε όταν το πάγκρεας δεν παράγει αρκετή ινσουλίνη είτε όταν ο οργανισμός δεν μπορεί να χρησιμοποιήσει αποτελεσματικά την ινσουλίνη που παράγει, η οποία ρυθμίζει τα επίπεδα γλυκόζης στο αίμα.

Ο διαβήτης τύπου II είναι αποτέλεσμα προοδευτικής δυσλειτουργίας των β-κυττάρων του παγκρέατος και της μειωμένης ικανότητας των κυττάρων του οργανισμού να χρησιμοποιήσουν την ινσουλίνη, γνωστή ως ινσουλινοαντίσταση. Η αιτιολογία του διαβήτη τύπου II δεν είναι γνωστή αλλά πολλές μελέτες συγκλίνουν στο ότι οφείλεται σε έναν συνδυασμό γενετικής προδιάθεσης και εξωτερικών-περιβαλλοντικών παραγόντων. Η παγκόσμια στρατηγική (WHO , 2009) στοχεύει στη μείωση της συχνότητας εμφάνισης του διαβήτη, μέσω της σωστής διατροφής και της τακτικής σωματικής άσκησης. Αποτέλεσμα της πράξης αυτής θα είναι η μείωση στο αυξανόμενο παγκόσμιο πρόβλημα, του υπερβολικού βάρους και της παχυσαρκίας.

Στα αρχικά στάδια του τύπου 2, η κύρια διαταραχή είναι η ινσουλινοαντίσταση και τα αυξημένα επίπεδα ινσουλίνης στο αίμα. Υπάρχουν φάρμακα που βοηθούν στην αύξηση δράσης της ινσουλίνης και μειώνουν την παραγωγή γλυκόζης από το ήπαρ. Καθώς η ασθένεια προχωρά, σε κάποιες περιπτώσεις η παραγωγή ινσουλίνης μειώνεται και ο ασθενής χρειάζεται να παίρνει υποκατάστατα ινσουλίνης.

Η πλειοψηφία των ανθρώπων που παρουσιάζουν Διαβήτη τύπου 2 ήταν υπέρβαροι όταν εμφανίστηκε η νόσος, ενώ το 55% των ασθενών ήταν παχύσαρκοι. Πολλοί ειδικοί υποστηρίζουν πως η ύπαρξη λίπους στην περιοχή της κοιλιάς και ταυτόχρονα στα κοιλιακά-σπλαχνικά όργανα κάνει τα άτομα αυτά πιο ευάλωτα στην ανάπτυξη Διαβήτη τύπου 2.

- **Προδιαθεσικοί Παράγοντες Κινδύνου Σακχαρώδη Διαβήτη Τύπου 2**

*Ηλικία και Φυλή:* Όσο αυξάνεται η ηλικία τόσο αυξάνεται και ο κίνδυνος ανάπτυξης Σακχαρώδη Διαβήτη τύπου 2. Ειδικά οι ηλικίες άνω των 40 (για λευκούς) και άνω των 25 (για έγχρωμους, ασιάτες και κάποιες μειονότητες) έχουν μεγαλύτερη επίπτωση.

*Οικογενειακό Ιστορικό Διαβήτη:* Το ιστορικό διαβήτη στην οικογένεια αυξάνει τον κίνδυνο εμφάνισης διαβήτη. Ο βαθμός συγγένειας φαίνεται να κατέχει σημαντικό ρόλο στην εκτίμηση του κινδύνου.

*Σωματικό Βάρος και έλλειψη δραστηριότητας:* Τα 4/5 των ανθρώπων που εκδήλωσαν Διαβήτη τύπου 2 ήταν υπέρβαροι. Ο κίνδυνος αυξάνεται περαιτέρω αν το υπέρβαρο άτομο δεν επιδίδεται σε φυσική δραστηριότητα.

*Καρδιαγγειακά προβλήματα και εγκεφαλικά επεισόδια:* Άτομα που έχουν εκδηλώσει εγκεφαλικό ή καρδιακό επεισόδιο έχουν αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης Διαβήτη τύπου 2. Το ίδιο και άτομα που έχουν υπέρταση.

*Διαβήτης της Κήσης:* Οι γυναίκες που εμφανίζουν διαβήτη κατά τη διάρκεια της κύησης έχουν μεγάλο κίνδυνο εμφάνισης Διαβήτη τύπου 2 στο μέλλον. Ιδιαίτερα οι γυναίκες που κυοφορούν παιδιά με μεγάλο σωματικό βάρος.

#### **Πίνακας 5. Καταστάσεις που σχετίζονται με αυξημένη εμφάνιση ΣΔτ2**

##### **Καταστάσεις που αυξάνουν την πιθανότητα για ΣΔτ2**

Αυξημένο σωματικό βάρος (BMI>25 kg/m<sup>2</sup>)

Καθιστική ζωή

Διαταραγμένη ανοχή γλυκόζης (προδιαβήτης)

Κληρονομικότητα (όσοι έχουν συγγενή πρώτου βαθμού με διαβήτη)

Γυναίκες που παρουσιάζουν διαβήτη κύησης ή γεννούν βρέφη με βάρος πάνω από 5 κιλά

Γυναίκες με σύνδρομο πολυκυστικώνοωθικών

Υπέρταση

Χαμηλή HDL-χοληστερόλη (<35 mg/dl) και αυξημένα Τριγλυκερίδια (> 250 mg/dl)

Ασθενείς με ιστορικό αγγειακής νόσου ( π.χ. στηθάγχη, έμφραγμα, στεφανιαία νόσο, εγκεφαλικό επεισόδιο)

### 1.2.5 Σημαντικές καταστάσεις στο Σακχαρώδη Διαβήτη

#### 1. Υπογλυκαιμία

Η Υπογλυκαιμία ορισμένες φορές αναφέρεται και ως ινσουλινοαντίσταση. Εκδηλώνεται όταν το σάκχαρο του αίματος είναι σε πολύ χαμηλά επίπεδα. Ακόμα και αν τηρείται αυστηρά το πρόγραμμα ελέγχου του Διαβήτη, η υπογλυκαιμία μπορεί να συμβεί και θα πρέπει να αντιμετωπιστεί άμεσα πριν χειροτερεύσει..

| Συμπτώματα Υπογλυκαιμίας  |                                 |
|---------------------------|---------------------------------|
| Εφίδρωση                  | Πονοκέφαλος                     |
| Ελαφρύς πονοκέφαλος, ζάλη | Έντονη επιθυμία για λήψη τροφής |
| Σπασμοί                   | Απόσπαση προσοχής               |
| Ωχρότητα δέρματος         | Ευερεθιστότητα                  |
| Αδέξιες κινήσεις          | Διαταραχές αντίληψης            |

#### 2. Υπεργλυκαιμία

Υπεργλυκαιμία ονομάζεται η κατάσταση κατά την οποία τα επίπεδα του σακχάρου στο αίμα είναι πολύ υψηλά. Η υπεργλυκαιμία πρέπει να αντιμετωπίζεται άμεσα καθώς αποτελεί και την κύρια αιτία πρόκληση σοβαρών και επικίνδυνων για τη ζωή επιπλοκών σε διαβητικούς.

Υπεργλυκαιμία εμφανίζεται όταν δεν υπάρχει καθόλου ή δεν υπάρχει αρκετή ινσουλίνη στο αίμα ή η ινσουλίνη που υπάρχει δεν λειτουργεί σωστά. Πιο συχνά ένας άνθρωπος με σακχαρώδη διαβήτη εμφανίζει υπεργλυκαιμία εάν δεν λάβει σωστά τη φαρμακευτική του αγωγή ή παραλείψει μία ή περισσότερες δόσεις. Άλλα αίτια που μπορούν να οδηγήσουν σε υπεργλυκαιμία είναι η κατανάλωση γλυκών, χωρίς την κατάλληλη ρύθμιση της αγωγής ή κάποια πιθανή λοίμωξη.

| Συμπτώματα Υπεργλυκαιμίας        |                                 |
|----------------------------------|---------------------------------|
| Υψηλό σάκχαρο (γλυκόζη) στο αίμα | Υψηλό επίπεδο γλυκόζης στα ούρα |
| Πολυφαγία                        | Κόπωση / κούραση                |
| Πολυδιψία                        | Κνησμός, ξηρό δέρμα             |
| Πολουρία                         | Καταπληξία                      |
| Θολότητα όρασης                  | Βαθιά και συχνή αναπνοή         |
| Απώλεια Βάρους                   | Αργή επούλωση τραυμάτων         |
| Καρδιακή αρρυθμία                | Ξηροστομία                      |

### 1.2.6 Διαβήτης της κήσης

Πρόκειται για την εμφάνιση σακχαρώδους διαβήτη για πρώτη φορά κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Ο τύπος αυτός μοιάζει με το *διαβήτη τύπου 2* ως προς το ότι

χαρακτηρίζεται από ταυτόχρονη ελαττωμένη έκκριση ινσουλίνης και ελαττωμένη ευαισθησία των κυττάρων στην ινσουλίνη. Παχύσαρκες γυναίκες είναι πιο πιθανό να αναπτύξουν *διαβήτη της κύησης*. Ο τύπος αυτός διαβήτη αφορά στο 3-5% των κύσεων. Το ποσοστό 30-40% των γυναικών με διαβήτη κύησης θα αναπτύξουν *διαβήτη τύπου 2* αργότερα στη ζωή τους. Ο *διαβήτης της κύησης* είναι αναστρέψιμος και υποχωρεί μετά τον τοκετό, μπορεί όμως να προκαλέσει περιγεννητικές επιπλοκές και προβλήματα στην υγεία μητέρας και νεογνού.

### **1.2.7 Φαρμακευτική Θεραπεία του ΣΔ**

Σε ορισμένα άτομα με ΣΔΤ2 η ινσουλίνη είναι απαραίτητη για τη διατήρηση της ευγλυκαιμίας. Ινσουλινοθεραπεία σε άτομα με ΣΔΤ2 ενδείκνυται όταν παρά τη χορήγηση της μέγιστης δόσης των υπογλυκαιμικών δισκίων η ρύθμιση του διαβήτη δεν είναι ικανοποιητική και για περιορισμένο χρονικό διάστημα σε καταστάσεις stress (χειρουργικές επεμβάσεις, λοιμώξεις, τραυματισμός, οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου). Η μελέτη UKPDS έδειξε ότι όταν η διάρκεια του ΣΔΤ2 είναι μεγαλύτερη από 7 έτη, ένα ποσοστό ασθενών της τάξης του 70% θα χρειαστούν ινσουλίνη για να πετύχουν καλή ρύθμιση του διαβήτη (UKPDS , 1995). Η ίδια μελέτη έδειξε ότι σε άτομα με ΣΔΤ2 μόνον οι παρεμβάσεις στον τρόπο ζωής ήταν αποτελεσματικές σε ότι αφορά τον καλό μεταβολικό έλεγχο μόνο σε ένα ποσοστό της τάξης του 10 -20% των ασθενών για χρονικό διάστημα 1 – 5 ετών. Όταν τα υγειονομολογικά μέτρα (απώλεια βάρους, σωματική άσκηση, κατάλληλη διατροφή) σε άτομα με ΣΔΤ2 δεν είναι αρκετά για τη ρύθμιση του διαβήτη, τότε ενδείκνυται η χορήγηση αντιδιαβητικών δισκίων.

Τα αντιδιαβητικά δισκία δρουν είτε αυξάνοντας την έκκριση ινσουλίνης από τα β-κύτταρα του παγκρέατος, είτε μειώνοντας την αντίσταση στην ινσουλίνη. Εκτός αυτών υπάρχουν φάρμακα που αναστέλλουν τη δραστηριότητα των α-γλυκοσιδασών στο λεπτό έντερο και με αυτόν τον τρόπο μειώνουν την απορρόφηση των υδατανθράκων (Raptis SA. et al , 2001). Οι κατηγορίες των αντιδιαβητικών δισκίων και οι κύριες ιδιότητές τους παρουσιάζονται στον Πίνακα 6.

**Πίνακας 6. Αντιδιαβητικά φάρμακα εκτός Ινσουλίνης και ο μηχανισμός δράσης τους**

| Φάρμακα                 |                | Μηχανισμός δράσης                              |                                       |   |                               |                             | Παρενέργειες                            |
|-------------------------|----------------|--|---------------------------------------|---|-------------------------------|-----------------------------|---|
| Κατηγορία               | Δραστική ουσία | Μείωση της αντίστασης των ιστών στην ινσουλίνη | Μείωση παραγωγής γλυκόζης από το ήπαρ | Μείωση απορρόφησης υδατανθράκων από το έντερο | Επιβράδυνση άδειασμα στομάχου | Επίδραση στο σωματικό βάρος |   |
| <b>Διγουανίδες</b>      | Μετφορμίνη     | √  | √                                     | √   |                               | Μείωση                      | Διαταραχές από το ΓΕΣ, Γαλακτική οξέωση |
| <b>Σουλφονουλορίες</b>  | Γλιβενκλαμίδη  |  |                                       |   |                               | Αύξηση                      | Υπογλυκαιμία                            |
|                         | Γλικλαζίδη     |  |                                       |   |                               | Αύξηση                      |   |
|                         | Γλιπιζίδη      |  |                                       |   |                               | Αύξηση                      |   |
|                         | Γλιμεπυρίδη    |  |                                       |   |                               | Αύξηση                      |   |
| <b>Γλινίδες</b>         | Νατελγλινίδη   |  |                                       |   |                               | Αύξηση                      |   |
|                         | Ρεπαγλινίδη    |  |                                       |   |                               | Αύξηση                      |   |
| <b>Γλιταζόνη</b>        | Πιογλιταζόνη   | √  | √                                     |   |                               | Μείωση                      | Κατακράτηση υγρών                       |
|                         | Ροσιγλιταζόνη  | √  |                                       |   |                               | Μείωση                      |   |
| <b>Αναστολείς DPP-4</b> | Σιταγλιπτίνη   |  |                                       |   |                               |                             |   |
|                         | Βιλνταγλιπτίνη |  |                                       |   |                               |                             |   |
|                         | Σαξαγλιπτίνη   |  |                                       |   |                               |                             |   |
| <b>Ανάλογα GLP-1</b>    | Εξενατίδη      |  | √                                     |   | √                             |                             | Διαταραχές από το ΓΕΣ                   |
|                         | Λιραγλουτίδη   |  | √                                     |   | √                             |                             |   |
|                         | Ακαρβόζη       |  |                                       | √   |                               |                             | Διαταραχές από το ΓΕΣ                   |

- **Σωματική άσκηση στον ΣΔ**

Η σωματική άσκηση θεωρείται αναπόσπαστο τμήμα, μαζί με την κατάλληλη διατροφή και τη φαρμακευτική αγωγή, της θεραπείας των ατόμων με διαβήτη. Με την άσκηση βελτιώνεται η ευαισθησία των ιστών στην ινσουλίνη ανεξάρτητα από την απώλεια σωματικού βάρους (Sigal RJ. et al , 2004). Η άσκηση ωστόσο βοηθάει στην απώλεια

βάρους, που είναι το κύριο πρόβλημα στα άτομα με ΣΔτ2. Η άσκηση έχει ευμενείς επιδράσεις στην καρδιά και στα αγγεία και οι ασκούμενοι έχουν μικρότερες τιμές λιπιδίων σε σχέση με άτομα ανάλογου φύλου και ηλικίας που δεν ασκούνται (Hollander PA. et al , 1998).

Οι γενικές συστάσεις όσον αφορά την άσκηση στον ΣΔ είναι (ΔΕΒΕ, 2013):

- Της άσκησης πρέπει να προηγείται μέτρηση της γλυκόζης στο αίμα. Όταν η γλυκόζη στο αίμα είναι μεγαλύτερη από 250 mg/dl πρέπει να γίνεται εξέταση για την ύπαρξη οξόνης στο αίμα ή στα ούρα. Όταν υπάρχει οξόνη η άσκηση πρέπει να αναβάλλεται, ανεξάρτητα από τον τύπο του διαβήτη, μέχρι να διορθωθεί η διαταραχή.
- Άτομα με ΣΔτ2 πρέπει να αναβάλουν την άσκηση όταν η γλυκόζη στο αίμα είναι μεγαλύτερη από 400 mg/dl, ανεξάρτητα από το αν λαμβάνουν ινσουλίνη ή αντιδιαβητικά δισκία.
- Όταν η γλυκόζη στο αίμα πριν την άσκηση είναι μικρότερη από 100 mg/dl πρέπει να προηγείται η λήψη ενός snack, ανεξάρτητα από τον τύπο του διαβήτη.

Για να είναι η άσκηση ωφέλιμη για την καρδιά και τα αγγεία πρέπει να έχει διάρκεια περίπου 30 λεπτά και να επαναλαμβάνεται τρεις με τέσσερις φορές την εβδομάδα.

Προκειμένου ένα άτομο με διαβήτη να ενταχθεί σε ένα πρόγραμμα μέτριας ή έντονης άσκησης πρέπει προηγουμένως να επισκεφθεί το θεράποντα ιατρό. Ο ιατρός θα αποφασίσει για το κατάλληλο πρόγραμμα άσκησης με βάση της επιπλοκές που ενδεχομένως να έχει το άτομο με ΣΔ.

Τα οφέλη της άσκησης στον ΣΔ αναφέρονται συγκεντρωτικά στον Πίνακα 7

#### **Πίνακας 7. Οφέλη της άσκησης**

##### **Οφέλη της άσκησης**

Μείωση της HbA1c

Αύξηση ευαισθησίας στην ινσουλίνη

Βοηθάει στην απόκτηση και διατήρηση ενός υγιεινού βάρους

Μείωση παραγόντων κινδύνου για καρδιαγγειακή νόσο

Μείωση σωματικού λίπους

Αύξηση μυϊκής μάζας

Τα άτομα που ασκούνται νοιώθουν καλύτερα και έχουν περισσότερη ενέργεια

- **Διατροφή στον ΣΔτ2**

Πολλά άτομα με ΣΔτ2 είναι υπέρβαρα ή παχύσαρκα και παρουσιάζουν ινσουλινοαντίσταση, επομένως η αντιμετώπισή του αποσκοπεί στην μείωση του βάρους μέσω της μείωσης της ενεργειακής τους πρόσληψης και την αύξηση της ενεργειακής δαπάνης διαμέσου της σωματικής άσκησης. Επειδή πολλά άτομα με διαβήτη έχουν δυσλιπιδαιμία και υπέρταση, η μείωση της διαιτητικής πρόσληψης κορεσμένου λίπους, χοληστερόλης και νατρίου είναι επιθυμητή. Οι αλλαγές τρόπου ζωής θα πρέπει να εφαρμόζονται αμέσως μετά τη διάγνωση του διαβήτη ή του προ-διαβήτη (Pan XR. et al , 1997).

Οι ενεργειακές απαιτήσεις των διαβητικών πρέπει να υπολογίζονται με ακρίβεια διότι η πρόληψη και η αντιμετώπιση της παχυσαρκίας έχουν ιδιαίτερη σημασία για τους ασθενείς με ΣΔΤ2. Τα άτομα με αυξημένο βάρος πέραν των φυσιολογικών ορίων πρέπει να ακολουθούν ένα διαιτολόγιο μειωμένο σε θερμίδες κατά 250 – 500 kcal/ ημέρα ώστε να έχουν μια απώλεια βάρους περίπου της τάξης 0,5 kg / εβδομάδα. Πρέπει να γίνεται σύσταση για απώλεια τουλάχιστον του 10% του αρχικού βάρους μέσω της μειωμένης θερμιδικής πρόσληψης και της αύξησης της ενεργειακής κατανάλωσης, ώστε να πετύχουν μια ιδανική τιμή ΔΜΣ (ADA, 2009).

Οι υδατάνθρακες μπορεί να καλύπτουν στη δίαιτα το 50 – 55% του συνόλου της ημερήσιας πρόσληψης ενέργειας. Όσον αφορά το είδος των υδατανθράκων, οι πολυσακχαρίτες (σύνθετοι υδατάνθρακες) απορροφώνται βραδύτερα και έτσι δεν προκαλούν μεγάλες διακυμάνσεις στα επίπεδα γλυκόζης του αίματος. Τροφές όπως δημητριακά ολικής άλεσης, φρούτα, λαχανικά και ημίπαχα γαλακτοκομικά πρέπει κυρίως να καταναλώνονται.

Οι πρωτεϊνικές ανάγκες να υπολογίζονται 0,8 – 1,0 g/ Kg ΣΒ / ημέρα ή 15 – 20% της ημερήσιας ενεργειακής ανάγκης. Όταν υπάρχουν ενδείξεις νεφροπάθειας πρέπει να μειώνεται η πρωτεϊνική πρόσληψη στα 0,6 g/ Kg σωματικού βάρους.

Συστήνεται η αύξηση μονοακόρεστων λιπαρών οξέων και μείωση κορεσμένων λιγότερο από 10% και μείωση χοληστερόλης < 300mg /ημέρα.

Οι συστάσεις για φυτικές ίνες είναι ίδιες με τον γενικό πληθυσμό, δηλαδή 14g/ 1000 Kcal.



Το νάτριο να μειώνεται σε ήπιους υπερτασικούς: < 2,4 mgNa / ημέρα σε υπερτασικούς και νεφροπαθείς : < 2,0 mgNa / ημέρα

Το αλκοόλ επιτρέπεται στις γυναίκες μέχρι 1 ποτό/ ημέρα και στους άντρες μέχρι 2 ποτά/ ημέρα. Να καταναλώνεται μαζί με το γεύμα. Η κατανάλωση αλκοόλ να περιορίζεται στις έγκυες, σε άτομα με παγκρεατίτιδα, νευροπάθεια ή αυξημένα τριγλυκερίδια.

Το διαιτολόγιο πρέπει να είναι σύμφωνα με τις προτιμήσεις του ασθενούς, να καλύπτει όλες τις ανάγκες σε βιταμίνες και ιχνοστοιχεία (κυρίως σε αντιοξειδωτικά, μαγνήσιο, χρώμιο, κάλιο) και να υπάρχουν φρούτα, λαχανικά και γαλακτοκομικά χαμηλά σε λίπος. Δεν πρέπει να παραλείπονται γεύματα.

## 1.3 Υπέρταση

### 1.3.1 Ορισμός

Η υπέρταση ή αρτηριακή πίεση λέγεται η πίεση την οποία ασκεί το αίμα στα τοιχώματα των αρτηριών. Η μέγιστη ή αλλιώς συστολική πίεση εντοπίζεται στο τέλος της συστολής της αριστερής κοιλίας, ενώ η ελάχιστη ή αλλιώς διαστολική πίεση στο τέλος της διαστολής. Τιμή για συστολική πίεση μεγαλύτερη από 140 mmHg και/ή τιμή μεγαλύτερη από 90 mmHg για διαστολική είναι ένδειξη ύπαρξης αρτηριακής υπέρτασης.

### 1.3.2 Ταξινόμηση

Ο ορισμός της κλίμακας της φυσιολογικής αρτηριακής πίεσης αποτελεί ένα αμφισβητούμενο θέμα, αλλά ο καλύτερος μέχρι στιγμής αποδεκτός ορισμός είναι: «το επίπεδο της αρτηριακής πίεσης όπου η διερεύνηση και η θεραπεία ωφελούν και δεν βλάπτουν». Για την σωστή μέτρηση της αρτηριακής πίεσης απαραίτητη προϋπόθεση είναι να γίνεται σε κατάσταση απόλυτης ηρεμίας και να στηρίζεται πάντα στον μέσο όρο δύο ή και περισσότερων μετρήσεων.

#### Πίνακας 8. Ταξινόμηση της αρτηριακής πίεσης και της υπέρτασης (mmHg)

|          |          | ΣΥΣΤΟΛΙΚΗ | ΔΙΑΣΤΟΛΙΚΗ |
|----------|----------|-----------|------------|
| Ιδανική  |          | <120      | < 80       |
| Κανονική |          | 120 – 129 | 80 – 84    |
| Οριακή   |          | 130 – 139 | 85 – 89    |
| Υπέρταση | Στάδιο 1 | 140 – 159 | 90 – 99    |
|          | Στάδιο 2 | 160 – 179 | 100 – 109  |
|          | Στάδιο 3 | ≥180      | ≥ 110      |

Ταξινόμηση της Ευρωπαϊκής Εταιρίας Υπέρτασης- Ευρωπαϊκής Εταιρίας Καρδιολογίας 2007

Το 95% των περιπτώσεων υπέρτασης δηλώνονται ως αγνώστου αιτιολογίας και χαρακτηρίζονται ως ιδιοπαθής ή πρωτοπαθής υπέρταση. Το εναπόμειναν 5% των περιπτώσεων μπορεί να οφείλεται σε οποιαδήποτε αιτία και ονομάζεται δευτεροπαθής υπέρταση.

### **1.3.3 Παράγοντες Κινδύνου για την Αρτηριακή Υπέρταση**

Σε όλες σχεδόν τις σύγχρονες κοινωνίες, η πίεση του αίματος αυξάνεται με τη γήρανση και υπάρχει σημαντικός κίνδυνος να γίνει κανείς υπερτασικός σε μεγαλύτερη ηλικία. Η υπέρταση είναι αποτέλεσμα μιας πολύπλοκης αλληλεπίδρασης γονιδίων και περιβαλλοντικών παραγόντων. Έχουν εντοπιστεί πολλά κοινά γονίδια με μικρές επιπτώσεις στην αρτηριακή πίεση, καθώς και ορισμένα σπάνια γονίδια με σοβαρές επιπτώσεις στην αρτηριακή πίεση όμως, η γενετική βάση της υπέρτασης δεν έχει γίνει δεόντως κατανοητή. Διάφοροι περιβαλλοντικοί παράγοντες επηρεάζουν την αρτηριακή πίεση. Παράγοντες που συνδέονται άμεσα με τον τρόπο ζωής και μπορούν να οδηγήσουν σε μείωση της αρτηριακής πίεσης περιλαμβάνουν τη μειωμένη πρόσληψη αλατιού, την αυξημένη κατανάλωση φρούτων και προϊόντων με χαμηλή περιεκτικότητα σε λίπος. Ο πιθανός ρόλος άλλων παραγόντων όπως άγχος, κατανάλωση καφεΐνης, και ανεπάρκεια βιταμίνης D είναι λιγότερο σαφής. Η αντίσταση στην ινσουλίνη, η οποία είναι κοινή στην παχυσαρκία και είναι ένα στοιχείο του σύνδρομο X, πιστεύεται επίσης ότι συμβάλλει στην αρτηριακή υπέρταση. Πρόσφατες μελέτες ενοχοποιούν παράγοντες της πρώιμης παιδικής ηλικίας ως παράγοντες κινδύνου για την ιδιοπαθή αρτηριακή υπέρταση στους ενήλικες. Ωστόσο, οι μηχανισμοί που συνδέουν την έκθεση σε αυτούς τους παράγοντες με την εκδήλωση υπέρτασης στους ενήλικες παραμένουν αδιευκρίνιστοι.

- Στην ανάπτυξη της **ιδιοπαθούς υπέρτασης** συμβάλλουν διάφοροι περιβαλλοντικοί και γενετικοί παράγοντες:

- Παχυσαρκία
- Υψηλή κατανάλωση αλκοόλ
- Υψηλή κατανάλωση άλατος
- Μειωμένη σωματική άσκηση
- Περιβαλλοντικό στρες

- Αίτια **δευτεροπαθούς υπέρτασης** αποτελούν:

- Σύνδρομο άπνοιας στον ύπνο
- Εγκυμοσύνη
- Πρωτοπαθής υπεραλδοστερονισμός
- Διάφορα φάρμακα (μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη φάρμακα, αντισυλληπτικά, στεροειδή, γλυκόριζα, τακρόλιμους, ερυθροποιητίνη)
- Θυρεοειδικές ή παραθυρεοειδικές νόσοι και τέλος
- Χρόνιες νεφρικές παθήσεις
- Χρόνια θεραπεία με στεροειδή και το σύνδρομο Cushing
- Φαιοχρωμοκύτωμα
- Νεφραγγειακή νόσος
- Στένωση του ισθμού της αορτής

### **1.3.4 Επιπλοκές Αρτηριακής Υπέρτασης**

Το 95% των περιπτώσεων υπέρτασης δηλώνονται ως αγνώστου αιτιολογίας και χαρακτηρίζονται ως ιδιοπαθής ή πρωτοπαθής υπέρταση. Το εναπόμειναν 5% των περιπτώσεων μπορεί να οφείλεται σε οποιαδήποτε αιτία και ονομάζεται δευτεροπαθής υπέρταση. Η σχέση της αρτηριακής πίεσης με τον κίνδυνο καρδιαγγειακών συμβάντων είναι σταθερή και ανεξάρτητη από διάφορους άλλους παράγοντες κινδύνου. Σύμφωνα με την ανάλυση 61 προοπτικών επιδημιολογικών μελετών που περιλάμβανε πάνω από ένα εκατομμύριο άτομα χωρίς προηγούμενο ιστορικό εγκεφαλικών επεισοδίων ή καρδιακής νόσου, προέκυψε το συμπέρασμα ότι, οι θάνατοι από εγκεφαλικά και στεφανιαία νόσο αυξάνονται πάνω από το επίπεδο των 115mmHg συστολικής και 75mmHg διαστολικής αρτηριακής πίεσης. Επίσης αναφέρθηκε ότι στις ηλικίες των 40-69 χρονών μια αύξηση της ΣΑΠ κατά 20mmHg (ή αντίστοιχα κατά 10mmHg της ΔΑΠ) διπλασιάζει τον κίνδυνο θανάτου σε σχέση με τα ανωτέρω νοσήματα.

### **1.3.5 Συχνότητα**

Η υπέρταση είναι εξίσου συχνή στη χώρα μας όσο και σε άλλες αναπτυγμένες χώρες και αφορά περίπου στο 25% του πληθυσμού των ενηλίκων (Yarn D. et al , 2004). Άτομα άνω των 65 χρονών έχουν υπέρταση σε ποσοστό μεγαλύτερο της τάξης του 60% (Ong KL. et al , 2007). Στην Ελλάδα η ηλικιακή ομάδα άνω των 65 ετών εμφανίζει υπέρταση σε ποσοστό 69% (Skliros EA. et al , 2002). Τα ποσοστά διάγνωσης, θεραπείας και ρύθμισης της υπέρτασης στη χώρα μας είναι παρόμοια με αντίστοιχα ερευνών σε πληθυσμούς άλλων αναπτυγμένων χωρών. Πολλοί αγνοούν ότι έχουν αυξημένη πίεση, αλλά και από αυτούς που το γνωρίζουν λίγοι επιτυγχάνουν ικανοποιητική ρύθμιση. Το ποσοστό καλής ρύθμισης, τόσο στην Ελλάδα όσο και το εξωτερικό συνήθως δεν υπερβαίνει το 25% του συνόλου των υπερτασικών .

### **1.3.6 Διαιτητική παρέμβαση**

Η διαιτητική παρέμβαση για την αντιμετώπιση της αρτηριακής υπέρτασης βασίζεται στην αφθονία φρούτων και λαχανικών, στην αποφυγή πολλών υδατανθράκων και ζωικών λιπών και στον περιορισμό του μαγειρικού αλάτος (Voukiklaris GE. et al , 1996). Σε άτομα με αυξημένο σωματικό βάρος συστήνεται η απώλεια βάρους. Η απώλεια βάρους προκαλεί ελάττωση της αρτηριακής πίεσης.

Βραχυχρόνιες μελέτες διάρκειας μερικών εβδομάδων δείχνουν ότι κάθε 1% μείωση του βάρους οδηγεί, κατά μέσο όρο, σε ελάττωση κατά 1 mmHg της συστολικής και 2 mmHg της διαστολικής πίεσης. Υπολογίζεται ότι μια απώλεια 10 kg βάρους μπορεί να προκαλέσει μείωση κατά 10 mmHg της συστολικής και κατά 20 mmHg της διαστολικής πίεσης (Stamler J et al , 1980).

Φυσικά τα διαιτητικά μέτρα θα πρέπει να εξατομικεύονται ανάλογα με τις ανάγκες του κάθε ασθενούς. Οι δίαιτες που προτείνονται διεθνώς και πληρούν τα παραπάνω είναι η μεσογειακή δίαιτα και η δίαιτα τύπου DASH ( Dietary Approach to Stop Hypertension ) (Πίνακας 11) που μοιάζει σε αρκετά σημεία με τη μεσογειακή διατροφή και έχει εκκριθεί από σημαντικούς αρμόδιους φορείς, μεταξύ αυτών η Αμερικάνικη Καρδιολογική Εταιρία (AHA) και η Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας (WHO ).

Ο περιορισμός του μαγειρικού άλατος αποτελεί ένα από τα πρώτα διαιτητικά μέτρα που λαμβάνονται σε περιπτώσεις υπερτασικών ατόμων. Η μείωση του στη διατροφή ευνοεί περισσότερο τους ηλικιωμένους και τα αποτελέσματα στην ΑΠ φαίνονται από το πρώτο κιόλας χρονικό διάστημα (Obarzanek E. et al , 2003). Ειδικότερα στην Ελλάδα, λόγω των διατροφικών συνηθειών επιβάλλεται ο περιορισμός του μαγειρικού άλατος.

Πολλά υπερτασικά άτομα χρειάζονται φαρμακευτική θεραπεία προκειμένου να επιτύχουν ικανοποιητικές ελαττώσεις της αρτηριακής πίεσης. Οι αλλαγές του τρόπου ζωής όπως η τροποποίηση της δίαιτας, συμβάλλουν σημαντικά στην αποτελεσματικότητα της θεραπείας με αντιυπερτασικά φάρμακα σε άτομα με υπέρταση και, εάν υιοθετηθούν σε μεγάλη κλίμακα, πιθανόν να οδηγήσουν σε ελάττωση της συχνότητας εμφάνισης της στεφανιαίας νόσου και του εμφράγματος στον πληθυσμό (WHO , 1999).

**Πίνακας 92. Δίαιτα DASH**

| Ομάδα τροφίμων                         | Ημερήσιες λήψεις | Μεγέθη σερβιρίσματος   | Παραδείγματα  | Σημασία της διαίτας DASH  |
|--|------------------|--|---|---|
| <b>Δημητριακά</b>                      | 7-8              | 1 φέτα ψωμιού ,<br>½ φλ. Δημητριακά<br>½ φλ. Μαγειρεμένα ζυμαρικά, ρύζι  | Ψωμί ολικής άλεσης, δημητριακά, βρώμη   | Κύριες πηγές ενέργειας και ινών                                   |
| <b>Λαχανικά</b>                        | 4-5              | 1 φλ. Ωμά φύλλα λαχανικών,<br>½ φλ. Μαγειρεμένα λαχανικά,<br>180 ml χυμός λαχανικών                                  | Ντομάτες , πατάτες , καρότα, μπιζέλια, κολοκύθια, μπρόκολα, ραπανάκια, Λάχανο, σπανάκι , Αγκινάρες, φασόλια                         | Πλούσιες πηγές καλίου , Μαγνησίου και ινών                        |
| <b>Φρούτα</b>                          | 4-5              | 1 φρούτο μεσαίου μεγέθους,<br>½ φλ. Αποξηραμένα φρούτα,<br>½ φλ. Φρέσκα ή φρούτα κονσέρβας,<br>180 ml χυμός φρούτων. | Βερίκοκα, μπανάνες, χουρμάδες, σταφύλια, πορτοκάλια, πεπόνια, ροδάκινα, ανανάς, δαμάσκηνα, σταφίδες, φράουλες, μανταρίνια           | Σημαντικές πηγές καλίου , μαγνησίου και ινών.                     |
| <b>Γαλακτοκομικά</b>                   | 2-3              | 240 ml γάλα,<br>1 φλ. Γιαούρτι,<br>45 gr τυρί  | Άπαχο ή ημίπαχο γάλα ή γιαούρτι με χαμηλά λιπαρά, τυρί χωρίς λίπος ή με χαμηλά λιπαρά   | Κύριες πηγές ασβεστίου και πρωτεϊνών                              |
| <b>Κρέας, Πουλερικά, Ψάρι</b>          | < 2              | 85 gr. Μαγειρεμένου κρέατος , πουλερικών ή ψαριών  | Επιλέξτε μόνο άπαχο κρέατα. Απομακρύνετε τα εμφανή λίπη. Βράστε ή ψήστε αντί να τηγανίσετε. Απομακρύνετε το δέρμα από τα πουλερικά. | Πλούσιες πηγές πρωτεϊνών και μαγνησίου.                           |
| <b>Ξηροί καρποί, σπόροι και όσπρια</b> | 1- (2)           | 1 /3 φλ. Ξηροί καρποί,<br>2 κ. (15gr.)σπόροι,<br>½ φλ. Μαγειρεμένα όσπρια  | Αμύγδαλα, φιστικιά , φουντουκιά, ηλιόσποροι, φασόλια, φακές .   | Πλούσιες πηγές σε ενέργεια, μαγνήσιο, κάλιο, πρωτεΐνες και ίνες . |

## **1.4 Καρδιαγγειακά Νοσήματα**

### **1.4.1 Ορισμός**

Καρδιαγγειακά νοσήματα ονομάζονται εκείνα που προκαλούν επιπλοκές στην καρδιά και στα αγγεία, όπως για παράδειγμα το έμφραγμα και τα αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια(Global Atlas CVDs , 2011).

### **1.4.2 Ταξινόμηση**

Σύμφωνα με τον ορισμό του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας, τα καρδιαγγειακά νοσήματα είναι ένα σύνολο νοσημάτων της καρδιάς και των αγγείων στα οποία περιλαμβάνονται:

- Στεφανιαία νόσος: νόσος των αγγείων που αιματώνουν τον καρδιακό μυ.
- Νόσος των αγγείων που αιματώνουν τον εγκέφαλο.
- Ρευματική Καρδιακή νόσος: βλάβη του καρδιακού μυός και των καρδιακών βαλβίδων οφειλόμενη σε ρευματικό πυρετό εξαιτίας βακτηρίων του γένους *Streptococcus*Sp.
- Συγγενείς Καρδιόπαθειες: προβληματικοί σχεδιασμοί στη δομή της καρδιάς οι οποίοι προϋπάρχουν κατά τη γέννηση.
- Θρομβώσεις αγγείων και πνευμονική εμβολή: θρόμβοι αίματος στα αγγεία των κάτω άκρων οι οποίοι μπορούν να αποκολληθούν και να μετακινηθούν προς την καρδιά και τους πνεύμονες.
- Αορτικό ανεύρυσμα και ανατομή: Είναι η πλάτυνση και ρήξη της αορτής. Παράγοντες κινδύνου αποτελούν η προχωρημένη ηλικία, η υπέρταση, οι συγγενείς καρδιοπάθειες, η σύφιλη και άλλες μολυσματικές ασθένειες.
- Άλλες Καρδιαγγειακές Παθήσεις: οι όγκοι της καρδιάς, αγγειακοί όγκοι του εγκεφάλου, καρδιομυοπάθειες και βαλβιδοπάθειες.

### **1.4.3 Παράγοντες Κινδύνου**

Οι παράγοντες κινδύνου των καρδιαγγειακών νοσημάτων διακρίνονται σε μη τροποποιήσιμους και σε τροποποιήσιμους ως εξής:

**Μη τροποποιήσιμοι** : εξαρτημένοι παράγοντες που δεν μπορούν να αλλάξουν

- Το φύλο, οι άνδρες παρουσιάζουν μεγαλύτερη θνησιμότητα λόγω καρδιαγγειακών παθήσεων από τις γυναίκες.
- Η ηλικία, το 80% των θανατηφόρων επεισοδίων, και το 55% του συνόλου των καρδιακών προσβολών, εμφανίζονται μετά την ηλικία των 65 ετών.

- Φυλή/Εθνικότητα, ο κίνδυνος εμφάνισης καρδιαγγειακών νοσημάτων εξαρτάται από την φυλή/εθνικότητα ενδεικτικά αναφέρεται ότι οι Αφροαμερικανοί έχουν περισσότερες πιθανότητες να αναπτύξουν καρδιαγγειακό νόσημα από τους Καυκάσιους.
- Κληρονομικότητα, άτομα που έχουν στο στενό οικογενειακό τους περιβάλλον περιστατικά καρδιαγγειακών παθήσεων είναι πολύ πιθανό να εμφανίσουν και τα ίδια στο μέλλον.

**Τροποποιήσιμοι:** Ανεξάρτητοι παράγοντες που μπορεί να αλλάξουν

- Παχυσαρκία, Δείκτης Μάζας Σώματος >30 οδηγεί σε αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης καρδιαγγειακών νοσημάτων ανεξαρτήτως φύλου.
- Κάπνισμα, αποτελεί την κυριότερη αιτία πρόωρων θανάτων συμπεριλαμβανομένης της στεφανιαίας νόσου της καρδιάς, της εγκεφαλικής αγγειακής νόσου, του κοιλιακού ανευρύσματος αορτής και της περιφερικής αγγειακής νόσου.
- Διατροφικές συνήθειες, δίαιτες υψηλές σε κορεσμένα λιπαρά, νάτριο και χαμηλές σε φυτικές ίνες οδηγούν σε αύξηση του καρδιαγγειακού κινδύνου.
- Υπέρταση, άτομα με αυξημένη αρτηριακής πίεσης παρουσιάζουν αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης καρδιαγγειακών νοσημάτων.
- Διαβήτης, η μελέτη CARDIO2000 αποδεικνύει ότι ο σακχαρώδης διαβήτης σχετίζεται με τριπλασιασμό του κινδύνου στεφανιαίας νόσου στους άνδρες και τετραπλασιασμό στις γυναίκες.
- Υπερλιπιδαιμία, αποτελεί όμως σημαντικό αίτιο εμφάνισης της αρτηριοσκλήρωσης.

Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, τα καρδιαγγειακά νοσήματα αποτελούν τα βασικότερα αίτια θανάτου και αναπηρίας σε παγκόσμιο επίπεδο. Σχετικά με τους παράγοντες κινδύνου, η υπέρταση είναι ο βασικότερος παράγοντας κινδύνου με ποσοστό περίπου 13% των θανάτων σε παγκόσμιο επίπεδο, ακολουθεί το κάπνισμα με 9%, τα αυξημένα επίπεδα γλυκόζης με 6%, η καθιστική ζωή με 6%, το επιπλέον σωματικό βάρος και η παχυσαρκία με 5%.

Σύμφωνα με το βιβλίο Food, Nutrition and Diet Therapy (Krause et al, 2004), οι παράγοντες κινδύνου για καρδιαγγειακά νοσήματα έχουν κατηγοριοποιηθεί σε τέσσερις κατηγορίες οι οποίες συσχετίζουν το βαθμό παρέμβασης σε ένα παράγοντα κινδύνου με τη συμβολή του στην εμφάνιση καρδιαγγειακών νοσημάτων, την κλινική χρησιμότητα της παρέμβασης αυτής και την ανταπόκριση στη θεραπεία. Πιο αναλυτικά, οι παρεμβάσεις στους παράγοντες της Κατηγορίας I έχει αποδειχθεί ότι μειώνουν τον κίνδυνο εμφάνισης καρδιαγγειακών νοσημάτων, οι παρεμβάσεις στους παράγοντες της Κατηγορίας II είναι πιθανόν να μειώνουν τον κίνδυνο αυτό, ενώ για τους παράγοντες της Κατηγορίας III χρειάζονται περισσότερα ερευνητικά δεδομένα για να καθοριστεί η ακριβής τους επίδραση. Τέλος, οι παράγοντες που ανήκουν στην Κατηγορία IV είναι μη τροποποιήσιμοι.

## Πίνακας 10. Κατηγορίες Παραγόντων Κινδύνου

Πίνακας Κατηγοριοποίηση Παραγόντων Κινδύνου για εμφάνιση Καρδιαγγειακών Νοσημάτων.

| Κατηγορία I:                 | Κατηγορία II:                 | Κατηγορία III:            | Κατηγορία IV:         |
|------------------------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|
| Κάπνισμα                     | Διαβήτης                      | Ψυχοκοινωνικοί παράγοντες | Ηλικία                |
| Επίπεδα LDL χοληστερόλης     | Μειωμένη Φυσική Δραστηριότητα | Επίπεδα Τριγλυκεριδίων    | Οικογενειακό Ιστορικό |
| Υπέρταση                     | Επίπεδα HDL χοληστερόλης      | Επίπεδα Λιποπρωτεΐνης- α  |                       |
| Υπερτροφία Αριστερής Κοιλίας | Παχυσαρκία                    | Επίπεδα Ομοκυστεΐνης      |                       |
| Παράγοντες Θρόμβωσης         | Εμμηνόπαυση                   | Οξειδωτικό Stress         |                       |
|                              |                               | Κατανάλωση Αλκοόλ         |                       |

Πιο αναλυτικά, οι παράγοντες των παραπάνω κατηγοριών θα μπορούσαν να παρουσιαστούν ως εξής

### 1. Κατηγορία I

- **Κάπνισμα:** Το κάπνισμα δρα συνεργαστικά με τους υπόλοιπους παράγοντες κινδύνου και επηρεάζει άμεσα τα οξέα στεφανιαία περιστατικά συμπεριλαμβανομένης της δημιουργικότητας θρόμβων, της ασταθούς αθηρωματικής πλάκας και των αρρυθμιών. Κάθε έκθεση, συμπεριλαμβανομένου και του παθητικού καπνίσματος, αυξάνει τον κίνδυνο εμφάνισης καρδιαγγειακών νοσημάτων. Σε κλινικό επίπεδο μειώνει τα επίπεδα της HDL χοληστερόλης κατά 6-8 mg/dl, ενώ αυξάνει τα επίπεδα της VLDL χοληστερόλης και της γλυκόζης στο αίμα.
- **LDL χοληστερόλη:** Τα επίπεδα της LDL χοληστερόλης συνδέονται με την ανάπτυξη καρδιαγγειακών νοσημάτων και οξέων περιστατικών που οφείλονται σε αυτά. Φαίνεται ότι η μείωση των επιπέδων LDL χοληστερόλης κατά 1 mg/dl, έχει σαν αποτέλεσμα μείωση κατά 1-2% του σχετικού κινδύνου εμφάνισης καρδιαγγειακών νοσημάτων. Στους παράγοντες που αυξάνουν τα επίπεδα LDL χοληστερόλης συμπεριλαμβάνεται το γήρας, η γενετική προδιάθεση, η διατροφή, ο διαβήτης, η παχυσαρκία, κα. Διαιτητικοί παράγοντες που φαίνεται να μειώνουν τα επίπεδα LDL χοληστερόλης είναι τα μονοακόρεστα και πολυακόρεστα λιπαρά οξέα, οι διαλυτές φυτικές ίνες, οι πρωτεΐνες σόγιας και η μείωση του σωματικού βάρους.
- **Υπέρταση:** Η υπέρταση είναι παράγοντας κινδύνου για καρδιαγγειακά νοσήματα, εγκεφαλικά επεισόδια και συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια και η θεραπεία της μειώνει την επίπτωση των νοσημάτων αυτών. Η υπέρταση συνεισφέρει στην ανάπτυξη καρδιαγγειακών νοσημάτων προκαλώντας



τραυματισμό των αγγείων και αυξημένο stress στο μυοκάρδιο. Συχνά συνυπάρχει και με άλλους παράγοντες κινδύνου όπως η υπερχοληστερολαιμία και η παχυσαρκία. Τέλος, η υπέρταση είναι ένας από τους παράγοντες που ορίζουν την ύπαρξη μεταβολικού συνδρόμου.

## 2. Κατηγορία II

- Διαβήτης: Ο διαβήτης τύπου I και ο διαβήτης τύπου II αυξάνουν τον κίνδυνο για εμφάνιση καρδιαγγειακών νοσημάτων σε μικρότερη ηλικία. Το 80% των θανάτων στα διαβητικά άτομα οφείλεται στην αθηροσκλήρωση. Σε κάποιες περιπτώσεις, ο αυξημένος κίνδυνος για εμφάνιση καρδιαγγειακών νοσημάτων που παρατηρείται στα άτομα με διαβήτη, οφείλεται στην παράλληλη παρουσία και άλλων παραγόντων κινδύνου όπως υπέρταση, παχυσαρκία και δυσλιπιδαιμία. Ο αυστηρός έλεγχος των επιπέδων γλυκόζης στο αίμα μπορεί να μειώσει τις μικροαγγειακές επιπλοκές στους ασθενείς με διαβήτη τύπου I και II.
- Μειωμένη Φυσική Δραστηριότητα: Η μειωμένη φυσική δραστηριότητα είναι ανεξάρτητος παράγοντας κινδύνου για εμφάνιση καρδιαγγειακών νοσημάτων και τα άτομα που κάνουν μια καθιστική ζωή έχουν διπλάσιο κίνδυνο να εμφανίσουν καρδιαγγειακά νοσήματα από ότι τα άτομα που είναι σωματικά δραστήρια. Συνιστώνται τριάντα λεπτά καθημερινής φυσικής δραστηριότητας μέτριας έντασης. Η αύξηση της φυσικής δραστηριότητας μειώνει τον κίνδυνο εμφάνισης καρδιαγγειακών νοσημάτων, καθυστερώντας την αθηρωγένεση, αυξάνοντας την αγγείωση του μυοκαρδίου, βοηθώντας στον έλεγχο του σωματικού βάρους και μειώνοντας την αρτηριακή πίεση.
- HLD χοληστερόλη: Η HDL χοληστερόλη είναι ένας ισχυρός, αρνητικός και ανεξάρτητος παράγοντας που προβλέπει την επίπτωση των καρδιαγγειακών νοσημάτων και την θνησιμότητα από αυτά. Οι ισχυρότεροι παράγοντες που αυξάνουν τα επίπεδα HLD χοληστερόλης είναι η εξωγενής χορήγηση οιστρογόνων, η άσκηση, η απώλεια του υπερβάλλοντος λίπους σώματος και η μέτρια κατανάλωση αλκοόλ. Η παχυσαρκία, η μειωμένη φυσική δραστηριότητα, τα κάπνισμα, τα ανδρογόνα και άλλες παρόμοιες στεροειδείς ορμόνες, οι αναστολείς των β-αδρενεργικών υποδοχέων, η τριγλυκεριδαιμία και κάποιοι γενετικοί παράγοντες μειώνουν τα επίπεδα της HLD χοληστερόλης.
- Παχυσαρκία: Ο Δείκτης Μάζας Σώματος και τα καρδιαγγειακά νοσήματα συσχετίζονται θετικά. Ο μηχανισμός με τον οποίο η παχυσαρκία επηρεάζει την αθηρωγένεση δεν είναι γνωστότε με ακρίβεια, αλλά είναι πολύ πιθανό να σχετίζεται με τους άλλους παράγοντες κινδύνου που, συχνά, συνυπάρχουν στα παχύσαρκα άτομα. Η κατανομή του βάρους είναι επίσης καλή εκτιμήτρια του κινδύνου εμφάνισης καρδιαγγειακών νοσημάτων και επηρεάζει την ανοχή στη γλυκόζη και τα επίπεδα λιπιδίων του ορού.

## 3. Κατηγορία II

- Ψυχοκοινωνικοί Παράγοντες: Ο τύπος της προσωπικότητας, το άγχος, η κατάθλιψη και το χαμηλό μορφωτικό επίπεδο σχετίζονται με αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης καρδιαγγειακών νοσημάτων. Παρόλα αυτά, οι έρευνες

που έχουν γίνει με στόχο την τροποποίηση όσων από τους παράγοντες αυτούς δύναται να τροποποιηθούν, δεν έχουν δείξει μείωση του κινδύνου και συνεπώς απαιτούνται επιπλέον έρευνες στο θέμα αυτό.

- **Επίπεδα Τριγλυκεριδίων:** Τα αυξημένα επίπεδα τριγλυκεριδίων θεωρούνται πλέον ανεξάρτητος παράγοντας κινδύνου για εμφάνιση καρδιαγγειακών νοσημάτων. Παράγοντες που αυξάνουν τα επίπεδα τριγλυκεριδίων είναι η διαίτα, τα οιστρογόνα, το αλκοόλ, η παχυσαρκία, ο σακχαρώδης διαβήτης που δεν παρακολουθείται, η χρόνια νεφρική νόσος και η ηπατική νόσος. Η θεραπεία της υπερτριγλυκεριδαϊμίας περιλαμβάνει απώλεια βάρους για τους υπέρβαρους ασθενείς, κατανάλωση διαίτας με χαμηλή περιεκτικότητα σε κορεσμένα λιπαρά οξέα και χοληστερόλη, μείωση πρόσληψης επεξεργασμένων υδατανθράκων, αύξηση της φυσικής δραστηριότητας, διακοπή καπνίσματος και περιορισμένη κατανάλωση αλκοόλ.
- **Κατανάλωση Αλκοόλ:** Η μέτρια κατανάλωση αλκοόλ ( 1-2 ποτά την ημέρα) σχετίζεται με σημαντική μείωση του κινδύνου για εμφάνιση καρδιαγγειακών νοσημάτων. Η κατανάλωση αλκοόλ δεν συστήνεται ως στόχος των παρεμβάσεων που αποσκοπούν στην πρόληψη των καρδιαγγειακών νοσημάτων. Τα όρια της κατανάλωσης αλκοόλ σε ένα ποτό την ημέρα για τις γυναίκες και δυο ποτά την ημέρα για τους άντρες τέθηκαν γιατί το αλκοόλ έχει την τάση να αυξάνει την αρτηριακή πίεση.

#### **4. Κατηγορία IV**

- **Ηλικία:** Με την αύξηση της ηλικίας παρατηρούνται υψηλότερα επίπεδα θνησιμότητας από καρδιαγγειακά νοσήματα και για τα δυο φύλλα. Η ηλικία μεγαλύτερη των 45 ετών για τους άντρες και των 55 ετών για τις γυναίκες θεωρείται παράγοντας κινδύνου για καρδιαγγειακά νοσήματα.
- **Οικογενειακό Ιστορικό:** Το οικογενειακό ιστορικό πρώιμης νόσου είναι ένας σημαντικός παράγοντας κινδύνου.

#### **1.4.4 Διατροφή στα καρδιαγγειακά νοσήματα**

Σύμφωνα με την Π.Ο.Υ. κύριο μέλημα των ατόμων που έχουν υποστεί ένα ή περισσότερα καρδιαγγειακά νοσήματα αποτελεί ο έλεγχος του σωματικού τους βάρους. Η διατήρηση σωματικού βάρους στα φυσιολογικά επίπεδα είναι πολύ σημαντική για τη βελτίωση των παραγόντων κινδύνου και της πιθανότητας εμφάνισης καρδιαγγειακών νοσημάτων.

Ο έλεγχος της ποιότητας λιπαρών στη διατροφή είναι επίσης πρωτεύουσας σημασίας, αφού αυτά σχετίζονται με αυξημένο κίνδυνο αγγειακών δυσλειτουργιών (Alonso A. et al , 2006). Ο κύριος όγκος των λιπαρών ουσιών που προσλαμβάνονται θα πρέπει να προέρχεται από το ελαιόλαδο και μικρότερες ποσότητες από άλλες πηγές φυτικού και ζωικού λίπους. Γαλακτοκομικά προϊόντα πλήρη λιπαρών (πλήρες γάλα, κίτρινο τυρί), παχιά κρέατα, εντόσθια, ζωικό βούτυρο,

μαργαρίνη ή μαγιονέζα πρέπει να είναι πολύ περιορισμένα στο καθημερινό διαιτολόγιο. Με προσοχή επίσης πρέπει να καταναλώνονται και οι τροφές πλούσιες σε ζωική χοληστερόλη (αυγά, μαλάκια, οστρακοειδή). Σημαντική θέση στο εβδομαδιαίο πρόγραμμα πρέπει να κατέχουν τα λιπαρά ψάρια- πηγές Ω3 και Ω6 λιπαρών οξέων.

Πολλά είναι τα ευρήματα που δείχνουν ότι η συχνή κατανάλωση φρούτων και λαχανικών και η αυξημένη πρόσληψη φυτικών ινών μέσω αυτών ωφελείστα καρδιαγγειακά νοσήματα(Krauss RM. et al , 2000).

Η πρόσληψη νατρίου είναι επίσης σημαντική, αφού το θρεπτικό αυτό συστατικό συσχετίζεται άμεσα με τα καρδιαγγειακά προβλήματα. Για το λόγο αυτό η ποσότητα Νατρίου που μπορεί να περιέχεται σε ένα διαιτολόγιο πρέπει είναι έως και 3000mg και ιδίως σε άτομα που παρουσιάζουν υψηλές τιμές αρτηριακής πίεσης.

Η αυξημένη κατανάλωση αλκοόλ αυξάνει τον κίνδυνο εμφάνισης καρδιαγγειακών προβλημάτων. Εντούτοις η ήπια και ελεγχόμενη κατανάλωση συγκεκριμένων αλκοολούχων ποτών τα οποία είναι πλούσια σε αντιοξειδωτικές ουσίες (κρασί, μύρα) φαίνεται ότι σχετίζεται με την καλύτερη λειτουργία της καρδιάς και των αγγείων. Για το λόγο αυτό συστήνεται περιορισμός της κατανάλωσης αλκοόλ σε 2 μερίδες/ημέρα για άντρες και για γυναίκες σε μια μερίδα/ημέρα.

Συστάσεις για την κατανάλωση καφεΐνης δεν υπάρχουν. Τα στοιχεία για τις επιπτώσεις τις καφεΐνης παραμένουν ασαφή. Σύμφωνα με την αναφορά του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας καλό είναι να προτιμάται μέτρια κατανάλωση φιλτραρισμένου καφέ.

Το πιο συχνό διατροφικό σχήμα που συστήνεται σήμερα για πρόληψη και αντιμετώπιση καρδιαγγειακών νοσημάτων είναι το μοντέλο TLC diet (TherapeuticLifestyleChangesdiet). Το διατροφικό αυτό μοντέλο στοχεύει στη μείωση της χοληστερόλης αίματος, στη μείωση της LDL χοληστερόλης και στην αύξηση των επιπέδων της HDL χοληστερόλης. Με αυτό τον τρόπο μειώνεται ο κίνδυνος εμφράγματος και άλλων νοσημάτων που σχετίζονται με καταστροφή των αρτηριών(Lichtenstein et al , 2006).

## **1.1.5 Υπερλιπιδαιμίες**

### **1.5.1 Ορισμός**

Οι υπερλιπιδαιμίες είναι ανωμαλίες που χαρακτηρίζονται από υπερβολική συγκέντρωση λιποπρωτεϊνών στο πλάσμα. Η συγκέντρωσή αυτή οφείλεται στην ανεπαρκή κάθαρση των λιποπρωτεϊνών από το αίμα ή στην αυξημένη σύνθεσή τους. Οι ασθενείς που πάσχουν από αυτές τις καταστάσεις εναποθέτουν λιπίδια γύρο από τους τένοντες (ξανθώματα), κάτω από το δέρμα και στον κερατοειδή χιτώνα του ματιού. Επειδή εναποθέτουν επίσης λιπίδια στις αρτηρίες, συχνά παρουσιάζουν πρόωμη στεφανιαία νόσο. Οι υπερλιπιδαιμίες διακρίνονται σε πρωτοπαθείς και δευτεροπαθείς. Συχνή δευτεροπαθή αιτία είναι η παχυσαρκία ή ο διαβήτης (Tsogarakis A. et al , 2009).

### **1.5.2 Ταξινόμηση**

Η ταξινόμηση των υπερλιπιδαιμιών εξαρτάται από την αύξηση των επιπέδων των λιπιδίων και των λιποπρωτεϊνών στον ορό και, όταν είναι γνωστό, από τις συγκεκριμένες γενετικής αιτίας διαταραχές που ευθύνονται για τις παθήσεις αυτές.

### **1.5.3 Συχνότητα**

Σύμφωνα με την Π.Ο.Υ. το 2010 το 51% των ελλήνων είχε αυξημένη την συνολική χοληστερόλη. Στην μελέτη ΑΤΤΙΚΗ βρέθηκε ότι το 46% των ανδρών και το 40% των γυναικών έχουν τιμές ολικής χοληστερόλης άνω του 200mg/dl. Από αυτούς, το 40% των ανδρών και το 30% των γυναικών, δεν γνώριζαν την κατάστασή τους.

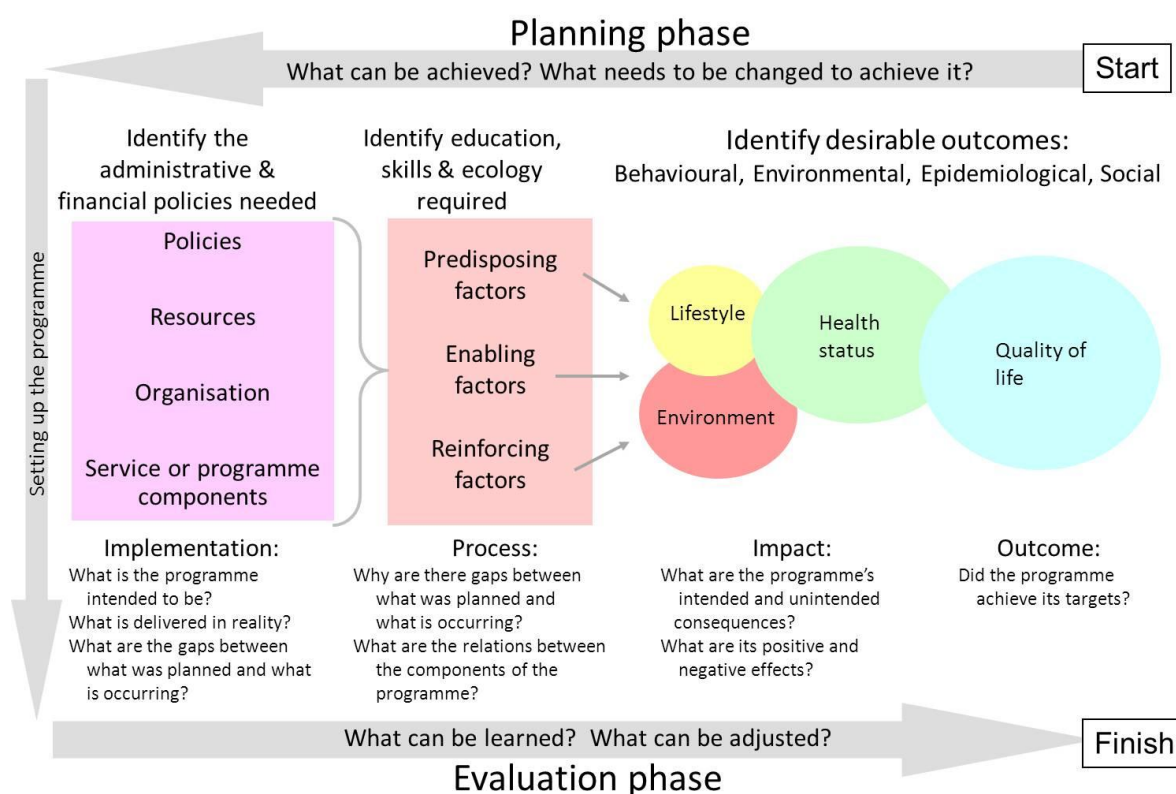
### **1.5.4 Επιπλοκές**

Οι υπερλιπιδαιμίες αυξάνουν τον κίνδυνο για καρδιαγγειακά νοσήματα (Ezzati M et al , 2002). Τα καρδιαγγειακά νοσήματα είναι η σημαντικότερη αιτία θανάτου στους άνδρες ηλικίας 35 – 55 χρόνων και μία από τις σημαντικότερες αιτίες θανάτου στις γυναίκες στις χώρες δυτικού τύπου (AHA, 1999). Τα καρδιαγγειακά νοσήματα

είναι πολυπαραγοντικά στη φύση τους και ο μόνος τρόπος που μπορούν να αντιμετωπισθούν επιτυχώς είναι η λήψη υπ' όψιν όλων των παραγόντων κινδύνου ανάπτυξής τους, κυρίως της υπερλιπιδαιμίας, η οποία ευθύνεται για το 1/3 των καρδιαγγειακών νοσημάτων παγκοσμίως (WHO, 2009). Μείωση της τάξης 10% της χοληστερόλης πλάσματος ενός 40χρονου άνδρα μειώνει τις πιθανότητες για καρδιαγγειακά κατά 50% στα επόμενα 5 έτη (Law MR. et al, 1994).

## 1.2 Μοντέλα Διατροφικής Παρέμβασης

Σύμφωνα με το European Federation of Dieticians (EFAD, 2012), το πιο διαδεδομένο μοντέλο διατροφικής παρέμβασης είναι το Precede-Proceed, το οποίο βασίζεται στις αρχές της επιδημιολογίας, κοινωνικών, συμπεριφορικών, και εκπαιδευτικών επιστημών.



Adapted from: Green L. <http://www.lgreen.net/precede.htm> (Accessed May, 2009)

### Εικόνα 1. Μοντέλο διατροφικής παρέμβασης Precede-Proceed

Στη διεθνή βιβλιογραφία αναφέρονται δύο τύποι διατροφικών παρεμβάσεων : παρεμβάσεις με τη διοχέτευση πληροφοριών και παρεμβάσεις που στοχεύουν στην αλλαγή της κυκλοφορίας/αγοράς προϊόντων (Brambila-Macias J. et al, 2011). Οι καμπάνιες μείωσης της διαφήμισης ανθυγιεινών τροφίμων προκαλούν μικρή βελτίωση στην ποιότητα της διατροφής ενός πληθυσμού, ενώ οι παρεμβάσεις μέσω διοχέτευσης

πληροφοριών σπάνια επιτυγχάνουν το στόχο τους, δηλαδή τη βελτίωση της διατροφής (Brambila-Macias J. et al, 2011). Σε μία συστηματική ανασκόπηση της βιβλιογραφίας, η Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας (WHO, 2009) έδειξε ότι πολλές από τις παρεμβάσεις που στοχεύουν στη μείωση του επιπολασμού μη-μεταδιδόμενων νοσημάτων, είναι χαμηλής ποιότητας.

Σύμφωνα με την Π.Ο.Υ. (WHO, 2009), αποτελεσματικές θεωρούνται οι παρεμβάσεις που χρησιμοποιούν ένα στατιστικά επαρκές δείγμα, βασίζονται σε μία διαμορφωτική αξιολόγηση με ένα τεκμηριωμένο πρωτόκολλο και προκαλούν στατιστικά σημαντικές αλλαγές σε συγκεκριμένες (επιλεγμένες) μεταβλητές. Μέτριας αποτελεσματικότητας θεωρούνται οι παρεμβάσεις που στερούνται κάποιου από τα παραπάνω χαρακτηριστικά, βασίζονται όμως σε ένα δυνατό πρωτόκολλο και έτσι θεωρούνται ικανές να προκαλέσουν κάποιες αλλαγές μετά από εφαρμογή σε συγκεκριμένες πληθυσμιακές ομάδες. Υποσχόμενες είναι οι παρεμβάσεις που δείχνουν μία τάση ή μία σημαντική επίδραση δεν είχαν όμως το κατάλληλο πρωτόκολλο (είτε από άποψη μεγέθους δείγματος είτε από άποψη μετρούμενων μεταβλητών) και άρα απαιτείται περαιτέρω έρευνα για να αξιολογηθούν. Μικρής αποτελεσματικότητας θεωρούνται οι παρεμβάσεις που εμφάνισαν σημαντικά αποτελέσματα (κλινικά ευρήματα) τα οποία όμως στην πραγματικότητα είναι ανεξάρτητα της παρέμβασης.

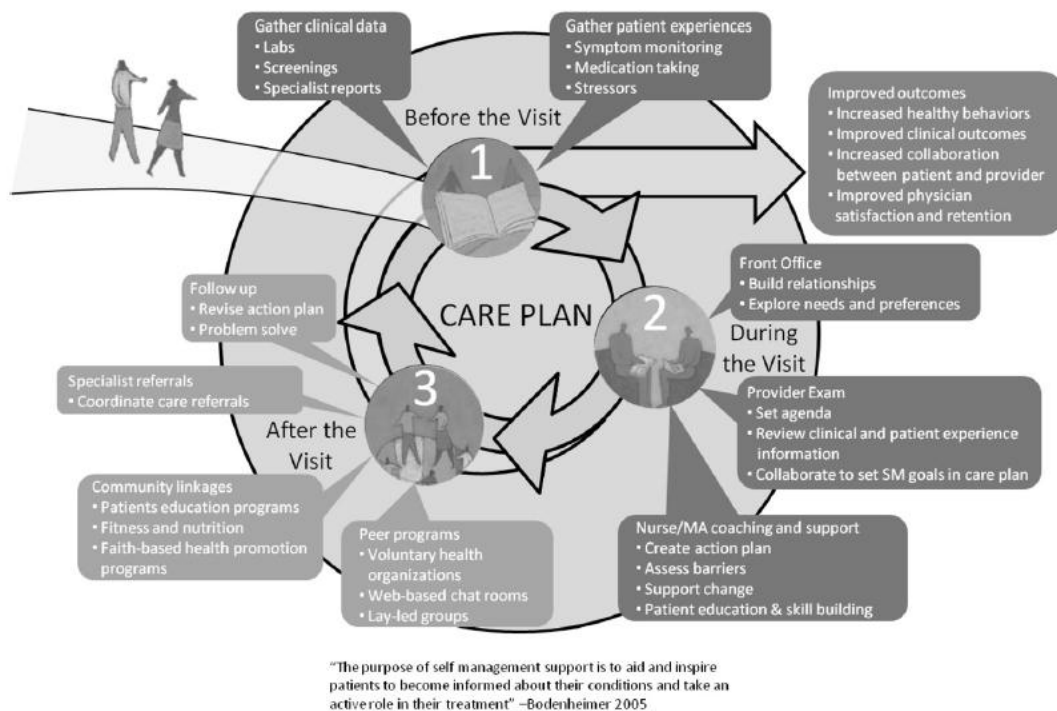
**Πίνακας 11. Περίληψη των ευρημάτων της συστηματικής ανασκόπησης της Π.Ο.Υ. για τις διατροφικές παρεμβάσεις (WHO, 2009)**

|   |   |
|---|---|
| Αποτελεσματικές<br>Παρεμβάσεις                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Προγράμματα Διατροφικής Εκπαίδευσης που:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- στοχεύουν σε ομάδες υψηλού κινδύνου (π.χ. εμμηνοπαυσιακές γυναίκες, ασθενείς με προδιαβήτη κ.α.)</li> <li>- είναι πολυδιάστατα</li> </ul> </li> <li>• Δημοτικές/κοινοτικές εκστρατείες σε συνεργασία με ειδικούς και στοχεύουν σε ένα συγκεκριμένο στόχο (π.χ. μείωση του καρδιαγγειακού κινδύνου)</li> </ul>  |
| Παρεμβάσεις<br>Μέτριας<br>Αποτελεσματικότητας | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Παρεμβάσεις που χρησιμοποιούν τηλεφωνικές συνδιαλέξεις για να παρέχουν διατροφικές συμβουλές και υποστήριξη</li> <li>• Κοινωνικές παρεμβάσεις που αποτελούν τμήμα εθνικών ή διεθνών εκστρατιών</li> <li>• Προγράμματα που στοχεύουν σε πληθυσμούς χαμηλής οικονομικής δυνατότητας</li> <li>• Παρεμβάσεις Η/Υ/Διαδικτύου με διαδραστική προσωπική συμβουλευτική, στοχευμένη σε ομάδες υψηλού κινδύνου</li> <li>• Επισκέψεις σε αγορές τροφίμων και on-site εκπαιδευτικά προγράμματα για την προώθηση αγοράς υγιεινότερων και παράλληλα φθηνών τροφών</li> </ul> |

Οι παρεμβάσεις που στοχεύουν στο γενικό κοινωνικό σύνολο (εκτός νοσοκομειακού/σχολικού περιβάλλοντος) συμπεριλαμβάνουν συνήθως μαθήματα σωστής διατροφικής πρακτικής και βελτίωσης της σωματικής δραστηριότητας, με κεντρικό πυρήνα τη διοχέτευση πληροφοριών καθώς και την αλλαγή τρόπου ζωής και συμπεριφοράς. Ο πληθυσμός-στόχος περιλαμβάνει ομάδες υψηλού κινδύνου για μη μεταδιδόμενα νοσήματα, όπως άτομα με προδιάθεση για Σακχαρώδη Διαβήτη Τύπου 2 (ΣΔΤ2) ή Καρδιαγγειακή Νόσο (ΚΑΝ). Κάποια πρωτόκολλα χρησιμοποίησαν και λογισμικά Η/Υ, διαδικτυακά μέσα ή ηλεκτρονικό ταχυδρομείο για τη διοχέτευση πληροφοριών και follow-up των συμμετεχόντων. Ιδιαίτερα για τη χρήση του διαδικτύου για την εκπαίδευση των συμμετεχόντων στις διατροφικές παρεμβάσεις, η υπηρεσία Health TechnologyAssessment στο Ηνωμένο Βασίλειο έχει εκδώσει πρόσφατα μία εμπειριστατωμένη ανασκόπηση για τη χρησιμότητα και αποτελεσματικότητα της μεθόδου (Harris J. et al , 2011). Επιπλέον, ορισμένα πρωτόκολλα περιελάμβαναν προσωπικές συνεδρίες συμβουλευτικού χαρακτήρα, ακολουθούμενες από ομαδικές συνεδρίες και/ή τηλεφωνικά follow-up.

Συνολικά, από τις παρεμβάσεις που εξέτασε η Π.Ο.Υ., 17 ανέφεραν βελτίωση σε ψυχοκοινωνικούς παράγοντες, συμπεριλαμβανομένης της γνώσης, της συμπεριφοράς και ικανότητα για αλλαγή τρόπου ζωής. Θετικές αλλαγές στη συμπεριφορά παρατηρήθηκαν σε έναν ή περισσότερους τομείς από 41 παρεμβάσεις. Περιελάμβαναν μείωση στην πρόσληψη ολικού και κορεσμένου λίπους, αύξηση στην κατανάλωση φρούτων και λαχανικών και στον εβδομαδιαίο χρόνο άσκησης. Επτά παρεμβάσεις ανέφεραν ότι δεν εντοπίστηκαν αλλαγές στη συμπεριφορά. Τα αποτελέσματα αυτά ήταν σημαντικά γιατί έδειξαν ότι υπάρχουν αποτελεσματικές παρεμβάσεις που δύναται να υλοποιηθούν από κρατικούς φορείς και να επιφέρουν βελτίωση στην ποιότητα διατροφής ενός πληθυσμού. Η εικόνα 2 περιγράφει το πλάνο φροντίδας που πρέπει να τηρείται σε παρεμβάσεις.

Λόγω του μεγάλου αριθμού των προγραμμάτων που μειονεκτούν στο επίπεδο του ερευνητικού πρωτοκόλλου, το Εθνικό Παρατηρητήριο Παχυσαρκίας στο Ηνωμένο Βασίλειο (NOO , 2011) εξέδωσε οδηγίες για το σχεδιασμό, την περαίωση και την αξιολόγηση των προγραμμάτων παρέμβασης μείωσης σωματικού βάρους. Έτσι, όσον αφορά στη διατροφή, κάποιοι παράγοντες πρέπει να ληφθούν υπ'όψιν πριν το σχεδιασμό της παρέμβασης. Στην πλειοψηφία τους οι έρευνες χρησιμοποιούν μεθόδους αυτο-καταγραφής της διαιτητικής πρόσληψης από τους ίδιους τους συμμετέχοντες, καθώς οι μέθοδοι αυτοί είναι πρακτικές, εύκολες στη συλλογή δεδομένων, δεν είναι επεμβατικές και απαιτούν λιγότερη συμμετοχή από πλευράς ανθρωποωρών και συνεπώς και χρηματοδότησης, συγκριτικά με άλλες μεθόδους (NOO , 2011). Υπάρχουν όμως και περιορισμοί σε αυτές τις μεθόδους.



**Εικόνα 2. Πλάνοπαρέμβασης (Collaborative Care: Cycle of Self-Management Support)** (Schaefer J. et al , 2009)

Για παράδειγμα, οι συμμετέχοντες συχνά τείνουν να δηλώνουν αλλαγές στη συμπεριφορά σύμφωνα με το επιθυμητό αποτέλεσμα και όχι με την πραγματικότητα. Τα ζυγισμένα ημερολόγια καταγραφής θεωρούνται περισσότερο έγκυρα, πάλι όμως εμφανίζουν υποκαταγραφή σε ότι αφορά την κατανάλωση ανθυγιεινών τροφίμων και υπερκαταγραφή σε πιο «υγιεινά» τρόφιμα. Επιπλέον ανακρίβεια στα αποτελέσματα μπορεί να προκύψει από τη χρήση ημερολογίων συχνότητας που δεν έχουν εξεταστεί για εγκυρότητα και επαναληψιμότητα (Chinapaw MJM. et al , 2010). Παρά την πληθώρα των διαθέσιμων εργαλείων, δεν υπάρχει κάποια μέθοδος που να αποτελεί το «χρυσό στάνταρντ» για την αξιολόγηση της φυσικής δραστηριότητας ή της διαίτας (Richardson D. et al , 2011)(Biddle SJH. et al , 2011) (ChinapawMJM. et al , 2010). Στον Πίνακα 2 αναγράφονται οι μέθοδοι που χρησιμοποιούνται για τον προσδιορισμό της φυσικής δραστηριότητας και της διατροφικής πρόσληψης σε ενήλικες.

Η ικανότητα διεξαγωγής των παρεμβάσεων σε εθνικό επίπεδο εξαρτάται από την επιλογή των τρόπων μετάδοσης των πληροφοριών στους συμμετέχοντες. Γενικά, σημαντική μείωση στο σωματικό βάρος επιτυγχάνεται σε παρεμβάσεις που χρησιμοποιούν ομαδικά μαθήματα σε 15 ή 17 συμμετέχοντες (Almeida FA. et al , 2010)(Amundson HA. et al , 2009). Εξίσου σημαντική είναι και η ικανότητα μετάδοσης πληροφοριών των εκπαιδευτών (Vermunt PW. et al , 2011). Οι εκπαιδευτές στις ήδη καταγεγραμμένες παρεμβάσεις τείνουν να εμφανίζουν μεγάλη διαφορά ως προς το επαγγελματικό υπόβαθρο, γεγονός που έχει οικονομικό αντίκτυπο στις παρεμβάσεις (Jackson et al., 2012).



**Πίνακας 12. Μέθοδοι προσδιορισμού της διατροφικής πρόσληψης και της φυσικής δραστηριότητας ενηλίκων (NOO , 2011)(MRC)(Dugdill L, Stratton G , 2007)(Roberts K , 2010)**

| <b>Μέθοδος</b>  | <b>Περιγραφή</b>   | <b>Πλεονεκτήματα</b>   | <b>Μειονεκτήματα</b>  |
|---|--|--|---|
| <b>Αντικειμενικές μέθοδοι</b>   |  |  |   |
| <b>Διπλά επισημασμένο νερό</b>  | Το οξυγόνο του νερού αντικαθίσταται από ένα ασφαλές ισότοπο (O-18), οπότε είναι εύκολος ο προσδιορισμός του μετά το μεταβολισμό (συλλογή ούρων & κοπράνων) | Ακριβές στον προσδιορισμό της ενεργειακής δαπάνης. Θεωρείται το «χρυσό στάνταρντ» στον προσδιορισμό της ενεργειακής δαπάνης.     | Ακριβό, απαιτεί ειδικό εξοπλισμό και υψηλό επίπεδο εξειδίκευσης.  |
| <b>Σπιρομέτρηση</b>   | Αξιολογεί το ρυθμό μεταβολισμού του οξυγόνου από τον εκπνεόμενο αέρα.  | Ακριβές στον προσδιορισμό της ενεργειακής δαπάνης.   | Ακριβό, απαιτεί ειδικό εξοπλισμό και υψηλό επίπεδο εξειδίκευσης. Δεν προσδιορίζει τη συνηθισμένη ενεργειακή δαπάνη.   |
| <b>Πεδόμετρο</b>  | Μικρές μονάδες φορούμενες στη ζώνη του εξεταζόμενου που μετρούν το βηματισμό.  | Φθηνό, μη-επεμβατικό, ικανό για χρήση σε μεγάλους πληθυσμούς. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να προωθήσει αλλαγές στη συμπεριφορά. | Μεταξύ κατασκευαστών εμφανίζονται διαφορετικά αποτελέσματα. Υπολογίζει μόνο το βάδισμα, ενώ η ακρίβειά του μειώνεται κατά το τρέξιμο ή την αερόβια άσκηση.  |
| <b>Επιταχυνσιόμετρο</b>   | Μικρή μονάδα φορούμενη στη ζώνη του εξεταζόμενου που μετρά τη διάρκεια και ένταση της δραστηριότητας μέσω αισθητήρα κίνησης.                               | Αντικειμενική μέτρηση των σωματικών κινήσεων. Υπολογίζει συχνότητα, ένταση και διάρκεια. Μη επεμβατικό.                          | Ακριβό, λιγότερο ακριβές στον προσδιορισμό κίνησης του άνω μέρους του σώματος ή κινήσεων σε έναν οριζόντιο άξονα (πχ. Ποδηλασία). Η ανάλυση των δεδομένων απαιτεί εξειδίκευση και ειδικό λογισμικό. |
| <b>Καταγραφέας Καρδιακού Ρυθμού</b>   | Μετρά τον καρδιακό ρυθμό σαν ένα στοιχείο της δραστηριότητας, έντασης και διάρκειας.   | Έμμεση μέτρηση δραστηριότητας. Υπολογίζει συχνότητα, ένταση και διάρκεια. Μη επεμβατικό.   | Ακριβό. Η καταγραφή μπορεί να είναι επίπονη. Ο καρδιακός ρυθμός μπορεί να επηρεαστεί από το φύλο, το επίπεδο φυσικής κατάστασης, τη θερμοκρασία κορμού κλπ.   |
| <b>Σύστημα Γεωγραφικών Συντεταγμένων Geographical positioning systems (GPS)</b> | Μετρά μοντέλα κίνησης μέσω GPS.  | Εντοπίζει κινήσεις, ταχύτητα κίνησης και διανυόμενη απόσταση σε εξωτερικό χώρο.  | Ακριβό, δε λειτουργεί σε εσωτερικούς χώρους, παράγει αποτελέσματα που μπερδεύουν την ανάλυση (πχ. Ταχύτητα και απόσταση κατά  |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  | Τα δεδομένα μπορούν να τοποθετηθούν σε γεωγραφικούς χάρτες.  | τη διάρκεια διαδρομής με κάποιο όχημα). Συχνά οι εξεταζόμενοι θέτουν ηθικό θέμα χρήσης του. Το σήμα είναι συχνά ασθενές.   |
| <b>Βιοχημικοί δείκτες</b>  | Υπολογίζεται η συγκέντρωσή τους στο αίμα, ιστούς, ούρα.  | Προσφέρουν ενδείξεις για περιορισμένο αριθμό θρεπτικών συστατικών και χρησιμοποιούνται με μεγάλη διαφορά στην ακρίβεια.                          | Ακριβοί και όχι πρακτικοί για την αξιολόγηση παρεμβάσεων.  |
| <b>Φυσική εξέταση</b>  | Διατροφικές ελλείψεις που είναι εμφανείς στην εμφάνιση μετά από εξονυχιστική κλινική εξέταση.                  | Ορατά αποτελέσματα διατροφικής κατάστασης.   | Παρεμβατική και χρονοβόρα. Ακατάλληλη για τον έλεγχο μεγάλων πληθυσμών. Δε δίνει στοιχεία για την πρόσληψη τροφής και τις διατροφικές συνήθειες.                       |
| <b>Ανθρωπομετρικοί δείκτες</b>   | Μετρήσεις του σώματος που συγκρινόμενες με τα όρια πληθυσμών αναφοράς αποτελούν δείκτες θρεπτικής κατάστασης.  | Ακριβείς μετρήσεις σωματικού λίπους.   | Παρεμβατική και χρονοβόρα. Ακατάλληλη για τον έλεγχο μεγάλων πληθυσμών. Δε δίνει στοιχεία για την πρόσληψη τροφής και τις διατροφικές συνήθειες.                       |
| <b>Υποκειμενικές μέθοδοι</b>   |  |  |  |
| <b>Ερωτηματολόγια που συμπληρώνονται από τους εξεταζόμενους/ Συμμετέχοντες</b> | Αξιολογούν την πρόσληψη τροφής σε ένα καθορισμένο χρονικό διάστημα του παρελθόντος.                            | Καταγράφει ποιοτικά και ποσοτικά χαρακτηριστικά της προσλαμβανόμενης τροφής. Μπορεί να συμπληρωθεί μετά από συνέντευξη ή χωρίς βοήθεια.          | Προβλήματα αξιοπιστίας και εγκυρότητας. Προβλήματα λόγω μειωμένης ικανότητας μνήμης, δυσνόηση των ερωτήσεων. Ακατάλληλο για άτομα που δεν έχουν στοιχειώδη εκπαίδευση. |
|  | Τα ερωτηματολόγια φυσικής δραστηριότητας καταγράφουν τον τύπο, διάρκεια και ένταση της άσκησης/δραστηριότητας. | Φυσική δραστηριότητα – χρησιμοποιούνται και για τον προσδιορισμό ενεργειακής δαπάνης από το άθροισμα της δαπάνης του συνόλου των δραστηριοτήτων. |  |
|  | Τα Ερωτηματολόγια Συχνότητας   | ΕΣΚΤ-προσδιορίζουν τη  | Τα ΕΣΚΤ χρησιμοποιούν ένα συγκεκριμένο κατάλογο  |

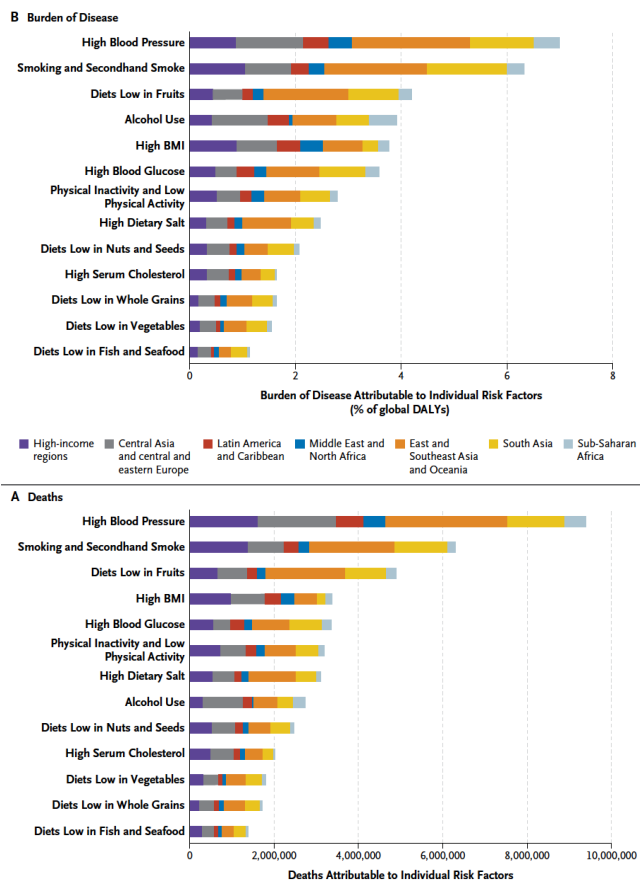
---

|   |   |   |
|---|---|---|
| Κατανάλωσης Τροφίμων (ΕΣΚΤ) αξιολογούν τη συνήθη κατανάλωση συγκεκριμένων τροφών. Η θρεπτικών συστατικών. | συνηθισμένη κατανάλωση σε ένα δεδομένο χρονικό διάστημα. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν και πρότυπα μερίδων για τον καλύτερο υπολογισμό της πρόσληψης θρεπτικών συστατικών. Τα ελεύθερα πεδία επιτρέπουν τη συμπλήρωση των τροφίμων που δεν περιέχονται στο ερωτηματολόγιο αλλά καταναλώνονται από τους εξεταζόμενους. Τα ερωτηματολόγια συχνά σκανάρονται και αναλύονται αυτόματα από λογισμικό Η/Υ, μειώνοντας έτσι το σφάλμα που παρατηρείται κατά την εισαγωγή τους από ανθρώπινο δυναμικό. | τροφίμων που αντικατοπτρίζει τα πιο δημοφιλή τρόφιμα ενός πληθυσμού. Το γεγονός αυτό αυξάνει την πιθανότητα σφάλματος, ενώ παράλληλα συχνά είναι δύσκολος ο προσδιορισμός της ακριβούς ποσότητας/μερίδας. |
|---|---|---|

---

### 1.2.1 Συμπεριφορικοί και Διατροφικοί Παράγοντες Κινδύνου για μη-μεταδιδόμενα Μεταβολικά Νοσήματα

Τα βλαβερά αποτελέσματα της διατροφικής συμπεριφοράς και του τρόπου ζωής, καθώς και οι μεταβολικές και φυσιολογικές καταστάσεις που προκαλούνται από αυτά, έχουν ταυτοποιηθεί από πολλές προοπτικές μελέτες και τυχαιοποιημένες δοκιμές (RCTs). Παράγοντες κινδύνου όπως το κάπνισμα, η κατανάλωση αλκοόλ, το υπερβάλλον σωματικό βάρος και η διατροφή αποτελούν τα κύρια αίτια της παγκόσμιας νοσηρότητας άμεσα, ή έμμεσα, μέσω ενδιάμεσων καταστάσεων όπως η υπέρταση και τα αυξημένα επίπεδα χοληστερόλης (Ezzati M & Riboli E , 2013)(Lim SS. et al , 2012).



Η εικόνα 3 περιγράφει τη βαρύτητα συμπεριφορικών και διατροφικών επιλογών στη νοσηρότητα και τη θνησιμότητα κατά το έτος 2010. Σήμερα, η υπερβολή στο σωματικό βάρος ευθύνεται για 3.4 εκατομμύρια θανάτους ετησίως και για το 3.8% της νοσηρότητας παγκοσμίως (EzzatiM&Riboli E , 2013).

**Εικόνα 3: Θάνατοι & Νοσηρότητα λόγω συμπεριφορικών και διατροφικών επιλογών κατά το έτος 2010 (Ezzati&Riboli, 2013)**

## 1.2.2. Διατροφικές Παρεμβάσεις σε Μη Μεταδιδόμενα Μεταβολικά Νοσήματα

### 1.2.2.1 Παχυσαρκία

Όλα δείχνουν πώς τη ραχοκοκαλιά των μεταβολικών νοσημάτων αποτελεί η παχυσαρκία. Από τις «παραδοσιακές» τοπικές δίαιτες που έχουν μελετηθεί, η Μεσογειακή είναι αδιαμφισβήτητη αυτή που αποδεδειγμένα επιφέρει θετικά αποτελέσματα σε ασθενείς με μη μεταδιδόμενα μεταβολικά νοσήματα όπως παχυσαρκία, υπέρταση, σακχαρώση διαβήτης, καρδιαγγειακή νόσο ή δυσλιπιδαιμίες. Η έρευνα DIRECT (Shai I. et al, 2009) σύγκρινε την επίδραση της υποθερμιδικής μεσογειακής διαίτας, έναντι της υποθερμιδικής διαίτας χαμηλής-σε-λιπαρά και της υποθερμιδικής διαίτας χαμηλής περιεκτικότητας σε υδατάνθρακες σε παχύσαρκους ασθενείς. Τα επίπεδα γλυκόζης νηστείας εμφάνισαν μεγαλύτερη βελτίωση στην ομάδα που κατανάλωνε τη μεσογειακή διαίτα, ενώ τα λιπίδια αίματος μειώθηκαν περισσότερο μετά την υιοθέτηση της διαίτας με χαμηλή περιεκτικότητα σε υδατάνθρακες. Το γεγονός αυτό δείχνει ότι η αίσθηση πληρότητας και η ποικιλία της Μεσογειακής διατροφής φαίνεται να βοηθούν τον ασθενή στην καλύτερη υιοθέτησή της, όταν αυτό γίνεται για θεραπευτικούς λόγους.

Ο Buckland και οι συνεργάτες του (2008) δημοσίευσαν μία συστηματική ανασκόπηση της βιβλιογραφίας για την επίδραση της Μεσογειακής διατροφής στην παχυσαρκία, είτε σε επιδημιολογικές μελέτες, είτε σε παρεμβάσεις (Πίνακας 13). Το κύριο πρόβλημα που εντόπισαν σχετιζόταν με την αξιολόγηση της Μεσογειακής διατροφής λόγω των διαφορετικών ορισμών που δίνει η κάθε ερευνητική ομάδα, ενώ συχνά δεν χρησιμοποιείται κάποιο συγκρίσιμο μέγεθος ή δεν επιλέγονται συγκεκριμένες ομάδες τροφίμων. Όλα αυτά μειώνουν την αξιοπιστία των ερευνών ενώ προκαλούν διφορούμενα αποτελέσματα στη βιβλιογραφία.

**Πίνακας 13. Παρεμβατικές Μελέτες με Ομάδα Ελέγχου για τη θεραπεία της παχυσαρκίας με Μεσογειακή Διατροφή (Buckland G. et al, 2008)**

| Έρευνα               | Χώρα-Δείγμα  | Πληθυσμός  | Παρέμβαση   | Διάρκεια | Αποτελέσματα   |
|----------------------|--|--|---|----------|--|
| Estruch et al., 2006 | Ισπανία<br>n = 772<br>A 55–80 ετών<br>Γ 60–80 ετών | Ασθενείς χωρίς ΚΑΝ αλλά με παράγοντες κινδύνου για ΚΑΝ | ΜΔ (+): φρούτα, λαχανικά, όσπρια, ξηροί καρποί, ελαιόλαδο, ψάρια, θαλασσινά, πουλερικά, δημητριακά<br>(+A): κρασί,<br>(-): κόκκινο και επεξεργασμένο κρέας, σακχαρώδη ποτά και γλυκά<br>Δύο ομάδες ΜΔ:<br>ΜΔ (διαιτολόγιο | 3Μ       | ΜΔ (ελαιόλαδο):<br>↓ΣΒ (-0.19 kg), NS<br>↓ΔΜΣ (-0.12 kg/m <sup>2</sup> ), NS<br>vs.<br>• ΜΔ (ξηροί καρποί):<br>↓ΣΒ (-0.26 kg), NS<br>↓ΔΜΣ (-0.09 kg/m <sup>2</sup> ), NS<br>vs.<br>• Δίαιτα-C: |

|                        |   |   |   |          |  |
|------------------------|---|---|---|----------|--|
|                        |   |   | & συνταγές) +<br>ΜΔ+1 Ελαιόλαδο/εβδομάδα (n = 257)<br>vs.<br>ΜΔ + 30g ξηρούς καρπούς/24h (n = 258)<br>vs.<br>Δίαιτα-C: χαμηλή σε λιπαρά (n = 257)   |          | ↓ΣΒ (-0.24 kg), NS<br>↓ΔΜΣ (-0.21 kg/m <sup>2</sup> ), στατ.σημαντικό<br>Μεταξύ ομάδων, NS   |
| Michalsen et al., 2006 | Γερμανία<br>n = 101<br>(A78, Γ23)<br>59±8.6ετών                               | Ασθενείς με ιστορικό ΚΑΝ                | ΜΔ (+): δημητριακά ολικής, φρούτα, λαχανικά, ψάρια, πουλερικά, ελαιόλαδο, ξηροί καρποί, (+Α): κόκκινο κρασί, (-): κρέας<br>ΜΔ + υγιές lifestyle (100 h)<br>vs.<br>Δίαιτα-C: γραπτές οδηγίες για μια υγιεινή διατροφή                          | 1Ε       | ΣΔ vs. Δίαιτα-C:<br>↓ΔΜΣ (-0.10 kg/m <sup>2</sup> )‡, NS,<br>(P = 0.969)   |
| Vinceny et al., 2005   | Γαλλία<br>n = 212<br>18–70 ετών   | Ασθενείς με τουλάχιστον 1 παράγοντα ΚΑΝ | ΜΔ (35–38% ενέργεια από λίπη), (+): δημητριακά ολικής, λαχανικά, φρούτα, όσπρια, ξηροί καρποί, ψάρια, ελαιόλαδο, πουλερικά, αμνοερίφια (+m): κρασί, γαλακτοκομικά από αμνοερίφια, (-): κόκκινο κρέας<br>vs. Δίαιτα-C (30% ενέργειας από λίπη) | 3Μ       | ΣΔ: ↓ΔΜΣ (-1.5 kg/m <sup>2</sup> )‡, S, (P = 0.010)<br>vs.<br>• Δίαιτα-C: ↓ΔΜΣ (-1.2 kg/m <sup>2</sup> )‡, S, (P = 0.010)<br>Καμία διαφορά μεταξύ ομάδων   |
| Esposito et al., 2004  | Ιταλία<br>n = 180<br>(A99, Γ81)<br>ΜΔ:44.3 ±6.4ετών<br>Δίαιτα-C:43.5 ±5.9ετών | Ασθενείς με ΜΣ                          | ΜΔ (+): δημητριακά ολικής, λαχανικά, φρούτα, ξηροί καρποί (καρύδια), όσπρια, ελαιόλαδο<br>ΜΔ + πρόγραμμα υγιεινού τρόπου ζωής<br>vs.<br>Δίαιτα-C: “συνετή” διαίτα   | 2έτη     | Adh DM:<br>↓ΔΜΣ (-1.2 _ 0.3 kg/m <sup>2</sup> )‡, S, (P < 0.001)<br>↓weight (-4.0 _ 1.1 kg)‡, S, (P < 0.001)<br>vs.<br>• Δίαιτα-C:<br>↓ΔΜΣ (-0.4 _ 0.4 kg/m <sup>2</sup> )‡, NS, (P = 0.06)<br>↓weight (-1.2 _ 0.6 kg)‡, S, (P = 0.02)<br>Διαφορά μεταξύ ομάδων:<br>ΔΜΣ: S, (P < 0.001)<br>ΣΒ: S, (P = 0.01) |
| Fernandez de la        | Ισπανία<br>n = 34<br>18–  | Ασθενείς με υπερβολή                    | m0: Δίαιτα-SFA<br>vs.<br>m1: ΣΔ-MUFA, πλούσια   | 28ημέρες | m0: Δίαιτα-SFA → m1: ΣΔ-MUFA: ↓% body fat, S,  |

|   |   |  |  |        |  |
|---|---|--|--|--------|--|
| Puebla et al., 2003   | 63ετών                                    | τερολαιμία   | σε ελαιόλαδο (38% ενέργεια από λιπή) ή<br>m1: Δίαιτα-CHO, χαμηλή σε λίπος  |        | (P < 0.05)<br>• m0: Δίαιτα-SFA → m1: Δίαιτα-C: ↓%ΣΛ, (P < 0.05)<br>• ΣΔ: καμία αλλαγή σε ΔΜΣ, ΣΒ, μέση/ισχύα, NS   |
| Toobert et al., 2003  | ΗΠΑ<br>n = 279<br><75ετών                 | Μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες με ΣΔΤ2                                    | ΜΔ (+): ψωμί, λαχανικά (ρίζες και πρασινάδα), φρούτα, όσπρια, ψάρια, ελαιόλαδο, πουλερικά, (-): κόκκινο κρέας, βούτυρο, κρέμα<br>MLP: ΜΔ + φυσική δραστηριότητα (n = 163)<br>vs.<br>Δίαιτα-C: τυπική δίαιτα ΣΔ (n = 116) | 6μήνες | ΣΔ: ↓ΔΜΣ (m0: 35.34 _ 7.9 kg/m <sup>2</sup> to m6: 34.97 _ 7.9 kg/m <sup>2</sup> )†<br>vs.<br>• Δίαιτα-C: ↑ΔΜΣ (m0: 34.87 _ 8.2 to m6: 35.07 _ 8.4 kg/m <sup>2</sup> )†<br>Difference between groups, S, (P = 0.015)               |
| Esposito et al., 2003   | Ιταλία<br>n = 120<br>20–46ετών            | Παχύσαρκες προεμμηνοπαυσιακές γυναίκες χωρίς άλλες ασθενειες           | ΜΔ: hypo-caloric (<30% energy from fat) + Πρόγραμμα ΦΔ (n = 60)<br>vs.<br>Δίαιτα-C: πληροφορίες για μια υγιή δίαιτα + Σύσταση για ΦΔ (n = 60)  | 2έτη   | ΣΔ: ↓weight (-14 kg)‡, ↓ΔΜΣ (-5.2 kg m-2)‡, S, (P < 0.001)<br>vs.<br>• Δίαιτα-C: ↓weight (-3 kg)‡, ↓ΔΜΣ (-1 kg m-2)‡, S, (P < 0.05)<br>• ΣΔ vs. Δίαιτα-C: ↓weight (-11 kg)‡, ↓ΔΜΣ (-4.2 kg m-2)‡, S, (P < 0.001)                   |
| McManus et al., 2001  | ΗΠΑ<br>n = 101<br>(A10, Γ91)<br>18–70ετών | Γενικός πληθυσμός, υπέρβαροι και παχύσαρκοι χωρίς κάποια άλλη ασθένεια | ΜΔ: υποθερμιδική δίαιτα (35% από λίπη) + πρόγραμμα τρόπου ζωής (n = 50)<br>vs.<br>Δίαιτα-C: χαμηλή σε λίπη + πρόγραμμα τρόπου ζωής (n = 51)  | 2.5έτη | ΣΔ: ↓weight (-4.1 _ 6.5 kg)‡, ↓ΔΜΣ (-1.6 _ 2.5 kg/m <sup>2</sup> )‡, S, (P < 0.001)<br>vs.<br>• Δίαιτα-C: ↑weight (+2.9 _ 7.7 kg)‡, ↑ΔΜΣ (+1.4 _ 3.3 kg/m <sup>2</sup> )‡, S, (P < 0.001)<br>Διαφορά μεταξύ ομάδων, S, (P < 0.001) |
| ΜΔ: Μεσογειακή Διατροφή, ΣΒ: Σωματικό Βάρος, ΔΜΣ: Δείκτης Μάζας Σώματος, NS: Καμία Στατιστική Διαφορά, ΜΣ: Μεταβολικό Σύνδρομο, ΚΑΝ: Καρδιαγγειακή Νόσος, ΣΔ: Σακχαρώδης Διαβήτης, ΦΔ: Φυσική Δραστηριότητα, Α: Άντρες, Γ: Γυναίκες |   |  |  |        |  |

### 1.2.2.2 Καρδιαγγειακή Νόσος (KAN)

Όσον αφορά στην ΚΑΝ, αυτή αποτελεί μία πολυπαραγοντική νόσο. Σήμερα, 246 αιτίες έχουν εντοπιστεί και δημοσιευθεί ως παράγοντες που οδηγούν στην εμφάνισή της (Kastorini CM. et al , 2010)(Hopkins PN & Williams RR , 1981), οι πιο σημαντικοί από τους οποίους είναι η ηλικία, το φύλο, η υπερλιπιδαιμία, ο ΣΔ, η υπέρταση, το κάπνισμα, η καθιστική ζωή, διάφοροι ψυχολογικοί παράγοντες, ύπαρξη οικογενειακού ιστορικού ΚΑΝ, τα επίπεδα ομοκυστεΐνης ορού, η ύπαρξη φλεγμονής και φυσικά η παχυσαρκία. Ο Hoekstra και οι συνεργάτες του (Hoekstra T. et al , 2009) ανέλυσαν όλους τους διατροφικούς παράγοντες που χρησιμοποιούνται σε παρεμβάσεις πρόληψης καρδιαγγειακού κινδύνου σε γυναίκες. Ο πιο σημαντικός παράγοντας αποδείχθηκε η υιοθέτηση μιας δίαιτας «φιλικής για την καρδιά». Η έρευνα INTERHEART(Iqbal R. et al , 2008) έδειξε ότι το 30% των περιστατικών εμφράγματος οφείλεται σε δίαιτες «μη φιλικές για την καρδιά». Για πολλά χρόνια φιλική για την καρδιά θεωρούνταν η δίαιτα με το ελάχιστο δυνατό περιεχόμενο λίπος. Όμως, η μελέτη ‘Women’sHealthInitiativeDietaryModification’ (Howard BV. et al , 2006), η μεγαλύτερη παρέμβαση σε γυναίκες έως σήμερα έδειξε ότι η μείωση στο ολικό λίπος και η αύξηση κατανάλωσης λαχανικών, φρούτων και δημητριακών δεν επέφερε σημαντικές αλλαγές στον καρδιαγγειακό κίνδυνο μετεμμηνοπαυσιακών γυναικών.

Πίνακας 14. Περίληψη ερευνών που μελέτησαν την επίδραση της Μεσογειακής Διατροφής σε ασθενείς με ΚΑΝ (Panagiotakos DB. et al , 2004)

| Συγγραφείς                                   | Πληθυσμός  | Τύπος έρευνας  |            | OR;CI              |
|--|--|----------------|------------|--------------------|
| <b>(P. C. Panagiotakos DB. et al , 2002)</b> | 661 με ΟΚΣ και 661 controls                        | Case - control | ΟΚΣ        | 0.84;<br>0.73–0.96 |
| <b>(Pitsavos C. et al , 2002)</b>            | 534 με ΟΚΣ και 399 controls με υπερχοληστερολαιμία | Case - control | ΟΚΣ        | 0.88;<br>0.82–0.94 |
| <b>(Pitsavos C. et al , 2002)</b>            | 418 με ΕΜΦ και 303 controls με υπέρταση            | Case - control | ΕΜΦ        | 0.92;<br>0.85–0.98 |
| <b>(P. D. Pitsavos C. et al , 2003)</b>      | 307 με ΕΜΦ και 198 controls με μεταβολικό σύνδρομο | Case - control | ΕΜΦ        | 0.64;<br>0.44–0.95 |
| <b>(Trichopoulou A. et al , 2003)</b>        | 22034 ενήλικοι Α+Γ                                 | Προοπτική      | Σοβαρή ΚΑΝ | 0.67;<br>0.47–0.94 |
| <b>(Martinez-Gonzalez MA. et al , 2002)</b>  | 171 με έμφραγμα και 171 controls                   | Case-control   | ΕΜΦ        | 0.55;<br>0.42–0.73 |

**ΕΜΦ: Έμφραγμα; ΟΚΣ: Οξύ Καρδιαγγειακό Σύνδρομο**



Πολλές μελέτες έχουν ερευνήσει την επίδραση της Μεσογειακής Διατροφής στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια πρόληψη της ΚΑΝ (Πίνακας 4). Όμως, μόλις 2 RCTs έχουν χρησιμοποιήσει δείγμα ασθενών που έχουν ήδη υποστεί έμφραγμα (Kastorini CM. et al , 2010), η LyonDietHeartStudy (de Lorgeril M. et al , 1994) και η THISDIET (Tuttle KR. et al , 2008). Και οι δύο δοκιμές, παρά το γεγονός ότι δεν εμφάνισαν μείωση στο σωματικό βάρος των συμμετεχόντων, κατάφεραν να βελτιώσουν τον κίνδυνο θνησιμότητας και να αποφέρουν μία επιβίωση χωρίς περιστατικά ΚΑΝ. Ο Horton (Horton ES , 2009) ανέλυσε τις 4 μεγάλες παρεμβάσεις που στόχευαν σε ταυτόχρονη μείωση του καρδιαγγειακού κινδύνου και του ΣΔ (Πίνακας 5). Πολλές πληθυσμιακές ομάδες (κοόρτες) έδειξαν ότι αυξημένη φυσική δραστηριότητα σχετίζεται με μειωμένο κίνδυνο εμφάνισης ΣΔ (Horton ES , 2009). Σε πολλές μελέτες ήταν εμφανής η σχέση διάρκειας άσκησης και μειωμένου κινδύνου ΣΔΤ2. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η προστατευτική δράση της άσκησης ήταν ανεξάρτητη από τους κλασικούς παράγοντες κινδύνου όπως παχυσαρκία, υπέρταση ή οικογενειακό ιστορικό ΣΔ.

**Πίνακας 15. Περιληπτικός πίνακας μελετών που στόχευαν στην πρόληψη ΣΔ και μείωση του καρδιαγγειακού κινδύνου (Horton ES , 2009)**

| Βιβλιογραφία                 | Έρευνα (χώρα)                        | Δείγμα (ηλικία, ΔΜΣ)                   | Προϋπόθεση συμμετοχής | Διάρκεια Follow-up  | Μορφές παρέμβασης                 | Μείωση σχετικού κινδύνου ΣΔΤ2 vs. ομάδα ελέγχου |
|------------------------------|--------------------------------------|--|-----------------------|---------------------|-----------------------------------|---|
| <b>Panetal., 1997</b>        | DaQingStudy (Κίνα)                   | 577 (45 έτη, 25.6 kg/m <sup>2</sup> )  | IGT                   | 6 έτη               | EX μόνο<br>EX + DIET<br>DIET μόνο | 47%<br>38%<br>33%                               |
| <b>Tuomilehtoetal., 2001</b> | DiabetesPrevention Study (Φινλανδία) | 522 (55 έτη, 31 kg/m <sup>2</sup> )    | IGT                   | 3.2 έτη             | EX + DIET                         | 58%   |
| <b>Knowleretal., 2002</b>    | DiabetesPrevention Program (ΗΠΑ)     | 3234 (51 έτη, 34.0 kg/m <sup>2</sup> ) | IGT                   | 2.8 έτη             | EX + DIET<br>Metformin            | 58%<br>31%                                      |
| <b>Brayetal., 2006</b>       | LookAheadTrial (ΗΠΑ)                 | 5145 (59 έτη, 36 kg/m <sup>2</sup> )   | ΣΔΤ2                  | 1 έτος (έως σήμερα) | EX + DIET                         | N/A   |

**EX: Άσκηση DIET: Διατροφή**

### 1.2.2.3 Υπέρταση

Πριν 25 περίπου έτη, η χρήση των διατροφικών δεικτών δεν ήταν διαδεδομένη για την αξιολόγηση των διατροφικών παρεμβάσεων. Επιπλέον, οι επιστήμονες δυσκολεύονταν να ελέγξουν τα αποτελέσματα των παρεμβάσεων με τη χρήση RCTs, καθώς ήταν δύσκολο να χρησιμοποιήσουν τις μεθόδους που εξασφαλίζουν την αξιοπιστία μιας φαρμακευτικής έρευνας (i.e. double-blinding, τυποποίηση της παρέμβασης, κλπ) (Ebrahim S & Smith GD , 1998). Επίσης πάντα ελοχεύει ο παράγοντας της ψυχολογικής επίδρασης της δίαιτας στην υγεία, που επιφέρει θετικά αποτελέσματα ανεξάρτητα από το πραγματικό αποτέλεσμά της στη φυσιολογία του ασθενούς. Υπολογίζεται ότι το 30% των υπέρτασικών ασθενών μπορούν να ρυθμίσουν την πίεσή τους χωρίς τη χρήση φαρμακοθεραπείας, όμως πολύ λίγη έμφαση δίνεται στο γεγονός, ενώ η πλειοψηφία των ιατρών συνιστούν τη χρήση κάποιου υπέρτασικού φαρμάκου (Khan NA. et al , 2008)(Allam MF & Ortiz Arjona MA , 2013).

Σε ένα αμφιλεγόμενο RCT χωρίς συγγραφείς που δημοσιεύθηκε πριν 3 δεκαετίες (No authors listed , 1991), τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η επίδραση της δίαιτας στη βελτίωση της αρτηριακής πίεσης είναι μεγαλύτερη όταν συνοδεύεται από φαρμακοθεραπεία με έναν από τους γνωστούς αντιυπέρτασικούς παράγοντες σε άτομα με ήπια υπέρταση. Λογω της μορφής του αποτελέσματος, της έλλειψης επίσημων συγγραφέων και του γεγονότος ότι δεν υπάρχει επίσημη καταγραφή και άδεια για τα RCTs εκείνη την εποχή, η έρευνα ευστόχως θεωρήθηκε καθοδηγούμενη από φαρμακευτικές εταιρείες.

Σήμερα, η φαρμακοθεραπεία θεωρείται αποδεδειγμένα αποτελεσματική (O'Shaughnessy KM , 2006), όμως γενικά παρατηρείται μία στροφή στην αναζήτηση πιο “φυσικών” τρόπων αντιμετώπισης της υπέρτασης με έμφαση στους παράγοντες lifestyle (διατροφή, άσκηση και τρόπο ζωής). Κατά τη διάρκεια των ετών έρευνας, διάφοροι lifestyle παράγοντες ερευνήθηκαν για τη μείωση της υπέρτασης όπως η μείωση της κατανάλωσης αλκοόλ, η αύξηση της φυσικής δραστηριότητας, η μείωση του σωματικού βάρους, ο περιορισμός του άγχους και φυσικά η μείωση πρόσληψης Na (EbrahimS&SmithGD , 1998). Από αυτές, οι 3 πρώτες στοχεύουν στο ίδιο αποτέλεσμα, δηλαδή στη μείωση σωματικού βάρους, ο περιορισμός του άγχους δεν έδειξε να επιφέρει θετικά αποτελέσματα, ενώ η μειωμένη κατανάλωση Na αποτελεί τη ραχοκοκαλιά της βελτίωσης στην αρτηριακή πίεση. Σήμερα, ένας μεγάλος όγκος ερευνητικών δεδομένων υποστηρίζει τη διατροφική παρέμβαση και πιο συγκεκριμένα το ρόλο της κατανάλωσης Na, K και αλκοόλ, καθώς και τη μείωση σωματικού βάρους στη βελτίωση της υπέρτασης (O'ShaughnessyKM , 2006).

Έτσι, η έρευνα PREMIER έδειξε ότι η μείωση της κατανάλωσης αλατιού (<6 g/24h), ο περιορισμός του αλκοόλ (<2U/24h στους άντρες και <1U/24h στις γυναίκες), η απώλεια σωματικού βάρους (όταν ο ΔΜΣ>25kg/m<sup>2</sup>), η άσκηση και η υιοθέτηση της δίαιτας DASH (DietaryApproachestoStopHypertension) που παρέχει 20-30 mmolK/24h μπορούν να επιφέρουν μείωση στην αρτηριακή πίεση της τάξης των 10-15mmHg όταν εφαρμόζονται όλα συνδυαστικά (Elmer PJ. et al , 2006).

Σήμερα, η πιο διαδεδομένη, ασφαλής και σχετικά εύκολη παρέμβαση για τη θεραπεία της υπέρτασης είναι χωρίς αμφισβήτηση η υιοθέτηση της διαίτας DASH. Ο συνδυασμός μειωμένης πρόσληψης Na και της διαίτας DASH μπορεί να συμβάλει σημαντικά στην πρωτογενή και δευτερογενή πρόληψη υπέρτασης, ιδιαίτερα σε ασθενείς μέσης ηλικίας, όπου ο επιπολασμός ΚΑΝ αυξάνει απότομα και η αρτηριακή πίεση λαμβάνει πιο σημαντικό ρόλο στην εξέλιξη προς ΚΑΝ (Bray GA. et al , 2004). Πιο συγκεκριμένα, ο Sacks και οι συνεργάτες (2001) του έδειξαν ότι η πρόσληψη Na πρέπει να μειωθεί πέραν του προτεινόμενου ορίου των 100 mmol/24h, γεγονός που σε συνδυασμό με την DASH είναι ικανό να μειώσει σημαντικά τα επίπεδα αρτηριακής πίεσης, με καλύτερα αποτελέσματα όταν η θεραπεία περιλαμβάνει συνδυαστικά και τις δύο παρεμβάσεις, παρά όταν λάβει χώρα μία από τις δύο παρεμβάσεις μόνο (μείωση Na έναντι διαίτας DASH).

Από τις προτεινόμενες διατροφικές παρεμβάσεις, η μείωση της πρόσληψης Na είναι η πιο σημαντική. Όμως, οι ασθενείς πρέπει να λάβουν υπ' όψιν και το Na που περιέχεται στα τυποποιημένα τρόφιμα. Έτσι, η μείωση του Na που περιέχεται στα τυποποιημένα τρόφιμα πρέπει να αποτελέσει παγκόσμιο στόχο για την πρωτοβάθμια καταπολέμηση της υπέρτασης (O'Shaughnessy KM , 2006). Αξιοσημείωτο είναι ότι ενώ πλήθος ερευνών υποστηρίζουν την αλλαγή στον τρόπο διατροφής σαν τον πιο ασφαλή τρόπο αντιμετώπισης της υπέρτασης, υπάρχουν ακόμα και σήμερα Ιατρικές Εταιρείες Υπέρτασης που συνεχίζουν να προτείνουν αποκλειστικά τη φαρμακοθεραπεία (Blacher J. et al , 2013).

#### **1.2.2.4 Σακχαρώδης Διαβήτης (ΣΔ)**

Τα τελευταία 30 έτη, τα περιστατικά σακχαρώδη διαβήτη (ΣΔ) αυξήθηκαν ραγδαία (Norris SL. et al , 2005). Τα αντιδιαβητικά φάρμακα ποικίλουν και προσφέρουν μία αποτελεσματική αντιμετώπιση για το ΣΔ, συνήθως όμως εμπεριέχουν κινδύνους για επιπλοκές, οι οποίες οφείλονται ως επί το πλείστον σε υποκείμενες νόσους του ασθενούς (Juurlink DN. et al , 2009). Πρόσφατα, μία συστηματική ανασκόπηση (Πίνακας 4) αξιολόγησε τις διατροφικές παρεμβάσεις που στοχεύουν σε ασθενείς με ΣΔ (Johnsonetal., 2012). Οι παρεμβάσεις διέφεραν σε μέγεθος, διάρκεια follow-up (παρακολούθησης) καθώς και στους παράγοντες που είχαν επιλεγεί προς σύγκριση. Η πλειοψηφία των ερευνών βάσισαν το πρωτόκολλό τους είτε στην DiabetesPreventionProgram (DPP) (Diabetes Prevention Program Research Group , 2002) είτε στη Φινλανδική DPS(Tuomilehto J. et al , 2001). Καμία έρευνα δε βρέθηκε να έχει χρησιμοποιήσει στοιχεία από τις άλλες μεγάλες μελέτες, την DaQing (PanXR. etal , 1997) και την IndianDiabetesPreventionProgramme(Ramachandran A. et al , 2006). Σύμφωνα με την ανασκόπηση, οι παρεμβάσεις που βασίζονται στα πρωτόκολλα των DPP και DPS με βελτιώσεις για αυξημένη δυνατότητα υλοποίησης και επιτυχίας εξετάζουν τη μέση και ποσοστιαία μεταβολή σωματικού βάρους των συμμετεχόντων, καθώς και τη μείωση της περιμέτρου μέσης. Η απώλεια σωματικού βάρους είναι συσχετισμένη με την πρόληψη του ΣΔ άρα αποτελεί αξιόπιστο δείκτη επιτυχούς παρέμβασης. Τα αποτελέσματα τεσσάρων ερευνών μετα-αναλύθηκαν και έδειξαν θετικό αποτέλεσμα στο σωματικό βάρος και την περιφέρεια μέσης ένα έτος μετά την

παρέμβαση (Cordona-Morrell M. et al , 2010). Γενικά, τα δεδομένα δείχνουν ότι οι παρεμβάσεις τύπου lifestyle δύσκολα εμφανίζουν βελτιώσεις σε κλινικές παραμέτρους όπως τη γλυκόζη νηστείας ή τον κίνδυνο για ΣΔ, όμως στην πλειοψηφία τους προκαλούν σημαντική μείωση στο σωματικό βάρος των συμμετεχόντων (Jackson L , 2009). Επιπλέον, τα RandomizedcontrolledtrialsRCTs προκάλεσαν υψηλότερη μείωση στο σωματικό βάρος των συμμετεχόντων της παρέμβασης (τουλάχιστον 4%), συγκριτικά με τις ομάδες ελέγχου (<2%) (JacksonL , 2009). Ο Whittemore και οι συνεργάτες του (Whittemore R. et al , 2009) παρατήρησαν μείωση στο βάρος ίση με 5% στο 25% της ομάδας παρέμβασης συγκριτικά με το 11% στην ομάδα ελέγχου στους 6 μήνες. Στην έρευνα του Kulzer(Absetz P. et al , 2009) δεν παρατηρήθηκε καμία αλλαγή στη γλυκοζυλιωμένη αιμοσφαιρίνη στην έναρξη και στους 12 μήνες στην ομάδα παρέμβασης, ενώ η ομάδα ελέγχου εμφάνισε αύξηση ίση με 22 mmol/mol (περίπου 2.0%) ( $P= 0.165$ ). Αντίθετα, ο Saaristo και οι συνεργάτες του (Saaristo T. et al , 2010) παρατήρησαν μείωση στη μέση HbA1c κατά 2.0% συγκριτικά με καμία αλλαγή στην ομάδα ελέγχου ( $P = 0.28$ ) στους 12 μήνες. Πρόσφατη μελέτη στην Αυστραλία έδειξε ότι η adlibidum μεσογειακή διατροφή μειώνει σημαντικά τη γλυκοζυλιωμένη αιμοσφαιρίνη, την ποιότητα διατροφής, το λόγο φυτικής/ζωικής πρωτεΐνης καθώς και διάφορους βιοχημικούς και καρδιαγγειακούς δείκτες (Itsiopoulos C. et al , 2011).

### **1.2.3Επιλογή των κατάλληλων εργαλείων**

Το NOO προτείνει τη χρήση κάποιων δεικτών (indexes) για την αξιολόγηση των διατροφικών παρεμβάσεων (NOO , 2011), όπως το FACET (Five-a-dayCommunityEvaluationTool) (Ashfield-Watt PA. et al , 2007), το DQS (DietaryQualityScore) (Toft U. et al , 2007), το Two-itemFoodFrequencyQuestionnaire(Cappuccio FP. et al , 2003) και το SFFQ (ShortFormFoodFrequencyQuestionnaire) (Cleghorn CL. et al , in press), όλα σχεδιασμένα για ενήλικους πληθυσμούς. Οι δείκτες αυτοί εμφανίζουν καλή συσχέτιση με την κατανάλωση συγκεκριμένων ομάδων τροφίμων, άρα και καλή εγκυρότητα, δεν έχουν συσχετιστεί όμως με αυξημένο καρδιαγγειακό κίνδυνο ή τον επιπολασμό μη μεταδιδόμενων νοσημάτων.

Σύμφωνα με πρόσφατη ανασκόπηση της βιβλιογραφίας των Arvaniti και Panagiotakos(Arvaniti F & Panagiotakos DB , 2008), μεταξύ των προτεινόμενων δεικτών, λίγοι έχουν συσχετισθεί πραγματικά με αυξημένο καρδιαγγειακό κίνδυνο, νοσηρότητα ή θνησιμότητα, η πλειοψηφία των οποίων αξιολογεί τη «Μεσογειακότητα» της διατροφής. Από τους αναγραφόμενους δείκτες του Πίνακα 6 μόνο το MediterraneanDietScore σχεδιάστηκε πάνω σε ελληνικό πληθυσμό, έχει χρησιμοποιήσει σε Ελληνικό πληθυσμό, και είναι το πιο πρόσφατο βιβλιογραφικά.

**Πίνακας 16. Περιληπτική καταγραφή των διατροφικών δεικτών που σχετίζονται με νοσηρότητα και θνησιμότητα (ArvanitiF&PanagiotakosDB , 2008)**

| <b>Όνομα</b>                                  | <b>Πλήθος κριτηρίων που χρησιμοποιούνται</b> | <b>Εύρος Βαθμολογίας</b> | <b>Αξιολόγηση στην ανθρώπινη υγεία</b>  |
|---|--|--------------------------|---|
| <b>MediterraneanDietScore</b>                 | 11   | 0–55                     | Συσχέτιση με ΚΑΝ  |
| <b>MediterraneanAdequacyIndex</b>             | 10   |                          | Συσχέτιση με ΚΑΝ  |
| <b>Mediterranean Score</b>                    | 9  | 0–9                      | Αντίστροφη συσχέτιση με κίνδυνο εμφράγματος   |
| <b>A priori Mediterranean dietary pattern</b> | 8  | 0–40                     | Συσχέτιση με σημαντική προστασία κατά του εμφράγματος   |
| <b>Modified Mediterranean DietScore</b>       | 8  | 0–8                      | Συσχέτιση με ΚΑΝ  |
| <b>Mediterranean Diet Scale</b>               | 9  | 0–9                      | Συσχέτιση με θνησιμότητα  |
| <b>Mediterranean Diet QualityIndex</b>        | 7  | 0–13                     | Συσχέτιση με διατροφικές συνήθειες και στον εντοπισμό ομάδων υψηλού κινδύνου                    |
| <b>Healthy Diet Indicator</b>                 | 9  | 0–9                      | Αντίστροφη συσχέτιση με θνησιμότητα   |
| <b>Healthy Food Index</b>                     | 4  | 0–4                      | Συσχέτιση με μειωμένη θνησιμότητα   |
| <b>Recommended Food Score</b>                 | 23   | 0–23                     | Συσχέτιση με πρόγνωση χρόνιων νοσημάτων και στα δύο φύλα και μειωμένη θνησιμότητα στις γυναίκες |

Στην ανασκόπηση των Arvaniti&Panagiotakos (ArvanitiF&PanagiotakosDB , 2008) παρουσιάζεται και αξιολογείται το αρχικό Healthy Eating Index (HEI) και όχι το πιο πρόσφατο (HEI-2005) (GuentherPM. etal , 2008), το οποίο έχει χρησιμοποιηθεί και σε ομάδες ασθενών ΣΔΤ2 (ExebioJC. etal , 2011) (HuffmanFG. etal , 2011) (Z. G. HuffmanFG. etal , 2011) (MangouAetal , 2011), έχει συσχετισθεί με το λιπιδικό προφίλ γυναικών (ShahBS. etal , 2010) και με τη θνησιμότητα (RussellJ. etal , 2012) (RathodAD. etal , 2012). Από διατροφικής άποψης, εμφανίζει υψηλή συσχέτιση με τη δίαιτα DASH και πολλά άλλα διατροφικά μοντέλα που προωθούν την υγεία. Επιπλέον, το HEI-2005 έχει χρησιμοποιηθεί από έρευνες σε όλον τον κόσμο και άρα η χρήση του προσφέρει τη δυνατότητα σύγκρισης με άλλους πληθυσμούς.

Έτσι, μεταξύ των υπάρχοντων δεικτών, οι καταλληλότεροι για την παρέμβαση «Συμμαχία για την Υγεία» φαίνεται να είναι ο MediterraneanDietScore και το πρόσφατο HealthyEatingIndex. Αξίζει βέβαια να σημειωθεί ότι ένας δείκτης μόνος του, δεν επαρκεί για τη σωστή αξιολόγηση των αποτελεσμάτων μιας παρέμβασης. Κατά τη στατιστική ανάλυση, οι δείκτες πρέπει να σταθμίζονται στην ενεργειακή πρόσληψη των συμμετεχόντων και/ή στο δείκτη μάζας σώματός (ΔΜΣ) τους εφόσον το δείγμα αφορά σε ενήλικες, καθώς μικρή ενεργειακή πρόσληψη είναι λογικό να συνοδεύεται από μικρότερη βαθμολογία σε κάποιον δείκτη, ενώ κατά τον ίδιο τρόπο, η ενεργειακή πρόσληψη ατόμων με αυξημένο ΔΜΣ είναι υψηλότερη συγκριτικά με άτομα χαμηλότερου ΔΜΣ. Άρα, απαραίτητο συστατικό μιας παρέμβασης οφείλει να είναι και μία ανάκληση προηγούμενου 24ώρου για τον υπολογισμό της ενεργειακής πρόσληψης. Επιπλέον, η ενεργειακή πρόσληψη μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να καθορίσει τα άτομα με υπο- καταγραφή και υπερ-καταγραφή ενέργειας (low- και high-energyreporters), τα οποία, για λόγους αξιοπιστίας των αποτελεσμάτων οφείλουν να αφαιρεθούν από το δείγμα.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 – ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

### 2.1. Σχεδιασμός & εφαρμογή της μελέτης

Η συγκεκριμένη μελέτη «Παρεμβατικά Προγράμματα Διατροφικής Αγωγής για την αντιμετώπιση των Εκφυλιστικών Παθήσεων» διεξήχθη στα πλαίσια του Ευρωπαϊκού προγράμματος "Ανάπτυξη της Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας και Προάσπιση της Δημόσιας Υγείας του πληθυσμού" σε συνεργασία με το Αλεξάνδρειο Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Θεσσαλονίκης και χρηματοδότηση από το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο (ΕΣΠΑ 2007-2013).

Πρόκειται για μια τυχαιοποιημένη μελέτη παρέμβασης (randomized intervention study), είναι δηλαδή μια μελέτη στην οποία τα μελετώμενα άτομα είναι ήδη πάσχοντες μιας συγκεκριμένης πάθησης.

Το πρόγραμμα υλοποιήθηκε σε δήμους, η επιλογή των οποίων έγινε σε συνολικά 50 ΟΤΑ (Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης) που επιλέχτηκαν με τυχαία δειγματοληψία.

Το πρόγραμμα ήταν πλήρως χρηματοδοτούμενο και η συμμετοχή των δήμων περιελάμβανε την παραχώρηση χώρου ικανού να φιλοξενήσει την συγκεκριμένη δράση καθώς και την βοήθεια για την ενημέρωση-προσέγγιση των δημοτών για την συμμετοχή τους στο πρόγραμμα.

Η πρώτη δράση περιελάμβανε την ευαισθητοποίηση των επαγγελματιών υγείας και του ευρύτερου κοινού για τον ρόλο της διατροφής στην πρόληψη και θεραπεία ασθενειών.

Οι συμμετέχοντες ενημερώθηκαν για τον προστατευτικό ρόλο της διατροφής στην προάσπιση της υγείας και της ευεξίας των πασχόντων με εκφυλιστικές παθήσεις, αλλά και τον τρόπο υιοθέτησης των συγκεκριμένων αρχών από τους πάσχοντες. Επίσης, δόθηκε έμφαση στην διατροφική εκπαίδευση αλλά και στις μεθόδους αλλαγής της διατροφικής συμπεριφοράς.

Στο τέλος της ημερίδας δόθηκαν πιστοποιητικά παρακολούθησης στους επαγγελματίες υγείας. Επίσης έγινε καταγραφή των ασθενών που ήθελαν να

συμμετέχουν στο παρεμβατικό πρόγραμμα. Πριν την έναρξη της παρέμβασης έγινε αποκλεισμός όλων των ατόμων που δεν πληρούσαν τα κριτήρια συμμετοχής.

Όσοι πληρούσαν τα κριτήρια συμμετοχής χωρίστηκαν σε δύο ομάδες (ομάδα ελέγχου και ομάδα παρέμβασης). Η κατανομή των πάσχόντων στην ενδεικτική κατηγορία (ομάδα παρέμβασης) και στην κατηγορία αναφοράς (ομάδα ελέγχου) έγινε με την διαδικασία της τυχαιοποίησης για μεγιστοποίηση των πιθανοτήτων οι δύο ομάδες να είναι παρόμοιες όσον αφορά στους πιθανούς συγγυτές (προγνωστικοί παράγοντες). Η κατανομή κάθε πάσχοντα σε μία από τις δύο ομάδες ήταν ανεξάρτητη από τους υπόλοιπους πάσχοντες και δεν επηρεάστηκε από τις προτιμήσεις του ερευνητή ή του πάσχοντα. Στην ομάδα παρέμβασης δόθηκε διαιτολόγιο ενώ στην ομάδα ελέγχου δεν δόθηκε. Το κίνητρο που δόθηκε στην ομάδα ελέγχου ώστε να συμμετέχει στην έρευνα ήταν ότι θα έπαιρναν διαιτολόγιο στο τέλος της παρέμβασης.

Στο πρόγραμμα συμμετείχαν 4252 άτομα τριών ηλικιακών ομάδων (25-44, 45-65 και άνω των 65 ετών) με εκφυλιστικές παθήσεις (παχυσαρκία, σακχαρώδη διαβήτης τύπου II, δυσλιπιδαιμία, αρτηριακή υπέρταση, καρδιαγγειακά νοσήματα).

Η παρέμβαση διήρκησε συνολικά 6 μήνες. Κατά την διάρκεια των 6 μηνών έγιναν 6 ατομικές συνεδρίες (1/μήνα) διάρκειας 45 – 60 λεπτών.

Στην πρώτη συνεδρία (χρονική στιγμή Α) έγιναν η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου και οι σωματομετρήσεις σε όλους τους συμμετέχοντες. Στην ομάδα παρέμβασης δόθηκε το διαιτολόγιο.

Η μηνιαία παρακολούθηση πραγματοποιήθηκε μόνο στην ομάδα παρέμβασης. Στις συναντήσεις αυτές γινόταν ζύγιση, λιπομέτρηση και μέτρηση της περιμέτρου λαιμού, μέσης και γοφών, επανεκτίμηση της τήρησης ή μη του διαιτολογίου, αλλαγή διαιτολογίου αν χρειαζόταν, υπενθύμιση των βασικών υγιεινοδιαιτητικών κανόνων και ανίχνευση των πιθανών προβλημάτων και προσπάθεια επίλυσής τους.

Στο τέλος της παρέμβασης (χρονική στιγμή Τ) έγινε επανάληψη του ιστορικού και των μετρήσεων ώστε να αξιολογηθεί η αποτελεσματικότητα της παρέμβασης στις δύο ομάδες. Επίσης δόθηκε διαιτολόγιο στους ασθενείς της ομάδας ελέγχου.



## 2.2. Δείγμα

Στην μελέτη συμπεριλήφθηκαν άντρες και γυναίκες άνω των 25 ετών που έπασχαν από μία τουλάχιστον των πέντε εκφυλιστικών παθήσεων: παχυσαρκία, αρτηριακή υπέρταση, δυσλιπιδαιμία, καρδιαγγειακά νοσήματα, σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2.

Οι ασθενείς ενημερώθηκαν εκ των προτέρων για το σκοπό της έρευνας, καθώς και την διαδικασία στην οποία θα υποβάλλονταν, και με τη συγκατάθεσή τους πραγματοποιήθηκε η ένταξή τους στο δείγμα.

Προϋπόθεση για την ένταξη στην κατηγορία της **παχυσαρκίας** αποτελούσε ο ΔΜΣ, ο οποίος έπρεπε να ήταν  $\geq 30 \text{ kg/m}^2$ .

Στην κατηγορία της **αρτηριακής υπέρτασης** εντάχθηκαν όσοι είχαν διαγνωσθεί με υπέρταση από ιατρό ή/ και έλαβαν φαρμακευτική αγωγή για την μείωση της αρτηριακής πίεσης.

Για την ένταξη στην κατηγορία των **δυσλιπιδαιμικών** έπρεπε να υπάρχει διάγνωση δυσλιπιδαιμίας από ιατρό ή/ και να έχουν παθολογικές τιμές λιπιδίων στις βιοχημικές εξετάσεις ή/ και να λάβουν υπολιπιδαιμική φαρμακευτική αγωγή.

Για την ένταξη στην κατηγορία των **καρδιαγγειακών νοσημάτων** έπρεπε να υπάρχει ιατρική διάγνωση στεφανιαίας νόσου, εγκεφαλικού επεισοδίου ή αγγειοπάθεια κάτω άκρων.

Για την ένταξη στην κατηγορία των **διαβητικών** έπρεπε να υπάρχει διάγνωση ΣΔτ2 από ιατρό ή/ και να λάβουν αντιδιαβητική φαρμακευτική αγωγή.

Κριτήριο αποκλεισμού ήταν η μη πλήρωση των ανωτέρω προϋποθέσεων ή η συμμετοχή σε άλλη έρευνα ή πρόγραμμα διατροφής ταυτόχρονα.

Η τυχαιοποίηση έγινε με κριτήριο την ημερομηνία εγγραφής στο πρόγραμμα. Συγκεκριμένα, όσοι είχαν παραβρεθεί στην ημερίδα που διοργανώθηκε και δήλωσαν συμμετοχή στο τέλος αυτής, μπήκαν στην ομάδα παρέμβασης. Όσοι δήλωσαν συμμετοχή εκ των υστέρων μπήκαν στην ομάδα ελέγχου.

## 2.3. Ερωτηματολόγιο παρέμβασης

Το ερωτηματολόγιο συμπληρώθηκε από όλους του συμμετέχοντες, ανεξάρτητα από το αν ανήκουν στην ομάδα παρέμβασης ή όχι, στην αρχή και στο τέλος της 6μηνιας παρέμβασης.

Το ερωτηματολόγιο αποτελείται από επτά μέρη:

1. Δημογραφικά στοιχεία
2. Ιατρικό ιστορικό
3. Χαρακτηριστικά τρόπου ζωής
4. Διατροφική αξιολόγηση
5. Αποτίμηση διατροφικών συμπεριφορών
6. Αυτοεκτίμηση του επιπέδου υγείας
7. Ψυχολογική αξιολόγηση

*Δημογραφικά στοιχεία:* Οι δημογραφικές παράμετροι που μετρήθηκαν με το παρόν ερωτηματολόγιο είναι: ηλικία, φύλο, Δήμος/ Νομό διαμονής, η επαγγελματική απασχόληση του τελευταίου έτους, ο χαρακτηρισμός του επαγγέλματος (χειρωνακτικό, ημι-χειρωνακτικό, πνευματικό), η οικογενειακή κατάσταση, ο αριθμός παιδιών, σπουδές, βαθμός ικανοποίησης οικονομικής κατάστασης και το ετήσιο εισόδημα.

*Ιατρικό ιστορικό:* Στο ιατρικό ιστορικό καταγράφηκε αν ο ασθενής πάσχει από καρδιαγγειακά νοσήματα, αρτηριακή υπέρταση, δυσλιπιδαιμία ή σακχαρώδη διαβήτη. Στην περίπτωση που οι ασθενείς είχαν κάποια πάθηση ρωτήθηκαν για το έτος που διαγνώστηκαν και για τις μεθόδους που ακολουθούν για την αντιμετώπισή της, διαίτα ή φάρμακα. Παράλληλα μετρήθηκαν και τα ανθρωπομετρικά στοιχεία: το σωματικό βάρος σε kg, το ανάστημα σε cm, το ποσοστό σωματικού λίπους, η περιφέρεια μέσης, η περιφέρεια γοφών και η περιφέρεια λαιμού. Επίσης σημειώθηκαν οι τιμές των εργαστηριακών εξετάσεων, από φλεβικό αίμα, οι οποίες δεν έπρεπε να είναι παλιότερες του ενός έτους. Οι εξετάσεις ήταν συνήθως εξετάσεις ετήσιου έλεγχου της πάθησής τους. Συγκεκριμένα ζητήθηκαν η ολική χοληστερόλη, η LDL-χοληστερόλη, η HDL-χοληστερόλη, τα τριγλυκερίδια νηστείας, η γλυκοζυλιωμένη αιμοσφαιρίνη (HbA1c), η ουρία, το ουρικό οξύ, η κρεατινίνη, ο αιματοκρίτης και η αρτηριακή πίεση. Οι εξετάσεις ήταν φλεβικού αίματος. Επιπλέον έγινε λήψη οικογενειακού ιατρικού ιστορικού (του πατέρα, της μητέρας ή των αδελφών του ασθενή) σχετικά με την καρδιαγγειακή νόσο, την υπέρταση, τη δυσλιπιδαιμία και το σακχαρώδη διαβήτη.

*Χαρακτηριστικά τρόπου ζωής:* Έγινε αποτίμηση των καπνιστικών συνηθειών. Οι ασθενείς ρωτήθηκαν αν κάπνιζαν κατά τη περίοδο που πραγματοποιούνταν η μελέτη ή κάποια στιγμή στο παρελθόν. Στην περίπτωση που ο ασθενής ήταν καπνιστής, απάντησε στο πόσα τσιγάρα καπνίζει και ποια είναι τα συνολικά έτη που καπνίζει. Επιπλέον τους ζητήθηκε να απαντήσουν αν εκτίθενται σε καπνό του περιβάλλοντος για παραπάνω από 30 λεπτά και τουλάχιστον 5 φορές την εβδομάδα. Με τον τρόπο αυτό προσδιορίστηκε κατά πόσο οι ασθενείς ήταν καπνιστές, μη καπνιστές ή πρώην καπνιστές, αλλά και πόσοι από αυτούς ήταν παθητική καπνιστές. Η αξιολόγηση της φυσικής δραστηριότητας, στην αρχή και στο τέλος της μελέτης έγινε με τη χρήση του ερωτηματολογίου IPAQ (InternationalPhysicalActivityQuestionnaire). Μέσω του ερωτηματολογίου αυτού, οι ασθενείς κλήθηκαν να αναφέρουν τον αριθμό των ημερών εβδομαδιαίως και τον λεπτών ημερησίως που ξόδευαν σε φυσική δραστηριότητα χαμηλής, μέτριας και υψηλής έντασης.

*Διατροφική αξιολόγηση:* Για την διατροφική αξιολόγηση χρησιμοποιήθηκε ένα ημι-ποσοτικοποιημένο ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων. Επίσης σημειώθηκε αν έχει ακολουθήσει στο παρελθόν δίαιτα, τον σκοπό της δίαιτας, το είδος της δίαιτας και ποιος του την έδωσε (ιατρός, διαιτολόγος, φιλικό πρόσωπο, από τον τύπο ή μόνος του).

*Αποτίμηση διατροφικών συμπεριφορών:* Στην αποτίμηση των διατροφικών συμπεριφορών σημειώθηκε η συχνότητα κατανάλωσης γευμάτων, η κατανάλωση αλκοόλ με το μεσημεριανό ή βραδινό γεύμα, η απόσταση του τελευταίου γεύματος από τον ύπνο, η παράληψη γευμάτων και ο λόγος παράληψής τους, οι συνθήκες κατανάλωσης τροφής, ποιος ετοιμάζει το φαγητό και αν τρώνε συχνά μόνοι τους.

*Αυτοεκτίμηση του επιπέδου υγείας:* Στην αυτοεκτίμηση του επιπέδου υγείας καταγράφηκαν τυχόν προβλήματα στην κινητικότητα, στην αυτοεξυπηρέτηση και στην εκτέλεση των καθημερινών δραστηριοτήτων. Σημειώθηκε αν ο ασθενής νοιώθει πόνο ή δυσφορία, άγχος ή κατάθλιψη και αν η υγεία του έχει αλλάξει συγκριτικά με τον προηγούμενο χρόνο.

*Ψυχολογική αξιολόγηση:* Εξετάστηκαν δύο ψυχολογικά χαρακτηριστικά, η κατάθλιψη και το άγχος. Συγκεκριμένα για τη διερεύνηση της κατάθλιψης χρησιμοποιήθηκε η ελληνική μετάφραση του ZungDepressionRatingScale (ZDRS) (FountoulakisKetal., 2001). Πρόκειται για ένα αξιόπιστο και έγκυρο ερωτηματολόγιο που μπορεί να χρησιμοποιηθεί τόσο για ερευνητικούς σκοπούς όσο και στην κλινική πράξη. Αποτελείται από 20 ερωτήσεις που καλύπτουν συναισθηματικά, ψυχολογικά και σωματικά συμπτώματα στις οποίες ο ασθενείς αναφέρει τη συχνότητα εμφάνισης αυτών. Για την εκτίμηση του άγχους χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο Y-1 του State-TraitAnxietyInventoryforAdults (STAI). Αποτελείται από 20 ερωτήσεις που αναφέρονται σε αισθήματα και σκέψεις που βιώνει ένα άτομο σχετικά με το άγχος ως κατάσταση. Οι επιλογές απαντήσεων στις ερωτήσεις τόσο της κλίμακας STAIόσο και της κλίμακας ZDRS είναι οι ακόλουθες τέσσερις: σχεδόν ποτέ, μερικές φορές, συχνά, σχεδόν πάντοτε.

## **2.4. Ανθρωπομετρήσεις**

Το σωματικό βάρος των ασθενών μετρήθηκε με μια ψηφιακή ζυγαριά (Tanita, ScaleplusBodyFatMonitor, UM-075 Model, ) με ακρίβεια  $\pm$  100 g. Οι ασθενείς μετρήθηκαν χωρίς να φορούν υποδήματα και με την ελάχιστη δυνατή ένδυση.

Το ύψος μετρήθηκε σε όρθια στάση, χωρίς να φορούν υποδήματα με την χρήση ενός αναστημόμετρου (LeicesterHeightMeasure, MkII) και με ακρίβεια 0,1cm.

Από τις παραπάνω μετρήσεις υπολογίστηκε ο Δείκτης Μάζας Σώματος των εξεταζόμενων.

Οι μετρήσεις των περιφερειών λαιμού, μέσης και γοφών, έγιναν με τη χρήση απλής, μη ελαστικής μετροταινίας. Η περιφέρεια λαιμού μετρήθηκε περίπου κάτω από το λάρυγγα και με κατεύθυνση ελαφρώς προς τα κάτω στην μπροστινή πλευρά. Η περιφέρεια μέσης μετρήθηκε στο μεσοδιάστημα μεταξύ του κατώτερου ορίου του θωρακικού κλωβού και της λαγόνιας ακρολοφίας. Η περιφέρεια γοφών μετρήθηκε γύρω από του γοφούς στο μέγιστο σημείο.

Οι αρτηριακή πίεση μετρήθηκε με την χρήση ενός υπεραυτόματου ψηφιακού πιεσόμετρου μπράτσου (Omron, M6 ComfortModel), ενώ οι ασθενείς κάθονταν σε ηρεμία στο τέλος της συνεδρίας.

Τέλος, η εκτίμηση του σωματικού λίπους πραγματοποιήθηκε με χρήση της ζυγαριάς που αναφέρθηκε παραπάνω. Η ζυγαριά χρησιμοποιεί για την εκτίμηση του λίπους την μέθοδο BIA (Ανάλυση βιοηλεκτρικής αντίστασης). Κατά τη μέθοδο BIA εφαρμόζεται μικρής έντασης εναλλασσόμενο ρεύμα στο ανθρώπινο σώμα και μετράται η αγωγιμότητά του στα άκρα και όχι σε ολόκληρο το σώμα. Οι ιστοί του ανθρώπινου σώματος που είναι πλούσιοι σε νερό και ηλεκτρολύτες είναι αγωγάιμοι, ενώ ο λιπώδης ιστός έχει μικρή αγωγιμότητα εξαιτίας της μικρής συγκέντρωσης νερού. Βάσει της αντίστασης στην αγωγιμότητα που μετράται σε συνδυασμό με τα προσωπικά στοιχεία όπως ηλικία, ύψος και βάρος γίνεται ο υπολογισμός του ποσοστού του σωματικού λίπους.

## 2.5. Διαιτολόγια

Οι δίαιτες της μελέτης ήταν τεσσάρων κατηγοριών:

1. Δίαιτες για άτομα με υπέρταση
2. Δίαιτες για άτομα με διαβήτη
3. Δίαιτες για άτομα με παχυσαρκία
4. Δίαιτες για άτομα με καρδιαγγειακά προβλήματα

Η κάθε κατηγορία περιείχε 4 διαιτολόγια τα οποία διαφοροποιούνταν μεταξύ τους ως προς το θερμιδικό περιεχόμενό τους. Συγκεκριμένα, στην κάθε κατηγορία υπήρχαν διαιτολόγια των 1200kcal, 1400 kcal, 1600 kcal και 1800kcal (βλ Παράρτημα Γ).

Τα διαιτολόγια είχαν ως πρότυπο την Μεσογειακή Διατροφή με προσαρμογές στις συστάσεις που προτείνονται στην κάθε πάθηση. Επιπλέον, μαζί με το διαιτολόγιο δόθηκε και ένας οδηγός διαιτολογίου (βλ παράρτημα Β), ο οποίος περιείχε τα ισοδύναμα των τροφίμων, ώστε να μπορούν οι ασθενείς να προσαρμόσουν το διαιτολόγιο στις προτιμήσεις τους με τις κατάλληλες αντικαταστάσεις. Καθ' όλη την διάρκεια της 6μηνης παρέμβασης έγινε εκπαίδευση των ασθενών στα ισοδύναμα αυτά. Επίσης δόθηκαν στους ασθενείς τα τηλέφωνα επικοινωνίας των διαιτολόγων ώστε να είναι δυνατή η άμεση επίλυση τυχών αποριών.

Τα διαιτολόγια είχαν όλα πέντε γεύματα την ημέρα (πρωινό, δεκατιανό, μεσημεριανό, απογευματινό, βραδινό) εκτός των διαιτολογίων των διαβητικών και των παχύσαρκων που είχαν ένα γεύμα επιπλέον (προ ύπνου).

Η επιλογή του κατάλληλου διαιτολογίου για τον κάθε ασθενή, έγινε βάσει τις θερμιδικές ανάγκες και την πάθησή του. Σε περίπτωση συνδυασμό παθήσεων δόθηκε διαιτολόγιο για την πάθηση με την χειρότερη ρύθμιση ή την μεγαλύτερη βαρύτητα.

Οι θερμιδικές ανάγκες του βασικού μεταβολικού ρυθμού (BMP) υπολογίστηκαν με την εξίσωση των Harris&Benedict. Οι ημερήσιες θερμιδικές ανάγκες (HΘΑ) υπολογίστηκαν με προσαύξηση του BMP σύμφωνα με το επίπεδο φυσικής δραστηριότητας του κάθε ασθενή. Οι τελικές θερμιδικές ανάγκες του ασθενούς και επομένως το διαιτολόγιο που θα ακολουθούσε κρίθηκαν βάσει την ανάγκη του ασθενούς για υποθερμιδικό, ισοθερμιδικό ή υπερθερμιδικό πρόγραμμα διατροφής. Στις περιπτώσεις παχυσαρκίας ( $\Delta\text{ΜΣ}>30\text{kg/m}^2$ ) οι θερμιδικές ανάγκες υπολογίστηκαν με χρήση του προσαρμοσμένου βάρους.

## **2.6. Στατιστική ανάλυση**

Για τη στατιστική ανάλυση των ερωτηματολογίων χρησιμοποιήθηκαν οι στατιστικές συναρτήσεις του MicrosoftExcel 2010 καθώς το λογισμικό πακέτο IBM®SPSS®Statisticsversion18.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 – ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

### 3.1. Περιγραφικά στατιστικά στοιχεία

Η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων των περιγραφικών στατιστικών στοιχείων πραγματοποιήθηκε τόσο για το σύνολο των ερωτηματολογίων όσο και ξεχωριστά όσων ατόμων ακολούθησαν πρόγραμμα παρέμβασης.

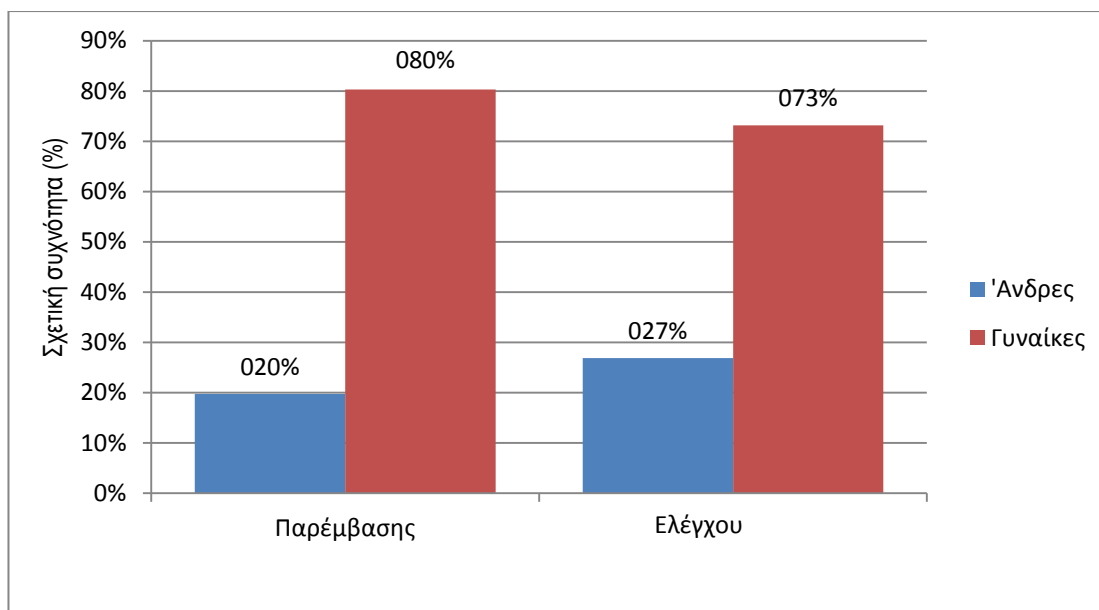
#### 3.1.1 Σύνολο Ερωτηματολογίων

##### 3.1.1.1 Φύλο

Το συνολικό μέγεθος του δείγματος αποτελείται από 4.241 άτομα, με τους 923 να είναι άνδρες και οι 3.318 γυναίκες. Τα άτομα του δείγματος χωρίστηκαν στην ομάδα παρέμβασης και στην ομάδα ελέγχου. Η ομάδα παρέμβασης αποτελείται από 3.027 άτομα εκ των οποίων οι 597 είναι άνδρες και οι 2.430 γυναίκες. Στην ομάδα ελέγχου είναι συνολικά 1.214 άτομα με 326 άνδρες και 888 γυναίκες. Αναλυτικά η κατανομή του δείγματος ανά ομάδα και φύλο παρουσιάζονται στον Πίνακα 17 και η ποσοστιαία κατανομή των δυο φύλων ανά ομάδα στο Σχήμα 1.

**Πίνακας 17 - Κατανομή φύλου ανά ομάδα**

| Κατηγορία | Συχνότητα         | Ομάδα      |         | Σύνολο  |
|-----------|-------------------|------------|---------|---------|
|           |                   | Παρέμβασης | Ελέγχου |         |
| Άνδρες    | Πλήθος            | 597        | 326     | 923     |
|           | % επί του Φύλου   | 64,68%     | 35,32%  | 100,00% |
|           | % επί της Ομάδας  | 19,72%     | 26,85%  | 21,76%  |
| Γυναίκες  | Πλήθος            | 2.430      | 888     | 3.318   |
|           | % επί του Φύλου   | 73,24%     | 26,76%  | 100,00% |
|           | % επί της Ομάδας  | 80,28%     | 73,15%  | 78,24%  |
| Σύνολο    | Πλήθος            | 3.027      | 1.214   | 4.241   |
|           | % επί του Συνόλου | 71,37%     | 28,63%  | 100,00% |



Σχήμα 1 – Ποσοστιαία κατανομή των φύλων ανά ομάδα

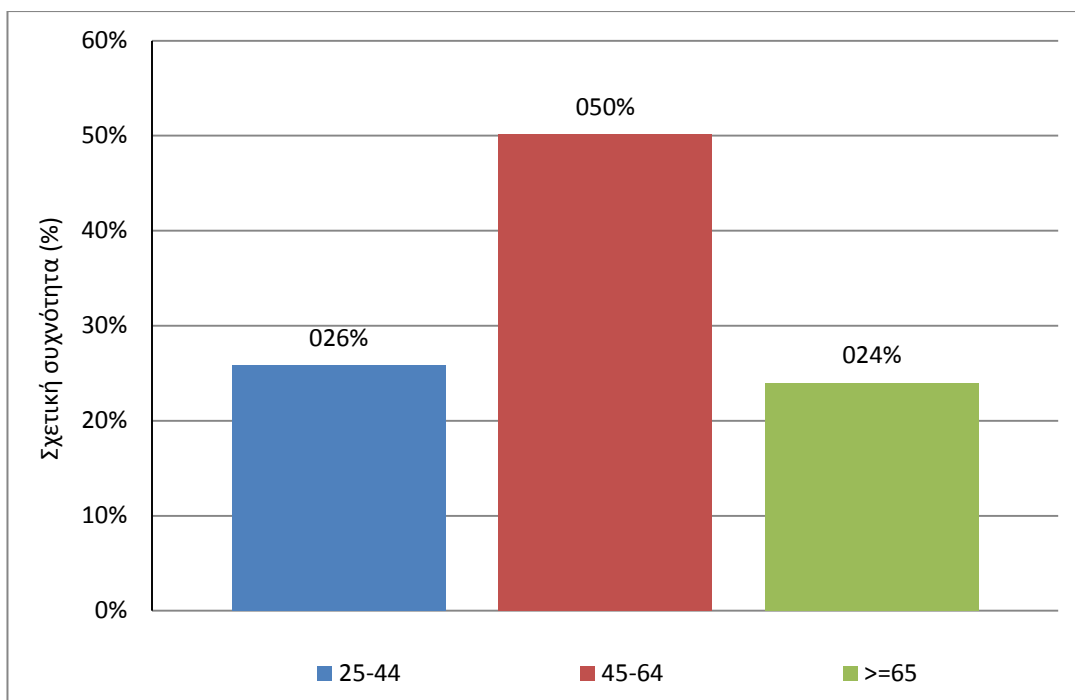
### 3.1.1.2 Ηλικιακή κατανομή

Οι ηλικίες των συμμετεχόντων στην έρευνα κυμαίνονται από τα 25 μέχρι τα 87 έτη, με αντίστοιχο εύρος σε κάθε ομάδα. Το δείγμα ομαδοποιήθηκε σε τρεις ηλικιακές κλάσεις με την πρώτη να είναι από 25 έως 44 ετών, τη δεύτερη από 45 έως 64 ετών και η τελευταία με όσους ήταν άνω των 64 ετών. Αναλυτικά η ηλικιακή κατανομή ανά ομάδα παρουσιάζεται στον Πίνακα 18 και η ποσοστιαία κατανομή κάθε ομάδας στα Σχήματα 2 και 3.

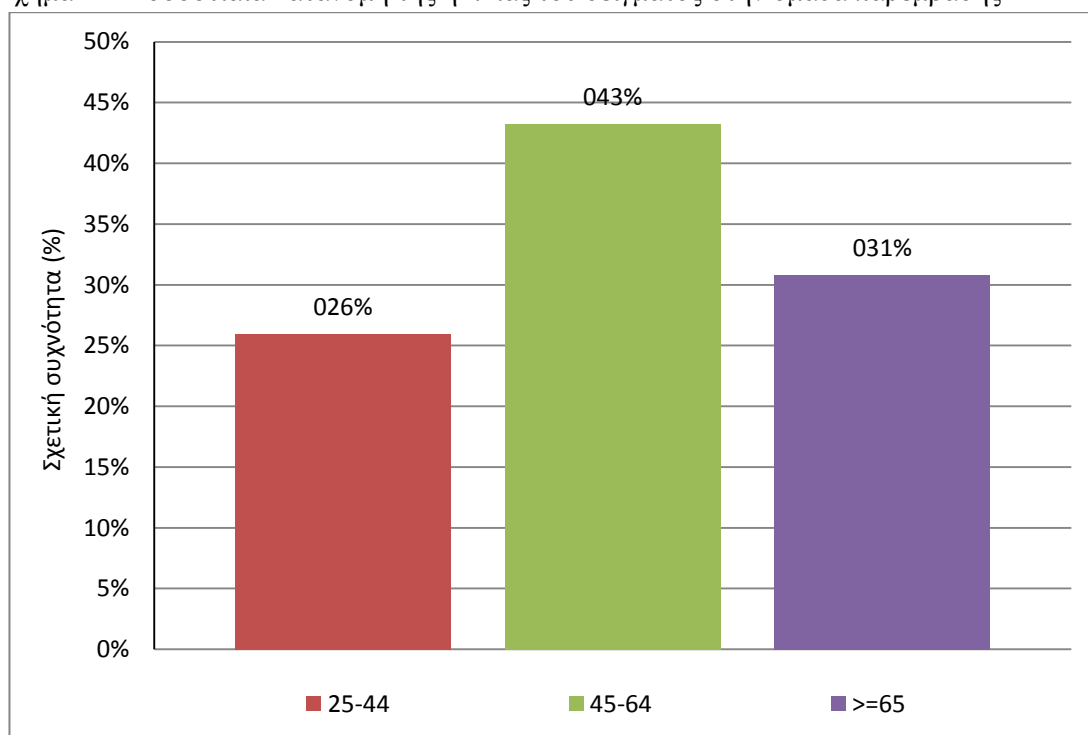
**Πίνακας 18 - Ηλικιακή κατανομή δείγματος ανά ομάδα**

| Κατηγορία | Συχνότητα                  | Ομάδα      |         | Σύνολο  |
|-----------|----------------------------|------------|---------|---------|
|           |                            | Παρέμβασης | Ελέγχου |         |
| 25-44     | Πλήθος                     | 782        | 315     | 1097    |
|           | % επί της ηλικιακής ομάδας | 71,29%     | 28,71%  | 100,00% |
|           | % επί της Ομάδας           | 25,83%     | 25,95%  | 25,87%  |
| 45-64     | Πλήθος                     | 1518       | 525     | 2043    |
|           | % επί της ηλικιακής ομάδας | 74,30%     | 25,70%  | 100,00% |
|           | % επί της Ομάδας           | 50,15%     | 43,25%  | 48,17%  |
| ≥65       | Πλήθος                     | 727        | 374     | 1101    |
|           | % επί της ηλικιακής ομάδας | 66,03%     | 33,97%  | 100,00% |
|           | % επί της Ομάδας           | 24,02%     | 30,81%  | 25,96%  |
| Σύνολο    | Πλήθος                     | 3027       | 1214    | 4241    |
|           | % επί του Συνόλου          | 71,37%     | 28,63%  | 100,00% |





Σχήμα 2 – Ποσοστιαία κατανομή της ηλικίας του δείγματος στην ομάδα παρέμβασης



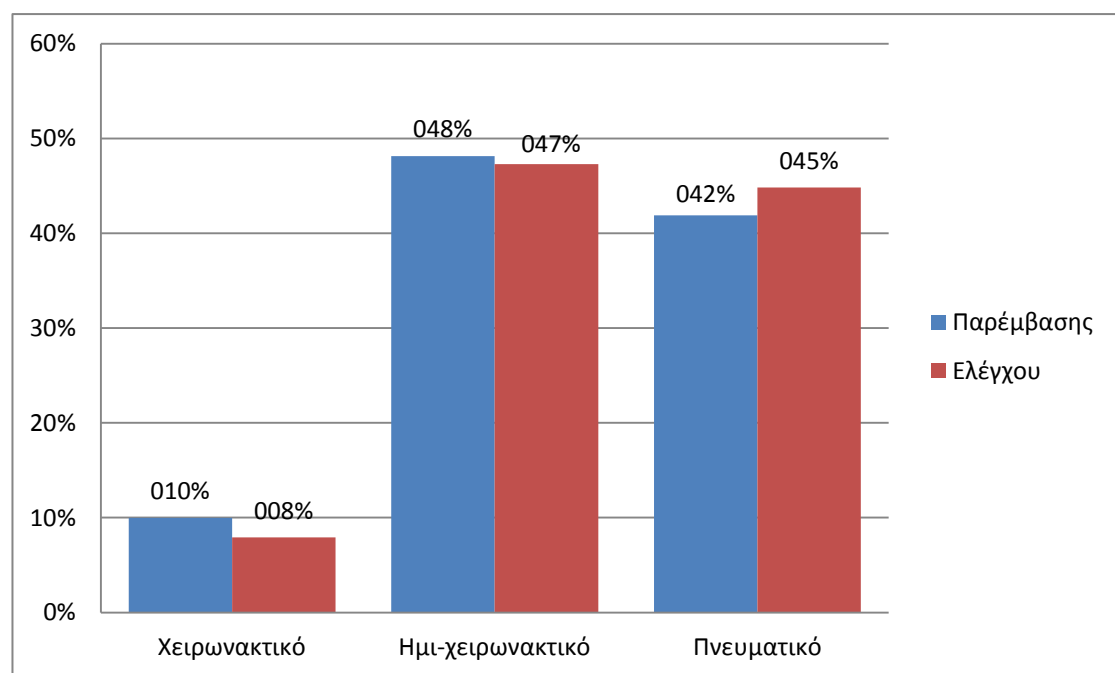
Σχήμα 3 – Ποσοστιαία κατανομή της ηλικίας του δείγματος στην ομάδα ελέγχου

### 3.1.1.3 Επάγγελμα

Σχετικά με το επάγγελμα των συμμετεχόντων στην έρευνα, το 9,38% έκανε χειρωνακτική εργασία, το 47,89% ημι-χειρωνακτική εργασία και το 42,73% πνευματική εργασία. Η κατανομή των ατόμων αυτών μέσα στις δυο ομάδες ήταν ομοιόμορφη, ως προς το είδος του επαγγέλματος. Αναλυτικά η κατανομή με βάση το επάγγελμα ανά ομάδα παρουσιάζεται στον Πίνακα 19 και γραφικά στο Σχήμα 4.

**Πίνακας 19 - Κατανομή του είδους του επαγγέλματος ανά ομάδα**

| Κατηγορία        | Συχνότητα                     | Ομάδα      |         | Σύνολο  |
|------------------|-------------------------------|------------|---------|---------|
|                  |                               | Παρέμβασης | Ελέγχου |         |
| Χειρωνακτικό     | Πλήθος                        | 302        | 96      | 398     |
|                  | % επί του είδους επαγγέλματος | 75,88%     | 24,12%  | 100,00% |
|                  | % επί της Ομάδας              | 9,98%      | 7,91%   | 9,38%   |
| Ημι-χειρωνακτικό | Πλήθος                        | 1457       | 574     | 2031    |
|                  | % επί του είδους επαγγέλματος | 71,74%     | 28,26%  | 100,00% |
|                  | % επί της Ομάδας              | 48,13%     | 47,28%  | 47,89%  |
| Πνευματικό       | Πλήθος                        | 1268       | 544     | 1812    |
|                  | % επί του είδους επαγγέλματος | 69,98%     | 30,02%  | 100,00% |
|                  | % επί της Ομάδας              | 41,89%     | 44,81%  | 42,73%  |
| Σύνολο           | Πλήθος                        | 3027       | 1214    | 4241    |
|                  | % επί του Συνόλου             | 71,37%     | 28,63%  | 100,00% |



Σχήμα 4 – Ποσοστιαία κατανομή του είδους επαγγέλματος ανά ομάδα

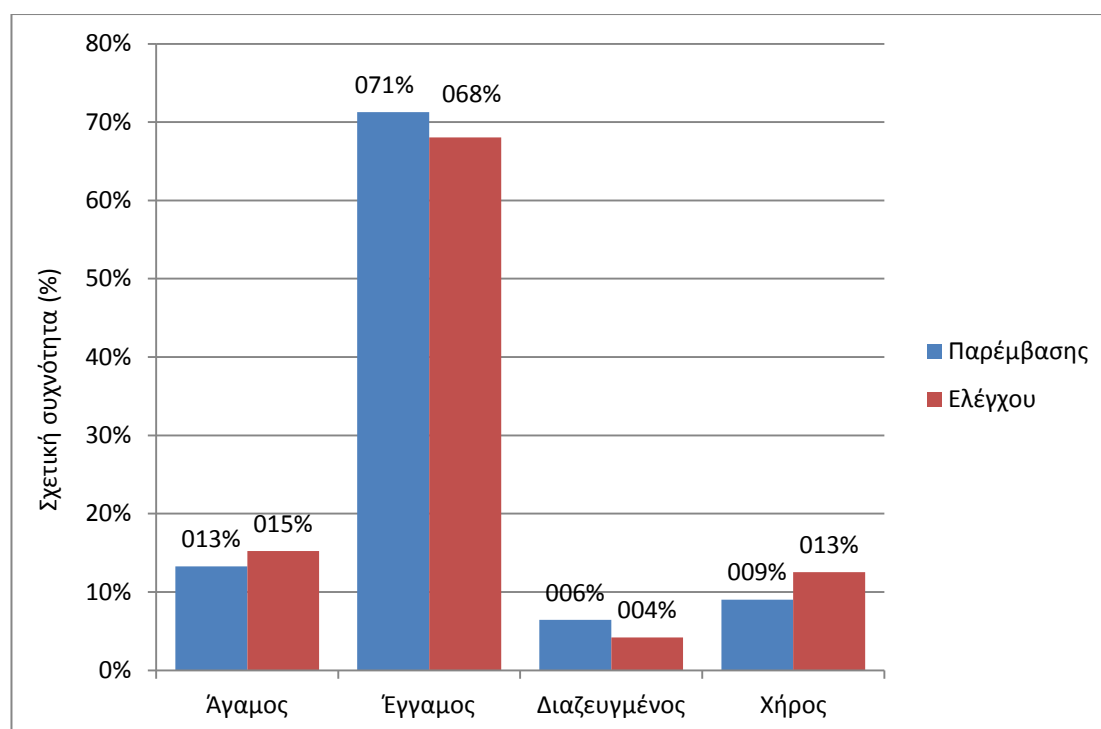
#### **3.1.1.4 Οικογενειακή κατάσταση**

Και στις δυο ομάδες που δημιουργήθηκαν, το ποσοστό των έγγαμων φτάνει το 70% ενώ το υπολειπόμενο 30% κατανέμεται, σχετικά ομοιόμορφα, στις υπόλοιπες κατηγορίες. Γενικότερα δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές διαφορές ως προς την οικογενειακή κατάσταση των ατόμων που συμμετέχουν στις ομάδες που

δημιουργήθηκαν. Αναλυτικά η κατανομή του επιπέδου εκπαίδευσης ανά ομάδα παρουσιάζεται στον Πίνακα 20 και γραφικά στο Σχήμα 5.

**Πίνακας 20 - Κατανομή της οικογενειακής κατάστασης στις δύο ομάδες**

| Κατηγορία    | Συχνότητα                          | Ομάδα      |         | Σύνολο  |
|--------------|------------------------------------|------------|---------|---------|
|              |                                    | Παρέμβασης | Ελέγχου |         |
| Άγαμος       | Πλήθος                             | 401        | 185     | 586     |
|              | % επί της οικογενειακής κατάστασης | 68,43%     | 31,57%  | 100,00% |
|              | % επί της Ομάδας                   | 13,25%     | 15,24%  | 13,82%  |
| Έγγαμος      | Πλήθος                             | 2158       | 826     | 2984    |
|              | % επί της οικογενειακής κατάστασης | 72,32%     | 27,68%  | 100,00% |
|              | % επί της Ομάδας                   | 71,29%     | 68,04%  | 70,36%  |
| Διαζευγμένος | Πλήθος                             | 195        | 51      | 246     |
|              | % επί της οικογενειακής κατάστασης | 79,27%     | 20,73%  | 100,00% |
|              | % επί της Ομάδας                   | 6,44%      | 4,20%   | 5,80%   |
| Χήρος        | Πλήθος                             | 273        | 152     | 425     |
|              | % επί της οικογενειακής κατάστασης | 64,24%     | 35,76%  | 100,00% |
|              | % επί της Ομάδας                   | 9,02%      | 12,52%  | 10,02%  |
| Σύνολο       | Πλήθος                             | 3027       | 1214    | 4241    |
|              | % επί του Συνόλου                  | 71,37%     | 28,63%  | 100,00% |



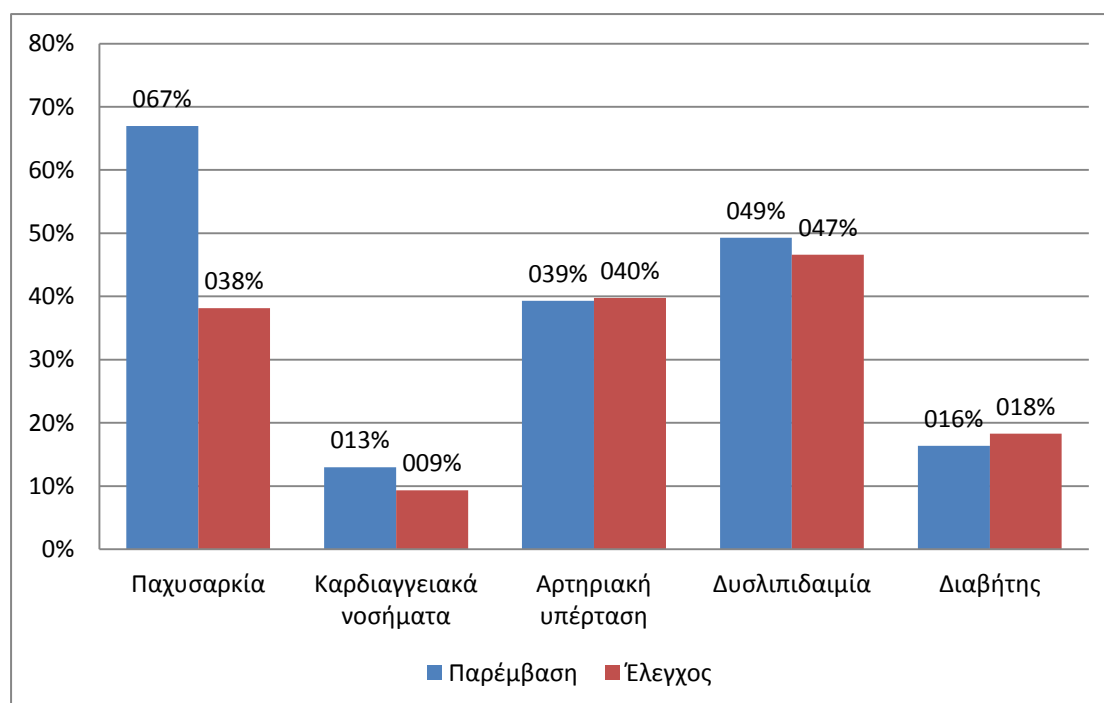
Σχήμα 5 – Ποσοστιαία κατανομή οικογενειακής κατάστασης σε κάθε ομάδα

### 3.1.1.5 Παθήσεις

Στα άτομα του δείγματος έγινε έλεγχος σχετικά με το αν έχει γίνει διάγνωση πέντε παθήσεων. Συνολικά στο δείγμα, στο 58,71% των συμμετεχόντων διαγνώστηκε παχυσαρκία, στο 11,91% καρδιαγγειακά νοσήματα, στο 39,45% υπέρταση, στο 48,53% δυσλιπιδαιμία και στο 16,93% διαβήτης. Στον Πίνακα 21 παρουσιάζονται οι συχνότητες και τα ποσοστά των ατόμων που πάσχουν από τις ασθένειες αυτές και γραφικά στο Σχήμα 6.

Πίνακας 21 - Κατανομή των ασθενειών σε κάθε ομάδα

| Κατηγορία  | Συχνότητα         | Παχυσαρκία | Καρδιαγγειακά νοσήματα | Αρτηριακή υπέρταση | Δυσλιπιδαιμία | Διαβήτης |
|------------|-------------------|------------|------------------------|--------------------|---------------|----------|
| Παρέμβασης | Πλήθος            | 2027       | 392                    | 1190               | 1492          | 496      |
|            | % της νόσου       | 66,96%     | 12,95%                 | 39,31%             | 49,29%        | 16,39%   |
| Ελέγχου    | Πλήθος            | 463        | 113                    | 483                | 566           | 222      |
|            | % της νόσου       | 38,14%     | 9,31%                  | 39,79%             | 46,62%        | 18,29%   |
| Σύνολο     | Πλήθος            | 2490       | 505                    | 1673               | 2058          | 718      |
|            | % επί του Συνόλου | 58,71%     | 11,91%                 | 39,45%             | 48,53%        | 16,93%   |



Σχήμα 6 – Ποσοστιαία κατανομή των ασθενειών ανά ομάδα

Όπως είναι αναμενόμενο, παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική σχέση της περιμέτρου του λαιμού με τη διάγνωση παχυσαρκίας, τόσο στους άντρες όσο και στις γυναίκες. Αντίθετα, στις υπόλοιπες ασθένειες δεν προκύπτει κάποια σχέση στα ποσοστά εμφάνισής τους ανάλογα με την περίμετρο του λαιμού. Αναλυτικά τα ποσοστά διάγνωσης κάθε ασθένειας σε σχέση με την περίμετρο του λαιμού, στα δύο φύλα, παρουσιάζονται στους Πίνακες 22 και 23.

**Πίνακας 22 - Ποσοστιαία κατανομή της διάγνωσης ασθενειών σε σχέση με την περίμετρο του λαιμού – Παρέμβαση**

| Ασθένεια                          | Περίμετρος λαιμού (σε cm) |           |        |          |           |        |
|-----------------------------------|---------------------------|-----------|--------|----------|-----------|--------|
|                                   | Ανδρών                    |           |        | Γυναικών |           |        |
|                                   | <=40                      | 40,1 - 45 | >=45,1 | <=35     | 35,1 - 40 | >=40,1 |
| Παχυσαρκία                        | 48,6%                     | 77,5%     | 98,0%  | 42,5%    | 81,5%     | 95,2%  |
| Διάγνωση καρδιαγγειακών νοσημάτων | 19,0%                     | 24,3%     | 28,3%  | 8,9%     | 11,5%     | 12,7%  |
| Διάγνωση υπέρτασης                | 33,3%                     | 49,4%     | 62,6%  | 30,0%    | 42,1%     | 48,4%  |
| Διάγνωση υπερλιπιδαιμίας          | 50,9%                     | 46,4%     | 40,4%  | 48,7%    | 50,4%     | 48,0%  |
| Διάγνωση σακχαρώδη διαβήτη        | 19,4%                     | 26,6%     | 33,3%  | 9,6%     | 14,9%     | 30,2%  |

**Πίνακας 23 - Ποσοστιαία κατανομή της διάγνωσης ασθενειών σε σχέση με την περίμετρο του λαιμού – Έλεγχος**

| Ασθένεια                          | Περίμετρος λαιμού (σε cm) |           |        |          |           |        |
|-----------------------------------|---------------------------|-----------|--------|----------|-----------|--------|
|                                   | Ανδρών                    |           |        | Γυναικών |           |        |
|                                   | <=40                      | 40,1 - 45 | >=45,1 | <=35     | 35,1 - 40 | >=40,1 |
| Παχυσαρκία                        | 23,6%                     | 63,5%     | 94,1%  | 52,0%    | 52,6%     | 49,2%  |
| Διάγνωση καρδιαγγειακών νοσημάτων | 11,2%                     | 15,1%     | 20,6%  | 4,8%     | 10,7%     | 8,2%   |
| Διάγνωση υπέρτασης                | 42,2%                     | 50,0%     | 55,9%  | 33,3%    | 41,1%     | 55,7%  |
| Διάγνωση υπερλιπιδαιμίας          | 41,6%                     | 40,5%     | 38,2%  | 46,3%    | 46,9%     | 52,5%  |
| Διάγνωση σακχαρώδη διαβήτη        | 18,0%                     | 33,3%     | 50,0%  | 10,8%    | 17,9%     | 29,5%  |

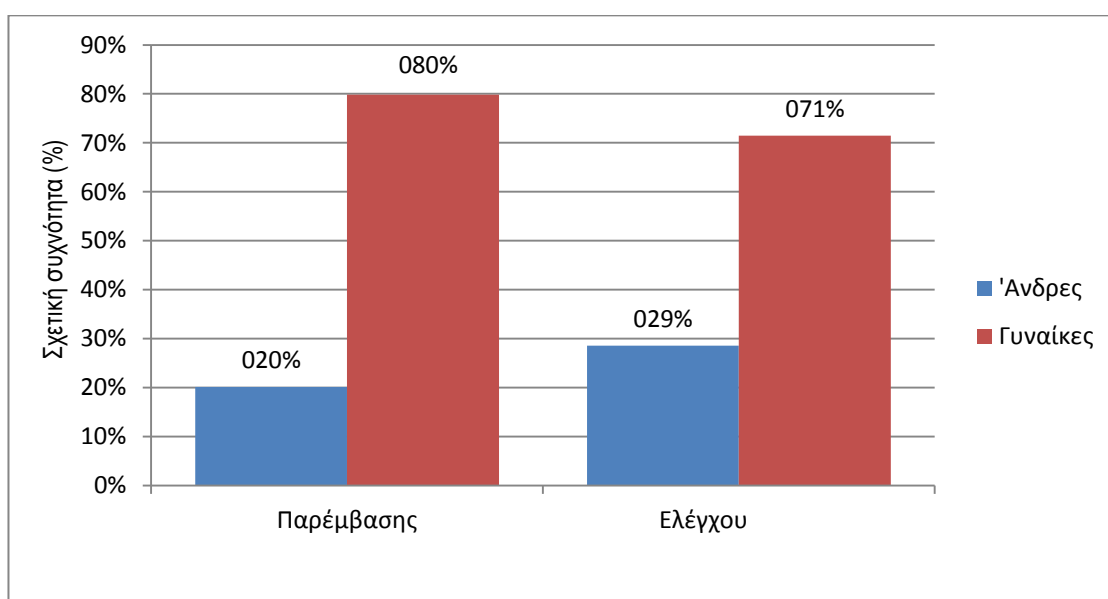
### 3.1.2 Ανάλυση Αποτελεσμάτων Ατόμων που ολοκλήρωσαν την 6-μηνη Παρέμβαση

#### 3.1.2.1 Φύλο

Το συνολικό μέγεθος του δείγματος αποτελείται από 1.389 άτομα, με τους 317 να είναι άνδρες και οι 1.072 γυναίκες. Τα άτομα του δείγματος χωρίστηκαν στην ομάδα παρέμβασης και στην ομάδα ελέγχου. Η ομάδα παρέμβασης αποτελείται από 948 άτομα εκ των οποίων οι 191 είναι άνδρες και οι 757 γυναίκες. Στην ομάδα ελέγχου είναι συνολικά 441 άτομα με 126 άνδρες και 315 γυναίκες. Αναλυτικά η κατανομή του δείγματος ανά ομάδα και φύλο παρουσιάζονται στον Πίνακα 24 και η ποσοστιαία κατανομή των δυο φύλων ανά ομάδα στο Σχήμα 7.

Πίνακας 24 - Κατανομή φύλου ανά ομάδα

| Κατηγορία | Συχνότητα         | Ομάδα      |         | Σύνολο  |
|-----------|-------------------|------------|---------|---------|
|           |                   | Παρέμβασης | Ελέγχου |         |
| Άνδρες    | Πλήθος            | 191        | 126     | 317     |
|           | % επί του Φύλου   | 60,25%     | 39,75%  | 100,00% |
|           | % επί της Ομάδας  | 20,15%     | 28,57%  | 22,82%  |
| Γυναίκες  | Πλήθος            | 757        | 315     | 1.072   |
|           | % επί του Φύλου   | 70,62%     | 29,38%  | 100,00% |
|           | % επί της Ομάδας  | 79,85%     | 71,43%  | 77,18%  |
| Σύνολο    | Πλήθος            | 948        | 441     | 1.389   |
|           | % επί του Συνόλου | 68,25%     | 31,75%  | 100,00% |



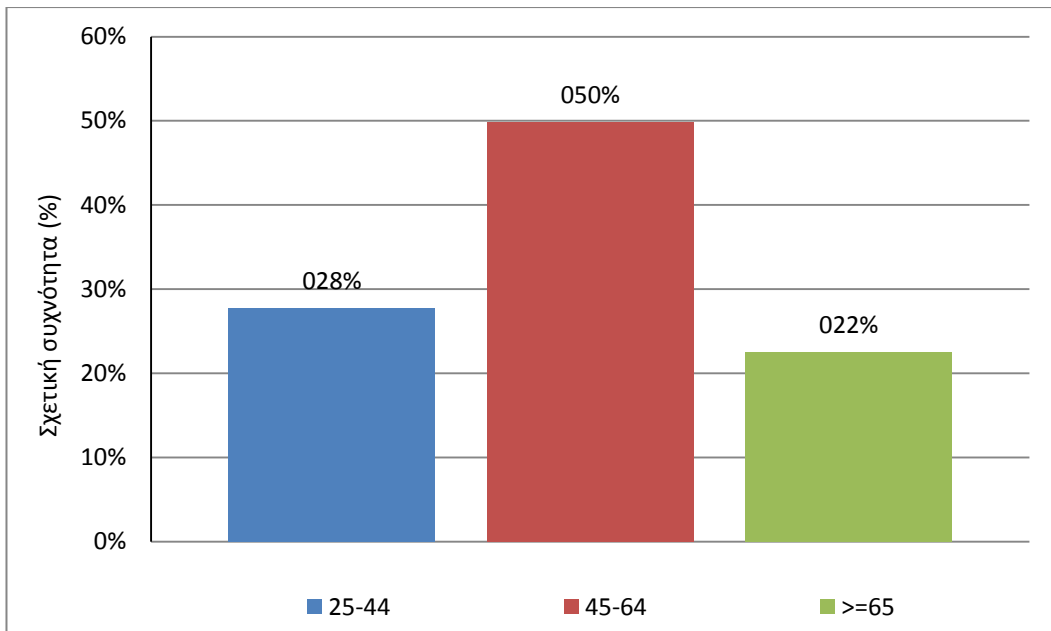
Σχήμα 7 – Ποσοστιαία κατανομή των φύλων ανά ομάδα

### 3.1.2.2 Ηλικιακή κατανομή

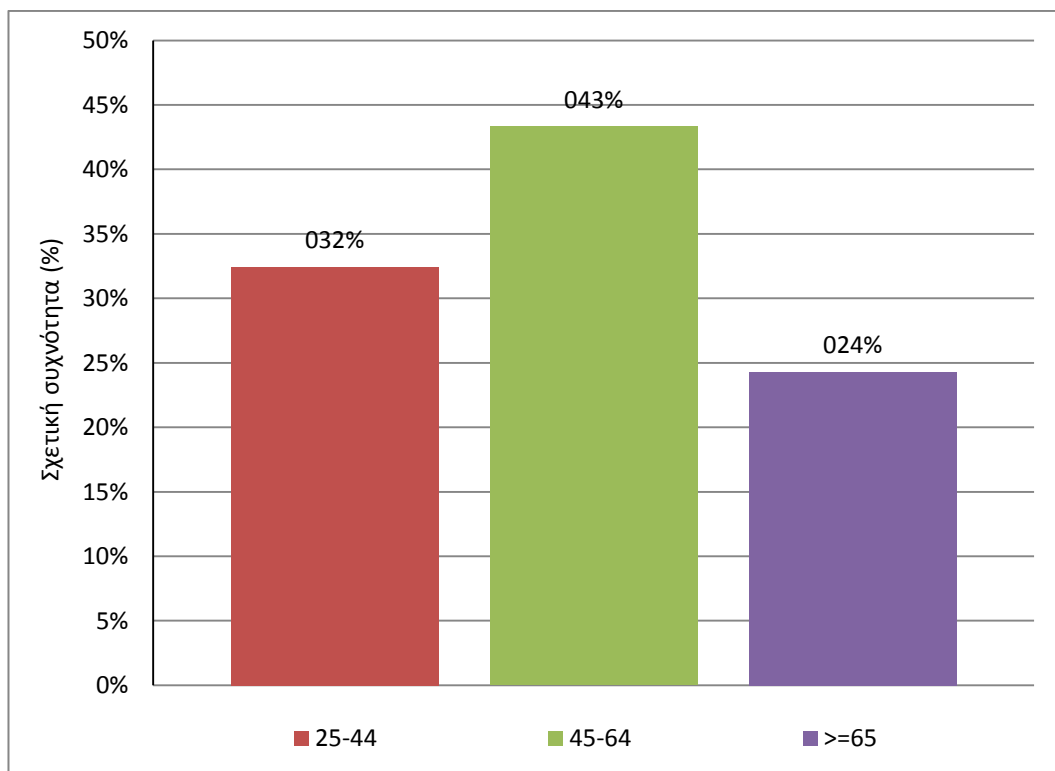
Οι ηλικίες των συμμετεχόντων στην έρευνα κυμαίνονται από τα 25 μέχρι τα 87 έτη, με αντίστοιχο εύρος σε κάθε ομάδα. Το δείγμα ομαδοποιήθηκε σε τρεις ηλικιακές κλάσεις με την πρώτη να είναι από 25 έως 44 ετών, τη δεύτερη από 45 έως 64 ετών και η τελευταία με όσους ήταν άνω των 64 ετών. Αναλυτικά η ηλικιακή κατανομή ανά ομάδα παρουσιάζεται στον Πίνακα 25 και η ποσοστιαία κατανομή κάθε ομάδας στα Σχήματα 8 και 9.

**Πίνακας 25 - Ηλικιακή κατανομή δείγματος ανά ομάδα**

| Κατηγορία | Συχνότητα                  | Ομάδα      |         | Σύνολο  |
|-----------|----------------------------|------------|---------|---------|
|           |                            | Παρέμβασης | Ελέγχου |         |
| 25-44     | Πλήθος                     | 263        | 143     | 406     |
|           | % επί της ηλικιακής ομάδας | 64,78%     | 35,22%  | 100,00% |
|           | % επί της Ομάδας           | 27,74%     | 32,43%  | 29,23%  |
| 45-64     | Πλήθος                     | 472        | 191     | 663     |
|           | % επί της ηλικιακής ομάδας | 71,19%     | 28,81%  | 100,00% |
|           | % επί της Ομάδας           | 49,79%     | 43,31%  | 47,73%  |
| >=65      | Πλήθος                     | 213        | 107     | 320     |
|           | % επί της ηλικιακής ομάδας | 66,56%     | 33,44%  | 100,00% |
|           | % επί της Ομάδας           | 22,47%     | 24,26%  | 23,04%  |
|           |                            |            |         |         |
| Σύνολο    | Πλήθος                     | 948        | 441     | 1389    |
|           | % επί του Συνόλου          | 68,25%     | 31,75%  | 100,00% |



Σχήμα 8 – Ποσοστιαία κατανομή της ηλικίας του δείγματος στην ομάδα παρέμβασης



Σχήμα 9 – Ποσοστιαία κατανομή της ηλικίας του δείγματος στην ομάδα ελέγχου

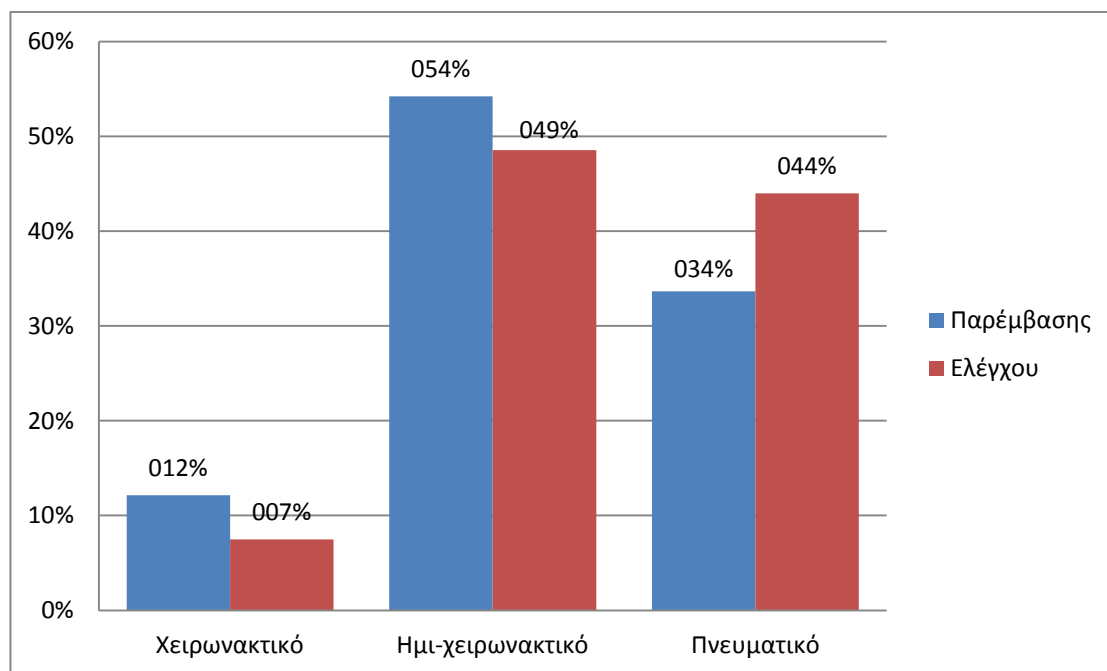


### 3.1.2.3 Επάγγελμα

Σχετικά με το επάγγελμα των συμμετεχόντων στην έρευνα, το 10,66% έκανε χειρωνακτική εργασία, το 52,41% ημι-χειρωνακτική εργασία και το 36,93% πνευματική εργασία. Η κατανομή των ατόμων αυτών μέσα στις δυο ομάδες ήταν ομοιόμορφη, ως προς το είδος του επαγγέλματος. Αναλυτικά η κατανομή με βάση το επάγγελμα ανά ομάδα παρουσιάζεται στον Πίνακα 26 και γραφικά στο Σχήμα 10.

**Πίνακας 26 - Κατανομή του είδους του επαγγέλματος ανά ομάδα**

| Κατηγορία        | Συχνότητα                     | Ομάδα      |         | Σύνολο  |
|------------------|-------------------------------|------------|---------|---------|
|                  |                               | Παρέμβασης | Ελέγχου |         |
| Χειρωνακτικό     | Πλήθος                        | 115        | 33      | 148     |
|                  | % επί του είδους επαγγέλματος | 77,70%     | 22,30%  | 100,00% |
|                  | % επί της Ομάδας              | 12,13%     | 7,48%   | 10,66%  |
| Ημι-χειρωνακτικό | Πλήθος                        | 514        | 214     | 728     |
|                  | % επί του είδους επαγγέλματος | 70,60%     | 29,40%  | 100,00% |
|                  | % επί της Ομάδας              | 54,22%     | 48,53%  | 52,41%  |
| Πνευματικό       | Πλήθος                        | 319        | 194     | 513     |
|                  | % επί του είδους επαγγέλματος | 62,18%     | 37,82%  | 100,00% |
|                  | % επί της Ομάδας              | 33,65%     | 43,99%  | 36,93%  |
| Σύνολο           | Πλήθος                        | 948        | 441     | 1389    |
|                  | % επί του Συνόλου             | 68,25%     | 31,75%  | 100,00% |



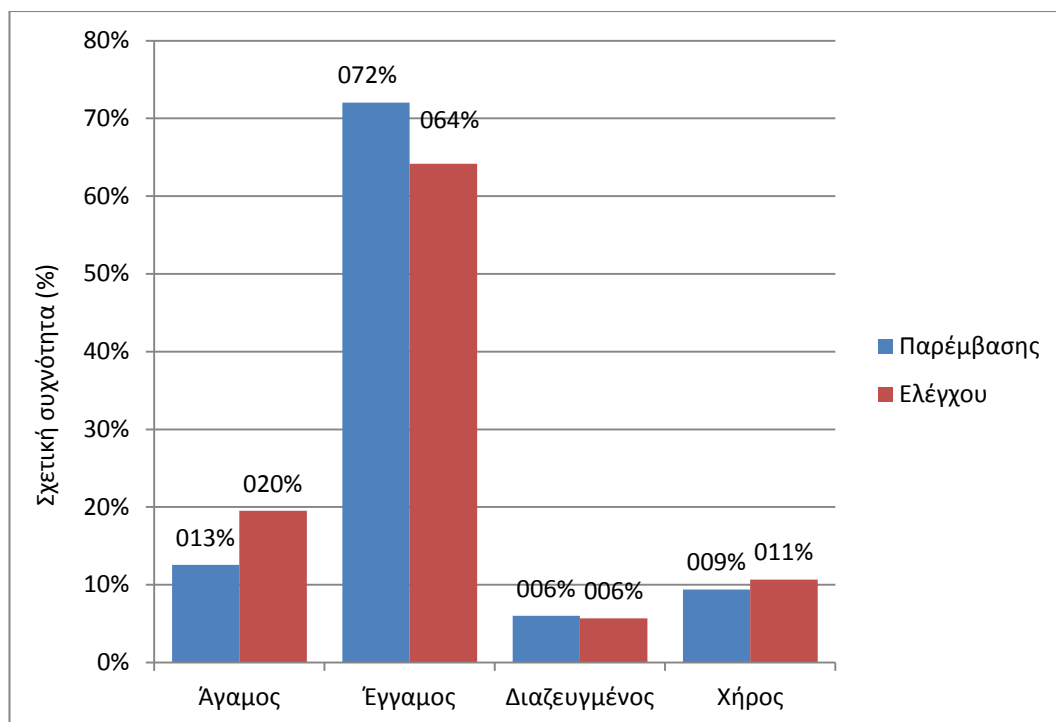
Σχήμα 10 – Ποσοστιαία κατανομή του είδους επαγγέλματος ανά ομάδα

### 3.1.2.4 Οικογενειακή κατάσταση

Και στις δυο ομάδες που δημιουργήθηκαν, το ποσοστό των έγγαμων φτάνει το 70% ενώ το υπολειπόμενο 30% κατανέμεται, σχετικά ομοιόμορφα, στις υπόλοιπες κατηγορίες. Γενικότερα δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές διαφορές ως προς την οικογενειακή κατάσταση των ατόμων που συμμετέχουν στις ομάδες που δημιουργήθηκαν. Αναλυτικά η κατανομή του επιπέδου εκπαίδευσης ανά ομάδα παρουσιάζεται στον Πίνακα 27 και γραφικά στο Σχήμα 11.

**Πίνακας 27 - Κατανομή της οικογενειακής κατάστασης στις δύο ομάδες**

| Κατηγορία    | Συχνότητα                          | Ομάδα      |         | Σύνολο  |
|--------------|------------------------------------|------------|---------|---------|
|              |                                    | Παρέμβασης | Ελέγχου |         |
| Άγαμος       | Πλήθος                             | 119        | 86      | 205     |
|              | % επί της οικογενειακής κατάστασης | 58,05%     | 41,95%  | 100,00% |
|              | % επί της Ομάδας                   | 12,55%     | 19,50%  | 14,76%  |
| Έγγαμος      | Πλήθος                             | 683        | 283     | 966     |
|              | % επί της οικογενειακής κατάστασης | 70,70%     | 29,30%  | 100,00% |
|              | % επί της Ομάδας                   | 72,05%     | 64,17%  | 69,55%  |
| Διαζευγμένοι | Πλήθος                             | 57         | 25      | 82      |
|              | % επί της οικογενειακής κατάστασης | 69,51%     | 30,49%  | 100,00% |
|              | % επί της Ομάδας                   | 6,01%      | 5,67%   | 5,90%   |
| Χήρος        | Πλήθος                             | 89         | 47      | 136     |
|              | % επί της οικογενειακής κατάστασης | 65,44%     | 34,56%  | 100,00% |
|              | % επί της Ομάδας                   | 9,39%      | 10,66%  | 9,79%   |
| Σύνολο       | Πλήθος                             | 948        | 441     | 1389    |
|              | % επί του Συνόλου                  | 68,25%     | 31,75%  | 100,00% |



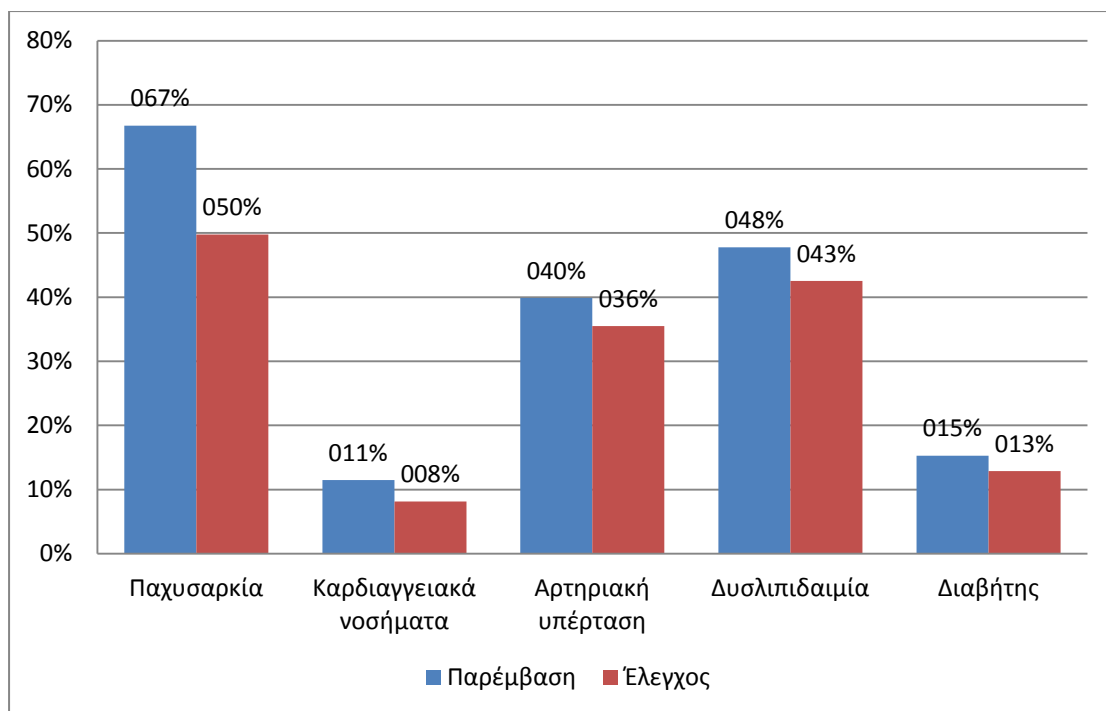
Σχήμα 11 – Ποσοστιαία κατανομή οικογενειακής κατάστασης σε κάθε ομάδα

### 3.1.2.5 Παθήσεις

Στα άτομα του δείγματος έγινε έλεγχος σχετικά με το αν έχει γίνει διάγνωση πέντε παθήσεων. Συνολικά στο δείγμα, στο 61,37% των συμμετεχόντων διαγνώστηκε παχυσαρκία, στο 10,43% καρδιαγγειακά νοσήματα, στο 38,49% υπέρταση, στο 46,12% δυσλιπιδαιμία και στο 14,53% διαβήτης. Στον Πίνακα 28 παρουσιάζονται οι συχνότητες και τα ποσοστά των ατόμων που πάσχουν από τις ασθένειες αυτές και γραφικά στο Σχήμα 12.

Πίνακας 28 - Κατανομή των ασθενειών σε κάθε ομάδα

| Κατηγορία  | Συχνότητα         | Παχυσαρκία | Καρδιαγγειακά νοσήματα | Αρτηριακή υπέρταση | Δυσλιπιδαιμία | Διαβήτης |
|------------|-------------------|------------|------------------------|--------------------|---------------|----------|
| Παρέμβασης | Πλήθος            | 633        | 109                    | 378                | 453           | 145      |
|            | % της νόσου       | 66,77%     | 11,50%                 | 39,87%             | 47,78%        | 15,30%   |
| Ελέγχου    | Πλήθος            | 220        | 36                     | 157                | 188           | 57       |
|            | % της νόσου       | 49,77%     | 8,14%                  | 35,52%             | 42,53%        | 12,90%   |
| Σύνολο     | Πλήθος            | 853        | 145                    | 535                | 641           | 202      |
|            | % επί του Συνόλου | 61,37%     | 10,43%                 | 38,49%             | 46,12%        | 14,53%   |



Σχήμα 12 – Ποσοστιαία κατανομή των ασθενειών ανά ομάδα

Όπως είναι αναμενόμενο, παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική σχέση της περιμέτρου του λαιμού με τη διάγνωση παχυσαρκίας, τόσο στους άντρες όσο και στις γυναίκες. Αντίθετα, στις υπόλοιπες ασθένειες δεν προκύπτει κάποια σχέση στα ποσοστά εμφάνισής τους ανάλογα με την περίμετρο του λαιμού. Αναλυτικά τα ποσοστά διάγνωσης κάθε ασθένειας σε σχέση με την περίμετρο του λαιμού, στα δύο φύλα και στις δύο ομάδες, παρουσιάζονται στους Πίνακες 29 και 30.

**Πίνακας 29 - Ποσοστιαία κατανομή της διάγνωσης ασθενειών σε σχέση με την περίμετρο του λαιμού - Παρέμβαση**

| Ασθένεια                          | Περίμετρος λαιμού (σε cm) |           |        |          |           |        |
|-----------------------------------|---------------------------|-----------|--------|----------|-----------|--------|
|                                   | Ανδρών                    |           |        | Γυναικών |           |        |
|                                   | <=40                      | 40,1 - 45 | >=45,1 | <=35     | 35,1 - 40 | >=40,1 |
| Διάγνωση παχυσαρκίας              | 50,5%                     | 80,0%     | 100,0% | 42,9%    | 83,6%     | 97,1%  |
| Διάγνωση καρδιαγγειακών νοσημάτων | 16,5%                     | 16,0%     | 32,0%  | 9,0%     | 10,8%     | 8,7%   |
| Διάγνωση υπέρτασης                | 31,9%                     | 45,3%     | 64,0%  | 34,2%    | 43,6%     | 44,9%  |
| Διάγνωση υπερλιπιδαιμίας          | 51,6%                     | 48,0%     | 44,0%  | 46,7%    | 48,8%     | 64,9%  |
| Διάγνωση σακχαρώδη διαβήτη        | 19,8%                     | 26,7%     | 36,0%  | 11,0%    | 12,9%     | 23,2%  |

**Πίνακας 30 - Ποσοστιαία κατανομή της διάγνωσης ασθενειών σε σχέση με την περίμετρο του λαιμού - Έλεγχος**

| Ασθένεια                          | Περίμετρος λαιμού (σε cm) |           |        |          |           |        |
|-----------------------------------|---------------------------|-----------|--------|----------|-----------|--------|
|                                   | Ανδρών                    |           |        | Γυναικών |           |        |
|                                   | <=40                      | 40,1 - 45 | >=45,1 | <=35     | 35,1 - 40 | >=40,1 |
| Διάγνωση παχυσαρκίας              | 18,2%                     | 67,3%     | 100,0% | 25,6%    | 76,5%     | 85,2%  |
| Διάγνωση καρδιαγγειακών νοσημάτων | 12,1%                     | 12,2%     | 9,1%   | 3,2%     | 9,8%      | 11,1%  |
| Διάγνωση υπέρτασης                | 42,4%                     | 49,0%     | 36,4%  | 26,3%    | 34,1%     | 55,6%  |
| Διάγνωση υπερλιπιδαιμίας          | 48,5%                     | 36,7%     | 36,4%  | 38,5%    | 46,2%     | 48,1%  |
| Διάγνωση σακχαρώδη διαβήτη        | 15,2%                     | 26,5%     | 9,1%   | 7,1%     | 10,6%     | 29,6%  |

### **3.2 Συγκρίσεις των τιμών των μεταβλητών ανάμεσα στις δυο ομάδες**

Στον πίνακα 31 παρουσιάζονται οι μέσες τιμές και οι τυπικές αποκλίσεις των σημαντικότερων ποσοτικών μεταβλητών, καθώς και η ποσοστιαία κατανομή των ποιοτικών μεταβλητών, του δείγματος, χωρισμένο τόσο ανά ομάδα, όσο και ανά φύλο. Σε όλες τις μεταβλητές, δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στα άτομα του ίδιου φύλου σε διαφορετικές ομάδες, γεγονός που υποδηλώνει ότι η διαδικασία διαλογής των συμμετεχόντων σε κάθε ομάδα ήταν ικανοποιητική.

Πίνακας 31 - Αρχικές τιμές μέσης τιμής και τυπικής απόκλισης ανδρών και γυναικών στις δύο ομάδες

| Μεταβλητές   | Ομάδα Παρέμβασης |                     |           |                     | Ομάδα Ελέγχου |                     |           |                     |
|--|------------------|---------------------|-----------|---------------------|---------------|---------------------|-----------|---------------------|
|  | Άνδρες           |                     | Γυναίκες  |                     | Άνδρες        |                     | Γυναίκες  |                     |
| Ποσοτικές μεταβλητές   | Μέση τιμή        | Τυπική απόκλιση (±) | Μέση τιμή | Τυπική απόκλιση (±) | Μέση τιμή     | Τυπική απόκλιση (±) | Μέση τιμή | Τυπική απόκλιση (±) |
| Ηλικία   | 54,15            | 15,27               | 52,84     | 13,41               | 55,09         | 17,88               | 51,42     | 16,01               |
| Βάρος  | 99,25            | 19,34               | 84,43     | 16,71               | 92,01         | 19,98               | 80,72     | 20,72               |
| BMI  | 32,70            | 5,55                | 32,92     | 6,32                | 30,15         | 5,84                | 31,27     | 8,10                |
| % λίπους   | 32,98            | 7,29                | 41,35     | 6,84                | 30,06         | 7,46                | 38,32     | 7,31                |
| Περίμετρος λαιμού  | 41,21            | 7,11                | 36,10     | 3,19                | 40,64         | 7,15                | 35,38     | 3,75                |
| Περίμετρος γοφών   | 109,13           | 12,41               | 112,81    | 13,55               | 106,90        | 15,51               | 107,80    | 14,92               |
| Περίμετρος μέσης   | 110,64           | 17,49               | 101,17    | 14,62               | 105,61        | 15,21               | 99,19     | 15,71               |
| WHR  | 1,01             | 0,11                | 0,90      | 0,10                | 0,99          | 0,10                | 0,93      | 0,14                |
| TCHOL  | 193,49           | 44,87               | 203,76    | 42,89               | 210,39        | 37,04               | 213,50    | 38,70               |
| LDL  | 122,84           | 36,42               | 129,11    | 34,55               | 138,95        | 38,89               | 132,41    | 34,87               |
| HDL  | 44,16            | 11,81               | 54,07     | 14,03               | 46,71         | 8,85                | 53,31     | 15,09               |
| TG   | 141,34           | 67,01               | 135,33    | 244,68              | 142,88        | 44,40               | 131,73    | 46,49               |
| GLUC   | 109,54           | 28,42               | 101,33    | 25,43               | 110,29        | 28,72               | 102,81    | 22,62               |
| HBA1C  | 9,58             | 19,55               | 6,71      | 2,13                | 6,82          | 1,19                | 7,49      | 5,83                |
| ΣΑΠ  | 127,90           | 14,89               | 124,96    | 34,16               | 129,97        | 13,49               | 123,28    | 13,18               |
| ΔΑΠ  | 80,37            | 9,81                | 78,61     | 11,79               | 81,15         | 11,92               | 78,99     | 9,54                |
| <b>Ποιοτικές μεταβλητές</b>  |                  |                     |           |                     |               |                     |           |                     |
| <b>Ηλικιακή κατανομή</b>   |                  |                     |           |                     |               |                     |           |                     |
| 25 - 44  | 30,9%            |                     | 26,9%     |                     | 31,0%         |                     | 33,0%     |                     |
| 45 - 64  | 40,8%            |                     | 52,0%     |                     | 42,1%         |                     | 43,8%     |                     |
| >=65   | 28,3%            |                     | 21,0%     |                     | 27,0%         |                     | 23,2%     |                     |
| Διάγνωση καρδιαγγειακής νόσου  | 42,4%            |                     | 39,0%     |                     | 37,2%         |                     | 29,5%     |                     |
| Διάγνωση υπέρτασης   | 51,3%            |                     | 48,0%     |                     | 50,0%         |                     | 51,1%     |                     |
| Διάγνωση δυσλιπιδαιμίας  | 37,2%            |                     | 34,6%     |                     | 27,0%         |                     | 37,1%     |                     |
| Διάγνωση διαβήτη   | 29,5%            |                     | 30,0%     |                     | 24,6%         |                     | 22,5%     |                     |
| Οι ανωτέρω τιμές των μεταβλητών προέκυψαν από στατιστική επεξεργασία δειγμάτων 948 ατόμων της Ομάδας Παρέμβασης και 441 ατόμων της Ομάδας Ελέγχου. |                  |                     |           |                     |               |                     |           |                     |

Στους Πίνακες 32 και 33 παρουσιάζονται οι μέσες τιμές των σημαντικότερων μεταβλητών και η τυπική τους απόκλιση, στην αρχή και στο τέλος του προγράμματος, ανά φύλο και σε κάθε ομάδα χωριστά. Στον Πίνακα 33 παρατηρούνται οι τιμές τις ομάδας ελέγχου για το σωματικό βάρος, τον Δείκτη Μάζας Σώματος, το ποσοστό λίπους, την περίμετρο λαιμού και μέσης καθώς και ο δείκτης WHR. Στον Πίνακα 32 παρουσιάζονται οι αντίστοιχες τιμές για την ομάδα παρέμβασης.

**Πίνακας 32 - Αρχικές και τελικές τιμές μέσης τιμής και τυπικής απόκλισης ανδρών και γυναικών στην ομάδα Παρέμβασης**

| Μεταβλητές               | Αρχικές Τιμές |                     |           |                     | Τελικές Τιμές |                     |           |                     |
|--------------------------|---------------|---------------------|-----------|---------------------|---------------|---------------------|-----------|---------------------|
|                          | Άνδρες        |                     | Γυναίκες  |                     | Άνδρες        |                     | Γυναίκες  |                     |
|                          | Μέση τιμή     | Τυπική απόκλιση (±) | Μέση τιμή | Τυπική απόκλιση (±) | Μέση τιμή     | Τυπική απόκλιση (±) | Μέση τιμή | Τυπική απόκλιση (±) |
| <b>Βάρος</b>             | 99,25         | 19,34               | 84,43     | 16,71               | 94,95         | 18,53               | 80,76     | 16,15               |
| <b>BMI</b>               | 32,70         | 5,55                | 32,92     | 6,32                | 31,31         | 5,30                | 31,65     | 7,23                |
| <b>% λίπους</b>          | 32,98         | 7,29                | 41,35     | 6,84                | 30,54         | 6,74                | 39,44     | 6,82                |
| <b>Περίμετρος λαιμού</b> | 41,21         | 7,11                | 36,10     | 3,19                | 40,05         | 4,83                | 35,45     | 3,56                |
| <b>Περίμετρος γοφών</b>  | 109,13        | 12,41               | 112,81    | 13,55               | 105,86        | 9,95                | 108,59    | 13,26               |
| <b>Περίμετρος μέσης</b>  | 110,64        | 17,49               | 101,17    | 14,62               | 106,44        | 14,77               | 96,70     | 14,42               |
| <b>WHR</b>               | 1,01          | 0,11                | 0,90      | 0,10                | 1,01          | 0,11                | 0,89      | 0,10                |
| <b>TCHOL</b>             | 193,49        | 44,87               | 203,76    | 42,89               | 181,12        | 39,61               | 188,08    | 40,35               |
| <b>LDL</b>               | 122,84        | 36,42               | 129,11    | 34,55               | 114,50        | 33,72               | 119,32    | 31,18               |
| <b>HDL</b>               | 44,16         | 11,81               | 54,07     | 14,03               | 47,45         | 10,88               | 55,46     | 12,33               |
| <b>TG</b>                | 141,34        | 67,01               | 135,33    | 244,68              | 132,58        | 61,81               | 114,73    | 50,68               |
| <b>GLUC</b>              | 109,54        | 28,42               | 101,33    | 25,43               | 104,52        | 25,14               | 96,82     | 20,43               |
| <b>HBA1C</b>             | 9,58          | 19,55               | 6,71      | 2,13                | 6,35          | 1,64                | 6,19      | 1,42                |
| <b>ΣΑΠ</b>               | 127,90        | 14,89               | 124,96    | 34,16               | 127,41        | 12,91               | 122,66    | 34,44               |
| <b>ΔΑΠ</b>               | 80,37         | 9,81                | 78,61     | 11,79               | 80,22         | 7,84                | 78,75     | 30,35               |

Πίνακας 33 - Αρχικές και τελικές τιμές μέσης τιμής και τυπικής απόκλισης ανδρών και γυναικών στην ομάδα Ελέγχου

| Μεταβλητές               | Αρχικές Τιμές |                     |           |                     | Τελικές Τιμές |                     |           |                     |
|--------------------------|---------------|---------------------|-----------|---------------------|---------------|---------------------|-----------|---------------------|
|                          | Άνδρες        |                     | Γυναίκες  |                     | Άνδρες        |                     | Γυναίκες  |                     |
|                          | Μέση τιμή     | Τυπική απόκλιση (±) | Μέση τιμή | Τυπική απόκλιση (±) | Μέση τιμή     | Τυπική απόκλιση (±) | Μέση τιμή | Τυπική απόκλιση (±) |
| <b>Βάρος</b>             | 92,01         | 19,98               | 80,72     | 20,72               | 91,09         | 20,52               | 77,61     | 16,03               |
| <b>BMI</b>               | 30,15         | 5,84                | 31,27     | 8,10                | 29,82         | 6,02                | 29,86     | 6,05                |
| <b>% λίπους</b>          | 30,06         | 7,46                | 38,32     | 7,31                | 29,40         | 8,39                | 37,75     | 7,49                |
| <b>Περίμετρος λαϊμού</b> | 40,64         | 7,15                | 35,38     | 3,75                | 40,32         | 3,97                | 35,31     | 3,68                |
| <b>Περίμετρος γοφών</b>  | 106,90        | 15,51               | 107,80    | 14,92               | 107,27        | 15,69               | 107,23    | 15,37               |
| <b>Περίμετρος μέσης</b>  | 105,61        | 15,21               | 99,00     | 16,07               | 106,14        | 14,69               | 97,17     | 16,31               |
| <b>WHR</b>               | 0,99          | 0,10                | 0,93      | 0,15                | 1,00          | 0,11                | 0,91      | 0,15                |
| <b>TCHOL</b>             | 210,39        | 37,04               | 213,50    | 38,70               | 216,47        | 41,25               | 215,66    | 38,74               |
| <b>LDL</b>               | 138,95        | 38,89               | 132,41    | 34,87               | 139,89        | 36,15               | 133,04    | 37,89               |
| <b>HDL</b>               | 46,71         | 8,85                | 53,31     | 15,09               | 48,15         | 9,46                | 53,12     | 16,54               |
| <b>TG</b>                | 142,88        | 44,40               | 131,73    | 46,49               | 134,84        | 43,39               | 134,27    | 63,98               |
| <b>GLUC</b>              | 110,29        | 28,72               | 102,81    | 22,62               | 111,64        | 33,04               | 101,35    | 21,89               |
| <b>HBA1C</b>             | 6,82          | 1,19                | 7,49      | 5,83                | 6,66          | 1,90                | 7,20      | 5,66                |
| <b>ΣΑΠ</b>               | 129,97        | 13,49               | 123,28    | 13,18               | 130,51        | 13,92               | 123,70    | 16,78               |
| <b>ΔΑΠ</b>               | 81,15         | 11,92               | 78,99     | 9,54                | 79,21         | 14,28               | 79,73     | 8,68                |

Η σύγκριση των αρχικών μετρήσεων με αυτές του εξαμήνου, μπορούν να χαρακτηρίσουν τα αποτελέσματα της παρέμβασης ως θετικά. Συγκεκριμένα, σύμφωνα με τον έλεγχο των μεταβολών της μέσης τιμής βασικών μεταβλητών, τα αποτελέσματα είναι εμφανώς περισσότερο θετικά στην ομάδα παρέμβασης έναντι αυτής του ελέγχου ως ακολούθως:

| Μεταβολές Μέσης Τιμής & Τυπικής Απόκλισης |                  |                 |               |                 |
|---|------------------|-----------------|---------------|-----------------|
| Μεταβλητές                                | Ομάδα Παρέμβασης |                 | Ομάδα Ελέγχου |                 |
|   | Μέση Τιμή        | Τυπική Απόκλιση | Μέση Τιμή     | Τυπική Απόκλιση |
| Βάρος                                     | -4,38%           | 3,44%           | -2,57%        | 12,06%          |
| BMI                                       | -4,32%           | 1,62%           | -3,55%        | 19,89%          |
| % λίπους                                  | -5,04%           | 0,39%           | -2,09%        | -5,09%          |
| Περίμετρος λαϊμού                         | -2,02%           | 10,11%          | -0,16%        | 19,64%          |
| Περίμετρος γοφών                          | -3,60%           | 5,22%           | -0,29%        | -2,45%          |
| Περίμετρος μέσης                          | -4,28%           | 4,46%           | +0,15%        | 1,68%           |
| WHR                                       | 0,00%            | 0,00%           | 0,00%         | 0,00%           |
| TCHOL                                     | -7,51%           | 7,40%           | +1,57%        | -3,29%          |



Αναλυτικά τα αποτελέσματα των συγκρίσεων παρουσιάζονται στον Πίνακα 34.

**Πίνακας 34 - Αρχικές και τελικές τιμές μέσης τιμής και τυπικής απόκλισης στις Ομάδες**

| Μεταβλητές               | Ομάδα Παρέμβασης |                     |               |                     | Ομάδα Ελέγχου |                     |               |                     |
|--------------------------|------------------|---------------------|---------------|---------------------|---------------|---------------------|---------------|---------------------|
|                          | Αρχικές Τιμές    |                     | Τελικές Τιμές |                     | Αρχικές Τιμές |                     | Τελικές Τιμές |                     |
|                          | Μέση τιμή        | Τυπική απόκλιση (±) | Μέση τιμή     | Τυπική απόκλιση (±) | Μέση τιμή     | Τυπική απόκλιση (±) | Μέση τιμή     | Τυπική απόκλιση (±) |
| <b>Βάρος</b>             | 87,47            | 18,29               | 83,64         | 17,66               | 83,93         | 21,14               | 81,77         | 18,59               |
| <b>BMI</b>               | 32,87            | 6,17                | 31,45         | 6,07                | 30,95         | 7,54                | 29,85         | 6,04                |
| <b>% λίπους</b>          | 39,65            | 7,71                | 37,65         | 7,68                | 35,97         | 8,25                | 35,22         | 8,67                |
| <b>Περίμετρος λαιμού</b> | 37,13            | 4,75                | 36,38         | 4,27                | 36,88         | 5,50                | 36,82         | 4,42                |
| <b>Περίμετρος γοφών</b>  | 112,07           | 13,41               | 108,04        | 12,71               | 107,55        | 15,10               | 107,24        | 15,47               |
| <b>Περίμετρος μέσης</b>  | 103,08           | 15,71               | 98,67         | 15,01               | 100,88        | 16,11               | 101,03        | 15,84               |
| <b>WHR</b>               | 0,92             | 0,11                | 0,92          | 0,11                | 0,95          | 0,14                | 0,95          | 0,14                |
| <b>TCHOL</b>             | 201,63           | 43,51               | 186,48        | 40,29               | 212,58        | 38,25               | 215,91        | 39,51               |
| <b>LDL</b>               | 127,80           | 35,04               | 118,22        | 31,84               | 134,38        | 36,25               | 135,19        | 37,49               |
| <b>HDL</b>               | 51,97            | 14,18               | 53,65         | 12,48               | 51,36         | 13,88               | 51,56         | 14,87               |
| <b>TG</b>                | 136,59           | 219,58              | 118,90        | 54,02               | 135,15        | 46,15               | 134,44        | 58,63               |
| <b>GLUC</b>              | 103,07           | 26,31               | 98,60         | 21,86               | 104,98        | 24,78               | 104,39        | 26,12               |
| <b>HBA1C</b>             | 7,42             | 9,96                | 6,23          | 1,47                | 7,21          | 4,54                | 7,00          | 4,65                |
| <b>ΣΑΠ</b>               | 125,50           | 31,50               | 123,61        | 31,39               | 125,17        | 13,60               | 125,91        | 16,23               |
| <b>ΔΑΠ</b>               | 78,94            | 11,46               | 79,04         | 27,37               | 79,60         | 10,32               | 79,56         | 10,82               |

### 3.3 Περιφέρεια μέσης και λαιμού

Στην ενότητα αυτή έγινε επεξεργασία των στατιστικών δεδομένων της ομάδας παρέμβασης. Σχετικά με την περιφέρεια μέσης (cm) και λαιμού (cm) των ατόμων που εμφανίζουν αυξημένο αριθμό λιπιδίων, παρατηρούμε ότι τα άτομα αυτά έχουν μια μέση περιφέρεια μέσης  $103,42 \pm 14,74$  (cm) σε ένα εύρος από 65,0 έως 180,0 (cm), ενώ η μέση περιφέρεια του λαιμού τους είναι  $37,34 \pm 3,88$  (cm) σε ένα εύρος από 29,0 έως 56 (cm). Τα σχετικά αποτελέσματα παρουσιάζονται στον Πίνακα 35.

**Πίνακας 35 - Βασικά περιγραφικά μέτρα της περιφέρειας μέσης και λαιμού των ατόμων με αυξημένο αριθμό λιπιδίων**

| Περιφέρεια             | Αριθμός ατόμων | Ελάχιστη τιμή | Μέγιστη τιμή | Μέση τιμή | Τυπική απόκλιση ( $\pm$ ) |
|------------------------|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------------------|
| Περίμετρος μέσης (cm)  | 641            | 65,00         | 180,00       | 103,42    | 14,74                     |
| Περίμετρος λαιμού (cm) | 641            | 29,00         | 56,00        | 37,34     | 3,88                      |

Στον Πίνακα 36 παρουσιάζεται η κατανομή της σχετικής αθροιστικής συχνότητας (%) των ατόμων που εμφανίζουν αυξημένο αριθμό λιπιδίων σε σχέση με την περιφέρεια της μέσης τους (cm). Με τη βοήθεια του πίνακα θα μπορούσαμε να ορίσουμε ένα όριο της περιφέρειας μέσης, μετά το οποίο φαίνεται να υπάρχει μια σημαντική αύξηση του αριθμού των ατόμων που παρουσιάζουν αυξημένο αριθμό λιπιδίων και είναι η τιμή 95 (cm). Ειδικότερα, ενώ έως και τη συγκεκριμένη τιμή της περιφέρειας μέσης καταμετρείται το 29,2% των ατόμων με αυξημένο αριθμό λιπιδίων, μετά την τιμή αυτή εντοπίζεται, σε επίπεδο δείγματος, το 70,8% αυτών. Επομένως, η τιμή αυτή θα μπορούσε να αποτελέσει ένα κατώφλι, σε μια προσπάθεια έγκαιρης ανίχνευσης του προβλήματος.

**Πίνακας 36- Κατανομή σχετικής αθροιστικής συχνότητας των ατόμων με αυξημένο αριθμό λιπιδίων σε σχέση με την περιφέρεια της μέσης τους**

| <b>Περιφέρεια μέσης (cm)</b> | <b>Αθροιστική συχνότητα (άτομα)</b> | <b>Σχετική αθροιστική συχνότητα (%)</b> |
|------------------------------|-------------------------------------|---|
| <b>&lt;=75</b>               | 3                                   | 0,5%                                    |
| <b>75,1-80</b>               | 33                                  | 5,1%                                    |
| <b>80,1-85</b>               | 66                                  | 10,3%                                   |
| <b>85,1-90</b>               | 124                                 | 19,3%                                   |
| <b>90,1-95</b>               | 187                                 | 29,2%                                   |
| <b>95,1-100</b>              | 296                                 | 46,2%                                   |
| <b>100,1-105</b>             | 377                                 | 58,8%                                   |
| <b>105,1-110</b>             | 455                                 | 71,0%                                   |
| <b>110,1-115</b>             | 520                                 | 81,1%                                   |
| <b>115,1-120</b>             | 572                                 | 89,2%                                   |
| <b>120,1-125</b>             | 593                                 | 92,5%                                   |
| <b>125,1-130</b>             | 614                                 | 95,8%                                   |
| <b>130,1-135</b>             | 627                                 | 97,8%                                   |
| <b>&gt;135</b>               | 641                                 | 100,0%                                  |

Στον Πίνακα 37 παρουσιάζεται η κατανομή της σχετικής αθροιστικής συχνότητας (%) των ατόμων που εμφανίζουν αυξημένο αριθμό λιπιδίων σε σχέση με την περιφέρεια του λαιμού τους (cm). Με τη βοήθεια του πίνακα θα μπορούσαμε να ορίσουμε ένα όριο της περιφέρειας του λαιμού, μετά το οποίο φαίνεται να υπάρχει μια σημαντική αύξηση του αριθμού των ατόμων που παρουσιάζουν αυξημένο αριθμό λιπιδίων και είναι η τιμή 34 (cm). Ειδικότερα, ενώ έως και τη συγκεκριμένη τιμή της περιφέρειας

μέσης καταμετρείται το 23,7% των ατόμων με αυξημένο αριθμό λιπιδίων, μετά την τιμή αυτή εντοπίζεται, σε επίπεδο δείγματος, το 76,3% αυτών. Επομένως, η τιμή αυτή θα μπορούσε να αποτελέσει ένα κατώφλι, σε μια προσπάθεια έγκαιρης ανίχνευσης του προβλήματος.

**Πίνακας 37 - Κατανομή σχετικής αθροιστικής συχνότητας των ατόμων με αυξημένο αριθμό λιπιδίων σε σχέση με την περιφέρεια του λαιμού τους**

| Περιφέρεια λαιμού (cm) | Αθροιστική συχνότητα (άτομα) | Σχετική αθροιστική συχνότητα (%) |
|------------------------|------------------------------|----------------------------------|
| <=32                   | 45                           | 7,0%                             |
| 32,1-34                | 152                          | 23,7%                            |
| 34,1-36                | 295                          | 46,0%                            |
| 36,1-38                | 421                          | 65,7%                            |
| 38,1-40                | 528                          | 82,4%                            |
| 40,1-42                | 579                          | 90,3%                            |
| 42,1-44                | 611                          | 95,3%                            |
| 44,1-46                | 629                          | 98,1%                            |
| 46,1-48                | 635                          | 99,1%                            |
| >48                    | 641                          | 100,0%                           |

### 3.4 Διατροφική αγωγή και παθήσεις

Στην ενότητα αυτή έγινε επεξεργασία των στατιστικών δεδομένων της ομάδας παρέμβασης. Από το σύνολο των ατόμων που έπασχαν από καρδιαγγειακά και ανέρχονταν σε 145, οι 112 ακολούθησαν φαρμακευτική αγωγή χωρίς κανένα διατροφικό πρόγραμμα, ενώ 31 δεν ακολούθησαν ούτε φαρμακευτική αγωγή. Από το σύνολο αυτό δύο ακολούθησαν διατροφικό πρόγραμμα εκ των οποίων ο ένας σε

συνδυασμό με φαρμακευτική αγωγή. Τα σχετικά αποτελέσματα παρουσιάζονται στον Πίνακα 38.

**Πίνακας 38 - Πίνακας συνάφειας της φαρμακευτικής και διατροφικής αγωγής των ατόμων με καρδιαγγειακά νοσήματα**

| Καρδιαγγειακά νοσήματα |     |                              | Φαρμακευτική αγωγή |        | Σύνολο |
|------------------------|-----|------------------------------|--------------------|--------|--------|
|                        |     |                              | ΌΧΙ                | ΝΑΙ    |        |
| Δίαιτα                 | ΌΧΙ | Αριθμός                      | 31                 | 112    | 143    |
|                        |     | % εντός δίαιτας              | 21,7%              | 78,3%  | 100,0% |
|                        |     | % εντός φαρμακευτικής αγωγής | 96,9%              | 99,1%  | 98,6%  |
|                        | ΝΑΙ | Αριθμός                      | 1                  | 1      | 2      |
|                        |     | % εντός δίαιτας              | 50,0%              | 50,0%  | 100,0% |
|                        |     | % εντός φαρμακευτικής αγωγής | 3,1%               | 0,9%   | 1,4%   |
| Σύνολο                 |     | Αριθμός                      | 32                 | 113    | 145    |
|                        |     | % εντός δίαιτας              | 22,1%              | 77,9%  | 100,0% |
|                        |     | % εντός φαρμακευτικής αγωγής | 100,0%             | 100,0% | 100,0% |

Στα άτομα που εμφάνισαν αυξημένη αρτηριακή πίεση (535), παρατηρούμε ότι το 89,3% αυτών δεν έλαβε κάποια διατροφική αγωγή, ενώ μεταξύ των ατόμων αυτών το 82,2% έλαβε φαρμακευτική αγωγή, χωρίς προηγουμένως να έχει προβεί σε κάποιου είδους δίαιτα. Τα σχετικά αποτελέσματα παρουσιάζονται στον πίνακα 39.

**Πίνακας 39 - Πίνακας συνάφειας της φαρμακευτικής και διατροφικής αγωγής των ατόμων με αυξημένη αρτηριακή πίεση**

| Υπέρταση |     | Φαρμακευτική αγωγή           |        | Σύνολο |        |
|----------|-----|------------------------------|--------|--------|--------|
|          |     | ΌΧΙ                          | ΝΑΙ    |        |        |
| Δίαιτα   | ΌΧΙ | Αριθμός                      | 85     | 393    | 478    |
|          |     | % εντός δίαιτας              | 17,8%  | 82,2%  | 100,0% |
|          |     | % εντός φαρμακευτικής αγωγής | 83,3%  | 90,8%  | 89,3%  |
|          | ΝΑΙ | Αριθμός                      | 17     | 40     | 57     |
|          |     | % εντός δίαιτας              | 29,8%  | 70,2%  | 100,0% |
|          |     | % εντός φαρμακευτικής αγωγής | 16,7%  | 9,2%   | 10,7%  |
| Σύνολο   |     | Αριθμός                      | 102    | 433    | 535    |
|          |     | % εντός δίαιτας              | 19,1%  | 80,9%  | 100,0% |
|          |     | % εντός φαρμακευτικής αγωγής | 100,0% | 100,0% | 100,0% |

Στα άτομα με υπερλιπιδαιμία (641), παρατηρούμε ότι το 83,8% αυτών δεν έλαβε κάποια διατροφική αγωγή, ενώ μεταξύ των ατόμων αυτών το 54,4% έλαβε φαρμακευτική αγωγή, χωρίς προηγουμένως να έχει προβεί σε κάποιου είδους δίαιτα. Τα σχετικά αποτελέσματα παρουσιάζονται στον πίνακα 40.

**Πίνακας 40- Πίνακας συνάφειας της φαρμακευτικής και διατροφικής αγωγής των ατόμων με υπερλιπιδαιμία**

| Υπερλιπιδαιμία |     | Φαρμακευτική αγωγή           |        | Σύνολο |        |
|----------------|-----|------------------------------|--------|--------|--------|
|                |     | ΌΧΙ                          | ΝΑΙ    |        |        |
| Δίαιτα         | ΌΧΙ | Αριθμός                      | 245    | 292    | 537    |
|                |     | % εντός δίαιτας              | 45,6%  | 54,4%  | 100,0% |
|                |     | % εντός φαρμακευτικής αγωγής | 77,0%  | 90,4%  | 83,8%  |
|                | ΝΑΙ | Αριθμός                      | 73     | 31     | 104    |
|                |     | % εντός δίαιτας              | 70,2%  | 29,8%  | 100,0% |
|                |     | % εντός φαρμακευτικής αγωγής | 23,0%  | 9,6%   | 16,2%  |
| Σύνολο         |     | Αριθμός                      | 318    | 323    | 641    |
|                |     | % εντός δίαιτας              | 49,6%  | 50,4%  | 100,0% |
|                |     | % εντός φαρμακευτικής αγωγής | 100,0% | 100,0% | 100,0% |

Στα άτομα που εμφάνισαν σακχαρώδη διαβήτη (202), παρατηρούμε ότι το 80,2% αυτών δεν έλαβε κάποια διατροφική αγωγή, ενώ μεταξύ των ατόμων αυτών το 75,9% έλαβε φαρμακευτική αγωγή, χωρίς προηγουμένως να έχει προβεί σε κάποιου είδους δίαιτα. Τα σχετικά αποτελέσματα παρουσιάζονται στον πίνακα 41.

**Πίνακας 41 - Πίνακας συνάφειας της φαρμακευτικής και διατροφικής αγωγής των ατόμων με σακχαρώδη διαβήτη**

| Σακχαρώδης διαβήτης |     | Φαρμακευτική αγωγή           |        | Σύνολο |        |
|---------------------|-----|------------------------------|--------|--------|--------|
|                     |     | ΌΧΙ                          | ΝΑΙ    |        |        |
| Δίαιτα              | ΌΧΙ | Αριθμός                      | 39     | 123    | 162    |
|                     |     | % εντός δίαιτας              | 24,1%  | 75,9%  | 100,0% |
|                     |     | % εντός φαρμακευτικής αγωγής | 70,9%  | 83,7%  | 80,2%  |
|                     | ΝΑΙ | Αριθμός                      | 16     | 24     | 40     |
|                     |     | % εντός δίαιτας              | 40,0%  | 60,0%  | 100,0% |
|                     |     | % εντός φαρμακευτικής αγωγής | 29,1%  | 16,3%  | 19,8%  |
| Σύνολο              |     | Αριθμός                      | 55     | 147    | 202    |
|                     |     | % εντός δίαιτας              | 27,2%  | 72,8%  | 100,0% |
|                     |     | % εντός φαρμακευτικής αγωγής | 100,0% | 100,0% | 100,0% |

### 3.5 Παράγοντες που επηρεάζουν τον Δείκτη Μάζας Σώματος

Στην ενότητα αυτή έγινε επεξεργασία των στατιστικών δεδομένων της ομάδας παρέμβασης. Για τον εντοπισμό της πιθανής επίδρασης της απόστασης του τελευταίου γεύματος της ημέρας από τον ύπνο στο επίπεδο του δείκτη μάζας σώματος ενός ατόμου διενεργήθηκε ο κατάλληλος έλεγχος Ανάλυσης Διακύμανσης (Analysis of Variance), σε επίπεδο σημαντικότητας  $\alpha=5\%$ . Τα αποτελέσματα του ελέγχου, τα οποία παρουσιάζονται στον Πίνακα 42, δεν κατέδειξαν τη σημαντικότητα της προαναφερθείσας επίδρασης επί του δείκτη μάζας σώματος ( $p\text{-value}=0,156$ ).

**Πίνακας 42 - Ανάλυση διακύμανσης της επίδρασης της απόστασης του τελευταίου γεύματος της ημέρας επί του Δείκτη Μάζας Σώματος – Παρέμβαση**

| ANOVA             |                     |                   |                |       |                       |
|-------------------|---------------------|-------------------|----------------|-------|-----------------------|
|                   | Άθροισμα τετραγώνων | Βαθμοί ελευθερίας | Μέσα τετράγωνα | F     | Σημαντικότητα ελέγχου |
| Μεταξύ των ομάδων | 1565,900            | 33                | 47,452         | 1,254 | 0,156                 |
| Εντός ομάδων      | 34578,934           | 914               | 37,833         |       |                       |
| Σύνολο            | 36144,834           | 947               |                |       |                       |

Για τον εντοπισμό της πιθανής επίδρασης του αριθμού των συνολικών ωρών καθιστικής ζωής εβδομαδιαίως στο επίπεδο του δείκτη μάζας σώματος ενός ατόμου διενεργήθηκε ο κατάλληλος έλεγχος Ανάλυσης Διακύμανσης (Analysis of Variance), σε επίπεδο σημαντικότητας  $\alpha=5\%$ . Τα αποτελέσματα του ελέγχου, τα οποία παρουσιάζονται στον Πίνακα 43, δεν κατέδειξαν τη σημαντικότητα της προαναφερθείσας επίδρασης επί του δείκτη μάζας σώματος ( $p\text{-value}=0,025$ ).

**Πίνακας 43 - Ανάλυση διακύμανσης της επίδρασης του αριθμού των συνολικών ωρών καθιστικής ζωής εβδομαδιαίως επί του Δείκτη Μάζας Σώματος - Παρέμβαση**

| ANOVA         |                     |                   |                |       |                       |
|---------------|---------------------|-------------------|----------------|-------|-----------------------|
|               | Άθροισμα τετραγώνων | Βαθμοί ελευθερίας | Μέσα τετράγωνα | F     | Σημαντικότητα ελέγχου |
| Μεταξύ ομάδων | 3320,280            | 64                | 51,879         | 1,396 | 0,025                 |
| Εντός ομάδων  | 32824,554           | 883               | 37,174         |       |                       |
| Σύνολο        | 36144,834           | 947               |                |       |                       |

### **3.6 Επίδραση του Δείκτη Μάζας Σώματος στην εκδήλωση ασθενειών**

Στην ενότητα αυτή έγινε επεξεργασία των στατιστικών δεδομένων της ομάδας παρέμβασης.

Σύμφωνα με την ανάλυση των στοιχείων του Πίνακα 44 δεν προκύπτει σημαντικότητα της εξάρτησης μεταξύ της εμφάνισης στεφανιαίας νόσου ή εγκεφαλικού και του



δείκτη μάζας σώματος ενός ατόμου, δεδομένου ότι εάν εξαιρέσουμε την κατηγορία του «Φυσιολογικού» ατόμου, τα ποσοστά εμφάνισης καρδιαγγειακών νοσημάτων στις άλλες κατηγορίες κινούνται περίξ του μέσου όρου.

**Πίνακας 44 - Πίνακας συνάφειας των καρδιαγγειακών νοσημάτων με το επίπεδο του δείκτη μάζας σώματος**

|               |                       |                        | Καρδιαγγειακά νοσήματα |       | Σύνολο |        |
|---------------|-----------------------|------------------------|------------------------|-------|--------|--------|
|               |                       |                        | ΌΧΙ                    | ΝΑΙ   |        |        |
| Κατηγορία ΔΜΣ | Φυσιολογικός          | Αριθμός                | 73                     | 4     | 77     |        |
|               |                       | % εντός κατηγορίας ΔΜΣ | 94,8%                  | 5,2%  | 100,0% |        |
|               | Υπέρβαρος             | Αριθμός                | 207                    | 31    | 238    |        |
|               |                       | % εντός κατηγορίας ΔΜΣ | 87,0%                  | 13,0% | 100,0% |        |
|               | Παχύσαρκος 1ου βαθμού | Αριθμός                | 281                    | 40    | 321    |        |
|               |                       | % εντός κατηγορίας ΔΜΣ | 87,5%                  | 12,5% | 100,0% |        |
|               | Παχύσαρκος 2ου βαθμού | Αριθμός                | 184                    | 19    | 203    |        |
|               |                       | % εντός κατηγορίας ΔΜΣ | 90,6%                  | 9,4%  | 100,0% |        |
|               | Παχύσαρκος 3ου βαθμού | Αριθμός                | 94                     | 15    | 109    |        |
|               |                       | % εντός κατηγορίας ΔΜΣ | 86,2%                  | 13,8% | 100,0% |        |
|               | Σύνολο                |                        | Αριθμός                | 839   | 109    | 948    |
|               |                       |                        | % εντός κατηγορίας ΔΜΣ | 88,5% | 11,5%  | 100,0% |

Σύμφωνα με την ανάλυση των στοιχείων του Πίνακα 44 δεν προκύπτει σημαντικότητα της εξάρτησης μεταξύ της αυξημένης αρτηριακής πίεσης και του δείκτη μάζας σώματος ενός ατόμου, δεδομένου ότι εάν εξαιρέσουμε την κατηγορία του «Φυσιολογικού» ατόμου, τα ποσοστά εμφάνισης υπέρτασης στις άλλες κατηγορίες κινούνται περίξ του μέσου όρου.

**Πίνακας 44 - Πίνακας συνάφειας της αυξημένης αρτηριακής πίεσης με το επίπεδο του δείκτη μάζας σώματος**

|               |                       |                        | Υπέρταση               |       | Σύνολο |        |
|---------------|-----------------------|------------------------|------------------------|-------|--------|--------|
|               |                       |                        | ΌΧΙ                    | ΝΑΙ   |        |        |
| Κατηγορία ΔΜΣ | Φυσιολογικός          | Αριθμός                | 53                     | 24    | 77     |        |
|               |                       | % εντός κατηγορίας ΔΜΣ | 68,8%                  | 31,2% | 100,0% |        |
|               | Υπέρβαρος             | Αριθμός                | 151                    | 87    | 238    |        |
|               |                       | % εντός κατηγορίας ΔΜΣ | 63,4%                  | 36,6% | 100,0% |        |
|               | Παχύσαρκος 1ου βαθμού | Αριθμός                | 190                    | 131   | 321    |        |
|               |                       | % εντός κατηγορίας ΔΜΣ | 59,2%                  | 40,8% | 100,0% |        |
|               | Παχύσαρκος 2ου βαθμού | Αριθμός                | 119                    | 84    | 203    |        |
|               |                       | % εντός κατηγορίας ΔΜΣ | 58,6%                  | 41,4% | 100,0% |        |
|               | Παχύσαρκος 3ου βαθμού | Αριθμός                | 57                     | 52    | 109    |        |
|               |                       | % εντός κατηγορίας ΔΜΣ | 52,3%                  | 47,7% | 100,0% |        |
|               | Σύνολο                |                        | Αριθμός                | 570   | 378    | 948    |
|               |                       |                        | % εντός κατηγορίας ΔΜΣ | 60,1% | 39,9%  | 100,0% |

Σύμφωνα με την ανάλυση των στοιχείων του Πίνακα 45 δεν προκύπτει σημαντικότητα της εξάρτησης μεταξύ αυξημένου αριθμού λιπιδίων και του δείκτη μάζας σώματος ενός ατόμου.

**Πίνακας 45 - Πίνακας συνάφειας του αυξημένου αριθμού λιπιδίων με το επίπεδο του δείκτη μάζας σώματος**

|               |                       |                        | Αυξημένες τιμές λιπιδίων |       | Σύνολο |        |
|---------------|-----------------------|------------------------|--------------------------|-------|--------|--------|
|               |                       |                        | ΌΧΙ                      | ΝΑΙ   |        |        |
| Κατηγορία ΔΜΣ | Φυσιολογικός          | Αριθμός                | 46                       | 31    | 77     |        |
|               |                       | % εντός κατηγορίας ΔΜΣ | 59,7%                    | 40,3% | 100,0% |        |
|               | Υπέρβαρος             | Αριθμός                | 107                      | 131   | 238    |        |
|               |                       | % εντός κατηγορίας ΔΜΣ | 45,0%                    | 55,0% | 100,0% |        |
|               | Παχύσαρκος 1ου βαθμού | Αριθμός                | 166                      | 155   | 321    |        |
|               |                       | % εντός κατηγορίας ΔΜΣ | 51,7%                    | 48,3% | 100,0% |        |
|               | Παχύσαρκος 2ου βαθμού | Αριθμός                | 109                      | 94    | 203    |        |
|               |                       | % εντός κατηγορίας ΔΜΣ | 53,7%                    | 46,3% | 100,0% |        |
|               | Παχύσαρκος 3ου βαθμού | Αριθμός                | 67                       | 42    | 109    |        |
|               |                       | % εντός κατηγορίας ΔΜΣ | 61,5%                    | 38,5% | 100,0% |        |
|               | Σύνολο                |                        | Αριθμός                  | 495   | 453    | 948    |
|               |                       |                        | % εντός κατηγορίας ΔΜΣ   | 52,2% | 47,8%  | 100,0% |

Σύμφωνα με την ανάλυση των στοιχείων του Πίνακα 46 δεν προκύπτει σημαντικότητα της εξάρτησης μεταξύ της εμφάνισης διαβήτη και του δείκτη μάζας σώματος ενός ατόμου, δεδομένου ότι εάν εξαιρέσουμε την κατηγορία του «Φυσιολογικού» ατόμου, τα ποσοστά εμφάνισης υπέρτασης στις άλλες κατηγορίες κινούνται περίξ του μέσου όρου.

**Πίνακας 46 - Πίνακας συνάφειας του διαβήτη με το επίπεδο του δείκτη μάζας σώματος**

|               |                       |                        | Διαβήτης |       | Σύνολο |
|---------------|-----------------------|------------------------|----------|-------|--------|
|               |                       |                        | ΌΧΙ      | ΝΑΙ   |        |
| Κατηγορία ΔΜΣ | Φυσιολογικός          | Αριθμός                | 70       | 7     | 77     |
|               |                       | % εντός κατηγορίας ΔΜΣ | 90,9%    | 9,1%  | 100,0% |
|               | Υπέρβαρος             | Αριθμός                | 198      | 40    | 238    |
|               |                       | % εντός κατηγορίας ΔΜΣ | 83,2%    | 16,8% | 100,0% |
|               | Παχύσαρκος 1ου βαθμού | Αριθμός                | 273      | 48    | 321    |
|               |                       | % εντός κατηγορίας ΔΜΣ | 85,0%    | 15,0% | 100,0% |
|               | Παχύσαρκος 2ου βαθμού | Αριθμός                | 170      | 33    | 203    |
|               |                       | % εντός κατηγορίας ΔΜΣ | 83,7%    | 16,3% | 100,0% |
|               | Παχύσαρκος 3ου βαθμού | Αριθμός                | 92       | 17    | 109    |
|               |                       | % εντός κατηγορίας ΔΜΣ | 84,4%    | 15,6% | 100,0% |
|               | Σύνολο                | Αριθμός                | 803      | 145   | 948    |
|               |                       | % εντός κατηγορίας ΔΜΣ | 84,7%    | 15,3% | 100,0% |

### 3.7 Διάφοροι παράγοντες και Δείκτης Μάζας Σώματος

#### *Οικονομική κατάσταση*

Σύμφωνα με την ανάλυση των στοιχείων του Πίνακα 47 δεν προκύπτει σημαντικότητα της εξάρτησης μεταξύ της οικονομικής κατάστασης και του δείκτη μάζας σώματος ενός ατόμου. Το υψηλό ποσοστό (21,9%) βέβαια των ερωτηθέντων που δεν απάντησε δεν οδηγεί σε ασφαλή συμπεράσματα.

**Πίνακας 47 - Συντελεστής συσχέτισης μεταξύ της οικονομικής κατάστασης ενός ατόμου και του επιπέδου του δείκτη μάζας σώματος του**

|                   |                          |                               | Οικονομική κατάσταση          |                   |                   |                   |           | Δεν απάντησαν | Σύνολο |        |
|-------------------|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-----------|---------------|--------|--------|
|                   |                          |                               | <10.000 €                     | 10.001 - 20.000 € | 20.001 - 40.000 € | 40.001 - 80.000 € | >80.000 € |               |        |        |
| Κατηγορί<br>α ΔΜΣ | Φυσιολογικ<br>ός         | Αριθμός                       | 20                            | 27                | 9                 | 1                 | 0         | 20            | 77     |        |
|                   |                          | % εντός<br>κατηγορί<br>ας ΔΜΣ | 26,0%                         | 35,1%             | 11,7%             | 1,3%              | 0,0%      | 26,0%         | 100,0% |        |
|                   | Υπέρβαρος                | Αριθμός                       | 67                            | 85                | 32                | 5                 | 0         | 49            | 238    |        |
|                   |                          | % εντός<br>κατηγορί<br>ας ΔΜΣ | 28,2%                         | 35,7%             | 13,4%             | 2,1%              | 0,0%      | 20,6%         | 100,0% |        |
|                   | Παχύσαρκος<br>1ου βαθμού | Αριθμός                       | 95                            | 107               | 37                | 7                 | 0         | 75            | 321    |        |
|                   |                          | % εντός<br>κατηγορί<br>ας ΔΜΣ | 29,6%                         | 33,3%             | 11,5%             | 2,2%              | 0,0%      | 23,4%         | 100,0% |        |
|                   | Παχύσαρκος<br>2ου βαθμού | Αριθμός                       | 67                            | 80                | 20                | 0                 | 0         | 36            | 203    |        |
|                   |                          | % εντός<br>κατηγορί<br>ας ΔΜΣ | 33,0%                         | 39,4%             | 9,9%              | 0,0%              | 0,0%      | 17,7%         | 100,0% |        |
|                   | Παχύσαρκος<br>3ου βαθμού | Αριθμός                       | 38                            | 35                | 7                 | 1                 | 0         | 28            | 109    |        |
|                   |                          | % εντός<br>κατηγορί<br>ας ΔΜΣ | 34,9%                         | 32,1%             | 6,4%              | 0,9%              | 0,0%      | 25,7%         | 100,0% |        |
|                   | Σύνολο                   |                               | Αριθμός                       | 287               | 334               | 105               | 14        | 0             | 208    | 948    |
|                   |                          |                               | % εντός<br>κατηγορί<br>ας ΔΜΣ | 30,3%             | 35,2%             | 11,1%             | 1,5%      | 0,0%          | 21,9%  | 100,0% |

**Οικογενειακή κατάσταση**

Σύμφωνα με την ανάλυση των στοιχείων του Πίνακα 48 δεν προκύπτει σημαντικότητα της εξάρτησης μεταξύ της οικογενειακής κατάστασης και του δείκτη μάζας σώματος ενός ατόμου.

**Πίνακας 48 - Συντελεστής συσχέτισης μεταξύ της οικογενειακής κατάστασης ενός ατόμου και του επιπέδου του δείκτη μάζας σώματος του**

|               |                       |                        | Οικογενειακή κατάσταση |         |              |       | Σύνολο |        |
|---------------|-----------------------|------------------------|------------------------|---------|--------------|-------|--------|--------|
|               |                       |                        | Άγαμος                 | Έγγαμος | Διαζευγμένος | Χήρος |        |        |
| Κατηγορία ΔΜΣ | Φυσιολογικός          | Αριθμός                | 24                     | 48      | 2            | 3     | 77     |        |
|               |                       | % εντός κατηγορίας ΔΜΣ | 31,2%                  | 62,3%   | 2,6%         | 3,9%  | 100,0% |        |
|               | Υπέρβαρος             | Αριθμός                | 23                     | 171     | 16           | 28    | 238    |        |
|               |                       | % εντός κατηγορίας ΔΜΣ | 9,7%                   | 71,8%   | 6,7%         | 11,8% | 100,0% |        |
|               | Παχύσαρκος 1ου βαθμού | Αριθμός                | 41                     | 228     | 23           | 29    | 321    |        |
|               |                       | % εντός κατηγορίας ΔΜΣ | 12,8%                  | 71,0%   | 7,2%         | 9,0%  | 100,0% |        |
|               | Παχύσαρκος 2ου βαθμού | Αριθμός                | 20                     | 156     | 8            | 19    | 203    |        |
|               |                       | % εντός κατηγορίας ΔΜΣ | 9,9%                   | 76,8%   | 3,9%         | 9,4%  | 100,0% |        |
|               | Παχύσαρκος 3ου βαθμού | Αριθμός                | 11                     | 80      | 8            | 10    | 109    |        |
|               |                       | % εντός κατηγορίας ΔΜΣ | 10,1%                  | 73,4%   | 7,3%         | 9,2%  | 100,0% |        |
|               | Σύνολο                |                        | Αριθμός                | 119     | 683          | 57    | 89     | 948    |
|               |                       |                        | % εντός κατηγορίας ΔΜΣ | 12,6%   | 72,0%        | 6,0%  | 9,4%   | 100,0% |

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4<sup>ο</sup> – ΣΥΖΗΤΗΣΗ- ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Το κύριο δείγμα της παρούσας μελέτης επί του οποίου πραγματοποιήθηκε η βασική στατιστική ανάλυση αποτελείται από 1.389 άτομα άνω των 25 ετών που πάσχουν από μια τουλάχιστον των εκφυλιστικών παθήσεων: παχυσαρκία, ΣΔΤ2, υπέρταση, δυσλιπιδαιμία και καρδιαγγειακά νοσήματα. Η ομάδα παρέμβασης αποτελείται από 948 άτομα και η ομάδα ελέγχου από 441 άτομα. Το ποσοστό συμμετοχής των γυναικών είναι 77,78%. Ο επιπολασμός των παθήσεων στο δείγμα κατά φθίνουσα σειρά είναι 61,37% για την παχυσαρκία, 46,12 % για την δυσλιπιδαιμία, 38,49% για την αρτηριακή υπέρταση, 14,53% για τον ΣΔΤ2 και 10,43% για τα καρδιαγγειακά νοσήματα.

Η αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας της παρέμβασης έγινε βάσει των συγκρίσεων των ανθρωπομετρικών και βιοχημικών δεδομένων που λήφθηκαν πριν και μετά την 6μηνη παρέμβαση. Τα αποτελέσματα έδειξαν μείωση στους περισσότερους δείκτες που σχετίζονται με αυξημένο κίνδυνο για καρδιομεταβολικά νοσήματα. Συγκεκριμένα, στην ομάδα παρέμβασης μειώθηκε το σωματικό βάρος από  $87,47 \pm 18,29$  στο  $83,64 \pm 17,66$ , ο ΔΜΣ πάνω από μία μονάδα από  $32,87 \pm 6,17$  στο  $31,45 \pm 6,07$ , η περίμετρος λαιμού από 37,13 cm σε 36,38 cm, η περίμετρος μέσης κατά 4,5cm, η συνολική χοληστερόλη κατά 15,15 mg/dl και η LDL-χοληστερόλη κατά 9,58mg/dl. Αντίθετα στην ομάδα ελέγχου οι μετρήσεις ήταν σαφώς υποδεέστερες και σε μερικές περιπτώσεις δυσμενέστερες σε σχέση με τις αρχικές μετρήσεις.

Σε 3μηνη παρεμβατική μελέτη που έγινε στις Η.Π.Α. σε ασθενείς με παράγοντες κινδύνου για ΚΑΝ μέσω Μεσογειακής διατροφής δεν βρέθηκε σημαντική μείωση στο βάρος των ασθενών (Estruchetal, 2006). Σε άλλη μελέτη παρόμοια της παρούσας ως προς τον χρόνο της παρέμβασης, τον τύπο της δίαιτας και την ενθάρρυνση για αύξηση της σωματικής δραστηριότητας βρέθηκε στατιστικά σημαντική μείωση στον ΔΜΣ από 35.34 σε 34.97 kg/m<sup>2</sup> (Toobertetal, 2003). Συγκριτικά με την μελέτη των Toobertetal, τα αποτελέσματά της παρούσας μελέτης στην μείωση του ΔΜΣ είναι τριπλάσια.

Το βάρος της ομάδας ελέγχου μειώθηκε με μικρότερο ποσοστό σε σχέση με το αντίστοιχο της ομάδας παρέμβασης από  $83,93 \pm 21,14$  σε  $81,77 \pm 18,59$ .

Όσον αφορά το είδος του επαγγέλματος διαπιστώθηκε ότι το 10,66% του συνολικού δείγματος (ομάδα παρέμβασης και ελέγχου) έκανε χειρωνακτική εργασία, το 52,41% ημι-χειρωνακτική και το 36,93% πνευματική.

Σε προηγούμενες έρευνες βρέθηκε συσχέτιση μεταξύ της περιμέτρου λαιμού (ΠΛ) και τους παράγοντες κινδύνου για καρδιαγγειακά νοσήματα (Preis, 2010). Παρόλα αυτά οι περισσότερες μελέτες που αφορούν την ΠΛ επικεντρώνονται στο σύνδρομο υπνικής άπνοιας (Onat, 2009). Σε μια προσπάθεια να συσχετιστεί η ΠΛ (Stabeetal, 2013) με την ινσουλινοαντίσταση, βρέθηκε ότι η αυξημένη ΠΛ συσχετίζεται θετικά με τα τριγλυκερίδια, τη γλυκόζη νηστείας, αρνητικά με την HDL-χοληστερόλη, και μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως μια εναλλακτική μέθοδο μέτρησης της σπλαχνικής παχυσαρκίας. Τα δικά μας αποτελέσματα δείχνουν συσχέτιση της περιμέτρου λαιμού με τον ΔΜΣ. Στην δική μας έρευνα η περίμετρος λαιμού άνω των 35 cm στις γυναίκες και 40 cm στους άνδρες εμφανίζεται στην παχυσαρκία, δηλαδή ( $\Delta\text{ΜΣ} > 30 \text{ kg/m}^2$ ). Οι ίδιες κρίσιμες τιμές βρέθηκαν στην έρευνα της Stabeetal. Επομένως, η περίμετρος λαιμού μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως μέτρο για την κατηγοριοποίηση της παχυσαρκίας.

Οι φαρμακευτικοί αλγόριθμοι για την αντιμετώπιση των εκφυλιστικών παθήσεων τοποθετούν την δίαιτα και την άσκηση πριν την έναρξη της φαρμακευτικής αγωγής (NICE, 2008) για την ρύθμισή τους. Στην παρούσα μελέτη το 83,7% των διαβητικών ξεκίνησαν αμέσως φαρμακευτική αγωγή χωρίς την προσπάθεια να ρυθμίσουν την πάθηση τους πρώτα με σωστή διατροφή. Αυτό το ποσοστό είναι για τους υπερτασικούς 90,8%, για τους δυσλιπιδαιμικούς, 90,4% και για τους πάσχοντες από καρδιαγγειακά νοσήματα 99,1%. Η αποτίμηση της διατροφικής αξιολόγησης έγινε δύο φορές, στην αρχή και στο τέλος τους εξαμήνου, έτσι είναι πιθανό να κατέχεται από εποχιακά σφάλματα.

Η παρούσα και πολλές άλλες έρευνες αποδεικνύουν τα ευεργετικά αποτελέσματα που έχουν η μείωση του σωματικού βάρους, η αλλαγή του τρόπου ζωής και η υιοθέτηση ισορροπημένων διατροφικών συνήθειων. Ο μεσογειακός τύπος διατροφής συσχετίστηκε με μείωση έως και 57% του στεφανιαίου κινδύνου (Panagiotakosetal, 2008).

Τα αποτελέσματα της μελέτης με τα δεδομένα που συλλέχθηκαν μέχρι στιγμής είναι πολύ ενθαρρυντικά καθώς είναι εμφανές ότι τα άτομα τα οποία ακολούθησαν την διατροφική παρέμβαση βελτίωσαν το επίπεδο υγείας τους. Έτσι, κρίνεται απαραίτητο να υπάρξουν και στο μέλλον αντίστοιχα προγράμματα ενημέρωσης και



ευαισθητοποίησης του πληθυσμού για να επωφεληθούν από την ισορροπημένη Μεσογειακή Διατροφή.

## **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ**

**ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

**Παρεμβατική Μελέτη Διατροφικής Αγωγής για  
την Αντιμετώπιση Εκφυλιστικών Παθήσεων**

**ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ**

**2013**

**Παράρτημα Α: Ερωτηματολόγιο παρέμβασης**

**ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ:**

.....

Αφού ενημερώστε τον συμμετέχοντα για τους σκοπούς της μελέτης, το απόρρητο των πληροφοριών που θα σας δώσει και εξασφαλίστε την συγκατάθεση του, συνεχίστε με ακρίβεια στα επόμενα ερωτήματα:

### **ΣΥΜΦΩΝΗΤΙΚΟ ΕΘΕΛΟΝΤΙΚΗΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ**

Ο/Η ..... δηλώνω τη συγκατάθεσή μου για να συμμετέχω στην παρεμβατική μελέτη που διεξάγεται από το Αλεξάνδρειο Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα, με την υποστήριξη του Υπουργείου Υγείας. Όπως ενημερώθηκα η έρευνα περιλαμβάνει τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου της μελέτης, το οποίο αφορά κοινωνικά, δημογραφικά, ανθρωπομετρικά, διατροφικά και ψυχολογικά χαρακτηριστικά μου, στοιχεία από το κλινικό ιστορικό σας. Πιθανά ερωτήματά μου σχετικά με οποιαδήποτε διαδικασία της μελέτης θα απαντηθούν πλήρως από την επιστημονική ομάδα. Διατηρώ το δικαίωμα να διακόψω ανά πάσα στιγμή τη συμμετοχή μου στη συνέντευξη. Οποιαδήποτε πληροφορία σχετικά με το άτομό μου και τα αποτελέσματα των μετρήσεών μου, που θα προκύψουν κατά τη διάρκεια της μελέτης, θα παραμείνουν απόρρητα. Δηλώνω ότι υπογράφω αυτό το Συμφωνητικό Εθελοντικής Συμμετοχής με ελεύθερη βούληση.

Η σημερινή ημερομηνία είναι ...../...../20...

**Ο/Η εθελοντής-ντρια**

.....

**Ονοματεπώνυμο ΕΡΕΥΝΗΤΗ: .....**

## ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

|                             |   |   |
|-----------------------------|---|---|
| <b>Code</b>                 | Κωδικός αριθμός   |   |
| <b>Date</b>                 | Ημερομηνία επανελέγχου (Μήνας/ΗΗ/ΕΕΕΕ)  |   |
| <b>ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ</b> |   |   |
| <b>Age</b>                  | Ποια είναι η ηλικία σας;  | ...   |
| <b>Sex</b>                  | Φύλο  | 1  Α<br>2  Γ  |
| <b>Nomos</b>                | Νομός διαμονής  | ...   |
| <b>City</b>                 | Δήμος / κοινότητα   | ...   |
| <b>Occup</b>                | Ποιο το επάγγελμα που ασκείτε τώρα (τελευταίο έτος);  | ...   |
| <b>TypeOccup</b>            | Πως θα χαρακτηρίζατε το επάγγελμα που ασκείτε τώρα;   | 1  χειρωνακτικό (π.χ. οι αγρότες, οι κτηνοτρόφοι, οι υδραυλικοί, οι ηλεκτρολόγοι)<br>2  ημι-χειρωνακτικό (σωματική εργασία ηπιότερης έντασης χωρίς να απαιτεί συστηματική και έντονη πνευματική δραστηριότητα)<br>3  πνευματικό |
| <b>Marrital</b>             | Οικογενειακή κατάσταση  | 1  Άγαμος<br>2  Έγγαμος/Συζεί<br>3  Διαζευγμένος<br>4  Χήρος  |
| <b>Children</b>             | Έχετε παιδιά  | 1  Ναι<br>0  Όχι  |
| <b>Children_no</b>          | [Αν ΝΑΙ] Αριθμός παιδιών  | ...   |
| <b>EDUC</b>                 | Σπουδές   | 1  Δημοτικό<br>2  Γυμνάσιο<br>3  Λύκειο<br>4  Πτυχιούχοι ΑΕΙ<br>5  Μεταπτυχιακές Σπουδές  |
| <b>FINANC</b>               | Πόσο ικανοποιημένος αισθάνεστε από την οικονομική σας κατάσταση; (κλίμακα 1-10, 1 = καθόλου, 10=πάρα πολύ ικανοποιημένος) | ...   |
| <b>INCOM</b>                | Το ετήσιο εισόδημα σας είναι  | 1  <10.000 ευρώ<br>2  10.001 – 20.000 ευρώ<br>3  20.001 – 40.000 ευρώ<br>4  40.001 – 80.000 ευρώ<br>5  >80.000 ευρώ<br>6  Δεν απαντώ  |
| <b>ΙΑΤΡΙΚΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ</b>     |   |   |
| <b>CVD</b>                  | Έχετε διαγνωσθεί με στεφανιαία νόσο (έμφραγμα ή στηθάγχη), εγκεφαλικό επεισόδιο ή αγγειοπάθεια κάτω άκρων;                | 1  ΝΑΙ 0  ΟΧΙ   |
| <b>DCVD</b>                 | ΈτοςΔιάγνωσης   | ...   |
| <b>DCVD_1</b>               | ΔΕΝ θυμάμαι, αλλά σίγουρα πριν το   | ...   |
|                             | [Αν ΝΑΙ] Τι είδους αγωγή ακολουθείτε;   |   |
| <b>DietCVD</b>              | Ειδική διαίτα;  | 1  ΝΑΙ 0  ΟΧΙ   |
| <b>RxCVD</b>                | Φάρμακα;  | 1  ΝΑΙ 0  ΟΧΙ   |
| <b>RxTypeCVD</b>            | Είδος και δόση φαρμάκων;  | ...   |
| <b>HTN</b>                  | Έχετε διαγνωσθεί με αρτηριακή υπέρταση;   | 1  ΝΑΙ 0  ΟΧΙ   |
| <b>DHTN</b>                 | ΈτοςΔιάγνωσης   | ...   |
| <b>DHTN_1</b>               | ΔΕΝ θυμάμαι, αλλά σίγουρα πριν το   | ...   |
|                             | [Αν ΝΑΙ] Τι είδους αγωγή ακολουθείτε;   |   |
| <b>DietHTN</b>              | Ειδική διαίτα;  | 1  ΝΑΙ 0  ΟΧΙ   |
| <b>RxHTN</b>                | Φάρμακα;  | 1  ΝΑΙ 0  ΟΧΙ   |

|   |  |  |
|---|--|--|
| RxTypeHTN   | <i>Είδος και δόση φαρμάκων:</i>  | ...  |
| HCHOL   | Έχετε διαγνωσθεί με αυξημένες τιμές λιπιδίων (χοληστερίνη , LDL-χοληστερίνη ή τριγλυκερίδια);        | 1  NAI 0  OXI  |
| DHCHOL  | ΈτοςΔιάγνωσης  | ...  |
| DHCHOL_1  | ΔΕΝ θυμάμαι, αλλά σίγουρα πριν το  | ...  |
|   | [Αν NAI] Τι είδους αγωγή ακολουθείτε;  |  |
| DietHCHOL   | <i>Ειδική διαίτα;</i>  | 1  NAI 0  OXI  |
| RxHCHOL   | <i>Φάρμακα;</i>  | 1  NAI 0  OXI  |
| RxTypeHCHOL   | <i>Είδος και δόση φαρμάκων:</i>  | ...  |
| DM  | Έχετε διαγνωσθεί με σακχαρώδη διαβήτη (τύπου 2);   | 1  NAI 0  OXI  |
| DDM   | ΈτοςΔιάγνωσης  | ...  |
| DDM_1   | ΔΕΝ θυμάμαι, αλλά σίγουρα πριν το  | ...  |
|   | [Αν NAI] Τι είδους αγωγή ακολουθείτε;  |  |
| DietDDM   | <i>Ειδική διαίτα;</i>  | 1  NAI 0  OXI  |
| RxDDM   | <i>Φάρμακα;</i>  | 1  NAI 0  OXI  |
| RxTypeDDM   | <i>Είδος και δόση φαρμάκων:</i>  | ...  |
| <b>ΑΝΑΓΡΑΨΤΕ ΤΙΣ ΤΙΜΕΣ ΤΩΝ ΠΙΟ ΠΡΟΣΦΑΤΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ (1 ΕΤΟΥΣ):</b> |  |  |
| TCHOL   | Ολική χοληστερόλη (mg/dL)  | ...  |
| LDL_C   | LDL χοληστερόλη (mg/dL)  | ...  |
| HDL_C   | HDL χοληστερόλη (mg/dL)  | ...  |
| TG  | Τριγλυκερίδια νηστείας (mg/dL)   | ...  |
| GLUC  | Γλυκόζη νηστείας (mg/dL)   | ...  |
| HbA1c   | Γλυκοζυλιωμένη αιμοσφαιρίνη (%)  | ...  |
| UREA  | Ουρία (mg/dL)  | ...  |
| URIC  | Ουρικό οξύ (mg/dL)   | ...  |
| CREAT   | Κρεατινίνη (mg/dL)   | ...  |
| HEMATOCR  | Αιματοκρίτης (%)   | ...  |
| SBP   | Συστολική ΑΠ (mmHg)  | ...  |
| DBP   | Διαστολική ΑΠ (mmHg)   | ...  |
| Weight  | Σωματικό βάρος (σε κιλά)   | ...  |
| Height  | Ύψος (σε μέτρα)  | ...  |
| BIA   | Ποσοστό Σωματικού Λίπους %   | ...  |
| Waist   | Περιφέρεια μέσης (σε εκατοστά)   | ...  |
| Hip   | Περιφέρεια γοφών (σε εκατοστά)   | ...  |
| NECK  | Περιφέρεια λαιμού (σε εκατοστά)  | ...  |
|   | <b>Οικογενειακό ιστορικό:</b> πατέρας (<55 έτη για τα ΚΑΝ), μητέρα (< 65 έτη για τα ΚΑΝ) ή αδελφός/ή |  |
| FamHist_1   | <i>Καρδιαγγειακής νόσου</i>  | 1  NAI 0  OXI 9  Δε Γνωρίζω                                  |
| FamHist_2   | <i>Υπέρτασης</i>   | 1  NAI 0  OXI 9  Δε Γνωρίζω                                  |
| FamHist_3   | <i>Δυσλιπιδαιμίας</i>  | 1  NAI 0  OXI 9  Δε Γνωρίζω                                  |
| FamHist_4   | <i>Διαβήτη</i>   | 1  NAI 0  OXI 9  Δε Γνωρίζω                                  |
| <b>ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΡΟΠΟΥ ΖΩΗΣ</b>   |  |  |
| Smoking   | Είστε καπνιστής (περισσότερο από1 τσιγάρα ημερησίως το τελευταίο έτος);                              | 1  NAI<br>2  OXI – Διέκοψα<br>0  OXI – Δεν έχω καπνίσει ποτέ |
| Cig_Years   | [Αν NAI] Για πόσα χρόνια;  | ...  |
| Cig_Packs   | [Αν NAI] Πόσα τσιγάρα κατά μέσο όρο την ημέρα καπνίζετε;   | ...  |
| StopSmokYr  | [Αν OXI – Διέκοψα] Πότε διακόψατε το κάπνισμα (έτος);  | ...  |
| ETS   | Εκτίθεστε σε καπνό του περιβάλλοντος για >30 λεπτά και >5 ημέρες/εβδομάδα;                           | 1  NAI<br>0  OXI   |

|  |   |  |
|--|---|--|
| Sleep  | Πόσες <b>ώρες</b> ύπνου συμπληρώνετε την ημέρα;   |  |
| <p><b>Κλίμακα IPAQ, Πηγή:</b> Parathanasiou G, Georgoudis G, Papandreou M, Spyropoulos P, Georgakopoulos D, Kalfakakou V, Evangelou A. Reliability measures of the short International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) in Greek young adults. Hellenic J Cardiol. 2009;50:283-94 </p>   |   |  |
| IPAQ_1   | Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, <b>πόσες μέρες</b> κάνατε <b>έντονη</b> σωματική δραστηριότητα όπως σκάψιμο, έντονη άσκηση με βάρη, τρέξιμο σε διάδρομο με κλίση, αεροβική γυμναστική, γρήγορο τρέξιμο, γρήγορη ποδηλασία, γρήγορη κολύμβηση, τένις, αγώνες σε γήπεδο (ποδόσφαιρο, basketball, volleyball, handball);   |  |
| IPAQ_2   | <b>Πόσο χρόνο</b> (σε λεπτά) καταναλώσατε συνήθως κάνοντας <b>έντονη</b> σωματική δραστηριότητα σε μία από αυτές τις ημέρες;  |  |
| <p>Πριν απαντήσετε στις ερωτήσεις 3 και 4 σκεφτείτε τις μέτριες έντασης δραστηριότητες που κάνατε τις τελευταίες 7 ημέρες. Μια μέτρια έντασης δραστηριότητα αναφέρεται σε δραστηριότητες που απαιτούν μέτρια σωματική δραστηριότητα και σας κάνουν να αναπνέετε κάπως δυσκολότερα από ότι συνήθως. Σκεφτείτε μόνο τις δραστηριότητες που κάνατε και είχαν διάρκεια τουλάχιστον 10 λεπτά.</p> |   |  |
| IPAQ_3   | Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, <b>πόσες μέρες</b> κάνατε κάποια <b>μέτρια</b> σωματική δραστηριότητα όπως το να σηκώνετε και να μεταφέρετε ελαφρά βάρη (κάτω από 10 κιλά), συνολική καθαριότητα του σπιτιού, ήπιες ρυθμικές ασκήσεις σώματος, ποδηλασία αναψυχής με χαμηλή ταχύτητα, χαλαρή κολύμβηση σε μέτρια ένταση. Μη συμπεριλάβετε το περπάτημα. Να αναφερθούν μόνο οι δραστηριότητες που κάνατε για τουλάχιστον 10 λεπτά. |  |
| IPAQ_4   | <b>Πόσο χρόνο</b> (σε λεπτά) καταναλώσατε συνήθως κάνοντας σωματική δραστηριότητα <b>μέτριας</b> έντασης σε μία από αυτές τις ημέρες;   |  |
| IPAQ_5   | Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, <b>πόσες ημέρες περπατήσατε</b> για τουλάχιστον 10 λεπτά τη φορά;   |  |
| IPAQ_6   | <b>Πόσο χρόνο</b> (σε λεπτά) καταναλώσατε συνήθως για <b>περπάτημα</b> σε μια από τις παραπάνω ημέρες;  |  |
| IPAQ_7   | Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, πόσο χρόνο (σε ώρες συνολικά) καταναλώσατε καθιστός στο σπίτι, στο γραφείο, με φίλους, ή διαβάζοντας, ξαπλώνοντας ή παρακολουθώντας τηλεόραση; Μην συμπεριλάβετε τις ώρες ύπνου.  |  |

| ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ   |   |                 |                |                  |                  |  |                 |
|---|---|-----------------|----------------|------------------|------------------|--|-----------------|
| NutrAs  | Έχετε ακολουθήσει στο παρελθόν ειδική διαίτα; |                 |                |                  |                  | 1   ΝΑΙ 0   ΟΧΙ  |                 |
|   | [Av NAI]                                      |                 |                |                  |                  |  |                 |
| NA_DType1   | Η διαίτα ήταν για:                            |                 |                |                  |                  | 1   Απώλεια βάρους;  |                 |
| NA_DType2   |   |                 |                |                  |                  | 2   Ρύθμιση σακχάρου;  |                 |
| NA_DType3   |   |                 |                |                  |                  | 3   Ρύθμιση λιπιδίων;  |                 |
| NA_DType4   |   |                 |                |                  |                  | 4   Ρύθμιση αρτηριακής πίεσης;   |                 |
| NA_DSPEC  | Τι είδους ήταν η διαίτα;                      |                 |                |                  |                  | ...  |                 |
| NA_DWho   | Ποιος σας έδωσε την διαίτα;                   |                 |                |                  |                  | 1   Ιατρός<br>2   Διαιτολόγος<br>3   Φιλικό πρόσωπο<br>4   Την είδα στον τύπο<br>5   Μόνος μου |                 |
| <p><b>Πηγή:</b> Bountziouka V, Bathrellou E, Giotopoulou A, Katsagoni C, Bonou M, Vallianou N, Barbetseas J, Avgerinos PC, Panagiotakos DB. Development, repeatability and validity regarding energy and macronutrient intake of a semi-quantitative food frequency questionnaire: methodological considerations. NutrMetabCardiovascDis. 2012;22:659-67.</p> |   |                 |                |                  |                  |  |                 |
| <p>Σημειώστε <b>ΠΟΣΟ ΣΥΧΝΑ</b> καταναλώσατε τα παρακάτω τρόφιμα τον <b>τελευταίο μήνα</b>. Προσοχή, θα πρέπει να απαντήσετε έχοντας ως <b>μερίδα αναφοράς την ποσότητα που αναγράφεται</b> στις παρενθέσεις. (Συντημήσεις: φ = φορές, γρ. = γραμμάρια, τμχ. = τεμάχιο, φλ. = φλιτζάνι τσαγιού = 240 ml)</p>   |   | 1  Ποτέ/ Σπάνια | 2  1-3 φ/ μήνα | 3  1-2 φ/ εβδομ. | 4  3-6 φ/ εβδομ. | 5  1 φ/ ημέρα  | 6  ≥ 2 φ/ ημέρα |

|   |                        |                       |                         |                         |                      |                        |
|---|------------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------|------------------------|
| DQ_1 Γάλα/ γιαούρτι πλήρες (1 ποτήρι/ 1 κεσεδάκι)   | 1                      | 2                     | 3                       | 4                       | 5                    | 6                      |
| DQ_2 Γάλα/ γιαούρτι χαμηλό σε λιπαρά (1 ποτήρι/ 1 κεσεδάκι)   | 1                      | 2                     | 3                       | 4                       | 5                    | 6                      |
| DQ_3 Τυρί κίτρινο, τυρί σε κρέμα (30 γρ)  | 1                      | 2                     | 3                       | 4                       | 5                    | 6                      |
| DQ_4 Τυρί φέτα, ανθότυρο (30 γρ)  | 1                      | 2                     | 3                       | 4                       | 5                    | 6                      |
| DQ_5 Τυρί άπαχο ή χαμηλό σε λιπαρά (light, κότατζ) (30 γρ)  | 1                      | 2                     | 3                       | 4                       | 5                    | 6                      |
| DQ_6 Αυγό (βραστό, τηγανιτό, ομελέτα) (1 τμχ)   | 1                      | 2                     | 3                       | 4                       | 5                    | 6                      |
| DQ_7 Ψωμί άσπρο (1 φέτα 30γρ ή φέτα τοστ), φρυγανιά (2 τμχ)   | 1                      | 2                     | 3                       | 4                       | 5                    | 6                      |
| DQ_8 Ψωμί ολικής αλέσεως (1 φέτα 30γρ ή φέτα τοστ), φρυγανιά (2 τμχ)  | 1                      | 2                     | 3                       | 4                       | 5                    | 6                      |
| DQ_9 Κουλούρι Θεσ/κης, πίτα (σουβλάκι), ψωμάκια μπέργκερ (1 τμχ)  | 1                      | 2                     | 3                       | 4                       | 5                    | 6                      |
| DQ_10 Κριτσίνια (2 λεπτά), παξιμάδια (1 μέτριο), κουλούρια (2 μέτρια)   | 1                      | 2                     | 3                       | 4                       | 5                    | 6                      |
| DQ_11 Δημητριακά πρωινού (½ φλ), μπάρες δημητριακών (1 τμχ)   | 1                      | 2                     | 3                       | 4                       | 5                    | 6                      |
| DQ_12 Ρύζι λευκό (1 φλ)   | 1                      | 2                     | 3                       | 4                       | 5                    | 6                      |
| DQ_13 Ρύζι καστανό (1 φλ)   | 1                      | 2                     | 3                       | 4                       | 5                    | 6                      |
| DQ_14 Μακαρόνια, κριθαράκι, χυλοπίτες, άλλα ζυμαρικά (1 φλ)   | 1                      | 2                     | 3                       | 4                       | 5                    | 6                      |
| DQ_15 Ζυμαρικά ολικής αλέσεως (1 φλ)  | 1                      | 2                     | 3                       | 4                       | 5                    | 6                      |
| DQ_16 Πατάτες βραστές, φούρνου, πουρές (1 μέτρια/ ½ φλ)   | 1                      | 2                     | 3                       | 4                       | 5                    | 6                      |
| DQ_17 Πατάτες τηγανιτές (½ μερίδα εστιατορίου)  | 1                      | 2                     | 3                       | 4                       | 5                    | 6                      |
| DQ_18 Μοσχάρι (μπριζόλα, κομμάτι) (150 γρ)  | 1                      | 2                     | 3                       | 4                       | 5                    | 6                      |
| DQ_19 Μπιφτέκι (2 τμχ), κεφτεδάκια (4 τμχ), κιμάς (1 κουτάλα)   | 1                      | 2                     | 3                       | 4                       | 5                    | 6                      |
| DQ_20 Κοτόπουλο/ γαλοπούλα (όλα τα είδη) (150 γρ)   | 1                      | 2                     | 3                       | 4                       | 5                    | 6                      |
| DQ_21 Χοιρινό (μπριζόλα, κομμάτι, σουβλάκι) (150 γρ)  | 1                      | 2                     | 3                       | 4                       | 5                    | 6                      |
| DQ_22 Πίτσα (1 κομμάτι,)  | 1                      | 2                     | 3                       | 4                       | 5                    | 6                      |
| DQ_23 Γύρος ( 100 γρ)   | 1                      | 2                     | 3                       | 4                       | 5                    | 6                      |
| DQ_24 Αρνί, κασίκι, κυνήγι, παιδάκια (150 γρ)   | 1                      | 2                     | 3                       | 4                       | 5                    | 6                      |
| DQ_25 Αλλαντικά (1 φέτα)  | 1                      | 2                     | 3                       | 4                       | 5                    | 6                      |
| DQ_26 Λουκάνικα (1 μέτριο), μπέικον (2 φέτες)   | 1                      | 2                     | 3                       | 4                       | 5                    | 6                      |
| DQ_27 Αλλαντικά/ κρεατοσκευάσματα άπαχα ή light (όπως παραπάνω)   | 1                      | 2                     | 3                       | 4                       | 5                    | 6                      |
| DQ_28 Ψάρια μικρά (150 γρ)  | 1                      | 2                     | 3                       | 4                       | 5                    | 6                      |
| DQ_29 Ψάρια μεγάλα (150 γρ)   | 1                      | 2                     | 3                       | 4                       | 5                    | 6                      |
| DQ_30 Θαλασσινά (χταπόδι, καλαμάρι, γαρίδες) (150 γρ)   | 1                      | 2                     | 3                       | 4                       | 5                    | 6                      |
| DQ_31 Όσπρια (π.χ. φακές, φασόλια, ρεβίθια) (1 πιάτο)   | 1                      | 2                     | 3                       | 4                       | 5                    | 6                      |
| DQ_32 Σπανακόρυζο/ λαχανόρυζο (1 πιάτο), γεμιστά (2 μέτρια)   | 1                      | 2                     | 3                       | 4                       | 5                    | 6                      |
| DQ_33 Παστίτσιο, μουσακάς, παπουτσάκια (1 μερίδα = 150 γρ)  | 1                      | 2                     | 3                       | 4                       | 5                    | 6                      |
| DQ_34 Αρακάς, φασολάκια, μπάμιες, αγκινάρες (1 πιάτο)   | 1                      | 2                     | 3                       | 4                       | 5                    | 6                      |
| <b>Σημειώστε ΠΟΣΟ ΣΥΧΝΑ καταναλώσατε τα παρακάτω τρόφιμα τον <u>τελευταίο μήνα</u>.</b> Προσοχή, θα πρέπει να απαντήσετε έχοντας ως <b>μερίδα αναφοράς την ποσότητα που αναγράφεται</b> στις παρενθέσεις. (Συντμήσεις: φ = φορές, γρ. = γραμμάρια, τμχ. = τεμάχιο, φλ. = φλιτζάνι τσαγιού = 240 ml) | <b>1  Ποτέ/ Σπάνια</b> | <b>2  1-3 φ/ μήνα</b> | <b>3  1-2 φ/ εβδομ.</b> | <b>4  3-6 φ/ εβδομ.</b> | <b>5  1 φ/ ημέρα</b> | <b>6  ≥ 2 φ/ ημέρα</b> |
| DQ_35 Τομάτα, αγγούρι, καρότο, πιπεριά (1 φλ. ωμά)  | 1                      | 2                     | 3                       | 4                       | 5                    | 6                      |
| DQ_36 Μαρούλι, λάχανο, σπανάκι, ρόκα (1 φλ. ωμά)  | 1                      | 2                     | 3                       | 4                       | 5                    | 6                      |
| DQ_37 Μπρόκολο, κουνουπίδι, κολοκυθάκια, (½ φλ. βραστά)   | 1                      | 2                     | 3                       | 4                       | 5                    | 6                      |
| DQ_38 Χόρτα, πράσο, σπανάκι, σέλινο (½ φλ. βραστά)  | 1                      | 2                     | 3                       | 4                       | 5                    | 6                      |
| DQ_39 Πορτοκάλι (1 μέτριο)  | 1                      | 2                     | 3                       | 4                       | 5                    | 6                      |
| DQ_40 Μήλο, αχλάδι (1 μέτριο)   | 1                      | 2                     | 3                       | 4                       | 5                    | 6                      |
| DQ_41 Άλλα χειμερινά φρούτα (1 ολόκληρο ή ½ φλ)   | 1                      | 2                     | 3                       | 4                       | 5                    | 6                      |
| DQ_42 Μπανάνα (1 μέτριο)  | 1                      | 2                     | 3                       | 4                       | 5                    | 6                      |
| DQ_43 Άλλα καλοκαιρινά φρούτα (1 ολόκληρο ή ½ φλ)   | 1                      | 2                     | 3                       | 4                       | 5                    | 6                      |
| DQ_44 Χυμός φρούτων (1 ποτήρι)  | 1                      | 2                     | 3                       | 4                       | 5                    | 6                      |

|  |           |        |        |        |        |         |
|--|-----------|--------|--------|--------|--------|---------|
| DQ_45  Αποξηραμένα φρούτα (¼ φλ.)  | 1         | 2      | 3      | 4      | 5      | 6       |
| DQ_46  Ξηροί καρποί, σπόροι (1 φλιτζανάκι καφέ)  | 1         | 2      | 3      | 4      | 5      | 6       |
| DQ_47  Πίτες σπιτικές (π.χ. τυρόπιτα, σπανακόπιτα) (1 κομμάτι)                                   | 1         | 2      | 3      | 4      | 5      | 6       |
| DQ_48  Πίτες έτοιμες (1 κομμάτι)   | 1         | 2      | 3      | 4      | 5      | 6       |
| DQ_49  Τοστ, σάντουιτς (1 ολόκληρο)  | 1         | 2      | 3      | 4      | 5      | 6       |
| DQ_50  Γλυκά ταψιού (1 τμχ)  | 1         | 2      | 3      | 4      | 5      | 6       |
| DQ_51  Γλυκά κουταλιού, κομπόστα, ζελέ (1 μερίδα)  | 1         | 2      | 3      | 4      | 5      | 6       |
| DQ_52  Πάστες, τάρτα (1 τμχ)   | 1         | 2      | 3      | 4      | 5      | 6       |
| DQ_53  Κρουασάν (1), γκοφρέτες (1 μέτρια), κέικ (1 φέτα), μπισκότα (3-4)                         | 1         | 2      | 3      | 4      | 5      | 6       |
| DQ_54  Σοκολάτα (όλα τα είδη) (1 μέτρια ~ 60 γρ)   | 1         | 2      | 3      | 4      | 5      | 6       |
| DQ_55  Παγωτό, μιλκ σέικ, κρέμα, ρυζόγαλο (1 τμχ)  | 1         | 2      | 3      | 4      | 5      | 6       |
| DQ_56  Πατατάκια, γαριδάκια, ποπκορν (1 σακουλάκι ~70 γρ)  | 1         | 2      | 3      | 4      | 5      | 6       |
| DQ_57  Μέλι, μαρμελάδα, ζάχαρη (π.χ. σε ψωμί, καφέ) (1 κουτ. γλυκού)                             | 1         | 2      | 3      | 4      | 5      | 6       |
| DQ_58  Ελιές (10 μικρές/ 5 μεγάλες)  | 1         | 2      | 3      | 4      | 5      | 6       |
| DQ_59  Μαγιονέζα, σως (1 κουτ. σούπας)   | 1         | 2      | 3      | 4      | 5      | 6       |
| DQ_60  Μαγιονέζα/ σως λάιτ (1 κουτ. σούπας)  | 1         | 2      | 3      | 4      | 5      | 6       |
| DQ_61  Πόσες φορές χρησιμοποιείτε ελαιόλαδο (οπουδήποτε);  | 1         | 2      | 3      | 4      | 5      | 6       |
| DQ_62  Πόσες φορές χρησιμοποιείτε σπορέλαιο (οπουδήποτε);  | 1         | 2      | 3      | 4      | 5      | 6       |
| DQ_63  Πόσες φορές χρησιμοποιείτε μαργαρίνη (οπουδήποτε);  | 1         | 2      | 3      | 4      | 5      | 6       |
| DQ_64  Πόσες φορές χρησιμοποιείτε βούτυρο (οπουδήποτε);  | 1         | 2      | 3      | 4      | 5      | 6       |
| DQ_65  Κρασί (1 ποτήρι = 125 ml)   | 1         | 2      | 3      | 4      | 5      | 6       |
| DQ_66  Μπίρα (1 ποτήρι = 240 ml)   | 1         | 2      | 3      | 4      | 5      | 6       |
| DQ_67  Άλλο είδος αλκοόλ (1 ποτό)  | 1         | 2      | 3      | 4      | 5      | 6       |
| DQ_68  Αναψυκτικά (1 κουτί ~ 330 ml)   | 1         | 2      | 3      | 4      | 5      | 6       |
| DQ_69  Αναψυκτικά light (1 κουτί ~ 330 ml)   | 1         | 2      | 3      | 4      | 5      | 6       |
| DQ_70  Καφές, συνολικά (1 φλ. ή ποτήρι)  | 1         | 2      | 3      | 4      | 5      | 6       |
| DQ_71  Τσάι, άλλα αφεψήματα (1 φλ)   | 1         | 2      | 3      | 4      | 5      | 6       |
| DQ_72  Καφές ζεστός, φίλτρου ή τύπου καπουτσίνο (1 φλιτζάνι = 240 ml)                            | 1         | 2      | 3      | 4      | 5      | 6       |
| DQ_73  Καφές Ελληνικός ή εσπρέσο (1 μικρό φλιτζάνι = 40 ml)                                      | 1         | 2      | 3      | 4      | 5      | 6       |
| DQ_74  Καφές κρύος, Φραπέ ή Φρέντο (1 ποτήρι = 240 ml)   | 1         | 2      | 3      | 4      | 5      | 6       |
| DQ_75  Σοκολάτα ρόφημα, ζεστή ή κρύα (1 φλιτζάνι = 240 ml)                                       | 1         | 2      | 3      | 4      | 5      | 6       |
| DQ_76  Συνολικά φλιτζάνια καφέ / ημέρα (1 φλιτζάνι = 240 ml)                                     |           |        |        |        |        |         |
| DQ_77  Συνολικά ποτήρια νερό / ημέρα (1 ποτήρι = 240 ml)   |           |        |        |        |        |         |
| DQ_78  Πίνετε εμφιαλωμένο νερό;  | 1  ΝΑΙ    | 0  ΟΧΙ |        |        |        |         |
| DQ_79  [Αν ΝΑΙ] Σε σχέση με το συνολικό νερό που πίνετε, σε τι ποσοστό ανέρχεται το εμφιαλωμένο; | 1  Σπάνια | 2  10% | 3  25% | 4  50% | 5  75% | 6  100% |

#### ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΩΝ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΩΝ

| Πόσες φορές την εβδομάδα καταναλώνετε; |              |           |                  |                  |                     |  |
|--|--------------|-----------|------------------|------------------|---------------------|--|
| NH_1                                   | Πρωινό       | 1  σπάνια | 2  1-2 φορές/εβδ | 3  3-5 φορές/εβδ | 4  σχεδόν κάθε μέρα |  |
| NH_3                                   | Πρόγευμα     | 1  σπάνια | 2  1-2 φορές/εβδ | 3  3-5 φορές/εβδ | 4  σχεδόν κάθε μέρα |  |
| NH_4                                   | Μεσημεριανό  | 1  σπάνια | 2  1-2 φορές/εβδ | 3  3-5 φορές/εβδ | 4  σχεδόν κάθε μέρα |  |
| NH_6                                   | Απογευματινό | 1  σπάνια | 2  1-2 φορές/εβδ | 3  3-5 φορές/εβδ | 4  σχεδόν κάθε μέρα |  |

|       |   |                 |                               |                                |                              |
|-------|---|-----------------|-------------------------------|--------------------------------|------------------------------|
| NH_7  | Βραδινό   | 1  σπάνια       | 2  1-2 φορές/εβδ              | 3  3-5 φορές/εβδ               | 4  σχεδόν κάθε μέρα          |
| NH_9  | Προ του ύπνου   | 1  σπάνια       | 2  1-2 φορές/εβδ              | 3  3-5 φορές/εβδ               | 4  σχεδόν κάθε μέρα          |
| NH_5  | Κατανάλωση αλκοόλ με το Μεσημεριανό γεύμα;                                    | 0 ΟΧΙ           | 1  κρασί κόκκινο              | 2  κρασί άσπρο                 | 3  μπύρα 4  άλλο             |
| NH_8  | Κατανάλωση αλκοόλ με το Βραδινό γεύμα;  | 0 ΟΧΙ           | 1  κρασί κόκκινο              | 2  κρασί άσπρο                 | 3  μπύρα 4  άλλο             |
| NH_10 | Πόση ώρα μετά το βραδινό φαγητό κοιμάστε; Βραδινό ή προ του ύπνου γεύμα (min) |                 |                               |                                |                              |
| NH_11 | Παραλείπετε κάποιο-α γεύματα λόγω φόρτου εργασίας;                            | 1 < 1φορά/3μηνο | 2  1-3 φορές/μήνα             | 3  2-4 φορές/εβδομάδα          | 4  σχεδόν κάθε μέρα          |
| NH_12 | Παραλείπετε κάποιο-α γεύματα γιατί θέλετε να χάσετε βάρος;                    | 1 < 1φορά/3μηνο | 2  1-3 φορές/μήνα             | 3  2-4 φορές/εβδομάδα          | 4  σχεδόν κάθε μέρα          |
| NH_13 | Παραλείπετε κάποιο-α γεύματα γιατί απλά εκείνη την ώρα δεν πεινάτε;           | 1 < 1φορά/3μηνο | 2  1-3 φορές/μήνα             | 3  2-4 φορές/εβδομάδα          | 4  σχεδόν κάθε μέρα          |
| NH_14 | Κατανάλωση τροφής μπροστά στην τηλεόραση                                      | 1 < 1φορά/3μηνο | 2  1-3 φορές/μήνα             | 3  2-4 φορές/εβδομάδα          | 4  σχεδόν κάθε μέρα          |
| NH_18 | Πόσο συχνά καταναλώνετε κάποιο πιο βαρύ γεύμα που προκαλεί δυσφορία;          | 1 < 1φορά/3μηνο | 2  1-4 φορές/μήνα             | 3  2-4 φορές/εβδομάδα          | 4  σχεδόν κάθε μέρα          |
| NH_15 | Κατανάλωση τροφής κάτω από συνθήκες πίεσης (βιασύνη, άγχος)                   | 1  σπάνια       | 2  1-2 φορές την εβδομάδα     | 3  3-5 φορές την εβδομάδα      | 4  σχεδόν κάθε μέρα          |
| NH_16 | Κατανάλωση τροφής ενώ <b>ταυτόχρονα</b> εργάζεστε (όχι σε διάλειμμα)          | 1  σπάνια       | 2  1-2 φορές την εβδομάδα     | 3  3-5 φορές την εβδομάδα      | 4  σχεδόν κάθε μέρα          |
| NH_17 | Κατανάλωση τροφής ενώ είστε όρθιος ή περπατάτε                                | 1  σπάνια       | 2  1-2 φορές την εβδομάδα     | 3  3-5 φορές την εβδομάδα      | 4  σχεδόν κάθε μέρα          |
| NH_19 | Εσείς είστε υπεύθυνος-η για την προετοιμασία του φαγητού;                     | 1  σπάνια       | 2  μερικές φορές την εβδομάδα | 3  για κάποιο γεύμα της ημέρας | 4  σχεδόν για όλα τα γεύματα |
| NH_20 | Πόσο συχνά τρώτε μόνος-η;   | 1  σπάνια       | 2  μερικές φορές την εβδομάδα | 3  κάποιο γεύμα της ημέρας     | 4  σχεδόν όλα τα γεύματα     |

**Ιονας: Αλλαγές στη σειρά των ερωτήσεων(η αρχική φαίνεται στην αρίθμηση NH\_1- NH\_20)ωστέ να εμφανίζονται σε κατηγορίες ανάλογα με τις απαντήσεις**  
**Αυτοεκτίμηση του Επιπέδου Υγείας (EQ-5D)**  
EuroQolGroup Executive Office

**Πηγή:** Kontodimopoulos N, Pappa E, Niakas D, Yfantopoulos J, Dimitrakaki C, Tountas Y. Validity of the EuroQoL (EQ-5D) instrument in a Greek general population. Value Health. 2008;11:1162-9]

Ποια από τις παρακάτω προτάσεις περιγράφει καλύτερα την κατάσταση της υγείας σας **ΣΗΜΕΡΑ**;  
ΚΥΚΛΩΣΤΕ ΜΙΑ ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΣΕ ΚΑΘΕ ΤΟΜΕΑ

|        |   |   |  |
|--------|---|---|--|
| SEV2_1 | <b>Κινητικότητα</b><br>1  Δεν έχω κανένα πρόβλημα στο περπάτημα<br>2  Έχω κάποια προβλήματα στο περπάτημα<br>3  Είμαι κατάκοιτος στο κρεβάτι  | SEV2_7 <b>ΔΙΑΒΑΣΕ ΕΚΦΩΝΗΣΗ ΚΑΙ ΔΩΣΕ ΣΤΟΝ/ΣΤΗΝ ΕΡΩΤΩΜΕΝΟ/Η ΤΗΝ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΗ ΚΑΡΤΑ ΝΑ ΔΕΙΞΕΙ Ο/Η ΙΔΙΟΣ/ΙΔΙΑ ΤΗΝ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΟΥ</b><br><br>Για να σας βοηθήσουμε να εκφράσετε πόσο καλή ή άσχημη είναι η κατάσταση της υγείας σας, |  |
| SEV2_2 | <b>Αυτοεξυπηρέτηση</b><br>1  Δεν έχω κανένα πρόβλημα στην αυτοεξυπηρέτησή μου<br>2  Έχω κάποια προβλήματα στο να πλένομαι και να ντύνομαι<br>3  Δεν μπορώ να πλυθώ ή να ντυθώ μόνος/η μου |   |  |



|        |   |  |  |
|--------|---|--|--|
| SEV2_3 | <b>Καθημερινές Δραστηριότητες</b> (π.χ. εργασία, σπουδές, οικιακές δουλειές, οικογενειακές ή κοινωνικές ασχολίες)<br>1  Δεν έχω κανένα πρόβλημα στο να εκτελώ τις συνήθειες δραστηριοτήτες μου<br>2  Έχω κάποια προβλήματα στο να εκτελώ τις συνήθειες δραστηριότητες μου<br>3  Είμαι ανίκανος στο να εκτελώ τις συνήθειες δραστηριότητες μου | τοποθετήσαμε μία κλίμακα (που μοιάζει με θερμόμετρο) στην οποία η <b>καλύτερη κατάσταση που μπορείτε να φανταστείτε βρίσκεται στο 100</b> και η <b>χειρότερη που μπορείτε να φανταστείτε βρίσκεται στο 0</b>   Θα θέλαμε από σας να σημειώσετε στην κλίμακα πόσο καλή ή άσχημη είναι η σημερινή κατάσταση της υγείας σας, σύμφωνα με την δική σας εκτίμηση, με μια γραμμή προς εκείνο το σημείο της κλίμακας που προσδιορίζει πόσο καλή ή άσχημη είναι η τωρινή κατάσταση της υγείας σας.<br><br>ΣΗΜΕΙΩΣΕ ΑΚΡΙΒΩΣ ΤΗΝ ΘΕΣΗ ΝΟΥΜΕΡΟ ΠΟΥ ΕΔΕΙΞΕ<br><br><i>Ιονας: Μετατροπή της απάντησης από γραφική σε απλή απάντηση κειμένου (1-100)</i> |  |
| SEV2_4 | <b>Πόνος / Δυσφορία</b><br>1  Δεν αισθάνομαι καθόλου πόνο ή δυσφορία<br>2  Αισθάνομαι μέτριο πόνο ή δυσφορία<br>3  Αισθάνομαι υπερβολικό πόνο ή δυσφορία  |  |  |
| SEV2_5 | <b>Άγχος / Κατάθλιψη</b><br>1  Δεν αισθάνομαι άγχος ή κατάθλιψη<br>2  Αισθάνομαι μέτριο άγχος ή κατάθλιψη<br>3  Αισθάνομαι υπερβολικό άγχος ή κατάθλιψη   |  |  |
| SEV2_6 | <b>Συγκριτικά με την κατάσταση της υγείας μου τους τελευταίους 12 μήνες, η σημερινή μου κατάσταση είναι:</b><br>(ΠΑΡΑΚΑΛΟΥΜΕ ΣΗΜΕΙΩΣΤΕ ΜΟΝΟ ΕΝΑ ΚΟΥΤΑΚΙ)<br>1  Καλύτερη<br>2  Παραμένει ίδια<br>3  Χειρότερη  |  |  |

Ιονας: Αλλαγή των «βαθμών» του παρακάτω πίνακα σε ενιαία κλίμακα (1-4) λόγω τεχνικού περιορισμού – προσοχή στην αξιολόγηση στο τέλος όπου θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί η αρχική κλίμακα.

Προσθήκη των NOREPLY\_ZDRS&NOREPLY\_STAI σε περίπτωση που ο ασθενής δεν επιθυμεί να απαντήσει

| ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ   |  |             |               |       |                |
|---|--|-------------|---------------|-------|----------------|
| Παρακάτω ακολουθούν ορισμένες φράσεις που οι άνθρωποι συνηθίζουν να χρησιμοποιούν στην καθημερινή τους ζωή, προκειμένου να εκφράσουν την ψυχολογική τους κυρίως κατάσταση. Ζητείται από εσάς να διαβάσετε προσεκτικά την κάθε φράση και στη συνέχεια να επιλέξετε το κατά πόσο σας αντιπροσωπεύει η κάθε φράση <b>συνήθως, ΜΕΣΑ ΣΤΟ ΤΕΛΕΥΤΑΙΟ ΤΡΙΜΗΝΟ</b> . Σας υπενθυμίζουμε ότι δεν υπάρχουν σωστές και λάθος απαντήσεις. Προσπαθήστε να είστε όσο το δυνατόν πιο ειλικρινείς σε σχέση με το πώς αισθάνεστε σε γενικές γραμμές στην καθημερινότητά σας. |  |             |               |       |                |
| Κλίμακα ZDRS, ΠΗΓΗ Fountoulakis KN, et al., J Affect Disord 2007  |  | Σχεδόν ποτέ | Μερικές φορές | Συχνά | Σχεδόν πάντοτε |
| Zung10_1  | Νιώθω αποκαρδιωμένος και κακόκεφος                     | 1           | 2             | 3     | 4              |
| Zung10_2  | Το πρωί νιώθω πάντα καλύτερα                           | 1           | 2             | 3     | 4              |
| Zung10_3  | Κλαίω ή συγκινούμαι                                    | 1           | 2             | 3     | 4              |
| Zung10_4  | Δυσκολεύομαι να κοιμηθώ το βράδυ                       | 1           | 2             | 3     | 4              |
| Zung10_5  | Τρώω τις ίδιες ποσότητες που έτρωγα και πριν 1 τρίμηνο | 1           | 2             | 3     | 4              |
| Zung10_6  | Μου αρέσει να βρίσκομαι με ενδιαφέροντες ανθρώπους     | 1           | 2             | 3     | 4              |
| Zung10_7  | Παρατηρώ ότι χάνω βάρος                                | 1           | 2             | 3     | 4              |
| Zung10_8  | Αντιμετωπίζω πρόβλημα δυσκοιλιότητας                   | 1           | 2             | 3     | 4              |
| Zung10_9  | Έχω πιο αυξημένους καρδιακούς παλμούς από παλιότερα    | 1           | 2             | 3     | 4              |

|           |  |   |   |   |   |
|-----------|--|---|---|---|---|
| Zung10_10 | Κουράζομαι χωρίς ιδιαίτερο λόγο                          | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Zung10_11 | Η σκέψη μου είναι καθαρή όπως παλιά                      | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Zung10_12 | Μου είναι εύκολο να κάνω τα πράγματα που έκανα και παλιά | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Zung10_13 | Υποφέρω από μεγάλη νευρική κατάσταση                     | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Zung10_14 | Είμαι αισιόδοξος για το μέλλον                           | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Zung10_15 | Είμαι πιο ευερέθιστος από παλιά                          | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Zung10_16 | Παίρνω εύκολα αποφάσεις                                  | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Zung10_17 | Νιώθω χρήσιμος και αναγκαίος                             | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Zung10_18 | Η ζωή μου είναι αρκετά πλήρης                            | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Zung10_19 | Νιώθω ότι αποτελώ βάρος για τους άλλους                  | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Zung10_20 | Ακόμα χαίρομαι συνήθειες όπως παλιά                      | 1 | 2 | 3 | 4 |

| Κλίμακα STAI, από Fountoulakis KN, et al., AnnGenPsych 2006 |  | Σχεδόν ποτέ | Μερικές φορές | Συχνά | Σχεδόν πάντοτε |
|---|--|-------------|---------------|-------|----------------|
| STAI10_1  | Αισθάνομαι ευχάριστα   | 1           | 2             | 3     | 4              |
| STAI10_2  | Αισθάνομαι νευρική κατάσταση και υπερένταση  | 1           | 2             | 3     | 4              |
| STAI10_3  | Είμαι ικανοποιημένος -η με τον εαυτό μου   | 1           | 2             | 3     | 4              |
| STAI10_4  | Θα ήθελα να είμαι τόσο ευτυχημένος -η όσο οι άλλοι δείχνουν να είναι   | 1           | 2             | 3     | 4              |
| STAI10_5  | Αισθάνομαι αποτυχημένος -η   | 1           | 2             | 3     | 4              |
| STAI10_6  | Αισθάνομαι ξεκούραστος -η  | 1           | 2             | 3     | 4              |
| STAI10_7  | Είμαι ήρεμος -η, ψύχραιμος -η και συγκροτημένος -η   | 1           | 2             | 3     | 4              |
| STAI10_8  | Αισθάνομαι πως οι δυσκολίες συσσωρεύονται, ώστε να μην μπορώ να τις ξεπεράσω                                 | 1           | 2             | 3     | 4              |
| STAI10_9  | Ανησυχώ πάρα πολύ για πράγματα που δεν έχουν σημασία   | 1           | 2             | 3     | 4              |
| STAI10_10   | Είμαι χαρούμενος -η  | 1           | 2             | 3     | 4              |
| STAI10_11   | Κάνω άσχημες σκέψεις   | 1           | 2             | 3     | 4              |
| STAI10_12   | Μου λείπει η αυτοπεποίθηση   | 1           | 2             | 3     | 4              |
| STAI10_13   | Αισθάνομαι ασφαλής   | 1           | 2             | 3     | 4              |
| STAI10_14   | Παίρνω εύκολα αποφάσεις  | 1           | 2             | 3     | 4              |
| STAI10_15   | Αισθάνομαι ότι είμαι ανεπαρκής   | 1           | 2             | 3     | 4              |
| STAI10_16   | Είμαι ευχαριστημένος -η από τη ζωή μου   | 1           | 2             | 3     | 4              |
| STAI10_17   | Μη σημαντικές σκέψεις μου περνούν από το μυαλό και με ανησυχούν  | 1           | 2             | 3     | 4              |
| STAI10_18   | Παίρνω τις απογοητεύσεις τόσο πολύ στα σοβαρά, ώστε δεν μπορώ να τις διώξω από τη σκέψη μου                  | 1           | 2             | 3     | 4              |
| STAI10_19   | Είμαι σταθερός χαρακτήρας  | 1           | 2             | 3     | 4              |
| STAI10_20   | Έρχομαι σε μια κατάσταση έντασης ή αναστάτωσης όταν σκέφτομαι τις τρέχουσες ασχολίες και τα ενδιαφέροντά μου | 1           | 2             | 3     | 4              |

FB\_ACCOUNT: έχετε λογαριασμό στο Facebook? (|Ναι, |Όχι)

## Παράρτημα Β: Οδηγός Διαιτολογίου

### Οδηγός Διαιτολογίου

**Στο κυρίως γεύμα, για ποικιλία, μπορείτε να αντικαταστήσετε (στις ποσότητες του διαιτολογίου):**

- ❖ Φασολάκια, μελιτζάνες, αγκινάρες, μπριάμ, μπάμιες,
- ❖ 1 μέτριο Ψάρι ψητό/ βραστό: 1 τσιπούρα, λαυράκι, σαρδέλες, μπακαλιάρο κ.ά
- ❖ Κοτόπουλο με γαλοπούλα ή με κιμά πουλερικών (μαγειρεμένα στη σχάρα, ψητά ή βραστά).
- ❖ Φακές με ξερά φασόλια, μαυρομάτικα, γίγαντες, ρεβίθια, φάβα
- ❖ Μοσχαρίσιο κρέας χαμηλών λιπαρών, με χοιρινό χαμηλών λιπαρών ή κιμά χαμηλών λιπαρών
- ❖ Μακαρόνια με κριθαράκι, τραχανά, χυλοπίτες, κουσκούς κ.ά.

**Γαλακτοκομικά:** 1 φλ. γάλα ή ξινόγαλα 1.5% λιπαρά ή 1 γιαούρτι 2% λιπαρά ή 1 φλ. εβαπορέ 2% ή 1 φέτα τυρί χαμηλών λιπαρών

**Άπαχο τυρί=** Τυριά χαμηλά σε λιπαρά (π.χ. Λευκό ή κίτρινο τυρί χαμηλών λιπαρών, ανθότυρο, μυζήθρα, κατίκι, γαλοτύρι, cottagecheese)

Για ασθενείς με υπέρταση και καρδιαγγειακά, επιλέγετε ανθότυρο, μυζήθρα, κατίκι, γαλοτύρι, cottagecheese)

**1 ισοδύναμο φρούτου (μικρό)=** 1 πορτοκάλι (100 γρ), 1 μήλο (100 γρ), 1 ακτινίδιο (100 γρ), 1 αχλάδι (100 γρ), 2 φέτες πεπόνι (200 γρ), 1 φέτα καρπούζι (230 γρ), 1 ροδάκινο (150 γρ), 8-10 φράουλες (80 γρ), 10 κεράσια (80 γρ), 12 ρώγες σταφύλι (60 γρ), 2 βερίκοκα (80 γρ) 1/2 ποτήρι χυμό (120 ml), ½ μπανάνα (60 γρ), ½ φλιτζάνι ανανά (70 γρ), ½ γκρέιπφρουτ (150 γρ), 2 δαμάσκηνα (75 γρ),

#### **Σαλάτα εποχής**

- ☑ 2 φλ. Φρέσκα ωμά λαχανικά (ντομάτα, μαρούλι, αγγούρι, λάχανο, καρότο, ρόκα)
- ☑ 1 φλ. βρασμένα λαχανικά (χόρτα, παντζάρια, μπρόκολο, κουνουπίδι, κολοκυθάκια)

**Ψωμί (1 ισοδύναμο ψωμιού)=** 1 λεπτή φέτα ψωμί (30 γρ)= ½ κουλούρι με σουσάμι = ½ φλ. δημητριακά πρωινού = ½ ντάκος (30γρ) = 1 Bar δημητριακών = 2 κριτσίνια = 2 φρυγανιές = 2 μικρά παξιμάδια

**Στη διάρκεια του βμήνου θα γίνει εκπαίδευση των ισοδυνάμων σε όλους τους ασθενείς ώστε να μπορέσουν να τροποποιούν και να εξατομικεύουν το διαιτολόγιο**

τους

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Absetz P, Oldenburg B, Hankonen N, Valve R, Heinonen H, Nissinen A et al. «Type 2 diabetes prevention in the real world: 3-year results of the GOAL lifestyle implementation trial.» *Diabetes Care*, 2009: 32:1418–20.
- Allam MF & Ortiz Arjona MA. «Health promotion or pharmacological treatment for chronic diseases?» *Prev Med Hyg*, 2013: 54:11-3.
- Almeida FA, Shetterly S, Smith-Ray RL, Estabrooks PA. «Reach and effectiveness of a weight loss intervention in patients with pre-diabetes in Colorado.» *Prev Chronic Dis*, 2010: 7: XX–XX.
- Alonso A, Martinez-Gonzalez MA. «Olive oil consumption and reduced incidence of cardiovascular risk markers: A symmetric review.» *Heart*, 2006: 92(2):166-9.
- Amundson HA, Butcher MK, Gohdes D, Hall TO, Harwell TS, Helgerson SD et al. «Translating the Diabetes Prevention Program into practice in the general community. Findings from the Montana Cardiovascular Disease and Diabetes Prevention Program.» *Diabetes Educ*, 2009: 35: 209–23.
- Arvaniti F & Panagiotakos DB. «Healthy Indexes in Public Health Practice and Research: A Review.» *Crit Rev Food Sci Nutr*, 2008: 48:317-27.
- Ashfield-Watt PA, Welch AA, Godward S, Bingham SA. «Effect of a pilot community intervention on fruit and vegetable intakes: use of the FACET (Five-day Community Evaluation Tool).» *Public Health Nutr*, 2007: 10:671–80.
- Berarducci, Adrienne. «Bone Loss. An emerging problem following obesity surgery.» *Orthopaedic Nursing*, 2007: 281-285.
- Biddle SJH, Gorely T, Pearson N, Bull FC. «An assessment of self-reported physical activity instruments in young people for population surveillance: Project ALPHA.» *Int J Behav Nutr Phys Activ*, 2011: 8:1.
- Blacher J, Halimi JM, Hanon O, et al. «Management of arterial hypertension in adults: 2013 guidelines of the French Society of Arterial Hypertension].» *Ann Cardiol Angeiol (Paris)*, 2013: 62:132-8.
- Bouchard C, Shepard R. «Physical activity, fitness and health: the model and key concepts.» *Physical activity, fitness and health*, , 1994.
- Brambila-Macias J, Shankar B, Capacci S, Mazzocchi M, Perez-Cueto FJ, Verbeke W, Traill WB. «Policy interventions to promote healthy eating: a review of what works, what does not, and what is promising.» *Food Nutr Bull*, 2011: 32:365-75.
- Bray GA, Vollmer WM, Sacks FM, et al. «A further subgroup analysis of the effects of the DASH diet and three dietary sodium levels on blood pressure: results of the DASH-Sodium Trial.» *Am J Cardiol*, 2004: 94:222-7. Erratum in: *Am J Cardiol*. 2010;105:579.
- Buckland G, Bach A, Serra-Majem L. «Obesity and the Mediterranean diet: a systematic review of observational and intervention studies.» *Obes Rev*, 2008: 9:582-93.
- Burniat W., Cole T., Lissan In., Poskitt El. *Παιδική και εφηβική παχυσαρκία. Μετάφραση: Χιτόγλου – Μακέδου Αρ. Αθήνα: Εκδόσεις Παρισιάνου, 2007.*

- Cappuccio FP, Rink E, Perkins-Porras L, McKay C, Hilton S, Steptoe A. «Estimation of fruit and vegetable intake using a two-item dietary questionnaire: a potential tool for primary health care workers.» *Nutr Metab Cardiovasc Dis*, 2003: 13:12–9.
- Chinapaw MJM, Mokkink LB, Van Poppel MNM, Van Mechlen W, Terwee CB. «Physical activity questionnaires for youth: A systematic review of measurement properties.» *Sports Med*, 2010: 40:539-63.
- Cleghorn CL, Harrison RA, Ransley JK, et al. «Can a short form food frequency questionnaire be useful to assess dietary quality in population surveys in the UK?» in press.
- Cordona-Morrell M, Rychetnik L, Morrel SL, Espinel PT, Bauman A. «Reduction of diabetes risk in routine clinical practice: are physical activity and nutrition interventions feasible and are the outcomes from reference trials replicable? A systematic review.» *BMC Public Health*, 2010: 10: 653.
- de Lorgeril M, Renaud S, Mamelle N, et al. «Mediterranean alpha-linolenic acid-rich diet in secondary prevention of coronary heart disease.» *Lancet*, 1994: 343:1454-9.
- Deitel M., Shahi B. «Morbid obesity: selection of patients for surgery.» *J Am Coll Nutr*, 11 Aug , 1992: 11(4):457-62.
- Diabetes Prevention Program Research Group. «Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin.» *N Engl J Med*, 2002: 346: 393–403.
- DIABHTHS.**
- Dugdill L, Stratton G. «Evaluating Sport and Physical Activity Interventions.» *Salford: University of Salford/Sport England*, 2007.
- Ebrahim S & Smith GD. «Lowering blood pressure: a systematic review of sustained effects of non-pharmacological interventions.» *Public Health Med*, 1998: 20:441-8.
- Ellort T., Volker P. *Θεραπεία της παχυσαρκίας – Σύγχρονες προοπτικές*. 2η Έκδοση. Μετάφραση: Τσίγκος Κ. Κατσιλάμπρος Ν. Αθήνα: Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου Α.Ε, 2002.
- Elmer PJ, Obarzanek E, Vollmer WM, et al. «Effects of comprehensive lifestyle modification on diet, weight, physical fitness, and blood pressure control: 18-month results of a randomized trial.» *Ann Intern Med*, 2006: 144:485-95.
- Exebio JC, Zarini GG, Exebio C, Huffman FG. «Healthy Eating Index scores associated with symptoms of depression in Cuban-Americans with and without type 2 diabetes: a cross sectional study.» *Nutrition Journal*, 2011: 10:135.
- Ezzati M & Riboli E. «Behavioral and Dietary Risk Factors for Noncommunicable Diseases.» *N Engl J Med*, 2013: 369:10.
- Ezzati M et al. «Selected major risk factors and global and regional burden of disease.» *The Lancet*, 2002: 360:1347–1360.
- Finer N. «Low-calorie diets and sustained weight loss.» *Obes Res*, 9 November , 2001: 4:290S-294S.
- Global Atlas CVDs, prevention and control. *paragontes kindunou*. , 2011.
- Goldstein DJ. «Beneficial health effects of modest weight loss.» *Int J Obes Relat Metab Disord*, 16 June , 1992: (6):397-415.
- Guenther PM, Reedy J, Krebs-Smith SM. «Development of the Healthy Eating Index-2005.» *J Am Diet Assoc*, 2008: 108: 1896-901.

- Harris J, Felix L, Miners A, Murray E, Michie S, Ferguson E, Free E, Lock K, Landon J, Edwards J. «Adaptive e-learning to improve dietary behaviour: a systematic review and cost-effectiveness analysis.» *Health Techn Assess*, 2011: 15:37.
- Harrison, J. *Εσωτερική παθολογία*. 12η Έκδοση. Τόμ. Ι. Αθήνα: Εκδόσεις Παρισιάνος, , 1994.
- Hoekstra T, Beulens J, van der Schouw Y. «Cardiovascular disease prevention in women: Impact of dietary interventions.» *Maturitas*, 2009: 63:20–7.
- Hollander PA, Elbein SC, Hirsch IB et al. «Role of orlistat in the treatment of obese patients with type 2 diabetes.» *Diabetes Care*, Aug 1998: 21(8):1288-94.
- Hopkins PN & Williams RR. «A survey of 246 suggested coronary risk factors.» *Atherosclerosis*, 1981: 40(1):1-52.
- Horton ES. «Effects of Lifestyle Changes to Reduce Risks of Diabetes and Associated Cardiovascular Risks: Results from Large Scale Efficacy Trials.» *Obesity*, 2009: 17: S43-8.
- Howard BV, Van HL, Hsia J, et al. «Low-fat dietary pattern and risk of cardiovascular disease: the Women’s Health Initiative Randomized Controlled Dietary Modification Trial.» *JAMA*, 2006: 295:655–66.
- Huffman FG, De La Cera M, Vaccaro JA, Zarini GG, Exebio J, Gundupalli D, Shaban L. «Healthy Eating Index and Alternate Healthy Eating Index among Haitian Americans and African Americans with and without Type 2 Diabetes.» *J Nutr Metab*, 2011: 398324.
- Huffman FG, Zarini GG, McNamara E, Nagarajan A. «The Healthy Eating Index and the Alternate Healthy Eating Index as predictors of 10-year CHD risk in Cuban Americans with and without type 2 diabetes.» *Public Health Nutr*, 2011: 14:2006-14.
- Iqbal R, Anand S, Ounpuu S, et al. «Dietary patterns and the risk of acute myocardial infarction in 52 countries: results of the INTERHEART study.» *Circulation*, 2008: 118:1929–37.
- Itsiopoulos C, Brazionis L, Kaimakamis M, et al. «Can the Mediterranean diet lower HbA1c in type 2 diabetes? Results from a randomized cross-over study.» *Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Diseases*, 2011: 21:740-7.
- Jackson L. «Translating the Diabetes Prevention Program into practice: a review of community interventions.» *Diabetes Educ*, 2009: 35: 309–20.
- Juurink DN, Gomes T, Lipscombe LL, et al. «Adverse cardiovascular events during treatment with pioglitazone and rosiglitazone: population based cohort study.» *BMJ*, 2009: 339:b2942.
- Kapantais E, Tzotzas T, Ioannidis I, Mortoglou A, Bakatselos S, Kaklamanou M, Lanaras L, Kaklamanos I. «First National Epidemiological Survey on the prevalence of Obesity and Abdominal Fat Distribution in Greek Adults.» , 2006: 50:330-338.
- Kastorini CM, Milionis HJ, Goudevenos JA, Panagiotakos DB. «Mediterranean diet and coronary heart disease: is obesity a link? - A systematic review.» *Nutr Metab Cardiovasc Dis*, 2010: 20:536-51.
- Khan NA, Hemmelgarn B, Herman RJ, et al. «The 2008 Canadian Hypertension Education Program recommendations for the management of hypertension: part 2 - therapy.» *Can J Cardiol*, 2008: 24:465-75.
- Krauss RM, Eckel RH, Howard B, Appel LJ, Daniels SR, Deckelbaum RJ, et al. «AHA Dietary guidelines: Revision 2000: A statement for healthcare professionals from the Nutrition Committee of the American Heart Association.» *Circulation*, 2000: 102(18):2284-2299.

- Law MR, Wald NJ, Thompson SG. «By how much and how quickly does reduction in serum cholesterol concentration lower risk of ischaemic heart disease?» *British Medical Journal*, 1994: 308:367–372.
- Lichtenstein et al. «AHA Scientific Statement Diet and Lifestyle. Recommendations Revision 2006.» *Circulation*, 2006: 114: 82-96.
- Lim SS, Vos T, Flaxman AD, et al. «A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010.» *Lancet*, 2012: 380:2224-60. [Erratum, *Lancet* 2013;381:1276.].
- Mangou A, et al. «Associations between diet quality, health status and diabetic complications in patients with type 2 diabetes and comorbid obesity.» *Endocrinol Nutr*, 2011: 59:109-16.
- Martinez-Gonzalez MA, Fernandez-Jarne E, Serrano-Martinez M et al. «Mediterranean diet and reduction in the risk of a first acute myocardial infarction: an operational healthy dietary score.» *Eur J Nutr*, 2002: 41:153–60.
- MRC, Medical Research Council. «Diet and physical activity measurement toolkit.» <http://toolkit.s24.net/index.html>.
- NICE. «Lower limb peripheral arterial disease: diagnosis and management.» *clinical guideline 147*, 2012.
- No authors listed. «The treatment of mild hypertension study. A randomized, placebo-controlled trial of a nutritional-hygienic regimen along with various drug monotherapies. The Treatment of Mild Hypertension Research Group.» *Arch Intern Med*, 1991: 151:1413-23.
- NOO, National Obesity Observatory, NHS. *Standard Evaluation Framework for weight management interventions (SEF): Measuring diet and physical activity in weight management interventions*. NHS, 2011.
- Norris SL, Zhang X, Avenell A, et al. «Long-term non-pharmacological weight loss interventions for adults with prediabetes.» *Cochrane Database Syst Rev*, 2005: 2:CD005270.
- Obarzanek E, Proschan MA, Vollmer WM, et al. «Individual blood pressure responses to changes in salt intake: results from the DASH Sodium Trial.» *Hypertension*, 2003: 42:459-467.
- Ong KL, Cheung BM, Man YB, Lau CP, Lam KS. «Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension among United States Adults 1999-2004.» *Hypertension*, 2007: 49(1): 69-75.
- Oppert JM et al. «Leisure-time and occupational physical activity in relation to cardiovascular risk factors and eating habits in French adults.» *Public Health Nutrition*, 2006: 9(6):746-754.
- O'Shaughnessy KM. «Role of diet in hypertension management.» *Curr Hypertens Rep*, 2006: 8:292-7.
- Pan XR, Li GW, Hu YH et al. «Effects of diet and physical activity in preventing NIDDM in people with impaired glucose tolerance. The Da Qing IGT and diabetes study.» *Diabetes Care*, 1997: 20: 537–44.

- Panagiotakos DB, Pitsavos C, Chrysohoou C et al. «The role of traditional Mediterranean-type of diet and lifestyle, in the development of acute coronary syndromes: preliminary results from cardio2000 study.» *C Eur J Pub Health*, 2002: 1–2:7–11.
- Panagiotakos DB, Pitsavos C, Polychronopoulos E, et al. «Can a Mediterranean diet moderate the development and clinical progression of coronary heart disease? A systematic review.» *Med Sci Monit*, 2004: 10(8): RA193-198.
- Pitsavos C, Panagiotakos DB, Chrysohoou C et al. «The benefits from Mediterranean diet on the risk of developing acute coronary syndromes, in hypercholesterolemic subjects: a case-control study (CARDIO2000).» *Cor Artery Dis*, 2002: 13:295–300.
- . «The effect of the combination of Mediterranean diet and leisure time physical activity on the risk of developing acute coronary syndromes, in hypertensive subjects.» *J Hum Hypert*, 2002: 16: 517–24.
- Pitsavos C, Panagiotakos DB, Chrysohoou C, et al. «The adoption of Mediterranean diet attenuates the development of acute coronary syndromes in people with the metabolic syndrome.» *Nutr J*, 2003: 3:9.
- Ramachandran A, Snehalatha C, Mary S et al. «The Indian Diabetes Prevention Programme shows that lifestyle modification and metformin prevent type 2 diabetes in Asian Indian subjects with impaired glucose tolerance.» *Diabetologica*, 2006: 49:289–297.
- Raptis SA, Dimitriadis GD. «Oral hypoglycemic agents: insulin secretagogues, alpha-glucosidase inhibitors and insulin sensitizers.» *Exp Clin Endocrinol Diabetes*, 2001: 2:S265-87.
- Rathod AD, Bharadwaj AS, Badheka AO, Kizilbash M, Afonso L. «Healthy Eating Index and mortality in a nationally representative elderly cohort.» *Arch Intern Med*, 2012: 172:275-7.
- Richardson D, Cavill N, Ellis LJ, Roberts K. «Supplement: Measuring diet and physical activity in weight management interventions.» *Oxford: National Obesity Observatory*, 2011.
- Roberts K. «Dietary Surveillance and Nutritional Assessment in England: what is measured and where are the gaps?» *Oxford: National Obesity Observatory*, 2010.
- Russell J, Flood V, Roachchina E, Gopinath B, Allman-Farinelli M, Bauman A, Mitchell P. «Adherence to dietary guidelines and 15-year risk of all-cause mortality.» *Br J Nutr*, 2012: 9:1-9.
- Saaristo T, Moilanen L, Korpi-Hyovalti E, Vanhala M, Saltevo J, Peltonen M et al. «Lifestyle intervention for prevention of Type 2 diabetes in primary health care:1-year follow-up of the Finnish National Diabetes Prevention Program (FIN-D2D).» *Diabetes Care*, 2010: 33: 2146–51.
- Schaefer J, Miller D, Goldstein M, Simmons L. «Partnering in Self-Management Support: A Toolkit for Clinicians. Cambridge, MA: Institute for Healthcare Improvement.» 2009. [www.IHI.org](http://www.IHI.org).
- Shah BS, Freeland-Graves JH, Cahill JM, Lu H, Graves GR. «Diet quality as measured by the healthy eating index and the association with lipid profile in low-income women in early postpartum.» *J Am Diet Assoc.*, Feb 2010: 110(2):274-9.
- Shai I, Schwarzfuchs D, Henkin Y, et al. «Weight loss with a low-carbohydrate, Mediterranean, or low-fat diet.» *N Engl J Med*, 2009: 359:229-41. Erratum in: *N Engl J Med* 2009;361:2681.



- Sigal RJ, Kenny GP, Wasserman DH, Castaneda-Sceppa C. «Physical activity/exercise and type 2 diabetes.» *Diabetes Care*, 2004: 27: 2518-2539.
- Skliros EA, Papaioannou I, Sotiropoulos A. «A high level of awareness but a poor control of hypertension among elderly Greeks.» *The Nemea primary care study*, 2002: 16:285-287.
- Stamler J et al. «Prevention and control of hypertension by nutritional hygienic means. Long-term Experience of the Chicago Coronary Prevention Evaluation Program.» *Journal of the American Medical Association* 1980, 1980: 243, 1819-1823.
- Toft U, Kristoffersen LH, Lau C, Borch-Johnsen K, Jorgensen T. «The Dietary Quality Score: validation and association with cardiovascular risk factors: the Inter99 study.» *Eur J Clin Nutr*, 2007: 61:270-8.
- Trichopoulou A, Costacou T, Bamia C, et al. «Adherence to a Mediterranean diet and survival in a Greek population.» *N Engl J Med*, 2003: 348:2599-608.
- Tsogarakis A, Ekmektzoglou K. Dyslipidaemia. «Risks, Prevention and Management in the Community – Nursing Intervention.» *NOSILEFTIKI*, 2009: 48 (2): 179-189.
- Tuomilehto J, Lindstrom J, Eriksson JG, Valle T, Hamalainen H, Ilanne-Parikka P et al. «Prevention of type 2 diabetes mellitus by changes in lifestyle among subjects with impaired glucose tolerance.» *N Engl J Med*, 2001: 344: 1343-50.
- Tuttle KR, Shuler LA, Packard DP, et al. «Comparison of low-fat versus Mediterranean style dietary intervention after first myocardial infarction (from The Heart Institute of Spokane Diet Intervention and Evaluation Trial).» *Am J Cardiol*, 2008: 101:1523-30.
- UKPDS. «Overview of 6 years' therapy of type II diabetes: a progressive disease.» *Prospective Diabetes*, 1995: 44:1249-58.
- Vermunt PW, Milder IE, Wielaard F, de Vries JH, van Oers HA, Westert GP. «Lifestyle counseling for Type 2 diabetes risk reduction in Dutch primary care results of the APHRODITE study after 0.5 and 1.5 years.» *Diabetes Care*, 2011: 34: 1919-25.
- Voelker, Margaret. «Assessing quality of life in gastric bypass clients.» *PeriAnesthesia Nursing*, 2004: 89 - 100.
- Voukiklaris GE, Kafatos A, Dontas AS. «Changing prevalence of coronary heartdisease risk factors and cardiovascular diseases in men of rural area of Crete from 1960 to 1991.» *Angiology*, 1996: 47(1):43-49.
- W.H.O.: World Health Organization. *Obesity and overweight*. 18 December , 2008.
- Wadden TA et al. «One-year behavioural treatment of obesity: comparison of moderate and severe caloric restriction and the effects of weight maintenance therapy.» *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 1994: 62:165-171.
- Whittemore R, Melkus G, Wagner J, Northrup V, Dziura J, Grey M. «Translating the Diabetes Prevention Program to primary care: a pilot study.» *Nurs Res*, 2009: 58:2-12.
- WHO. «Guidelines for the Management of Hypertension.» *Guidelines Subcommittee*, 1999: 17(2): 151-183.
- . «Interventions on diet and physical activity: what works: summary report.» *WHO Press, Geneva, Switzerland*, 2009.
- . «World Health Organization.» september , 2011. [http://www.who.int/nmh/publications/ncd\\_profiles2011/en/](http://www.who.int/nmh/publications/ncd_profiles2011/en/) (πρόσβαση september 23, 2011).

- Yarn D, Hawkes C, Gould CL, Hofman KJ. «The global burden of chronic diseases: overcoming impediments to prevention and control.» *JAMA*, 2004; 291(21): 2616-2622.
- Αγοραστού Π., Γκαγκάλης Α., Ακριβιάδης Ελ., Μακρυκώστας Κ. «Παχυσαρκία ως επιβαρυντικός παράγοντας ανάπτυξης ηπατοκυτταρικού καρκίνου σε ασθενείς με χρόνια ηπατική νόσο.» Στο *Annals of Gastroenterology*, 87. , 2007.
- Βασιλειάδης, Γρ. *Η ψυχολογία της παχυσαρκίας.*
- Δοϊρανλής, Σ. Ν. *Περί παχυσαρκίας.*
- Ζέζος, Σ. Π. «Λιπώδες ήπαρ και μεταβολικό σύνδρομο.» Στο *27ο Πανελλήνιο Συνέδριο Γαστρεντερολογίας*. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Ελληνική Γαστρεντερολογική Εταιρία, , 2007.
- Κανέλλος Β., Λυμπέρη Μ. *Φυσιολογία II*. 2η Έκδοση. Αθήνα: Λύχνος, 1996.
- Παπαβραμίδης Σπ. *ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ Θεωρία και Πράξη*. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ: Εκδόσεις ΣΙΩΚΗΣ, 2002.
- Σταυροπούλου Ευγ. *Παχυσαρκία και σχετικοί κίνδυνοι.*