



ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
ΤΜΗΜΑ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ & ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ



ΠΑΡΕΜΒΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
**διατροφικής αγωγής**  
ΣΤΟΥΣ ΔΗΜΟΥΣ ΒΕΡΟΙΑΣ & ΔΕΛΤΑ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΤΩΝ: ΙΩΑΝΝΑ Θ. ΣΑΚΕΛΑΡΗ & ΣΤΕΦΑΝΟΣ Κ. ΠΑΓΩΝΙΔΗΣ  
ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ: ΜΑΡΙΑ Ν. ΧΑΣΑΠΙΔΟΥ, ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΑΤΕΙΘ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ. ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2014





ΙΩΑΝΝΑ Θ. ΣΑΚΕΛΑΡΗ

ΣΤΕΦΑΝΟΣ Κ. ΠΑΓΩΝΙΔΗΣ



ΠΑΡΕΜΒΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

*διατροφικής αγωγής*

ΣΤΟΥΣ ΔΗΜΟΥΣ ΒΕΡΟΙΑΣ & ΔΕΛΤΑ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ, ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2014

—

*Θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε θερμά την καθηγήτριά μας και εισηγήτρια της παρούσας πτυχιακής εργασίας κα Χασαπίδου Μαρία για την πολύτιμη καθοδήγησή της.*

*Ευχαριστούμε την κα Παπαδημητρίου Κωνσταντίνα την υπεύθυνη διαιτολόγο των Δήμων Δέλτα και Βέροιας για την άριστη συνεργασία σε αυτό το ερευνητικό πρόγραμμα όπως επίσης και τους συμμετέχοντες εθελοντές φοιτητές του τμήματος Διατροφής-Διαιτολογίας.*

*Ευχαριστούμε τον κ Παπαδόπουλο Κομνά για την επιμέλεια του εξωφύλλου και την καθηγήτρια κα Γραμματικοπούλου Μαρία για το χρήσιμο υλικό με το οποίο μας εφοδίασε.*

*Ευχαριστίες θα θέλαμε να αποδώσουμε στην καθηγήτρια κα Καραγκιόζογλου Θωμαή και την καθηγήτρια κα Κλεφτούρη-Μιχαήλ Καλλιόπη ως μέλη της εξεταστικής επιτροπής για την δίκαιη και ακέραιη αξιολόγηση αυτής της εργασίας.*

## Περίληψη

**Σκοπός:** Το Παρεμβατικό Πρόγραμμα Διατροφικής Αγωγής στους δήμους Βέροιας και Δέλτα πραγματοποιήθηκε με στόχο την ενημέρωση των συμμετεχόντων που πάσχουν από καρδιομεταβολικά νοσήματα σχετικά με την σωστή διατροφή μέσω σχετικών ομιλιών και την υιοθέτηση σωστών διατροφικών συνηθειών μέσω εξατομικευμένου διατροφικού πλάνου. Απώτερος σκοπός της εξάμηνης διάρκειας του προγράμματος ήταν η βελτίωση του επιπέδου υγείας των συμμετεχόντων.

**Μέθοδος:** Το συνολικό μέγεθος του δείγματος ανερχόταν στα 147 άτομα. Οι άντρες του δείγματος ήταν 40 και οι γυναίκες 107. Το δείγμα χωρίστηκε σε δυο ομάδες, στην ομάδα παρέμβασης και την ομάδα ελέγχου. Προϋπόθεση αποτελούσε οι συμμετέχοντες να πάσχουν από ένα ή περισσότερα καρδιομεταβολικά νοσήματα. Δηλαδή από παχυσαρκία (67,35%), δυσλιπιδαιμία (56,46%), υπέρταση (42,18%), καρδιαγγειακά νοσήματα (14,97%) ή σακχαρώδη διαβήτη (17,69%).

**Αποτελέσματα:** Στην ομάδα παρέμβασης, μετά από την έξιμηνη παρακολούθηση και τη χορήγηση διαιτολογίου, παρατηρήθηκε σημαντική μείωση του δείκτη μάζας σώματος ( $p$ -value=0,019), του ποσοστού του σωματικού λίπους ( $p$ -value=0,030), των περιφερειών του λαιμού ( $p$ -value=0,009), της μέσης ( $p$ -value=0,003) και γοφών ( $p$ -value=0,002) καθώς και στις τιμές της LDL χοληστερόλης. Σημαντική ήταν η μείωση της αρτηριακής πίεσης που παρατηρήθηκε σε όσους πάσχουν από υπέρταση. Στις τιμές των δεικτών της χοληστερόλης και των τριγλυκεριδίων μειώσεις παρατηρήθηκαν σε όσους πάσχουν από σακχαρώδη διαβήτη καθώς και σε όσους έχει διαγνωστεί δυσλιπιδαιμία. Επίσης, σημαντικά μεγάλη ήταν η μείωση της τιμής της γλυκόζης στα άτομα που πάσχουν από σακχαρώδη διαβήτη.

**Συμπεράσματα:** Η συμμόρφωση των συμμετεχόντων στην υιοθέτηση σωστών διατροφικών συνηθειών επιτεύχθηκε έως ένα βαθμό, καθώς υπήρξε αισθητή διαφορά τόσο στους βιοχημικούς δείκτες όσο και στα ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά τους πρώτους μήνες της παρέμβασης. Όμως, παρατηρήθηκε σταθεροποίηση και διατήρηση των ίδιων δεικτών για τους υπόλοιπους μήνες.

## ***Abstract***

**Aim:** The nutrition intervention program in the municipalities of Veroia and Delta held in order to inform participants, suffering from cardiometabolic diseases, on proper nutrition through relevant speeches and adopting good eating habits through individualized dietary plan. The ultimate goal of the project was to improve the health status of participants.

**Methods:** The total sample size amounted to 147 people. There were 40 male participants in the sample, while women were 107. The sample was divided into two groups, intervention group and control group. The intervention group consisted of 67 people, of which 14 were men and 53 were women. The control group consisted of a total of 80 people with 26 men and 54 women. Requirement for the participants was to suffer from one or more cardiometabolic diseases. Those were obesity (67.35%), dyslipidemia (56.46%), hypertension (42.18%), cardiovascular diseases (14.97%) or diabetes (17.69%).

**Results:** In the intervention group, after the 6-month follow-up and administration of diet, a significant reduction in body mass index was held ( $p$ -value = 0,019) along with the percentage of body fat ( $p$ -value = 0,030), the measurements of the neck ( $p$ -value = 0.009), waist ( $p$ -value = 0,003) and hips ( $p$ -value = 0,002) and in LDL cholesterol. There was a significant reduction in blood pressure, which was observed in those who suffer from hypertension. The levels of cholesterol and triglycerides were reduced in those with diabetes and those who have been diagnosed with dyslipidemia. Also important was the reduction in the levels of glucose in people with diabetes.

**Conclusions:** The compliance of the participants in adopting good eating habits was partially achieved, as there was a noticeable difference in their health status at the beginning of the intervention, but for the rest of the intervention a stabilization and preservation of their health status was observed.

## **Περιεχόμενα**

Ευχαριστίες.....	4
Περίληψη .....	5
Abstract .....	6
Περιεχόμενα.....	7
Εισαγωγή.....	9
<b>1 Παρεμβατικά Προγράμματα Διατροφικής αγωγής.....</b>	<b>9</b>
1.1 Μοντέλα Διατροφικής Παρέμβασης .....	9
1.2 Σπουδαιότητα-σκοπός παρεμβατικών προγραμμάτων .....	15
1.3 Επιλογή Κατάλληλων Εργαλείων.....	17
<b>2 Καρδιομεταβολικά Νοσήματα.....</b>	<b>20</b>
2.1 Παχυσαρκία.....	20
2.2 Σακχαρώδης Διαβήτης.....	31
2.3 Αρτηριακή Υπέρταση.....	40
2.4 Καρδιαγγειακά Νοσήματα .....	53
<b>Μεθοδολογία .....</b>	<b>63</b>
<b>1 Κριτήρια Εισαγωγής Στην Μελέτη.....</b>	<b>63</b>
<b>2 Δείγμα Της Μελέτης .....</b>	<b>63</b>
<b>3 Μέθοδοι-Εργαλεία Αξιολόγησης .....</b>	<b>65</b>
3.1 Ανθρωπομετρικές Μετρήσεις .....	65
3.2 Ιατρικό Ιστορικό.....	66
3.3 Αξιολόγηση Φυσικής Δραστηριότητας.....	66
3.4 Διατροφική Αξιολόγηση – Αποτίμηση Διατροφικών Συμπεριφορών .....	66
3.5 Αυτοεκτίμηση Επιπέδου Υγείας .....	67
3.6 Ψυχολογική Αξιολόγηση .....	67
<b>4 Παρέμβαση .....</b>	<b>68</b>
<b>5 Συχνότητα και δομή συναντήσεων .....</b>	<b>69</b>
<b>6 Στατιστική ανάλυση.....</b>	<b>72</b>
6.1 Περιγραφικά δείγματος.....	72
6.2 Σωματομετρικές και βιοχημικές μετρήσεις.....	82
<b>6.3 Πορεία εξαμήνου της ομάδας παρέμβασης.....</b>	<b>90</b>

<b>Συζήτηση .....</b>	<b>112</b>
<b>Βιβλιογραφία .....</b>	<b>116</b>
<b>Παράρτημα.....</b>	<b>132</b>

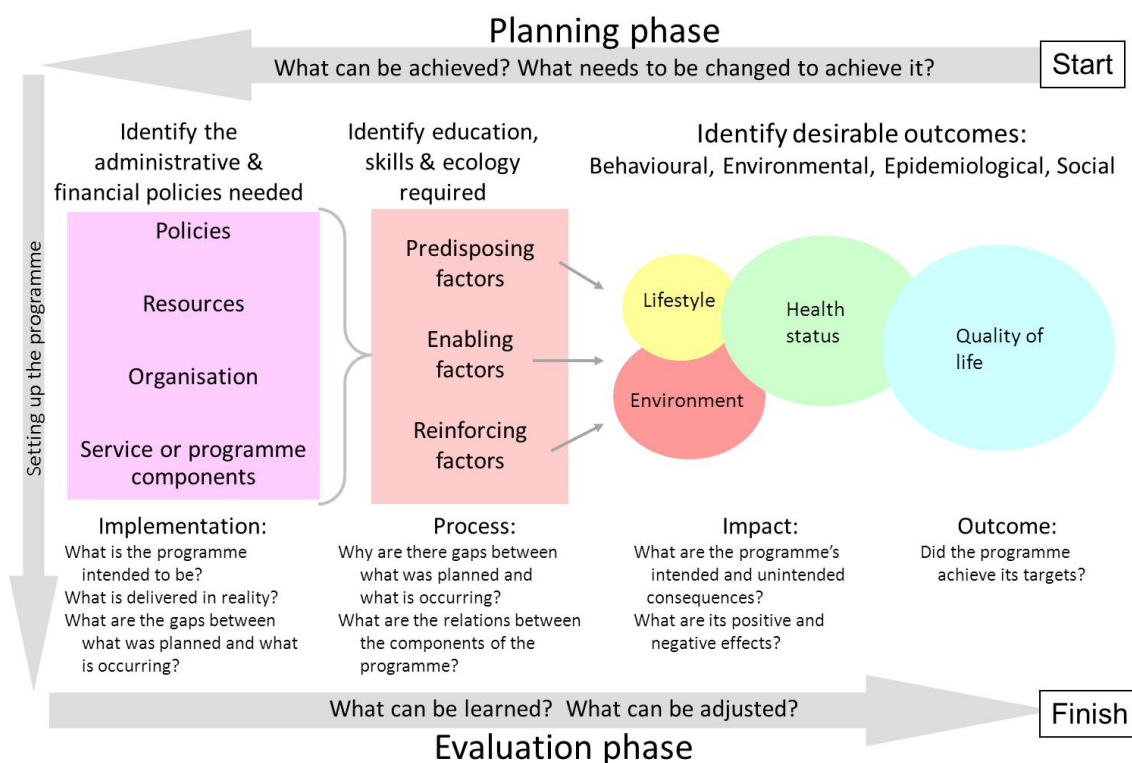


# Εισαγωγή

## 1 Παρεμβατικά Προγράμματα Διατροφικής αγωγής

### 1.1 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, συμπεριφορών, και εκπαιδευτικών επιστημών.



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

**Εικόνα 1.1** Μοντέλο διατροφικής παρέμβασης Precede-Proceed

Στη διεθνή βιβλιογραφία, αναφέρονται δύο τύποι διατροφικών παρεμβάσεων. Ο πρώτος τύπος, περιλαμβάνει τις παρεμβάσεις που στοχεύουν, στην αλλαγή κυκλοφορίας ενός προϊόντος αλλά και στην αγορά του. Ο δεύτερος τύπος, περιλαμβάνει παρεμβάσεις διοχέτευσης πληροφοριών. (Brambila-Macias et al., 2011). Οι καμπάνιες, που έχουν ως στόχο, την μείωση της διαφήμισης

ανθυγιεινών τροφίμων, προκαλούν μικρή βελτίωση στην ποιότητα διατροφής ενός πληθυσμού. Αντιθέτως, οι παρεμβάσεις, που χρησιμοποιούν ως μέσο την διοχέτευση πληροφοριών, σπάνια επιτυγχάνουν το στόχο τους. (Brambila-Macias et al., 2011). Με συστηματική ανασκόπηση της βιβλιογραφίας, ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (WHO, 2009) έδειξε, ότι πολλές από τις παρεμβάσεις που στοχεύουν στη μείωση του επιπολασμού μη-μεταδιδόμενων νοσημάτων, είναι χαμηλής ποιότητας.

Σύμφωνα με τον 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 κάποιο από τα παραπάνω χαρακτηριστικά, βασίζονται όμως σε ένα στοιχειοθετημένο 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. Το γεγονός αυτό, έχει ως αποτέλεσμα, να 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.

Αποτελεσματικές 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 Μέτριας 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 εκστρατειών</li> <li>• Προγράμματα που στοχεύουν σε πληθυσμούς χαμηλής οικονομικής δυνατότητας</li> <li>• Παρεμβάσεις Η/Υ/Διαδικτύου με διαδραστική προσωπική</li> </ul>
--	---

συμβουλευτική, στοχευμένη σε ομάδες υψηλού κινδύνου

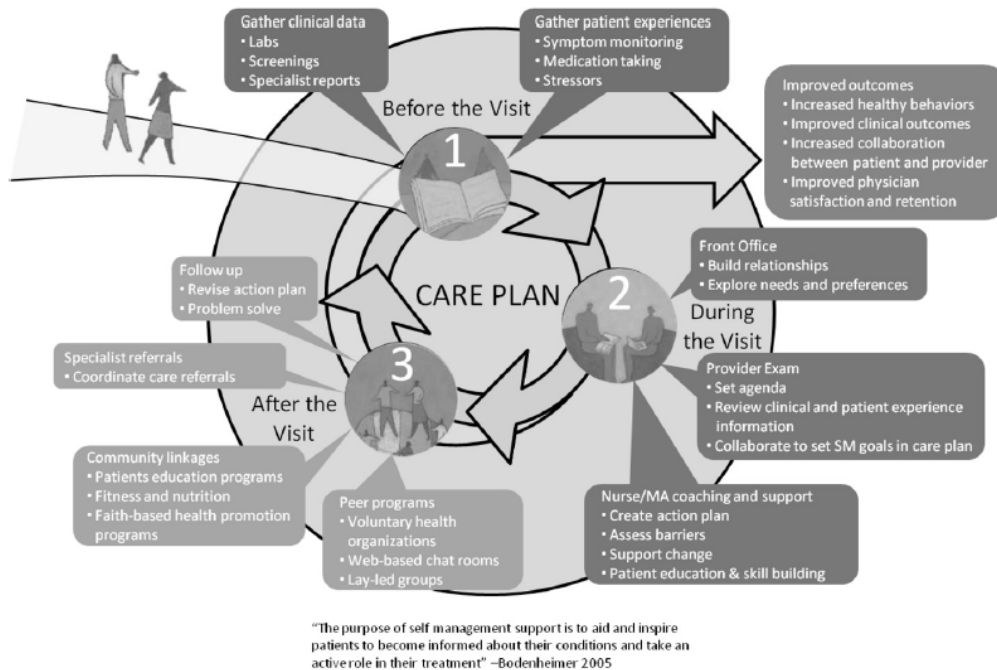
- Επισκέψεις σε αγορές τροφίμων και on-site εκπαιδευτικά προγράμματα για την προώθηση αγοράς πιο υγιεινών και παράλληλα φθηνών τροφών

**Πίνακας 1.1** Περίληψη των ευρημάτων της συστηματικής ανασκόπησης της Π.Ο.Υ. για τις διατροφικές παρεμβάσεις (WHO, 2009)

Οι παρεμβάσεις που στοχεύουν στο γενικό κοινωνικό σύνολο (εκτός νοσοκομειακού/σχολικού περιβάλλοντος) συμπεριλαμβάνουν συνήθως μαθήματα διατροφικής αγωγής και βελτίωσης της σωματικής δραστηριότητας. Πυρήνας των συγκεκριμένων παρεμβάσεων αποτελεί η 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 II ή Καρδιαγγειακή Νόσο. Κάποια πρωτόκολλα χρησιμοποίησαν και λογισμικά Η/Υ, διαδικτυακά μέσα ή ηλεκτρονικό ταχυδρομείο για την εκπαίδευση των συμμετεχόντων στις διατροφικές παρεμβάσεις. Πιο συγκεκριμένα η υπηρεσία Health Technology Assessment στο Ηνωμένο Βασίλειο έχει εκδώσει πρόσφατα μία εμπειριστατωμένη ανασκόπηση για τη χρησιμότητα και αποτελεσματικότητα αυτής της μεθόδου (Harris 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.



**Εικόνα 1.2** Πλάνο παρέμβασης (Collaborative Care: Cycle of Self-Management Support” (Schaefer et al., 2009)

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 περαιώση 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. 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 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 et al., 2011; Biddle et al., 2011; Chinapaw et al., 2010). Στον Πίνακα 1.2 αναγράφονται οι μέθοδοι που χρησιμοποιούνται για τον προσδιορισμό της φυσικής δραστηριότητας και της διατροφικής πρόσληψης σε ενήλικες.

Μέθοδος	Περιγραφή	Πλεονεκτήματα	Μειονεκτήματα
<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.	Φθινό, 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. Τα δεδομένα μπορούν να τοποθετηθούν σε γεωγραφικούς χάρτες.	Ακριβό, δε λειτουργεί σε εσωτερικούς χώρους, παράγει αποτελέσματα που μερδεύουν την ανάλυση (πχ. Ταχύτητα και απόσταση κατά 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 Κατανάλωσης Τροφίμων (ΕΣΚΤ) αξιολογούν τη συνήθη κατανάλωση συγκεκριμένων τροφών ή θρεπτικών συστατικών.	ΕΣΚΤ- προσδιορίζουν τη 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 H/Y, μειώνοντας έτσι το σφάλμα που παρατηρείται κατά την εισαγωγή τους από ανθρώπινο δυναμικό.	Τα ΕΣΚΤ χρησιμοποιούν ένα συγκεκριμένο κατάλογο 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.

**Πίνακας 1.2** Μέθοδοι που χρησιμοποιούνται για τον προσδιορισμό της φυσικής δραστηριότητας και της διατροφικής πρόσληψης σε ενήλικες.

## 1.2 Σπουδαιότητα-σκοπός παρεμβατικών προγραμμάτων

Η ραγδαία αύξηση των εκφυλιστικών παθήσεων στην χώρα μας ,όπως η παχυσαρκία, ο σακχαρώδης διαβήτης τύπου II, η δυσλιπιδαιμία, η αρτηριακή υπέρταση και τα καρδιαγγειακά νοσήματα, έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση της νοσηρότητας και της θνητότητας. Καθώς πολλαπλασιάζεται το σχετικό κόστος περίθαλψης, έχει γίνει επιτακτική για τη δημόσια υγεία, η ανάγκη δημιουργίας και εφαρμογής στρατηγικών παρέμβασης, στοχευμένων στις ανάγκες του εκάστοτε πληθυσμού. Οι παρεμβάσεις αυτές δημιουργούνται, λαμβάνοντας πάντα υπ' όψιν τα ηλικιακά και παθολογικά χαρακτηριστικά του συγκεκριμένου πληθυσμού. 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 1/4 της φαρμακευτικής δαπάνης στην Ελλάδα αφορά σκευάσματα για καρδιαγγειακά νοσήματα, που ισοδυναμεί σε 1,5 δις ευρώ το χρόνο. (British Heart Foundation and Health Economics Research Center, Report 2008)

Το έμμεσο οικονομικό κόστος περιλαμβάνει το κόστος από τη χαμένη παραγωγικότητα λόγω νοσηρότητας και πρόωρης θνησιμότητας. Στις Η.Π.Α., εκτιμάται ότι το συνολικό κόστος (άμεσο και έμμεσο) εξαιτίας της καρδιαγγειακής νόσου ανέρχεται στα 310,23 δις δολάρια ετησίως, έναντι 146,19 δις για τις κακοήθειες. (Heart Disease and Stroke Statistics, Update 2006)

Με βάση τα στατιστικά στοιχεία, που προκύπτουν, από το Ευρωπαϊκό Δίκτυο Καρδιολογίας, το έμμεσο κόστος των καρδιαγγειακών νοσημάτων στην Ε.Ε., κατά το 2006, εκτιμήθηκε σε 41 δις Ευρώ, εξαιτίας της θνησιμότητας και νοσηρότητας κατά την παραγωγική ηλικία. Επιπλέον, εκτιμάται ότι ένα πρόσθετο κόστος της τάξης των 42 δις Ευρώ αντιπροσωπεύουν οι άτυπες

υπηρεσίες περίθαλψης που παρέχονται στους ασθενείς από τα μέλη των οικογενειών τους. Συνυπολογίζοντας τα παραπάνω δεδομένα και τις άμεσες δαπάνες περίθαλψης, υπολογίζεται ότι το συνολικό άμεσο και έμμεσο κόστος των καρδιαγγειακών νοσημάτων φτάνει στην Ευρώπη τα 192 δις Ευρώ, που αντιστοιχούν σε 391 Ευρώ κατά κεφαλή.

Οι αντίστοιχοι υπολογισμοί για την Ελλάδα, ανεβάζουν το έμμεσο κόστος από την απώλεια παραγωγικότητας σε 669 εκατ. Ευρώ και το έμμεσο κόστος φροντίδας των καρδιοπαθών σε 388 εκατ. Ευρώ. Έτσι, το συνολικό έμμεσο κόστος υπολογίζεται για την Ελλάδα σε 1.057 εκατ. Ευρώ, ενώ το συνολικό κόστος (συνυπολογίζοντας και τις δαπάνες περίθαλψης) προσεγγίζει τα 3 δις Ευρώ ετησίως. (British Heart Foundation and Health Economics Research Center, Report 2008)

Τα Παρεμβατικά Προγράμματα Διατροφικής Αγωγής, μπορούν να οδηγήσουν όχι μόνο, σε σημαντική μείωση των εκφυλιστικών παθήσεων και κατά συνέπεια την βελτίωση του γενικού επιπέδου 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.

Οι στρατηγικές παρέμβασης επικεντρώνονται στην προώθηση ενός υγιεινού τρόπου ζωής με ορθές διατροφικές επιλογές. Στις ΗΠΑ, μία χώρα με παρόμοια ποσοστά εκφυλιστικών παθήσεων, η αμερικανική βουλή ενέκρινε ομόφωνα τη χρηματοδότηση αποδεδειγμένων επιστημονικά (evidence-based) κλινικών και κοινοτικών προγραμμάτων πρόληψης με προϋπολογισμό 650 εκατομμύρια δολάρια. Για τη διεξαγωγή των προγραμμάτων πρόληψης το CDC συνεργάστηκε αρχικά με 20 δήμους σε πιλοτική εφαρμογή της παρέμβασης, ενώ το 2010 ξεκίνησε η εφαρμογή του βασικού προγράμματος πρόληψης σε όλη την χώρα (British Heart Foundation and Health Economics Research Center, Report 2008).



### 1.3 Επιλογή Κατάλληλων Εργαλείων

Το ΝΟΟ προτείνει τη χρήση κάποιων δεικτών (indexes) για την αξιολόγηση των διατροφικών παρεμβάσεων (ΝΟΟ, 2011), όπως το FACET (Five-a-day Community Evaluation Tool) (Ashfield et al., 2007), το DQS (Dietary Quality Score) (Toft et al., 2007), το Two-item Food Frequency Questionnaire (Cappuccio et al., 2003) και το SFFQ (Short Form Food Frequency Questionnaire) (Cheghorn 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 (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 Mediterranean Diet Score σχεδιάστηκε πάνω σε ελληνικό πληθυσμό, έχει χρησιμοποιήσει σε Ελληνικό πληθυσμό, και είναι το πιο πρόσφατο βιβλιογραφικά.

Όνομα	Πλήθος κριτηρίων που χρησιμοποιούνται	Εύρος Βαθμολογίας	Αξιολόγηση ανθρωπίνης υγείας	στην
<b>Mediterranean Diet Score</b>	11	0–55	Συσχέτιση με ΚΑΝ	
<b>Mediterranean Adequacy Index</b>	10		Συσχέτιση με ΚΑΝ	
<b>Mediterranean Score A priori</b>	8	0–9	Αντίστροφη συσχέτιση με κίνδυνο εμφράγματος	
<b>Mediterranean dietary pattern</b>	8	0–40	Συσχέτιση με σημαντική προστασία κατά του εμφράγματος	
<b>Modified Mediterranean Diet Score</b>	8	0–8	Συσχέτιση με ΚΑΝ	
<b>Mediterranean Diet Scale</b>	9	0–9	Συσχέτιση με θνησιμότητα	

<b>Mediterranean Diet Quality Index</b>	<b>Diet</b>	7	0–13	Συσχέτιση με διατροφικές συνήθειες και στον εντοπισμό ομάδων υψηλού κινδύνου
<b>Healthy Indicator</b>	<b>Diet</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>	<b>Food</b>	23	0–23	Συσχέτιση με πρόγνωση χρόνιων νοσημάτων και στα δύο φύλα και μειωμένη θνησιμότητα στις γυναίκες

**Πίνακας 1.3** Περιληπτική καταγραφή των διατροφικών δεικτών που σχετίζονται με νοσηρότητα και θνησιμότητα (Arvaniti & Panagiotakos, 2008)

Στην ανασκόπηση των Arvaniti & Panagiotakos (2008) παρουσιάζεται και αξιολογείται το αρχικό Healthy Eating Index (HEI) και όχι το πιο πρόσφατο (HEI-2005) (Guenther et al., 2008a), το οποίο έχει χρησιμοποιηθεί και σε ομάδες ασθενών με Σακχαρώδη Διαβήτη Τύπου 2 (Exebio et al., 2011; Huffman et al., 2011a; Huffman et al., 2011b; Mangou et al., 2011), έχει συσχετισθεί με το λιπιδικό προφίλ γυναικών (Shah et al., 2010) και με τη θνησιμότητα (Russell et al., 2012; Rathod et al., 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», παρεμβατικά προγράμματα διατροφής για την αντιμετώπιση των εκφυλιστικών παθήσεων, φαίνεται να είναι ο Mediterranean Diet Score και το πρόσφατο Healthy Eating Index. 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 σώματος (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-energy reporters), τα οποία, για λόγους αξιοπιστίας των αποτελεσμάτων οφείλουν να αφαιρεθούν από το δείγμα.

## **2 Καρδιομεταβολικά Νοσήματα**

### **2.1 Παχυσαρκία**

#### **2.1.1 Ορισμός Παχυσαρκίας**

Παχυσαρκία ονομάζεται η εναπόθεση περίσσειας λίπους ή λιπώδους ιστού στον ανθρώπινο οργανισμό ως αποτέλεσμα παθολογικής κατάστασης (Παπανικολάου ΚΓ, 1993). Η περίσσεια λίπους, μπορεί να αποθηκευτεί κάτω από το δέρμα (υποδόριο λίπος), αλλά και γύρω από διάφορα όργανα (σπλαχνικό λίπος) (Καφάτος ΓΑ, 2002). Η παχυσαρκία είναι ταυτόσημη της διάχυτης υπερλίπωσης και αναγνωρίζεται ως υπερβολική εναπόθεση λίπους στις λιπαποθήκες του οργανισμού (Ζαμπάκος Γ, 1989).

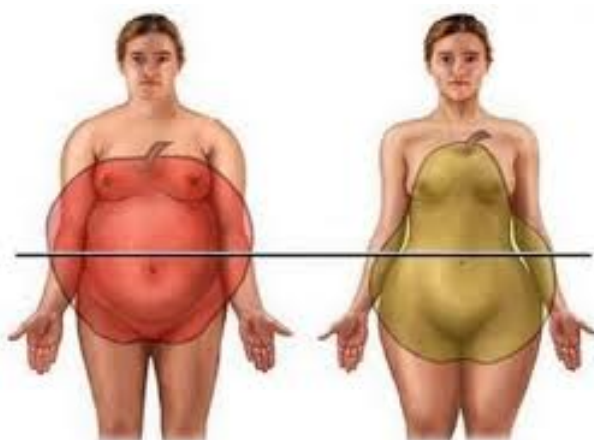
#### **2.1.2 Ταξινόμηση Παχυσαρκίας**

Συχνά θεωρείται ότι η παχυσαρκία αποτελεί επιπλοκή του αυξημένου σωματικού βάρους, κάτι το οποίο εντοπίζεται και στους αθλητές ή στους ανθρώπους με ιδιαίτερα αυξημένη φυσική δραστηριότητα, λόγω αυξημένου μυϊκού όγκου, ή και σε ασθενείς με οιδήματα τα οποία επιφέρουν κατακράτηση υγρών ως αποτέλεσμα παθολογικής κατάστασης (Παπανικολάου ΚΓ, 1993; Κατσιλάμπρος Γ et al., 2010). Παρά το γεγονός ότι, η παθολογική αύξηση του βάρους οφείλεται στην παχυσαρκία, ένα άτομο φυσιολογικού βάρους θα μπορούσε να είναι παχύσαρκο (Παπανικολάου ΚΓ, 1993).

Γενικότερα, ως παχυσαρκία ονομάζεται η κατάσταση κατά την οποία το άτομο ζυγίζει 120% ή περισσότερο από το ιδανικό βάρος σώματος (IBW) (Courtney Moore M et al., 2000).

Ειδικότερα, η παχυσαρκία χωρίζεται σε δύο τύπους: την κεντρική παχυσαρκία, κατά την οποία υφίσταται αυξημένη εναπόθεση λίπους στο άνω μέρος του σώματος (γνωστή ως τύπος μήλου) και την περιφερική παχυσαρκία, κατά την οποία υπάρχει αυξημένη εναπόθεση λίπους στους γλουτούς και στους

μηρούς (γνωστή ως τύπος αχλαδιού) ή το συνδυασμό των δύο (Εικόνα 1.2). Από τις δύο αυτές μορφές, η κεντρική παχυσαρκία αποτελεί προδιαθεσικό παράγοντα της νοσογόνου παχυσαρκίας, αφού έχει αποδειχθεί ότι αυξάνει τη νοσηρότητα και τη θνησιμότητα.



**Εικόνα 1.2** Κεντρικού τύπου παχυσαρκία (τύπος μήλου) και περιφερική παχυσαρκία (τύπος αχλάδι).

Το 1997 προτάθηκε ο παρακάτω πίνακας, ο οποίος χρησιμοποιείται για την ταξινόμηση της παχυσαρκίας στους ενήλικες με βάση το Quetelet's Index (QI, που είναι γνωστό ως BMI: Body Mass Index) (Garrow JS et al., 2000; WHO 1998 Obesity, 1997).

<b>ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ</b>	<b>ΔΜΣ (Kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΣΧΕΤΙΚΩΝ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ</b>
<b>Ελλιποβαρής</b>	<18,5	Χαμηλός (αλλά κίνδυνος άλλων κλινικών προβλημάτων αυξημένος)
<b>Φυσιολογικό βάρος</b>	18,5-24,9	Μέσος όρος (συνήθης)
<b>Υπέρβαρος</b>	>25	
<b>Προ-παχύσαρκος</b>	25-29,9	Αυξημένος
<b>Παχυσαρκία Στάδιο I</b>	30-34,9	Μέτριος

<b>Παχυσαρκία Στάδιο II</b>	35-39,9	Σοβαρός
<b>Παχυσαρκία Στάδιο III</b>	>40,0	Πολύ σοβαρός

**Πίνακας 1.4** Ταξινόμηση παχυσαρκίας ενηλίκων με βάση τον ΔΜΣ (Garrow JS et al., 2000; WHO 1998 Obesity, 1997).

Το σωματικό βάρος από μόνο του δεν αποτελεί αξιόπιστο δείκτη για την ταξινόμηση της παχυσαρκίας. Για μεγαλύτερη ακρίβεια, περισσότερο αξιόπιστη θεωρείται η σχέση του βάρους του ατόμου με το ανάστημα. Συγκεκριμένα ο ΔΜΣ υπολογίζεται από ο λόγος του βάρους του ατόμου (σε κιλά) προς το ανάστημα (σε μέτρα) στο τετράγωνο όπως φαίνεται παρακάτω (Καφάτος ΓΑ, 2002):

$$\Delta.Μ.Σ. (BMI) = \text{Βάρος σε χιλιόγραμμα (Kg)} / (\text{Ύψος σε μέτρα})^2 (m^2)$$

Υπάρχουν επίσημες τιμές, οι οποίες καθορίζουν το όριο μεταξύ φυσιολογικού βάρους ή υπέρβαρου ή παχύσαρκου βάσει του Δείκτη Μάζας Σώματος. Μάλιστα, η μεγάλη απόκλιση από το όρια αυτά έχει συνδεθεί άμεσα με την πρόκληση μεγάλου κινδύνου νοσηρότητας και θνητότητας (Κατσιλάμπρος Γ et al., 2010; Gray DS, 1989).

Συγκεκριμένα, ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (ΠΟΥ) έχει θεσπίσει το βαθμό κινδύνου που διατρέχει ένα άτομο με βάρος εκτός των φυσιολογικών ορίων. Τα ισχνά άτομα, με ΔΜΣ < 18,5, κινδυνεύουν από αυξημένη θνητότητα, λόγω των νοσημάτων που σχετίζονται με το πολύ χαμηλό βάρος: χρόνια λοιμώδη νοσήματα (πχ. φυματίωση και AIDS), καρκίνο, ψυχογενή ανορεξία κ.ά. Ο ΠΟΥ κατατάσσει τα άτομα με ΔΜΣ 25-29,9 στην κατηγορία αυξημένου κινδύνου, με ΔΜΣ 30-34,9 στην κατηγορία υψηλού κινδύνου, με ΔΜΣ 35-39,9 στην κατηγορία πολύ υψηλού κινδύνου και με ΔΜΣ 40 και άνω στην κατηγορία πάρα πολύ υψηλού κινδύνου. Τα άτομα που ανήκουν σε αυτή την κατηγορία ΔΜΣ παρουσιάσουν αυξημένη πιθανότητα εμφάνισης καρδιαγγειακών νοσημάτων, καταστάσεων όπως καρκίνος αλλά και παθήσεων που σχετίζονται με την αύξηση του βάρους σώματος (Κατσιλάμπρος Γ et al., 2010).

Παρότι ο ΔΜΣ συνιστά ένα εύχρηστο και απλό εργαλείο για τον καθορισμό του επιπέδου της παχυσαρκίας, δεν καθιστά με σαφήνεια το ποσοστό του λίπους αλλά και την κατανομή του στον ανθρώπινο οργανισμό. Η εναπόθεση λίπους

στην κοιλιακή χώρα (παχυσαρκία κεντρικού τύπου), ανεξάρτητα από το ΔΜΣ, αποτελεί ισχυρό παράγοντα κινδύνου για την εμφάνιση καρδιαγγειακών επιπλοκών. Άλλωστε, αποτελεί ένα από τους προγνωστικούς παράγοντες του μεταβολικού συνδρόμου, το οποίο συσχετίζεται έντονα με την αντίσταση στην ινσουλίνη και τα καρδιαγγειακά νοσήματα (Καπάντασης Ε, 2004).

Εκτός από τον ΔΜΣ ένα πολύτιμο εργαλείο για την αξιολόγηση της παχυσαρκίας αποτελεί η περιφέρεια μέσης σε συνδυασμό με την περιφέρεια ισχίου. Οι μετρήσεις των προαναφερθέντων περιφερειών χρησιμοποιούνται στον προσδιορισμό της κατανομής σωματικού λίπους και αποτελούν δείκτη εμφάνισης παθήσεων που οφείλονται σε παχυσαρκία κεντρικού τύπου. (Deshmukh PR et al., 2005; Hayashi T et al., 2007; Hans TS, 1995; Hans TS, 1997). Η μέτρηση της περιφέρειας μέσης σχετίζεται άμεσα, με την συσσώρευση ενδοκοιλιακού λίπους και αποτελεί διαγνωστικό κριτήριο εγκατεστημένης παχυσαρκίας. Το πηλίκο περιμέτρου μέσης προς περίμετρο ισχίου (Waist to Hip Ratio, WHR) αποτελεί έναν δείκτη εντοπισμού ατόμων με αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης μεταβολικών νοσημάτων, που οφείλονται στο υπερβάλλον κοιλιακό λίπος. Καλύτερα αποτελέσματα παρουσιάζονται σε άτομα με ΔΜΣ μεγαλύτερο από 40 kg/m<sup>2</sup>, γεγονός που μειώνει σημαντικά το εύρος χρήσης του συγκεκριμένου δείκτη. Επιπλέον, αποτελεί μέτρο εναπόθεσης λίπους σε συγκεκριμένες περιοχές του σώματος, ενώ συνιστά ένα κριτήριο αξιολόγησης της ανατομικής κατανομής του λίπους σε όλο το σώμα. Γενικότερα όταν παρουσιάζεται WHR > 0,92 αυξάνεται ο κίνδυνος εμφάνισης ισχαιμικού επεισοδίου έως και 3 φορές (Ko KS et al., 1999). Δεδομένα της International Diabetes Federation εξηγούν ότι δεν υπάρχουν κοινά όρια περιμέτρου μέσης ανά τον κόσμο, καθώς εκτός από το φύλο διαφοροποιούνται ανάλογα και με τη φυλή. Αφρικανικές και ασιατικές φυλές εμφανίζουν χαμηλότερα όρια. Πιο συγκεκριμένα, τα όρια γι' αυτές τις φυλές είναι 80 εκατοστά στις γυναίκες και 94 εκατοστά στους άντρες (Alberti et al., 2006).

Επιπλέον, θεωρείται ικανοποιητικό κριτήριο η μέτρηση ακόμα και μόνο της περιμέτρου της μέσης (Seidell JC et al., 1997). Τα προτεινόμενα όρια για την ταξινόμηση της περιμέτρου της μέσης φαίνονται στον πίνακα 1.5.

## ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΕΠΙΠΛΟΚΩΝ

	ΑΥΞΗΣΗ	ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΑΥΞΗΣΗ
<b>ΑΝΤΡΕΣ</b>	>94cm	>102cm
<b>ΓΥΝΑΙΚΕΣ</b>	>80cm	>88cm

**Πίνακας 1.5** Περίμετρος μέσης/φύλο, που υποδηλώνει αυξημένα κίνδυνο μεταβολικών επιπλοκών της παχυσαρκίας στους Καυκάσιους." (Hans TS , 1995)

Συμπερασματικά, ο ΔΜΣ και η περίμετρος μέσης αποτελούν για τους ενήλικες τα πιο συχνά χρησιμοποιούμενα εργαλεία για την ταξινόμηση της παχυσαρκίας καθώς είναι περισσότερο εύχρηστα από άλλα κριτήρια αξιολόγησης. Η μέτρηση της περιμέτρου μέσης παρέχει έναν απλό και εύχρηστο τρόπο εκτίμησης της παχυσαρκίας κεντρικού τύπου. Ο κίνδυνος εμφάνισης αρνητικών επιπτώσεων είναι αυξημένος όταν η περίμετρος μέσης είναι >94 cm για άνδρες και >80 cm για γυναίκες και σημαντικά αυξημένος σε τιμές >102 cm για άνδρες και >88 cm για γυναίκες (Κατσιλάμπρος Γ et al., 2010).

### 2.1.3 Επιπολασμός της Παχυσαρκίας Παγκοσμίως

Η παχυσαρκία αυξάνεται και ευρύνεται σε όλο τον κόσμο με ταχύτατο ρυθμό, λαμβάνοντας διαστάσεις επιδημίας (Rugal KM et al., 2002).

Πιο συγκεκριμένα ο επιπολασμός της Παχυσαρκίας έχει διπλασιαστεί τα τελευταία 20 χρόνια. Πρόσφατη έρευνα του ΠΟΥ αναφέρει ότι το 2008, 1,5 δισεκατομμύρια άνθρωποι, άνω των 20 ετών, βρέθηκαν υπέρβαροι. Στο δείγμα αυτό, 200 εκατομμύρια άνδρες και σχεδόν 300 εκατομμύρια γυναίκες κρίθηκαν παχύσαρκοι. Μελέτη έδειξε ότι 43 εκατομμύρια παιδιά κάτω των 5 ετών βρέθηκαν παχύσαρκα το έτος 2010. Επιπλέον, βρέθηκε ότι το 10% του παγκόσμιου πληθυσμού έχει εγκατεστημένη παχυσαρκία (WHO, Obesity and overweight, 2011). Ανησυχία προκαλούν τα αποτελέσματα αυτά. Με βάση δεδομένα του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας, το έτος 2005 σχεδόν 1,6



δισεκατομμύρια άτομα άνω των 20 ετών κατατάχθηκαν ως υπέρβαροι και 400 εκατομμύρια ως παχύσαρκοι.

Για το έτος 2015 υπολογίζεται, λαμβάνοντας υπ' όψιν τον ρυθμό επιπολασμού της παχυσαρκίας παγκοσμίως, ότι ο αριθμός των υπέρβαρων ενηλίκων θα ανέρχεται στα 2,3 δισεκατομμύρια και των παχύσαρκων στα 700 εκατομμύρια (Κατσιλάμπρος Γ et al., 2010).

#### **2.1.4 Επιπολασμός της Παχυσαρκίας στην Ελλάδα**

Σύμφωνα με δεδομένα του ΠΟΥ το 57,1% του Ελληνικού πληθυσμού είναι υπέρβαροι και το 22,5% παχύσαρκοι (WHO, Obesity and overweight, 2011). Η Ελλάδα κατέχει την 23η θέση σε παγκόσμιο επίπεδο και την 3η θέση στην Ευρώπη μετά το Ηνωμένο Βασίλειο (22,7%) και τη 2η θέση στη Μεσόγειο μετά τη Μάλτα (23%).

Ο επιπολασμός της παχυσαρκίας στον γενικό πληθυσμό βρίσκεται πλέον στα υψηλά επίπεδα μεταξύ των χωρών της Ευρώπης. Στους άνδρες φθάνει το 22,5%, που αποτελεί την δεύτερη υψηλότερη τιμή στην Ευρώπη, ενώ στις γυναίκες το 18,2% αντίστοιχα (Karantais et al., 2004). Σύμφωνα με στοιχεία της Eurostat, προκύπτουν τα εξής συμπεράσματα:

Ηλικίες 15-24 ετών: καταγράφηκε το δεύτερο υψηλότερο ποσοστό υπέρβαρων (30%) μετά τη Γερμανία, ενώ όσων αφορά στις γυναίκες (13%) βρίσκονται στα μέσα Ευρωπαϊκά επίπεδα.

Ηλικίες 35-44 ετών: καταγράφηκε στους άνδρες το υψηλότερο ποσοστό υπέρβαρων (69,6%), ενώ στις γυναίκες το τρίτο υψηλότερο ποσοστό (41,9%) στην Δυτική Ευρώπη.

Ηλικίες 55-64 ετών: μεταξύ των ανδρών το ποσοστό των υπέρβαρων φτάνει το 71,1% και είναι το τρίτο υψηλότερο μεταξύ των χωρών της Ευρώπης, ενώ στις γυναίκες το 68,9% και είναι το δεύτερο υψηλότερο αντίστοιχα.

Ακόμη και μια μικρή αύξηση της μέσης τιμής του δείκτη μάζας σώματος σε πληθυσμιακό επίπεδο (π.χ. από ένα μέσο όρο 28 σε 29) μπορεί να οδηγήσει σε αύξηση της νοσηρότητας κατά 10%.

	Δ.Μ.Σ>25 Kg/m <sup>2</sup>	Δ.Μ.Σ >30 Kg/m <sup>2</sup>
Ελλάδα (συνολικός πληθυσμός)	57,2%	22,5%
Άντρες	67%	26%
Γυναίκες	48,1%	18,2%

**Πίνακας 1.6** Ποσοστά υπέρβαρων και παχύσαρκων ενηλίκων στην Ελλάδα ανάλογα με τον ΔΜΣ (WHO, 2012; Karantais E et al., 2004).

### 2.1.5 Παράγοντες Κινδύνου για την Παχυσαρκία

Σύμφωνα με τον WHO (WHO, Obesity and overweight, 2011) και το CDC (Physical Activity and Good Nutrition, 2005), οι αυξητικές τάσεις παχυσαρκίας αντανακλούν τις προφανείς μεταβολές στην κοινωνία και τις ψυχοκοινωνικές συμπεριφορές των μελών της, τις τελευταίες δεκαετίες. Και ενώ τα γονίδια κατέχουν εξέχοντα ρόλο στην τάση του ανθρώπου να αυξάνει το σωματικό του βάρος, αποθηκεύοντας ενέργεια, το ενεργειακό ισοζύγιο είναι μία απλή μαθηματική σχέση ανάμεσα στην θερμιδική πρόσληψη και την ενεργειακή δαπάνη μέσω της φυσικής δραστηριότητας. Έτσι, οι κοινωνικές αλλαγές και η παγκόσμια «διατροφική μετάβαση» μακριά από τις παραδοσιακές διατροφικές συνήθειες πιλοτάρουν ουσιαστικά την επιδημία της παχυσαρκίας. Η οικονομική ανάπτυξη, ο εκσυγχρονισμός, η αστικοποίηση και η παγκοσμιοποίηση των αγορών των τροφίμων διαμορφώνουν την διαίτα και τη φυσική δραστηριότητα όπως φαίνεται παρακάτω:

Η αλλαγή των διατροφικών συνηθειών. Έχει παρατηρηθεί άμεση συσχέτιση ανάμεσα στην αύξηση του εισοδήματος και αστικοποίηση ενός πληθυσμού και την εμφάνιση διατροφικών συνηθειών που περικλείουν διαιτολόγια με αυξημένη συμμετοχή λίπους, ιδιαίτερα κορεσμένου, και ζάχαρης. Επομένως,

προϊόντα μαζικής παραγωγής και συσκευασμένα προϊόντα φτωχά σε φυτικές ίνες και μικροθρεπτικά συστατικά παίρνουν την θέση παραδοσιακών τοπικών τροφίμων μαγειρεμένων στο σπίτι. Παρ' όλα αυτά, το γρήγορο φαγητό δεν είναι η μόνη αιτία του προβλήματος. Παρατηρείται ότι στις αστικές περιοχές τα προϊόντα μαζικής παραγωγής γίνονται ολοένα και πιο φθηνά σε αντίθεση με τα φρέσκα τρόφιμα που συνεχώς η τιμή τους αυξάνεται. Από την δεκαετία του '80 το marketing των μεγάλων εταιριών έχει ως στόχο για την αύξηση των πωλήσεων, την προσφορά της όσο δυνατόν μεγαλύτερης μερίδας στην πιο χαμηλή δυνατή τιμή.

Μείωση φυσικής δραστηριότητας. Η τεχνολογική ανάπτυξη και η εξέλιξη των αστικών μητροπόλεων έχει οδηγήσει τους ανθρώπους σε λιγότερο δραστήρια και περισσότερο καθιστική ζωή. Πρόσφατα, βρέθηκε ότι τουλάχιστον το 60% του πληθυσμού δεν έχει επαρκή επίπεδα φυσικής δραστηριότητας. Παρ' όλα τα αποδεδειγμένα οφέλη της άσκησης, το 50% των Αμερικανών δεν έχει ικανοποιητική φυσική δραστηριότητα ώστε να επωφεληθεί από αυτήν. Η φυσική δραστηριότητα μειώνεται με την ηλικία, είναι λιγότερο κοινή στις γυναίκες, στα άτομα με χαμηλό εισόδημα και χαμηλό μορφωτικό επίπεδο.

### **2.1.6 Επιπτώσεις και Επιπλοκές της Παχυσαρκίας**

Η παχυσαρκία προκαλεί πολυάριθμες επιπτώσεις και επιπλοκές, ενώ είναι μια παθολογική κατάσταση που συνεπάγεται αυξημένη νοσηρότητα και θνησιμότητα. Με βάση τα στοιχεία του ΠΟΥ οι κυριότερες από αυτές είναι η υπέρταση, η δυσλιπιδαιμία, η αντίσταση στην ινσουλίνη και τα καρδιαγγειακά νοσήματα. Επίσης ενοχοποιείται για την εμφάνιση κάποιων μορφών καρκίνου (μαστού, ωοθηκών), οστεοπόρωσης, ενδοκρινολογικών και ψυχολογικών προβλημάτων με κυριότερο την κατάθλιψη (WHO, Obesity and overweight, 2011; Ford ES et al., 2002; Heaven GM, 1988). Εκτός από τη δυσλιπιδαιμία, η εμφάνιση υπέρτασης είναι 2,9 φορές μεγαλύτερη σε παχύσαρκους σε σχέση με τα νορμοβαρή άτομα. Σημαντικές είναι και οι επιπτώσεις της παχυσαρκίας και σε άλλα οργανικά συστήματα, ενώ δεν θα πρέπει να υποτιμάται η οικονομική επιβάρυνση που επιφέρει στο εθνικό σύστημα υγείας. Το κόστος

της θεραπείας των επιπλοκών της παχυσαρκίας στις ΗΠΑ ανέρχεται στο 6,8% του συνολικού κόστους υγείας (Golditz A, 1999).

Σε ασθενείς με νοσογόνο παχυσαρκία ( $\Delta.Μ.Σ >40 \text{ Kg/m}^2$ ), μια αύξηση βάρους της τάξης του 20% μεταφράζεται σαν αύξηση της θνητότητας κατά 20% στους άντρες και κατά 10% στις γυναίκες. Επιπλέον οι άντρες με  $\Delta.Μ.Σ >40 \text{ Kg/m}^2$  ηλικίας 25-34 ετών παρουσιάζουν 12 φορές μεγαλύτερη νοσηρότητα σε σχέση με τους νορμοβαρείς (Bray G, 1999; Drenick EJ et al., 1980).

Το σωματικό υπέρβαρο δεν οδηγεί απαραίτητα και σε εμφάνιση παθολογικής κατάστασης ειδικά στις ήπιες μορφές της παχυσαρκίας σε αντίθεση με την προοδευτική αύξηση αυτού.

### **2.1.7 Παρεμβατικά Προγράμματα Διατροφικής Αγωγής σε Άτομα που Πάσχουν από Παχυσαρκία**

Είναι αλήθεια ότι η παχυσαρκία αποτελεί την βάση για την ανάπτυξη μεταβολικών νοσημάτων. Έρευνα που έχει διεξαχθεί πάνω σε διατροφικές συνήθειες ανά γεωγραφικές περιοχές, η Μεσογειακή διατροφή αποτελεί χωρίς αμφισβήτηση αυτή που αποδεδειγμένα επιφέρει θετικά αποτελέσματα σε ασθενείς με μη μεταδιδόμενα μεταβολικά νοσήματα όπως παχυσαρκία, υπέρταση, σακχαρώδη διαβήτη, καρδιαγγειακή νόσο ή δυσλιπιδαιμίες. Σύμφωνα με την έρευνα DIRECT (Shai I et al., 2008), της οποίας το δείγμα περιλάμβανε παχύσαρκους ασθενείς, συγκρίθηκε η επίδραση της υποθερμικής μεσογειακής διαίτας ως προς μια υποθερμική διαίτα χαμηλής-σε-λιπαρά και ως προς μια υποθερμική διαίτα χαμηλής περιεκτικότητας σε υδατάνθρακες. Βελτίωση παρατηρήθηκε στα επίπεδα γλυκόζης νηστείας στην ομάδα που ακολουθούσε τη μεσογειακή διαίτα, ενώ μείωση των λιπιδίων αίματος παρατηρήθηκε μετά την υιοθέτηση της διαίτας με χαμηλή περιεκτικότητα σε υδατάνθρακες. Επομένως, αποδεικνύεται 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.

Το 2008 πραγματοποιήθηκε μία μελέτη βασισμένη σε ανάλυση εκδοθέντων παρεμβατικών ή επιδημιολογικών μελετών πάνω στην επίδραση της Μεσογειακής διατροφής στην παχυσαρκία (Πίνακας 1.7). Το σοβαρότερο πρόβλημα εντοπίστηκε στην αξιολόγηση της Μεσογειακής διατροφής λόγω των διαφορετικών ορισμών που δίνεται για αυτήν από την κάθε μελέτη, ενώ συχνά δεν χρησιμοποιείται κάποιο συγκρίσιμο μέγεθος ή δεν επιλέγονται συγκεκριμένες ομάδες τροφίμων. Όλα αυτά μειώνουν την αξιοπιστία των ερευνών ενώ προκαλούν διφορούμενα αποτελέσματα (Buckland G et al., 2008).

Έρευνά α	Χώρα-Δείγμα	Πληθυσμός	Παρέμβαση	Διάρκεια	Αποτελέσματα
<b>Estruch et al., 2006</b>	Ισπανία n = 772 A 55–80 ετών Γ 60–80 ετών	Ασθενείς χωρίς KAN αλλά με παράγοντες κινδύνου για KAN	ΜΔ (+): φρούτα, λαχανικά, όσπρια, ξηροί καρποί, ελαιόλαδο, ψάρια, θαλασσινά, πουλερικά, δημητριακά (+A): κρασί, (-): κόκκινο και επεξεργασμένο κρέας, σακχαρώδη ποτά και γλυκά Δύο ομάδες ΜΔ: ΜΔ (διαπολόγιο & συνταγές) + ΜΔ+1L ελαιόλαδο/εβδομάδα (n = 257) vs. ΜΔ + 30g ξηρούς καρπούς/24h (n = 258) vs. Δίαιτα-C: χαμηλή σε λιπαρά (n = 257)	3Μ	ΜΔ (ελαιόλαδο): ↓ΣΒ (-0.19 kg), NS ↓ΔΜΣ (-0.12 kg/m <sup>2</sup> ), NS vs. • ΜΔ (ξηροί καρποί): ↓ΣΒ (-0.26 kg), NS ↓ΔΜΣ (-0.09 kg/m <sup>2</sup> ), NS vs. • Δίαιτα-C: ↓ΣΒ (-0.24 kg), NS ↓ΔΜΣ (-0.21 kg/m <sup>2</sup> ), στατ.σημαντικό Μεταξύ ομάδων, NS
<b>Michalsen et al., 2006</b>	Γερμανία n = 101 (A78, Γ23) 59±8.6ετών	Ασθενείς με ιστορικό KAN	ΜΔ (+): δημητριακά ολικής, φρούτα, λαχανικά, ψάρια, πουλερικά, ελαιόλαδο, ξηροί καρποί, (+A): κόκκινο κρασί, (-): κρέας ΜΔ + υγιές lifestyle (100 h) vs. Δίαιτα-C: γραπτές οδηγίες για μια υγιεινή διατροφή	1Ε	ΣΔ vs. Δίαιτα-C: ↓ΔΜΣ (-0.10 kg/m <sup>2</sup> ) <sup>†</sup> , NS, (P = 0.969)
<b>Vincent-Baudry et al., 2005</b>	Γαλλία n = 212 18–70 ετών	Ασθενείς με τουλάχιστον 1 παράγοντα KAN	ΜΔ (35–38% ενέργεια από λιπη), (+): δημητριακά ολικής, λαχανικά, φρούτα, όσπρια, ξηροί καρποί, ψάρια, ελαιόλαδο, πουλερικά, αμνοερίφια (+m): κρασί, γαλακτοκομικά από αμνοερίφια, (-): κόκκινο κρέας vs. Δίαιτα-C (30% ενέργειας από λιπη)	3Μ	ΣΔ: ↓ΔΜΣ (-1.5 kg/m <sup>2</sup> ) <sup>†</sup> , S, (P = 0.010) vs. • Δίαιτα-C: ↓ΔΜΣ (-1.2 kg/m <sup>2</sup> ) <sup>†</sup> , S, (P = 0.010) Καμία διαφορά μεταξύ ομάδων
<b>Esposito et al., 2004</b>	Ιταλία n = 180 (A99, Γ81) ΜΔ:44.3±6.4ετών Δίαιτα-C:43.5 ±5.9ετών	Ασθενείς με ΜΣ	ΜΔ (+): δημητριακά ολικής, λαχανικά, φρούτα, ξηροί καρποί (καρύδια), όσπρια, ελαιόλαδο ΜΔ + πρόγραμμα υγιεινού τρόπου ζωής vs. Δίαιτα-C: "συνετή" δίαιτα	2έτη	Adh DM: ↓ΔΜΣ (-1.2 _ 0.3 kg/m <sup>2</sup> ) <sup>†</sup> , S, (P < 0.001) ↓weight (-4.0 _ 1.1 kg) <sup>†</sup> , S, (P < 0.001) vs. • Δίαιτα-C: ↓ΔΜΣ (-0.4 _ 0.4 kg/m <sup>2</sup> ) <sup>†</sup> , NS, (P = 0.06) ↓weight (-1.2 _ 0.6 kg) <sup>†</sup> , S, (P = 0.02) Διαφορά μεταξύ ομάδων: ΔΜΣ: S, (P < 0.001) ΣΒ: S, (P = 0.01)
<b>Fernández de la Puebla et al.,</b>	Ισπανία n = 34 18–63ετών	Ασθενείς με υπερχοληστερολ αιμία	m0: Δίαιτα-SFA vs. m1: ΣΔ-MUFA, πλούσια σε ελαιόλαδο (38% ενέργεια από λιπη)	28ημέρες	m0: Δίαιτα-SFA → m1: ΣΔ-MUFA: ↓% body fat, S, (P < 0.05) • m0: Δίαιτα-SFA → m1: Δίαιτα-C:

<b>2003</b>			ή m1: Δίαιτα-CHO, χαμηλή σε λίπος		↓%ΣΛ, (P < 0.05) • ΣΔ: καμία αλλαγή σε ΔΜΣ, ΣΒ, μέση/ισχύα, NS
<b>Toobert et al., 2003</b>	ΗΠΑ n = 279 <75ετών	Μετεμμηνοπαυσι ακές γυναίκες με ΣΔΤ2	ΜΔ (+): ψωμί, λαχανικά (ρίζες και πρασινάδα), φρούτα, όσπρια, ψάρια, ελαιόλαδο, πουλερικά, (-): κόκκινο κρέας, βούτυρο, κρέμα MLP: ΜΔ + φυσική δραστηριότητα (n = 163) vs. Δίαιτα-C: τυπική διαίτα 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> ) <sup>†</sup> vs. • Δίαιτα-C: ↑ΔΜΣ (m0: 34.87 _ 8.2 to m6: 35.07 _ 8.4 kg/m <sup>2</sup> ) <sup>†</sup> Difference between groups, S, (P = 0.015)
<b>Esposito et al., 2003</b>	Ιταλία n = 120 20–46ετών	Παχύσαρκες προεμμηνοπαυσι ακές γυναίκες χωρίς άλλες ασθενειες	ΜΔ: hypo-caloric (<30% energy from fat) + Πρόγραμμα ΦΔ (n = 60) vs. Δίαιτα-C: πληροφορίες για μια υγιή διαίτα + Σύσταση για ΦΔ (n = 60)	2έτη	ΣΔ: ↓weight (-14 kg) <sup>‡</sup> , ↓ΔΜΣ (-5.2 kg m <sup>-2</sup> ) <sup>‡</sup> , S, (P < 0.001) vs. • Δίαιτα-C: ↓weight (-3 kg) <sup>‡</sup> , ↓ΔΜΣ (- 1 kg m <sup>-2</sup> ) <sup>‡</sup> , S, (P < 0.05) • ΣΔ vs. Δίαιτα-C: ↓weight (-11 kg) <sup>‡</sup> , ↓ΔΜΣ (-4.2 kg m <sup>-2</sup> ) <sup>‡</sup> , S, (P < 0.001)
<b>McManus et al., 2001</b>	ΗΠΑ n = 101 (A10, G91) 18–70ετών	Γενικός πληθυσμός, υπέρβαροι και παχύσαρκοι χωρίς κάποια άλλη ασθένεια	ΜΔ: υποθερμιδική διαίτα (35% από λίπη) + πρόγραμμα τρόπου ζωής (n = 50) vs. Δίαιτα-C: χαμηλή σε λίπη + πρόγραμμα τρόπου ζωής (n = 51)	2.5έτη	ΣΔ: ↓weight (-4.1 _ 6.5 kg) <sup>‡</sup> , ↓ΔΜΣ (-1.6 _ 2.5 kg/m <sup>2</sup> ) <sup>‡</sup> , S, (P < 0.001) vs. • Δίαιτα-C: ↑weight (+2.9 _ 7.7 kg) <sup>‡</sup> , ↑ΔΜΣ (+1.4 _ 3.3 kg/m <sup>2</sup> ) <sup>‡</sup> , S, (P < 0.001) 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**

**Πίνακας 1.7** Παρεμβατικές Μελέτες με Ομάδα Ελέγχου για τη θεραπεία της παχυσαρκίας με Μεσογειακή Διατροφή (Buckland et al., 2008)

## 2.2 Σακχαρώδης Διαβήτης

### 2.2.1 Ορισμός Σακχαρώδους Διαβήτη

Ο Διαβήτης κατατάσσεται στα νοσήματα διαταραχής του μεταβολισμού. Το άτομο με σακχαρώδη διαβήτη πάσχει από διαταραχή στην έκκριση της ινσουλίνης, μιας ορμόνης που παίζει καθοριστικό ρόλο στον σωστό μεταβολισμό της γλυκόζης, με αποτέλεσμα την αύξηση των επιπέδων σακχάρου στο αίμα (υπεργλυκαιμία). Ο Σακχαρώδης διαβήτης είναι χρόνια νόσος και μπορεί να προκαλέσει σειρά σοβαρών επιπλοκών στον ανθρώπινο οργανισμό.

### 2.2.2 Ταξινόμηση Σακχαρώδους Διαβήτη

Ο Σακχαρώδης Διαβήτης ταξινομείται σύμφωνα με την αιτιολογία του American Diabetes Association όπως φαίνεται παρακάτω (American Diabetes Association, 2009):

**Τύπος 1:** Έλλειψη ινσουλίνης ως αποτέλεσμα της καταστροφής των β-κυττάρων

- Ιδιοπαθή
- Ανοσολογικής Αιτιολογίας

**Τύπος 2:** Αποτελείται από την αντίσταση του οργανισμού στην ινσουλίνη και όλο το φάσμα που περιλαμβάνει αυτή, από την σχετική ένδεια ινσουλίνης μέχρι την κατεξοχήν διαταραχή της έκκρισης της ινσουλίνης με μικρότερη ινσουλινοαντίσταση.

**Άλλοι ειδικοί τύποι Σακχαρώδη Διαβήτη:** Προκαλούνται από διάφορες αιτίες, όπως γενετικές διαταραχές της λειτουργικότητας των β-κυττάρων του παγκρέατος, φαρμακευτικούς και χημικούς παράγοντες στους οποίους υποβάλλεται ο οργανισμός, αλλά και γενετικές διαταραχές στη δράση της ινσουλίνης λόγω νόσων της εξωκρινής μοίρας του παγκρέατος.

### 2.2.3 Επιπολασμός του Σακχαρώδους Διαβήτη Παγκοσμίως

Τις προηγούμενες δεκαετίες ο Σακχαρώδης Διαβήτης άνηκε σε μία νόσο μικρής σημασίας. Στην σύγχρονη εποχή, όμως, αποτελεί μία από τις πιο σημαντικές ασθένειες, ίσως και την σημαντικότερη του αιώνα. Αυτή την κατάσταση έχει επιτείνει η αύξηση της παχυσαρκίας, παίρνοντας διαστάσεις επιδημίας παγκοσμίως (Zimmet P et al., 2000). Την πενταετία 2000 – 2005 υπολογίστηκε από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας ο επιπολασμός του Σακχαρώδους Διαβήτη σε ποσοστό 5,1% σε ηλικίες 20 – 79 ετών. Ενώ υπολογίζεται πως μέχρι το έτος 2025 αναμένεται να αυξηθεί σε ποσοστό 6,3%, δηλαδή να ξεπεράσει τα 194 εκατομμύρια προσβεβλημένα άτομα (Wild S et al., 2004; Mayor S, 2006). Επίσης, ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας προχώρησε σε μια εκτίμηση του έτους 2003 με αποτελέσματα ότι 314 εκατομμύρια άνθρωποι, δηλαδή ένα ποσοστό της τάξεως του 8,2%, είχαν διαταραγμένη ανοχή στην γλυκόζη. Επιπρόσθετα, εικάζεται ότι έως το έτος 2025, 472 εκατομμύρια άνθρωποι, δηλαδή το 9% του παγκόσμιου πληθυσμού, θα έχουν υψηλό κίνδυνο να εμφανίσουν Σακχαρώδη Διαβήτη τύπου 2 εξαιτίας της προαναφερθείσας διαταραχής της γλυκόζης (<http://www.euro.who.int>. 2004, Accessed online February 8, 2005).

Σε μία σχετικά πρόσφατη μελέτη (Shaw JE. et al., 2010), εκτιμήθηκε σε άτομα 20 – 79 ετών από 216 χώρες, ο ρυθμός επιπολασμού του Σακχαρώδη Διαβήτη για τα έτη 2010 – 2030. Αναφέρθηκε επίσης, ο επιπολασμός στα ενήλικα άτομα, ο οποίος ανερχόταν στο 6,4% για το έτος 2010, δηλαδή πρόσβαλε 285 εκατομμύρια ανθρώπους. Επιπλέον, για το έτος 2030 αναμένεται αύξηση στο 7,7%, δηλαδή ο Σακχαρώδης Διαβήτης θα προσβάλει 439 εκατομμύρια ενήλικες. Πιο συγκεκριμένα, θα σημειωθεί αύξηση κατά 69% σε άτομα με Σακχαρώδη Διαβήτη σε αναπτυσσόμενες χώρες και αύξηση 20% σε αναπτυσσόμενες (Shaw JE et al., 2010).

Με μεγάλη ανησυχία αναφέρεται το γεγονός ότι πολλά άτομα που νοσούν από Σακχαρώδη Διαβήτη δεν γνωρίζουν ότι πάσχουν από την νόσο αυτή (King H et al., 1998).



## 2.2.4 Επιπολασμός του Σακχαρώδους Διαβήτη στην Ελλάδα

Η Ελλάδα αποτελεί μία χώρα νε τα χαμηλότερα ποσοστά Σακχαρώδη Διαβήτη τύπου 1 στην Ευρώπη (Dacou-Voutetakis C et al., 1995; Bartsocas CS, 1999; Lionis CD Et al., 2001), πάραυτα δεν ισχύει το ίδιο και για τον Σακχαρώδη Διαβήτη τύπου 2 μιας και παρατηρείται ραγδαία αύξησή του τόσο σε αστικές όσο και αγροτικές περιοχές της Ελλάδας.

Μια μελέτη από τους Katsilambro και συνεργάτες (Katsilambros N et al., 1993), απέδειξε ότι ο επιπολασμός του Σακχαρώδους Διαβήτη τύπου 2 στα προάστια της Αττικής παρουσιάζει αύξηση από το έτος 1974 με ποσοστό 2, 4% (N = 21.410) σε 3, 1% το έτος 1990 (N = 12.836). Πρέπει να σημειωθεί όμως, ότι τα αποτελέσματα της παραπάνω μελέτης βασίστηκαν σε ανάλυση τηλεφωνικής συμπλήρωσης ερωτηματολογίων και όχι σε βιοχημικές εξετάσεις. Για τον λόγο αυτό, όσον αφορά τη σωστή διάγνωση του διαβήτη δε μπορεί να εξαχθεί ασφαλές συμπέρασμα για τον επιπολασμό του διαβήτη τύπου 2 στην περιοχή της Αττικής.

Σε μία άλλη ελληνική μελέτη, του 2004 (Gikas A et al., 2004), φαίνεται ότι το έτος 2002, έχοντας ένα δείγμα 2805 ελλήνων, ηλικίας 20 – 94 ετών, στην περιοχή της Σαλαμίνας, βρέθηκε ότι το ποσοστό εμφάνισης Σακχαρώδη Διαβήτη τύπου 2 ανερχόταν στο 8,7%. Έπειτα πραγματοποιήθηκε επανάληψη της έρευνας το 2006 από τους ίδιους ερευνητές στην ίδια περιοχή, αυτή την φορά με δείγμα 3478, και παρατηρήθηκε αύξηση του Σακχαρώδη Διαβήτη τύπου 2 σε ποσοστό 10,3%, δηλαδή στα 4 έτη το ποσοστό αυξήθηκε κατά 16% (Gikas A et al., 2008). Καλό είναι να αναφερθεί ότι τα αποτελέσματα αυτά ήταν βασισμένα σε ανάλυση ερωτηματολογίου μετά από τηλεφωνική συνέντευξη και αφορούσε άτομα που γνώριζαν ότι πάσχουν από Σακχαρώδη Διαβήτη τύπου 2. Για τον λόγο αυτό, όσον αφορά τη σωστή διάγνωση του διαβήτη δε μπορεί να εξαχθεί ασφαλές συμπέρασμα για τον επιπολασμό του διαβήτη τύπου 2 στην περιοχή της Σαλαμίνας καθώς το ύψος και το σωματικό βάρος δεν δηλώθηκαν με βεβαιότητα και ακρίβεια από τους συμμετέχοντες στην έρευνα.

Επιπλέον, μελέτες που έχουν διεξαχθεί και για άλλες περιοχές της Ελλάδας έδειξαν ότι ο επιπολασμός του Σακχαρώδη Διαβήτη τύπου 2 κυμαίνεται περίπου

από 1% έως 6% σε πληθυσμούς αγροτικών περιοχών και από 6% έως 12% σε πληθυσμό αστικών περιοχών. Πάραυτα, δεν υπάρχουν δείγματα και μελέτες στο σύνολο του πληθυσμού της Ελλάδας για τον Σακχαρώδη Διαβήτη τύπου 2. Γι' αυτό δεν είναι γνωστός ο επιπολασμός της χώρας σε πραγματικό επίπεδο.

### **2.2.5 Παράγοντες Κινδύνου για τον Σακχαρώδη Διαβήτη**

Οι προδιαθεσιακοί παράγοντες για την εμφάνιση του Σακχαρώδη Διαβήτη τύπου 2 φαίνεται να είναι γενετικοί και περιβαλλοντικοί όπως εμφανίζεται παρακάτω (Alberti KG et al., 2009; American Diabetes Association 2010):

- Ηλικία > 45 ετών
- Υπερβάλλον βάρος / παχυσαρκία
- Υπέρταση (Συστολική > 130 ή/και διαστολική > 85 mmHg)
- Υψηλή συγκέντρωση τριγλυκεριδίων > 150 mg/dl (1,7 mmol/l)
- Σύνδρομο πολυκυστικών ωοθηκών
- Ιστορικό καρδιαγγειακών νοσημάτων
- Αυξημένη συγκέντρωση γλυκόζης πλάσματος στην κατάσταση νηστείας > 100 mg/dl (5,6 mmol/l)
- Οικογενειακό ιστορικό σακχαρώδους διαβήτη (συγγενείς πρώτου και δευτέρου βαθμού)
- Φυλή / Εθνικότητα (π.χ. Ιθαγενείς Αμερικάνοι, Ισπανό - Αμερικανοί, Ασιάτες).
- Αυξημένη συγκέντρωση γλυκόζης πλάσματος στην κατάσταση νηστείας > 100 mg/dl (5,6 mmol/l)
- Χαμηλή συγκέντρωση της λιποπρωτεΐνης υψηλής πυκνότητας (HDL) (< 40 mg/dl (1,0 mmol/l) στους άντρες, < 50 mg/dl (1,3 mmol/l) στις γυναίκες)
- Συστηματική έλλειψη φυσικής δραστηριότητας

## **2.2.6 Επιπτώσεις και Επιπλοκές του Σακχαρώδους Διαβήτη**

Ο Σακχαρώδης Διαβήτης συνιστά μία από τις σημαντικότερες ασθένειες και κατατάσσεται ως η τέταρτη πιο σημαντική σε θνησιμότητα νόσος στον κόσμο. Οι επιπλοκές στη χρόνια υπεργλυκαιμία του διαβήτη έχουν ως αποτέλεσμα την προσβολή και την καταστροφή διάφορων οργάνων του σώματος όπως νεφροί, καρδιά, οφθαλμοί, νεύρα και αγγεία (American Diabetes Association, 2008).

Οι πιθανότητες, στα άτομα που πάσχουν από Σακχαρώδη Διαβήτη, για θάνατο οφειλόμενο σε έμφραγμα του μυοκαρδίου ή συμβάντος εγκεφαλικού επεισοδίου είναι διπλάσια από ότι τα φυσιολογικά άτομα. Ενώ υφίσταται 17 φορές μεγαλύτερη πιθανότητα ακρωτηριασμού των άκρων λόγω περιφερειακής αγγειοπάθειας (Astrup A et al., 2000). Το ποσοστό συνυπάρχουσας νεφροπάθειας σε ασθενείς με πρόσφατα ανευρεθέν Σακχαρώδη Διαβήτη τύπου 2 ανέρχεται στο 8%, ενώ το 40% των νοσούντων με Σακχαρώδη Διαβήτη είναι βέβαιο ότι θα παρουσιάσουν νεφροπάθεια τα επόμενα 20 έτη της ζωής τους (Astrup A et al., 2000). Το ποσοστό συνυπάρχουσας αμφιβληστροειδοπάθειας σε ασθενείς με πρόσφατα ανευρεθέν Σακχαρώδη Διαβήτη τύπου 2 ανέρχεται στο 25%, ενώ το 2% του πληθυσμού με Σακχαρώδη Διαβήτη είναι βέβαιο ότι θα οδηγηθούν στην τύφλωση (Astrup A et al., 2000). Τέλος, παρατηρήθηκε ότι κατά την χρόνια υπογλυκαιμία υπάρχει μειωμένη ανάπτυξη και ευαισθησία σε πολλές λοιμώξεις.

## **2.2.7 Παρεμβατικά Προγράμματα Διατροφικής Αγωγής σε Άτομα που Πάσχουν από Σακχαρώδη Διαβήτη**

### **Μελέτη Goal Lifestyle Implementation Trial**

Στη 'Goal Lifestyle Implementation Trial' πιστοποιήθηκαν τα περισσότερα από τα πορίσματα της φινλανδική 'Diabetes Prevention Study' σε πραγματικές συνθήκες. Αναλύθηκαν οι παράγοντες κινδύνου και οι μεταβολές που παρατηρήθηκαν από την έναρξη του προγράμματος έως το τέλος των τριών ετών της παρακολούθησης. Στην έρευνα συμμετείχαν 352 άτομα με

συγκεκριμένους παράγοντες κινδύνου, όπως αυξημένες πιθανότητες εμφάνισης Σακχαρώδους Διαβήτη τύπου 2 και υψηλό Δείκτη Μάζα Σώματος. Οι συμμετέχοντες παρακολούθησαν συνεδρίες συμβουλευτικής για 8 μήνες. Οι μετρήσεις πραγματοποιήθηκαν κατά την έναρξη, στους 12 μήνες και στους 36 μήνες. Παρατηρήθηκε ότι ένας σημαντικός αριθμός των συμμετεχόντων επανήλθε στην φυσιολογική ανοχή γλυκόζης κατά τη διάρκεια της παρακολούθησης, καθώς επίσης ένα μεγάλο ποσοστό των συμμετεχόντων έχασε αρκετό βάρος, η μείωση όμως αυτή είναι ανάλογη της έντασης του προγράμματος. Συμπερασματικά, η συγκεκριμένη έρευνα παρέμβασης κατέστησε σαφή τη δυνατότητα για σημαντική επίδραση στη δημόσια υγεία (Absetz P et al., 2009).

### **Μελέτη Da Qing IGT and Diabetes**

Η 'Da Qing IGT and Diabetes Study' είναι μία από τις πρώτες ελεγχόμενες δοκιμές με σκοπό τη μελέτη των επιπτώσεων της τροποποίησης των διατροφικών συνηθειών, της απώλειας βάρους και της αυξημένης σωματικής δραστηριότητας για την πρόληψη του διαβήτη. Συμμετείχαν 577 ενήλικες άνδρες και γυναίκες με εξασθενημένη ανοχή γλυκόζης και χωρίστηκαν σε μία ομάδα ελέγχου, όπου έλαβαν την τυπική φροντίδα από την κλινική κοινότητα και σε τρεις ομάδες ενεργών προγραμμάτων θεραπείας. Τα ενεργά προγράμματα ήταν:

- 1ο:τροποποίηση διαιτητικών συνηθειών
- 2ο:αύξηση φυσικής δραστηριότητας
- 3ο:συνδυασμός τροποποίησης διαιτητικών συνηθειών και αύξησης φυσικής δραστηριότητας

Οι συμμετέχοντες παρακολουθήθηκαν για 6 χρόνια με δοκιμασία ανοχής στη γλυκόζη από το στόμα, η οποία πραγματοποιούνταν δύο φορές το χρόνο για να καθορισθεί η έξαρση του διαβήτη. Μετά από 6 χρόνια παρακολούθησης η συχνότητα υποτροπής του διαβήτη ήταν 68 % στην ομάδα ελέγχου, ενώ ήταν σημαντικά χαμηλότερη σε όλες τις ομάδες παρέμβασης. Η συγκεκριμένη μελέτη έδειξε ότι είναι εφικτή σε εξωτερικά ιατρεία η επιτυχία της εφαρμογής προγραμμάτων αλλαγής του τρόπου ζωής (Horton ES et al., 2009).

## **Μελέτη Diabetes Prevention**

Η 'Diabetes Prevention Study' είναι μια βασική μελέτη των επιπτώσεων της σωματικής δραστηριότητας και της απώλεια βάρους για τη μείωση του κινδύνου ανάπτυξης Σακχαρώδους Διαβήτη τύπου 2 σε πληθυσμούς υψηλού κινδύνου.

Αυτή η μελέτη εξέτασε τις επιδράσεις ενός εντατικού προγράμματος τροποποίησης του τρόπου ζωής σε 522 υπέρβαρους μεσήλικες, άνδρες και γυναίκες με μειωμένη ανοχή στη γλυκόζη. Οι συμμετέχοντες κατατάχθηκαν με τυχαίο τρόπο είτε σε ομάδα παρέμβασης ή ομάδα ελέγχου και παρακολούθηθηκαν για 3,2 χρόνια. Κάθε άτομο στην ομάδα παρέμβασης έλαβε εξατομικευμένη παροχή συμβουλών με στόχο τη μείωση του σωματικού βάρους με τη μείωση της συνολικής πρόσληψης θερμίδων, ειδικά μειώνοντας την πρόσληψη του συνολικού και του κορεσμένου λίπους και την αύξηση της διαιτητικής ίνας μαζί με την αύξηση της φυσικής δραστηριότητας. Στοματική δοκιμή ανοχής της γλυκόζης διεξαγόταν σε ετήσια βάση για να καθοριστεί η εξέλιξη της από μειωμένη ανοχή στη γλυκόζη σε διαβήτη. Σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου, η μείωση του σχετικού κινδύνου για την ομάδα παρέμβασης έφτασε το 58 % και έγινε κατανοητό ότι η μείωση του κινδύνου είναι ανάλογη των αλλαγών στον τρόπο ζωής (Horton ES et al., 2009).

## **Μελέτη DPP**

Η μελέτη 'DPP' είναι η μεγαλύτερη μέχρι σήμερα με σκοπό την διαπίστωση της αποτελεσματικότητας των προγραμμάτων τροποποίησης του τρόπου ζωής για να αποτρέψουν ή να καθυστερήσουν την ανάπτυξη του Σακχαρώδους Διαβήτη τύπου 2 σε άτομα με μειωμένη ανοχή στη γλυκόζη. Αυτή η πολυκεντρική τυχαιοποιημένη δοκιμή σε 3.234 υπέρβαρους μεσήλικες, άνδρες και γυναίκες, είχε τρεις ομάδες:

- 1η: τροποποίηση των διατροφικών συνηθειών και αύξηση της φυσικής δραστηριότητας
- 2η: θεραπεία με μετφορμίνη 850 mg δύο φορές ημερησίως
- 3η: χρήση εικονικού φαρμάκου

Η μελέτη 'DPP' σχεδιάστηκε έτσι ώστε να εγγραφούν ενήλικοι άνδρες και γυναίκες, που ήταν αντιπροσωπευτικό δείγμα των διαφόρων φυλετικών ομάδων και εθνικοτήτων για τον πληθυσμό των ΗΠΑ, καθώς αντιπροσώπευαν ένα ευρύ φάσμα ηλικιών, προκειμένου να διαπιστωθεί η επίδραση των παραγόντων αυτών στην αποτελεσματικότητα των παρεμβάσεων. Ο γενικός στόχος της αλλαγής του τρόπου ζωής ήταν να επιτύχουν και να διατηρήσουν οι συμμετέχοντες απώλεια βάρους 7% του αρχικού βάρους σώματος τους και να συμμετέχουν σε φυσική δραστηριότητα μέτριας έντασης για τουλάχιστον 150 λεπτά την εβδομάδα. Αμφότεροι οι στόχοι επιτεύχθηκαν εντός των πρώτων 6 μηνών της θεραπείας.

Το κύριο αποτέλεσμα της μελέτης ήταν ότι η μετατροπή από μειωμένη ανοχή στη γλυκόζη σε Σακχαρώδη Διαβήτη, μπορεί να διαγνωσθεί είτε από μία αυξημένη γλυκόζη πλάσματος νηστείας ή με δοκιμασία ανοχής της γλυκόζης από το στόμα. Κατά τη διάρκεια της μελέτης, στην ομάδα ελέγχου ανέπτυξαν Σακχαρώδη Διαβήτη κατά ένα ποσοστό της τάξεως του 11,0 % ετησίως. Η μείωση του κινδύνου με τη θεραπεία μετφορμίνης παρατηρήθηκε στο 31% ενώ με την εντατική παρέμβαση στον τρόπο ζωής στο 58%. Από τη μελέτη 'DPP' καθορίζεται ότι μια μεγάλη περίμετρος μέσης είναι ένας πολύ σημαντικός προγνωστικός δείκτης του κινδύνου για το Σακχαρώδη Διαβήτη (Horton ES et al., 2009).

### **Μελέτη Direct**

Η διαιτητική παρέμβαση αναγνωρίζεται ως βασικό στοιχείο για την πρόληψη και τη διαχείριση του Σακχαρώδη Διαβήτη τύπου 2 (ΣΔ2) και η συζήτηση παραμένει: ποια στρατηγική για τη διατροφή είναι πιο αποτελεσματική;

Στη διαιτητική παρέμβαση 'DIRECT' συμμετείχαν 322 μετρίως παχύσαρκα και χωρίστηκαν σε τρεις ομάδες δίαιτας:

- χαμηλής περιεκτικότητας σε λιπαρά,
- Μεσογειακή
- χαμηλή σε υδατάνθρακες

Διαφορετικά αποτελέσματα παρατηρήθηκαν σε κάθε ομάδα ασθενών. Τα άτομα που ακολουθούσαν Μεσογειακή διατροφή, η οποία είχε την υψηλότερη πρόσληψη διαιτητικής ίνας και αναλογία ακόρεστων προς κορεσμένα λιπαρά, είχαν πιο σημαντικές βελτιώσεις στη γλυκόζη πλάσματος νηστείας και τα επίπεδα ινσουλίνης. Στους ασθενείς της τρίτης ομάδας μειώθηκε σημαντικά η αιμοσφαιρίνη A1C. Αν και βελτιώσεις παρατηρήθηκαν σε όλες τις ομάδες, η δίαιτα χαμηλής περιεκτικότητας σε λίπος ήταν η λιγότερο επωφελής από την άποψη του γλυκαιμικού ελέγχου και το μεταβολισμού των λιπιδίων (Ben-Avraham S et al., 2009).

## 2.3 Αρτηριακή Υπέρταση

### 2.3.1 Ορισμός Αρτηριακής Υπέρτασης

Η 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.

### 2.3.2 Ταξινόμηση Αρτηριακής Υπέρτασης

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» (Evans JG et al., 1971).

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.

<b>ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΑΡΤΗΡΙΑΚΗΣ ΥΠΕΡΤΑΣΗΣ</b>	<b>Συστολική αρτηριακή πίεση (mmHg)</b>	<b>Διαστολική αρτηριακή πίεση (mmHg)</b>
<b>Φυσιολογική</b>	<120	Και <80
<b>Προϋπέρταση</b>	120-139	80-89
<b>Στάδιο 1 υπέρτασης</b>	140-159	90-99
<b>Στάδιο 2 υπέρτασης</b>	>=160	>=100

**Πίνακας 1.8** Ταξινόμηση της αρτηριακής πίεσης για ενήλικες άνω των 18 ετών, σύμφωνα με την Joint National Committee



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 παθοφυσιολογία της ιδιοπαθούς υπέρτασης μένει προς το παρόν ασαφής. Σε αρκετούς ισχνούς και νέους ασθενείς που πάσχουν από υπέρταση, σημειώνεται μια πρόωμη ενεργοποίηση των αγγείων της καρδιάς, των νεφρών και των μυών. Ο παράγοντας αυτός λαμβάνεται ως υπεύθυνος για την έναρξη και τη διατήρηση της αυξημένης αρτηριακής πίεσης. Στους παχύσαρκους υπερτασικούς ασθενείς η αυξημένη δραστηριότητα των νεφρών και η κατά 25% αυξημένη δραστηριότητα της καρδιάς, σε σύγκριση με υγιή άτομα, εξηγεί μερικώς το φαινόμενο. Εν κατακλείδι, στην ιδιοπαθή υπέρταση το νευρικό σύστημα θεωρείται παράγοντας κλειδί για τη δημιουργία της αρτηριακής υπέρτασης, ενώ επιπλέον προάγει και την εμφάνιση επιπλοκών (Esler M, 2000).

Στη χρόνια υπέρταση, η παροχή αίματος της καρδιάς είναι φυσιολογική και η αυξημένη αρτηριακή πίεση σταθεροποιείται από τις υψηλές περιφερικές αντιστάσεις. Συνέπεια της υπέρτασης, οι μικρές αρτηρίες και τα αρτηρίδια παθαίνουν αλλαγές στην δομή τους, σημειώνεται πάχυνση του τοιχώματος και μείωση της διαμέτρου του αυλού του αγγείου. Αναφέρονται, ωστόσο, ενδείξεις για ελάττωση της πυκνότητας των αγγείων αυτών. Όλα τα παραπάνω έχουν ως συνέπεια την συνολική αύξηση των περιφερικών αντιστάσεων. Επιπλέον, στα άτομα που πάσχουν από υπέρταση εντοπίζεται μη ομαλή λειτουργία του ενδοθηλίου στην περιφερική, στη στεφανιαία μακρο- και μικρο-κυκλοφορία και στη κυκλοφορία των νεφρών. Η μη ομαλή αυτή λειτουργία, είναι ένα πρωτοπαθές φαινόμενο στους πάσχοντες από πρωτοπαθή αρτηριακή υπέρταση και ίσως να συσχετίζεται στην δημιουργία της αθηροσκλήρωσης και της θρόμβωσης (Taddei S et al., 2000). Επιπρόσθετα, οι υψηλές περιφερικές αντιστάσεις των αγγείων και το υψηλό φορτίο της αριστερής κοιλίας οδηγούν στην δημιουργία υπερτροφίας της αριστερής κοιλίας, ένα προδιαθεσιακό παράγοντα καρδιαγγειακών επεισοδίων.

Τέλος, αξίζει να σημειωθεί ότι οι αλλαγές που γίνονται στο νεφρικό αγγειακό δίκτυο οδηγούν σε ελάττωση της νεφρικής αιμάτωσης, μείωσης του ρυθμού σπειραματικής διήθησης και ελάττωση της απέκκρισης νατρίου και νερού. Η

ελαττωμένη νεφρική αιμάτωση μπορεί να προκαλέσει ενεργοποίηση του συστήματος ρενίνης - αγγειοτενσίνης και στην συνέχεια αύξηση της έκκρισης αλδοστερόνης.

### **2.3.3 Επιπολασμός της Αρτηριακής Υπέρτασης σε Παγκόσμιο επίπεδο**

Η Dr Gro Harlem Brundtland, η γενική διευθύντρια του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας, στο μήνυμά της στις αρχικές σελίδες της έκθεσης το 2002, σημειώνει χαρακτηριστικά: «η ανθρωπότητα ζει αρκετά επικίνδυνα, είτε διότι έχει λιγοστές επιλογές, συνήθως η περίπτωση των φτωχών, είτε λόγω λανθασμένων επιλογών για τα όσα καταναλώνει και το επίπεδο δραστηριότητας». Εκείνο το διάστημα σημειώθηκε ότι θα πέθαιναν περισσότερα από 3 εκατομμύρια στα 170 εκατομμύρια υποσιτισμένα παιδιά στις υποανάπτυκτες χώρες, ενώ παράλληλα υπολογίστηκε ότι περισσότεροι από ένα τρισεκατομμύριο υπέρβαροι από τους οποίους το μισό εκατομμύριο στη Βόρειο Αμερική και τη Δυτική Ευρώπη θα πέθαιναν από ασθένειες που έχουν σχέση με την παχυσαρκία (WHO, World Health Organization Report, 2002).

Στην σύγχρονη εποχή παγκοσμίως, το μεγαλύτερο ποσοστό θανάτων αποδίδονται στις μη μεταδοτικές νόσους, δηλαδή 32 εκατομμύρια του παγκόσμιου πληθυσμού, και οι μισοί περίπου από αυτούς, μάλιστα, ως συνέπεια καρδιαγγειακών νοσημάτων. Παρόλο που στις αναπτυγμένες χώρες δεν ξαφνιάζει το φαινόμενο ότι οι καρδιαγγειακές νόσοι και τα εγκεφαλικά επεισόδια καταλαμβάνουν την 1<sup>η</sup> και 2<sup>η</sup> θέση αντίστοιχα στην κατάταξη των σημαντικότερων αιτιών θανάτου σε παγκόσμιο επίπεδο, αυτό που εκπλήσσει περισσότερο είναι ότι σε αρκετές αναπτυσσόμενες χώρες τα καρδιαγγειακά νοσήματα αποτελούν επίσης την πρώτη και δεύτερη αιτία θανάτων και είναι υπεύθυνα για το 1/3 όλων των θανάτων συνολικά (National Hight Blood Pressure Education Programm Report, 2004).

Επακόλουθα, η αρτηριακή υπέρταση που είναι ένας από τους σημαντικότερους παράγοντες κινδύνου στην αιτιοπαθογένεια των καρδιαγγειακών νοσημάτων, έχει σημειωθεί από το Comparative risk assessment collaborative group ως ο κυριότερος παράγοντας κινδύνου για θνησιμότητα, αποτελεί αιτία για 7,1 εκατομμύρια θανάτους (64.3 εκατομμύρια, ή 4,4% του παγκόσμιου συνόλου) (WHO, World Health Organization Report, 2002).

Οι στατιστικές αναλύσεις του ΠΟΥ σε παγκόσμιο επίπεδο αναφέρουν ότι το 62% των αγγειακών εγκεφαλικών επεισοδίων και το 49% της ισχαιμικής καρδιοπάθειας οφείλονται σε επίπεδα αρτηριακής πίεσης πάνω από το φυσιολογικό (συστολική>115mmHg) (WHO, World Health Organization Report, 2002).

Ο επιπολασμός της αρτηριακής υπέρτασης ποικίλει από περιοχή σε περιοχή. Συνολικά, το 26,4% των ενηλίκων το 2000 αντιμετώπιζε πρόβλημα με αρτηριακή υπέρταση, ενώ βρέθηκε ότι το 29,2% ότι θα έχει την ασθένεια μέχρι το 2025. Ο συνολικός αριθμός των ενηλίκων με υπέρταση το 2000 ήταν 972 εκατομμύρια. Ο συνολικός αριθμός των ενηλίκων με υπέρταση το 2025 υπολογίζεται να αυξηθεί σε ποσοστό 60% φτάνοντας το 1,56 τρις εκατομμύρια (Kearney PM, 2005).

Στις χώρες της Ευρώπης η κατάσταση δεν διαφοροποιείται αρκετά. Έχοντας βάση την μελέτη της ομάδας του Wolf-Maier (Wolf-Maier K et al., 2003) ο επιπολασμός της υπέρτασης στην Ευρώπη είναι κατά μέσο όρο 44%, πολύ υψηλότερος από τον επιπολασμό στη Βόρεια Αμερική (28%). Η Γερμανία σημειώνει τον υψηλότερο επιπολασμό υπέρτασης με ποσοστό 55,3% με τη Φινλανδία στο 48,7%, την Ισπανία στο 46,8%, την Μεγάλη Βρετανία στο 41,7%, τη Σουηδία στο 38,4% και την Ιταλία στο 37,7% να ακολουθούν με επίσης αρκετά υψηλά ποσοστά. Στο μελέτη επίσης σημειώνεται ότι στις Ευρωπαϊκές χώρες μόνο το 8% των υπερτασικών ελέγχουν την πίεση τους ανά τακτά διαστήματα. Επιπλέον, στις χώρες της Ανατολικής Ευρώπης, σύμφωνα με τη μελέτη WHO MONICA (Monitoring Trends and Determinants in Cardiovascular Diseases) και μία ακόμα εργασία (Strasser T, 1998) η μη ομαλή λειτουργία των συστημάτων υγείας ίσως να αιτιολογεί τον υψηλότερο επιπολασμό της

αρτηριακής υπέρτασης και το ελάχιστο ποσοστό ελέγχου της νόσου σε σχέση με τις Δυτικές χώρες.

### **2.3.4 Επιπολασμός της Αρτηριακής Υπέρτασης στην Ελλάδα**

Τα επιδημιολογικά στοιχεία για την Ελλάδα σχετικά με τον επιπολασμό της αρτηριακής υπέρτασης προέρχονται από μικρό αριθμό ερευνών. Τα πρώτα συμπεράσματα που εξάγονται από τη μελέτη των Επτά χωρών ήταν αρκετά ενθαρρυντικά, έτσι η Κρήτη θεωρήθηκε ως το νησί με τη μικρότερη επίπτωση και επιπολασμό καρδιακής νόσου. Στον επανέλεγχο που πραγματοποιήθηκε 30 χρόνια μετά υπολογίστηκε μια αυξημένη τάση στη θνησιμότητα από καρδιακή νόσο και αυτό οφείλεται στην αύξηση της συστολικής και της διαστολικής αρτηριακής πίεσης στην εξέταση του πληθυσμού (Heller M, 2007).

Στη μελέτη που πραγματοποιήθηκε στην Αθήνα το 1980 από τον Σ. Μουτσόπουλο και με την βοήθεια των συνεργατών του, η επιδημιολογία της υπέρτασης (>160/95 mmHg) βρέθηκε σε ποσοστό 8.1% στους άντρες και σε ποσοστό 8.6% στις γυναίκες (Moutsopoulos SD et al., 1987).

Σύμφωνα με την έρευνα EPIC (European Prospective Investigation into Cancer and nutrition) το 40.2% των αντρών και το 38.9% των γυναικών παρουσίαζαν αρτηριακή υπέρταση. Από τον πληθυσμό αυτό μόνο το 54.4% ήξεραν ότι πάσχουν από τη νόσο, το 83,9% των τελευταίων λάμβαναν φαρμακευτική αγωγή και από τους υπερτασικούς μόνο το 15.2% παρουσίαζαν ικανοποιητικό έλεγχο της υπέρτασης (Psaltopoulou T et al., 2004).

Τα αυξημένα ποσοστά επιπολασμού της υπέρτασης (30,2% στους άντρες και 27.1% στις γυναίκες) και άγνοιας της νόσου 39,2%, χρόνια μετά οδήγησαν σε μια ανοδική τάση στη θνησιμότητα από καρδιακή νόσο η οποία οφειλόταν στην αύξηση τόσο της συστολικής όσο και της διαστολικής πίεσης στον πληθυσμό που εξετάστηκε (Kafatos A et al., 1997).

Στη μελέτη των Αθηνών στις αρχές της δεκαετίας του 1980 από τον Σ. Μουλόπουλο και τους συνεργάτες του ο επιπολασμός της υπέρτασης (>160/95 mmHg) βρέθηκε σε ποσοστό 8,1% για τους άντρες και 8,6% για τις γυναίκες (Moutsopoulos SD et al., 1987).

Στα πλαίσια του ελληνικού σκέλους της έρευνας EPIC (European Prospective Investigation into Cancer and nutrition) το 40,2% των αντρών και το 38,9% των γυναικών είχαν αρτηριακή υπέρταση. Από αυτούς μόνο το 54,4% γνώριζαν ότι πάσχουν από τη νόσο, το 83,9% των τελευταίων λάμβαναν φαρμακευτική αγωγή και από τους υπερτασικούς ένα πολύ μικρό ποσοστό (15,2%) είχαν ικανοποιητικό έλεγχο της νόσου (Psaltopoulou T et al., 2004).

Επίσης, τα ίδια υψηλά ποσοστά επιπολασμού της υπέρτασης (28,4%: 30,2% στους άντρες και 27,1%στις γυναίκες) και άγνοιας της νόσου (39,2%) καθώς και ο μικρός αριθμός των ατόμων που βρίσκονταν υπό θεραπεία αλλά δεν έλεγχαν τη νόσο (27,5% επί του συνόλου των υπερτασικών) επανεμφανίζονται και σε μια μεταγενέστερη μικρή τοπική έρευνα στο χωριό Δίδυμα της Αργολίδας (Stergiou GS et al., 1999).

### 2.3.5 Παράγοντες Κινδύνου για την Αρτηριακή Υπέρταση

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

### **2.3.6 Επιπτώσεις και Επιπλοκές της Αρτηριακής Υπέρτασης**

Τα αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια και η στεφανιαία νόσος ανήκουν στις κυριότερες αιτίες θανάτου στους ασθενείς που πάσχουν από υπέρταση, παρόλο που τα υπερτασικά άτομα εμφανίζουν αυξημένη επίδραση νεφρικής ανεπάρκειας, περιφερικής αγγειακής νόσου και αμφιβληστροειδοπάθειας.

Σύμφωνα με τον ΠΟΥ, το 62% των αγγειακών εγκεφαλικών επεισοδίων και το 49% των επεισοδίων ισχαιμίας του μυοκαρδίου οφείλονται σε επίπεδα αρτηριακής πίεσης πάνω από το επιθυμητό-φυσιολογικό (ΣΑΠ > 115mmHg) (WHO, World Health Organisation Report, 2002).

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.

### **2.3.7 Παρεμβατικά Προγράμματα Διατροφικής Αγωγής σε Άτομα που Πάσχουν από Αρτηριακή Υπέρταση**

Αρκετές από τις μελέτες που έχουν γίνει για την αρτηριακή υπέρταση και τους διάφορους παράγοντες που την επηρεάζουν είναι οι παρακάτω:

#### **Μελέτη SUN**

Η Μεσογειακή διατροφή παρουσιάζεται και με την μορφή πυραμίδας περιέχοντας τις τροφές που καταναλώνονται συχνότερα και στην κορυφή της υπάρχουν οι τροφές που καταναλώνονται σπανιότερα. Σύμφωνα με την μελέτη SUN (Seglimiento Universidad de Navarra) παρουσιάζεται η κατανάλωση ελαιόλαδου σε άτομα με αρτηριακή υπέρταση. Επιβεβαιώνει ότι παρουσιάζεται σαφής αντίστροφη σχέση της αρτηριακής υπέρτασης με την Μεσογειακή διαίτα, παρόλα αυτά η υψηλή πρόσληψη ελαιόλαδου μόνο (όχι μέσα στα πλαίσια της Μεσογειακής διαίτας) σχετίζεται με μείωση της αρτηριακής υπέρτασης σε ενήλικες άνδρες, όχι όμως σε γυναίκες, γεγονός που απαιτεί περισσότερες μελέτες (Alonso A et al., 2006).

#### **Μελέτη EPIC**

Η μελέτη EPIC (European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition) εμφανίζει σαφή αντίστροφη συσχέτιση της συστολικής και της διαστολικής αρτηριακής πίεσης στα δύο φύλα και με τη Μεσογειακή διατροφή και με την κατανάλωση ελαιόλαδου (Psaltopoulou T et al., 2004). Σύμφωνα με την μελέτη EPIC-Norfolk η οποία περιείχε 23.104 ασθενείς, η αρτηριακή πίεση υπήρξε αρκετά υψηλή ανάμεσα σε άτομα με αυξημένη κατανάλωση νατρίου, ο επιπολασμός μιας αυξημένης αρτηριακής υπέρτασης ( π.χ. συστολική >160mmHg) άγγιξε το 12% όταν η κατανάλωση αλατιού ήταν >12,9g / την ημέρα και μόνο το 6% στους ασθενείς με κατανάλωση αλατιού 4,7g / την ημέρα (Burnier M. et al, 2009).

## **Μελέτες χορτοφαγικής διαίτας**

Οι χορτοφαγικές δίαιτες έχουν συσχετιστεί με μειωμένη αρτηριακή υπέρταση. Αρκετές από τις μειωμένες τιμές της αρτηριακής υπέρτασης εντοπίστηκαν σε βιομηχανικές χώρες και έχουν επιβεβαιωθεί από έρευνα σε αυστηρά χορτοφάγους που μένουν στη Μασαχουσέτη.

Μερικές συνήθειες του τρόπου ζωής ακολουθώντας με την θεωρία της χορτοφαγίας έχουν την ικανότητα να ελαττώνουν την αρτηριακή πίεση. Σε αυτό συμβάλουν μη διατροφικοί παράγοντες (π.χ. σωματική άσκηση κλπ.), διατροφικοί παράγοντες (π.χ. ελαττωμένο σωματικό βάρος, υψηλές τιμές κάλιο και μειωμένη έως μέτρια πρόσληψη αλκοολούχων ποτών) και άλλοι παράγοντες της χορτοφαγικής διατροφής (π.χ. πλούσια σε φυτικές ίνες, μηδαμινό κρέας).

Στις 2 δοκιμές που πραγματοποιήθηκαν, μια σε μη υπέρτασικά άτομα και μια σε ασθενείς που πάσχουν από αρτηριακή υπέρταση, οι γαλακτο-χορτοφαγικές δίαιτες ελαττώνουν τη συστολική πίεση κατά 5 mmHg περίπου. Πάραυτα εξήχθησαν ασαφή αποτελέσματα για την διαστολική πίεση (Appel L et al., 2006).

## **Μελέτη INTERSALT**

Η μελέτη INTERSALT αποτελεί απόδειξη ενός αντίστροφου συσχετισμού μεταξύ του καλίου που απεκκρίνεται με τα ούρα και των επιπέδων της αρτηριακής πίεσης, ανάμεσα σε διαφορετικούς πληθυσμούς. Οι μελέτες αποκάλυψαν επίσης μια αύξηση στην αρτηριακή πίεση όταν οι διατροφές αλλάζουν σε μια χαμηλότερη πρόσληψη καλίου και υψηλότερη νατρίου (Reddy S, Katan M, 2004).

Αξίζει να σημειωθεί ότι στη μελέτη INTERSALT, οι πληθυσμοί με χαμηλή πρόσληψη αλατιού (π.χ. <50mmol/24 ώρες για το νάτριο ή 3g/24 ώρες για το αλάτι) είχαν μικρή αύξηση αρτηριακής πίεσης κατά την πάροδο της ηλικίας (Burnier M et al., 2009).



## Μελέτη OmniHeart

Στη μελέτη OmniHeart (Appel L et al., 2006) συγκρίθηκαν οι επιδράσεις 3 διαφορετικών υγιεινών διατροφικών συνηθειών:

- διαίτα πλούσια σε υδατάνθρακες (58% των ολικών θερμίδων)
- διαίτα πλούσια σε πρωτεΐνη (περίπου το μισό από φυτικές πηγές)
- διαίτα πλούσια σε ακόρεστα λιπαρά (κυρίως μονοακόρεστα λιπαρά).

Παρόμοια με τη DASH διαίτα, κάθε μία από τις δίαιτες OmniHeart, ήταν χαμηλή σε κορεσμένα λιπαρά, χοληστερόλη και πλούσια σε φρούτα, φυτικές ίνες, λαχανικά, κάλιο και άλλα μέταλλα (Appel L et al., 2006; Mellen P et al., 2008). Κάθε μια διαίτα από τις παραπάνω μείωσε τη συστολική αρτηριακή πίεση. Επιπρόσθετα, αντικαθιστώντας τους υδατάνθρακες (το 10% των ολικών θερμίδων) είτε με πρωτεΐνες (περίπου το μισό από φυτικές πηγές) είτε με ακόρεστα λιπαρά οξέα (κυρίως μονοακόρεστα λιπαρά) ελάττωσαν αρκετά την αρτηριακή πίεση.

Η διαίτα DASH και οι δίαιτες της μελέτης OmniHeart είναι ασφαλείς για τον κοινό πληθυσμό. Ωστόσο, λόγω της υψηλής περιεκτικότητας τους σε κάλιο και φώσφορο και του αυξημένου πρωτεϊνικού τους περιεχομένου, δεν προτείνονται σε ασθενείς με χρόνια νεφρική ανεπάρκεια 3ου και 4ου σταδίου με ρυθμό σπειραματικής διήθησης  $<60 \text{ mL} \cdot \text{min}^{-1} \cdot 1.73 \text{ m}^{-2}$  (Appel L et al., 2006).

## Μελέτη MRFIT

Ελάχιστες μελέτες έχουν ερευνήσει τις επιδράσεις της παρουσίας της διαιτητικής χοληστερόλης στην αρτηριακή υπέρταση. Στην μελέτη της MRFIT (Multiple Risk Factor Intervention Trial), παρουσιάστηκε σχέση μεταξύ της κατανάλωσης χοληστερόλης (gr ανά ημέρα) και στην συστολική και στη διαστολική πίεση. Το σκορ Keys ήταν επιπλέον συνδεδεμένο με την διαστολική αλλά όχι την συστολική αρτηριακή πίεση. Στην διαχρονική ανάλυση από τη μελέτη Western Electric Study, βρέθηκε θετική συσχέτιση σχέση ανάμεσα στην αλλαγή στην συστολική πίεση με τη χοληστερόλη και το σκορ Keys. Η έλλειψη παρόμοιων μελετών αναιρεί οποιαδήποτε συμπεράσματα για τη συσχέτιση μεταξύ της κατανάλωσης χοληστερόλης και της αρτηριακής πίεσης (Appel L et al., 2006).

## **Μελέτη ΤΟΗΡ I & ΤΟΗΡ II**

Η μελέτη ΤΟΗΡ-I αφορά την συσχέτιση της επίδρασης της μείωσης σωματικού βάρους στην αρτηριακή πίεση, αναφέρεται δηλαδή στην επίδραση μη φαρμακολογικών παρεμβάσεων στην μείωση της αρτηριακής υπέρτασης σε παχύσαρκα ή υπέρβαρα άτομα. Η μείωση της αρτηριακής πίεσης επετεύχθη στο 3,1 mm Hg για την συστολική και στο 2,8 mm Hg για την διαστολική αρτηριακή πίεση μέχρι το τέλος της μελέτης. Η ελάττωση της αρτηριακής πίεσης ήταν ανάλογη με την απώλεια βάρους (Stevens VJ et al., 1993).

Η μελέτη ΤΟΗΡ-II (δεύτερη φάση) μελέτησε την επίδραση της μακροχρόνιας απώλειας βάρους στην αρτηριακή πίεση, το εάν η απώλεια του βάρους μόνο, ή η ελάττωση κατανάλωσης νατρίου μόνο ή ο συνδυασμός τους θα μπορούσε να ελαττώσει την αρτηριακή υπέρταση και να μειώσει τις επιπλοκές της υπέρτασης σε πληθυσμό με αυξημένη- φυσιολογική αρτηριακή πίεση. Τα άτομα που πήραν μέρος στην μελέτη παρουσίαζαν υψηλή-φυσιολογική πίεση ( περίπου 83- 89 mmHg) με συστολική πίεση <140 mmHg. Οι αισθητές διαφορές που σημειώθηκαν στους 6 μήνες ελαχιστοποιήθηκαν πολύ κατά την παρακολούθηση, αποδεικνύοντας ότι οι μακροχρόνιες παρεμβάσεις για την ελάττωση του νατρίου είναι δύσκολο να σταθεροποιηθούν. Στα 4 χρόνια της παρακολούθησης παρατηρήθηκε ότι η επίπτωση της υπέρτασης ήταν αρκετά μειωμένη σε κάθε ομάδα της παρέμβασης. Τα αποτελέσματα της παρακολούθησης (10 - 15 χρόνια) των ασθενών που πήραν μέρος στις μελέτες ΤΟΗΡ I και ΤΟΗΡ II σημείωσαν 20% χαμηλότερη θνησιμότητα από κάθε αίτιο στην ομάδα των ατόμων που πήραν μέρος στη παρέμβαση της ελάττωσης του νατρίου και 30% μικρότερη επίπτωση των καρδιαγγειακών παθήσεων, σε σύγκριση με άτομα της ομάδας ελέγχου (Burnier M et al., 2009; Hebert PR et al., 1995).

## **Μελέτη PATHS**

Η συσχέτιση της υψηλής πρόσληψης αλκοόλ (περίπου 3 ποτά την ημέρα) και της αύξησης της αρτηριακής υπέρτασης έχει ερευνηθεί από αρκετές μελέτες. Αρκετές έρευνες έχουν αναδείξει ότι ελάττωση στην πρόσληψη αλκοόλ σε μακροχρόνιους πότες μπορούν να μειώσουν τα επίπεδα αρτηριακής πίεσης σε

φυσιολογικούς αλλά και σε υπερτασικούς άνδρες. Στην μελέτη της Prevention and Treatment of Hypertension Study (PATHS), μία ελάχιστη μείωση του αλκοόλ στους μη εξαρτημένους πότες ελάττωσε τα επίπεδα της αρτηριακής υπέρτασης σε ένα ελάχιστο μη σημαντικό βαθμό. Το σύνολο των αποδείξεων επισημάνει μία μείωση του καταναλωθέντος αλκοόλ σε όχι παραπάνω από 2 ποτά ημερησίως για τους άνδρες και ένα ποτό για τις γυναίκες (Krauss R et al., 2001).

### **Μελέτη Kenyan Luo Migration**

Οι επιπτώσεις της αυξημένης κατανάλωσης του νατρίου οδηγούν σε αστικοποίηση του πληθυσμού και σε αυξημένα επίπεδα της αρτηριακής πίεσης, αναφέρεται στην μελέτη Kenyan Luo Migration, στην οποία αγρότες που κατανάλωναν μια διατροφή φτωχή σε νάτριο βρέθηκε να παρουσιάζουν μια αύξηση της αρτηριακής πίεσης όταν μετανάστευσαν σε μία αστική περιοχή. Οι μετανάστες εμφάνισαν αυξημένα επίπεδα αρτηριακής πίεσης σε σύγκριση με τους αγρότες και ήταν συγκρίσιμα με τα επίπεδα της αρτηριακής υπέρτασης που έχουν εξαχθεί για τους δυτικούς πληθυσμούς. Η αύξηση της πίεσης συνδέθηκε με μια αύξηση στην πρόσληψη αλατιού και με μια ελαττωμένη κατανάλωση καλίου (Reddy S et al., 2004).

### **Μελέτη INTERMAP & Chicago Western Electric Study**

Από αρκετές μελέτες έχουν επισημανθεί αντίστροφες συσχετίσεις ανάμεσα στην κατανάλωση πρωτεΐνης και την αρτηριακή πίεση, όπως την International Study on Macronutrients and Blood Pressure (INTERMAP) και την Chicago Western Electric Study. Στις μελέτες αυτές, τονίστηκε ότι η πρωτεΐνη από φυτικές πηγές συσχετίζεται με μείωση της αρτηριακής πίεσης, ενώ η πρωτεΐνη από ζωικές πηγές δεν επηρέασε αισθητά την αρτηριακή υπέρταση (Appel L et al., 2006).

### **Μελέτη DEW-IT**

Η μελέτη DEW- IT τόνισε την αποτελεσματικότητα ενός εντατικού προγράμματος δίαιτας, άσκησης και μείωσης σωματικού βάρους ως συμπληρωματική μέθοδος για τον έλεγχο της αρτηριακής υπέρτασης (Jehn ML et al., 2006).

### **Μελέτη Allam & Arjona**

Βασισμένη στο γεγονός ότι η ψυχολογία παίζει σημαντικό ρόλο στην επίτευξη της υγείας, η έρευνα των Allam και Arjona, επιβεβαιώνει όντως ότι επιφέρει θετικά αποτελέσματα ανεξάρτητα από το πραγματικό αποτέλεσμα της στη φυσιολογία του ασθενούς. Εικάζεται ότι το 30% των υπερτασικών ασθενών μπορούν να ρυθμίσουν την πίεσή τους χωρίς τη χρήση φαρμάκων, όμως πολύ λίγη έμφαση δίνεται σε αυτήν την παραδοχή καθώς η πλειοψηφία των ιατρών συνιστούν τη χρήση κάποιου αντι-υπερτασικού φαρμάκου για την καταπολέμηση της αρτηριακής υπέρτασης (Khan et al., 2008; Allam & Arjona, 2013).

### **Μελέτη PREMIER**

Η μελέτη PREMIER απέδειξε ότι η ελάττωση της πρόσληψης αλατιού (<6 g/ ανά 24ωρο), η μείωση του αλκοόλ (<2U/24h στους άντρες και <1U/24h στις γυναίκες), η απώλεια βάρους (όταν ο ΔΜΣ>25kg/m<sup>2</sup>), η φυσική δραστηριότητα και η τήρηση της δίαιτας DASH που παρέχει 20-30 mmolK/24h μπορούν να οδηγήσουν σε μείωση της αρτηριακή υπέρτασης (μείωση 10-15mmHg) όταν πραγματοποιηθούν όλα συνδυαστικά (Elmer et al., 2006).

## 2.4 Καρδιαγγειακά Νοσήματα

### 2.4.1 Ορισμός Καρδιαγγειακών Νοσημάτων

Καρδιαγγειακά νοσήματα ονομάζονται εκείνα που προκαλούν επιπλοκές στην καρδιά και στα αγγεία, όπως για παράδειγμα το έμφραγμα και τα αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια. Τα καρδιαγγειακά νοσήματα αποτελούν την κυριότερη αιτία θανάτου παγκοσμίως και αρκετοί από τους βασικούς παράγοντες κινδύνου (υπέρταση, δυσλιπιδαιμία, κάπνισμα, παχυσαρκία, κακή διατροφή, καθιστική ζωή, σακχαρώδης διαβήτης) έχουν σχέση με τον τρόπο ζωής.

### 2.4.2 Ταξινόμηση Καρδιαγγειακών Νοσημάτων

Τα καρδιαγγειακά νοσήματα αποτελούν ένα σύνολο νοσημάτων της καρδιάς και των αγγείων και ταξινομούνται παρακάτω σε:

- **Στεφανιαία Νόσος:** είναι η νόσος των αγγείων που στέλνουν αίμα στον καρδιακό μυ. Κυριότεροι παράγοντες κινδύνου είναι το κάπνισμα η υπέρταση, η υπερχοληστερολαιμία, η κακή διατροφή, η προχωρημένη ηλικία, η έλλειψη φυσικής δραστηριότητας, η γενετική προδιάθεση και ο σακχαρώδης διαβήτης.
- **Αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο:** Υφίσταται από μη επαρκή ροή του αίματος στον εγκέφαλο. Αυτό δημιουργείται ή από την απόφραξη (ισχαιμικό εγκεφαλικό επεισόδιο) ή από τη ρήξη ενός αιμοφόρου αγγείου (αιμορραγικό εγκεφαλικό επεισόδιο). Κυριότεροι παράγοντες κινδύνου είναι το κάπνισμα η υπέρταση, η υπερχοληστερολαιμία, η κακή διατροφή, η προχωρημένη ηλικία, η έλλειψη φυσικής δραστηριότητας, η γενετική προδιάθεση και ο σακχαρώδης διαβήτης.
- **Συγγενείς καρδιοπάθειες:** Είναι οι εκ γενετής ανατομικές και λειτουργικές ανωμαλίες της καρδιάς. Δημιουργούνται από γενετικούς παράγοντες ή από μη επιθυμητές εκθέσεις κατά την εγκυμοσύνη. Παραδείγματα είναι οι οπές στον καρδιακό μυ, προβλήματα στις βαλβίδες και στις καρδιακές κοιλότητες. Παράγοντες κινδύνου είναι η κατανάλωση

αλκοόλ από τη μητέρα κατά την διάρκεια της κύησης, η λήψη φαρμάκων από την εγκυμονούσα, φτωχή μητρική διατροφή (παράδειγμα χαμηλή διατροφή σε φυλλικό οξύ), αιμομιξία.

- **Περιφερική αρτηριοπάθεια:** είναι η νόσος των αγγείων που στέλνουν στα άκρα. Κυριότεροι παράγοντες κινδύνου είναι το κάπνισμα η υπέρταση, η υπερχοληστερολαιμία, η κακή διατροφή, η προχωρημένη ηλικία, η έλλειψη φυσικής δραστηριότητας, η γενετική προδιάθεση και ο σακχαρώδης διαβήτης.
- **Ρευματική Καρδιακή Νόσος:** Είναι η βλάβη του καρδιακού μυός και των καρδιακών βαλβίδων, οφείλεται σε πυρετό που δημιουργείται από τα βακτήρια του γένους *Streptococcus* sp.
- **Θρομβώσεις Αγγείων και Πνευμονική Εμβολή:** Είναι οι θρόμβοι του αίματος στα αγγεία των κάτω άκρων, που μπορούν να κινηθούν προς την καρδιά και τους πνεύμονες. Παράγοντες κινδύνου είναι η χειρουργική επέμβαση, η παχυσαρκία, ο καρκίνος, η ύπαρξη προηγούμενου επεισοδίου θρόμβωσης αγγείων, η χρήση αντισυλληπτικών φαρμάκων, η θεραπεία ορμονικής υποκατάστασης και τα αυξημένα επίπεδα ομοκυστεΐνη στο πλάσμα.
- **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.

### 2.4.3 Επιπολασμός των Καρδιαγγειακών Νοσημάτων Παγκοσμίως

Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, τα καρδιαγγειακά νοσήματα (CVDs) αποτελούν τα βασικότερα αίτια θανάτου και αναπηρίας σε παγκόσμιο επίπεδο. Το έτος 2008, από τα 17,3 εκατομμύρια θανάτους από καρδιαγγειακά νοσήματα, τα εμφράγματα του μυοκαρδίου αποτελούσαν τα 7,3 εκατομμύρια, ενώ τα αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια τα 6,2 εκατομμύρια.

Σχετικά με τους παράγοντες κινδύνου των CVDs, 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% (Global Atlas CVDs prevention and control, 2011).

Σύμφωνα με τον WHO (Mendis S et al, 2007), χρησιμοποιώντας τα γραφήματα πρόβλεψης του 10-ετούς καρδιαγγειακού κινδύνου που έχει εκδώσει ο ίδιος οργανισμός [WHO ISH (International Society of Hypertension), risk prediction charts], υπολογίζεται ότι σε κάθε δεδομένη χρονική στιγμή, το 5%-10% του πληθυσμού βρίσκεται σε υψηλό κίνδυνο να αναπτύξει καρδιαγγειακή νόσο, ενώ ένα μεγαλύτερο τμήμα του πληθυσμού βρίσκεται σε μέτριο κίνδυνο.

Στοιχεία για την επίδραση και την επιδημιολογία της καρδιαγγειακής νόσου στον κόσμο είναι ελάχιστα, διότι η διεξαγωγή κατάλληλων επιδημιολογικών μελετών είναι αρκετά δύσκολη. Οπότε, έχοντας τις εκτιμήσεις του Center of Disease Control (CDC) (Morbidity and Mortality Weekly Report), σημειώθηκε το 2010 ότι ο επιπολασμός της στεφανιαίας νόσου στην Αμερική ήταν αυξημένος στους άνδρες 7,8% παρότι στις γυναίκες 4,6% και αυξημένος στα άτομα ηλικίας  $\geq 65$  χρονών 19,8%, στη συνέχεια σημειώθηκε για ηλικία 45-64 χρονών 7,1% και ηλικία 18-44 χρονών 1,2%.

Το 2008, τα στοιχεία στην Ευρώπη σύμφωνα με την τρίτη έκδοση της στατιστικής έκθεσης του Βρετανικού Ιδρύματος Καρδιολογίας και την Ευρωπαϊκή Εταιρεία Καρδιολογίας παρατήρησαν ότι αναφέρονται κάθε χρόνο, περισσότεροι από 4,3 εκατομμύρια θάνατοι που οφείλονται σε καρδιολογικά αίτια με 54% στις γυναίκες και 43% στους άνδρες. Οι βασικότερες μορφές καρδιαγγειακής νόσου (CVD) αποτελούν η στεφανιαία νόσος (CHD) και το αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο (stroke).

Σε γενικές γραμμές, ο ρυθμός θανάτου από CVDs είναι αυξημένος στην Κεντρική και Ανατολική Ευρώπη παρά στην Βόρεια και Νότια Δυτική Ευρώπη. Παράδειγμα ο ρυθμός θανάτου από καρδιαγγειακή νόσο για έναν άνδρα <65 ετών που μένει στην Ουκρανία σημειώνεται 14 φορές αυξημένος από αυτόν που μένει στην Γαλλία, ενώ για μία γυναίκα είναι 25 φορές αυξημένος. Επιπρόσθετα, οι Δυτικές χώρες της Ευρώπης εμφανίζουν υψηλότερο ρυθμό

θανάτου από ότι στις Νότιες χώρες. Η μεταβλητότητα της καρδιαγγειακής νόσου διαφέρει από χώρα σε χώρα σύμφωνα με την μελέτη MONICA του WHO (Tunstall-Pedoe H et al., 1999).

Τα τελευταία χρόνια ο ρυθμός θανάτων από CHD ελαττώνεται σε αρκετές χώρες της Βόρειας και Δυτικής Ευρώπης, ενώ αυξάνεται με ταχύ ρυθμό σε συγκεκριμένες χώρες της Κεντρικής και Ανατολικής Ευρώπης. Στην Ευρωπαϊκή Ένωση, η θνησιμότητα από CHD στους άνδρες ελαττώθηκε από 139/100000 το 1985-1989 σε 93/100,000 το 2000-2004 (-33%). Στις γυναίκες η ελάττωση σημειώθηκε από 61/100,000 σε 44/100,000 (-27%). Η αριθμός των θανάτων από CVD μειώθηκε κατά 30% και στα δύο φύλα (Levi F et al., 2009).

Τόσο η μελέτη MONICA (Tunstall-Pedoe H et al., 1999) όσο και η μελέτη (Unal B. et al, 2004) στο Ηνωμένο Βασίλειο που σχετίζονται με τη μείωση της θνησιμότητας από CHD σε μια περίοδο περίπου 20 χρόνων παρατηρούν μία μείωση των παραγόντων κινδύνου κυρίως το κάπνισμα καθώς και βελτίωση των διαθέσιμων τρόπων δευτεροβάθμιας πρόληψης.

Επιπλέον, παρά την μείωση των θανάτων από CVD, στην Ευρώπη σημειώθηκε ετερογένεια στους παράγοντες κινδύνου για CVDs περισσότερο στο κάπνισμα (π.χ. 30% στην Ουγγαρία, 15% στην Ιταλία), και των φαρμακευτικών θεραπειών που χορηγούνται για την αντιμετώπιση τους. Το 32% των Ευρωπαίων ανδρών 35-69 ετών αναφέρεται να πεθαίνουν από CVD προκαλούμενο από το κάπνισμα, ενώ το ποσοστό στις γυναίκες είναι 6% (Βρετανικό Ίδρυμα Καρδιολογίας, 2008).

#### **2.4.4 Επιπολασμός των Καρδιαγγειακών Νοσημάτων στην Ελλάδα**

Σύμφωνα με την μελέτη των Επτά Χωρών, η Ελλάδα στα μέσα της δεκαετίας του 1960 παρουσιαζόταν ως χώρα με χαμηλό καρδιαγγειακό κίνδυνο. Μετά από παρατήρηση του πληθυσμού στις περιοχές της Κρήτης και της Κέρκυρας παρατηρήθηκε ότι, στα πρώτα 25 χρόνια παρακολούθησης ο τυποποιημένος κατά ηλικία 25ετής ρυθμός θανάτου ανά 1000 ανθρωποέτη από στεφανιαία νόσο (CHD) ήταν 25 θάνατοι/1000 ανθρωποέτη στην Κρήτη και 48 θάνατοι/1000 ανθρωποέτη για την Κέρκυρα. Στα 40 χρόνια παρακολούθησης,



ο τυποποιημένος κατά ηλικία 40ετής ρυθμός θανάτου ανά 1000 ανθρωποέτη μεταβάλλεται σε 33 θάνατοι/1000 ανθρωποέτη από όλες τις αιτίες και 8 θάνατοι/ 1000 ανθρωποέτη από CHD (Panagiotakos DB. et al, 2003α; Πίτσαβος Χ., 2004).

Ανάμεσα στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης η Ελλάδα ήταν η μόνη χώρα που παρατηρήθηκε αύξηση στη θνησιμότητα από CHD από το 1970-1990, παρόλο που η ολική θνησιμότητα και η θνησιμότητα από αγγειακό-εγκεφαλικές παθήσεις μειώθηκε σημαντικά και το προσδόκιμο επιβίωσης αυξήθηκε (Chimonas T et al., 2009). Πιο αναλυτικά στους άνδρες ηλικίας 45-74 η θνησιμότητα αυξήθηκε σε αρκετά μεγάλο βαθμό το διάστημα 1956-1978 ενώ για την επόμενη δεκαετία ο ρυθμός αύξησης μετριάστηκε και στην συνέχεια μετά το 1990 σταδιακά μειώθηκε. Στις γυναίκες, η θνησιμότητα αυξανόταν μέχρι το 1990, σε μικρότερο βαθμό από ότι στους άνδρες αλλά μετά το 1990 και σε αυτή την περίπτωση παρατηρούμε μειώσεις (Chimonas ET., 2001).

Στην μελέτη CARDIO2000 (Panagiotakos DB et al., 2001) αναδεικνύεται ο προστατευτικός ρόλος της Μεσογειακής διατροφής στην πιθανότητα παρουσίας καρδιαγγειακής νόσου, ακόμα και σε άτομα που είχαν αρτηριακή υπέρταση, υπερχοληστερολαιμία, ήταν καπνιστές και υιοθετούσαν πρότυπο καθιστικής ζωής. Από τα πιο σημαντικά αποτελέσματα της μελέτης ήταν η σχέση του παθητικού καπνίσματος με την εκδήλωση οξέος στεφανιαίου επεισοδίου, ανεξαρτήτως διαφόρων πιθανών συσχετικών παραγόντων.

Σύμφωνα με την Εθνική Στατιστική Υπηρεσία της Ελλάδος το 49% των θανάτων οφείλονταν σε καρδιαγγειακές παθήσεις. Στην Ελλάδα το 2003 η στεφανιαία νόσος ήταν η τρίτη αιτία θανάτου και ευθυνόταν για το 13,3% του συνόλου των θανάτων, ενώ πρώτη αιτία θανάτου ήταν η νόσος των εγκεφαλικών αγγείων (17,5% του συνόλου των θανάτων) (Πίτσαβος Χ, 2004).

Η μελέτη GREECS που πραγματοποιήθηκε το 2003-2004 (Pitsanos C et al., 2005) παρακολούθησε την επίπτωση του οξέος στεφανιαίου συνδρόμου σε 6 νοσοκομεία της χώρας. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι, η ετήσια επίπτωση της νόσου ήταν 22,6 ανά 10.000 άτομα καθώς επίσης και ότι, η μεγαλύτερη συχνότητα εμφάνισης καρδιαγγειακών επεισοδίων παρατηρήθηκε το χειμώνα

(29%), σε σύγκριση με την άνοιξη (27%), το φθινόπωρο (24%) και το καλοκαίρι (20%).

Το 2008, ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (WHO), εξηγεί ότι το 48% των θανάτων στην Ελλάδα οφειλόταν στα καρδιαγγειακά νοσήματα, ενώ στο σύνολο των μη-μεταδιδόμενων ασθενειών καταλάμβανε το 91% των συνολικών θανάτων (WHO-NCD Country Profiles, 2011). Την ίδια χρονιά, περισσότερο από το μισό ποσοστό των ανδρών στην Ελλάδα ήταν υπέρβαροι και καπνιστές, ενώ περίπου ο μισός πληθυσμός της Ελλάδας ήταν υπέρβαροι, υπέρτασικοί και έπασχαν από υπερχοληστερολαιμία. Ωστόσο, οι τάσεις των παραγόντων κινδύνου στην Ελλάδα φαίνεται να παρουσιάζουν μείωση. Όμως επιβεβαιώνεται η αυξητική τάση ορισμένων από τους αυτούς τουλάχιστον το χρονικό διάστημα από 2001 έως 2006 (Panagiotakos D. et al, 2009b).

#### **2.4.5 Παράγοντες Κινδύνου των Καρδιαγγειακών Νοσημάτων**

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.

#### **2.4.6 Επιπτώσεις και Επιπλοκές των Καρδιαγγειακών Νοσημάτων**

Ασθενείς που πάσχουν από ΧΝΑ, ακόμη και ήπιου βαθμού, παρουσιάζουν αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης καρδιαγγειακών επιπλοκών. Το 42% των νεφροπαθών είναι πιθανό να παρουσιάσει σοβαρή καρδιαγγειακή επιπλοκή πριν από την έναρξη θεραπείας υποκατάστασης. Πιο συγκεκριμένα οι ασθενείς με ΧΝΑ παρουσιάζουν, επιταχυνόμενη ανάπτυξη αθηρωμάτωσης στα στεφανιαία αγγεία, εκτεταμένη εκφύλιση του μέσου χιτώνα των αγγείων, μειωμένη διατασιμότητα των μεγάλων αγγείων και μεγαλύτερη επίπτωση μικροαγγειακής νόσου.

Η κυριότερη αιτία εμφάνισης καρδιαγγειακών επιπλοκών θα μπορούσαμε να πούμε ότι είναι η υπέρταση. Στην Ελλάδα υπάρχουν 2,5 εκατομμύρια υπερτασικοί ασθενείς, από τους οποίους μόνο το 25% επιτυγχάνει την αρτηριακή πίεση-στόχο μετά την χορήγηση αντιυπερτασικής αγωγής (Reappraisal of European guidelines on hypertension management, 2009).

Επιπλέον άτομα που πάσχουν από σακχαρώδη διαβήτη μπορούν να εμφανίσουν επιπλοκές που σχετίζονται με καρδιαγγειακά νοσήματα. Στην περίπτωση που προσβάλλονται τα μεγάλα αγγεία των κάτω άκρων, οι αθηρωματώδεις εναποθέσεις δυνατόν να προκαλέσουν διαλείπουσα χωλότητα και γάγγραινα. Η προσβολή των μεγάλων αγγείων επηρεάζει επίσης την εγκεφαλική και τη στεφανιαία κυκλοφορία και είναι πιο συχνή στον ενήλικο πληθυσμό ενώ η προσβολή των μικρών αγγείων επηρεάζει όλες τις ηλικίες. Στους διαβητικούς έχει περιγραφεί και καρδιομυοπάθεια με αγγειογραφικώς φυσιολογικές στεφανιαίες αρτηρίες (Anastassiades CL. et al, 1990).

#### **2.4.7 Παρεμβατικά Προγράμματα Διατροφικής Αγωγής σε Άτομα που Πάσχουν από Καρδιαγγειακά Νοσήματα**

Όσον αφορά τα καρδιαγγειακά νοσήματα, αποτελούν μία πολυπαραγοντική νόσο. Σήμερα, 246 αιτίες έχουν εντοπιστεί και δημοσιευθεί ως παράγοντες που οδηγούν στην εμφάνιση καρδιαγγειακών νοσημάτων (Kastorini et al., 2011; Hopkins & Williams, 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 (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 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's Health Initiative Dietary Modification' (Howard 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.

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

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

**Πίνακας 1.9** Περίληψη ερευνών που μελέτησαν την επίδραση της Μεσογειακής Διατροφής σε ασθενείς με ΚΑΝ (Panagiotakos et al., 2004)

Πολλές μελέτες έχουν ερευνήσει την επίδραση της Μεσογειακής Διατροφής στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια πρόληψη της ΚΑΝ (Πίνακας 1.9). Όμως, μόλις 2 RCTs έχουν χρησιμοποιήσει δείγμα ασθενών που έχουν ήδη υποστεί έμφραγμα (Kastorini et al., 2011), η Lyon Diet Heart Study (de Lorgeril et al., 1994) και η THIS DIET (Tuttle 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 (2009) ανέλυσε τις 4 μεγάλες παρεμβάσεις που στόχευαν σε ταυτόχρονη μείωση του καρδιαγγειακού κινδύνου και του ΣΔ (Πίνακας 1.10). Πολλές πληθυσμιακές ομάδες έδειξαν ότι αυξημένη φυσική δραστηριότητα σχετίζεται με μειωμένο κίνδυνο εμφάνισης ΣΔ (Horton, 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.

<b>Βιβλιογραφία</b>	<b>Έρευνα (χώρα)</b>	<b>Δείγμα (ηλικία, ΔΜΣ)</b>	<b>Προϋπόθεση συμμετοχής</b>	<b>Διάρκεια Follow-up</b>	<b>Μορφές παρέμβασης</b>	<b>Μείωση σχετικού κινδύνου ΣΔΤ2 vs. ομάδα ελέγχου</b>
<b>Pan et al., 1997</b>	Da Qing Study (Κίνα)	577 (45-65 ετών, 25.6 kg/m <sup>2</sup> )	IGT	6 έτη	EX μόνο EX + DIET DIET μόνο	47% 38% 33%
<b>Tuomilehto et al., 2001</b>	Diabetes Prevention Study (Φινλανδία)	522 (55-64 ετών, 31 kg/m <sup>2</sup> )	IGT	3.2 έτη	EX + DIET	58%
<b>Knowler et al., 2002</b>	Diabetes Prevention Program (ΗΠΑ)	3234 (51-70 ετών, 34.0 kg/m <sup>2</sup> )	IGT	2.8 έτη	EX + DIET Metformin	58% 31%
<b>Bray et al., 2006</b>	Look Ahead Trial (ΗΠΑ)	5145 (59-75 ετών, 36 kg/m <sup>2</sup> )	ΣΔΤ2	1 έτος (έως σήμερα)	EX + DIET	N/A

**EX: Άσκηση DIET: Διατροφή**

**Πίνακας 1.10** Περιληπτικός πίνακας μελετών που στόχευαν στην πρόληψη ΣΔ και μείωση του καρδιαγγειακού κινδύνου (Horton, 2009)

# **Μεθοδολογία**

## **1 Κριτήρια Εισαγωγής Στην Μελέτη**

Στην μελέτη πήραν μέρος άνδρες και γυναίκες, ηλικίας 25-65+. Απαραίτητη προϋπόθεση για την συμμετοχή στο πρόγραμμα αποτελεί τα παραπάνω άτομα να νοσούν, τουλάχιστον από ένα καρδιομεταβολικό νόσημα. Εν προκειμένω, δηλαδή, να πάσχουν από Παχυσαρκία ( $\Delta\text{Μ}\Sigma >30$ ), Σακχαρώδη Διαβήτη Τύπου II, Καρδιαγγειακά Νοσήματα, Λιπιδαιμία ή Αρτηριακή Υπέρταση. Το δείγμα που συγκεντρώσαμε, αποτελείται από άτομα, που την συγκεκριμένη περίοδο δεν ακολουθούσαν κάποιο πρόγραμμα διατροφής.

Για την συμμετοχή τους στην μελέτη όλοι οι εθελοντές υπέγραψαν σχετικό έντυπο συγκατάθεσης.

## **2 Δείγμα Της Μελέτης**

Αναλυτικότερα, το δείγμα της μελέτης διαχωρίστηκε σε δύο κατηγορίες. Τα άτομα, που ακολούθησαν την διατροφική παρέμβαση και τα άτομα, τα οποία αποτέλεσαν την ομάδα ελέγχου (control group). Ο πληθυσμός αυτός συγκεντρώθηκε, έπειτα από ανοιχτές ομιλίες, που πραγματοποιήθηκαν σε επαγγελματίες υγείας και κοινό. Οι ομιλίες αυτές, υλοποιήθηκαν σε συνεργασία με τους δήμους της κάθε περιοχής, σε χώρους που μας παρείχαν οι ίδιοι. Κατά την διάρκειά τους, οι παρευρισκόμενοι, ενημερώθηκαν για την φύση του προγράμματος από την υπεύθυνη της μελέτης, καθηγήτρια του ΑΤΕΙ Διατροφής και Διαιτολογίας κα Χασαπίδου Μαρία και παρακολούθησαν παρουσιάσεις, για κάθε ένα από τα νοσήματα, που σχετίζονται με την έρευνα. Μετά την ολοκλήρωση των ομιλιών, όλοι όσοι επιθυμούσαν να συμμετέχουν στην μελέτη, συμπλήρωσαν την απαιτούμενη δήλωση συμμετοχής. Με σκοπό την ευαισθητοποίηση ατόμων, που δεν παρευρέθηκαν στις ημερίδες, έγινε

τοποθέτηση αφισών σε δημοτικά ιατρεία, ΚΑΠΗ, Κέντρα Υγείας, καθώς επίσης και σε άλλους χώρους των δήμων. Έπειτα από τηλεφωνική επικοινωνία με τους ενδιαφερόμενους, διαπιστώθηκε εάν πληρούν ή όχι τις προϋπόθεσης συμμετοχής στην συγκεκριμένη διατροφική παρέμβαση. Στην συνέχεια, προγραμματίστηκε η πρώτη συνάντηση των συμμετεχόντων. Η επιλογή των Δήμων έγινε με τυχαία δειγματοληψία. Στην συγκεκριμένη πτυχιακή εργασία, παρουσιάζονται τα αποτελέσματα από τον Δήμο Βέροιας και τον Δήμο Δέλτα.



### 3 Μέθοδοι-Εργαλεία Αξιολόγησης

#### 3.1 Ανθρωπομετρικές Μετρήσεις

Οι ανθρωπομετρικές μετρήσεις πραγματοποιήθηκαν, από φοιτητές του τμήματος Διατροφής και Διαιτολογίας, του ΑΤΕΙ Θεσσαλονίκης μετά από ειδική εκπαίδευση. Μετρήθηκαν οι εξής παράμετροι:

- Σωματικό Βάρος - % Σωματικό Λίπος : Η μέτρηση του σωματικού βάρους και του λίπους, έγινε με την χρήση ζυγών - λιπομετρητών InnerScan με ακρίβεια ενός δεκαδικού ψηφίου. Οι λιπομετρητές InnerScan χρησιμοποιούν τη μέθοδο ΒΙΑ. Οι ασθενείς ζυγίστηκαν χωρίς παπούτσια, φορώντας ελαφριά ενδυμασία.



- Ύψος : Για την μέτρηση του ύψους, χρησιμοποιήθηκε ειδικό αναστημόμετρο. Οι εθελοντές μετρήθηκαν χωρίς παπούτσια με ακρίβεια εκατοστού.
- Περιφέρεια μέσης-ισχύων-λαιμού: Οι περιφέρειες μετρήθηκαν με την χρήση μεζούρας. Αναλυτικότερα, η περιφέρεια μέσης μετρήθηκε στην ενδιάμεση περιοχή μεταξύ του χαμηλότερου άκρου του τελευταίου απτού πλευρού και την κορυφή της λαγόνιας ακρολοφίας.

### **3.2 Ιατρικό Ιστορικό**

Το ιατρικό ιστορικό περιλαμβάνει ερωτήσεις σχετικά με την πάθηση του κάθε ασθενή, τα φάρμακα που παίρνει και το οικογενειακό ιστορικό. Ακόμη ζητήθηκε από τους συμμετέχοντες να προσκομίσουν βιοχημικές εξετάσεις του τελευταίου έτους. Οι βιοχημικές εξετάσεις που ζητήθηκαν ήταν: Ολική χοληστερόλη (mg/dL), LDL χοληστερόλη (mg/dL), HDL χοληστερόλη (mg/dL), Τριγλυκερίδια νηστείας (mg/dL), Γλυκόζη νηστείας (mg/dL), Γλυκοζυλιωμένη αιμοσφαιρίνη (%), Ουρία (mg/dL), Ουρικό οξύ (mg/dL), Κρεατινίνη (mg/dL) και Αιματοκρίτης.

Τέλος σε κάθε συμμετέχοντα είτε μετρήθηκε η Αρτηριακή Πίεση [ Συστολική ΑΠ (mmHg), Διαστολική ΑΠ (mmHg) ] με την χρήση ηλεκτρονικού πιεσόμετρου, είτε καταγράφηκε μετά από μέτρηση που έγινε από τον ασθενή.

### **3.3 Αξιολόγηση Φυσικής Δραστηριότητας**

Η αξιολόγηση της φυσικής δραστηριότητας των συμμετεχόντων έγινε με την χρήση της Κλίμακας IPAQ (Parathanasίου G, 2009).

### **3.4 Διατροφική Αξιολόγηση – Αποτίμηση Διατροφικών Συμπεριφορών**

Για την διατροφική αξιολόγηση χρησιμοποιήθηκε Ερωτηματολόγιο Συχνότητας Κατανάλωσης Τροφίμων. Το ερωτηματολόγιο αυτό, περιέχει τρόφιμα όλων των ομάδων και ζητήθηκε από τους συμμετέχοντες να σημειώσουν την συχνότητα κατανάλωσης συγκεκριμένων τροφίμων τον τελευταίο μήνα, έχοντας πάντα ως μερίδα αναφοράς την ποσότητα που αναγράφεται στο ερωτηματολόγιο (Bountziouka V, 2012).

### **3.5 Αυτοεκτίμηση Επιπέδου Υγείας**

Για την αυτοεκτίμηση του επιπέδου υγείας χρησιμοποιήθηκε το EQ-5D, το οποίο αποτελεί ένα τυποποιημένο εργαλείο που χρησιμοποιείται ως μέτρο για την εκτίμηση της κατάστασης της υγείας (Kontodimopoulos N, 2008).

### **3.6 Ψυχολογική Αξιολόγηση**

Η Ψυχολογική Αξιολόγηση έγινε χρησιμοποιώντας την Κλίμακα ZDRS και την Κλίμακα STAI. Στο ερωτηματολόγιο περιλαμβάνονταν φράσεις, που συνηθίζεται να χρησιμοποιούνται στην καθημερινή ζωή, προκειμένου οι συμμετέχοντες να εκφράσουν την ψυχολογική τους - κατάσταση. Ζητήθηκε από τους συμμετέχοντες να διαβάσουν προσεκτικά την κάθε φράση και στη συνέχεια να επιλέξουν το κατά πόσο τους αντιπροσωπεύει η κάθε φράση, για το τελευταίο τρίμηνο

## 4 Παρέμβαση

Το πρόγραμμα παρέμβασης υλοποιήθηκε στους Δήμους Βέροιας και Σίνδου. Η παρέμβαση έγινε σε 3 ηλικιακές ομάδες. Αναλυτικότερα, οι ομάδες που δημιουργήθηκαν ήταν 25-44 ετών, 45-65 ετών και από 65+. Οι συμμετέχοντες έπασχαν από παχυσαρκία, σακχαρώδη διαβήτη τύπου II, δυσλιπιδαιμία, αρτηριακή υπέρταση και καρδιαγγειακά νοσήματα. Η παρέμβαση υλοποιήθηκε με έξι συναντήσεις-παρεμβάσεις σε κάθε ηλικιακή ομάδα με στόχο την ενημέρωση αλλά και την διατροφική εκπαίδευση των συμμετεχόντων, με απώτερο στόχο την αλλαγή της διατροφικής τους συμπεριφοράς.

## 5 Συχνότητα και δομή συναντήσεων

Οι συναντήσεις των συμμετεχόντων, στην ομάδα παρακολούθησης, πραγματοποιήθηκαν σε μηνιαία βάση για έξι μήνες.

- Στην 1<sup>η</sup> συνάντηση, οι εθελοντές ενημερώθηκαν εκτενέστερα για την διαδικασία διεξαγωγής της έρευνας. Στην συνέχεια, ακολούθησε η γνωριμία με τον διαιτολόγο, κατά την οποία έγινε προσπάθεια για την δημιουργία κλίματος εμπιστοσύνης ανάμεσα σε εξεταστή-εξεταζόμενο, καθώς και η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου. Η διάρκεια της ατομικής αυτής συνεδρίας, ήταν 60'-90' λεπτά κατά την διάρκεια της οποίας, εκτός από την συμπλήρωση του ερωτηματολογίου (βλ. Παράρτημα) πραγματοποιήθηκαν ανθρωπομετρικές μετρήσεις. Πιο συγκεκριμένα, μετρήθηκε το βάρος, το ύψος, το % λίπος καθώς και οι περίμετροι μέσης, ισχίων και λαιμού. Υπολογίζοντας τις ενεργειακές ανάγκες του εθελοντή, με την χρήση κατάλληλων τύπων αλλά και την ανάκληση του προηγούμενου 24ώρου, ο διαιτολόγος αποφάσισε, ποια διαίτα αποτελεί την καταλληλότερη επιλογή σε κάθε περίπτωση. Η διαδικασία αυτή έγινε, σε συνάρτηση πάντα με την ασθένεια, από την οποία νοσεί ο εθελοντής. Απαραίτητη προϋπόθεση για την τήρηση του διαιτολογίου, είναι η κατανόησή του. Έτσι ακολούθησε η επεξήγηση του διαιτολογίου καθώς αρκετοί από τους συμμετέχοντες δεν είχαν ακολουθήσει διαίτα στο παρελθόν. Έπειτα, έγινε και η διανομή του σχετικού φυλλαδίου (επεξήγηση διαιτολογίου) σε όλους τους συμμετέχοντες αλλά και ενημερωτικό υλικό σχετικά με την πάθηση του καθενός. Τέλος προγραμματίστηκε η επόμενη συνάντηση για τον ερχόμενο μήνα.
- Κατά την διάρκεια της 2<sup>ης</sup> συνάντησης, οι εθελοντές έχουν χωριστεί σε ομάδες ανάλογα με την πάθηση που έχουν. Αρχικά, γίνεται μία συζήτηση ανάμεσα στον διαιτολόγο και τον κάθε συμμετέχοντα, σχετικά με τις δυσκολίες που μπορεί να αντιμετωπιστήκαν κατά την διάρκεια του 1<sup>ου</sup> μήνα διατροφικής παρέμβασης. Ο διαιτολόγος δίνει λύσεις και προσαρμόζει το διαιτολόγιο στις ανάγκες του εθελοντή. Ακολουθεί

μέτρηση του βάρους, του % λίπους αλλά και των περιμέτρων μέσης, ισχύων και λαιμού. Η συζήτηση των αποτελεσμάτων, πρέπει να γίνει με μεγάλη προσοχή, έτσι ώστε εάν δεν υπήρξε μείωση των παραπάνω παραμέτρων ο συμμετέχων να μην αποθαρρυνθεί και εγκαταλείψει την προσπάθεια. Μετά τις μετρήσεις σειρά έχει η χορήγηση νέου διαιτολογίου. Έπειτα, ακολουθεί ομιλία και προβολή υλικού για τα Καρδιαγγειακά νοσήματα και συζήτηση όλων όσων προηγήθηκαν. Τέλος προγραμματίστηκε η συνάντηση για τον επόμενο μήνα. Η διάρκεια αυτής της συνεδρίας, ήταν 30' - 45' λεπτά.

- Κατά την διάρκεια της 3<sup>ης</sup> συνάντησης, αρχικά έγινε μέτρηση βάρους, % λίπους αλλά και των περιμέτρων μέσης, ισχύων και λαιμού. Ακολούθησε ομαδική συζήτηση, με στόχο την επίλυση θεμάτων, που προκύπτουν σχετικά με την τήρηση και το περιεχόμενο του διαιτολογίου. Στην πορεία, συζητήθηκαν απορίες σχετικά με θέματα διατροφής, έτσι ώστε να υπάρξει η καλύτερη δυνατή ενημέρωση προς τους εθελοντές. Ακόμη, έγινε εκπαίδευση ισοδυνάμων σε όλους τους ασθενείς, ώστε να μπορέσουν να τροποποιούν και να εξατομικεύουν το διαιτολόγιό τους. Έπειτα, έγινε ενημέρωση και προβολή διαφανειών για την Λιπιδαιμία, οι πληροφορίες των οποίων δόθηκαν και σε ειδικά διαμορφωμένο έντυπο. Τέλος προγραμματίστηκε η συνάντηση του επόμενου μήνα. Η διάρκεια αυτής της συνεδρίας, ήταν 45' - 60' λεπτά.
- Κατά την διάρκεια της 4<sup>ης</sup> συνάντησης, όπως σε όλα τα ενδιάμεσα ραντεβού, έγινε μέτρηση βάρους, % λίπους αλλά και των περιμέτρων μέσης, ισχύων και λαιμού. Έπειτα, χορηγήθηκε στους ασθενείς καινούργια διαίτα, ειδικά προσαρμοσμένη στις ανάγκες του καθενός. Συζητήθηκαν απορίες και έγινε προβολή υλικού σχετικά με την Αρτηριακή Υπέρταση. Στην συνέχεια, δόθηκαν φυλλάδια με οδηγίες, που αφορούσαν την συγκεκριμένη ασθένεια. Τέλος προγραμματίστηκε η συνάντηση για τον επόμενο μήνα. Η διάρκεια αυτής της συνεδρίας, ήταν 30' - 45' λεπτά.
- Κατά την διάρκεια της 5<sup>ης</sup> συνάντησης, μετρήθηκε το βάρος, το % λίπος και οι περίμετροι μέσης, ισχύων και λαιμού. Έγινε ανασκόπηση όλων όσων ειπώθηκαν στις προηγούμενες συνεδρίες, συζήτηση αποριών και χορήγηση νέας διατροφής. Στην συνέχεια, έγινε για ακόμη μία φορά

εκπαίδευση ισοδυνάμων σε όλους τους ασθενείς. Ακολούθησε ομιλία σχετικά με τον Σακχαρώδη Διαβήτη Τύπου II και διανομή φυλλαδίων με οδηγίες σωστής διατροφής στον Διαβήτη. Έπειτα προγραμματίστηκε η επόμενη συνάντηση για τον τελευταίο μήνα. Η διάρκεια αυτής της συνεδρίας, ήταν 30' - 45' λεπτά.

- Στην 6<sup>η</sup> και τελευταία συνάντηση με τους ασθενείς, αφού πρώτα έγινε μέτρηση βάρους, % λίπους, περιμέτρων μέσης, ισχύων και λαιμού, πραγματοποιήθηκε για 2<sup>η</sup> φορά η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου. Ακολούθησε συζήτηση, ανάμεσα σε ασθενή – διαιτολόγο και χορηγήθηκε νέο διαιτολόγιο, έτσι ώστε να συνεχιστεί η προσπάθεια για την βελτίωση της κατάστασης της υγείας και μετά την λήξη του προγράμματος. Ακόμη, πραγματοποιήθηκε ομιλία ευαισθητοποίησης σε θέματα διατροφής και υγιεινού τρόπου ζωής. Οι συμμετέχοντες ενημερώθηκαν για τον προστατευτικό ρόλο της διατροφής στην προάσπιση της υγείας και της ευεξίας, αλλά και τον τρόπο υιοθέτησης συγκεκριμένων αρχών, ανάλογα πάντα με το νόσημα, από τους πάσχοντες. Τέλος δόθηκε έμφαση στην διατροφική εκπαίδευση αλλά και σε μεθόδους αλλαγής της διατροφικής συμπεριφοράς.

## 6 Στατιστική ανάλυση

Για τη στατιστική ανάλυση των ερωτηματολογίων χρησιμοποιήθηκε το λογισμικό πακέτο IBM® SPSS® Statistics version 20 και οι σχετικοί έλεγχοι, Kolmogorov-Smirnov της καλής προσαρμογής των δεδομένων στην Κανονική κατανομή, στατιστικό-t (κατανομή Student, t-test) για τον παραμετρικό έλεγχο σύγκρισης μέσω τιμών εξαρτημένων και ανεξάρτητων δειγμάτων καθώς και οι αντίστοιχοι μη παραμετρικοί έλεγχοι Mann-Whitney U test και Kruskal-Wallis, Levene test για τον έλεγχο της ομοιογένειας των διασπορών, Anova και Bonferroni για τη σύγκριση μέσω τιμών περισσότερων των 2 δειγμάτων, οι έλεγχοι αναλογιών  $\chi^2$  και Fisher καθώς και τα Correlation test του Pearson για τους παραμετρικούς και του Spearman για τους μη παραμετρικούς ελέγχους.

### 6.1 Περιγραφικά δείγματος

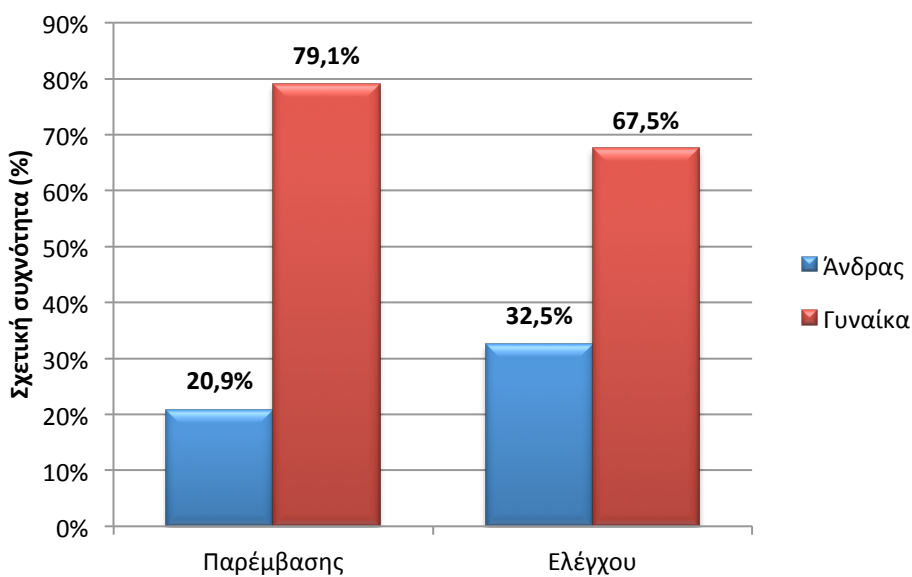
#### 6.1.1 Φύλο

Το συνολικό μέγεθος του δείγματος αποτελείται από 147 άτομα. Οι άντρες του δείγματος είναι 40 και 107 γυναίκες. Τα άτομα του δείγματος χωρίστηκαν σε δυο ομάδες, στην ομάδα παρέμβασης και την ομάδα ελέγχου. Η ομάδα παρέμβασης αποτελείται από 67 άτομα εκ των οποίων οι 14 είναι άνδρες και 53 γυναίκες. Στην ομάδα ελέγχου είναι συνολικά 80 άτομα με 26 άνδρες και 54 γυναίκες. Αναλυτικά η κατανομή του δείγματος ανά ομάδα και φύλο παρουσιάζονται στον Πίνακα 1 και η ποσοστιαία κατανομή των δυο φύλων ανά ομάδα στο Σχήμα 1.



Πίνακας 1: Κατανομή του δείγματος στις ομάδες ανά φύλο

		Φύλο		Σύνολο
		Άνδρες	Γυναίκες	
Παρέμβασης	Συχνότητα	14	53	67
	% επί του Φύλου	35%	49,5%	45,6%
	% επί της Ομάδας	20,9%	79,1%	100%
Ελέγχου	Συχνότητα	26	54	80
	% επί του Φύλου	65%	50,5%	54,4%
	% επί της Ομάδας	32,5%	67,5%	100%
Σύνολο	Συχνότητα	40	107	147
	% επί του Φύλου	27,2%	72,8%	100%
	% επί της Ομάδας	100%	100%	100%



Σχήμα 1: Ποσοστιαία κατανομή των φύλων ανά ομάδα

### 6.1.2 Ηλικιακή κατανομή

Οι ηλικίες των συμμετεχόντων στην έρευνα κυμαίνονται από τα 26 μέχρι τα 85 έτη, με αντίστοιχο εύρος από 35 έως 85 στην ομάδα παρέμβασης και 26 με 84 στην ομάδα ελέγχου. Η μέση ηλικία του δείγματος είναι  $57,07 \pm 13,71$  έτη, ενώ στην ομάδα παρέμβασης είναι  $59,19 \pm 13,39$  και ελαφρά χαμηλότερη στην ομάδα ελέγχου, με  $55,29 \pm 13,79$ . Αναλυτικά η ηλικιακή κατανομή ανά ομάδα παρουσιάζεται στον Πίνακα 2.

Πίνακας 2: Ηλικιακή κατανομή δείγματος συνολικά και ανά ομάδα

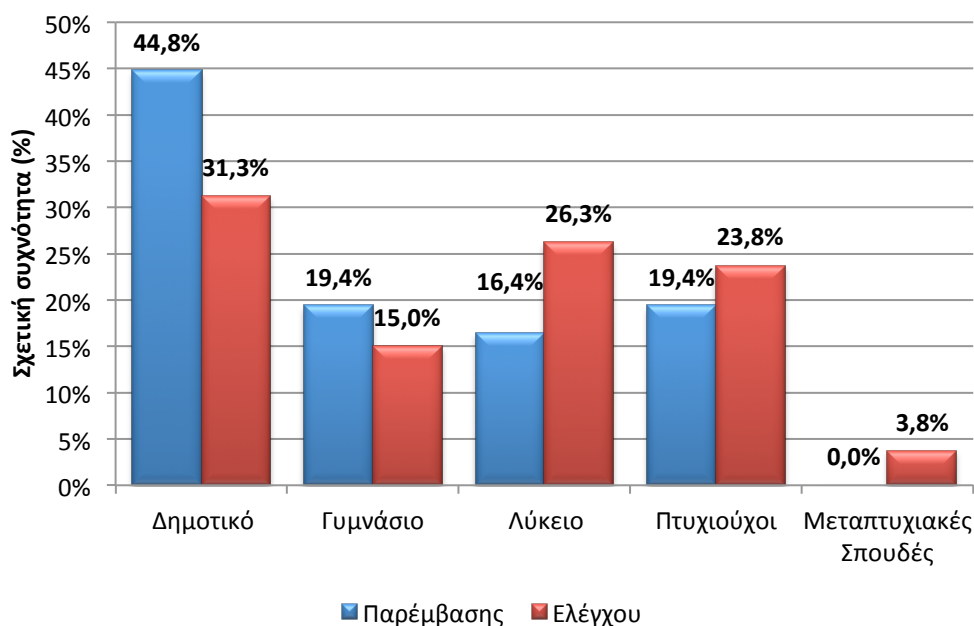
		Σύνολο	Παρέμβασης	Ελέγχου
<b>Μέση τιμή</b>		57,07±13,71	59,19±13,39	55,29±13,79
<b>95% διάστημα εμπιστοσύνης</b>	<b>Κάτω όριο</b>	54,83	55,93	52,22
	<b>Άνω όριο</b>	59,30	62,46	58,36
<b>Διάμεσος</b>		55	57	54
<b>Ελάχιστο</b>		26	35	26
<b>Μέγιστο</b>		85	85	84
<b>Εύρος</b>		59	50	58

### 6.1.3 Μορφωτικό επίπεδο

Σχετικά με το μορφωτικό επίπεδο των συμμετεχόντων στην έρευνα, το 37,4% έχουν τελειώσει το δημοτικό σχολείο, το 17% έχουν ολοκληρώσει την πρωτοβάθμια εκπαίδευση, το 21,8% έχουν απολυτήριο Λυκείου, το 21,8% έχει λάβει πτυχίο τριτοβάθμιας εκπαίδευσης και τέλος το 2% κατέχει μεταπτυχιακό τίτλο σπουδών. Αναλυτικά η κατανομή του επιπέδου εκπαίδευσης ανά ομάδα παρουσιάζεται στον Πίνακα 3 και γραφικά στο Σχήμα 2.

Πίνακας 3: Κατανομή του μορφωτικού επιπέδου του δείγματος ανά ομάδα

		Ομάδα		Σύνολο
		Παρέμβασης	Ελέγχου	
Δημοτικό	Συχνότητα	30	25	55
	% του επιπέδου σπουδών	54,5%	45,5%	100,0%
	% της Ομάδα	44,8%	31,2%	37,4%
Γυμνάσιο	Συχνότητα	13	12	25
	% του επιπέδου σπουδών	52%	48%	100,0%
	% της Ομάδα	19,4%	15%	17%
Λύκειο	Συχνότητα	11	21	32
	% του επιπέδου σπουδών	34,4%	65,6%	100,0%
	% της Ομάδα	16,4%	26,2%	21,8%
Πτυχίο	Συχνότητα	13	19	32
	% του επιπέδου σπουδών	40,6%	59,4%	100,0%
	% της Ομάδα	19,4%	23,8%	21,8%
Μεταπτυχιακό	Συχνότητα	0	3	3
	% του επιπέδου σπουδών	0%	100%	100,0%
	% της Ομάδα	0%	3,8%	2%



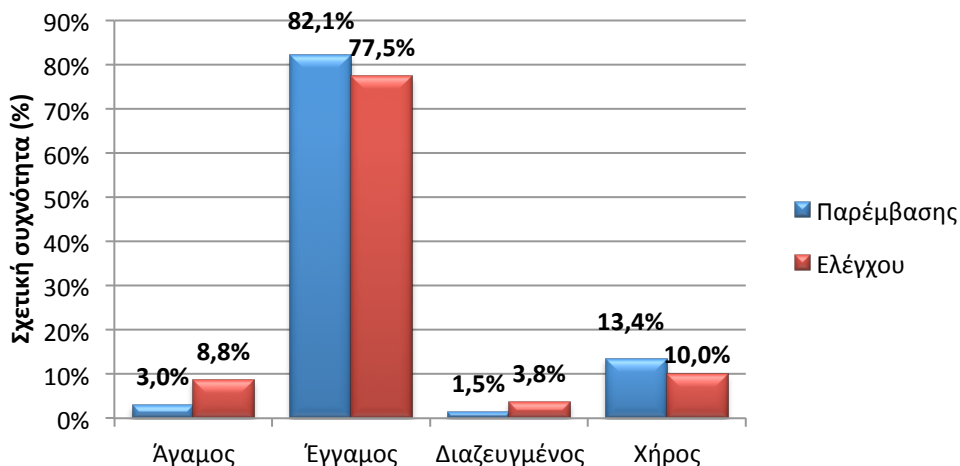
Σχήμα 2: Ποσοστιαία κατανομή μορφωτικού επιπέδου ανά ομάδα

### 6.1.4 Οικογενειακή κατάσταση

Και στις δυο ομάδες που δημιουργήθηκαν, το ποσοστό των έγγαμων κυμαίνεται από 77,5% στην ομάδα ελέγχου μέχρι 82,1% στην ομάδα παρέμβασης και αποτελεί το μεγαλύτερο ποσοστό στο δείγμα. Το υπολειπόμενο ποσοστό 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 4 και γραφικά στο Σχήμα 3.

Πίνακας 4: Κατανομή της οικογενειακής κατάστασης στις δυο ομάδες

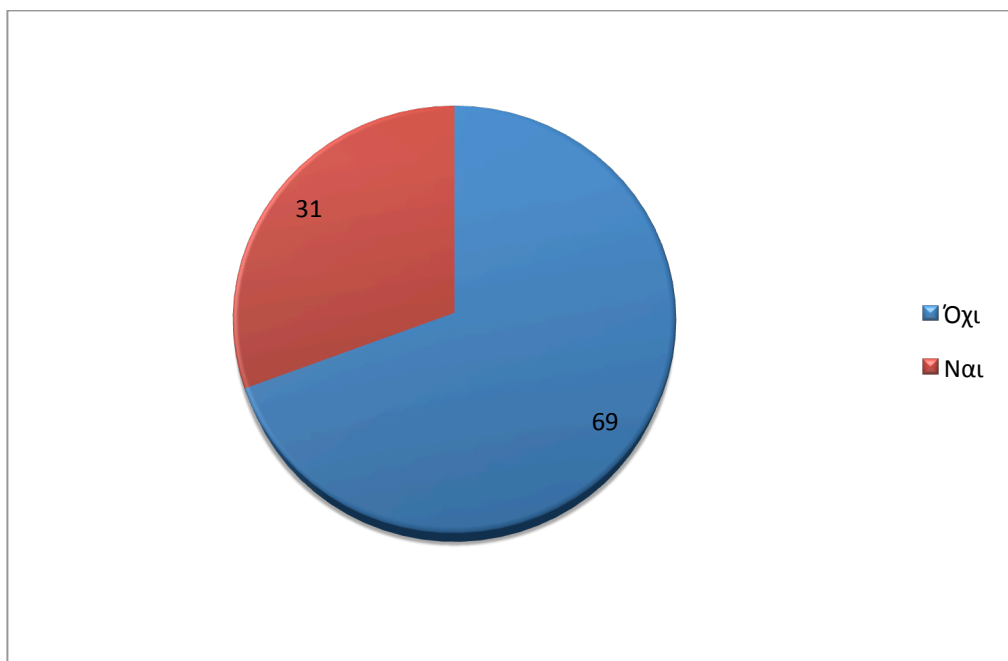
		Ομάδα		Σύνολο
		Παρέμβασης	Ελέγχου	
Άγαμος	Συχνότητα	2	7	9
	% Οικογενειακή κατάσταση	22,2%	77,8%	100,0%
	% της Ομάδας	3%	8,8%	6,1%
Έγγαμος	Συχνότητα	55	62	117
	% Οικογενειακή κατάσταση	47%	53%	100,0%
	% της Ομάδας	82,1%	77,5%	79,6%
Διαζευγμένος	Συχνότητα	1	3	4
	% Οικογενειακή κατάσταση	25%	75%	100,0%
	% της Ομάδας	1,5%	3,8%	2,7%
Χήρος	Συχνότητα	9	8	17
	% Οικογενειακή κατάσταση	52,9%	47,1%	100,0%
	% της Ομάδας	13,4%	10%	11,6%



Σχήμα 3: Ποσοστιαία κατανομή οικογενειακής κατάστασης σε κάθε ομάδα

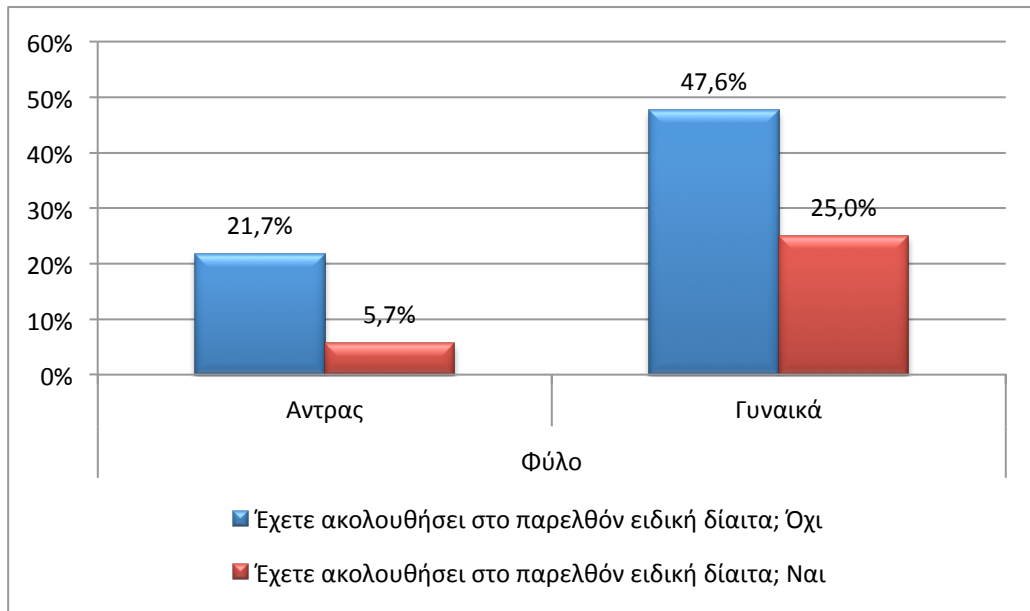
### 6.1.5 Ποσοστό ατόμων που έχουν ξανακάνει δίαιτα ανά φύλο

Στο ραβδόγραμμα της Εικόνας 3 παρουσιάζονται οι σχετικές συχνότητες για το αν έχουν ξανακάνει δίαιτα. Από τα αποτελέσματα των απαντήσεων προέκυψε ότι η πλειοψηφία του δείγματος (69%) δεν έχει ξανακάνει δίαιτα ενώ το υπόλοιπο 31% απάντησε ότι έχει ακολουθήσει στο παρελθόν κάποια μορφή διαίτας.



Εικόνα 1: Ποσοστό ατόμων που έχουν ακολουθήσει δίαιτα στο παρελθόν

Ενώ στην Εικόνα 1 παρουσιάζονται οι σχετικές συχνότητες για το κατά πόσο έχουν ξανακάνει δίαιτα σε σχέση με το φύλο. Από τις απαντήσεις προκύπτει ότι τόσο η πλειοψηφία των γυναικών όσο και των αντρών δεν έχουν ακολουθήσει κάποια δίαιτα στο παρελθόν.



**Εικόνα 2: Ποσοστό ατόμων που έχουν ακολουθήσει δίαιτα στο παρελθόν ανά φύλο.**

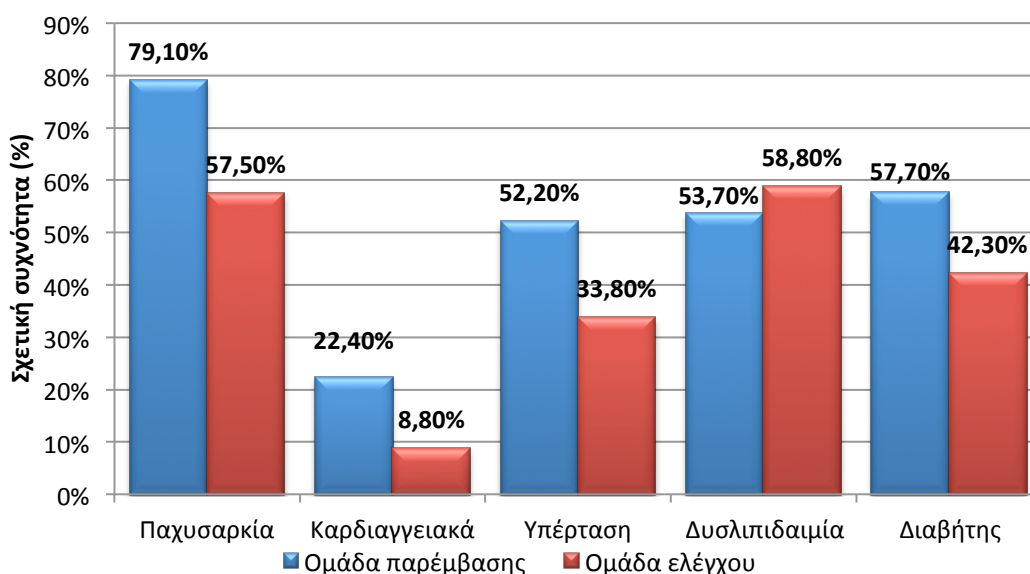
Τέλος, χρησιμοποιήθηκε ο μη παραμετρικός έλεγχος chi-square για να διαπιστωθεί αν υπάρχει στατιστικά σημαντική εξάρτηση του φύλου με το αν έχουν κάνει δίαιτα στο παρελθόν. Από τον έλεγχο προέκυψε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση των απαντήσεων σε σχέση το φύλο ( $p=0,053>0,05$ ).

### 6.1.6 Παθήσεις

Στα άτομα του δείγματος έγινε ερώτηση σχετικά με το αν τους έχουν διαγνωστεί τέσσερις παθήσεις, καρδιαγγειακά νοσήματα, υπέρταση, δυσλιπιδαιμία και σακχαρώδης διαβήτης. Ακόμα έγινε έλεγχος σχετικά με το αν εμφανίζουν παχυσαρκία. Οι παθήσεις με τα μεγαλύτερα ποσοστά εμφάνισης στο δείγμα ήταν η παχυσαρκία με 67,35%, ακολουθεί η δυσλιπιδαιμία με 56,46% και η υπέρταση με 42,18%. Στον αντίποδα τα χαμηλότερα ποσοστά εμφάνισαν τα καρδιαγγειακά νοσήματα με 14,97% και ο σακχαρώδης διαβήτης με 17,69%. Αναλυτικά η συχνότητα και τα ποσοστά εμφάνισης κάθε νόσου ανά ομάδα παρουσιάζονται στον Πίνακα 5 και γραφικά στο Σχήμα 4.

Πίνακας 5: Κατανομή παθήσεων ανά ομάδα

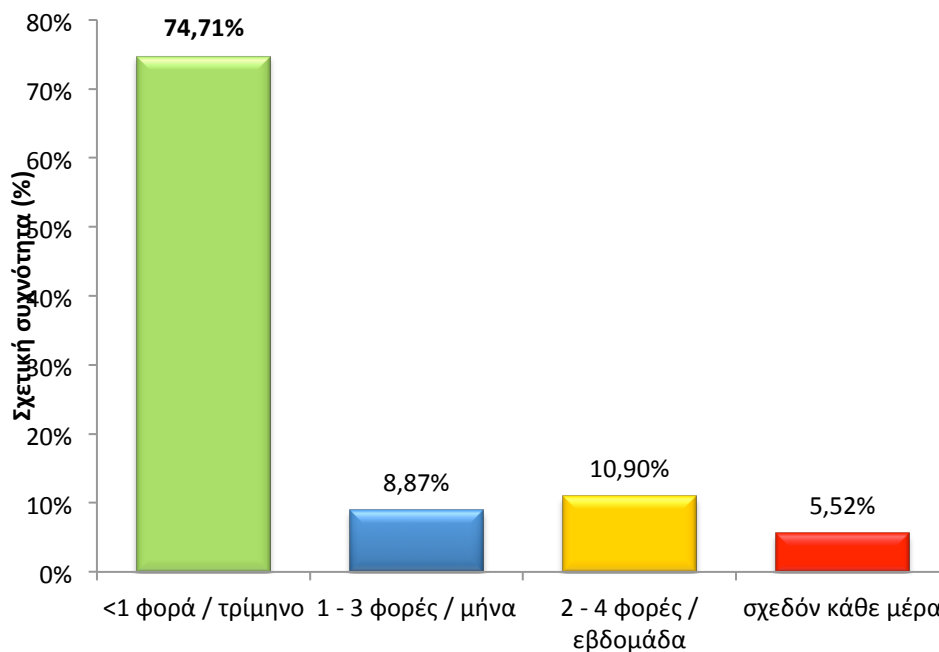
	Ομάδα παρέμβασης		Ομάδα ελέγχου	
	Συχνότητα	Ποσοστό	Συχνότητα	Ποσοστό
Διάγνωση παχυσαρκίας	53	79,1%	46	57,5%
Διάγνωση καρδιαγγειακών	15	22,4%	7	8,8%
Διάγνωση υπέρταση	35	52,2%	27	33,8%
Διάγνωση δυσλιπιδαιμία	36	53,7%	47	58,8%
Διάγνωση διαβήτη	15	22,4%	11	13,8%



Σχήμα 4: Ποσοστιαία κατανομή παθήσεων ανά ομάδα

### 6.1.7 Παράληψη γευμάτων

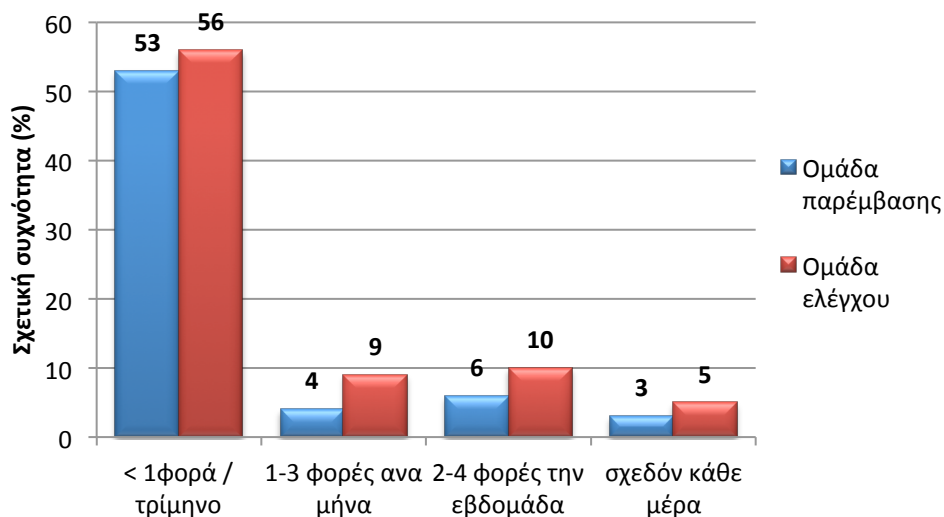
Στο ραβδόγραμμα του Σχήματος 5 παρουσιάζονται οι ποσοστιαίες σχετικές συχνότητες σχετικά με τη συχνότητα παράλειψης κάποιο ή κάποιων γευμάτων με σκοπό την απώλεια βάρους. Από τα αποτελέσματα των απαντήσεων προέκυψε ότι η πλειοψηφία του δείγματος (74,71%) παραλείπει κάποιο γεύμα με σκοπό την απώλεια βάρους με συχνότητα περίπου 1 φορά το τρίμηνο. Αντίθετα το ποσοστό όσων έχουν σχεδόν καθημερινή συνήθεια την παράλειψη γευμάτων είναι μόλις 5,52%.



**Σχήμα 5: Συχνότητα παράληψης γευμάτων για τη μείωση του σωματικού βάρους**

Ανάμεσα στα άτομα των δυο ομάδων δεν παρατηρήθηκε κάποια διαφορά, σε σχέση με τη συχνότητα παράληψης γευμάτων, θεωρώντας ότι με αυτό τον τρόπο θα διατηρήσουν ή θα μειώσουν το σωματικό τους βάρος. Στο Σχήμα 6 παρουσιάζονται οι ποσοστιαίες σχετικές συχνότητες των απαντήσεων ανά ομάδα.

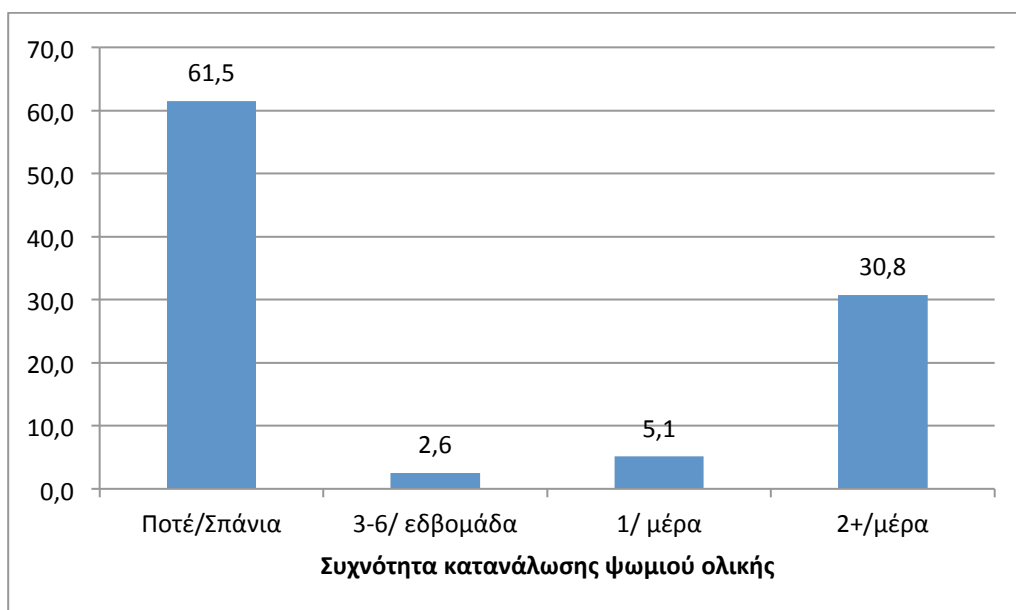




Σχήμα 6: Συχνότητα παράληψης γευμάτων για τη μείωση του σωματικού βάρους ανά ομάδα

Η ομοιομορφία στη συγκεκριμένη συνήθεια του δείγματος, επιβεβαιώνεται στατιστικά και από τον μη παραμετρικό έλεγχο Pearson's  $\chi^2$ . Συγκεκριμένα ο έλεγχος έδειξε ότι δεν υπάρχει διαφοροποίηση ( $p$ -value=0.535) των ποσοστών των ατόμων σε κάθε απάντηση, ανάλογα με την ομάδα στην οποία εντάχθηκαν.

### 6.1.8 Συχνότητα κατανάλωσης προϊόντων ολικής από διαβητικούς.



Εικόνα 3: Συχνότητα κατανάλωσης προϊόντων ολικής άλεσης από διαβητικούς

Στην Εικόνα 3 παρουσιάζονται οι σχετικές συχνότητες για το ποσοστό κατανάλωσης προϊόντων ολικής άλεσης από διαβητικούς συμμετέχοντες ασθενείς. Ανησυχητικό φαινόμενο αποτελεί ότι παρά τις συστάσεις για μια ισορροπημένη διαβητική διατροφή, οι συμμετέχοντες διαβητικοί δεν καταναλώνουν συχνά προϊόντα ολικής άλεσης με το ποσοστό που δεν καταναλώνει ποτέ προϊόντα ολικής άλεσης να ανέρχεται στο 61,5%.

## 6.2 Σωματομετρικές και βιοχημικές μετρήσεις

Στον πίνακα 6 παρουσιάζονται οι μέσες τιμές και οι τυπικές αποκλίσεις των σημαντικότερων ποσοτικών μεταβλητών του δείγματος, χωρισμένο ανά ομάδα. Σύμφωνα με τον έλεγχο T-test για εξαρτημένες παρατηρήσεις και αφού έγιναν οι κατάλληλοι έλεγχοι της κανονικότητας των διαφορών ώστε να ικανοποιούνται οι προϋποθέσεις του ελέγχου, προέκυψαν τα ακόλουθα αποτελέσματα:

- Στην ομάδα ελέγχου δεν παρατηρήθηκε καμία στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στις αρχικές μετρήσεις κάθε ατόμου και σε αυτές που έγιναν 6 μήνες αργότερα, για όλες τις μεταβλητές.
- Στην ομάδα παρέμβασης, μετά από την 6μηνη παρακολούθηση και τη χορήγηση διαιτολογίου, παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική μείωση του δείκτη μάζας σώματος ( $p\text{-value}=0,019$ ), του ποσοστού του σωματικού λίπους ( $p\text{-value}=0,030$ ), των περιφερειών του λαιμού ( $p\text{-value}=0,009$ ), της μέσης ( $p\text{-value}=0,003$ ) και γοφών ( $p\text{-value}=0,002$ ) καθώς και στις τιμές της LDL χοληστερόλης.

Αναλυτικά τα αποτελέσματα των ελέγχων για κάθε ομάδα παρουσιάζονται στον Πίνακα 6.

Πίνακας 6: Συγκρίσεις αρχικών και τελικών τιμών ανά ομάδα

	Ομάδα παρέμβασης		Ομάδα ελέγχου	
	Αρχικά	Τελικά	Αρχικά	Τελικά
<b>Βάρος</b>	86,35±15,29	82,63±13,62	88,16±17,22	88,11±16,63
<b>BMI</b>	34,06±5,85*	32,06±5,07*	31,93±5,27	31,94±4,88
<b>Ποσοστό Λίπους</b>	40,26±7,35*	37,20±9,23*	37,29±8,53	37,59±8,62
<b>Περίμετρο λαιμού</b>	37,44±3,37*	36,23±2,85*	38,86±4,03	38,59±3,79
<b>Περίμετρο μέσης</b>	106,44±13,01*	101,12±12,31*	108,06±13,95	107,14±16,90
<b>Περίμετρος γοφών</b>	113,96±12,22*	108,18±10,30*	113,55±11,62	113,25±11,67
<b>WHR</b>	0,94±0,10	0,94±0,11	0,95±0,10	0,95±0,14
<b>TCHOL</b>	204,21±45,39	192,17±29,15	205,01±40,78	210,47±43,90
<b>LDL</b>	128,87±31,95*	115,99±27,94*	131,46±38,96	135,49±41,04
<b>HDL</b>	53,99±14,87	53,16±13,16	47,75±12,21	49,62±15,07
<b>TG</b>	133,68±50,89	129,10±56,33	137,69±48,51	130,51±63,74
<b>GLUC</b>	101,32±32,06	101,66±19,58	96,11±41,66	101,91±25,40
<b>Αιματοκρίτης</b>	45,24±38,10	40,71±3,39	40,34±4,22	40,38±4,20
<b>ΣΑΠ</b>	125,36±11,71	122,03±9,24	123,19±20,07	125,08±15,25
<b>ΔΑΠ</b>	81,17±13,39	81,03±10,27	81,74±10,87	82,81±11,12

Υπόμνημα: \* = p-value < 0.05

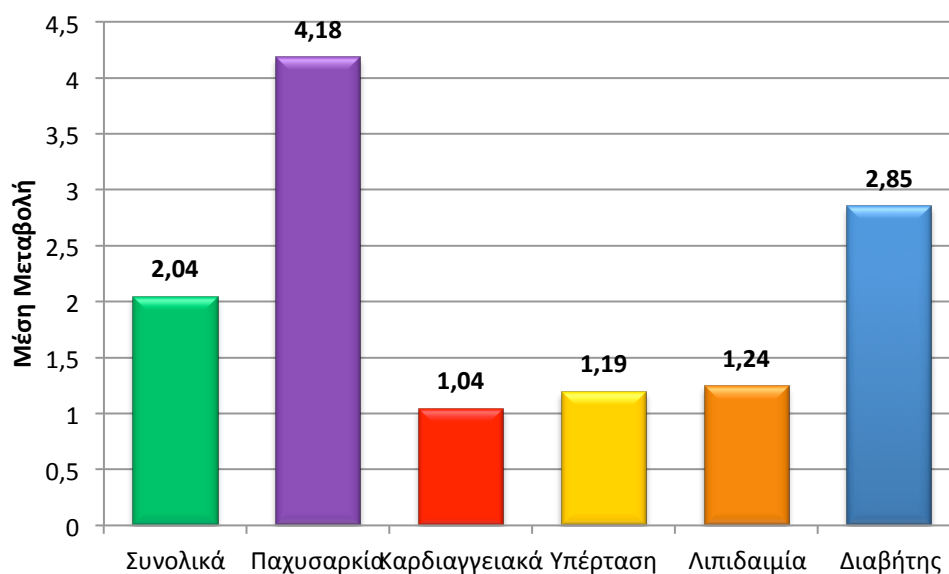
### 6.2.1 Κυριότερες μεταβολές

Όπως προκύπτει και από τα αποτελέσματα του Πίνακα 6 δεν παρατηρήθηκε καμιά στατιστικά σημαντική διαφορά μετά την εξάμηνη παρακολούθηση της ομάδας ελέγχου, τόσο στις σωματομετρικές όσο και στις βιοχημικές τιμές των ατόμων της ομάδας. Αντίθετα στην ομάδα παρέμβασης υπήρξαν αρκετές στατιστικά σημαντικές μεταβολές. Στον Πίνακα 7 παρουσιάζονται οι μέσες μεταβολές και οι τυπικές αποκλίσεις σε κάποιες από τις σημαντικότερες μετρήσεις στην ομάδα παρέμβασης. Οι μεταβολές αυτές παρουσιάζονται τόσο στο συνολικό δείγμα της ομάδας όσο και ανά πάθηση, εντός της ομάδας.

Πίνακας 7: Μεταβολές στην ομάδα παρέμβασης μετά από το εξάμηνο

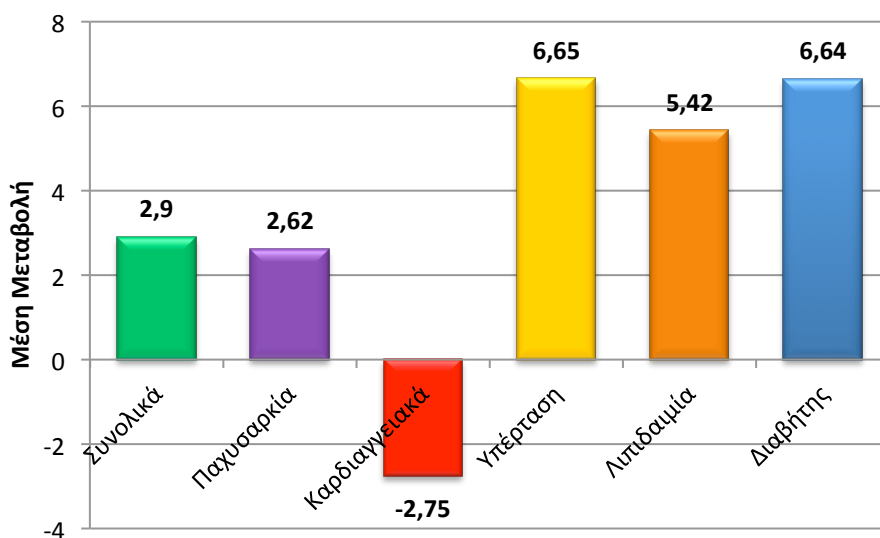
	Συνολικά	Παθήσεις				
		Παχυσαρκία	Καρδιαγγειακά	Υπέρταση	Λιπιδαιμία	Διαβήτης
<b>BMI</b>	2,04±6,91	4,18±5,47	1,04±8,51	1,19±7,37	1,24±6,55	2,85±5,01
<b>ΣΑΠ</b>	2,90±1,46	2,62±1,49	-2,75±8,62	6,65±1,59	5,42±1,70	6,64±1,54
<b>ΔΑΠ</b>	1,28±1,25	2,40±1,26	-6,83±1,39	3,77±1,49	2,55±1,43	2,21±1,69
<b>Χοληστερόλη</b>	11,62±4,86	15,29±4,95	-5,67±5,40	10,93±4,47	18,04±5,34	18±5,60
<b>LDL</b>	13,02±3,42	14,56±3,34	-8,13±2,92	2,22±2,89	12,30±3,10	21,33±3,57
<b>HDL</b>	-1,84±1,59	-1,54±1,62	6±15,04	1,38±1,66	-4,23±1,69	-6,2±1,57
<b>Τριγλυκερίδια</b>	10,26±7,22	14,45±7,67	23,42±4,07	9,79±5,61	17,19±8,54	41,36±6,50
<b>Γλυκόζη</b>	5,47±3,35	8,89±3,27	-2,81±2,03	0,48±2,71	7,79±3,52	33,55±4,32

Σχετικά με τη μεταβολή του δείκτη μάζας σώματος, η μεγαλύτερη μεταβολή παρατηρήθηκε σε όσους πάσχουν από παχυσαρκία και φτάνει κατά μέσο όρο τις 4 μονάδες μείωσης του δείκτη εντός του εξαμήνου. Μείωση του δείκτη παρατηρήθηκε και σε όσους πάσχουν από κάποια άλλη πάθηση σε μέσες τιμές από μια έως και 3 μονάδες. Η γραφική αναπαράσταση των μέσων μεταβολών ανά πάθηση παρουσιάζονται στο σχήμα 7.

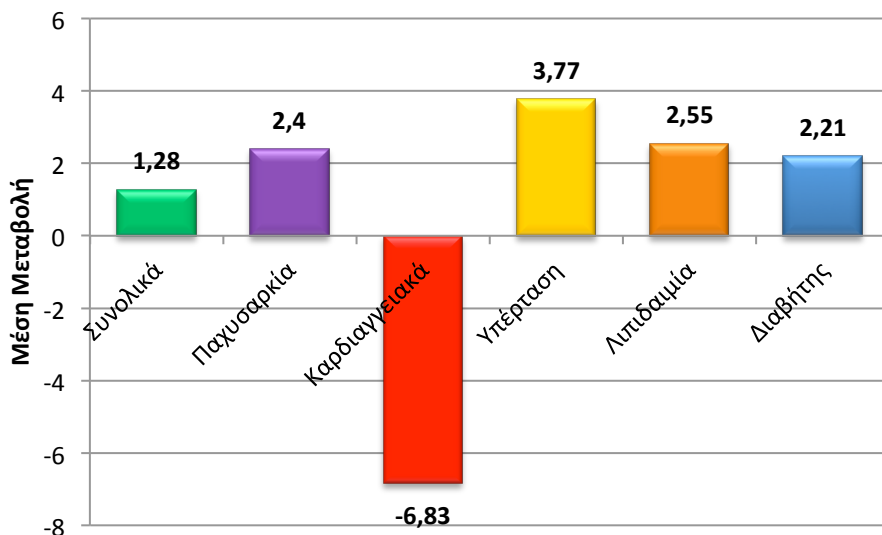


Σχήμα 7: Μεταβολή Δείκτη Μάζας Σώματος ανά πάθηση στην ομάδα παρέμβασης

Η προσπάθεια να ακολουθήσουν το πρόγραμμα διατροφής τα άτομα της ομάδας παρέμβασης, είχε ως αποτέλεσμα την μείωση τόσο της συστολικής, όσο και της διαστολικής αρτηριακής τους πίεσης, σε όλα σχεδόν τα άτομα της ομάδας, εκτός από αυτούς που πάσχουν από καρδιαγγειακές νόσους. Στα άτομα αυτά παρατηρήθηκε σημαντική αύξηση της αρτηριακής τους πίεσης. Σημαντική είναι η μείωση της αρτηριακής πίεσης που παρατηρήθηκε σε όσους πάσχουν από υπέρταση, αφού αυτή είχε μέση τιμή τις 6,65 μονάδες στην συστολική και τις 3,77 μονάδες στη διαστολική, που είναι και οι μεγαλύτερες μέσες μεταβολές της αρτηριακής πίεσης. Ανά πάθηση η μέση μεταβολή της αρτηριακής πίεσης παρουσιάζεται στα Σχήματα 8 και 9.

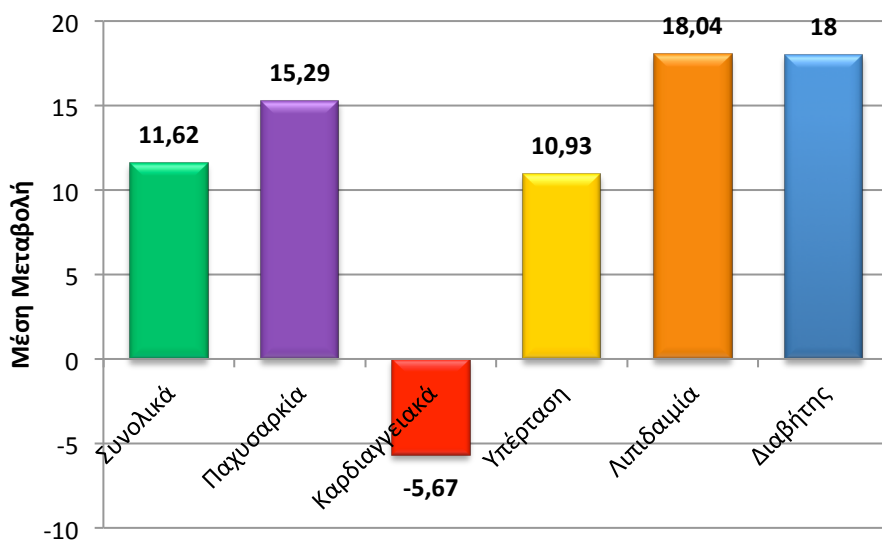


Σχήμα 8: Μεταβολή συστολικής αρτηριακής πίεσης ανά πάθηση στην ομάδα παρέμβασης

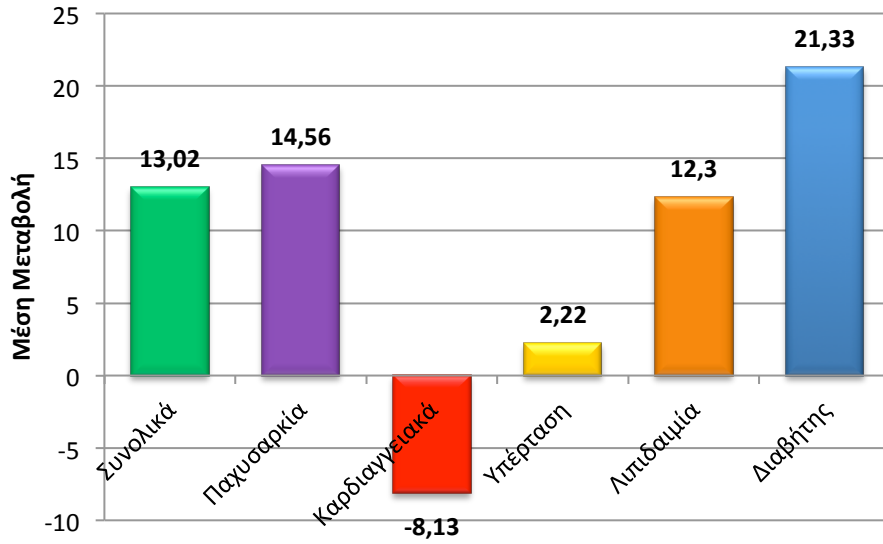


Σχήμα 9: Μεταβολή διαστολικής αρτηριακής πίεσης ανά πάθηση στην ομάδα παρέμβασης

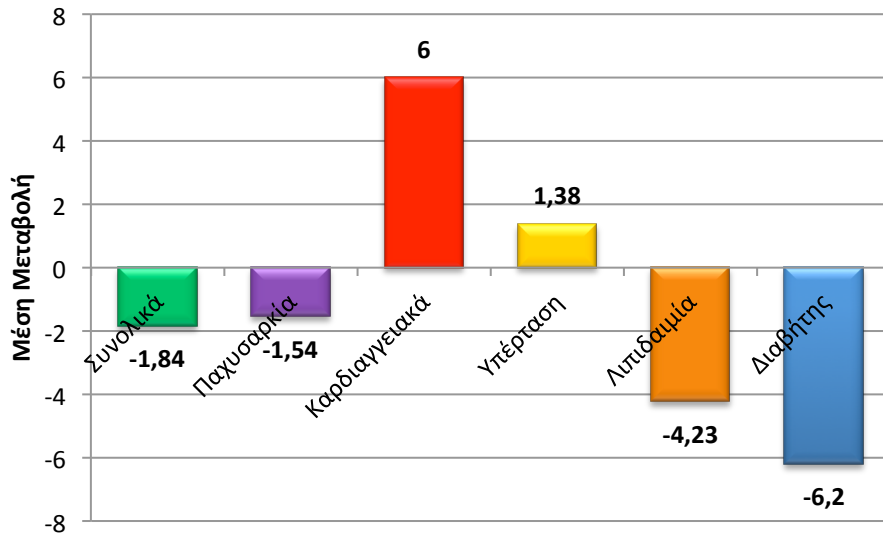
Στις τιμές των δεικτών της χοληστερόλης και των τριγλυκεριδίων, οι μεγαλύτερες μέσες μειώσεις παρατηρήθηκαν των τιμών, παρατηρήθηκαν σε όσους πάσχουν από σακχαρώδη διαβήτη καθώς και σε όσους έχει διαγνωστεί η νόσος της δυσλιπιδαιμίας. Οι τιμές αυτές είναι σημαντικά μεγαλύτερες από τη μέση μείωση που παρατηρήθηκε στην ομάδα παρέμβασης. Ανά πάθηση η μέση μεταβολή των τιμών της χοληστερόλης και των τριγλυκεριδίων παρουσιάζεται στα Σχήματα 10, 11, 12 και 13.



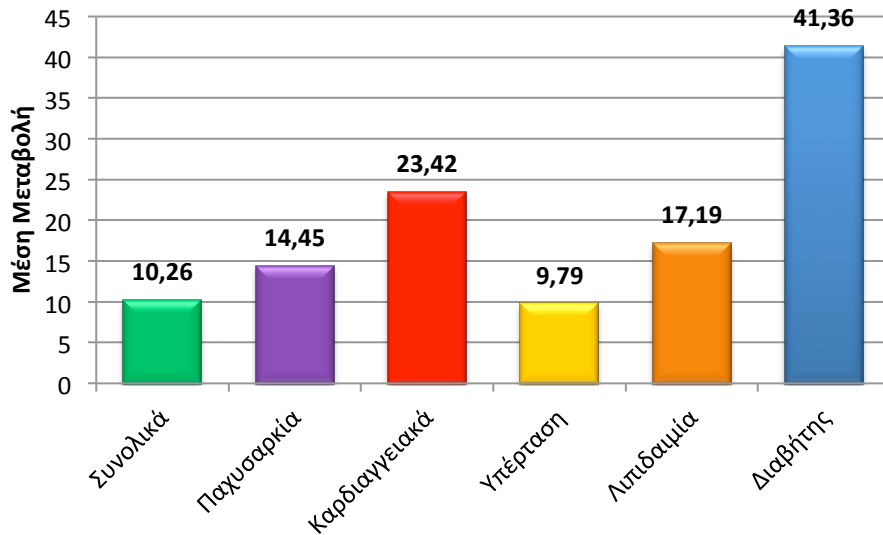
Σχήμα 10: Μεταβολή της ολικής χοληστερόλης ανά πάθηση στην ομάδα παρέμβασης



Σχήμα 11: Μεταβολή της LDL χοληστερόλης ανά πάθηση στην ομάδα παρέμβασης

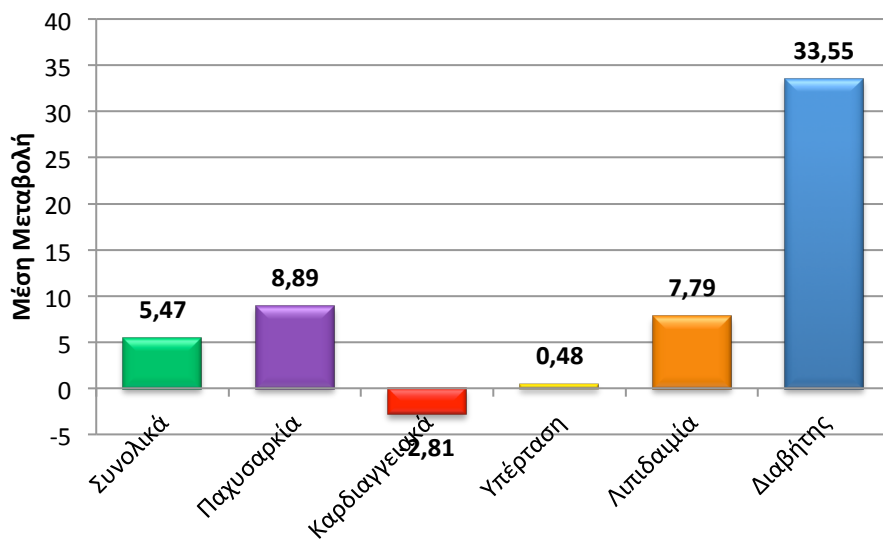


Σχήμα 12: Μεταβολή της HDL χοληστερόλης ανά πάθηση στην ομάδα παρέμβασης



Σχήμα 13: Μεταβολή των τριγλυκεριδίων ανά πάθηση στην ομάδα παρέμβασης

Τέλος σημαντικά μεγαλύτερη ήταν η μέση μείωση της τιμής της γλυκόζης στα άτομα που πάσχουν από σακχαρώδη διαβήτη, φτάνοντας τις 33,5 μονάδες, όταν η μέση μείωση στην ομάδα παρέμβασης ήταν 5 μονάδες. Ανά πάθηση η μέση μεταβολή των τιμών της γλυκόζης παρουσιάζεται στο Σχήμα 14.



Σχήμα 14: Μεταβολή της γλυκόζης ανά πάθηση στην ομάδα παρέμβασης



### 6.2.2 Δείκτης WHR

Στη συνέχεια ελέγχθηκε η διαφοροποίηση του δείκτη WHR ως προς την διάγνωση καρδιαγγειακών νοσημάτων, υπέρτασης, δυσλιπιδαιμίας, παχυσαρκίας και διαβήτη. Σκοπός είναι η ανάδειξη τυχόν συσχέτισης των παραπάνω νόσων και του δείκτη WHR. Για το λόγο αυτό χρησιμοποιήθηκε ο παραμετρικός έλεγχος T-test για ανεξάρτητα δείγματα.

Στον Πίνακα 8 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του ελέγχου από όπου και προκύπτει ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στον δείκτη WHR, στα άτομα που πάσχουν από καρδιαγγειακά νοσήματα ( $p\text{-value}=0.012$ ). Οι πάσχοντες από κάποιο καρδιαγγειακό νόσημα εμφανίζουν μικρότερη τιμή του WHR (0,929) σε σχέση με όσους δεν πάσχουν από κάποια ασθένεια αυτής της μορφής (0,978). Επίσης, προέκυψε στατιστικά σημαντική διαφορά του δείκτη και σε όσους πάσχουν από σακχαρώδη διαβήτη ( $p\text{-value}=0.001$ ), με τους συμμετέχοντες που δήλωσαν διαβητικοί να εμφανίζουν μικρότερη τιμή του WHR (0,924) σε σχέση με τους υπόλοιπους (0,99). Η διαφοροποίηση που παρατηρείται τόσο σε όσους πάσχουν από καρδιαγγειακά νοσήματα όσο και σε όσους πάσχουν από διαβήτη, μπορούν να θεωρηθούν ως αποτέλεσμα της ανάγκης που έχουν για καλύτερη ποιότητα διατροφής και έλεγχο του σωματικού τους βάρους με σκοπό την σταθεροποίηση της κατάστασης της υγείας τους. Τέλος, στατιστικά σημαντική επίδραση στο δείκτη WHR έχει η παχυσαρκία ( $p\text{-value}<0.001$ ) με τα παχύσαρκα άτομα να εμφανίζουν μικρότερη τιμή του WHR (0,905) σε σχέση με τους υπόλοιπους (0,954).

Πίνακας 8: Μέση τιμή και τυπική απόκλιση ανά περίπτωση και αντίστοιχη σημαντικότητα του ελέγχου

	Ναι	Όχι	p
<b>Καρδιαγγειακά νοσήματα</b>	0,929 ±0,105	0,978±0,091	0,012*
<b>Ύπαρξη πίεσης</b>	0,934±0,109	0,94±0,992	0,679
<b>Υπερλιπιδαιμίας</b>	0,946±0,115	0,918±0,098	0,200
<b>Παχυσαρκία</b>	0,905±0,101	0,954±0,102	0,001**
<b>Διαβήτης</b>	0,924±0,102	0,99±0,098	0,000**
<b>Υπόμνημα:</b>			
1) Οι τιμές του πίνακα δίνονται για κάθε μεταβλητή στη μορφή: μέση τιμή ± τυπική απόκλιση δείγματος.			
2) * = $p\text{-value} < 0.05$			

### 6.3 Πορεία εξαμήνου της ομάδας παρέμβασης

#### 6.3.1 Εξέλιξη του βάρους κατά τη διάρκεια του εξαμήνου

Για την παρακολούθηση της εξέλιξης του βάρους των ατόμων της ομάδας παρέμβασης κατά τη διάρκεια του εξαμήνου, διενεργήθηκε ο κατάλληλος έλεγχος *Ανάλυσης Διακύμανσης με Επαναλαμβανόμενες Μετρήσεις για ένα Παράγοντα (One-Way Analysis of Variance with Repeated Measures)*, σε επίπεδο σημαντικότητας  $\alpha=5\%$ . Ο έλεγχος πλαισιώθηκε από τις κατάλληλες συγκρίσεις κατά ζεύγη, μέσω της μεθόδου *πολλαπλών συγκρίσεων Bonferoni*, ώστε να εντοπιστούν οι σχετικές διαφορές του βάρους μεταξύ των περιόδων των μετρήσεων, εφόσον αυτές υπάρχουν και είναι στατιστικώς σημαντικές. Τα αποτελέσματα του ελέγχου καταδεικνύουν τη σημαντικότητα της επίδρασης του χρόνου στο βάρος των ατόμων ( $p\text{-value}=0,011$ ). Οι σημαντικότερες διαφορές στο βάρος ενός ασθενή παρατηρούνται μεταξύ της 1<sup>ης</sup> και της 2<sup>ης</sup> και της 1<sup>ης</sup> και της 3<sup>ης</sup> μέτρησης, ενώ οι υπόλοιπες διαφορές δεν είναι στατιστικώς σημαντικές. Δηλαδή, φαίνεται ότι τα άτομα χάνουν αρχικά, κατά τη διάρκεια των δύο πρώτων περιόδων μέτρησης ένα σημαντικό βάρος της τάξης  $2,93\pm 0,73$  (kg), ενώ αργότερα οι απώλειες βάρους είναι σημαντικά μικρότερες. Επίσης, φαίνεται ότι μετά την τρίτη μέτρηση, τα άτομα αρχίζουν να ανακτούν ένα τμήμα από το βάρος που είχαν αρχικά απολέσει. Τα σχετικά αποτελέσματα παρουσιάζονται αναλυτικά στους πίνακες 12, 13 και 14 και στο Σχήμα 15.

Πίνακας 9: Ανάλυση Διακύμανσης για την εξέλιξη του βάρους.

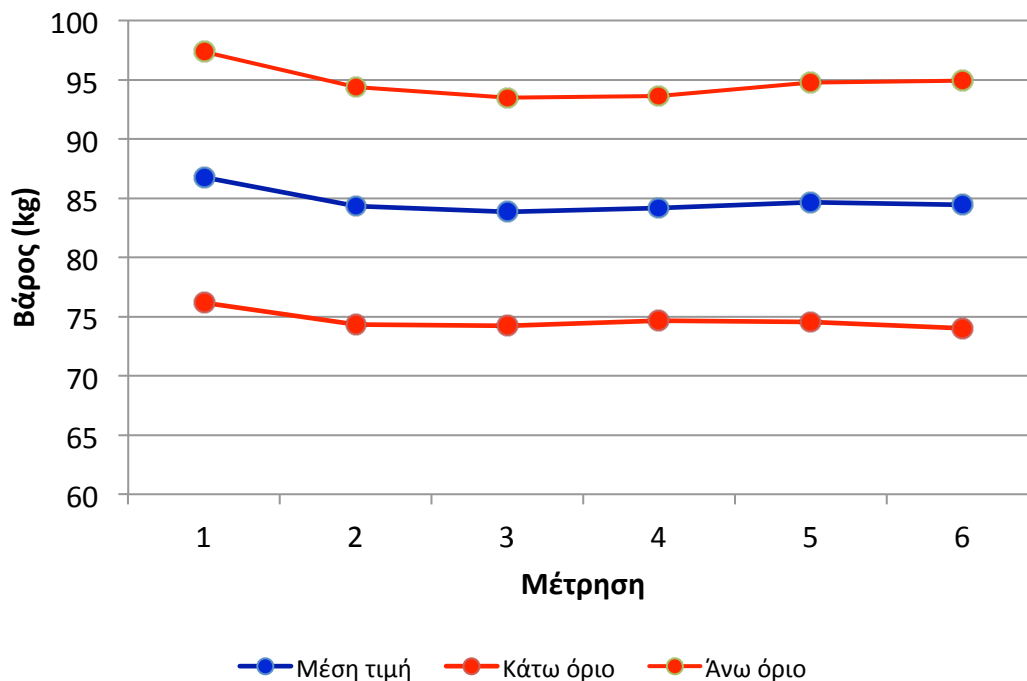
Πηγή διακύμανσης	Άθροισμα τετραγώνων	Βαθμοί ελευθερίας	Μέσα τετράγωνα	F	Σημαντικότητα
Παράγοντας Greenhouse-Geisser	82,985	2,328	35,639	4,841	0,011

Πίνακας 10: Εξέλιξη μέσης τιμής βάρους κατά τη διάρκεια του εξαμήνου.

Παράγοντας	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση	95% Διάστημα εμπιστοσύνης	
			Κάτω όριο	Άνω όριο
1	86,780	4,937	76,191	97,369
2	84,353	4,671	74,336	94,371
3	83,847	4,498	74,200	93,493
4	84,153	4,415	74,683	93,624
5	84,660	4,723	74,530	94,790
6	84,460	4,870	74,015	94,905

Πίνακας 11: Συγκρίσεις Bonferoni μεταξύ των μέσων τιμών του βάρους ανά μέτρηση.

(I) Παράγοντας	(J) Παράγοντας	Μέση διαφορά (I- J)	Τυπική απόκλιση	Σημαντικότητα	95% Διάστημα εμπιστοσύνης της διαφοράς	
					Κάτω όριο	Άνω όριο
1	2	2,427*	,592	,016	,337	4,516
	3	2,933*	,731	,019	,353	5,514
	4	2,627	,840	,112	-,339	5,592
	5	2,120	,804	,292	-,716	4,956
	6	2,320	,840	,229	-,645	5,285
	2	1	-2,427*	,592	,016	-4,516
3		,507	,460	1,000	-1,116	2,130
4		,200	,662	1,000	-2,137	2,537
5		-,307	,811	1,000	-3,168	2,555
6		-,107	,970	1,000	-3,531	3,318
3		1	-2,933*	,731	,019	-5,514
	2	-,507	,460	1,000	-2,130	1,116
	4	-,307	,255	1,000	-1,206	,593
	5	-,813	,523	1,000	-2,660	1,033
	6	-,613	,705	1,000	-3,100	1,874
	4	1	-2,627	,840	,112	-5,592
2		-,200	,662	1,000	-2,537	2,137
3		,307	,255	1,000	-,593	1,206
5		-,507	,449	1,000	-2,092	1,079
6		-,307	,689	1,000	-2,738	2,124
5		1	-2,120	,804	,292	-4,956
	2	,307	,811	1,000	-2,555	3,168
	3	,813	,523	1,000	-1,033	2,660
	4	,507	,449	1,000	-1,079	2,092
	6	,200	,394	1,000	-1,191	1,591
	6	1	-2,320	,840	,229	-5,285
2		,107	,970	1,000	-3,318	3,531
3		,613	,705	1,000	-1,874	3,100
4		,307	,689	1,000	-2,124	2,738
5		-,200	,394	1,000	-1,591	1,191



Σχήμα 15: Διάγραμμα μέσης τιμής βάρους και 95% διαστημάτων εμπιστοσύνης για κάθε μέτρηση.

### 6.3.2 Εξέλιξη του λίπους (%) κατά τη διάρκεια του εξαμήνου

Για την παρακολούθηση της εξέλιξης του λίπους (%) ενός ατόμου κατά τη διάρκεια του εξαμήνου διενεργήθηκε ο κατάλληλος έλεγχος της Ανάλυσης Διακύμανσης με Επαναλαμβανόμενες Μετρήσεις για ένα Παράγοντα, σε επίπεδο σημαντικότητας  $\alpha=5\%$ . Ο έλεγχος πλαισιώθηκε από τις κατάλληλες συγκρίσεις Bonferroni. Τα αποτελέσματα του ελέγχου δεν καταδεικνύουν τη σημαντικότητα της επίδρασης του χρόνου στο λίπος (%) των ατόμων ( $p\text{-value}=0,866$ ). Επομένως, οι μεταβολές του ποσοστού του λίπους των ατόμων από περίοδο σε περίοδο φαίνεται να είναι περίπου στα ίδια επίπεδα. Τα σχετικά αποτελέσματα παρουσιάζονται αναλυτικά στους πίνακες 15, 16 και 17 και στο Σχήμα 16.

Πίνακας 12: Ανάλυση Διακύμανσης για την εξέλιξη του λίπους (%).

Πηγή διακύμανσης	Άθροισμα τετραγώνων	Βαθμοί ελευθερίας	Μέσα τετράγωνα	F	Σημαντικότητα
Παράγοντας Greenhouse-Geisser	1,606	1,722	0,932	0,113	0,866

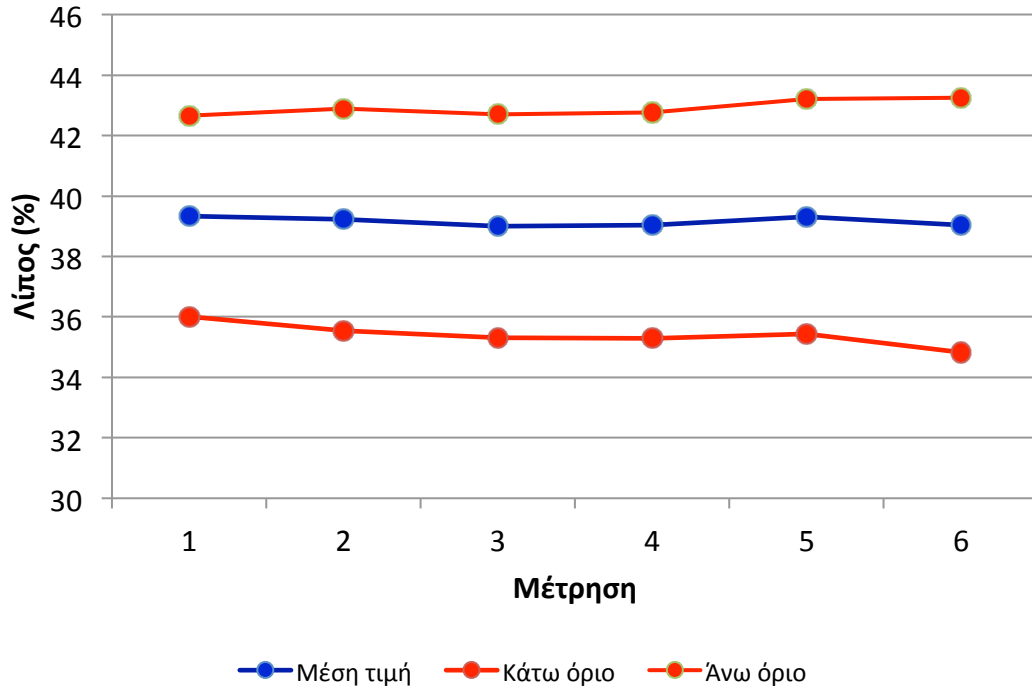
Πίνακας 13: Εξέλιξη μέσης τιμής λίπους (%) κατά τη διάρκεια του εξαμήνου.

Παράγοντας	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση	95% Διάστημα εμπιστοσύνης	
			Κάτω όριο	Κάτω όριο
1	39,329	1,541	35,999	42,658
2	39,221	1,698	35,553	42,890
3	39,000	1,713	35,300	42,700
4	39,036	1,730	35,298	42,773
5	39,321	1,797	35,438	43,204
6	39,036	1,948	34,827	43,245

Πίνακας 14: Συγκρίσεις Bonferroni μεταξύ των μέσων τιμών του λίπους(%) ανά μέτρηση.

(I) Παράγοντας	(J) Παράγοντας	Μέση διαφορά (I- J)	Τυπική απόκλιση	Σημαντικότητα	95% Διάστημα εμπιστοσύνης της διαφοράς	
					Κάτω όριο	Κάτω όριο
1	2	,107	,677	1,000	-2,318	2,533
	3	,329	,702	1,000	-2,186	2,843
	4	,293	,730	1,000	-2,324	2,910
	5	,007	,963	1,000	-3,443	3,457
	6	,293	1,097	1,000	-3,640	4,225
2	1	-,107	,677	1,000	-2,533	2,318
	3	,221	,351	1,000	-1,035	1,478
	4	,186	,515	1,000	-1,660	2,032
	5	-,100	,637	1,000	-2,381	2,181
	6	,186	,819	1,000	-2,749	3,121
3	1	-,329	,702	1,000	-2,843	2,186
	2	-,221	,351	1,000	-1,478	1,035
	4	-,036	,206	1,000	-,773	,702
	5	-,321	,394	1,000	-1,733	1,090
	6	-,036	,592	1,000	-2,159	2,088
4	1	-,293	,730	1,000	-2,910	2,324
	2	-,186	,515	1,000	-2,032	1,660
	3	,036	,206	1,000	-,702	,773
	5	-,286	,367	1,000	-1,602	1,030
	6	,000	,501	1,000	-1,797	1,797
5	1	-,007	,963	1,000	-3,457	3,443
	2	,100	,637	1,000	-2,181	2,381
	3	,321	,394	1,000	-1,090	1,733
	4	,286	,367	1,000	-1,030	1,602
	6	,286	,290	1,000	-,754	1,325
6	1	-,293	1,097	1,000	-4,225	3,640

2	-,186	,819	1,000	-3,121	2,749
3	,036	,592	1,000	-2,088	2,159
4	,000	,501	1,000	-1,797	1,797
5	-,286	,290	1,000	-1,325	,754



Σχήμα 16: Διάγραμμα μέσης τιμής λίπους (%) και 95% διαστημάτων εμπιστοσύνης για κάθε μέτρηση.

### 6.3.3 Εξέλιξη της περιμέτρου μέσης κατά τη διάρκεια του εξαμήνου

Για τον έλεγχο της εξέλιξης της περιμέτρου της μέσης των ατόμων (cm) κατά τη διάρκεια του εξαμήνου των μετρήσεων διενεργήθηκε ο κατάλληλος έλεγχος της Ανάλυσης Διακύμανσης με Επαναλαμβανόμενες Μετρήσεις για ένα Παράγοντα, σε επίπεδο σημαντικότητας  $\alpha=5\%$ . Ο έλεγχος πλαισιώθηκε από τις κατάλληλες συγκρίσεις Bonferroni. Τα αποτελέσματα του ελέγχου καταδεικνύουν τη σημαντικότητα της επίδρασης του χρόνου στην περίμετρο της μέσης των ατόμων ( $p\text{-value}=0,029$ ). Οι σημαντικότερες διαφορές παρατηρούνται μεταξύ της 1<sup>ης</sup> και των 2<sup>ης</sup>, 3<sup>ης</sup> και 4<sup>ης</sup> μέτρησης, αντίστοιχα, ενώ οι υπόλοιπες διαφορές δεν είναι στατιστικώς σημαντικές. Δηλαδή, φαίνεται ότι τα άτομα μειώνουν αρχικά, κατά τη διάρκεια των τεσσάρων πρώτων περιόδων, την περίμετρο της μέσης τους κατά περίπου  $4,93\pm 1,33$  (cm) και παραμένουν περίπου σε αυτά τα

επίπεδα της μείωσης. Τα σχετικά αποτελέσματα παρουσιάζονται αναλυτικά στους πίνακες 18, 19 και 20 και στο σχήμα 17.

Πίνακας 15: Ανάλυση Διακύμανσης για την εξέλιξη του της περιφέρειας της μέσης (cm).

Πηγή διακύμανσης	Άθροισμα τετραγώνων	Βαθμοί ελευθερίας	Μέσα τετράγωνα	F	Σημαντικότητα
Παράγοντας Greenhouse-Geisser	256,622	1,295	198,195	5,084	0,029

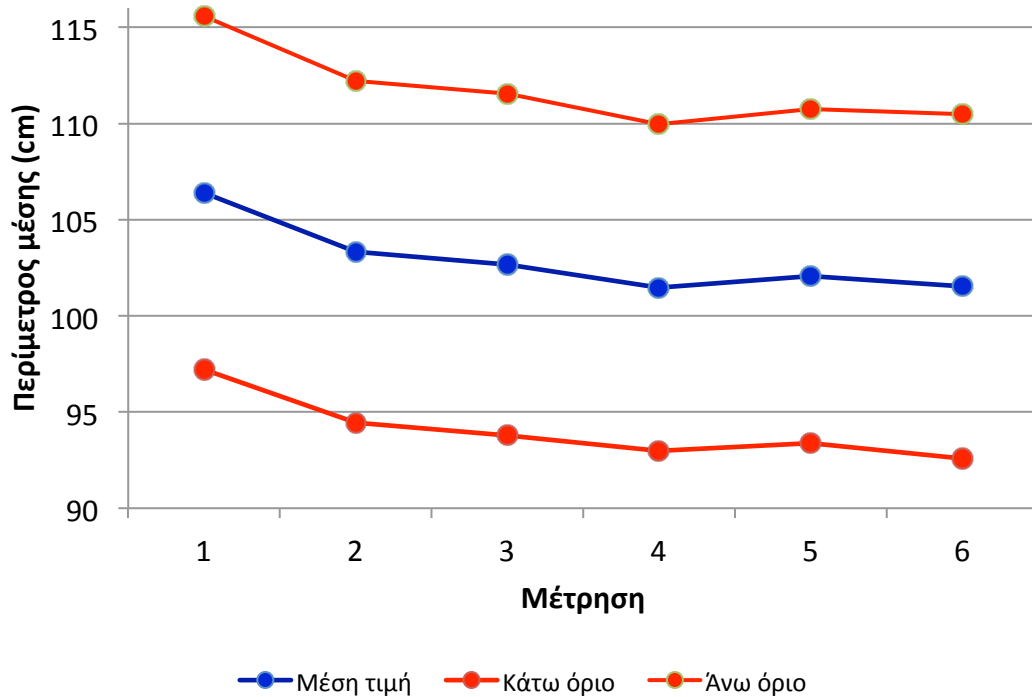
Πίνακας 16: Εξέλιξη μέσης τιμής της περιφέρειας μέσης (cm) κατά τη διάρκεια του εξαμήνου.

Παράγοντας	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση	95% Διάστημα εμπιστοσύνης	
			Κάτω όριο	Κάτω όριο
1	106,400	4,279	97,222	115,578
2	103,333	4,137	94,461	112,205
3	102,667	4,137	93,795	111,539
4	101,467	3,962	92,970	109,963
5	102,067	4,047	93,387	110,746
6	101,533	4,173	92,582	110,485

Πίνακας 17: Συγκρίσεις Bonferroni μεταξύ των μέσων τιμών της περιφέρειας μέσης (cm) ανά μέτρηση.

(I) Παράγοντας	(J) Παράγοντας	Μέση διαφορά (I-J)	Τυπική απόκλιση	Σημαντικότητα	95% Διάστημα εμπιστοσύνης της διαφοράς	
					Κάτω όριο	Κάτω όριο
1	2	3,067*	,573	,002	1,044	5,089
	3	3,733*	,759	,003	1,055	6,412
	4	4,933*	1,315	,032	,293	9,573
	5	4,333	1,333	,087	-,373	9,039
	6	4,867	1,549	,108	-,600	10,333
2	1	-3,067*	,573	,002	-5,089	-1,044
	3	,667	,523	1,000	-1,178	2,511
	4	1,867	1,420	1,000	-3,147	6,880
	5	1,267	1,498	1,000	-4,019	6,552
	6	1,800	1,733	1,000	-4,315	7,915
3	1	-3,733*	,759	,003	-6,412	-1,055
	2	-,667	,523	1,000	-2,511	1,178
	4	1,200	1,231	1,000	-3,146	5,546
	5	,600	1,305	1,000	-4,006	5,206
	6	1,133	1,511	1,000	-4,201	6,468
4	1	-4,933*	1,315	,032	-9,573	-,293
	2	-1,867	1,420	1,000	-6,880	3,147
	3	-1,200	1,231	1,000	-5,546	3,146

	5		-,600	,289	,857	-1,622	,422
	6		-,067	,419	1,000	-1,547	1,414
5	1		-4,333	1,333	,087	-9,039	,373
	2		-1,267	1,498	1,000	-6,552	4,019
	3		-,600	1,305	1,000	-5,206	4,006
	4		,600	,289	,857	-,422	1,622
	6		,533	,291	1,000	-,492	1,559
6	1		-4,867	1,549	,108	-10,333	,600
	2		-1,800	1,733	1,000	-7,915	4,315
	3		-1,133	1,511	1,000	-6,468	4,201
	4		,067	,419	1,000	-1,414	1,547
	5		-,533	,291	1,000	-1,559	,492



Σχήμα 17: Διάγραμμα μέσης τιμής της περιμέτρου μέσης και 95% διαστημάτων εμπιστοσύνης για κάθε μέτρηση.



### 6.3.4 Εξέλιξη της περιμέτρου των ισχίων κατά τη διάρκεια του εξαμήνου

Για την αξιολόγηση της εξέλιξης της περιμέτρου των ισχίων (cm) κατά τη διάρκεια του εξαμήνου των μετρήσεων διενεργήθηκε ο κατάλληλος έλεγχος της Ανάλυσης Διακύμανσης με Επαναλαμβανόμενες Μετρήσεις, σε επίπεδο σημαντικότητας  $\alpha=5\%$ . Ο έλεγχος πλαισιώθηκε από τις κατάλληλες συγκρίσεις Bonferroni. Τα αποτελέσματα του ελέγχου καταδεικνύουν τη σημαντικότητα της επίδρασης του χρόνου στην περίμετρο των ισχίων των ατόμων ( $p$ -value=0,000). Οι σημαντικότερες διαφορές παρατηρούνται μεταξύ της 1<sup>ης</sup> και όλων των άλλων μετρήσεων, ενώ δεν παρατηρούνται στατιστικώς σημαντικές διαφορές μεταξύ των μετρήσεων στις διάφορες περιόδους, γεγονός που υποδηλώνει ένα μικρό ρυθμό μεταβολής από μέτρηση σε μέτρηση. Η μέγιστη σημαντική διαφορά εμφανίζεται μεταξύ της πρώτης και της τελευταίας μέτρησης και αντιστοιχεί σε μια μέση μείωση της περιφέρειας κατά  $5,47 \pm 1,16$  (cm). Τα σχετικά αποτελέσματα παρουσιάζονται αναλυτικά στους πίνακες 21, 22 και 23 και στο σχήμα 18.

Πίνακας 18: Ανάλυση Διακύμανσης για την εξέλιξη της περιμέτρου της περιφέρειας των ισχίων (cm).

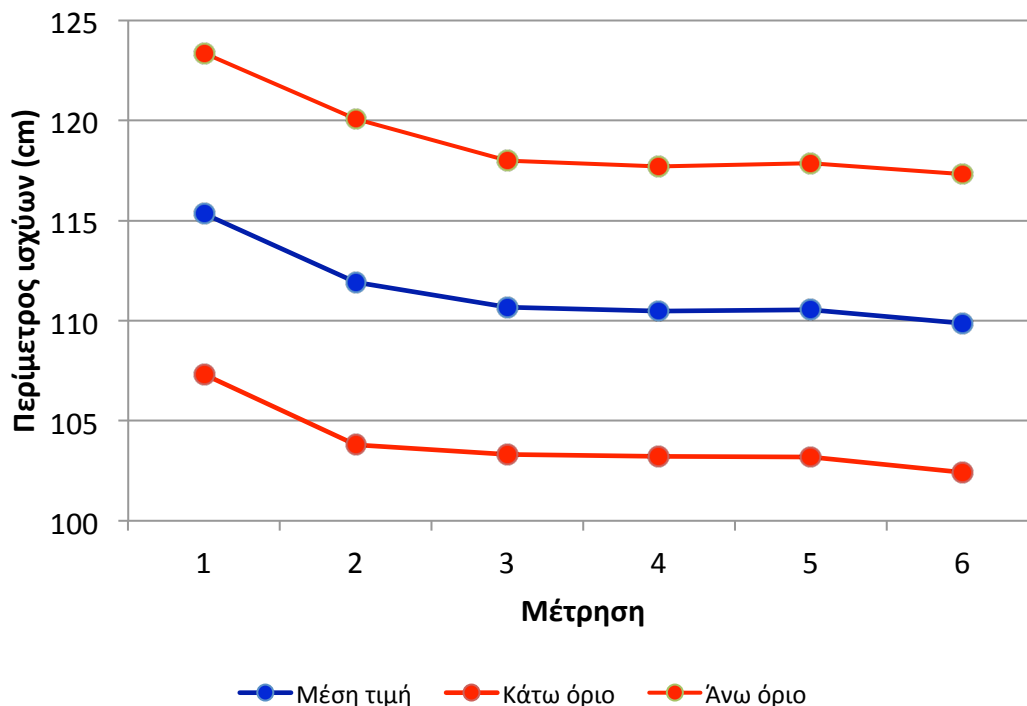
Πηγή διακύμανσης	Άθροισμα τετραγώνων	Βαθμοί ελευθερίας	Μέσα τετράγωνα	F	Σημαντικότητα
Παράγοντας Greenhouse-Geisser	303,6	2,15	141,214	13,377	0

Πίνακας 19: Εξέλιξη μέσης τιμής της περιφέρειας των ισχίων (cm) κατά τη διάρκεια του εξαμήνου.

Παράγοντας	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση	95% Διάστημα εμπιστοσύνης	
			Κάτω όριο	Κάτω όριο
1	115,333	3,744	107,304	123,363
2	111,933	3,798	103,788	120,079
3	110,667	3,424	103,324	118,009
4	110,467	3,383	103,210	117,723
5	110,533	3,420	103,199	117,868
6	109,867	3,476	102,411	117,323

Πίνακας 20: Συγκρίσεις Bonferoni μεταξύ των μέσων τιμών της περιφέρειας των ισχίων (cm) ανά μέτρηση.

(I)	(J)	Μέση διαφορά (I- J)	Τυπική απόκλιση	Σημαντικότητα	95% Διάστημα εμπιστοσύνης της διαφοράς	
					Κάτω όριο	Κάτω όριο
1	2	3,400*	,742	,006	,781	6,019
	3	4,667*	,849	,001	1,670	7,663
	4	4,867*	,910	,002	1,656	8,077
	5	4,800*	,947	,003	1,457	8,143
	6	5,467*	1,158	,005	1,378	9,555
	2	1	-3,400*	,742	,006	-6,019
3		1,267	,693	1,000	-1,180	3,714
4		1,467	,844	1,000	-1,514	4,447
5		1,400	,980	1,000	-2,058	4,858
6		2,067	1,044	1,000	-1,619	5,752
3		1	-4,667*	,849	,001	-7,663
	2	-1,267	,693	1,000	-3,714	1,180
	4	,200	,341	1,000	-1,003	1,403
	5	,133	,639	1,000	-2,122	2,389
	6	,800	,663	1,000	-1,541	3,141
	4	1	-4,867*	,910	,002	-8,077
2		-1,467	,844	1,000	-4,447	1,514
3		-,200	,341	1,000	-1,403	1,003
5		-,067	,396	1,000	-1,464	1,331
6		,600	,423	1,000	-,894	2,094
5		1	-4,800*	,947	,003	-8,143
	2	-1,400	,980	1,000	-4,858	2,058
	3	-,133	,639	1,000	-2,389	2,122
	4	,067	,396	1,000	-1,331	1,464
	6	,667	,444	1,000	-,899	2,233
	6	1	-5,467*	1,158	,005	-9,555
2		-2,067	1,044	1,000	-5,752	1,619
3		-,800	,663	1,000	-3,141	1,541
4		-,600	,423	1,000	-2,094	,894
5		-,667	,444	1,000	-2,233	,899



Σχήμα 18: Διάγραμμα μέσης τιμής της περιμέτρου των ισχύων και 95% διαστημάτων εμπιστοσύνης για κάθε μέτρηση.

### 6.3.5 Εξέλιξη της περιμέτρου του λαιμού κατά τη διάρκεια του εξαμήνου

Για τον έλεγχο της εξέλιξης της περιμέτρου του λαιμού (cm) κατά τη διάρκεια του εξαμήνου των μετρήσεων διενεργήθηκε ο κατάλληλος έλεγχος της Ανάλυσης Διακύμανσης με Επαναλαμβανόμενες Μετρήσεις για ένα Παράγοντα, σε επίπεδο σημαντικότητας  $\alpha=5\%$ . Ο έλεγχος πλαισιώθηκε από τις κατάλληλες συγκρίσεις Bonferroni. Τα αποτελέσματα του ελέγχου καταδεικνύουν τη σημαντικότητα της επίδρασης του χρόνου στην περιμετρο του λαιμού των ατόμων ( $p\text{-value}=0,033$ ). Οι σημαντικότερες διαφορές παρατηρούνται μεταξύ της 1ης και 3ης, και 1ης και 4ης μέτρησης, ενώ δεν παρατηρούνται στατιστικώς σημαντικές διαφορές μεταξύ των λοιπών μετρήσεων στις διάφορες περιόδους. Η μέγιστη σημαντική διαφορά εμφανίζεται μεταξύ της πρώτης και της τέταρτης μέτρησης και αντιστοιχεί σε μια μέση μείωση της περιφέρειας κατά  $1,00\pm 0,24$  (cm). Τα σχετικά αποτελέσματα παρουσιάζονται αναλυτικά στους πίνακες 24, 25 και 26 και στο σχήμα 19.

Πίνακας 21: Ανάλυση Διακύμανσης για την εξέλιξη της περιφέρειας του λαιμού (cm).

Πηγή διακύμανσης	Άθροισμα τετραγώνων	Βαθμοί ελευθερίας	Μέσα τετράγωνα	F	Σημαντικότητα
Παράγοντας Greenhouse-Geisser	9,733	3,067	3,173	3,174	0,033

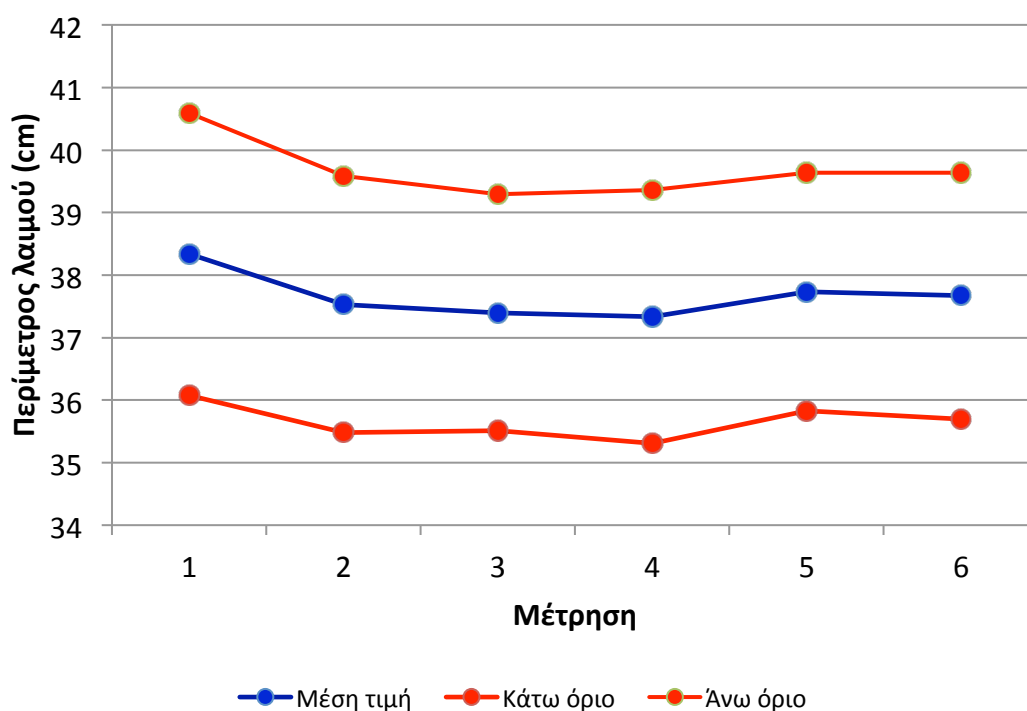
Πίνακας 22: Εξέλιξη μέσης τιμής της περιφέρειας του λαιμού (cm) κατά τη διάρκεια του εξαμήνου.

Παράγοντας	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση	95% Διάστημα εμπιστοσύνης	
			Κάτω όριο	Κάτω όριο
1	38,333	1,054	36,073	40,594
2	37,533	,956	35,484	39,583
3	37,400	,883	35,507	39,293
4	37,333	,944	35,308	39,359
5	37,733	,886	35,833	39,634
6	37,667	,919	35,696	39,638

Πίνακας 23: Συγκρίσεις Bonferroni μεταξύ των μέσων τιμών της περιφέρειας του λαιμού (cm) ανά μέτρηση.

(I) Παράγοντας	(J) Παράγοντας	Μέση διαφορά (I-J)	Τυπική απόκλιση	Σημαντικότητα	95% Διάστημα εμπιστοσύνης της διαφοράς	
					Κάτω όριο	Κάτω όριο
1	2	,800	,279	,188	-,186	1,786
	3	,933	,267	,053	-,008	1,875
	4	1,000*	,239	,014	,156	1,844
	5	,600	,289	,857	-,422	1,622
	6	,667	,333	,979	-,510	1,843
2	1	-,800	,279	,188	-1,786	,186
	3	,133	,165	1,000	-,450	,717
	4	,200	,262	1,000	-,724	1,124
	5	-,200	,355	1,000	-1,451	1,051
	6	-,133	,401	1,000	-1,548	1,281
3	1	-,933	,267	,053	-1,875	,008
	2	-,133	,165	1,000	-,717	,450
	4	,067	,182	1,000	-,575	,708
	5	-,333	,287	1,000	-1,347	,681
	6	-,267	,345	1,000	-1,483	,950
4	1	-1,000*	,239	,014	-1,844	-,156
	2	-,200	,262	1,000	-1,124	,724
	3	-,067	,182	1,000	-,708	,575
	5	-,400	,214	1,000	-1,155	,355
	6	-,333	,287	1,000	-1,347	,681
5	1	-,600	,289	,857	-1,622	,422

	2	,200	,355	1,000	-1,051	1,451
	3	,333	,287	1,000	-,681	1,347
	4	,400	,214	1,000	-,355	1,155
	6	,067	,284	1,000	-,936	1,069
6	1	-,667	,333	,979	-1,843	,510
	2	,133	,401	1,000	-1,281	1,548
	3	,267	,345	1,000	-,950	1,483
	4	,333	,287	1,000	-,681	1,347
	5	-,067	,284	1,000	-1,069	,936



Σχήμα 19: Διάγραμμα μέσης τιμής της περιμέτρου λαιμού και 95% διαστημάτων εμπιστοσύνης για κάθε μέτρηση.

### 6.3.6 Εξέλιξη του δείκτη μάζας σώματος κατά τη διάρκεια του εξαμήνου

Για την παρακολούθηση της εξέλιξης του δείκτη μάζας σώματος κατά τη διάρκεια του εξαμήνου των μετρήσεων διενεργήθηκε ο κατάλληλος έλεγχος της Ανάλυσης Διακύμανσης με Επαναλαμβανόμενες Μετρήσεις για ένα Παράγοντα, σε επίπεδο σημαντικότητας  $\alpha=5\%$ . Ο έλεγχος πλαισιώθηκε από τις κατάλληλες συγκρίσεις Bonferroni. Τα αποτελέσματα του ελέγχου καταδεικνύουν τη σημαντικότητα της επίδρασης του χρόνου στο δείκτη μάζας σώματος των ατόμων ( $p\text{-value}=0,016$ ). Οι σημαντικότερες διαφορές παρατηρούνται μεταξύ

της 1<sup>ης</sup> και 2<sup>ης</sup>, και 1<sup>ης</sup> και 3<sup>ης</sup> μέτρησης, ενώ δεν παρατηρούνται στατιστικώς σημαντικές διαφορές μεταξύ των λοιπών μετρήσεων στις διάφορες περιόδους. Φαίνεται ότι οι ασθενείς χάνουν κάποιο σημαντικό βάρος στην αρχική περίοδο του προγράμματος, ενώ στη συνέχεια το βάρος τους παραμένει στα ίδια περίπου επίπεδα. Η μέγιστη σημαντική διαφορά εμφανίζεται μεταξύ της πρώτης και της τρίτης μέτρησης και αντιστοιχεί σε μια μέση μείωση του δείκτη μάζας σώματος κατά  $1,18 \pm 0,29$ . Τα σχετικά αποτελέσματα παρουσιάζονται αναλυτικά στους πίνακες 27, 28 και 29, και στο Σχήμα 20.

Πίνακας 24: Ανάλυση Διακύμανσης για την εξέλιξη του δείκτη μάζας σώματος.

Πηγή διακύμανσης	Άθροισμα τετραγώνων	Βαθμοί ελευθερίας	Μέσα τετράγωνα	F	Σημαντικότητα
Παράγοντας Greenhouse-Geisser	12,617	2,253	5,6	4,572	0,016

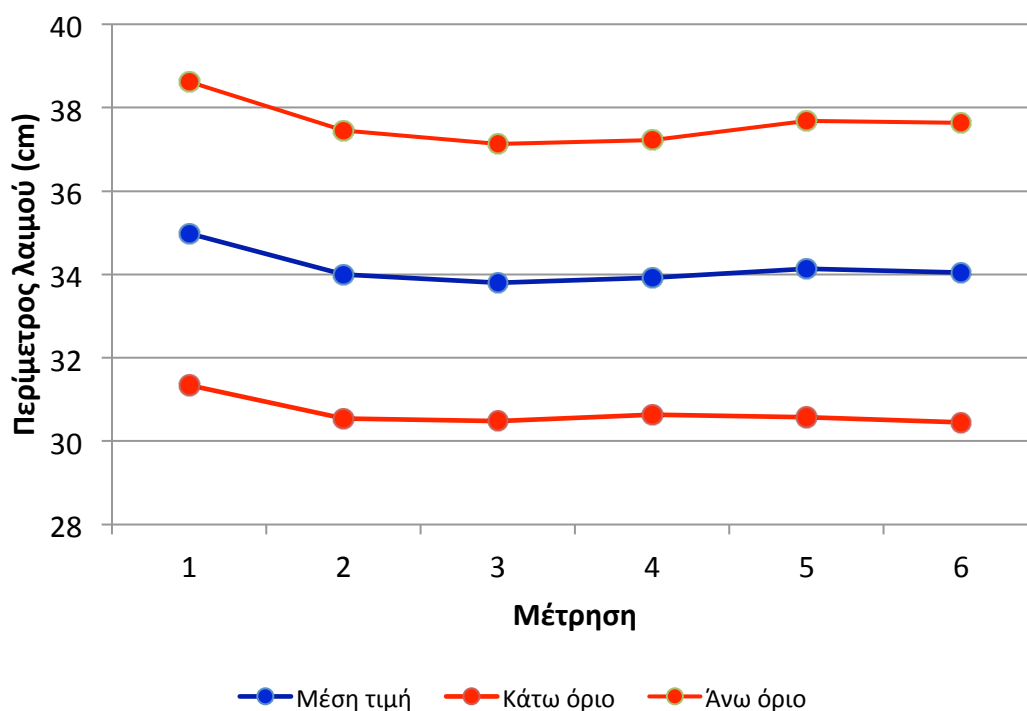
Πίνακας 25: Εξέλιξη μέσης τιμής του δείκτη μάζας σώματος κατά τη διάρκεια του εξαμήνου.

Παράγοντας	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση	95% Διάστημα εμπιστοσύνης	
			Κάτω όριο	Κάτω όριο
1	34,983	1,685	31,344	38,622
2	33,996	1,600	30,540	37,453
3	33,800	1,538	30,476	37,124
4	33,928	1,522	30,639	37,217
5	34,129	1,644	30,577	37,681
6	34,041	1,662	30,451	37,632

Πίνακας 26: Συγκρίσεις Bonferroni μεταξύ των μέσων τιμών του δείκτη μάζας σώματος ανά μέτρηση.

(I) Παράγοντας	(J) Παράγοντας	Μέση διαφορά (I-J)	Τυπική απόκλιση	Σημαντικότητα	95% Διάστημα εμπιστοσύνης της διαφοράς	
					Κάτω όριο	Κάτω όριο
1	2	,986*	,237	,017	,136	1,836
	3	1,183*	,291	,020	,139	2,227
	4	1,055	,338	,121	-,156	2,266
	5	,854	,346	,426	-,387	2,095
	6	,941	,359	,316	-,345	2,227
2	1	-,986*	,237	,017	-1,836	-,136
	3	,196	,195	1,000	-,502	,895
	4	,069	,281	1,000	-,938	1,075
	5	-,133	,352	1,000	-1,393	1,128
	6	-,045	,405	1,000	-1,497	1,407
3	1	-1,183*	,291	,020	-2,227	-,139

	2	-,196	,195	1,000	-,895	,502
	4	-,128	,109	1,000	-,519	,263
	5	-,329	,224	1,000	-1,132	,474
	6	-,241	,281	1,000	-1,248	,765
4	1	-1,055	,338	,121	-2,266	,156
	2	-,069	,281	1,000	-1,075	,938
	3	,128	,109	1,000	-,263	,519
	5	-,201	,183	1,000	-,856	,453
	6	-,114	,268	1,000	-1,074	,847
5	1	-,854	,346	,426	-2,095	,387
	2	,133	,352	1,000	-1,128	1,393
	3	,329	,224	1,000	-,474	1,132
	4	,201	,183	1,000	-,453	,856
	6	,088	,167	1,000	-,510	,685
6	1	-,941	,359	,316	-2,227	,345
	2	,045	,405	1,000	-1,407	1,497
	3	,241	,281	1,000	-,765	1,248
	4	,114	,268	1,000	-,847	1,074
	5	-,088	,167	1,000	-,685	,510



Σχήμα 20: Διάγραμμα μέσης τιμής του δείκτη μάζας σώματος και 95% διαστημάτων εμπιστοσύνης για κάθε μέτρηση.

### 6.3.7 Εξέλιξη του λόγου περιμέτρων μέσος-ισχίων κατά τη διάρκεια του εξαμήνου

Για τον έλεγχο της εξέλιξης του λόγου της περιμέτρου μέσης προς την περίμετρο των ισχίων ενός ατόμου κατά τη διάρκεια του εξαμήνου των μετρήσεων διενεργήθηκε ο κατάλληλος έλεγχος της Ανάλυσης Διακύμανσης με Επαναλαμβανόμενες Μετρήσεις για ένα Παράγοντα, σε επίπεδο σημαντικότητας  $\alpha=5\%$ . Ο έλεγχος πλαισιώθηκε από τις κατάλληλες συγκρίσεις Bonferroni. Τα αποτελέσματα του ελέγχου δεν καταδεικνύουν τη σημαντικότητα της επίδρασης του χρόνου στον λόγο των περιμέτρων ( $p\text{-value}=0,620$ ). Επομένως, οι μεταβολές του λόγου των περιμέτρων των ατόμων από περίοδο σε περίοδο φαίνεται να είναι περίπου στα ίδια επίπεδα. Τα σχετικά αποτελέσματα παρουσιάζονται αναλυτικά στους πίνακες 30, 31 και 32, και στο Σχήμα 21.

Πίνακας 27: Ανάλυση Διακύμανσης για την εξέλιξη του λόγου των περιμέτρων.

Πηγή διακύμανσης		Άθροισμα τετραγώνων	Βαθμοί ελευθερίας	Μέσα τετράγωνα	F	Σημαντικότητα
Παράγοντας	Greenhouse-Geisser	0,001	1,336	0,001	0,355	0,62

Πίνακας 28: Εξέλιξη μέσης τιμής του λόγου των περιμέτρων κατά τη διάρκεια του εξαμήνου.

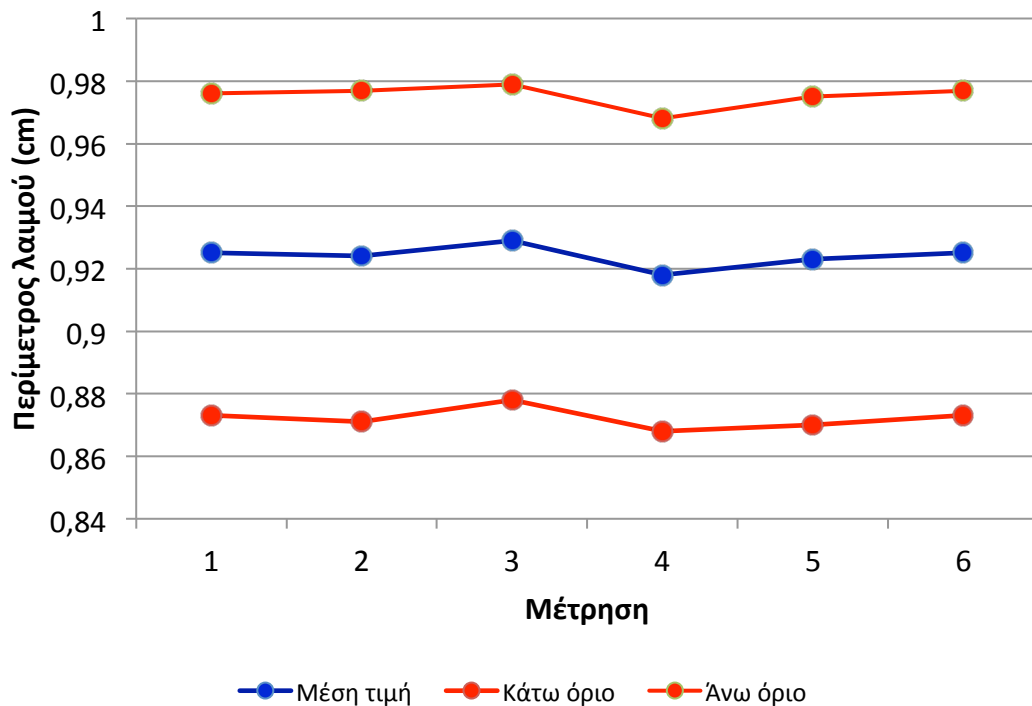
Παράγοντας	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση	95% Διάστημα εμπιστοσύνης	
			Κάτω όριο	Κάτω όριο
1	,925	,024	,873	,976
2	,924	,025	,871	,977
3	,929	,024	,878	,979
4	,918	,023	,868	,968
5	,923	,024	,870	,975
6	,925	,024	,873	,977

Πίνακας 29: Συγκρίσεις Bonferroni μεταξύ των μέσων τιμών του λόγου των περιμέτρων ανά μέτρηση.

(I) Παράγοντας	(J) Παράγοντας	Μέση διαφορά (I-J)	Τυπική απόκλιση	Σημαντικότητα	95% Διάστημα εμπιστοσύνης της διαφοράς	
					Κάτω όριο	Κάτω όριο
1	2	,001	,004	1,000	-,015	,016
	3	-,004	,003	1,000	-,014	,006
	4	,007	,010	1,000	-,030	,043
	5	,002	,010	1,000	-,033	,037
	6	1,110E-16	,011	1,000	-,039	,039



2	1	-,001	,004	1,000	-,016	,015
	3	-,005	,004	1,000	-,018	,009
	4	,006	,011	1,000	-,032	,044
	5	,001	,010	1,000	-,034	,037
	6	-,001	,011	1,000	-,040	,039
3	1	,004	,003	1,000	-,006	,014
	2	,005	,004	1,000	-,009	,018
	4	,011	,009	1,000	-,023	,044
	5	,006	,009	1,000	-,026	,038
	6	,004	,010	1,000	-,032	,040
4	1	-,007	,010	1,000	-,043	,030
	2	-,006	,011	1,000	-,044	,032
	3	-,011	,009	1,000	-,044	,023
	5	-,005	,004	1,000	-,017	,008
	6	-,007	,003	,680	-,017	,004
5	1	-,002	,010	1,000	-,037	,033
	2	-,001	,010	1,000	-,037	,034
	3	-,006	,009	1,000	-,038	,026
	4	,005	,004	1,000	-,008	,017
	6	-,002	,003	1,000	-,014	,010
6	1	-1,110E-16	,011	1,000	-,039	,039
	2	,001	,011	1,000	-,039	,040
	3	-,004	,010	1,000	-,040	,032
	4	,007	,003	,680	-,004	,017
	5	,002	,003	1,000	-,010	,014



Σχήμα 21: Διάγραμμα μέσης τιμής του λόγου των περιμέτρων και 95% διαστημάτων εμπιστοσύνης για κάθε μέτρηση.

### 6.3.8 Οικογενειακή κατάσταση και βαθμός συμμόρφωσης στο πρόγραμμα

Στη συνέχεια ελέγχεται η πιθανή επίδραση της οικογενειακής κατάστασης στη συμμόρφωση των ατόμων στο πρόγραμμα διατροφής που τους δόθηκε. Η συμμόρφωση εξετάζεται μέσω της μεταβολής του δείκτη μάζας σώματος. Για το λόγο αυτό χρησιμοποιήθηκε η Ανάλυση Διακύμανσης για Ένα Παράγοντα, σε επίπεδο σημαντικότητας  $\alpha=5\%$ , ενώ για τη διερεύνηση των πιθανών διαφορών μεταξύ των επιπέδων του παράγοντα (οικογενειακή κατάσταση) διενεργήθηκαν οι κατάλληλες συγκρίσεις Bonferroni. Τα αποτελέσματα του σχετικού ελέγχου δεν παρείχαν ενδείξεις για την απόρριψη της μηδενικής υπόθεσης ( $p\text{-value}=0,853$ ), δηλαδή της ισότητας των μεταβολών του δείκτη μάζας σώματος των ατόμων σε κάθε επίπεδο οικογενειακής κατάστασης. Επομένως, δεν φαίνεται ότι η οικογενειακή κατάσταση επηρεάζει τη μεταβολή του δείκτη μάζας σώματος. Τα σχετικά αποτελέσματα συνοψίζονται στους πίνακες 33, 34 και 35.

Πίνακας 30: Ανάλυση Διακύμανσης για την επίδραση της οικογενειακής κατάστασης στη συμμόρφωση των ατόμων στο πρόγραμμα.

	Άθροισμα τετραγώνων	Βαθμοί ελευθερίας	Μέσα τετράγωνα	F	Σημαντικότητα ελέγχου
Μεταξύ ομάδων	11,479	3	3,826	,261	,853
Εντός ομάδων	3016,460	206	14,643		
Σύνολο	3027,939	209			

Πίνακας 31: Μέσες τιμές μεταβολής του δείκτη μάζας σώματος ανά επίπεδο της οικογενειακής κατάστασης.

	Αριθμός	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση
Άγαμος	15	1,3853	4,39994
Έγγαμος/Συζεί	163	,6065	3,95587
Διαζευγμένος	7	,0157	,60266
Χήρος	25	,7528	2,94481
Total	210	,6599	3,80628

Πίνακας 32: Πολλαπλές συγκρίσεις για την επίδραση της οικογενειακής κατάστασης στη συμμόρφωση των ατόμων στο πρόγραμμα.

(I)	(J)	Μέση διαφορά (I- J)	Τυπική απόκλιση	Σημαντικότητα	95% Διάστημα εμπιστοσύνης	
					Κάτω όριο	Άνω όριο
Άγαμος	Έγγαμος/Συζεί	,77883	1,03249	1,000	-1,9717	3,5294
	Διαζευγμένος	1,36962	1,75159	1,000	-3,2966	6,0358
	Χήρος	,63253	1,24977	1,000	-2,6968	3,9619
Έγγαμος/Συζεί	Άγαμος	-,77883	1,03249	1,000	-3,5294	1,9717
	Διαζευγμένος	,59079	1,47706	1,000	-3,3441	4,5256
	Χήρος	-,14630	,82192	1,000	-2,3359	2,0433
Διαζευγμένος	Άγαμος	-1,36962	1,75159	1,000	-6,0358	3,2966
	Έγγαμος/Συζεί	-,59079	1,47706	1,000	-4,5256	3,3441
	Χήρος	-,73709	1,63633	1,000	-5,0962	3,6221
Χήρος	Άγαμος	-,63253	1,24977	1,000	-3,9619	2,6968
	Έγγαμος/Συζεί	,14630	,82192	1,000	-2,0433	2,3359
	Διαζευγμένος	,73709	1,63633	1,000	-3,6221	5,0962

### 6.3.9 Μορφωτικό επίπεδο και βαθμός συμμόρφωσης στο πρόγραμμα

Για τον έλεγχο της πιθανής επίδρασης του μορφωτικού επιπέδου στη συμμόρφωση των ατόμων στο πρόγραμμα διατροφής που τους δόθηκε διενεργήθηκε ο κατάλληλος έλεγχος Ανάλυσης Διακύμανσης για Ένα Παράγοντα, σε επίπεδο σημαντικότητας  $\alpha=5\%$ , πλαισιωμένος από τις σχετικές συγκρίσεις Bonferoni. Η συμμόρφωση των ατόμων στο πρόγραμμα διατροφής που τους δόθηκε εξετάζεται μέσω της μεταβολής του δείκτη μάζας σώματος τους κατά της διάρκεια του προγράμματος. Τα αποτελέσματα του σχετικού ελέγχου παρείχαν ενδείξεις για την επίδραση του μορφωτικού επιπέδου στη μεταβολή του δείκτη μάζας σώματος ( $p\text{-value}=0,013$ ). Ειδικότερα, η επίδραση αυτή εστιάζεται κυρίως στη διαφορά των περίπου  $2,96\pm 0,88$  μονάδων της μεταβολής του δείκτη μάζας σώματος μεταξύ των αποφοίτων του γυμνασίου και του λυκείου, με τους πρώτους να έχουν αυξήσει την τιμή του ΔΜΣ και τους δεύτερους να τον έχουν μειώσει. Τα σχετικά αποτελέσματα συνοψίζονται στους πίνακες 36, 37 και 38.

**Πίνακας 33: Ανάλυση Διακύμανσης για την επίδραση του μορφωτικού επιπέδου στη συμμόρφωση των ατόμων στο πρόγραμμα.**

	Άθροισμα τετραγώνων	Βαθμοί ελευθερίας	Μέσα τετράγωνα	F	Σημαντικότητα ελέγχου
Μεταξύ ομάδων	180,030	4	45,008	3,240	,013
Εντός ομάδων	2847,908	205	13,892		
Σύνολο	3027,939	209			

**Πίνακας 34: Μέσες τιμές μεταβολής του δείκτη μάζας σώματος ανά επίπεδο της μόρφωσης των ατόμων.**

	Αριθμός	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση
Δημοτικό	84	1,0023	3,80222
Γυμνάσιο	31	2,2065	4,44531
Λύκειο	43	-,7593	4,24152
Πτυχιούχος	49	,4327	2,49719
Μεταπτυχιακές σπουδές	3	-,8567	,34559
Σύνολο	210	,6599	3,80628

**Πίνακας 35: Πολλαπλές συγκρίσεις για την επίδραση του μορφωτικού επιπέδου στη συμμόρφωση των ατόμων στο πρόγραμμα.**

(I) Μόρφωση	(J) Μόρφωση	Μέση διαφορά (I- J)	Τυπική απόκλιση	Σημαντικότητα	95% Διάστημα εμπιστοσύνης	
					Κάτω όριο	Κάτω όριο
<b>Δημοτικό</b>	Γυμνάσιο	-1,20419	,78328	1,000	-3,4269	1,0185
	Λύκειο	1,76156	,69890	,125	-,2217	3,7449
	Πτυχιούχος	,56961	,67000	1,000	-1,3317	2,4709
	Μεταπτυχιακές σπουδές	1,85893	2,19001	1,000	-4,3557	8,0736
<b>Γυμνάσιο</b>	Δημοτικό	1,20419	,78328	1,000	-1,0185	3,4269
	Λύκειο	2,96575*	,87819	,009	,4737	5,4578
	Πτυχιούχος	1,77380	,85537	,394	-,6535	4,2011
	Μεταπτυχιακές σπουδές	3,06312	2,25364	1,000	-3,3321	9,4584
<b>Λύκειο</b>	Δημοτικό	-1,76156	,69890	,125	-3,7449	,2217
	Γυμνάσιο	-2,96575*	,87819	,009	-5,4578	-,4737
	Πτυχιούχος	-1,19196	,77884	1,000	-3,4021	1,0182
	Μεταπτυχιακές σπουδές	,09736	2,22572	1,000	-6,2186	6,4134
<b>Πτυχιούχος</b>	Δημοτικό	-,56961	,67000	1,000	-2,4709	1,3317
	Γυμνάσιο	-1,77380	,85537	,394	-4,2011	,6535
	Λύκειο	1,19196	,77884	1,000	-1,0182	3,4021
	Μεταπτυχιακές σπουδές	1,28932	2,21681	1,000	-5,0014	7,5801
<b>Μεταπτυχιακές σπουδές</b>	Δημοτικό	-1,85893	2,19001	1,000	-8,0736	4,3557
	Γυμνάσιο	-3,06312	2,25364	1,000	-9,4584	3,3321
	Λύκειο	-,09736	2,22572	1,000	-6,4134	6,2186
	Πτυχιούχος	-1,28932	2,21681	1,000	-7,5801	5,0014

### 6.3.10 Συσχέτιση HDL χοληστερόλης και κατανάλωσης ψαριών

Η συσχέτιση της HDL χοληστερόλης με την κατανάλωση μεγάλων ψαριών, μικρών ψαριών, και θαλασσιών μελετήθηκε επίσης μέσω του υπολογισμού του κατάλληλου συντελεστή Spearman ( $\rho$ ). Οι τιμές του συντελεστή παρουσιάζονται αναλυτικά στον πίνακα 38. Οι συσχετίσεις δεν είναι στατιστικά σημαντικές, ενώ οι τιμές τους υποδηλώνουν μια ιδιαίτερα ασθενή έως μηδενική

συσχέτιση του δείκτη της HDL χοληστερόλης και της συχνότητας κατανάλωσης ψαριών και θαλασσινών.

**Πίνακας 36: Συντελεστής συσχέτισης της συχνότητας κατανάλωσης ψαριών και θαλασσινών με τον δείκτη της HDL χοληστερόλης.**

	Μεγάλα Ψάρια	Μικρά Ψάρια	Θαλασσινά
<b>Spearman's rho</b> LDL Συντελεστής συσχέτισης	,069	,016	-,046
Σημαντικότητα	,374	,835	,557
Αριθμός ατόμων	166	166	166

### 6.3.11 Επίδραση του βαδίσματος στα επίπεδα της HDL χοληστερόλης

Για τη διερεύνηση της επίδρασης της μεταβολής των λεπτών βαδίσματος (περπάτημα) ανά ημέρα επί της μεταβολής της χοληστερόλης HDL χρησιμοποιήθηκε ο δείκτης γραμμικής συσχέτισης του Pearson και η ομάδα παρέμβασης. Τα αποτελέσματα κατέδειξαν μια στατιστικώς σημαντική ( $p$ -value=0,021) αρνητική, μέτριας έντασης συσχέτιση μεταξύ του ημερήσιου χρόνου βαδίσματος και των επιπέδων χοληστερόλης HDL. Ειδικότερα, η θετική μεταβολή (αύξηση) του ημερήσιου χρόνου βαδίσματος φαίνεται ότι σχετίζεται με την αρνητική μεταβολή (μείωση) των επιπέδων της HDL χοληστερόλης. Τα σχετικά αποτελέσματα συνοψίζονται στον πίνακα 41.

**Πίνακας 37: Συντελεστής συσχέτισης της μεταβολής του ημερήσιου χρόνου βαδίσματος με τη μεταβολή του δείκτη της HDL χοληστερίνης.**

	Μεταβολή HDL	Μεταβολή χρόνου βαδίσματος
<b>Μεταβολή HDL</b>		
Συντελεστής συσχέτισης	1	-,555*
Σημαντικότητα		,021
Αριθμός ατόμων	42	17
<b>Μεταβολή χρόνου βαδίσματος</b>		
Συντελεστής συσχέτισης	-,555*	1
Σημαντικότητα	,021	
Αριθμός ατόμων	17	26

### 6.3.12 Επίδραση της κατανάλωσης πρωινού στο δείκτη μάζας σώματος

Η συσχέτιση του Δείκτη Μάζας Σώματος με τη συχνότητα κατανάλωσης πρωινού μελετήθηκε μέσω του υπολογισμού του κατάλληλου συντελεστή Spearman ( $\rho$ ). Οι τιμές του συντελεστή παρουσιάζονται αναλυτικά στον πίνακα 42. Οι συσχετίσεις δεν είναι στατιστικά σημαντικές ( $p$ -value=0,316), ενώ οι τιμές τους υποδηλώνουν μια ιδιαίτερα ασθενή έως μηδενική συσχέτιση της κατανάλωσης πρωινού με τον ΔΜΣ.

Πίνακας 38: Συντελεστής συσχέτισης της συχνότητας κατανάλωσης πρωινού με τον δείκτη μάζας σώματος.

		Συχνότητα πρωινού	Δείκτης Μάζας Σώματος
<b>Spearman's rho</b>	<b>Συχνότητα πρωινού</b>	Συντελεστής συσχέτισης	-,069
		Σημαντικότητα	,316
		Αριθμός ατόμων	212
	<b>Δείκτης Σώματος</b>	<b>Μάζας</b>	Συντελεστής συσχέτισης
		Σημαντικότητα	,316
		Αριθμός ατόμων	212

## Συζήτηση

Η παρούσα εργασία παρέχει τα στοιχεία του Παρεμβατικού Προγράμματος Διατροφικής Αγωγής στους Δήμους Δέλτα και Βέροιας. Το συνολικό μέγεθος του δείγματος είναι 147 άτομα, εκ των οποίων 40 άνδρες και 107 γυναίκες. Οι ηλικίες των συμμετεχόντων κυμαίνονται από τα 26 μέχρι τα 85 έτη. Οι παθήσεις με τα υψηλότερα ποσοστά εμφάνισης ήταν η παχυσαρκία με 67,35%, ακολουθεί η δυσλιπιδαιμία με 56,46% και η υπέρταση με 42,18%. Τα χαμηλότερα ποσοστά εμφάνισαν τα καρδιαγγειακά νοσήματα με 14,97% και ο σακχαρώδης διαβήτης με 17,69%. Αξίζει να σημειωθεί ότι, αρκετοί συμμετέχοντες έπασχαν από περισσότερες από μία ασθένειες αλλά και ότι το 69% των ατόμων δεν είχε ακολουθήσει δίαιτα στο παρελθόν. **ΓΥΝΑΙΚΕΣ-ΑΝΤΡΕΣ**

Όσον αφορά τις σωματομετρικές μετρήσεις, στην ομάδα ελέγχου δεν παρατηρήθηκε καμία στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στις αρχικές μετρήσεις κάθε ατόμου και σε αυτές που έγιναν 6 μήνες αργότερα. Παρόλα αυτά, στην ομάδα παρέμβασης, μετά από την 6μηνη παρακολούθηση και τη χορήγηση διαιτολογίου, παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική μείωση του δείκτη μάζας σώματος ( $p\text{-value}=0,019$ ), του ποσοστού του σωματικού λίπους ( $p\text{-value}=0,030$ ), των περιφερειών του λαιμού ( $p\text{-value}=0,009$ ), της μέσης ( $p\text{-value}=0,003$ ) και ισχίου ( $p\text{-value}=0,002$ ).

Αναλυτικότερα, σχετικά με τη μεταβολή του δείκτη μάζας σώματος, η μεγαλύτερη μείωση παρατηρήθηκε σε όσους πάσχουν από παχυσαρκία και φτάνει κατά μέσο όρο τις 4 μονάδες εντός του εξαμήνου. Ακολουθούν ο Σακχαρώδης Διαβήτης με μέση μείωση περίπου 3 μονάδες, η Λιπιδαιμία και η Υπέρταση με περίπου 1,2 μονάδες και τέλος τα Καρδιαγγειακά με μέση τιμή μείωσης 1 περίπου μονάδα.

Αναφορικά με την αρτηριακή πίεση παρατηρούμε ότι η ομάδα παρέμβασης, ανεξαρτήτου ασθένειας, παρουσιάζει μείωση των επιπέδων αρτηριακής πίεσης τόσο της διαστολικής (μέση μεταβολή περίπου 1,3 μονάδες) όσο και της συστολικής (μέση μεταβολή περίπου 3 μονάδες). Σημαντική μείωση τις αρτηριακής πίεσης παρατηρήθηκε σε όσους πάσχουν από υπέρταση, αφού αυτή είχε μέση τιμή μείωσης τις 6,65 μονάδες στην συστολική και τις 3,77



μονάδες στη διαστολική, που είναι και οι μεγαλύτερες μέσες μεταβολές της αρτηριακής πίεσης. Αντίθετα, τα άτομα που πάσχουν από καρδιαγγειακά νοσήματα φαίνεται να αυξάνουν την αρτηριακή τους πίεση με μέση τιμή μεταβολής -2,7 για την συστολική και -6,83 για την διαστολική.

Σχετικά με τις βιοχημικές εξετάσεις φαίνεται ότι, η ολική CHOL μειώθηκε στους περισσότερους ασθενείς της ομάδας παρέμβασης. Η μεγαλύτερη μείωση της ολικής CHOL συναντάται στην Λιπιδαιμία και τον Σακχαρώδη Διαβήτη με μέση τιμή μεταβολής περίπου 18 μονάδες. Απεναντίας στα άτομα με καρδιαγγειακά παρατηρείται αύξηση της ολικής CHOL με μέση τιμή μεταβολής -5,67. Εξετάζοντας την μεταβολή της LDL χοληστερόλης στην ομάδα παρέμβασης παρατηρούμε ότι, την μεγαλύτερη μείωση έχουν οι ασθενείς που πάσχουν από Σακχαρώδη Διαβήτη σε αντίθεση με τους ασθενείς Καρδιαγγειακών Νοσημάτων που φαίνεται ότι αύξησαν τα επίπεδα της LDL χοληστερόλης με μέση τιμή μεταβολής -8,1 μονάδες. Θετικά αποτελέσματα παρουσιάζονται και για τα επίπεδα της HDL χοληστερόλης μετά την 6μηνη παρέμβαση. Η μεγαλύτερη αύξηση της HDL χοληστερόλης παρατηρείται στα άτομα με Σακχαρώδη Διαβήτη με μέση μεταβολή -6,2 μονάδες ενώ οι ασθενείς με Καρδιαγγειακά παρουσιάζουν για ακόμη μία φορά αρνητικά αποτελέσματα καθώς φαίνεται να έχουν μείωση της HDL χοληστερόλης με μέση μεταβολή 6 μονάδες. Όσον αφορά, την μεταβολή των τριγλυκεριδίων γίνεται εμφανές ότι, η μεγαλύτερη μέση μεταβολή υπάρχει στους ασθενείς που πάσχουν από Σακχαρώδη Διαβήτη με μέση μείωση των τιμών τους περίπου 41,4 μονάδες, ενώ την μικρότερη μέση μεταβολή έχουν οι ασθενείς που πάσχουν από υπέρταση με μέση μείωση των τιμών περίπου 9,8 μονάδες. Τέλος σημαντικά μεγαλύτερη ήταν η μέση μείωση της τιμής της γλυκόζης στα άτομα που πάσχουν από Σακχαρώδη Διαβήτη, φτάνοντας τις 33,5 μονάδες, όταν η μέση μείωση στην ομάδα παρέμβασης στο σύνολο ήταν 5 μονάδες. Από τα παραπάνω, συμπεραίνουμε ότι οι ασθενείς που πάσχουν από Σακχαρώδη Διαβήτη είχαν συγκριτικά καλύτερα αποτελέσματα στους βιοχημικούς δείκτες σε αντίθεση με τους ασθενείς που πάσχουν από άλλες ασθένειες και ιδιαίτερα αυτούς που πάσχουν από Καρδιαγγειακά, η οποίοι δεν παρουσίασαν θετική μεταβολή των βιοχημικών δεικτών.

Παρά τις συστάσεις για κατανάλωση προϊόντων ολικής άλεσης στον διαβήτη (de Munter JS et al., 2007; Venn BJ et al., 2004) το 61,5% των συμμετεχόντων διαβητικών δεν καταναλώνει προϊόντα ολικής άλεσης. Σε ποσοστό περίπου 60% οι διαβητικοί καταναλώνουν λευκό ψωμί καθημερινά.

Σχετικά με την διαφοροποίηση του δείκτη WHR, από τα δεδομένα προκύπτει ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στον δείκτη WHR, στα άτομα που πάσχουν από καρδιαγγειακά νοσήματα ( $p$ -value=0.012). Οι πάσχοντες από κάποιο καρδιαγγειακό νόσημα εμφανίζουν μικρότερη τιμή του WHR (0,929) σε σχέση με όσους δεν πάσχουν από κάποια ασθένεια αυτής της μορφής (0,978). Επίσης, προέκυψε στατιστικά σημαντική διαφορά του δείκτη και σε όσους πάσχουν από σακχαρώδη διαβήτη ( $p$ -value=0.001), με τους συμμετέχοντες που δήλωσαν διαβητικοί να εμφανίζουν μικρότερη τιμή του WHR (0,924) σε σχέση με τους υπόλοιπους (0,99). Η διαφοροποίηση που παρατηρείται τόσο σε όσους πάσχουν από καρδιαγγειακά νοσήματα όσο και σε όσους πάσχουν από διαβήτη, μπορούν να θεωρηθούν ως αποτέλεσμα της ανάγκης που έχουν για καλύτερη ποιότητα διατροφής και έλεγχο του σωματικού τους βάρους με σκοπό την σταθεροποίηση της κατάστασης της υγείας τους.

Τα αποτελέσματα του ελέγχου αποδεικνύουν τη σημαντικότητα της επίδρασης του χρόνου ως προς το βάρος των συμμετεχόντων ( $p$ -value=0,011). Παρατηρείται ότι, τα άτομα χάνουν αρχικά, κατά τη διάρκεια των δύο πρώτων περιόδων μέτρησης ένα σημαντικό βάρος της τάξης  $2,93 \pm 0,73$  (kg), ενώ αργότερα οι απώλειες βάρους είναι σημαντικά μικρότερες. Επίσης φαίνεται ότι, μετά την τρίτη μέτρηση, τα άτομα αρχίζουν να ανακτούν ένα τμήμα από το βάρος που είχαν αρχικά χάσει. Σημαντικό είναι να αναφέρουμε ότι, στο διάστημα αυτό μεσολάβησαν οι καλοκαιρινές διακοπές.

Σχετικά με την παρακολούθηση της εξέλιξης του λίπους (%) κατά τη διάρκεια του εξαμήνου παρατηρούμε ότι, οι μεταβολές του ποσοστού του λίπους φαίνεται να είναι περίπου στα ίδια επίπεδα ( $p$ -value=0,866).

Όσο αφορά την εξέλιξη των περιμέτρων μέσης, ισχίου και λαιμού φαίνεται ότι, υπάρχει σημαντική επίδραση του χρόνου στην περίμετρο της μέσης των ατόμων ( $p$ -value=0,029). Φαίνεται ότι, τα άτομα μειώνουν αρχικά, κατά τη διάρκεια των τεσσάρων πρώτων περιόδων, την περίμετρο της μέσης τους κατά

περίπου  $4,93 \pm 1,33$  (cm) και παραμένουν περίπου σε αυτά τα επίπεδα της μείωσης. Παρόμοια αποτελέσματα παρατηρούνται και στην περίμετρο των ισχίων των ατόμων ( $p\text{-value}=0,000$ ). Η μέγιστη σημαντική διαφορά εμφανίζεται μεταξύ της πρώτης και της τελευταίας μέτρησης. Παρατηρείται ένας μικρός ρυθμός μεταβολής στις μετρήσεις από μήνα σε μήνα. Τα αποτελέσματα του ελέγχου, που αφορούν την εξέλιξη της περιμέτρου λαιμού καταδεικνύουν τη σημαντικότητα της επίδρασης του χρόνου στην περίμετρο του λαιμού των ατόμων ( $p\text{-value}=0,033$ ). Η μέγιστη σημαντική διαφορά εμφανίζεται μεταξύ της πρώτης και της τέταρτης μέτρησης και αντιστοιχεί σε μια μέση μείωση της περιφέρειας κατά  $1,00 \pm 0,24$  (cm).

Σχετικά με τον ΔΜΣ, φαίνεται η θετική επίδραση του χρόνου στην μείωση του ΔΜΣ των ατόμων ( $p\text{-value}=0,016$ ). Φαίνεται ότι οι ασθενείς χάνουν το μεγαλύτερο ποσοστό του βάρους τους στην αρχική περίοδο του προγράμματος, ενώ στη συνέχεια το βάρος τους παραμένει στα ίδια περίπου επίπεδα. Ο έλεγχος σχετικά με την εξέλιξη του WHR κατά τη διάρκεια του εξαμήνου δεν καταδεικνύει κάποια σημαντικότητα της επίδρασης του χρόνου στον λόγο των περιμέτρων ( $p\text{-value}=0,620$ ). Επομένως, οι μεταβολές του WHR από περίοδο σε περίοδο φαίνεται να είναι περίπου στα ίδια επίπεδα.

Η οικογενειακή κατάσταση δεν φαίνεται επηρεάζει τη μεταβολή του δείκτη μάζας σώματος ( $p\text{-value}=0,853$ ). Απεναντίας, παρατηρούμε ότι ο βαθμός συμμόρφωσης στο πρόγραμμα επηρεάζεται σημαντικά από το μορφωτικό επίπεδο των συμμετεχόντων ( $p\text{-value}=0,013$ ) η επίδραση αυτή εστιάζεται κυρίως στη διαφορά των περίπου  $2,96 \pm 0,88$  μονάδων της μεταβολής του δείκτη μάζας σώματος μεταξύ των αποφοίτων του γυμνασίου και του λυκείου, με τους πρώτους να έχουν αυξήσει την τιμή του ΔΜΣ και τους δεύτερους να τον έχουν μειώσει.

Η συσχέτιση του Δείκτη Μάζας Σώματος με τη συχνότητα κατανάλωσης πρωινού δεν είναι στατιστικά σημαντική ( $p\text{-value}=0,316$ ), ενώ οι τιμές τους υποδηλώνουν μια ιδιαίτερα ασθενή έως μηδενική συσχέτιση της κατανάλωσης πρωινού με τον ΔΜΣ.

## **Βιβλιογραφία**

- Absetz P, Oldenburg B, Hankonen N, Valve R, Heinonen H, Nissinen A., Fogelholm M, Talja M, Uutela A. Type 2 Diabetes Prevention In The Real World. *Diabetes Care*. 2009; Volume 32, Number 8.
- Ackermann RT, Finch EA, Brizendine E, Zhou H, Marrero DG. Translating the Diabetes Prevention Program into the community: the DEPLOY pilot study. *Am J Prev Med*. 2008; 35: 357–63.
- Alberti, KG, Zimmet, P, Shaw J. Metabolic syndrome - a new world-wide definition. A Consensus Statement from the International Diabetes Federation. *Diabet Med*. 2006; 23; 469-80.
- Aliberti KG, Eckel RH, Grundy RH, Scott M, Zimmet PZ, Cleeman JL, Donato KA, Fruchart J, Lames WPT, Loria CM, Smith SC. A joint interim Statement of the international diabetes federation task force on epidemiology and prevention; National Heart, Lung and Blood Institute; American Heart Association; World Health Federation; International Atherosclerosis Society; an International Association for the Study of Obesity. Harmonizing the metabolic syndrome. *Circulation*. 2009; 120:1640-5.
- 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.
- American Diabetes Association, Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care*. 2010; 33:S62-9.
- American Diabetes Association. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care*. 2008; 31:S55-60.
- American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes. *Diabetes Care*. 2009; 32: S13-61.
- 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.
- Anastassiades CL, Petsas AA, Antonopoulos GA. Exercise testing for assessment of the significance of ST segment depression observed during episodes of paroxysmal supraventricular tachycardia. *Cardiovascular Diagnostic Center, Nicosia*. 1990; pp: 24-25.
- Appel L, Brands M, Daniels S et al. Dietary Approaches to Prevent and Treat Hypertension. *American Heart Association – Hypertension*. 2006; 47:296-308.
- 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.
- Astrup A, Finer N. Redefining type 2 diabetes: 'diabesity' or 'obesity dependent diabetes mellitus'? *Obes Rev*. 2000; 1:57-9.
- Bartsocas CS. The greek contribution to diabetes research. *Diabetes Metab Res Rev*. 1999; 15:362-72.
- Ben-Avraham S, Harman-Boehmb I, Schwarzfuchsc D, Shaia I. Dietary Strategies For Patients With Type 2 Diabetes Era Of Multi-Approaches; Review And Results From The Dietary Intervetion Randomized Controlled Trial (Direct). *Diabet Res And Clin Pract*. 2009; 86s:S41-8.
- 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.
- Boltri JM, Davis-Smith MD, Seale P, Shellenberger S, Okusun IS, Cornelius ME. Diabetes prevention in a faith-based setting: results of translational research. *J Public Health Manag Pract* 2008; 14: 29–32.
- 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. *Nutr Metab Cardiovasc Dis.* 2012;22:659-67.
- 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 G, Gregg E, Haffner S *et al.*; Look Ahead Research Group. Baseline characteristics of the randomised cohort from the Look AHEAD (Action for Health in Diabetes) study. *Diab Vasc Dis Res* 2006;3:202–15.
- Bray G. Pathophysiology of Obesity. *Am J of Clin Nutr.* 1999; 55:488S-494S.
- 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.
- Burnier M, Bochud M, Schmieder R. Dietary Sodium Intake and Hypertension. *ESH (European Society of Hypertension).* 2009; 10:No40.
- 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.
- Chimonas ET. The treatment of coronary heart disease: an update. Part 2: Mortality trends and main causes of death in the Greek population. *Curr Med Res Opin.* 2001; 17(1):27-33.
- Chimonas T, Fanouraki I, Liberopoulos EN, Chimonas E, Elisaf M. Diverging trends in cardiovascular morbidity and mortality in a low risk population. *Eur J Epidemiol.* 2009; 24(8):415-23.
- 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.
- Colditz A. Economic Costs of Obesity and Inactivity. *ACSM.* 1999; S663-92.

- 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.
- Courtney Moore M. Pocket Guide to National Care. Mosby. 1997. Ελληνική έκδοση Μαγκλάρα-Κατσιλάμπρου Ε, Τσαρούχη Α, Κουρσουμπά Θ, Λάππα Ε. Διαιτολογία, Εκδ. ΒΗΤΑ. 2000; 112-132.
- Dacou-Voutetakis C, Karavanaki K, Tsoka-Gennatas H. National data on the epidemiology of IDDM in Greece. Cases diagnosed in 1992. Hellenic Epidemiology Study Group. *Diabetes Care*. 1995; 18:552-4.
- Davis-Smith MD. Implementing a diabetes prevention program in a rural African-American church. *J Natl Med Assoc* 2007; 99: 440–6.
- 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.
- de Munter JS, Hu FB, Spiegelman D et al. Whole grain, bran, and germ intake and risk of type 2 diabetes: a prospective cohort study and systematic review. *PLoS Med*. 2007, 4:e261
- Deshmukh PR, Mliye C. Does waist to hip matter? A study in rural India. *Regional Health forum*. 2005; 9:2-11.
- 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.
- Drenick EJ, Bale GS, Seltzer F. Excessive mortality and causes of death in morbidly obese men. *JAMA*. 1980; 243:443-445.
- Dugdill L, Stratton G (2007) Evaluating Sport and Physical Activity Interventions. Salford: University of Salford/Sport England.
- Ebrahim S, Smith GD. Lowering blood pressure: a systematic review of sustained effects of non-pharmacological interventions. *Public Health Med*. 1998; 20:441-8.
- 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.
- Esler M. The sympathetic system and hypertension. *Am J Hypertens*. 2000; 13;99S-105S.
- Esposito K, Marfella R, Ciotola M, Di Palo C, Giugliano F, Giugliano G, D'Armiento M, D'Andrea F, Giugliano D. Effect of a Mediterranean-style diet on endothelial

- dysfunction and markers of vascular inflammation in the metabolic syndrome: a randomized trial. *JAMA* 2004; 292: 1440–6.
- Esposito K, Pontillo A, Di Palo C, et al. Effect of weight loss and lifestyle changes on vascular inflammatory markers in obese women: a randomized trial. *JAMA* 2003; 289: 1799–804.
- Estruch R, Martinez-Gonzalez MA, Corella D, et al. Effects of a Mediterranean-style diet on cardiovascular risk factors: a randomized trial. *Ann Intern Med* 2006;145:1–11.
- Evans JG, Rose G. Hypertesion. *Br Med Bull.* 1971; 27:37-42.
- 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 and Riboli E. Behavioral and Dietary Risk Factors for Noncommunicable Diseases. *N Engl J Med* 2013;369:10.
- Faridi Z, Shuval K, Njike Y, Katz JA, Jennings G, Williams M *et al.* Partners reducing effects of diabetes (PREDICT): a diabetes prevention physical activity and dietary intervention through African-American churches. *Health Educ Res* 2009; 25:306–15.
- Fernandez de la Puebla RA, Fuentes F, Perez-Martinez P, et al. A reduction in dietary saturated fat decreases body fat content in overweight, hypercholesterolemic males. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 2003; 13: 273–7.
- Ford ES, Giles WH, Dietz WH. Prevalence of the metabolic syndrome among US adults: findings from the third National Health and Nutrition Examination Survey. *JAMA.* 2002; 287:356-359.
- Garrow JS, James WPT, Ralph A. Human Nutrition and Dietetics. *Churchill Livingstone, 10th Edition.* 2000; 527-542.
- Gikas A, Sotiropoulos A, Panagiotakos D, Pastromas V, Paraskevopoulou E, Skliros E et al. Rising prevalence of diabetes among greek adults: findings from two consecutive surveys in the same target population. *Diabetes Res Clin Pract.* 2008; 79:325-329.
- Gikas A, Sotiropoulos A, Panagiotakos D, Peppas T, Skliros E, Pappas S. Prevalence and associated risk factors of self-reported diabetes mellitus in a sample of adult urban population in Greece: Medical Exit Poll Research n Salamis. *BMC Public Health.* 2004; 4:2.
- Gray DS. Diagnosis and Prevalence of Obesity. *Med Clin North Am.* 1989; 73:1-13.



- Guenther PM, Reedy J, Krebs-Smith SM. Development of the Healthy Eating Index-2005. *J Am Diet Assoc.* 2008;108: 1896-901.
- Hans TS. The influences of height and age on waist circumferences as an index of adiposity in adults. *Inter J Obes Relat Metab Dis.* 1997; 21:83-9.
- Hans TS. The waist circumference relates to intra-abdominal fat mass better than waist to hip ratio in women. *Proceedings of Nutrition Society.* 1995; 54: 152A-62.
- 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.
- Hayashi T, Leonetti DL. Minimum waist and visceral fat values for identifying Japanese Americans at risk for the metabolic syndrome. *Diabetes Care.* 2007; 30:309-15.
- Heaven GM. Role of insulin resistance in human disease. *Diabetes.* 1988; 37:1595-1607.
- Hebert PR, Bolt RJ, Borhani NO, Cook NR, Cohen JD, Cutler JA. Design of a multicenter trial to evaluate long-term life-style intervention in adults with high-normal blood pressure levels, Trials of hypertension prevention (phase II), Trials of hypertension prevention (TOHP) collaborative research group. *Ann Intern Med.* 1995; 5:130-9.
- Heller M. The DASH Diet Action Plan: Based on the National Institutes of Health Research: Dietary Approaches to stop Hypertension. *Amidon Press.* 2007; chapter 1; p1-3.
- Hoekstra T, Beulens JWJ, van der Schouw YT. Cardiovascular disease prevention in women: Impact of dietary interventions. *Maturitas.* 2009; 63:20-7.
- 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, Curb JD, Eaton CB, et al. Low-fat dietary pattern and lipoprotein risk factors: the Women's Health Initiative Dietary Modification Trial. *Am J Clin Nutr.* 2010;91:860-74.
- 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 acutemyocardial 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.
- Jehn ML, Patt Mr, Appel LJ et al. One Year Follow-up of Overweight and Obese Hypertensive Adults following Intensive Lifestyle Therapy. The British Dietetic Association Ltd. *J Hum Nutr Diet*. 2006; 19:pp349-354.
- Juurlink DN, Gomes T, Lipscombe LL, et al. Adverse cardiovascular events during treatment with pioglitazone and rosiglitazone: population based cohort study. *BMJ*. 2009;339:b2942.
- Kafatos A, Diacatou A, Voukiklaris G, Nikolakakis N, Vlachonikolis J, Kounal D et al. Heart Disease risk-factor status and dietary changes in the Cretan population over the past 30 years: the Seven Countries Study. *Am J Clin Nutr*. 1997; 65:1882-6.
- Kapantais E, Tzotzas T, Mortoglou A, Bakatselos S, Kaklamanou M, Ioannidis I, Lanaras L, Kaklamanos L. First national epidemiological largescale survey on the prevalence of Obesity in greek adults. *International Journal of Obesity*. 2004; 28:S72S72.
- 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.

- Katsilambros N, Aliferis K, Darvini C, Tsapogas P, Alexiou Z, Tritos N et al. Evidence for an increase in the prevalence of know diabetes in a sample of an urban population in Greece. *Diabet Med.* 1993; 10:87-90.
- Katula JA, Vitolins MZ, Rosenberger EL, Blackwell CS, Morgan TM, Lawlor MS *et al.* 1-year results of a community-based translation of the diabetes prevention program. *Diabetes Care* 2011; 34: 1–7.
- Kearney PM, Whelton M, Reynolds K, Muntner P, Whelton PK, He J. Global burden of hypertension: Analysis of worldwide data. *Lancet.* 2005; 365(9455): pp. 217-23.
- Kendall CW, Jenkins DJ. A dietary portfolio: maximal reduction of low-density lipoprotein cholesterol with diet. *Curr Atheroscler Rep.* 2004;6:492-8.
- 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.
- King H, Aubert RE, Herman WH. Global burden of diabetes, 1995-2025: Prevalence, numerical estimates, and projections. *Diabetes Care.* 1998; 21:1414-31.
- Knowler WC, Barrett-Connor E, Fowler SE *et al.* 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.
- Ko GT, Chat JC, Cockman Cs et al. Prediction of hypertension, diabetes, dyslipidaemia or albuminuria using simple anthropometric indexes in Hong Kong Chinese. *Int J Obes Relat Metab.* 1999; 23:1136-42.
- 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.
- Kramer MK, Miller RG, Orchard TJ. Translating the Diabetes Prevention Program: a comprehensive model for prevention training and program delivery. *Am J Prev Med* 2009; 37: 505–11.
- Krauss R, Eckel R, Howard B et al. AHA Scientific Statement: AHA Dietary Guidelines – Revision 2000: A Statement for Healthcare Professionals from the Nutrition Committee of the American Heart Association. *The Journal of Nutrition.* 2001; 131:132-146.
- Kulzer B, Hermanns N, Gorges D, Schwarz P, Haak T. Prevention of diabetes self-management program (PREDIAS): effects on weight, metabolic risk factors, and behavioural outcomes. *Diabetes Care* 2009; 32: 1143–6.

- Laatikainen T, Dunbar JA, Chapman A, Kilkinen A, Vartiainen E, Heistaro S *et al.* Prevention of type 2 diabetes by lifestyle intervention in an Australian primary health setting: Greater Green Triangle (GGT) Diabetes Prevention Project. *BMC Public Health* 2007; 7: 249–56.
- Levi F, Chatenoud L, Bertuccio P, Lucchini F, Negri E, La Vecchia C. Mortality from cardiovascular and cerebrovascular diseases in Europe and other areas of the world: an update. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil.* 2009; Jun16(3):333-50.
- 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.]
- Lionis CD, Bathianaki M, Antonakis N, Papavasiliou S, Philalithis A. A high prevalence of diabetes mellitus in a municipality or rural Crete, Greece. *Diabet Med.* 2001; 18:768-9.
- Mangou A, *et al.* Associations between diet quality, health status and diabetic complications in patients with type 2 diabetes and comorbid obesity. *Endocrinol Nutr* 2012;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.
- Mayor S. Diabetes affects nearly 1/4 of the world's adults. *BMJ.* 2006; 333:1191.
- McManus K, Antinoro L, Sacks F. A randomized controlled trial of a moderate-fat, low-energy diet compared with a low fat, low-energy diet for weight loss in overweight adults. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2001;25:1503–11.
- McTigue KM, Conroy MB, Hess R, Bryce CL, Fiorillo AB, Fischer GS *et al.* Using the Internet to translate an evidence-based lifestyle intervention into practice. *Telemed J E Health* 2009; 15: 851–8.
- Medical Research Council. Diet and physical activity measurement toolkit. (<http://toolkit.s24.net/index.html>)
- Mellen P, Gao S *et al.* Deteriorating Dietary Habbits Among Adults with Hypertension – DASH Dietary Accordance, NHANES 1988-1994 & 1999-2004. *Arch Intern Med.* 2008; 9:No33.
- Mendis S, Lindholm LH, Mancia G, Whitworth J, Alderman M, Lim S, *et al.* World Health Organization (WHO) and International Society of Hypertension (ISH) risk prediction charts: assessment of cardiovascular risk for prevention and control of

- cardiovascular disease in low and middle-income countries. *Journal of Hypertension*. 2007; 25(8):1578-82 10.097/HJH.0b013e3282861fd3.
- Michalsen A, Lehmann N, Pithan C, et al. Mediterranean diet has no effect on markers of inflammation and metabolic risk factors in patients with coronary artery disease. *Eur J Clin Nutr* 2006;60:478–85.
- Moutsopoulos SD, Adamopoulos PN, Diamantopoulos EI, Nanas SN, Anthopoulos LN, Iliadi-Alexandrou M. Coronary Heart Disease risk factors in a random sample of Athenian adults. The Athens Study. *Am J Epidemiol*. 1987; 126:882-892.
- National High Blood Pressure Education Program: The Seventh Report Of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure/ National Institutes of Health National Heart, Lung, and Blood Institute. *NIH Publication*. 2004; No.04-5230.
- National Obesity Observatory, NHS. Standard Evaluation Framework for weight management interventions (SEF): Measuring diet and physical activity in weight management interventions. NHS, 2011.
- 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.
- 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.
- 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 D, Pitsavos C, Chrysohoou C, Palliou K, Lentzas I, Skoumas I, et al. Dietary patterns and 5-year incidence of cardiovascular disease: A multivariate analysis of the ATTICA study. *Nutrition, metabolism, and cardiovascular diseases. NMCD*. 2009b; 19(4):253-63.
- Panagiotakos DB, Chrysohoou C, Pitsavos C, Menotti A, Dontas A, Skoumas J et al. Forty years (1961-2001) of all-cause and coronary heart disease mortality and its determinants: the Corfu cohort from the Seven Countries Study. *Int J Cardiol*. 2003a; 90(1):73-9.

- 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, Chrysohoou C, Stefanadis C, Toutouzas P. Risk stratification of coronary heart disease through established and emerging lifestyle factors in a Mediterranean population: CARDIO2000 epidemiological study. *J Cardiovasc Risk*. 2001 Dec; 8(6):329-35.
- 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.
- Papathanasiou 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.
- Physical Activity and Good Nutrition: Essential Elements to Prevent Chronic Disease and Obesity, 2005; /www.cdc.gov/nccdphp/dnpa. Accessed at 13 Feb 2014.
- Pitsavos C, Panagiotakos DB, Antonoulas A, Zombolos S, Kogias Y, Mantas Y et al. Epidemiology of acute coronary syndromes in a Mediterranean country; aims, design and baseline characteristics of the Greek study of acute coronary syndromes (GREECS). *BMC Public Health*. 2005; Mar 16;5:23.
- Pitsavos C, Panagiotakos DB, Chrysohoou C et al: Ôhe 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.
- Pitsavos C, Panagiotakos DB, Chrysohoou C et al: 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.

- Pitsavos C, Panagiotakos DB, Chrysohoou C, Stefanadis C. Epidemiology of cardiovascular risk factors in Greece: aims, design and baseline characteristics of the ATTICA study. *BMC Public Health*. 2003; Oct 20;3:32.
- Psaltopoulou T, Naska A, Orfanos P et al. Olive oil, the Mediterranean diet and arterial blood pressure: the Greek European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC) study. *Am J Clin Nutr*. 2004; 80(4):1012-18.
- Psaltopoulou T, Orfanos P, Naska A, Lenas D, Trichopoulos D, Trichopoulou A. Prevalence awareness, treatment and control of hypertension in a general population sample of 26913 adults in Greek Epic Study. *Int J Epidemiol*. 2004; 33(6):1345-1352.
- 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.
- 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.
- Reappraisal of European guidelines on hypertension management: a European Society of Hypertension Task Force. Document at *Journal of Hypertension*. 2009; 27:2121–2158.
- Reddy S, Katan M. Diet, nutrition and prevention of hypertension and cardiovascular diseases. *Public Health Nutrition*. 2004; 7(1A):167-186.
- Richardson D, Cavill N, Ells 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.
- Rugal KM, Carrol MD, Ogden CL. Prevalence and trends in obesity among US adults, 1999-2000. *JAMA*. 2002; 288:1723-1727.
- Russell J, Flood V, Rochtchina 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.
- Sacks FM, Svetkey LP, Vollmer WM, *et al.* Effects on blood pressure of reduced dietary sodium and the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) diet. DASH-Sodium Collaborative Research Group. *N Engl J Med.* 2001;344:3-10.
- Schaefer J, Miller D, Goldstein M, Simmons L. Partnering in Self-Management Support: A Toolkit for Clinicians. Cambridge, MA: Institute for Healthcare Improvement; 2009. Available at: [www.IHI.org](http://www.IHI.org)
- Seidel MC, Powell RO, Zgibor JC, Siminerio LM, Piatt GA. Translating the Diabetes Prevention Program into an urban medically underserved community: a non-randomized prospective intervention study. *Diabetes Care* 2008; 31: 684–9.
- Seidell J., Flegal KM. Assessing obesity: classification and epidemiology. *British Medical Bulletin.* 1997; 53, 2, 238-252.
- 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.* 2010 Feb;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.* 2008; 359:229-41. Erratum in: *N Engl J Med.* 2009; 361:2681
- Shaw JE, Sicree RA, Zimmet PZ. Global estimates of the prevalences of diabetes for 2010 and 2030. *Diabetes Res Clin Pract.* 2010; 87:4-14.
- Stergiou GS, Thomopoulou GC, Skeva II, Mountokalakis TD. Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in Greece: The Didima Study. *Am J Hypertens.* 1999; 12:959-965.
- Stevens VJ, Corrigan SA, Obarzanek E *et al.* Weight loss intervention in phase I of the Trials of Hypertension Prevention. *Arch Intern Med.* 1993; 80(4):1012-1018.
- Strasser T. Hypertension: The East European Experience. *Am J Hypertens.* 1998; 11 (6 Pt 1):756-8.
- Taddei S, Virdis A, Ghiadomi L, Salvetti G. Endothelial dysfunction in hypertension. *J Nephrol.* 2000; 13(3):205-10.



- 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.
- Toobert DJ, Glasgow RE, Strycker LA, et al. Biologic and quality-of-life outcomes from the Mediterranean Lifestyle Program: a randomized clinical trial. *Diabetes Care* 2003; 26: 2288–93.
- 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.
- Tunstall-Pedoe H, Kuulasmaa K, Mahonen M, Tolonen H, Ruokokoski E, Amouyel P. Contribution of trends in survival and coronary-event rates to changes in coronary heart disease mortality: 10-year results from 37 WHO MONICA project populations. *Monitoring trends and determinants in cardiovascular disease. Lancet*. 1999; May 8;353(9164):1547-57.
- 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.
- Unal B, Critchley JA, Capewell S. Explaining the Decline in Coronary Heart Disease Mortality in England and Wales Between 1981 and 2000. *Circulation*. 2004; March 9; 109(9):1101-7.
- Vadhelm LM, McPherson C, Kassner DR, Vanderwood KK, Hall TO, Butcher MK *et al*. Adapted Diabetes Prevention Program lifestyle intervention can be effectively delivered through tele-health. *Diabetes Educ* 2010;36:651–6.
- Vanderwood KK, Hall TO, Harwell TS, Butcher MK, Helgeson SD. Implementing a state-based cardiovascular disease and diabetes prevention program. *Diabetes Care* 2010; 33: 2543–5.
- Venn BJ, Mann JI. Cereal grains, legumes and diabetes. *Eur J Clin Nutr*. 2004, 58:1443–1461
- 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.

- Vincent-Baudry S, Defoort C, Gerber M, et al. The Medi-RIVAGE study: reduction of cardiovascular disease risk factors after a 3-mo intervention with a Mediterranean-type diet or a low-fat diet. *Am J Clin Nutr* 2005;82:964–71.
- 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 1998 Obesity: preventing and managing the global epidemic. *World Health Organisation*, Geneva, June 3-5, 1997.
- WHO, Obesity and overweight. Updated March 2011, Fact sheet No 311. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>. Accessed at 13 Feb 2014.
- WHO, *World Health Organization Report: Reducing Risks, Promoting Healthy Life*. Geneva, Switzerland. 2002, Available at <http://www.who.int./whr/2002>. Accessed at 13 Feb 2014
- WHO; World Heart Federation; World Stroke Organization. Global atlas on cardiovascular disease prevention and control. 2011.
- Wild S, Roglic G, Green D, Sicree R, King H. Global prevalence of diabetes: estimates for the year 2000 and projections for 2030. *Diabetes Care*. 2004; 27:1047-53.
- Wolf-Maier K, Cooper RS, Banegas JR, Giampaoli S, Hense HW, Joffres M, Kastarinen M, Poulter N, Primatesta P, Rodriguez-Artalejo F, Stegmayr B, Thamm M, Tuomilehto J, Vanuzzo D, Vescio F: Hypertension prevalence and blood pressure levels in 6 European countries, Canada, and the United States. *JAMA*. 2003; 289(18):2363-2369.
- World Health Organization. Interventions on diet and physical activity: what works: summary report. WHO Press, Geneva, Switzerland, 2009.
- Zimmet P. Globalization, Coca-colonization and the chronic disease epidemic: can the Doomsday scenario be averted?. *J Intern Med*. 2000; 247:301-310.
- Ζαμπάκος Γ. Παχυσαρκία. Ένα αίνιγμα με πολλές λύσεις. *Εκδ. ΒΗΤΑ*. 1989; 1-74.
- Καπάντας Ε. Η Παχυσαρκία στην Κλινική Πράξη. *Εκδ. ΒΗΤΑ*. 2004; 13-55.
- Κατσιλάμπρος Ν, Κόκκινος Α, Κοσμίδης Χ. Παχυσαρκία. Απαντήσεις σε συνήθη ερωτήματα. *Εκδ. ΒΗΤΑ*. 2010; 1-48.
- Καφάτος ΓΑ. Παχυσαρκία. Πρόληψη και Αντιμετώπιση. *Εκδ. Ελληνικά Γράμματα*. 2002; 12-26.
- Παπανικολάου ΚΓ. Σύγχρονη Διατροφή & Διαιτολογία, Δίαιτες για όλες τις παθήσεις. 1993; 521-527.

Πίτσας Χ. Η επιδημιολογία της στεφανιαίας νόσου στην Ελλάδα. *ΑΘΗΝΑ: Εκδόσεις Κωστάκη*. 2004.

## **Παράρτημα**

Στο παράρτημα περιέχεται:

- το ερωτηματολόγιο του παρεμβατικού προγράμματος, το οποίο συμπληρώθηκε.
- τα διαιτολόγια του παρεμβατικού προγράμματος, που διατέθηκαν στους συμμετέχοντες με βάση την ασθένεια και την ενεργειακή πρόσληψη του καθενός.
- Ο οδηγός διαιτολογίου, ο οποίος δόθηκε στους συμμετέχοντες για την επεξήγηση των διαιτολογίων τους.

## ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

<b>Code</b>	Κωδικός αριθμός		
<b>Date</b>	Ημερομηνία επανελέγχου (ΗΗ/ΜΜ/ΕΕΕΕ)		
<b>ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ</b>			
<b>Age</b>	Ποια είναι η ηλικία σας;		...
<b>Sex</b>	Φύλο		1  Α 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) 2  ημι-χειρωνακτικό (σωματική εργασία ηπιότερης έντασης χωρίς να απαιτεί συστηματική και έντονη πνευματική δραστηριότητα) 3  πνευματικό	
<b>Marrital</b>	Οικογενειακή κατάσταση		1  Άγαμος 2  Έγγαμος/Συζεί 3  Διαζευγμένος 4  Χήρος
<b>Children</b>	Έχετε παιδιά		1  Ναι 0  Όχι
<b>Children no</b>	[Αν ΝΑΙ] Αριθμός παιδιών		...
<b>EDUC</b>	Σπουδές		1  Δημοτικό 2  Γυμνάσιο 3  Λύκειο 4  Πτυχιούχοι ΑΕΙ 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 2  10.001 – 20.000 ευρώ 3  20.001 – 40.000 ευρώ 4  40.001 – 80.000 ευρώ 5  >80.000 ευρώ 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>	Έτος Διάγνωσης		...
<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>	Έτος Διάγνωσης		...
<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
<b>RxTypeHTN</b>	Είδος και δόση φαρμάκων:		...
<b>HCHOL</b>	Έχετε διαγνωσθεί με αυξημένες τιμές λιπιδίων (χοληστερίνη, LDL-χοληστερίνη ή τριγλυκερίδια);		1  ΝΑΙ 0  ΟΧΙ
<b>DHCHOL</b>	Έτος Διάγνωσης		...
<b>DHCHOL_1</b>	ΔΕΝ θυμάμαι, αλλά σίγουρα πριν το [Αν ΝΑΙ] Τι είδους αγωγή ακολουθείτε;		...
<b>DietHCHOL</b>	Ειδική διαίτα;		1  ΝΑΙ 0  ΟΧΙ
<b>RxHCHOL</b>	Φάρμακα;		1  ΝΑΙ 0  ΟΧΙ
<b>RxTypeHCHOL</b>	Είδος και δόση φαρμάκων:		...
<b>DM</b>	Έχετε διαγνωσθεί με σακχαρώδη διαβήτη (τύπου 2);		1  ΝΑΙ 0  ΟΧΙ
<b>DDM</b>	Έτος Διάγνωσης		...

<b>DDM 1</b>	ΔΕΝ θυμάμαι, αλλά σίγουρα πριν το [Av NAI] Τι είδους αγωγή ακολουθείτε;	...
<b>DietDDM</b>	Ειδική διαίτα;	1  NAI 0  OXI
<b>RxDDM</b>	Φάρμακα;	1  NAI 0  OXI
<b>RxTypeDDM</b>	Είδος και δόση φαρμάκων:	...
<b>ΑΝΑΓΡΑΨΤΕ ΤΙΣ ΤΙΜΕΣ ΤΩΝ ΠΙΟ ΠΡΟΣΦΑΤΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ (1 ΕΤΟΥΣ):</b>		
<b>TCHOL</b>	Ολική χοληστερόλη (mg/dL)	...
<b>LDL_C</b>	LDL χοληστερόλη (mg/dL)	...
<b>HDL_C</b>	HDL χοληστερόλη (mg/dL)	...
<b>TG</b>	Τριγλυκερίδια νηστείας (mg/dL)	...
<b>GLUC</b>	Γλυκόζη νηστείας (mg/dL)	...
<b>HbA1c</b>	Γλυκοζυλιωμένη αιμοσφαιρίνη (%)	...
<b>UREA</b>	Ουρία (mg/dL)	...
<b>URIC</b>	Ουρικό οξύ (mg/dL)	...
<b>CREAT</b>	Κρεατινίνη (mg/dL)	...
<b>HEMATOCR</b>	Αιματοκρίτης (%)	...
<b>SBP</b>	Συστολική ΑΠ (mmHg)	...
<b>DBP</b>	Διαστολική ΑΠ (mmHg)	...
<b>Weight</b>	Σωματικό βάρος (σε κιλά)	...
<b>Height</b>	Ύψος (σε μέτρα)	...
<b>BIA</b>	Ποσοστό Σωματικού Λίπους %	...
<b>Waist</b>	Περιφέρεια μέσης (σε εκατοστά)	...
<b>Hip</b>	Περιφέρεια γοφών (σε εκατοστά)	...
<b>NECK</b>	Περιφέρεια λαιμού (σε εκατοστά)	...
	<b>Οικογενειακό ιστορικό:</b> πατέρας (<55 έτη για τα ΚΑΝ), μητέρα (< 65 έτη για τα ΚΑΝ) ή αδελφός/ή	
<b>FamHist_1</b>	Καρδιαγγειακής νόσου	1  NAI 0  OXI 9  Δε Γνωρίζω
<b>FamHist_2</b>	Υπέρτασης	1  NAI 0  OXI 9  Δε Γνωρίζω
<b>FamHist_3</b>	Δυσλιπιδαιμίας	1  NAI 0  OXI 9  Δε Γνωρίζω
<b>FamHist_4</b>	Διαβήτη	1  NAI 0  OXI 9  Δε Γνωρίζω
<b>ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΡΟΠΟΥ ΖΩΗΣ</b>		
<b>Smoking</b>	Είστε καπνιστής (περισσότερο από 1 τσιγάρα ημερησίως το τελευταίο έτος);	1  NAI 2  OXI – Διέκοψα 0  OXI – Δεν έχω καπνίσει ποτέ
<b>Cig_Years</b>	[Av NAI] Για πόσα χρόνια;	...
<b>Cig_Packs</b>	[Av NAI] Πόσα τσιγάρα κατά μέσο όρο την ημέρα καπνίζετε;	...
<b>StopSmokYr</b>	[Av OXI – Διέκοψα] Πότε διακόψατε το κάπνισμα (έτος);	...
<b>ETS</b>	Εκτίθεστε σε καπνό του περιβάλλοντος για >30 λεπτά και >5 ημέρες/εβδομάδα;	1  NAI 0  OXI
<b>Sleep</b>	Πόσες ώρες ύπνου συμπληρώνετε την ημέρα;	
<b>Κλίμακα IPAQ, Πηγή:</b> Papathanasiou 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		
<b>IPAQ_1</b>	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);	
<b>IPAQ_2</b>	<b>Πόσο χρόνο</b> (σε λεπτά) καταναλώσατε συνήθως κάνοντας <b>έντονη</b> σωματική δραστηριότητα σε μία από αυτές τις ημέρες;	
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 αναπνεύετε κάπως δυσκολότερα από ότι συνήθως. Σκεφτείτε μόνο τις δραστηριότητες που κάνατε και είχαν διάρκεια τουλάχιστον 10 λεπτά.		
<b>IPAQ_3</b>	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.	
<b>IPAQ_4</b>	<b>Πόσο χρόνο</b> (σε λεπτά) καταναλώσατε συνήθως κάνοντας <b>μέτριας</b> έντασης σε μία από αυτές τις ημέρες;	
<b>IPAQ_5</b>	Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, <b>πόσες ημέρες περπατήσατε</b> για	

	τουλάχιστον 10 λεπτά τη φορά;	
<b>IPAQ_6</b>	<b>Πόσο χρόνο (σε λεπτά) καταναλώσατε συνήθως για περπάτημα σε μια από τις παραπάνω ημέρες;</b>	
<b>IPAQ_7</b>	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.	

<b>ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ</b>							
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 2  Διαιτολόγος 3  Φιλικό πρόσωπο 4  Την είδα στον τύπο 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. Nutr Metab Cardiovasc Dis. 2012;22:659-67.</p>							
<p><b>Σημειώστε ΠΟΣΟ ΣΥΧΝΑ καταναλώσατε τα παρακάτω τρόφιμα τον τελευταίο μήνα.</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)</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 τoστ), φρυγανιά (2 τμχ)		1	2	3	4	5	6
DQ_8 Ψωμί ολικής αλέσεως (1 φέτα 30γρ ή φέτα τoστ), 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 μέτριο/ 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, κατσίκι, κυνήγι, παϊδάκια (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 τελευταίο μήνα.</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 μέτρια)	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, ποπ κορν (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 αφεψημάτα (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  μπίρα	4  άλλο
NH_8	Κατανάλωση αλκοόλ με το Βραδινό γεύμα;	0 ΟΧΙ	1  κρασί κόκκινο	2  κρασί άσπρο	3  μπίρα	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	

<b>Αυτοεκτίμηση του Επιπέδου Υγείας (EQ-5D)</b> <i>EuroQol Group Executive Office</i>		
<b>Πηγή:</b> 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 <b>ΣΗΜΕΡΑ</b> ; <b>ΚΥΚΛΩΣΤΕ ΜΙΑ ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΣΕ ΚΑΘΕ ΤΟΜΕΑ</b>		
SEV2_1	<b>Κινητικότητα</b> 1  Δεν έχω κανένα πρόβλημα στο περπάτημα 2  Έχω κάποια προβλήματα στο περπάτημα 3  Είμαι κατάκοιτος στο κρεβάτι	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="flex: 1;"> <p><b>SEV2_7 ΔΙΑΒΑΣΕ ΕΚΦΩΝΗΣΗ ΚΑΙ ΛΩΣΣΕ ΣΤΟΝ/ΣΤΗΝ ΕΡΩΤΩΜΕΝΟ/Η ΤΗΝ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΗ ΚΑΡΤΑ ΝΑ ΔΕΙΞΕΙ Ο/Η ΙΔΙΟΣ/ΙΔΙΑ ΤΗΝ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΟΥ</b></p> <p>Για να σας βοηθήσουμε να εκφράσετε πόσο καλή ή άσχημη είναι η κατάσταση της υγείας σας, τοποθετήσαμε μία κλίμακα (που μοιάζει με θερμομέτρο) 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.</p> <p style="text-align: center;"><b>ΣΗΜΕΙΩΣΕ ΑΚΡΙΒΩΣ ΤΗΝ ΘΕΣΗ ΝΟΥΜΕΡΟ ΠΟΥ ΕΔΕΙΞΕ</b></p> <p>Ιονας: Μετατροπή της απάντησης από γραφική σε απλή απάντηση κειμένου (1-100)</p> </div> <div style="flex: 0.5; text-align: center;"> </div> </div>
SEV2_2	<b>Αυτοεξυπηρέτηση</b> 1  Δεν έχω κανένα πρόβλημα στην αυτοεξυπηρέτησή μου 2  Έχω κάποια προβλήματα στο να πλένομαι και να ντύνομαι 3  Δεν μπορώ να πλυθώ ή να ντυθώ μόνος/η μου	
SEV2_3	<b>Καθημερινές Δραστηριότητες (π.χ. εργασία, σπουδές, οικιακές δουλειές, οικογενειακές ή κοινωνικές ασχολίες)</b> 1  Δεν έχω κανένα πρόβλημα στο να εκτελώ τις συνήθειες δραστηριότητές μου 2  Έχω κάποια προβλήματα στο να εκτελώ τις συνήθειες δραστηριότητές μου 3  Είμαι ανίκανος στο να εκτελώ τις συνήθειες δραστηριότητές μου	
SEV2_4	<b>Πόνος / Δυσφορία</b> 1  Δεν αισθάνομαι καθόλου πόνο ή δυσφορία 2  Αισθάνομαι μέτριο πόνο ή δυσφορία 3  Αισθάνομαι υπερβολικό πόνο ή δυσφορία	
SEV2_5	<b>Άγχος / Κατάθλιψη</b> 1  Δεν αισθάνομαι άγχος ή κατάθλιψη 2  Αισθάνομαι μέτριο άγχος ή κατάθλιψη 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> (ΠΑΡΑΚΑΛΟΥΜΕ ΣΗΜΕΙΩΣΤΕ ΜΟΝΟ ΕΝΑ ΚΟΥΤΑΚΙ) 1  Καλύτερη 2  Παραμένει ίδια 3  Χειρότερη	

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

<b>ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ</b>					
<p>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.</p>					
Κλίμακα ZDRS, ΠΗΓΗ <i>Fountoulakis KN, et al., J Affect Disord 2007</i>					
		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 δυσκολιότητας	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 νευρικότητα	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 <i>Fountoulakis KN, et al., Ann Gen Psych 2006</i>					
		Σχεδόν ποτέ	Μερικές φορές	Συχνά	Σχεδόν πάντοτε
STAI10 1	Αισθάνομαι ευχάριστα	1	2	3	4
STAI10 2	Αισθάνομαι νευρικότητα 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



# ΟΔΗΓΟΣ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΟΥ

## κυρίως γεύμα, για ποικιλία, μπορείτε να αντικαταστήσετε (στις ποσοότητες του διαιτολογίου):

- ❖ Φασολάκια, μελιτζάνες, αγκινάρες, μπριάμ, μπάρμιες,
- ❖ 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, γίναντες, ρεβίθια, φάβα
- ❖ Μοσχαρίσιο κρέας χαμηλών λιπαρών, με χοιρινό χαμηλών λιπαρών ή κιμά χαμηλών λιπαρών
- ❖ Μακαρόνια με κριθαράκι, τραχανά, κυλοπίτες, κουσκούς κ.ά.

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

**Χο τυρί** = Τυριά χαμηλά σε λιπαρά (π.χ. Λευκό ή κίτρινο τυρί χαμηλών λιπαρών, ανθότυρο, μυζήθρα, κατίκι, γαλοτύρι, cottage cheese) ασθενείς με υπέρταση και καρδιαγγειακά, επιλέγετε ανθότυρο, μυζήθρα, κατίκι, γαλοτύρι, cottage cheese

**οδύναμο 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), 8-10 φράουλες (80 γρ), 10 κεράσια (80 γρ), 12 ρώγες σταφύλι (60 γρ), 2 βερίκοκα (80 γρ) 1/2 ποτήρι χυμό (120 ml), 1/2 μπανάνα (60 γρ), λιτζάνι ανανά (70 γρ), 1/2 γκρέιπφρουτ (150 γρ), 2 δαμάσκηνα (75 γρ), 3 αποξηραμένα δαμάσκηνα, 1 κ.σ σταφίδες

## **άτα εποχής**

- ☑ 3 φλ. Φρέσκα ωμά λαχανικά (ντομάτα, μαρούλι, αγγούρι, λάχανο, καρότο, ρόκα)
- ☑ 1,5 φλ. βρασμένα λαχανικά (χόρτα, παντζάρια, μπρόκολο, κουνουπίδι, κολοκυθάκια)

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

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



## Πρόγραμμα Διατροφής

1<sup>η</sup> ημέρα

2<sup>η</sup> ημέρα

3<sup>η</sup> ημέρα

4<sup>η</sup> ημέρα

5<sup>η</sup> ημέρα

6<sup>η</sup> ημέρα

7<sup>η</sup> ημέρα

	1 <sup>η</sup> ημέρα	2 <sup>η</sup> ημέρα	3 <sup>η</sup> ημέρα	4 <sup>η</sup> ημέρα	5 <sup>η</sup> ημέρα	6 <sup>η</sup> ημέρα	7 <sup>η</sup> ημέρα	
<b>Πρωινό</b>	1 φλ. γάλα 1,5% 1 φλ δημητριακά σουσαμένια	1 γιαούρτι 2% 3 κριτσίνια σουσαμένια	1 γιαούρτι 2% 4 φρυγανιές	1 φλ. γάλα 1,5% ½ κουλούρι σουσαμένιο (60g)	1 φλ. γάλα 1,5% 1 φλ δημητριακά σουσαμένια	1 φλ. γάλα 1,5% 3 κριτσίνια σουσαμένια	1 φλ. γάλα 1,5% ½ κουλούρι σουσαμένιο (60g)	
<b>Δεκατιανό</b>	1 φρούτο εποχής	1 φρούτο εποχής	1 φρούτο εποχής	1 φρούτο εποχής	1 φρούτο εποχής	1 φρούτο εποχής	1 φρούτο εποχής	
<b>Μεσημεριανό</b>	Μπάμιες ή φασολάκια ή μπιρίμι (300g/2 φλ.) 1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (30g/1 σπιρτόκουτο) 2 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (60g)	Κοτόπουλο φούρνου ή κατσαρόλας χωρίς πέτσα (90g) Σαλάτα εποχής Κριθαράκι ή μακαρόνια (180g/1 φλ.) ή 2 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (60g)	1 μερ. Φασόλια ή φακές ή ρεβύθια (150g/1 φλ.) ζωμό Σαλάτα εποχής 1 φ. Πατάτες βραστές (180g) ή 2 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (60g)	1 μερ. ψάρι ψητό της αρεσκείας σας (150g) Σαλάτα εποχής 1 φ. Πατάτες βραστές (180g) ή 2 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (60g)	1 μερ. πασόρουζο ή λαχανόρουζο ή γεμιστά (220g/1,5φλ.) 1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (60g/2 σπιρτόκουτα) 1 φέτα ψωμί ολικής αλέσεως (30g) Σαλάτα εποχής	1 μερ. μακαρόνια ή κριθαράκι (225g/1,5φλ.) Σαλάτα εποχής 1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (60g/2 σπιρτόκουτα)	1 μερ. μοσχαράκι βραστό ή φούρνου (120g) Σαλάτα εποχής 1 μερ. πατάτες φούρνου(100g) ή 1 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (30g)	
<b>ογευματινό</b>	1 φρούτο εποχής	1 φρούτο εποχής	1 φρούτο εποχής	1 φρούτο εποχής	1 φρούτο εποχής	1 φρούτο εποχής	1 φρούτο εποχής	
<b>Βραδινό</b>	Τόνος σε νερό (120g) Σαλάτα εποχής ½ φλ πατάτες βραστές (100g) ή 1 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (30g) ή Ρύζι (100g/1/2 φλ.) ή ½ ντάκο (30g) ½ μερ κότας (60g) Σαλάτα εποχής	2 φ. ψωμί τσστ 1 φ. γαλοπούλα 1 φ. κασέρι light Σαλάτα εποχής ή Ρύζι (150g/1 φλ.) ½ μερ. κότα (60g) Σαλάτα εποχής	Τόνος σε νερό (120g) Σαλάτα εποχής 1 φλ πατάτες βραστές (100γρ.) ή 2 φέτες ψωμί ολικής αλέσεως (60g) 1 αυγό βραστό Λαχανικά εποχής	2 φέτες ψωμί τσστ 1 φ. γαλοπούλα 1 φ. κασέρι light Σαλάτα εποχής ή Τραχανά (180g/1 φλ) 1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (30g/1 σπιρτόκουτο) Σαλάτα εποχής	1 μερ. πασόρουζο ή λαχανόρουζο ή γεμιστά (220g/1,5φλ.) 1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (60g/2 σπιρτόκουτα) 1 φέτα ψωμί ολικής αλέσεως (30g) Σαλάτα εποχής	2 φ. ψωμί τσστ 1 φ. γαλοπούλας 1 φ. κασέρι light Σαλάτα εποχής ή Σαλάτα εποχής 1 ντάκο (60g) 2 κ.σ cottage (100g)	Τόνος σε νερό (120 g) Σαλάτα εποχής 2 φρυγανιές ή Ρύζι (100g/1 φλ.) ½ μερ κότας (60g) Σαλάτα εποχής	4 φρυγανιές Σαλάτα εποχής 1 γιαούρτι 2% ή Τραχανά (180g/1 φλ) 1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (60g/2 σπιρτόκουτα) 2 φρυγανιές





## Πρόγραμμα Διατροφής

1<sup>η</sup> ημέρα

2<sup>η</sup> ημέρα

3<sup>η</sup> ημέρα

4<sup>η</sup> ημέρα

5<sup>η</sup> ημέρα

6<sup>η</sup> ημέρα

7<sup>η</sup> ημέρα

	1 <sup>η</sup> ημέρα	2 <sup>η</sup> ημέρα	3 <sup>η</sup> ημέρα	4 <sup>η</sup> ημέρα	5 <sup>η</sup> ημέρα	6 <sup>η</sup> ημέρα	7 <sup>η</sup> ημέρα
<b>Πρωινό</b>	1 φλ. γάλα 1,5% 1 φλ δημητριακά σουσαμμένα	1 γιαούρτι 2% 3 κριτσίνια σουσαμμένα	1 γιαούρτι 2% 4 φρυγανιές ολικής 1 κ.γ μέλι	1 φλ. γάλα 1,5% ½ κουλούρι σουσαμμένο (60g)	1 φλ. γάλα 1,5% 1 φλ δημητριακά σουσαμμένα	1 φλ. γάλα 1,5% 3 κριτσίνια σουσαμμένα	1 φλ. γάλα 1,5% 4 φρυγανιές ολικής 1 κ.γ μέλι
<b>Δεκατιανό</b>	1 φρούτο εποχής 1 μερ. τουρλού ή πρασοσέλινο ή φασολάκια (300g/2 φλ.)	1 φρούτο εποχής Μπιριζόλα ή μπιφτέκι φούρνου (120g) Σαλάτα εποχής	1 φρούτο εποχής 1 μερ. ρεβίθια ή φακές ή φασόλια (150g/1 φλ) με ζωμό	1 φρούτο εποχής 1 μερ. ψάρι ψητό της φρεσκειας σας (180g) Σαλάτα εποχής	1 φρούτο εποχής 1 μερ. σπανακόρυζο ή 2 μέτρια γεμιστά ή πρασόρυζο (220g/1,5 φλ.)	1 φρούτο εποχής 1 μερ. μακαρόνια (225g/1,5 φλ.) Σαλάτα εποχής	1 φρούτο εποχής 1 μερ. ψάρι ψητό ή θαλασσινό της φρεσκειας σας (180g) Σαλάτα εποχής
<b>Μεσημεριανό</b>	1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (30g/1 σπιρτόκουτο) 2 φέτες ψωμί ολικής αλέσεως (60g)	1 μερ. κριθαράκι ή μακαρόνια (180g/1 φλ) Σαλάτα εποχής	1 μερ. πλάφι (180g/1 φλ.) ή 2 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (60g)	Σαλάτα εποχής 1 μερ. πλάφι (180g/1 φλ.) ή 2 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (60g)	Σαλάτα εποχής 1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (30g/1 σπιρτόκουτο) 1 φέτα ψωμί ολικής αλέσεως (30g)	1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (60g/2 σπιρτόκουτα)	1 φλ. μακαρονάκι κοφτό (180g) ή 2 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (60g)
<b>γλυπηριανό</b>	1 φρούτο εποχής 1 γιαούρτι 2%	1 φρούτο εποχής 1 γιαούρτι 2%	1 φρούτο εποχής 1 γιαούρτι 2%	1 φρούτο εποχής 1 γιαούρτι 2%	1 φρούτο εποχής 1 γιαούρτι 2%	1 φρούτο εποχής 1 γιαούρτι 2%	1 φρούτο εποχής 1 γιαούρτι 2%
<b>Βραδινό</b>	Τόνος σε νερό (120g) Σαλάτα εποχής Πατάτες βραστές (100g/1/2 φλ.) ή ½ μερ. κότας (60g) Ρύζι (100g/1/2 φλ.) Σαλάτα εποχής	Τσος ολικής: 1φ. γαλοπούλα, 1φ κασέρι Σαλάτα εποχής ή 1 ντάκος (60g) 1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (60g/2 σπιρτόκουτα) Ντομάτα τριμμένη	Τόνος σε νερό (120g) Σαλάτα εποχής 2 φρυγανιές ή Τραχανά(180g/1 φλ) 1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (60g/2 σπιρτόκουτα)	2 φέτες ψωμί τσος 1 φ. κασέρι light 1 φ. γαλοπούλα Σαλάτα εποχής ή Ρύζι (150 g /1 φλ.) 1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (30g/1 σπιρτόκουτο) Σαλάτα εποχής	2 φέτες ψωμί τσος 1 φ. κασέρι light 1 φ. γαλοπούλα Σαλάτα εποχής ή Σαλάτα εποχής ½ μερ κότας (60g) 1 ντάκος (60g)	2 αυγά ομελέτα Λαχανικά εποχής 1 φλ. καλαμπόκι ή Τραχανά(180g/1 φλ) 1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (60g/2 σπιρτόκουτα)	1 ντάκος (60g) 1 γιαούρτι 2% Ντομάτα τριμμένη ή 1 φλ κους-κους (180g) 1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (60g/2 σπιρτόκουτα) Σαλάτα εποχής

η ελαιόδαδο καθημερινά στην σαλάτα & στο φαγητό

όπου 1 κ.σ = 1 κουταλιά σούπας



(Π2)



## Πρόγραμμα Διατροφής

	1 <sup>η</sup> ημέρα	2 <sup>η</sup> ημέρα	3 <sup>η</sup> ημέρα	4 <sup>η</sup> ημέρα	5 <sup>η</sup> ημέρα	6 <sup>η</sup> ημέρα	7 <sup>η</sup> ημέρα
<b>Πρωινό</b>	1 φλ. γάλα 1,5% 1 φλ δημητριακά σουσαμμένα	1 γιαούρτι 2% 3-4 κριταίνια σουσαμμένα	1 γιαούρτι 2% 4 φρυγανιές ολικής αλέσεως 1 κ.γ μέλι	1 φλ. γάλα 1,5% ½ κουλούρι σουσαμμένο (60g.)	1 φλ. γάλα 1,5% 1 φλ δημητριακά αλέσεως	1 φλ. γάλα 1,5% 3-4 κριταίνια σουσαμμένα	1 φλ. γάλα 1,5% 2 φ. ψωμί ολικής αλέσεως(60g.) 1 κ.γ μέλι
<b>Δεκατιανό</b>	2 φρούτα εποχής 10 αμύγδαλα	2 φρούτα εποχής 10 αμύγδαλα	2 φρούτα εποχής 10 αμύγδαλα	2 φρούτα εποχής 10 αμύγδαλα	2 φρούτα εποχής 10 αμύγδαλα	2 φρούτα εποχής 10 αμύγδαλα	2 φρούτα εποχής 10 αμύγδαλα
<b>Μεσημεριανό</b>	1 μερ. τουρλού ή πρασσέλινο ή φασολάκια (300g/2 φλ.) 1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (60g/2 σπιρτόκουτα) 2 φέτες ψωμί ολικής αλέσεως (60g)	Μπιριζόλα ή μπιφτεκι φούρνου (120g) Σαλάτα εποχής 1 μερ. κριθαράκι ή μακαρόνια (180g/1 φλ)	1 μερ. ρεβίθια ή φασκές ή φασόλια (150g/1 φλ) με ζυμό Σαλάτα εποχής 1 μερ. πιλάφι (180g/1 φλ.) ή 2 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (60g)	1 μερ. ψάρι ψητό της αρσκειας σας (180g) Σαλάτα εποχής 1 μερ. πιλάφι (180g/1 φλ.) ή 2 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (60g)	1 μερ. σπανακόρουζο ή 2 μέτρια γεμιστά ή πρασόρυζο (220g/1,5 φλ.) Σαλάτα εποχής 1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (60g/2 σπιρτόκουτα)	1 μερ. μακαρόνια (225g/1,5 φλ.) Σαλάτα εποχής 1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (60g/2 σπιρτόκουτα)	1 μερ. ψάρι ψητό ή θαλασσινό της αρσκειας σας (180g) Σαλάτα εποχής 1 φλ. μακαρονάκι κοφτό (180g) ή 2 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (60g)
<b>γλυμητινό</b>	1 φρούτο εποχής 1 γιαούρτι 2%	1 φρούτο εποχής 1 γιαούρτι 2%	1 φρούτο εποχής 1 γιαούρτι 2%	1 φρούτο εποχής 1 γιαούρτι 2%	1 φρούτο εποχής 1 γιαούρτι 2%	1 φρούτο εποχής 1 γιαούρτι 2%	1 φρούτο εποχής 1 γιαούρτι 2%
<b>Βραδινό</b>	Τόνος σε νερό (120g) Σαλάτα εποχής Πατάτες βραστές (100g/1/2 φλ.) ή ½ μερ. κότας (60g) Ρύζι (100g/1/2 φλ.) Σαλάτα εποχής	Τοστ ολικής: 1φ. γαλοπούλα, 1φ κασέρι Σαλάτα εποχής ή 1 ντάκος (60g) 1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (60g/2 σπιρτόκουτα) Ντομάτα τριμμένη	Τόνος σε νερό (120g) Σαλάτα εποχής 2 φρυγανιές ή Τραχανά(180g/1 φλ) 1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (60g/2 σπιρτόκουτα)	2 φέτες ψωμί τοστ 1 φ. κασέρι light 1 φ. γαλοπούλα Σαλάτα εποχής ή Ρύζι (150 g /1 φλ.) 1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (30g/1 σπιρτόκουτο) Σαλάτα εποχής	2 φέτες ψωμί τοστ 1 φ. κασέρι light 1 φ. γαλοπούλα Σαλάτα εποχής ή Σαλάτα εποχής ½ μερ κότας (60g) 1 ντάκος (60g)	2 αυγά ομελέτα Λαχανικά εποχής 1 φλ. καλαμπόκι ή Τραχανά(180g/1 φλ) 1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (60g/2 σπιρτόκουτα)	1 ντάκος (60g) 1 γιαούρτι 2% Ντομάτα τριμμένη ή 1 φλ κους-κους (180g) 1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (60g/2 σπιρτόκουτα) Σαλάτα εποχής

1 ελαιόδαδο καθημερινά στην σαλάτα & στο φαγητό

όπου 1 κ.σ = 1 κουταλιά σούπας

(Π3)





## Πρόγραμμα Διατροφής

	1 <sup>η</sup> ημέρα	2 <sup>η</sup> ημέρα	3 <sup>η</sup> ημέρα	4 <sup>η</sup> ημέρα	5 <sup>η</sup> ημέρα	6 <sup>η</sup> ημέρα	7 <sup>η</sup> ημέρα
<b>Πρωινό</b>	1 φλ. γάλα 1,5% 1,5 φλ δημητριακά σουσαμμένα	1 γιαούρτι 2% 5-6 κριτσίνια σουσαμμένα	1 γιαούρτι 2% 5 φρυγανιές 3 κ.γ μέλι	1 φλ. γάλα 1,5% 1 κουλούρι σουσαμμένο	1 φλ. γάλα 1,5% 1,5 φλ δημητριακά αλέσεως	1 φλ. γάλα 1,5% 5-6 κριτσίνια σουσαμμένα	1 φλ. γάλα 1,5% 5 φρυγανιές 2 κ.γ μέλι
<b>Δεκαπτανό</b>	2 φρούτα εποχής 10 αμύγδαλα	2 φρούτα εποχής 10 αμύγδαλα	2 φρούτα εποχής 10 αμύγδαλα	2 φρούτα εποχής 10 αμύγδαλα	2 φρούτα εποχής 10 αμύγδαλα	2 φρούτα εποχής 10 αμύγδαλα	2 φρούτα εποχής 10 αμύγδαλα
<b>Μεσημεριανό</b>	1 μερ. τουρλού ή πρασοσέλινο ή φασολάκια (300g/2 φλ.) 1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (60g/2 σπιρτόκουτα) 2 φέτες ψωμί ολικής αλέσεως (60g) Σαλάτα εποχής	Μπιριζόλα ή μπιφτεκι φούρνου (140g) Σαλάτα εποχής 1 μερ. κριθαράκι ή μακαρόνια (180g/1 φλ)	1 μερ. ρεβίθια ή φακές ή φασόλια (150g/1 φλ) με ζυμίο Σαλάτα εποχής 1 μερ. πιλάφι (180g/1 φλ.) ή 2 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (60g)	1 μερ. σπανακόρυζο ή 2 μέτρια γεμιστά ή πρασόρυζο (220g/1,5 φλ.) Σαλάτα εποχής 1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (60g/2 σπιρτόκουτα) 1 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (30g)	1 μερ. μακαρόνια (225g/1,5 φλ.) Σαλάτα εποχής 1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (60g/2 σπιρτόκουτα)	1 μερ. ψάρι ψητό ή θαλασσινό της αρεσκείας σας (220g) Σαλάτα εποχής 1 φλ. μακαρονάκι κοφτό (180g) ή 2 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (60g)	
<b>ογευματινό</b>	1 φρούτο εποχής 1 γιαούρτι 2%	1 φρούτο εποχής 1 γιαούρτι 2%	1 φρούτο εποχής 1 γιαούρτι 2%	1 φρούτο εποχής 1 γιαούρτι 2%	1 φρούτο εποχής 1 γιαούρτι 2%	1 φρούτο εποχής 1 γιαούρτι 2%	1 φρούτο εποχής 1 γιαούρτι 2%
<b>Βραδινό</b>	Τόνος σε νερό (120g) Σαλάτα εποχής Πατάτες βραστές (100g/1/2 φλ.) ή 1/2 μερ. κότας (60g) Ρύζι (100g/1/2 φλ.) Σαλάτα εποχής	Τοστ ολικής: 1φ. γαλοπούλα, 1φ κασέρι Σαλάτα εποχής ή 1 ντάκος (60g) 1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (60g/2 σπιρτόκουτα) Ντομάτα τριμμένη	Τόνος σε νερό (120g) Σαλάτα εποχής 2 φρυγανιές ή Τραχανά(180g/1 φλ) 1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (60g/2 σπιρτόκουτα)	2 φέτες ψωμί τοστ 1 φ. κασέρι light 1 φ. γαλοπούλα Σαλάτα εποχής ή Ρύζι (150 g /1 φλ.) 1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (30g/1 σπιρτόκουτο) Σαλάτα εποχής	2 φέτες ψωμί τοστ 1 φ. κασέρι light 1 φ. γαλοπούλα Σαλάτα εποχής ή Σαλάτα εποχής 1/2 μερ κότας (60g) 1 ντάκος (60g)	2 αυγά ομελέτα Λαχανικά εποχής 1 φλ. καλαμπόκι ή Τραχανά(180g/1 φλ) 1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (60g/2 σπιρτόκουτα)	1 φλ. κους-κους (180g) 1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (60g/2 σπιρτόκουτα) Σαλάτα εποχής

η ελαιόδαδο καθημερινά στην σαλάτα & στο φαγητό / Προ ύπνου: 1 φλιτζάνι γάλα 1,5% / όπου 1 κ.σ = 1 κουταλιά σούπας



(Π4)





## Πρόγραμμα Διατροφής

	1 <sup>η</sup> ημέρα	2 <sup>η</sup> ημέρα	3 <sup>η</sup> ημέρα	4 <sup>η</sup> ημέρα	5 <sup>η</sup> ημέρα	6 <sup>η</sup> ημέρα	7 <sup>η</sup> ημέρα
<b>Πρωινό</b>	1 φλ. γάλα 1,5% 2 κουτ. σούπας νιφάδες βρώμης (Quaker)	1 φέτα ψωμί ολικής αλέσεως (30g) ½ κουτ. σούπας μέλι	2 φρυγανιές 1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών(30g)	1 φλ. γάλα 1,5% 2 κουτ. σούπας νιφάδες βρώμης (Quaker)	1 χυμό πορτοκάλι 2 φρυγανιές 1 κομμάτι ανθότυρο (50g/1,5 σπιρτόκουτο)	1 φλ. γάλα 1,5% 2 φρυγανιές ½ κουτ.σούπας μέλι	1 φλ. γάλα 1,5% 2 κουτ. σούπας νιφάδες βρώμης (Quaker)
<b>Δεκατιανό</b>	1 φρούτο εποχής	1 φρούτο εποχής	1 φρούτο εποχής	1 φρούτο εποχής	1 φρούτο εποχής	1 φρούτο εποχής	1 φρούτο εποχής
<b>Μεσημεριανό</b>	1 μερ. σπανακόρυζο/πρασόρυζο/ λαχανόρυζο/ γεμιστά με ρύζι (250g/1,5φλ.) 1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (1,5 σπιρτόκουτο/45g) Σαλάτα εποχής	1 μερ. γίγαντες (250g/1,5 φλ) ή 1 πιάτο όσπρια σούπα (φακές, φασόλια, ρεβίθια) (300g) 1 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (30γρ.) Σαλάτα εποχής	2 μπιφτέκια ψιτά (2*70g) ρύζι βρασμένο (100g/1/2 φλ.) ή 1 μερίδα γουβαρλάκια (4τμ) με ζωμό Σαλάτα εποχής	1 μερ. φασολάκια γιανιί (250g/1,5 φλ) ½ πατάτα γιανιί ή 1 μερίδα φρακάς (250g/1,5 φλ) 1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (50g/1,5 σπιρτόκουτο) 1 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (30g)	1 μερίδα μακαρόνια (250g/1,5 φλ.) Κιμά μισοχαρισιο (90g/3 κουτ.σούπας) Σαλάτα εποχής	1 μερίδα ψάρι ψητό/σούπα (150g) 1 πατάτα βρασμένη (120g/1 φλ.) Σαλάτα εποχής	
<b>γλυμιατό</b>	1 φρούτο εποχής	1 φρούτο εποχής	1 γιαούρτι 0%	1 φρούτο εποχής	1 γιαούρτι 0%	1 φρούτο εποχής	40g παστέλι
<b>Βραδινό</b>	1 ντάκος ή 2 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (60g) 2 κ.σ cottage(100g) Ντομάτα τριμμένη	½ μερ. κοτόπουλο ή μοσχάρι (60g) 1πατάτα ψητή(100g) ή ρύζι (100g/1/2 φλ.) Σαλάτα εποχής	2 αυγά σμελέτα ή βρασμένα Λαχανικά εποχής 1 φέτα ψωμί ολικής αλέσεως (30g.)	1 φλ. ρύζι βρασμένο (180g) 1 φλ. γιαούρτι 2% (200g)	2 φ. ψωμί ολικής αλέσεως(60g)ή 1 ντάκο 2 κ.σ cottage cheese (100g) Ντομάτα τριμμένη	1 φλ. γάλα 1,5% ή γιαούρτι 2% 2 κουτ. σούπας νιφάδες βρώμης (Quaker)	Χωριάτικη σαλάτα 1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (30g/1 σπιρτόκουτο) 1 φέτα ψωμί ολικής αλέσεως (30g.)

• ελαιόδαδο καθημερινά στην σαλάτα & στο φαγητό

Όπου κ.σ = κουταλιά σούπας



(Υ1)



## Πρόγραμμα Διατροφής

	1 <sup>η</sup> ημέρα	2 <sup>η</sup> ημέρα	3 <sup>η</sup> ημέρα	4 <sup>η</sup> ημέρα	5 <sup>η</sup> ημέρα	6 <sup>η</sup> ημέρα	7 <sup>η</sup> ημέρα
<b>Πρωινό</b>	1 φλ. γάλα 1,5% ή γιαούρτι 2% 3 κουτ. σούπας νιφάδες βρώμης (Quaker)	1 φλ. γάλα 1,5% ή γιαούρτι 2% 1 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (30g) ½ κουτ. σούπας μέλι	2 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (60g) 1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (50g/1,5σπιρτόκουτο)	1 φλ. γάλα 1,5% 3 κουτ. σούπας νιφάδες βρώμης (Quaker)	1 φλ. χυμό πορτοκάλι 1 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (30g) 2 κ.σ cottage (100g)	1 φλ. γάλα 1,5% ή γιαούρτι 2% 2 φρυγανιές ½ κουτ. σούπας μέλι	1 φλ. γάλα 1,5% 2 κουτ. σούπας νιφάδες βρώμης (Quaker)
<b>Δεκατιανό</b>	1 φρούτο εποχής	1 φρούτο εποχής	1 φρούτο εποχής	2 φρούτα εποχής	1 φρούτο εποχής	2 φρούτα εποχής	2 φρούτα εποχής
<b>Μεσημεριανό</b>	1 μερ. γεμιστά με ρύζι (2Τμ/220g) ή σπανακόρυζο/πρασόρυζο/λοχανόρυζο (250g/1,5 φλ.) 1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (45/1,5 σπιρτόκουτο) Σαλάτα εποχής 1 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (30g)	1 μερίδα κατόπουλο/χοιρινό/μοσχάρι άπαχα (120g) 1 μέτρια πατάτα ψητή (180g) ή ρύζι βρασμένο (1 φλ./180g) Σαλάτα εποχής (1)	1 μερίδα γιγαντες (250g/1,5 φλ.) ή 1 πιλάο όσπρια σούπα (φακές, φασόλια, ρεβίθια) (300g) Σαλάτα εποχής 1 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (30g)	2 μέτρια μπιφτέκια ψητά (2*70g) 1 φλ. ρύζι βρασμένο (180g) Σαλάτα εποχής	1 μερίδα φασολάκια γιαχνί (250g/1,5 φλ.) 1 μέτρια πατάτα (120g) ή 1 μερίδα αρακά (250g/1,5 φλ.) 1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (50g/1,5 σπιρτόκουτο) 1 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (30g)	1 μερ. μακαρόνια (250g/1,5φλ.) Κιμάς μοσχαρίσιος (60g/2 κ.σ) ή 1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών(50g) Σαλάτα εποχής	1 μερίδα ψάρι ψητό/βραστό (150g) 1 πατάτα βρασμένη (120g) Σαλάτα εποχής 1 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (30g)
<b>ογευματινό</b>	1 φρούτο εποχής	1 φρούτο εποχής	1 γιαούρτι 0%	1 φρούτο εποχής	1 γιαούρτι 0%	1 φρούτο εποχής	40g παστέλι
<b>Βραδινό</b>	1 ντάκος ή 2 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (60g) 2 κ.σ cottage(100g) Ντομάτα τριμμένη	2 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (60g) 2 αυγά Λαχανικά εποχής 1 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (30g)	Ομελέτα με 2 αυγά Λαχανικά εποχής 1 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (30g)	1 φλ. ρύζι βρασμένο (από το μεσημέρι) 1 φλ. γιαούρτι 2%	1 ντάκος ή 2 φ.ψωμί ολικής αλέσεως (60g) 2 κ.σ cottage (100g) Ντομάτα τριμμένη	1 γιαούρτι 2% 3 κουτ. σούπας νιφάδες βρώμης (Quaker) ή 1 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (30g)	1 χοριάτικη σαλάτα 1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (50g/1,5 σπιρτόκουτο) 1 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (30g)

1 ελαιόδαδο καθημερινά στην σαλάτα & στο φαγητό

Όπου κ.σ = κουταλιά σούπας



(Y2)



## Πρόγραμμα Διατροφής

1<sup>η</sup> ημέρα

2<sup>η</sup> ημέρα

3<sup>η</sup> ημέρα

4<sup>η</sup> ημέρα

5<sup>η</sup> ημέρα

6<sup>η</sup> ημέρα

7<sup>η</sup> ημέρα

1 φλ. γάλα 1,5%  
3 κουτ. σούπας νιφάδες βρώμης (Quaker) ή 1 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (30g)

1 φλ. γάλα 1,5%  
2 φέτες ψωμί ολικής αλέσεως (60g)  
½ κουτ. σούπας μέλι

2 φέτες ψωμί ολικής αλέσεως (60g)  
1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (50g/1,5 σπιρτόκουτο)

1 φλ. γάλα 1,5%  
3 κουτ. σούπας νιφάδες βρώμης (Quaker)

1 φλ. γάλα 1,5%  
1 κουλούρι με σουσάμι ή 2 φέτες ψωμί ολικής αλέσεως (60g)

1 φλ. γάλα 1,5%  
2 φέτες ψωμί ολικής αλέσεως (60g)  
½ κουτ. σούπας μέλι

1 φλ. γάλα 1,5%  
3 κουτ. σούπας νιφάδες βρώμης (Quaker)

1 φρούτο εποχής  
2 φρυγανιές με μέλι  
1 μερ. γεμιστά με ρύζι (2τμ/250g) ή σπανάκοριζο/πρασόριζο/λαχανόριζο (250g/1,5 φλ)  
1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (50g/1,5 σπιρτόκουτο)

1 φρούτο εποχής  
1 μερίδα κοτόπουλο/χοιρινό/μοσχάρι άπαχα (140g)  
1 μέτρια πατάτα ψητή (180g) ή ρύζι βρασμένο (180g/1 φλ)  
Σαλάτα εποχής  
1 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (30g.)

2 φρούτα εποχής  
1 μερ. γίγαντες (250g/1,5 φλ) ή 1 πιάτο όσπρια σούπα (φακές, φασόλια, ρεβίθια) (300g)  
1 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (30g)  
1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (50g/1,5 σπιρτόκουτο)

2 φρούτα εποχής  
2 μπιφτέκια (2\*70g) ρύζι βρασμένο (180g/1 φλ.)  
1 μερ. γιουβαρλάκια (4τμ)  
1 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (30g)  
Σαλάτα εποχής

1 φρούτο εποχής 40g παστέλι  
1 μερ. φασολάκια γιαχνί (250g/1,5 φλ.)  
1 πατάτα (120g) ή 1 μερίδα αρακά (250g/1,5 φλ.)  
1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (50g/1,5 σπιρτόκουτο)  
1 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (30gr.)

2 φρούτα εποχής  
1 μερ. μακαρόνια (250g/1,5 φλ)  
Κιμά (90g/3 κ.σ) ή 3 τμ γεμιστά με κιμά (350g)  
Σαλάτα εποχής  
1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (50g/1,5 σπιρτόκουτο)

1 ποτήρι χυμό 10 αμύγδαλα ωμά  
1 μερ. ψάρι ψητό/βραστό (150g)  
1,5 πατάτα βρασμένη (200g)  
Σαλάτα εποχής  
1 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (30g.)

2 φρούτα εποχής 10 αμύγδαλα ωμά  
1 ντάκος ή 2 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (60g)  
1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (50g/1,5 σπιρτόκουτο)  
Ντομάτα τριμμένη

1 φρούτο εποχής 10 αμύγδαλα ωμά  
½ μερ. Κότας (70g)  
1 πατάτα ψητή (180g) ή ρύζι βρασμένο (180g/1 φλ.)  
Σαλάτα εποχής

1 γιαούρτι 2%  
½ κουτ. σούπας μέλι  
Ομελέτα με 2 αυγά  
Λαχανικά εποχής  
1 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (30g)  
1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (30g/1 σπιρτόκουτο)

2 φρούτα εποχής 10 αμύγδαλα ωμά  
1 φλ. ρύζι βρασμένο (180g) (από το μεσημέρι)  
1 φλ. γιαούρτι 2%

1 γιαούρτι 2%  
½ κουτ. σούπας μέλι  
1 ντάκος ή 2 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (60g)  
1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (50g/1,5 σπιρτόκουτο)  
Ντομάτα τριμμένη

2 φρούτα εποχής  
½ μερ. μακαρόνια (180g/1 φλ.)  
1,5 κ.σ κιμά (45g) ή 1 τμ γεμιστό με κιμά (120g)  
Σαλάτα εποχής  
1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (30g/1 σπιρτόκουτο)

40g παστέλι 1 γιαούρτι 2%  
Χωριότιχη σαλάτα  
1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (50g/1,5 σπιρτόκουτο)  
1 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (30g.)





## Πρόγραμμα Διατροφής

	1 <sup>η</sup> ημέρα	2 <sup>η</sup> ημέρα	3 <sup>η</sup> ημέρα	4 <sup>η</sup> ημέρα	5 <sup>η</sup> ημέρα	6 <sup>η</sup> ημέρα	7 <sup>η</sup> ημέρα
<b>Πρωινό</b>	1 φλ. γάλα 1,5% 3 κουτ. σούπας νιφάδες βρώμης (Quaker)	1 φλ. γάλα 1,5% 2 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (60g) ½ κ.σ μέλι ½ κ.σ ταχίνι	2 φέτες ψωμί ολικής αλέσεως (60g) 1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (50g/1,5 σπιρτόκουτο)	1 φλ. γάλα 1,5% 3 κουτ. σούπας νιφάδες βρώμης (Quaker)	1 φλ. γάλα 1,5% 1 κουλούρι ή 2 φέτες ψωμί ολικής αλέσεως (60gr.)	1 φλ. γάλα 1,5% 2 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (60g) ½ κ.σ μέλι	1 φλ. γάλα 1,5% 3 κουτ. σούπας νιφάδες βρώμης (Quaker)
<b>Δεκατιανό</b>	1 φρούτο εποχής 1 μέτριο Κουλούρι	2 φρούτα εποχής	1 φρούτο εποχής 1 μέτριο Κουλούρι	1 μέτριο Κουλούρι 1 φρούτο εποχής	1 ποτήρι χυμό 40g παστέλι	1 μέτριο Κουλούρι	1 φλ. χυμό πορτοκάλι 10 αμύγδαλα ωμά
<b>Μεσημεριανό</b>	1 μερ. γεμιστά με ρύζι (2τμ/250g) ή σπανακόρυζο/πρασόρυζο/ λαχανόρυζο (250g/1,5φλ) 1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (50g/1,5 σπιρτόκουτο) Σαλάτα εποχής 2 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (60g)	1 μερ. κοτόπουλο/ χοιρινό/ μοσχάρι άπαχα (140g) 1,5 πατάτα ψητή (200g) ή ρύζι (180g/1 φλ.) Σαλάτα εποχής 1 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (30g)	1 μερ. γίγαντες (250g/1,5 φλ.) ή 1 όσπρια σούπα (φακές, φασόλια, ρεβιθία) (300g/2φλ.) 1 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (30g.) 1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (50g/1,5 σπιρτόκουτο)	2 μπιφτέκια (2*70g) ρύζι βρασμένο (180g/1 φλ.) ή 1 μερ. γιουβαρλάκια (4τμ) 1 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (30g) Σαλάτα εποχής 2 κ.σ cottage cheese	1 μερ. φασολάκια γιαχνί (250g/1,5 φλ.) 1 πατάτα (120g) ή 1 μερ. αρακά (250g/1,5 φλ.) 1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (50g/1,5 σπιρτόκουτο) 1 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (30g.)	1 μερ. μακαρόνια (250g/1,5 φλ.) Κιμά (90g/3 κ.σ) ή 1 μερ. γεμιστά με κιμά (2 τμ/250gr) Σαλάτα εποχής 1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (50g/1,5 σπιρτόκουτο)	1 μερ. ψάρι ψητό (200g) 2 μέτριες πατάτες βρασμένες (240g) Σαλάτα εποχής 1 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (30g.)
<b>ογευματινό</b>	1 φρούτο εποχής 10 αμύγδαλα ωμά	1 γιαούρτι 2% 10 αμύγδαλα ωμά	1 μπολ κρέμα (180g)	2 φρούτα εποχής	2 φρούτα εποχής	2 φρούτα εποχής	1 γιαούρτι 2%
<b>Βραδινό</b>	1 μερ. γεμιστά με ρύζι ή σπινακόρυζο/πρασόρυζο/ λαχανόρυζο (1,5 φλ./250g) 1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (50g/1,5 σπιρτόκουτο) Σαλάτα εποχής	½ μερ. κοτόπουλο (70g) 1,5 πατάτα ψητή ή ρύζι βρασμένο (180g/1 φλ.) Σαλάτα εποχής	Ομελέτα με 2 αυγά σμελέτα ή βρασμένα Λαχανικά εποχής 1 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (30g) 1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (30g/1 σπιρτόκουτο)	1 μπιφτέκι (70g) 1 φλ. ρύζι (180g) ή 1 μερ. γιουβαρλάκια Σαλάτα εποχής	1 ντάκος (60g) 1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (60g/2 σπιρτόκουτα) Ντομάτα τριμμένη	½ μερ. μακαρόνια (180g/1 φλ.) 1,5 κ.σ κιμά (45g) ή 1 γεμιστό με κιμά Σαλάτα εποχής 1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (30g/1 σπιρτόκουτο)	Πατατοσαλάτα με 2,5 μέτριες πατάτες (300g) Λαχανικά εποχής Σως με 3 κ.σ γιαούρτι 2% και δούσομο





## Πρόγραμμα Διατροφής

	Ημέρα 1 <sup>η</sup>	Ημέρα 2 <sup>η</sup>	Ημέρα 3 <sup>η</sup>	Ημέρα 4 <sup>η</sup>	Ημέρα 5 <sup>η</sup>	Ημέρα 6 <sup>η</sup>	Ημέρα 7 <sup>η</sup>	
<b>Πρωινό</b>	1 φλ. γάλα 1,5% ολικής αλέσεως (30g) ½ φ. ψωμί ολικής αλέσεως (30g) ½ κουτ. σούπας μέλι	1 φ. γάλα 1,5% ολικής αλέσεως (30g) 1 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (30g) ½ κουτ. σούπας μέλι	1 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (60g) ½ κουτ. σούπας μέλι	1 φ. γάλα 1,5% ολικής αλέσεως ή 1 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (30g)	1 φ. γάλα 1,5% ή 1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (30g/1 σπιρτόκουτο)	1 φ. γάλα 1,5% ή 1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (30g/1 σπιρτόκουτο)	1 φ. γάλα 1,5% ή 1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (30g/1 σπιρτόκουτο)	1 Κουλούρι (80g) ή 2 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (60g) ½ κουτ. σούπας μέλι
<b>εκατιανό</b>	1 φρούτο εποχής	1 φρούτο εποχής	1 φρούτο εποχής	1 φρούτο εποχής	1 φρούτο εποχής	1 φρούτο εποχής	1 φρούτο εποχής	
<b>σημερινό</b>	1 μερ. μακαρόνια (250g/1,5 φλ.) Κιμάς μοσχαρίσιος (60g/2 κουτ.σούπας) ή 1 μερ. γεμιστά με κιμά (220g/2τεμ) Σαλάτα εποχής	1 μερ. σπανακόρυζο/πρασόρυζο/λαχανόρυζο/γεμιστά με ρύζι (250g/1,5φλ.) 1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (1,5 σπιρτόκουτο/45g) Σαλάτα εποχής	1 μέτριο ψάρι ψητό (120g) 1 μέτρια πατάτα βρασμένη (120g) Σαλάτα εποχής	1 μερ. φακές/φασόλια/ ρεβίθια σούπα (300g) 1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (30g/1 σπιρτόκουτο) 1 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (30g) Σαλάτα εποχής	1 μερ. κοτόπουλο ψητό/λεμονάτο/καοκκινιστό (120g) ½ πατάτα (60g) ή ρύζι βρασμένο (100g/1/2φλ.) Σαλάτα εποχής	1 μερ. φρακά ή φασολάκια (250g/1,5 φλ.) ½ πατάτα (60g) 1 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (30g) 1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (30g/1 σπιρτόκουτο)	1 μερ. κριθαράκι ή ρύζι βρασμένο (180g/1 φλ.) ή 1 μέτρια πατάτα (120g) Σαλάτα εποχής	1 κομμάτι μοςχάρι (120g) 1 μερ. κριθαράκι ή ρύζι βρασμένο (180g/1 φλ.) ή 1 μέτρια πατάτα (120g) Σαλάτα εποχής
<b>ογευματινό</b>	1 φρούτο εποχής	1 φρούτο εποχής	1 γιαούρτι 2% ή ½ κουτ. σούπας μέλι	1 φρούτο εποχής	1 φρούτο εποχής	1 γιαούρτι 2% ή ½ κουτ. σούπας μέλι	1 γιαούρτι 2% ή ½ κουτ. σούπας μέλι	
<b>Βραδινό</b>	Τονοσαλάτα με Τόνο σε νερό (60g) Λαχανικά εποχής 1 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (30g)	Ομελέτα με 2 αυγά Λαχανικά εποχής 1 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (30g)	Τοστ με 2 φ. ψωμί τοστ 1 φ. κασέρι (30g) 1 φ. γαλοπούλα (30g) Σαλάτα εποχής	1 ντάκος (60g) 1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (45g/1,5 σπιρτόκουτο) Ντομάτα τριμμένη	Κοτοσαλάτα με ½ μερ. κ.ότα (60g) Λαχανικά εποχής 1/3 φλ. καλαμπόκι βρασμένο (40g)	Στραπατσάδα με 2 αυγά και ντομάτα Λαχανικά εποχής 1 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (30g)	Τοστ με 2 φ. ψωμί τοστ 1 φ. κασέρι (30g) 1 φ. γαλοπούλα (30g) Σαλάτα εποχής	

η ελαιόλαδο καθημερινά στην σαλάτα & στο φαγητό

Όπου κ.σ = κουταλιά σούπας





## Πρόγραμμα Διατροφής

	Ημέρα 1 <sup>η</sup>	Ημέρα 2 <sup>η</sup>	Ημέρα 3 <sup>η</sup>	Ημέρα 4 <sup>η</sup>	Ημέρα 5 <sup>η</sup>	Ημέρα 6 <sup>η</sup>	Ημέρα 7 <sup>η</sup>	
<b>Πρωινό</b>	1 φλ. γάλα 1,5% <b>ή</b> 1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (30g/1 σπιρτόκουτο) 2 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (60g) ½ κουτ. σούπας μέλι	1 φλ. γάλα 1,5% <b>ή</b> 1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (30g/1 σπιρτόκουτο) 2 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (60g) ½ κουτ. σούπας μέλι	1 φλ. γάλα 1,5% 1 φλ. δημητριακά ολικής αλέσεως	1 φλ. γάλα 1,5% 1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (30g/1 σπιρτόκουτο) 2 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (60g) ½ κουτ. σούπας μέλι	1 φλ. γάλα 1,5% <b>ή</b> 1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (30g/1 σπιρτόκουτο) 2 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (60g) ½ κουτ. σούπας μέλι	1 φλ. γάλα 1,5% <b>ή</b> 1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (30g/1 σπιρτόκουτο) 2 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (60g) ½ κουτ. σούπας μέλι	1 φλ. γάλα 1,5% <b>ή</b> 1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (30g/1 σπιρτόκουτο) 2 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (60g) ½ κουτ. σούπας μέλι	1 Κουλούρι (80g) <b>ή</b> 2 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (60g) ½ κουτ. σούπας μέλι
<b>εκατιανό</b>	1 φρούτο εποχής	1 φρούτο εποχής	1 φρούτο εποχής	1 φρούτο εποχής	1 φρούτο εποχής	1 φρούτο εποχής	2 φρούτα εποχής	
<b>σημερινό</b>	1 μερ. μακαρόνια (250g/1,5 φλ) Κιμάς μοσχαρίσιος (90g/ 3 κουτ. σούπας) <b>ή</b> 1 μερ. γεμιστά με κιμά (250g/2τεμ) Σαλάτα εποχής	1 μερ. σπανακόρυζο/πρασόρυζο/λαχανόρυζο/γεμιστά με ρύζι (250g/1,5φλ.) 1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (1,5σπιρτόκουτο/45g) 1 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (30g)	1 μέτριο ψάρι ψητό (180g) 1 μέτρια πατάτα (200g) Σαλάτα εποχής	1 μερ. φακές/φασόλια/ρεβίθια σούπα (350g) 1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (30g/1 σπιρτόκουτο) 1 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (30g) Σαλάτα εποχής	1 μερ. κοτόπουλο ψητό/λεμονάτο/κοκκινιστό (120g) 1 μέτρια πατάτα ψητή (120g) <b>ή</b> ρύζι βρασμένο (180g/1 φλ.) Σαλάτα εποχής	1 μερ. αρακά <b>ή</b> φασολάκια (250g/1,5 φλ.) 1 μέτρια πατάτα (120g) 1 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (30g) 1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (30g/1 σπιρτόκουτο)	1 μερ. κριθαράκι <b>ή</b> ρύζι βρασμένο (180g/1 φλ.) <b>ή</b> 1 μέτρια πατάτα (120g) Σαλάτα εποχής	1 κομμάτι μισοχάρι (120g) 1 μερ. κριθαράκι <b>ή</b> ρύζι βρασμένο (180g/1 φλ.) <b>ή</b> 1 μέτρια πατάτα (120g) Σαλάτα εποχής
<b>ογευματινό</b>	1 φλ. χυμό πορτοκάλι <b>ή</b> 2 φρούτα εποχής	1 φρούτο εποχής	2 φρούτα εποχής	2 φρούτα εποχής	1 φρούτο εποχής	1 φρούτο εποχής	1 γιαούρτι 2% ½ κουτ. σούπας μέλι	
<b>Βραδινό</b>	Τονοσαλάτα με Τόνο σε νερό (60g) Λαχανικά εποχής ½ ντάκος (30g) <b>ή</b> 1 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (30g)	Ομελέτα με 2 αυγά Λαχανικά εποχής 1 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (30g) Σαλάτα εποχής	Τοστ με 2 φ. ψωμί τοστ 1 φ. κασέρι 1 φ. γαλοπούλα Σαλάτα εποχής	1 ντάκος (60g) <b>ή</b> 2 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (60g) 1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (45g/1,5 σπιρτόκουτο) Ντομάτα τριμμένη	Κοτοσαλάτα με ½ μερ. κοτόπουλο (60g) Μαρούλι, Ντομάτα Μανιτάρια 1/3 φλ. καλαμπόκι βρασμένο (40g)	Χωριάτικη σαλάτα 1 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (30g.) 1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (30g/1 σπιρτόκουτο)	½ κομμάτι μισοχάρι (60g) ½ μερ. κριθαράκι <b>ή</b> ρύζι βρασμένο (100g/1/2 φλ.) Σαλάτα εποχής	





## Πρόγραμμα Διατροφής

	Ημέρα 1 <sup>η</sup>	Ημέρα 2 <sup>η</sup>	Ημέρα 3 <sup>η</sup>	Ημέρα 4 <sup>η</sup>	Ημέρα 5 <sup>η</sup>	Ημέρα 6 <sup>η</sup>	Ημέρα 7 <sup>η</sup>
<b>Πρωινό</b>	1 φλ. γάλα 1,5% 2 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (60g) ½ κουτ. σούπας μέλι	1 φλ. γάλα 1,5% 2 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (60g) ½ κουτ. σούπας μέλι	1 φλ. γάλα 1,5% 1 φλ. δημητριακά ολικής αλέσεως	1 φλ. γάλα 1,5% 1 φλ. δημητριακά ολικής αλέσεως	1 φλ. γάλα 1,5% 2 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (60g) ½ κουτ. σούπας μέλι	1 φλ. γάλα 1,5% 2 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (60g) ½ κουτ. σούπας μέλι	1 φλ. γάλα 1,5% 2 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (60g) ½ κουτ. σούπας μέλι
<b>εκαπτιανό</b>	1 φρούτο εποχής 10 αμύγδαλα	2 φρούτα εποχής	2 φρούτα εποχής	2 φρούτα εποχής	1 φρούτο εποχής	2 φρούτα εποχής	1 φλ. χυμό πορτοκάλι
<b>σημειριανό</b>	1 μερ. μακαρόνια (250g/1,5 φλ) με Κίμας μοσαρτίσιος (90g/3 κουτ. σούπας) ή 1 μερ. Γεμιστά με κίμα (2Τμ/280g) Σαλάτα εποχής	1 μερ. σπανακόρυζο/πρασόρυζο/λαχανόρυζο /γεμιστά με ρύζι (250g/1,5 φλ) 1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (30g/1 σπιρτόκουτο) 1 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (30g) Σαλάτα εποχής	1 μερ. φακές/φασόλια/ρεβίθια σούπα (350g) Σαλάτα εποχής 1 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (30g) 1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (30g/1 σπιρτόκουτο)	1 μερ. κοτόπουλο ψητό/λεμονάτο/κοκκινιστό (140g) 1 πατάτα ψητή (120g) ή ρύζι βρασμένο (200g/1 φλ.) Σαλάτα εποχής	1 μερ. αρακά ή φασολάκια (250g/1,5 φλ.) 1 πατάτα (120g) 1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (30g/1 σπιρτόκουτο) 2 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (60g)	1 μερ. αρακά ή φασολάκια (250g/1,5 φλ.) 1 πατάτα (120g) 1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (30g/1 σπιρτόκουτο) 2 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (60g)	1 κομμάτι μοσχάρι (120g) 1 μερ. κριθαράκι ή ρυζι (180g/1 φλ) Σαλάτα εποχής
<b>ογευματινό</b>	1 φλ. χυμό φρούτου	1 φρούτο εποχής 10 αμύγδαλα	1 φρούτο εποχής 1 γιαούρτι 2%	1 φρούτο εποχής 1 γιαούρτι 2%	1 φρούτο εποχής 2 φρυγανιές ½ κ.σ ταχίνι	1 γιαούρτι 2% ½ κουτ. σούπας μέλι 10 αμύγδαλα	1 γιαούρτι 2% ½ κ.σ μέλι 10 αμύγδαλα
<b>Βραδινό</b>	Τονοσαλάτα με Τόνο σε νερό (120g) Λαχανικά εποχής 2 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (60g)	Ομελέτα με 2 αυγά Λαχανικά εποχής 1 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (30g) Σαλάτα εποχής	1 μερ. μακαρόνια (200g/1 φλ.) 2 κ.σ cottage cheese (100g) Σαλάτα εποχής	1 ντάκος (60g) 1 κομμάτι τυρί ελαφρύ (50g, 1,5 σπιρτόκουτο) Νηομάτια	Κοτσοσαλάτα με ½ μερ. κοτόπουλο (70g) Λαχανικά εποχής 1 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (30g)	Χωριόριτικη σαλάτα 1 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (30g.) 2 κ.σ cottage cheese (100g)	½ κομμάτι μοσχάρι (60g) ½ μερ. ρύζι (100g/1/2 φλ.) ή 1 πατάτα (100g) Σαλάτα εποχής

η ελαιόδαδο καθημερινά στην σαλάτα & στο φαγητό

Όπου κ.σ = κουταλιά σούπας

(K3)





## Πρόγραμμα Διατροφής

	Ημέρα 1 <sup>η</sup>	Ημέρα 2 <sup>η</sup>	Ημέρα 3 <sup>η</sup>	Ημέρα 4 <sup>η</sup>	Ημέρα 5 <sup>η</sup>	Ημέρα 6 <sup>η</sup>	Ημέρα 7 <sup>η</sup>
<b>Πρωινό</b>	1 φλ. γάλα 1,5% 1 φλ. Δημητριακά ολικής αλέσεως ή 2 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (60g)	1 φλ. γάλα 1,5% 2 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (60g) ½ κουτ. σούπας μέλι	1 φλ. γάλα 1,5% 1 κουλούρι ή 2 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (60g)	1 φλ. γάλα 1,5% 1 φλ. δημητριακά ολικής αλέσεως	1 φλ. γάλα 1,5% 2 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (60g) ½ κουτ. σούπας μέλι	1 φλ. γάλα 1,5% 2 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (60g) ½ κουτ. σούπας μέλι	1 μικρό κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (30g) 2 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (60g) ½ κουτ. σούπας μέλι ½ κουτ. σούπας ταξίνι
<b>εκαπτιανό</b>	1 φρούτο εποχής ½ κουλούρι	2 φρούτα εποχής	1 φλ. χυμό πορτοκάλι 10 αμύγδαλα	2 φρούτα εποχής 10 αμύγδαλα	1 φρούτο εποχής ½ κουλούρι	2 φρούτα εποχής 10 αμύγδαλα	2 φρούτα εποχής 10 αμύγδαλα
<b>σημειριανό</b>	1 μερ. μακαρόνια (320g/2 φλ) Κιμά μισοχαρισίας (90g/3 κ.σ) ή 1 μερ. Γεμιστά με κιμά (3Τμ/400g) Σαλάτα εποχής	1 μερ. σπανακόρυζο/πρασόρυζο/ λαχανόρυζο /γεμιστά με ρύζι (250g/ 1,5φλ) 2κ.σ cottage cheese 2 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (60g.) Σαλάτα εποχής	1 μέτριο ψάρι ψητό (220g) 1,5 μέτρια πατάτα βρασμένη (200g) Σαλάτα εποχής	1 μερ. φακές/φασόλια/ρεβίθια σούπα (350g) Σαλάτα εποχής 1 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (30g) 1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (30g/1 σπιρτόκουτο)	1 μερ. κοτόπουλο ψητό/λεμονάτο/κοκκινιστό (140g) 1 μέτρια πατάτα ψητή (120g) ή ρύζι βρασμένο (200g/ 1 φλ.) Σαλάτα εποχής	1 μερ. σρακά ή φασολάκια (250g/1,5 φλ.) 1 μέτρια πατάτα (120g) 1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (30g/1 σπιρτόκουτο) 2 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (60g)	1 κομμάτι μισοχάρι (140g) 1 μερ. κριθαράκι ή ρύζι βρασμένο (180g/1 φλ.) ή 1 μέτρια πατάτα (120g) Σαλάτα εποχής
<b>ογευματινό</b>	1 φλ. χυμό πορτοκάλι 10 αμύγδαλα	1 φρούτο εποχής 1 γιαούρτι 2%	1 φρούτο εποχής 1 γιαούρτι 2%	1 φρούτο εποχής 1 γιαούρτι 2%	1 φρούτο εποχής 2 φρυγανιές ½ κ.σ ταξίνι	1 γιαούρτι 2% ½ κουτ. σούπας μέλι 10 αμύγδαλα	1 γιαούρτι 2% ½ κουτ. σούπας μέλι 10 αμύγδαλα
<b>Βραδινό</b>	Τονοσαλάτα με Τόνο σε νερό 120g Λαχανικά εποχής 2 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (60g)	Ομελέτα με 2 αυγά Λαχανικά εποχής 2 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (60g)	1 μερ. μακαρόνια (200g/1 φλ.) 1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (60g/2 σπιρτόκουτα) Σαλάτα εποχής	1 ντάκος ή 2 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (60g) 1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (50g/1,5 σπιρτόκουτο) Ντομάτα τριμμένη	Κοτσοσαλάτα με: ½ μερ κότα (70g) Σαλάτα εποχής 1/3 φλ. καλαμπόκι (40g) 1 ντάκος (60g)	Χωριάτικη σαλάτα 1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (30g/1 σπιρτόκουτο) 2 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (60g.)	½ κομμάτι μισοχάρι (70g) 1 μερ. κριθαράκι ή ρύζι βρασμένο (180g/1 φλ.) ή 1 μέτρια πατάτα (120g) Σαλάτα εποχής







## Πρόγραμμα Διατροφής

1<sup>η</sup> ημέρα

2<sup>η</sup> ημέρα

3<sup>η</sup> ημέρα

4<sup>η</sup> ημέρα

5<sup>η</sup> ημέρα

6<sup>η</sup> ημέρα

7<sup>η</sup> ημέρα

1 φλ. γάλα 1,5%  
1,5 φ. ψωμί ολικής  
αλέσεως (45g)

1 φρούτο εποχής

2 γεμιστές πιπεριές  
με ρυζί **ή** 1,5 φλ.  
σπανακόρυζο **ή** 1,5  
φλ. μακαρόνια με  
μανιτάρια **ή** ριζότο με  
λαχανικά (225g)

1 κομμάτι τυρί  
χαμηλών λιπαρών  
(30g/1 σπιτόκουτο)

Σαλάτα εποχής

1 φρούτο εποχής

Τόνος σε νερό (60g) με  
1 σπιρτ. φέτα (30g)  
**ή**  
90g κοτόπουλο ψητό

Σαλάτα εποχής

1,5 φ. ψωμί ολικής  
αλέσεως (45g) **ή**  $\frac{3}{4}$   
φλ. μακαρονάκι (120g)

1 γιαούρτι 2%  
3 κ.σ δημητριακά (30g)

1 φρούτο εποχής

1 μερ. Κοτόπουλο  
φούρνου **ή** κατσαρόλας  
χωρίς πέτσα (90g)

Σαλάτα εποχής

1 μερ. πατάτες  
φούρνου (120g) **ή**  $\frac{3}{4}$   
φλ. Ριζότο (140g) **ή**  $\frac{3}{4}$   
φλ. κριθαράκι (180g)  
**ή** 2 φ. ψωμί ολικής  
αλέσεως (60g)

1 φρούτο εποχής

2 φ. ψωμί τост ολικής:  
1 φ. γαλοπούλας  
1 φ. κασέρι light  
Σαλάτα εποχής  
**ή**

1 κομμάτι τυρί  
χαμηλών λιπαρών  
(30g/1 σπιτόκουτο)  
1 Ντάκος (60g)  
Τριμμένη ντομάτα

1 γιαούρτι 2%  
3 φρυγανιές ολικής  
αλέσεως (30g)

1 φρούτο εποχής

1 φλ. φασόλια **ή**  $\frac{3}{4}$   
φλ. Γιγαντιές **ή**  $\frac{3}{4}$  φλ.  
Φακές (150g) **ή** 1  
φλ. αρακάς (180g) με  
ζωμό άφθονο

Σαλάτα εποχής

1 φ. ψωμί ολικής  
αλέσεως (30g)

1 κομμάτι τυρί  
χαμηλών λιπαρών  
(30g/1 σπιτόκουτο)

1 φρούτο εποχής

Αυγό βραστό **ή**  
ομελέτα **ή** 1 κομμάτι  
τυρί χαμηλών λιπαρών  
(30g)

Σαλάτα εποχής

1,5 φ. ψωμί ολικής  
αλέσεως (45g)

1 φλ. γάλα 1,5%  
3 φρυγανιές ολικής  
αλέσεως (30g)

1 φρούτο εποχής

1 τσιπούρα **ή** 12  
σαρδέλες στο φούρνο  
**ή** 1 λαβράκι (120g)

Σαλάτα εποχής

$\frac{3}{4}$  φλ. κουσκούσι  
(140g) **ή**  
2 φ. ψωμί ολικής  
αλέσεως (60g) **ή** 1 φλ.  
πατατοσαλάτα (180g)

1 φρούτο εποχής

1 κομμάτι τυρί  
χαμηλών λιπαρών  
(30g) **ή** 2 κ.σ cottage  
cheese (100g)

Σαλάτα εποχής

1,5 φ. ψωμί ολικής  
αλέσεως (45g)

1 φλ. γάλα 1,5%  
3 κ.σ δημητριακά (30g)

1 φρούτο εποχής

2 φλ. φασολάκια **ή** 1,5  
φλ. Μπριάζ **ή** 1,5 φλ.  
μπάμιες (220g) **ή** μιάμ  
(180g)

1 κομμάτι τυρί  
χαμηλών λιπαρών  
(30g)

Σαλάτα εποχής

1 φ. ψωμί ολικής  
αλέσεως (30g)

1 φρούτο εποχής

2 φ. ψωμί τост:  
1 φ. γαλοπούλας  
1 φ. κασέρι light  
Σαλάτα εποχής  
**ή**

2 κ.σ cottage(100g)  
1 Ντάκος (60g)  
Τριμμένη ντομάτα

1 φλ. γάλα 1,5%  
1,5 φ. ψωμί ολικής  
αλέσεως (45g)

1 φρούτο εποχής

Ομελέτα με 1 αυγό  
και 1 κομμάτι τυρί  
χαμηλών λιπαρών  
(30g) και 1 φ.  
γαλοπούλας

Σαλάτα εποχής και  
μανιτάρια

1 φ. ψωμί ολικής  
αλέσεως (30g)

1 φρούτο εποχής

2 φ. γαλοπούλας με  
1 σπιρτ. φέτα (30g) **ή**  
60g τόνο

Σαλάτα εποχής

1,5 φ. ψωμί ολικής  
αλέσεως (45g) **ή**  
3 φρυγανιές (45g)

1 φλ. γάλα 1,5%  
1,5 φ. ψωμί ολικής  
αλέσεως (45g)

1 φρούτο εποχής

1 μπιφτέκι **ή** 1  
μπριζόλα **ή** κρέας  
κατσαρόλας (90g)

Σαλάτα εποχής

$\frac{3}{4}$  φλ. ριζότο (140g)  
**ή**

2 φ. ψωμί ολικής  
αλέσεως (60g)  
**ή** 10 κομμάτια  
πατάτες φούρνου  
(180g)

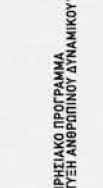
1 φρούτο εποχής

1 γιαουρτάκι 2% **ή** 1  
φλ. γάλα 1,5%

3 κ.σ δημητριακά (30g)

1 φρούτο εποχής





## Πρόγραμμα Διατροφής

	1 <sup>η</sup> ημέρα	2 <sup>η</sup> ημέρα	3 <sup>η</sup> ημέρα	4 <sup>η</sup> ημέρα	5 <sup>η</sup> ημέρα	6 <sup>η</sup> ημέρα	7 <sup>η</sup> ημέρα
<b>Πρωινό</b>	1 φλ. γάλα 1,5% 2 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (60g)	1 γιασύρτι 2% 4 κ.σ δημητριακά (40g)	1 γιασύρτι 2% 4 φρυγανιές ολικής αλέσεως (40g)	1 φλ. γάλα 1,5% 1/2 κουλούρι σουσαμένιο (60g)	1 φλ. γάλα 1,5% 1/2 κουλούρι σουσαμένιο (60g)	1 φλ. γάλα 1,5% 4 κ.σ δημητριακά (40g)	1 φλ. γάλα 1,5% 2 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (60g)
<b>Δεκατιανό</b>	1 φρούτο εποχής	1 φρούτο εποχής	1 φρούτο εποχής	1 φρούτο εποχής	1 φρούτο εποχής	1 φρούτο εποχής	1 φρούτο εποχής
<b>Μεσημεριανό</b>	2 γεμιστά με ρύζι <b>ή</b> 1,5 φλ. Ριζότο με λαχανικά <b>ή</b> μακαρόνια <b>ή</b> σπανακόρυζο (225g)	1 μερ. Κοτόπουλο φούρνου <b>ή</b> κατσαρόλας (120g)	1 φλ. φασόλια <b>ή</b> γίγαντες <b>ή</b> φακές (180g) <b>ή</b> 1,5 φλ. αρακά (220g) με ζωμό άφθονο	1 τσιπούρα <b>ή</b> 15 σαρδέλες <b>ή</b> λαυράκι (150g)	2 φλ. φασολάκια <b>ή</b> μπάμιες <b>ή</b> μιάμ <b>ή</b> Μπριάμι (300g)	Ομελέτα με 2 αυγά και 1 σπιρτ. Φέτα (30g)	1 μπιφτέκι <b>ή</b> μπριζόλα <b>ή</b> κρέας άπαχο (120g)
	1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (30g/1 σπιρτόκουτο)	Σαλάτα εποχής	Σαλάτα εποχής	Σαλάτα εποχής 1 φλ. ριζότο (180g) <b>ή</b> 3 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (90g) <b>ή</b> 1,5 φλ. Πατάτα βραστή (250g)	1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (30g/1 σπιρτόκουτο)	Σαλάτα εποχής και μανιτάρια	Σαλάτα εποχής 3/4 φλ. ριζότο (140g) <b>ή</b> 2 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (60g)
	Σαλάτα εποχής	1 μερ. πατάτες φούρνου <b>ή</b> 1 φλ. Ριζότο <b>ή</b> κριθαράκι (180g) <b>ή</b> 2 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (60g)	2 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (60g)	1 φλ. Πατάτα βραστή (250g)	2 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (60g)	2 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (60g)	2 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (60g)
<b>ογευματινό</b>	1 φρούτο εποχής	1 φρούτο εποχής	1 φρούτο εποχής	1 φρούτο εποχής	1 φρούτο εποχής	1 φρούτο εποχής	1 φρούτο εποχής
<b>Βραδινό</b>	Τόνος σε νερό (120g) <b>ή</b> κοτόπουλο φλέτο (90g)	Τοστ: 2 φ. ψωμί ολικής αλέσεως	Αυγό βραστό <b>ή</b> ομελέτα	1 σπιρτόκουτο φέτα (30g) <b>ή</b> 2 κ.σ cottage cheese (100g)	Τοστ: 2 φ. ψωμί τοστ 1 φ. γαλοπούλας 1 φ. κασέρι light Σαλάτα εποχής <b>ή</b> 1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (30g/1 σπιρτόκουτο)	2 φ. ψωμί τοστ 1 φ. γαλοπούλας 1 φ. κασέρι light Σαλάτα εποχής <b>ή</b> 1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (30g/1 σπιρτόκουτο)	1 γιαουρτάκι 2% <b>ή</b> 1 φλ. γάλα 1,5%  3 κ.σ δημητριακά (30g)  1 φρούτο εποχής
	Σαλάτα εποχής	1 φ. γαλοπούλας 1 φ. κασέρι light	Σαλάτα εποχής	Σαλάτα εποχής	1 Ντάκος (60g) Τριμμένη ντομάτα	1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (30g/1 σπιρτόκουτο)	3 κ.σ δημητριακά (30g)
	1 πίτα αραβική (60g) <b>ή</b> 1 φλ. μακαρονάκι (180g)	Σαλάτα εποχής	2 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (60g) <b>ή</b> 1 πατάτα βραστή (180g)	1 πίτα αραβική <b>ή</b> 2 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (60g)	1 Ντάκος (60g) Τριμμένη ντομάτα	1 φρούτο εποχής	1 φρούτο εποχής

κ.σ ελαιόλαδο καθημερινά στην σαλάτα & στο φαγητό Προ ύπνου: 1/2 φρούτο εποχής **ή** 1/2 φλ γάλα 1,5% όπου 1 κ.σ = 1 κουταλιά σούπας



(ΣΔ2)



## Πρόγραμμα Διατροφής

	1 <sup>η</sup> ημέρα	2 <sup>η</sup> ημέρα	3 <sup>η</sup> ημέρα	4 <sup>η</sup> ημέρα	5 <sup>η</sup> ημέρα	6 <sup>η</sup> ημέρα	7 <sup>η</sup> ημέρα
<b>Πρωινό</b>	1 φλ. γάλα 1,5% 5 κ.σ δημητριακά (50g)	1 γιαούρτι 2% 5 κ.σ δημητριακά (50g)	1 γιαούρτι 2% 5 φρυγανιές ολικής αλέσεως	1 φλ. γάλα 1,5% 1 κουλούρι σουσαμένιο (90g)	1 φλ. γάλα 1,5% 1 κουλούρι σουσαμένιο (90g)	1 φλ. γάλα 1,5% 5 κ.σ δημητριακά (50g)	1 φλ. γάλα 1,5% 2,5 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (75g)
<b>Δεκατιανό</b>	1 φρούτο εποχής	1 φρούτο εποχής	1 φρούτο εποχής	1 φρούτο εποχής	1 φρούτο εποχής	1 φρούτο εποχής	1 φρούτο εποχής
<b>Μεσημεριανό</b>	2 γεμιστά με ρύζι <b>ή</b> 1,5 φλ. Ριζότο με λαχανικά <b>ή</b> μακαρόνια <b>ή</b> σπανακόρυζο (250g)	1 μερ. Κοτόπουλο φούρνου <b>ή</b> κατσαρόλας (120g)	1,5 φλ. φασόλια <b>ή</b> γίγαντες <b>ή</b> φακές <b>ή</b> αρακά (220g) με ζωμό άφθονο	1 τσιπουρά <b>ή</b> 15 σαρδέλες <b>ή</b> λαβράκι (150g)	2 φλ. φασολάκια <b>ή</b> μπάμιες <b>ή</b> μπάμ <b>ή</b> Μπιρίμι (300g)	Ομελέτα με 2 αυγά και 2 σπριτ. Φέτα (60g)	1 μπιφτεκι <b>ή</b> μπιριζόλα <b>ή</b> κρέας άπαχο (120g)
	1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (45g/1,5 σπιρτόκουτο)	Σαλάτα εποχής	Σαλάτα εποχής	Σαλάτα εποχής Μανιτάρια	1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (45g/1,5 σπιρτόκουτο)	Σαλάτα εποχής και μανιτάρια	Σαλάτα εποχής
	Σαλάτα εποχής	1 μερ. πατάτες φούρνου <b>ή</b> 1 φλ. Ριζότο <b>ή</b> κριθαράκι (180g) <b>ή</b> 2 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (60g)	2 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (60g)	1 φλ. ριζότο (180g) <b>ή</b> 2 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (60g) <b>ή</b> 1,5 φλ. Πατάτα βραστή (250g)	Σαλάτα εποχής 2 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (60g)	2 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (60g)	1 φλ. ριζότο (180g) <b>ή</b> 2 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (60g)
<b>ογευματινό</b>	1 φρούτο εποχής	1 φρούτο εποχής	1 φρούτο εποχής	1 φρούτο εποχής	1 φρούτο εποχής	1 φρούτο εποχής	1 φρούτο εποχής
<b>Βραδινό</b>	Τόνος σε νερό (120g) 1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (30g/1 σπιρτόκουτο) <b>ή</b> κοτόπουλο φιλέτο (120g)	Τοστ: 2 φ. ψωμί ολικής αλέσεως 1 φ. γαλοπούλας 1 φ. κασέρι light	Αυγό βραστό <b>ή</b> ομελέτα με 1 σπιρτόκουτο φέτα (30g)	1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (45g/1,5 σπιρτόκουτο) <b>ή</b> 3 κ.σ cottage cheese (150g)	Τοστ: 2 φ. ψωμί ολικής αλέσεως 2 φ. γαλοπούλας 1 φ. κασέρι light	Τοστ: 2 φ. ψωμί τοστ 1 φ. γαλοπούλας 1 φ. κασέρι light Σαλάτα εποχής	1 γιαουρτάκι 2% <b>ή</b> 1 φλ. γάλα 1,5% 4 κ.σ δημητριακά (40g) <b>ή</b> 4 φρυγανιές ολικής αλέσεως 1 φρούτο εποχής
	Σαλάτα εποχής	Σαλάτα εποχής 2 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (60g) <b>ή</b> 1 πατάτα βραστή (180g)	Σαλάτα εποχής 2 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (60g) <b>ή</b> 1 πατάτα βραστή (180g)	Σαλάτα εποχής	Σαλάτα εποχής	1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (30g/1 σπιρτόκουτο) 1 Ντάκος (60g) Τριμμένη ντομάτα	

η ελαιόδαδο καθημερινά στην σαλάτα & στο φαγητό Προ ύπνου: ½ φρούτο εποχής **ή** ½ φλ. γάλα 1,5% όπου κ.σ = κουταλιά σούπας

(ΣΔ3)





## Πρόγραμμα Διατροφής

1<sup>η</sup> ημέρα

2<sup>η</sup> ημέρα

3<sup>η</sup> ημέρα

4<sup>η</sup> ημέρα

5<sup>η</sup> ημέρα

6<sup>η</sup> ημέρα

7<sup>η</sup> ημέρα

	1 <sup>η</sup> ημέρα	2 <sup>η</sup> ημέρα	3 <sup>η</sup> ημέρα	4 <sup>η</sup> ημέρα	5 <sup>η</sup> ημέρα	6 <sup>η</sup> ημέρα	7 <sup>η</sup> ημέρα	
<b>Πρωινό</b>	1 φλ. γάλα 1,5% 50g δημητριακά	1 γιαούρτι 2% 5 κ.σ δημητριακά (50g)	1 γιαούρτι 2% 5 φρυγανιές ολικής αλέσεως (50g)	1 φλ. γάλα 1,5% 1 κουλούρι σουσαμμένο (90g)	1 φλ. γάλα 1,5% 1 κουλούρι σουσαμμένο (50g)	1 φλ. γάλα 1,5% 5 κ.σ δημητριακά (50g)	1 φλ. γάλα 1,5% 1 κουλούρι σουσαμμένο (90g)	
<b>Δεκατιανό</b>	1 φρούτο εποχής	1 φρούτο εποχής	1 φρούτο εποχής	1 φρούτο εποχής	1 φρούτο εποχής	1 φρούτο εποχής	1 φρούτο εποχής	
<b>Μεσημεριανό</b>	2 γεμιστά με ρυζί ή 1,5 φλ. Ριζότο με λαχανικά ή μακαρόνια ή σπανακόρυζο (250g)  1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (45g/1,5 σπιρτόκουτο)  Σαλάτα εποχής  1 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (30g)	1 μερ. Κοτόπουλο φούρνου ή κατσαρόλας (120g)  Σαλάτα εποχής  1 μερ. πατάτες φούρνου ή 1 φλ. Ριζότο ή κριθαράκι (180g) ή 3 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (90g)	1,5 φλ. φασόλια ή γίναντες ή φακές ή αρακά (220g) με ζωμό άφθονο  Σαλάτα εποχής  2 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (60g)  1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (60g/2 σπιρτόκουτα)	1 τσιπούρα ή 15 σαρόδελες ή λαυράκι (150g)  Σαλάτα εποχής Μανιτάρια  1 φλ. ριζότο (180g) ή 3 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (90g) ή 1,5 φλ. Πατάτα βραστή (250g)	2 φλ. φασολάκια ή μπάμιες ή μιάμ ή Μπριάμ (300g)  1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (60g/2 σπιρτόκουτα)  Σαλάτα εποχής  2 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (60g)	Ομελέτα με 2 αυγά και 1 σπιρτ. Φέτα (30g)  Σαλάτα εποχής και μανιτάρια  2 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (60g)	1 μπιφτέκι ή μπριζόλα ή κρέας άπαχο (120g)  Σαλάτα εποχής  1 φλ. ριζότο (180g) ή  1 μερ. Πατάτες φούρνου (250g)	
<b>γλυκιστικό</b>	1 φρούτο εποχής 1 γιαούρτι 2%	1 φρούτο εποχής 1 γιαούρτι 2%	1 φρούτο εποχής 1 γιαούρτι 2%	1 φρούτο εποχής 1 γιαούρτι 2%	1 φρούτο εποχής 1 γιαούρτι 2%	1 φρούτο εποχής 1 γιαούρτι 2%	1 φρούτο εποχής 1 γιαούρτι 2%	
<b>Βραδινό</b>	Τόνος σε νερό (120g) 1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (30g/1 σπιρτόκουτο) ή κοτόπουλο φλέτο (120g)  Σαλάτα εποχής  1 πίτα αραβική (60g) ή 1 φλ. μακαρονάκι (180g)	Τοστ : 2 φ. ψωμί ολικής αλέσεως  1 φ. γαλοπούλας 1 φ. κασέρι light  Σαλάτα εποχής	Αυγό βραστό ή ομελέτα με 1 σπιρτόκουτο φέτα (30g)  Σαλάτα εποχής  2 φ. ψωμί ολικής αλέσεως (60g) ή 1 πατάτα βραστή (180g)	1 κομμάτι τυρί χαμηλών λιπαρών (45g/1,5 σπιρτόκουτο) ή 3 κ.σ cottage cheese (150g)  Σαλάτα εποχής  1 πίτα αραβική ή 2 φ. ψωμί ολικής (60g)	Τοστ: 2 φ. ψωμί ολικής αλέσεως 1 φ. γαλοπούλας 1 φ. κασέρι light  Σαλάτα εποχής	Τοστ: 2 φ. ψωμί ολικής αλέσεως 1 φ. γαλοπούλας 1 φ. κασέρι light  Σαλάτα εποχής	1 γιαουρτάκι 2% ή 1 φλ. γάλα 1,5%  4 κ.σ δημητριακά (40g)  1 φρούτο εποχής	1 φρούτο εποχής 1 γιαούρτι 2%

Γειαιόδαδο καθημερινά στην σαλάτα & στο φαγητό

Προ ύπνου: 1/2 φρούτο εποχής ή 1/2 φλ γάλα 1,5% όπου κ.σ = κουταλιά σούπας



(ΣΔ4)

