

**Α.Τ.Ε.Ι ΚΡΗΤΗΣ – ΤΜΗΜΑ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΚΑΙ  
ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΣΗΤΕΙΑΣ**



**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ  
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ  
ΙΔΡΥΜΑ ΚΡΗΤΗΣ**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

***“Η Μεσογειακή Διατροφή ως ασπίδα  
προστασίας κατά των μεταβολικών νόσων,  
μέσω του δείκτη υιοθέτησης MedDietScore”.***

**ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ: ΣΦΑΚΙΑΝΑΚΗ ΕΙΡΗΝΗ**

**ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: ΣΕΡΛΙΔΑΚΗ ΕΙΡΗΝΗ**

**ΣΗΤΕΙΑ 2013**

## **ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ**

Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά την καθηγήτρια μου κυρία Σφακιανάκη Ειρήνη για την πολύτιμη βοήθεια και καθοδήγησή της, κατά την διάρκεια εκπόνησης της πτυχιακής μου εργασίας, καθώς και για όλες τις εύστοχες παρατηρήσεις και συμβουλές της οι οποίες έπαιξαν σπουδαίο ρόλο στη διαμόρφωση της τελικής εικόνας της μελέτης.

Παράλληλα θα ήθελα να ευχαριστήσω τα μέλη του ΚΑΠΗ Καλεσσών ,τους κοινωνικούς λειτουργούς και τους νοσηλευτές τους όπως επίσης και τους ασθενείς, και συγχωριανούς μου, του αγροτικού ιατρείου Κάτω Καλεσσών και την υπεύθυνη ιατρό για την πολύτιμη βοήθεια και προθυμία τους να λάβουν μέρος σε αυτή την μελέτη.

Επίσης θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον φαρμακοποιό και επιδημιολόγο κύριο Βαγγέλη Λεντάρη για την καθολική του υποστήριξη και την πολύτιμη βοήθεια του, στην στατιστική ανάλυση και επεξεργασία των αποτελεσμάτων της μελέτης, όπου και υπήρξε καθοριστική για την πραγματοποίηση της πτυχιακής μου εργασίας.

Τέλος οφείλω ένα μεγάλο ευχαριστώ στην οικογένεια μου και συγκεκριμένα στους γονείς μου, Νίκο και Βαγγελιώ και στις αδελφές μου Ανθούλα και Γεωργία για την ένθερμη υποστήριξη τους και ενθάρρυνση τους να πραγματοποιήσω και να ολοκληρώσω την πτυχιακή μου εργασία.

*Αφιερωμένη εξαιρετικά στις αδελφές μου και καλύτερες μου φίλες  
Ανθούλα και Γεωργία.....*

© 2013  
ΕΙΡΗΝΗ ΣΕΡΛΙΔΑΚΗ  
ALL RIGHTS RESERVED

# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

## ΜΕΡΟΣ Α

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

#### 1. Μεσογειακή Διατροφή.

|   |    |
|---|----|
| 1.1 Ορισμός Μεσογειακής Διατροφής.....                        | 9  |
| 1.2 Η παραδοσιακή Μεσογειακή Διατροφή "Ελληνικό πρότυπο"..... | 10 |
| 1.3 Η Μεσογειακή Διατροφή "Ιταλικό πρότυπο" .....             | 11 |
| 1.4 Η Μεσογειακή Διατροφή "Αμερικάνικο πρότυπο".....          | 11 |
| 1.5 Επιπλέον παραλλαγές Μεσογειακής Διατροφής. ....           | 11 |

#### 2. Επιδημιολογικές και κλινικές μελέτες.

|   |    |
|---|----|
| 3.1. Μελέτη των επτά χωρών.....                         | 14 |
| 3.2. Η μελέτη της Λυόν (LyonDietHeartStudy).....        | 15 |
| 3.3. Μελέτη EPIC.....                                   | 16 |
| 3.4. Μελέτη CARDIO 2000.....                            | 17 |
| 3.5. Μελέτη ATTICA.....                                 | 18 |
| 3.6 Μελέτη GISSI-Prevenzione. ....                      | 19 |
| 3.7 Μελέτη PREDIMED.....                                | 19 |
| 3.8 Μελέτη SUN.....                                     | 20 |
| 3.9 Μελέτη GREECS (Greek Acute Coronary Syndromes)..... | 21 |
| 3.10 Μελέτη Medi-RIVAGE.....                            | 21 |

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

#### Πυραμίδα και Συστατικά της Μεσογειακής Διατροφής.

|   |    |
|---|----|
| 1. Πυραμίδα Μεσογειακής Διατροφής.....  | 23 |
| 1.1 Ανάλυση Μεσογειακής Πυραμίδας.....  | 23 |
| 2. Συστατικά Μεσογειακής Διατροφής..... | 25 |
| α) Δημητριακά.....                      | 26 |
| β) Λαχανικά και Φρούτα.....             | 26 |
| γ) Άγρια χόρτα και Βότανα.....          | 27 |
| δ) Ελαιόλαδο.....                       | 29 |
| ε) Γάλα και Γαλακτοκομικά προϊόντα..... | 31 |
| στ) Ψάρι.....                           | 32 |
| ζ) Κρέας και προϊόντα του.....          | 33 |
| η) Όσπρια.....                          | 34 |
| θ) Ξηροί Καρποί.....                    | 34 |
| ι) Κρασί.....                           | 35 |
| κ) Χοχλοί.....                          | 36 |

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ

### Χρόνια Μεταβολικά Νοσήματα.

|  |    |
|--|----|
| <b>1. Καρδιαγγειακή Νόσος</b> .....                        | 38 |
| 1.1 Επιδημιολογία Καρδιαγγειακής νόσου.....                | 38 |
| 1.2 Μεσογειακή Διατροφή και Καρδιαγγειακή νόσο.....        | 40 |
| 1.3 Μεσογειακή Διατροφή και Στεφανιαία νόσος.....          | 42 |
| 1.4 Μεσογειακή Διατροφή και Αρτηριακή Πίεση.....           | 44 |
| 1.5 Μεσογειακή Διατροφή και Λιπιδαιμικό Προφίλ.....        | 45 |
| <b>2. Σακχαρώδης Διαβήτης</b> .....                        | 46 |
| 2.1 Μορφές Σακχαρώδη Διαβήτη.....                          | 47 |
| 2.2 Μεσογειακή Διατροφή και Σακχαρώδης Διαβήτης.....       | 47 |
| <b>3. Παχυσαρκία</b> .....                                 | 49 |
| 3.1 Αιτιολογία.....  | 50 |
| 3.2 Σύνδεση Παχυσαρκίας και Σακχαρώδη Διαβήτη.....         | 51 |
| 3.3 Μεσογειακή Διατροφή και Παχυσαρκία.....                | 51 |
| <b>4. Μεταβολικό Σύνδρομο</b> .....                        | 52 |
| 4.1 Χαρακτηριστικά Μεταβολικού Συνδρόμου.....              | 53 |
| 4.2 Κριτήρια Μεταβολικού Συνδρόμου.....                    | 54 |
| 4.3 Μεσογειακή Διατροφή και Μεταβολικό Σύνδρομο.....       | 57 |
| <b>5. Καρκίνος και Μεσογειακή Διατροφή</b> .....           | 57 |
| <b>6. Οστεοπόρωση και Μεσογειακή Διατροφή</b> .....        | 58 |
| <b>7. Θυρεοειδής και Μεσογειακή Διατροφή</b> .....         | 61 |
| <b>8. Νεφρική Ανεπάρκεια και Μεσογειακή Διατροφή</b> ..... | 62 |
| <b>9. Μεσογειακή Διατροφή και νόσος Alzheimer</b> .....    | 62 |
| <b>10. Μεσογειακή Διατροφή και νόσος Parkinson</b> .....   | 63 |

## ΜΕΡΟΣ Β

### Ειδικό Μέρος της Μελέτης.

#### ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| 1.1 Εισαγωγή.....           | 65 |
| 1.2 Σκοπός της Μελέτης..... | 67 |

#### ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ

##### Μεθοδολογία της Μελέτης

|  |    |
|--|----|
| 1.1 Το δείγμα της μελέτης.....           | 68 |
| 1.2 Ερωτηματολόγιο.....                  | 68 |
| 1.2.1 Ιατρικό-κλινικό ιστορικό.....      | 88 |
| 1.2.2 Φυσική Δραστηριότητα.....          | 69 |
| 1.2.3 Ανθρωπομετρικά Χαρακτηριστικά..... | 69 |
| 1.2.4 Καπνιστικές Συνήθειες.....         | 69 |
| 1.2.5 Δημογραφικά Χαρακτηριστικά.....    | 69 |
| 1.2.6 Διατροφικές Συνήθειες.....         | 69 |
| 1.2.7 Διατροφικό Score.....              | 70 |
| 1.3 Στατιστική Ανάλυση.....              | 72 |

#### ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΚΤΟ

##### Αποτελέσματα της Μελέτης.

|  |    |
|--|----|
| 1. Περιγραφικά στοιχεία του δείγματος..... | 73 |
|--|----|

|  |    |
|--|----|
| 2.Διατροφικά Χαρακτηριστικά του Δείγματος..... | 75 |
|--|----|

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΒΔΟΜΟ**

|   |    |
|---|----|
| 1.Συζήτηση αποτελεσμάτων της Μελέτης..... | 79 |
| 2. Περιορισμοί.....                       | 88 |
| 3. Συμπεράσματα.....                      | 89 |

|                           |    |
|---------------------------|----|
| <b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ</b> ..... | 91 |
|---------------------------|----|

|                        |     |
|------------------------|-----|
| <b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ</b> ..... | 103 |
|------------------------|-----|

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| <b>ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ</b> ..... | 114 |
|-----------------------------|-----|

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

**ΕΙΣΑΓΩΓΗ:** Η Μεσογειακή Διατροφή, αποτελεί πρότυπο μοντέλο διατροφής εμπνευσμένο από την παραδοσιακή διατροφή των κατοίκων της Μεσογείου. Πλήθος ερευνών, κλινικών και επιδημιολογικών, αναφέρουν την σπουδαιότητα της και την σύνδεσή της με την μείωση της εμφάνισης καρδιαγγειακών παθήσεων, σακχαρώδη διαβήτη, παχυσαρκία, ορισμένων μορφών καρκίνου, αλλά και με την νόσο του Parkinson και του Alzheimer. Ωστόσο με τη διαθεσιμότητα και τη πρόσβαση σε τρόφιμα συχνά πλούσια σε λίπος, ζάχαρη καθώς και με τη κατανάλωση έτοιμου φαγητού, οι άνθρωποι επηρεάζονται από τις κοινωνικοοικονομικές πτυχές και τον επικρατούντα τρόπο ζωής με αποτέλεσμα να απομακρύνονται ολοένα και μακριά από το Μεσογειακό πρότυπο. Αποτέλεσμα αυτού του τρόπου ζωής και διατροφή είναι η αυξημένη επίπτωση της παχυσαρκίας, του σακχαρώδη διαβήτη, η αύξηση της αρτηριακής πίεσης, το μεταβολικό σύνδρομο και πλήθος άλλων παθήσεων. Με την βοήθεια του διατροφικού δείκτη MedDietScore μπορούμε να εκτιμήσουμε το βαθμό υιοθέτησης της μεσογειακής διατροφής και κατά πόσο σχετίζεται με την ανάπτυξη μεταβολικών παθήσεων.

**ΣΚΟΠΟΣ:** Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι να διερευνηθεί η σχέση του βαθμού υιοθέτησης του μεσογειακού πρότυπου διατροφής, μέσω του διατροφικού δείκτη MedDietScore με την πιθανότητα πρόληψης μεταβολικών παθήσεων.

**ΥΛΙΚΟ-ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ:** Στην μελέτη πήραν συνολικά 155 άτομα (83 γυναίκες και 72 άνδρες, οι όποιοι κατηγοριοποιήθηκαν σε ασθενείς και υγιείς. Στους συμμετέχοντες δόθηκαν ερωτηματολόγια για την συλλογή των εξεταζόμενων παραμέτρων. Συγκεκριμένα στο ερωτηματολόγιο περιλαμβάνονταν ένα σύντομο ιατρικό - κλινικό ιστορικό καθώς και η αναφορά κάποιας φαρμακευτικής αγωγής. Έπειτα ακολουθούσε η συμπλήρωση του κυρίου μέρους του ερωτηματολογίου που αφορούσε την συχνότητα της διαιτητικής τους πρόσληψης σύμφωνα με τον διατροφικό δείκτη υιοθέτησης της Μεσογειακής Διατροφής MedDietScore. Η υιοθέτηση της Μεσογειακής Διατροφής αξιολογήθηκε με εύρος 0-55 ( 0-20 χαμηλή συμμόρφωση, 21-35 μέτρια συμμόρφωση, 36-55 υψηλή συμμόρφωση).

**ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ:** Από την ανάλυση του δείγματος προκύπτει ότι το 100% των γυναικών και το 97% των ανδρών υιοθετούν την Μεσογειακή διατροφή, ανεξάρτητα την κατάσταση υγείας τους. Το εύρος του σκορ για τους άνδρες ήταν 28,94 και για τις γυναίκες 29,08 και τους κατατάσσει σε μέτριο βαθμό υιοθέτησης της Μεσογειακής διατροφής. Όσο αφορά τη διατροφικά χαρακτηριστικά του δείγματος, παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ ανδρών και γυναικών ως προς τη κατανάλωση δημητριακών, κόκκινου κρέατος και των προϊόντων του, κρέατος χαμηλής και μέσης περιεκτικότητας σε λίπος, γαλακτοκομικών προϊόντων και αλκοόλ ( $p=0,0001$ ). Από την αντίστοιχη ανάλυση των διατροφικών χαρακτηριστικών των δυο φύλων με βάση όμως την κατάσταση υγείας τους δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές. Σημειώθηκαν όμως ενδιαφέρουσες στατιστικές διαφορές στις επιμέρους διατροφικές συνήθειες με την κατανάλωση έτοιμου φαγητού να σχετίζεται με την πιθανή "μέτρια" υιοθέτηση αλλά και την απομάκρυνση τους από τη Μεσογειακή διατροφή.

**ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ:** Παρατηρείται ότι το δείγμα της μελέτης ανδρών και γυναικών, ασθενών και υγιών σε γενικά πλαίσια υιοθετούν ακόμη τη Μεσογειακή διατροφή αν και "μέτρια", ενώ σημαντικό ρόλο παίζουν και οι διατροφικές συνήθειες που διαμορφώνουν το τρόπο ζωής και διατροφής του. Οπότε ο δείκτης MedDietScore,

σχετίζεται με την πρόληψη μεταβολικών νόσων. Τέλος θεωρείται ότι για την καλύτερη επαλήθευση των αποτελεσμάτων, χρειάζεται περαιτέρω έρευνα μεταξύ του MedDietScore και των διατροφικών συνηθειών.

**ΛΕΞΕΙΣ-ΚΛΕΙΔΙΑ:** Μεσογειακή διατροφή, MedDietScore, διατροφικό σκορ, υιοθέτηση, πρόληψη, μεταβολικές παθήσεις.



## **ABSTRACT**

**INTRODUCTION:** The Mediterranean Diet is a standard nutritional model inspired by the traditional diet of the inhabitants of the Mediterranean. There is a significant number of studies clinical and epidemiological which link the Mediterranean-type of diet to the reduction of cardiovascular diseases, diabetes, obesity, certain cancers, and the Parkinson's disease and Alzheimer. However, with the availability and easy access to food often rich in fat, sugar and the consumption of fast- food, people affected by economic aspects and the prevailing lifestyle are increasingly estrange themselves from the Mediterranean diet. The results of this lifestyle and diet are the increased incidence of obesity, diabetes, increased blood pressure, metabolic syndrome and many other ailments. With the help of the diet index MedDietScore we can estimate the degree of adherence to the Mediterranean diet and whether if it is associated with the development of metabolic diseases.

**OBJECTIVE:** The purpose of this study is to investigate the relationship between the degree of adherence to the Mediterranean dietary pattern through the diet score MedDietScore, with the possibility of preventing metabolic disease.

**METHOD:** The sample of the study was 155 participants (83 women and 72 men). To the participants were given questionnaires for the collection of test parameters. Specifically the questionnaire included a brief medical - clinical history and the existence medication. Among several factors, adherence to the Mediterranean Diet was assessed by a diet score that incorporated the inherent characteristics of this diet. The rage of the score was 0-55. Higher values of the score meant closer adherence to the Mediterranean Diet.

**RESULTS:** The results of the sample analysis indicate that 100% of women and 97% of men are adopting the Mediterranean diet, regardless of their health status. The range of MedDietScore for men was 28.94 and 29.08 for women and ranks them in "moderate" adherence to the Mediterranean diet. Regarding the nutritional characteristics of the sample a statistically significant difference was observed between men and women regarding the consumption of cereals, red meat and products, low and medium fat meat, dairy products and alcohol ( $p = 0,0001$ ). From the corresponding analysis of the nutritional characteristics of the sample based by their health status, no statistically significant differences were observed. It is observed interesting and statistical differences concerning the individual eating habits especially the consumption of fast food associated with the possible "moderate" adoption and their removal from the Mediterranean diet.

**CONCLUSION:** It is observed that the study sample of men and women, both patients and healthy generally adopt the Mediterranean diet even "moderately", while the nutrition habits that shape the lifestyle and diet play an important role. So the nutrition index MedDietScore, relates to the prevention of metabolic diseases. Lastly, for the best proof of the results, further research is needed between MedDietScore and eating habits.

**KEYWORDS:** Mediterranean diet, MedDietScore, dietary score, adoption, prevention, metabolic diseases.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

---

### 1. Μεσογειακή Διατροφή.

#### 1.1 Ορισμός Μεσογειακής Διατροφής.

Ο όρος Μεσογειακή Διατροφή αναφέρεται σε διαιτητικά πρότυπα-μοντέλα παρόμοια με εκείνα της Κρήτης του 1960 και των άλλων περιοχών της Μεσογείου, όπου το ελαιόλαδο θεωρείται η κύρια πηγή λίπους (Nestle, 1995)<sup>1</sup>.

Ως Μεσογειακή Διατροφή λοιπόν αναφέρεται ένα είδος διατροφής που χαρακτηρίζεται από χαμηλή κατανάλωση λίπους και ιδιαίτερα κορεσμένων λιπαρών οξέων, και αντίθετα από υψηλή κατανάλωση υδατανθράκων, που βρίσκονται κυρίως στα σιτηρά και τα προϊόντα τους (δημητριακά, ψωμί, ρύζι και μακαρόνια), σε φρούτα, σε λαχανικά, σε γάλα και γαλακτοκομικά προϊόντα. Η Μεσογειακή Διατροφή είναι επίσης πλούσια σε βιταμίνες, ενώ η κύρια μορφή λίπους που χρησιμοποιείται είναι το ελαιόλαδο.

Η Μεσογειακή Διατροφή ονομάστηκε έτσι, γιατί χρησιμοποιείται από τους ευρωπαϊκούς λαούς της Μεσογείου, δηλαδή Ισπανία, Αλβανία, Ιταλία, πρώην Γιουγκοσλαβία, Ελλάδα και Κύπρο. Σύμφωνα με στατιστικές που έχουν γίνει σ' αυτές τις χώρες δείχνει ότι αυτό το είδος της διατροφής οδηγεί σε χαμηλά ποσοστά εκφυλιστικών ασθενειών.

Θα ήταν εσφαλμένο όμως να χρησιμοποιήσουμε το όρο Μεσογειακή Διατροφή για να περιγράψουμε τις διατροφικές συνήθειες των ανθρώπων της Μεσογείου αφού την αποτελούν περισσότερες από 18 χώρες, όπου η κάθε μία χώρα έχει τις δικές της διατροφικές συνήθειες που διαμορφώνονται μέσα από τις θρησκευτικές, εθνικιστικές και πολιτιστικές συνήθειες.

Άρα είναι περισσότερο έγκυρο να αναφερόμαστε σε Μεσογειακά πρότυπα διατροφής που μοιράζονται αρκετά διατροφικά συστατικά.

Όντως, σύμφωνα με τον Ferrero-Luzzi και Sette, ο όρος Μεσογειακή Διατροφή μπορεί να είναι «ελκυστικός» αλλά δεν θα πρέπει να χρησιμοποιείται στις επιστημονικές βιβλιογραφίες εκτός αν αναφέρεται για την σύνθεση των συστατικών, των τροφίμων και των μικρο και μακροθρεπτικών συστατικών. Με αυτό τον τρόπο μπορούμε εύκολα να διαχωρίσουμε και να αποδώσουμε έναν ορισμό της Μεσογειακής Διατροφής, σύμφωνα με τα διατροφικά οφέλη που προσφέρει αυτή η διατροφή. Σύμφωνα με Ισπανούς ερευνητές, η απουσία ενός τυπικού ορισμού που θα χρησιμοποιείται σε επιστημονικές μελέτες, δεν αποτελεί δευτερεύον ζήτημα.

Σε αντίθεση με την Τριχοπούλου και Λάγιου, έχουν δηλώσει ότι είναι θεμιτό να εξετάσουν όλες τις τοπικές ιδιομορφίες της διατροφής των περιοχών της Μεσογείου (Ελλάδα, Ισπανία, Ιταλία, κ.α.) ως παραλλαγές ενός ενιαίου φορέα που θα συντελέσουν την Μεσογειακή Διατροφή. Ας δούμε λοιπόν περιληπτικά μερικά πρότυπα.

---

<sup>1</sup> Nestlé M. Mediterranean diets: historical and research overview. *Am J Clin Nutr.* 1995; 61:1313S-1320S.

## 1.2 Η παραδοσιακή Μεσογειακή Διατροφή "Ελληνικό πρότυπο".

Στη διεθνή επιστημονική κοινότητα συζητιέται ιδιαίτερα για την αναζήτηση της ιδανικής διαίτας, για την προαγωγή της υγείας και την πρόληψη των ασθενειών. Η παραδοσιακή διαίτα των Κρητών από αρχαιοτάτων χρόνων φαίνεται να συγκεντρώνει τα χαρακτηριστικά εκείνα που την καθιστούν άριστη, όπως έχει δείξει η μελέτη των επτά χωρών<sup>2</sup>. Από την μελέτη αυτή, η οποία περιλάμβανε τη διαχρονική παρακολούθηση μια ομάδας 700 περίπου ανδρών αγροτικής περιοχής της Κρήτης, φάνηκε ότι ο πληθυσμός αυτός είχε τους λιγότερους θανάτους από έμφραγμα της καρδιάς και τις διάφορες μορφές καρκίνους σε σύγκριση με άλλες ανεπτυγμένες χώρες.

Ο πληθυσμός της Κρήτης ήταν ο μακροβιότερος σε σύγκριση με τους άλλους πληθυσμούς της μελέτης. Χαρακτηριστικό είναι το γεγονός ότι το 1991, ο Τομέας Κοινωνικής Ιατρικής του Πανεπιστημίου Κρήτης, ανέλαβε την επανεξέταση των ηλικιωμένων κατά το 31<sup>ο</sup> έτος της μελέτης των επτά χωρών. Οι επιζώντες στην Κρήτη ήταν το 50% περίπου του αρχικού πληθυσμού, ενώ στην Φιλανδία δεν υπήρχαν καθόλου επιζώντες.

Η άριστη υγεία και μακροζωία των Κρητών αποδίδεται στην παραδοσιακή διατροφή τους. Η διατροφή τους ήταν απλή και περιλάμβανε κυρίως ελαιόλαδο που έδινε το ένα τρίτο περίπου της ημερήσιας ενέργειας σε κάθε άτομο, ενώ το μεγαλύτερο μέρος της ενέργειας προερχόταν από τα δημητριακά, κυρίως ψωμί, όσπρια, λαχανικά, φρούτα και σπανιότερα σε μικρές ποσότητες αυγά, τυρί, γάλα, κόκκινο κρέας, ψάρι και λίγο κόκκινο κρασί σε κάθε γεύμα<sup>3</sup>.

Προτάθηκε λοιπόν ότι η διατροφή που ακολουθούσαν οι Κρήτες να χαρακτηριστεί σαν "Παραδοσιακή Μεσογειακή Διατροφή" ή σαν ένα μείγμα ποικιλίας διατροφικών συνηθειών των κατοίκων της Κρήτης και άλλων περιοχών της Ελλάδας, της νότιας Ιταλίας, στα μέσα του 1960<sup>4</sup>. Ο Willett και οι συνεργάτες του<sup>5</sup>, συνέταξαν μια διατροφική πυραμίδα, παρόμοια με αυτή του Υπουργείου Γεωργίας, για να αποκαλύψουν τα σημεία κλειδιά της Μεσογειακής Διατροφής (πίνακας 1).

Το Μεσογειακό Διατροφικό σκορ (Mediterranean Diet score- tMED) συντάχθηκε από την Τριχοπούλου και τους συνεργάτες της για να μετρήσει το βαθμό υιοθέτησης της Μεσογειακής Διατροφής, (σημειώνουμε ότι το αρχικό tMED περιλάμβανε και το ψάρι<sup>6</sup>). Έτσι λοιπόν, το tMED περιλαμβάνει 9 ομάδες τροφίμων διαχωρισμένα σε "ευεργετικά τρόφιμα" (λαχανικά, φρούτα, όσπρια, και ξηρούς καρπούς, δημητριακά, ψάρι) και τα "μη ευεργετικά τρόφιμα" (κρέας, πουλικά, γαλακτοκομικά προϊόντα). Ένας βαθμός δόθηκε για την κατανάλωση ίση ή μεγαλύτερη της συνιστώμενης ποσότητας των ευεργετικών τροφίμων και μιας ικανοποιητικής ποσότητας κρασιού και άλλος ένας βαθμός στην μείωση της κατανάλωσης των μη ευεργετικών τροφίμων. Το συνολικό tMED score κυμαινόταν από το 0 που αντιπροσωπεύει την μη υιοθέτηση της ΜΔ μέχρι το 9 που αντιπροσωπεύει την "απόλυτη" υιοθέτηση της Μεσογειακής Διατροφής..

<sup>2</sup> Keys A. Coronary heart disease in seven countries. *Circulation*, 1970; 1-185

<sup>3</sup> Μαρία και Νίκος Ψιλάκης. Κρητική παραδοσιακή κουζίνα: Το θαύμα της Κρητικής Διατροφής. Εκδ. Καρμανώρ, 2001

<sup>4</sup> Willett WC. The Mediterranean diet: science and practice. *Public Health Nutr.* 2006; 9:105-110.

<sup>5</sup> Willett WC, Sacks, F., Trichopoulos, A. et al. Mediterranean diet pyramid: a cultural model for healthy eating. *Am J Clin Nutr.* 1995; 61(suppl):1402S-1406S.

<sup>6</sup> Trichopoulos A., Costacou T., Bamia C., Trichopoulos D. Adherence to a Mediterranean diet and survival in a Greek population. *N Engl J Me.* 2003; d 348, 2599–2608.

### **1.3 Η Μεσογειακή Διατροφή "Ιταλικό πρότυπο".**

Ιταλοί ερευνητές στην προσπάθεια τους, να κατηγοριοποιήσουν και να δώσουν ένα ορισμό Μεσογειακής Διατροφής, ανέτρεξαν σε πολλές μελέτες Ιταλικών και άλλων ερευνητών, που ισχυρίζονται ότι η δική τους εκδοχή της Μεσογειακής Διατροφής, ορίζεται ως το διατροφικό πρότυπο που ακολουθείται από τους ανθρώπους που ζουν στη νότια Ιταλία στη δεκαετία του 1960. Αναφέρουν ότι, η διατροφή των ανθρώπων που ζουν στην Nicotera (νότια Ιταλία, ομάδα των Επτά Μελέτη Χώρες) θεωρείται ότι είναι μια διατροφή πλούσια σε φυτικής προέλευσης προϊόντα, χαμηλής περιεκτικότητας σε λιπαρά και πλούσια σε υδατάνθρακες τρόφιμα, αυτή είναι η σύνθεση της μεσογειακής διατροφής, Ιταλικό στυλ. Η χαμηλής περιεκτικότητας σε λιπαρά φύση της είναι η έκδοση της Μεσογειακής Διατροφής και διαφέρει σημαντικά από την εκτιμώμενη σε ποσοστό 40% της συνολικής ενέργειας που προέρχεται από το λίπος σε σχέση με την Κρήτη στις αρχές του 1960<sup>7</sup>.

### **1.4 Μεσογειακή Διατροφή "Αμερικάνικο πρότυπο".**

Στις ΗΠΑ, δημιουργήθηκε ένας εναλλακτικός δείκτης υιοθέτησης Μεσογειακής Διατροφής, ο aMED. Δημιουργήθηκε από κλινικούς επιστήμονες και επιδημιολόγους προκειμένου να χρησιμοποιηθεί στη μελέτη Nurses' Health Study<sup>8</sup> και στο Εθνικό Ινστιτούτο Υγείας (National Institutes of Health-AARP), (NIH-AARP) και την μελέτη Diet and Health Study<sup>9</sup>.

Ο aMED σχεδιάστηκε για να χρησιμοποιείται παράλληλα με τον tMED που αναφερθήκαμε παραπάνω. Σχεδιάστηκε λοιπόν, με σκοπό να αντανakλά περισσότερο στις διατροφικές συνήθειες του Αμερικάνικου πληθυσμού σε αντιθέσει με τις παραδοσιακές διατροφικές συνήθειες των Κρητικών. Ο δείκτης aMED περιλαμβάνεται ένα ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης 140 τροφίμων και υπολογίζεται με τον ίδιο τρόπο όπως με τον δείκτη tMED (EPIC Study). Αυτός ο δείκτης αργότερα αναδιαμορφώθηκε και προσαρμόστηκε, ως προς τις διατροφικές συνήθειες, μέσα από επιστημονικές βιβλιογραφίες που δείχνουν την σχέση αυτής της διατροφής με τα πολύ χαμηλά επίπεδα εμφάνισης χρόνιων παθήσεων (πίνακας 1.).

Βασικές διαφορές είναι ο αποκλεισμός της πατάτας από την ομάδα των λαχανικών, ο διαχωρισμός των φρούτων και των ξηρών καρπών σε 2 ομάδες, η εξάλειψη των γαλακτοκομικών προϊόντων και η συμπερίληψη μόνο των δημητριακών ολικής άλεσης, του κόκκινου κρασιού και του επεξεργασμένου κρέατος σαν αρνητικό σκορ (0 βαθμούς). Ως προς την κατανάλωση του αλκοόλ, η επιθυμητή πρόσληψη και για τους άνδρες και για τις γυναίκες ήταν στα 5-25g/ημέρα. Το τελικό σκορ κυμαινόταν με ευρύ φάσμα 0 έως 9.

### **1.5 Επιπλέον παραλλαγές Μεσογειακής Διατροφής.**

Αυστραλοί ερευνητές μελέτησαν τα διατροφικά πρότυπα και τα ποσοστά θνησιμότητας από καρδιαγγειακά νοσήματα σε μετανάστες που κατάγονταν από

<sup>7</sup> Ferro-Luzzi A., James W.P.T., Kafatos A. The high-fat Greek diet: a recipe for all? *Eur J Clin Nutr.* 2002;56:796-809.

<sup>8</sup>Fung TT, McCullough ML, Newby PK., et al. Diet-quality scores and plasma concentrations of markers of inflammation and endothelial dysfunction. *Am J Clin Nutr.* 2005; 82:163-173.

<sup>9</sup> Mitrou PN, Kipnis V, Thiebaut ACM, et al. Mediterranean dietary pattern and prediction of all-cause mortality in US population: results from NIH-AARP diet and health study. *Arch Intern Med.* 2007; 167:2461-2468.

χώρες της Μεσογείου στην Μελβούρνη<sup>10</sup>, χρησιμοποιώντας ένα ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης 121 τροφίμων. Σαν στατιστικός δείκτης ανάλυσης χρησιμοποιήθηκε τότε η τεχνική με βάση τον "παράγοντα" τους, σε 4 κύριες ομάδες τροφίμων. Ο "Μεσογειακός παράγοντας", χαρακτηρίστηκε από την συχνότητα κατανάλωσης ορισμένων τροφίμων όπως σκόρδο, αγγούρι, ελαιόλαδο, χόρτων, οσπρίων, κοκκινοπίπερου, τυρί φέτα ψαριού και πουλερικών. Εν αντιθέσει με τους Αυστραλούς και τους Γάλλους μελετητές<sup>11</sup>, όπου δημοσίευσαν μια πιο σύντομη και πιο απλή περιγραφή των σημείων κλειδιών της Μεσογειακής Διατροφής (πίνακας 1).

Ωστόσο, μέσα από μια εμπειριστατωμένη επανεξέταση της βιβλιογραφίας αποκαλύπτεται μια σειρά από πολλές διαφορετικές περιφερειακές διαφοροποιήσεις της Μεσογειακής Διατροφής, καθώς υπάρχουν χώρες που συνορεύουν με τη Μεσόγειο Θάλασσα. Ο πίνακας 1 περιλαμβάνει ένα δείγμα της μεταβλητότητας της Μεσογειακής Διατροφής, και ο ορισμός προέρχεται από μια επιλογή μέσα από μελέτες για τη διερεύνηση ή την αναθεώρηση του Μεσογειακού τύπου διατροφής.

Συμπερασματικά, υπάρχουν πολλά πρότυπα για ένα υγιή Μεσογειακό τρόπο διατροφής. Για τον ορισμό της Μεσογειακής Διατροφής θα πρέπει να συγκεντρωθούν οι πιο έγκυρες μελέτες κλινικές και επιδημιολογικές, για να μπορούν να εξαχθούν συμπεράσματα μέσα από τη βιβλιογραφία σχετικά με τις επιπτώσεις της Μεσογειακής Διατροφής στην υγεία<sup>12</sup>.

|                                       | <b>Τύπος μελέτης ή περίληψη άρθρου</b> | <b>Τίτλος Δίαιτας</b>                  | <b>Περιγραφή της Μεσογειακής Διατροφής ή/και των χαρακτηριστικών του</b>   |
|---------------------------------------|--|--|--|
| <b>Trichopoulou<sup>13</sup></b>      | Περίληψη άρθρου                        | <b>Παραδοσιακή μεσογειακή διατροφή</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Υψηλή αναλογία μονοακόρεστων προς κορεσμένα λιπαρά οξέα (ελαιόλαδο)</li> <li>2.Υψηλή κατανάλωση οσπρίων</li> <li>3.Υψηλή κατανάλωση μη επεξεργασμένων δημητριακών συμπεριλαμβανομένου και του ψωμιού</li> <li>4.Περιορισμένη κατανάλωση αλκοόλ</li> <li>5.Υψηλή κατανάλωση φρούτων</li> <li>6.Υψηλή κατανάλωση λαχανικών</li> <li>7.Χαμηλή κατανάλωση κρέατος και των προϊόντων του</li> <li>8.Περιορισμένη κατανάλωση γάλακτος και των γαλακτοκομικών προϊόντων</li> </ol> |
| <b>Melbourne Collaborative Cohort</b> | Μεγάλη προοπτική μελέτη κοορτών        | <b>Μεσογειακός παράγοντας</b>          | Ο Μεσογειακός παράγοντας χαρακτηρίζεται από την συχνή κατανάλωση σκόρδου, αγγουριού, ελαιολάδου, άγριων χόρτων, οσπρίων, κοκκινοπίπερου, φέτας και βραστό ψαριού και κοτόπουλου. Αυτός ο παράγοντας επηρεάζεται αρνητικά με την κατανάλωση μαργαρίνης και γλυκών όπως μπισκότα και κέικ  |

<sup>10</sup> Harriss LR, English D,R, Powles J. et al. Dietary patterns and cardiovascular mortality in the Melbourne Collaborative Cohort Study. *Am J Clin Nutr.* 2007; 86:221-229.

<sup>11</sup> Dalzeil K., Segal L, de Lorgeril, M. A Mediterranean diet is cost-effective in patients with previous myocardial infarction. *J Nutr.* 2006; 136:1879-1885.

<sup>12</sup> Bond B.J. The Mediterranean Diet and your health. *Am J of Lifestyle Med.* 2009; 3:44.

<sup>13</sup> Trichopoulou A. Traditional Mediterranean diet and longevity in the elderly: a review. *Public Health Nutr.* 2004;7:943-947.

|  |                                 |  |  |
|--|---------------------------------|--|--|
| <b>Prevención con dieta mediterránea (PREDIMED)<sup>14</sup></b> | Μεγάλη προοπτική μελέτη κοορτών | <b>Μοτίβο Μεσογειακού τύπου διατροφής</b>                                | "Ευεργετικά τρόφιμα" (ελαιόλαδο, λαχανικά, όσπρια, φρούτα, ξηροί καρποί, ψάρια και θαλασσινά, λευκό κρέας αντί για κόκκινο, σπιτικές σάλτσες, κόκκινο κρασί)... "μη ευεργετικά τρόφιμα" (κόκκινο κρέας, πλούσια σε λιπαρά γαλακτοκομικά προϊόντα, έτοιμες πάστες και σνακ, αναψυκτικά)   |
| <b>Nurses' Health Study<sup>15</sup></b>                         | Μεγάλη προοπτική μελέτη κοορτών | <b>Εναλλακτικός δείκτης υιοθέτησης Μεσογειακής Διατροφής, aMED.</b>      | Το σκορ βασίστηκε στην κατανάλωση 9 ομάδων τροφίμων: λαχανικά, φρούτα, όσπρια, ξηρούς καρπούς, γαλακτοκομικά, δημητριακά, κρέας και παράγωγα του, ψάρι, αλκοόλ, και υψηλή αναλογία μονοακόρεστων προς κορεσμένα λιπαρά οξέα. Για κατανάλωση πάνω από το κανονικό δόθηκε 1 βαθμός, για άλλη κατανάλωση 0 βαθμούς. Για κατανάλωση κάτω από το κανονικό σε κρέας και γαλακτοκομικά προϊόντα δόθηκε 1 βαθμός. Στη συνέχεια τροποποιήθηκε με τον αποκλεισμό της πατάτας από την ομάδα των λαχανικών, ο διαχωρισμός των φρούτων και των ξηρών καρπών σε 2 ομάδες, η εξάλειψη των γαλακτοκομικών προϊόντων και η συμπεριληψη μόνο των δημητριακών ολικής άλεσης, του κόκκινου κρασιού και του επεξεργασμένου κρέατος σαν αρνητικό σκορ (0 βαθμούς). Ως προς την κατανάλωση του αλκοόλ, η επιθυμητή πρόσληψη και για τους άνδρες και για τις γυναίκες ήταν στα 5-25g/ημέρα. Το τελικό σκορ κυμαινόταν με ευρύ φάσμα 0 έως 9. |
| <b>Ambring et al<sup>15</sup></b>                                | Τυχαιά κλινική δοκιμή           | <b>Εμπνευσμένη Μεσογειακή Διατροφή Mediterranean Inspired Diet (MID)</b> | Η MID προτείνει διπλάσια ποσότητα φυτικών ινών από την τυπική Σουηδική διατροφή, 3-4 ποσότητες τροφίμων πλούσιων σε αντιοξειδωτικά, κατανάλωση 3 φορές από πολυακόρεστα λιπαρά οξέα και διπλάσια κατανάλωση ω-3 λιπαρά οξέα. Χαμηλή κατανάλωση κορεσμένων λιπαρών οξέων και χοληστερόλης καθώς και μείωση της κατανάλωσης τροφίμων υψηλού γλυκαιμικού δείκτη κατά 35%. Επιπλέον περιλαμβάνεται η κατανάλωση στερεών εστέρων πχ μαργαρίνης περίπου 2gr την ημέρα.   |
| <b>Søndergaard et al<sup>16</sup></b>                            | Τυχαιά κλινική δοκιμή           | <b>Μεσογειακή Διατροφή</b>   | Ελάχιστη κατανάλωση 600 gr σε φρούτα και λαχανικά την ημέρα. Περιορισμένη κατανάλωση λίπους, ιδιαίτερα κορεσμένου λίπους από την κατανάλωση κρέατος και γαλακτοκομικών. Κατανάλωση λιπαρών ψαριών τουλάχιστον 1 φορά την εβδομάδα και αν όχι την αύξηση τους, άφθονη ποσότητα ψωμιού και δημητριακών και αντικατάσταση επεξεργασμένων και ζωικών λιπών και τροφίμων με προϊόντα φυτικής προέλευσης πχ λάδι <i>capola</i> .   |
| <b>Lyon Diet Heart Study<sup>17</sup></b>                        | Τυχαιά κλινική δοκιμή           | <b>Κρητική Μεσογειακή Διατροφή</b>                                       | Προτείνονται 6 διατροφικές οδηγίες: 1)περισσότερο ψωμί, 2)περισσότερα λαχανικά και όσπρια, 3)περισσότερο ψάρι, 4)λιγότερο κρέας (μοσχάρι, αρνί, χοιρινό) και αντικατάστασή τους με πουλερικά, 5) καμία μέρα χωρίς φρούτα, 6) καμία κατανάλωση βουτύρου και κρέμα γάλακτος και η αντικατάστασή τους με μαργαρίνη. Και η κατανάλωση με μέτρο αλκοόλ ιδιαίτερα κόκκινου κρασιού με τα γεύματα.  |
| <b>Dalzeil et al<sup>18</sup></b>                                | ανάλυση κόστους-χρησιμότητας    | <b>Μεσογειακή Διατροφή</b>   | Τα σημεία κλειδιά της ΜΔ είναι: τα ολικής άλεσης δημητριακά, περισσότερα φρούτα και πράσινα λαχανικά, περισσότερο ψάρι και λιγότερο κόκκινο κρέας, καθόλου βούτυρο και κρέμα γάλακτος και η κατανάλωση μόνο ελαιολάδου ως πηγή λίπους. Με μέτρο η κατανάλωση κόκκινου κρασιού.   |

<sup>14</sup> Salas - Salvado J, Garcia-Arellano A, Estruch R. Components of the Mediterranean-type food pattern and serum inflammatory markers among patients at high risk for cardiovascular disease. *Eur J Clin Nutr.* 2007; 1-9.

<sup>15</sup> Ambring A, Johansson M, Axelsen M, Gan L, Strandvik B, Friberg P. Mediterranean-inspired diet lowers the ratio of serum phospholipid n-6 to n-3 fatty acids, the number of leukocytes and platelets, and vascular endothelial growth factor in healthy subjects. *Am J Clin Nutr.* 2006; 83:575-581.

<sup>16</sup> Søndergaard E, Møller JE, Egstrup K. Effect of dietary intervention and lipid-lowering treatment on brachial vasoreactivity in patients with ischemic heart disease and hypercholesterolemia. *Am Heart J.* 2003; 145:E19.

<sup>17</sup> Renaud S, de Lorgeril M, Delaye J. et al. Cretan Mediterranean diet for prevention of coronary heart disease. *Am J Clin Nutr.* 1995; 61(suppl):1360S-1367S.

## 2. Επιδημιολογικές και κλινικές μελέτες.

Η επιστημονική κοινότητα έχει αναγνωρίσει την σπουδαιότητα της Μεσογειακής Διατροφής και γι' αυτό το λόγο αποτελεί επίκεντρο αρκετών κλινικών και επιδημιολογικών μελετών. Αρκετά από τα άρθρα που έχουν δημοσιευτεί, προέρχονται από επιδημιολογικές μελέτες παρατήρησης (cross-sectional ή case-control) ενώ τα σχόλια και οι αναφορές προέρχονται κυρίως από την συλλογή πολλών άρθρων γύρω από την Μεσογειακή Διατροφή.

Οι παρακάτω μελέτες επιδημιολογικές και κλινικές, αποτελούν τις πιο γνωστές και πιο σημαντικές οι οποίες εκτιμούν την αξία της Μεσογειακής Διατροφής.

### 2.1. Μελέτη των επτά χωρών.

Η μελέτη των επτά χωρών υπό την εποπτεία του Ancel Keys και των συνεργατών του<sup>18 19</sup> ξεκίνησε το 1960, με αφορμή τα χαμηλά ποσοστά θνησιμότητας και καρδιαγγειακών παθήσεων που εμφάνιζαν οι Κρητικοί. Σύγκρινε την εμφάνιση των καρδιαγγειακών νοσημάτων με τον τρόπο ζωής, σε πληθυσμούς από επτά διαφορετικές χώρες. Σύμφωνα με στοιχεία των Ηνωμένων Εθνών, καμία άλλη περιοχή της μεσογείου δεν εμφάνιζε τόσο χαμηλά επίπεδα θνησιμότητας όσο η Κρήτη. Στη μελέτη συμμετείχαν συνολικά περίπου 13.000 άνδρες, ηλικίας 40-50 ετών οι οποίοι επιλέχθηκαν από 16 διαφορετικές περιοχές επτά χωρών μεταξύ των οποίων ήταν η Φινλανδία, η Ολλανδία, η Ιαπωνία, οι Ηνωμένες Πολιτείες, η Ιταλία, η πρώην Γιουγκοσλαβία και η Ελλάδα, με στόχο να διερευνηθεί η σχέση μεταξύ διαίτας και εμφάνισης καρδιαγγειακών νοσημάτων και εγκεφαλικών.

Από τις συγκρίσεις μεταξύ των διαφόρων πληθυσμών έδειξαν ότι ο πληθυσμός της Κρήτης παρουσίαζε την καλύτερη κατάσταση υγείας και τα μικρότερα ποσοστά θνησιμότητας από στεφανιαία νόσο και καρκίνο, σε σχέση με όλους τους άλλους πληθυσμούς που μελετήθηκαν (εικ. 1). Μετά από 20 έτη παρακολούθησης οι Κρητικοί παρουσίαζαν μικρότερα ποσοστά θανάτων από όλες τις αιτίες, ενώ μετά από τα 25 έτη παρακολούθησης οι θάνατοι από στεφανιαία νόσο στην Κρήτη ήταν εντυπωσιακά λιγότεροι σε σχέση με τους θανάτους που παρατηρήθηκαν στους πληθυσμούς από τις Ηνωμένες Πολιτείες και την Βόρεια Ευρώπη. Επίσης εντυπωσιακά ήταν και τα αποτελέσματα όσο αφορά τους θανάτους που παρατηρήθηκαν σε άλλες περιοχές της Νότιας Ευρώπης, όπως την Ιταλία, την πρώην Γιουγκοσλαβία και την Κέρκυρα. Παρατηρείται ότι οι θάνατοι από στεφανιαία νόσο στην Ιταλία και την πρώην Γιουγκοσλαβία ήταν σχεδόν τριπλάσιοι, ενώ στην Κέρκυρα ήταν σχεδόν διπλάσιοι των θανάτων που παρατηρήθηκαν στην Κρήτη.

Τα παραπάνω αποτελέσματα αποδόθηκαν στις ιδιαίτερες συνήθειες διατροφής που χαρακτήριζαν την περιοχή αυτή. Οι περισσότεροι συμμετέχοντες από αυτούς δήλωσαν ότι καταλάωναν μια διατροφή πλούσια σε φρούτα, λαχανικά, και όσπρια ενώ προτιμούσαν να καταναλώνουν ψάρι αντί για κόκκινο κρέας. Επιπλέον, καταλάωναν ελαιόλαδο σε καθημερινή βάση και συνήθιζαν να πίνουν ένα με δύο

<sup>18</sup> Keys A. Coronary heart disease in seven countries. *Circulation*, 1970; 1-185

<sup>19</sup> Panagiotakos D., Chrysohoou C., Pitsavos C., Menotti A., Dontas A., Skoumas J., Stefanadis C., Toutouzias P. Forty years (1961-2001) of all-cause and coronary heart mortality and its determinants: the Corfu cohort study from the Seven Countries Study. *Inter. J. Card.* 2003; 90:73-79.

ποτήρια κόκκινο κρασί. Η μελέτη των επτά χωρών αποκάλυψε ότι η παραδοσιακή μεσογειακή δίαιτα της Κρήτης ήταν πλούσια σε λίπος και συγκεκριμένα πλούσια σε μονοακόρεστα λιπαρά οξέα, αλλά φτωχή σε κορεσμένα λιπαρά οξέα τα οποία συνδέονται άμεσα με την θνησιμότητα που οφείλεται σε στεφανιαία νόσο. Εκτός από τα μονοακόρεστα λιπαρά οξέα, η Μεσογειακή διατροφή είναι πλούσια σε πολλά αντιοξειδωτικά τα οποία προέρχονται από το ελαιόλαδο, τα φρούτα και τα λαχανικά.



Εικόνα 1.

Η θνησιμότητα από στεφανιαία νόσο ανά 1000 άτομα στους πληθυσμούς που μελετήθηκαν στη Μελέτη των Επτά Χωρών, μετά από τα 25 έτη παρακολούθησης. Δίνεται ο μέσος όρος της θνησιμότητας για δύο πληθυσμούς που μελετήθηκαν από τη Φινλανδία, για τρεις πληθυσμούς που μελετήθηκαν από την Ιταλία, για 5 πληθυσμούς που μελετήθηκαν από τη Γιουγκοσλαβία και για 2 πληθυσμούς που μελετήθηκαν από την Ιαπωνία. Κανένας από τους επιμέρους πληθυσμούς δεν παρουσίαζε θνησιμότητα μικρότερη από την Κρήτη. Στις Ηνωμένες Πολιτείες, όπως και στην Ολλανδία, μελετήθηκε ένας πληθυσμός.

(Προσαρμογή από Menotti et al. 1999)

## 2.2. Η μελέτη της Λυόν (LyonDietHeartStudy).

Άλλη κλινική μελέτη που διεξήχθη με σκοπό την σύγκριση της Μεσογειακή Διατροφή με άλλες δίαιτες από διαφορετικούς πληθυσμούς ήταν η μελέτη της Λυόν με επικεφαλής το γάλλο Serge Renaud. Σκοπός αυτής της μελέτης<sup>20</sup> ήταν να διαπιστωθεί αν ο μεσογειακός τύπος διατροφής, σε σχέση με το δυτικό τύπο διαίτας, μπορεί να μειώσει το βαθμό επικινδυνότητας μετά από ένα έμφραγμα του μυοκαρδίου.

Συγκεκριμένα στην μελέτη που πραγματοποιήθηκε στα έτη 1988-1993, συγκροτήθηκαν δύο ομάδες καρδιοπαθών ασθενών οι οποίες ακολουθούσαν δυο διαιτολόγια. Στη μία ομάδα δόθηκαν διαιτολόγια να ακολουθήσουν μια διατροφή μεσογειακού τύπου με περιορισμό κόκκινου κρέατος και αντικατάσταση του με πουλερικά, αυξημένη κατανάλωση δημητριακών, φρούτων, λαχανικών, ψαριού, χρήση ελαιόλαδου, χρήση μαργαρίνης (αντί για βούτυρο), ενώ στην άλλη ομάδα ελέγχου δόθηκαν διαιτολόγια που συνιστούσε η Αμερικάνικη Καρδιολογική Εταιρία.

<sup>20</sup> De Lorgeril M, Salen P, Martin JL, Monjaud I, Delaye J, Mamelle N. Mediterranean diet, traditional risk factors, and the rate of cardiovascular complications after myocardial infarction: final report of the Lyon Diet Heart Study. *Circulation* 1999;99:779-85.



Από τα αποτελέσματα της έρευνας προκύπτουν ότι οι θάνατοι των καρδιοπαθών που τρέφονταν με το μεσογειακού τύπου διαιτολόγιο, ήταν πολύ λιγότεροι από αυτών που ακολούθησαν το διαιτολόγιο της Αμερικάνικης Καρδιολογικής Εταιρίας.

Συμπέρασμα αυτής της μελέτης είναι ότι οι διατροφικές συνήθειες μπορούν να επηρεάσουν και μάλιστα σε σημαντικό βαθμό την εξέλιξη της υγείας των ατόμων, άσχετα με τον τρόπο ζωής που ακολουθούν.

### **2.3. Η μελέτη EPIC (European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition).**

Άλλη μια μεγάλη επιδημιολογική μελέτη που διεξήχθη με σκοπό την διερεύνηση της επίδρασης της Μεσογειακής Διατροφής, είναι η μελέτη EPIC<sup>21</sup>.

Στην Ελληνική μελέτη EPIC, επικεφαλής ήταν η καθηγήτρια κ. Αντωνία Τριχοπούλου, η λέκτορας κ. Χριστίνα Μπάμια και ο καθηγητής κ. Δημήτρης Τριχόπουλος. Περισσότεροι από 23.000 άνδρες και γυναίκες, συμμετείχαν στο ελληνικό μέρος της Προοπτικής Ευρωπαϊκής Έρευνας για τον Καρκίνο και τη Διατροφή (EPIK). Το πρόγραμμα αυτό πραγματοποιήθηκε ταυτόχρονα σε 23 ερευνητικά κέντρα, σε 10 χώρες της Ευρώπης και έχει σκοπό τη διερεύνηση του ρόλου των βιολογικών παραγόντων, της διατροφής, του περιβάλλοντος και του τρόπου ζωής, στην πρόκληση του καρκίνου και άλλων χρόνιων νοσημάτων.

Στους συμμετέχοντες στη μελέτη δόθηκαν ερωτηματολόγια για το διαιτολόγιο τους και τον τρόπο ζωής τους, όπως ήταν όταν μπήκαν για πρώτη φορά στο ερευνητικό πρόγραμμα. Κατόπιν, οι επιστήμονες παρακολούθησαν τους εξετασθέντες για περίπου οκτώμισι χρόνια με συνεντεύξεις. Η διατροφή τους αξιολογήθηκε με βαθμούς από 0 έως 10, με βάση τη συμμόρφωσή τους στην παραδοσιακή μεσογειακή διατροφή. Οι συμμετέχοντες ρωτήθηκαν επίσης για το εάν καπνίζουν ή όχι, εάν ασκούνται και πόσο και εάν είχαν ποτέ διαγνωσθεί με καρκίνο, διαβήτη ή καρδιοπάθεια. Όσο πιο «κοντά» στη μεσογειακή διατροφή βρισκόνταν οι ερωτηθέντες, τόσο χαμηλότερη θνησιμότητα από όλες τις αιτίες εμφάνιζαν. Μια αυξημένη «αφοσίωση» μάλιστα στην παραδοσιακή διατροφή συσχετιζόταν με χαμηλότερη κατά 14% θνησιμότητα.

Σύμφωνα με τους ερευνητές, η συσχέτιση της συμμόρφωσης στη μεσογειακή διατροφή με τη χαμηλή θνησιμότητα ήταν υψηλότερη στη μέτρια κατανάλωση αλκοόλ (μείωση θνησιμότητας κατά 24%). Οι ερευνητές επισημαίνουν ότι το όφελος αυτό βρέθηκε να είναι μεγαλύτερο στη μέτρια κατανάλωση αλκοόλ (10-50 γρ., αιθανόλης στους άνδρες και 5-25 γρ. αιθανόλης στις γυναίκες την ημέρα), από όσο ήταν στη μικρή ή στη μεγάλη κατανάλωση.

Η αμέσως μεγαλύτερη μείωση θνησιμότητας διαπιστώθηκε στη χαμηλή κατανάλωση κόκκινου κρέατος και των προϊόντων του (μείωση θνησιμότητας κατά 17%) και στην υψηλή κατανάλωση λαχανικών (μείωση θνησιμότητας κατά 16%). Η υψηλή κατανάλωση φρούτων και ξηρών καρπών συνέβαλε στη μείωση της θνησιμότητας κατά 10%-11%. Η συμβολή της υψηλής κατανάλωσης δημητριακών και της χαμηλής κατανάλωσης γαλακτοκομικών δεν βρέθηκε να είναι σημαντική (μείωση θνησιμότητας κατά περίπου 5%).

Από τα παραπάνω αποτελέσματα της μελέτης προκύπτει ότι η υψηλή κατανάλωση λαχανικών, φρούτων, δημητριακών, κρέατος, γάλακτος και

<sup>21</sup> Trichopoulou A, Costacou T, Bamia C. & Trichopoulos D. Adherence to a Mediterranean diet and survival in a Greek population. *N Engl J Med.*2003;348:2599–608.

γαλακτοκομικών προϊόντων καθώς και ελαιολάδου ως κύρια πηγή λίπους συνδέονται με την μειωμένη θνησιμότητα και αύξηση της μακροζωίας.

Από τα δεδομένα της μελέτης EPIC, προκύπτει το συμπέρασμα ότι η παραπάνω αξιολόγηση συμβάλλει στην εκτίμηση των διατροφικών συνηθειών των Ελλήνων και επιβεβαιώνουν προηγούμενες επιστημονικές της σταδιακής απομάκρυνσής τους από την παραδοσιακή ελληνική διατροφή.

#### **2.4. Μελέτη CARDIO 2000.**

Η μελέτη CARDIO2000<sup>22</sup> είναι μια επιδημιολογική έρευνα η οποία μελετά τη σχέση μεταξύ διαφόρων παραγόντων, όπως είναι η διατροφή, ο τρόπος ζωής, διάφοροι κοινωνικό-δημογραφικοί και κλινικοί παράγοντες, με τον κίνδυνο εμφάνισης μη θανατηφόρου στεφανιαίου συνδρόμου. Συγκεκριμένα είχε στόχο να διερευνήσει τη σχέση του ενεργητικού ή του παθητικού καπνίσματος καθώς και την διακοπή του. Την κατανάλωση του αλκοόλ, τη καθιστική ζωή και τη φυσική άσκηση καθώς και άλλους παράγοντες του σύγχρονου τρόπου ζωής, με την πιθανότητα εμφάνισης εκδήλωσης στεφανιαίας νόσου.

Συγκεκριμένα η μελέτη διήρκησε από τον Ιανουάριο του 2000 μέχρι τον Αύγουστο του 2001 και συμμετείχαν 848 ασθενείς όπου είχαν εισαχθεί στο νοσοκομείο, οι οποίοι εμφάνισαν σύμπτωμα καρδιακής νόσου για πρώτη φορά στη ζωή τους. Τα κριτήρια για την συμπερίληψη των καρδιακών ασθενών στην έρευνα ήταν: 1) διάγνωση πρώτου επεισοδίου οξέος εμφράγματος μυοκαρδίου μετά από δύο ή περισσότερους από τους επόμενους παράγοντες: α) αλλαγή σε ηλεκτροκαρδιογράφημα, β) επίμονα κλινικά συμπτώματα, γ) αύξηση σε ειδικά διαγνωστικά ένζυμα. 2) πρώτη διάγνωση σε ασταθή στηθάγχη ανταποκρινόμενη στην τάξη III της κατάταξης κατά Braunwald (το 51% των ασθενών παρουσίασαν ασταθή στηθάγχη).

Σκοπός της μελέτης που έγινε υπό την εποπτεία της κα.Γρηγορόπουλου και των συνεργατών της<sup>23</sup>, ήταν να αξιολογηθεί η σχέση μεταξύ της συνήθειας κατανάλωσης ελαιολάδου και άλλων λιπών και ελαίων στο καθημερινό μαγείρεμα, με την πιθανότητα πρωτοεμφανιζόμενου μη θανατηφόρου οξέος στεφανιαίου συνδρόμου, σε ελληνικό δείγμα πληθυσμού. Τα αποτελέσματα της μελέτης είναι τα εξής: το 65,2% των ατόμων της ομάδας ελέγχου και το 58,6% από τους ασθενείς ανέφεραν την αποκλειστική χρήση ελαιολάδου, ενώ το 16,3% της ομάδας ελέγχου και το 22,4% των ασθενών δεν χρησιμοποιούσαν καθόλου ελαιόλαδο. Ελαιόλαδο σε συνδυασμό με άλλα λίπη ή έλαια κατανάλωνε το 18,5% από την ομάδα ελέγχου και το 19% των ασθενών.

Επιπλέον παρατηρήθηκε ότι τα άτομα που χρησιμοποιούσαν ελαιόλαδο είχαν χαμηλότερη πρόσληψη λευκού κρέατος και υψηλή κατανάλωση ψαριών, οσπρίων, λαχανικών κυρίως άγριων χόρτων σε σχέση με άτομα που δεν κατανάλωναν καθόλου ελαιόλαδο.

Συμπεραίνεται λοιπόν ότι οι πιθανότητες εμφάνισης οξέος στεφανιαίου συνδρόμου ήταν 0,66 φορές λιγότερες για αυτούς που κατανάλωναν αποκλειστικά

<sup>22</sup> Παναγιωτάκος Δ., Χρυσόχου Χ., Πίτσαβος Χ., Μαρινάκης Ν., Σκούμας Ι., Στεφανάδης Χ., Τούτουζας Π. Συσχέτιση μεταξύ στεφανιαίας νόσου και παραγόντων κινδύνου που συνδέονται με τον τρόπο ζωής: Μια μελέτη ασθενών-μαρτύρων σε Ελληνικό Δείγμα. (Cardio2000). *Αρχ. Ελλ. Ιατρ.* 2003; σελ. 1-12.

<sup>23</sup> Γρηγοροπούλου Δ., Παναγιωτάκος Δ., Κοντογιάννης Μ., Χρυσόχου Χ., Πίτσαβος Χ., Στεφανάδης Χ. Η επίδραση της κατανάλωσης ελαιολάδου στη πιθανότητα οξέος στεφανιαίου συνδρόμου. Μελέτη (ασθενών-μαρτύρων) CARDIO2000. *Καρδιαγγειακή Επιδημιολογία*, 2008,;1.

ελαιόλαδο, συγκρινόμενοι με αυτούς που δεν χρησιμοποιούσαν καθόλου ελαιόλαδο. Η συνδυασμένη κατανάλωση ελαιολάδου μαζί με άλλα λίπη και έλαια δεν έδειξε καμία σημαντική σχέση. Επιπλέον ανάλυση έδειξε ότι η αποκλειστική χρήση ελαιολάδου, σχετίζεται με 47% χαμηλότερη πιθανότητα εμφάνισης οξέος στεφανιαίου συνδρόμου.

Όσο αφορά τα υπόλοιπα ευρήματα της μελέτης προκύπτουν τα εξής: για το κάπνισμα, ένα καπνιστικό οικογενειακό περιβάλλον επηρεάζει κατά 85% την ανάπτυξη καπνιστικών συνηθειών άρα και την ανάπτυξη στεφανιαίας νόσου. Επιπρόσθετα, η μείωση ή η διακοπή του καπνίσματος οδηγεί στη μείωση της νόσου. Όσο αφορά το παθητικό, βρέθηκε ότι διπλασιάζει τον κίνδυνο της στεφανιαίας νόσου, στις γυναίκες αλλά και στα άτομα που εκτίθενται καθημερινά π.χ. σε ένα εργασιακό χώρο κατά 48%. Για το αλκοόλ, βρέθηκε ότι η κατανάλωση 1-2 ποτηριών περίπου 100cc την ημέρα, προσφέρει προστατευτική δράση στην εκδήλωση της νόσου, μειώνοντας κατά 7% τον κίνδυνο της νόσου. Αντίθετα, μέτρια ή αυξημένη κατανάλωση αλκοόλ, η οποία έγκειται σε ποσότητες μεγαλύτερες από 5 ποτήρια ημερησίως φαίνεται να διπλασιάζει το στεφανιαίο κίνδυνο. Η φυσική δραστηριότητα είναι σημαντικός παράγοντας για την πιθανότητα εμφάνισης της νόσου. Ο αυξημένος ΔΜΣ επηρεάζει τους υπέρβαρους και τους παχύσαρκους αυξάνοντας κατά 85% την εμφάνιση στεφανιαίας νόσου.

### **3.5 Μελέτη ATTICA.**

Η μελέτη ATTICA<sup>24</sup>, υπό την εποπτεία του Παναγιωτάκου και των συνεργατών του, ξεκίνησε με σκοπό για να υπολογίσει τα επίπεδα κινδύνων αρκετών καρδιαγγειακών νοσημάτων. Αποτελεί μια από τις μεγαλύτερες καρδιολογικής φύσεως μελέτες, η οποία έχει γίνει στην Ελλάδα τα τελευταία χρόνια.

Σκοπός την μελέτης ATTICA, ήταν 1) η καταγραφή διαφόρων παραγόντων που επηρεάζουν τα επίπεδα των λιπιδίων του αίματος και την οξείδωση τους, την πήξη του αίματος, όπως και τους παράγοντες που επιδρούν στην φλεγμονή και στη δημιουργία θρόμβωσης και άλλους κλινικούς παράγοντες. 2) να διερευνήσουν την σχέση μεταξύ αρκετών κοινωνικό-οικονομικών και ψυχοπαθολογικών παραγόντων, που χαρακτηρίζουν τον τρόπο ζωής για την εκτίμηση της εμφάνισης καρδιαγγειακών νοσημάτων. Και τέλος, 3) να αξιολογηθούν οι προγνωστικοί παράγοντες, οι οποίοι είναι ιδιαίτερα σημαντικοί, για την εμφάνιση καρδιαγγειακών παθήσεων, ακόμα και μετά την λήψη της έρευνας (1,5-10 χρόνια).

Η μελέτη διεξήχθη στη Αθήνας περιλαμβάνοντας αστικές και αγροτικές περιοχές. Έλαβαν μέρος, άντρες και γυναίκες, συνολικά 3075 άτομα και είχε διάρκεια από το Μάιο του 2001 έως το Δεκέμβριο του 2002. Οι συμμετέχοντες συμπλήρωσαν ένα ερωτηματολόγιο που συμπεριλάμβανε ερωτήσεις που αφορούσαν δημογραφικά στοιχεία και συμπεριφοράς, ιατρικό ιστορικό καρδιαγγειακών κινδύνων καθώς και συνήθειες που αφορούσαν την διατροφή και τον καθημερινό τους τρόπο ζωής. Συμπλήρωσαν επίσης, ένα ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων που αφορούσε το διάστημα των τελευταίων 12 μηνών. Οι απαντήσεις των συμμετεχόντων υπολογίστηκαν, με βάση το πρότυπο της Μεσογειακής Διατροφής, με ένα σκορ για

---

<sup>24</sup>Pitsavos C, Panagiotakos DB, Chrysohou C, Stefanadis C. Epidemiology of cardiovascular risk factors, in Greece: aims, design and baseline characteristics of the ATTICA study. *BMC Public Health* 2003;3:1-7.

κάθε συμμετέχοντα ανάλογα με το πόσο κοντά ήταν οι διατροφικές του συνήθειες με τον μεσογειακό τύπο διατροφής. Όσο μεγαλύτερο σκορ συγκέντρωνε, τόσο πιο κοντά πλησίαζε στο μεσογειακό τύπο διατροφής, ενώ σε αντίθετη περίπτωση πλησίαζε περισσότερο στα δυτικά πρότυπα διατροφής.

Από τα αποτελέσματα της μελέτης προκύπτει ότι η "πιστή" υιοθέτηση της Μεσογειακής Διατροφής, παίζει σημαντικό ρόλο στην πρόληψη και στην μείωση του κινδύνου καρδιαγγειακής νόσου, αρτηριακής πίεσης (30% άνδρες και 27% γυναίκες), μείωση χοληστερόλης πλάσματος και παχυσαρκίας. Όσο αφορά την διαιτητική ανάλυση το πιο σημαντικό αποτέλεσμα ήταν για το ελαιόλαδο, που εξακολουθεί να αποτελεί την κύρια πηγή λίπους για το μαγειρέμα (80% άνδρες και 90% γυναίκες).

Συμπεραίνεται λοιπόν, ότι η μελέτη ATTICA, είχε σκοπό να περιγράψει τους κινδύνους των καρδιαγγειακών νόσων σε δείγμα Ελληνικού πληθυσμού και πώς αυτοί μπορούν να αποφευχθούν από την υιοθέτηση της Μεσογειακής Διατροφής, της αλλαγής του τρόπου ζωής και συμπεριφοράς.

### **3.6 Μελέτη GISSI-Prevenzione.**

Πρόκειται για μια κλινική μελέτη όπου μελετήθηκαν 11.246 ασθενείς με έμφραγμα, για 42 μήνες. Στους ασθενείς δόθηκαν ερωτηματολόγια που κατέγραφαν τις διατροφικές τους συνήθειες. Η καταγραφή γινόταν κάθε 6 μήνες μέχρι την ολοκλήρωση της (6,18,48 μήνες). Μελετήθηκε λοιπόν η κατανάλωση των ωμών και μαγειρεμένων λαχανικών, των φρούτων, των ψαριών, και του ελαιολάδου. Ακόμα δόθηκαν και διατροφικές οδηγίες, ότι η αύξηση αυτών των τροφίμων οδηγεί στην μείωση του κινδύνου θνησιμότητας μετά από την εκδήλωση εμφράγματος. Έτσι λοιπόν βρέθηκε ότι οι ασθενείς που υιοθέτησαν αυτές τις οδηγίες άρα και τη Μεσογειακή Διατροφή, είχαν πράγματι μειωμένο κίνδυνο θνησιμότητας<sup>25</sup>

Όμοια αποτελέσματα είχαμε και στη μελέτη Indo-Mediterranean diet heart study<sup>26</sup>, που μελετήθηκε η συμβολή της Μεσογειακής Διατροφής με τον κίνδυνο στεφανιαίας νόσου σε ασθενείς με καρδιαγγειακή νόσο.

### **3.7 Μελέτη PREDIMED.**

Η μελέτη PREDIMED (Prevenzion con Dieta Mediterranea), είναι μια μελέτη μεγάλης κλίμακας πρωτογενούς πρόσληψης η οποία αξιολόγησε τα οφέλη τριών υγιεινών τύπων διατροφής, (διατροφή χαμηλή σε λιπαρά, Μεσογειακή Διατροφή πλούσια σε ελαιόλαδο και Μεσογειακή Διατροφή πλούσια σε καρπούς), στην καρδιαγγειακή νόσο. Φάνηκε ότι η μεσογειακού τύπου διατροφής που είναι πλούσια σε ελαιόλαδο, ξηρούς καρπούς και ψάρι, δηλαδή σε ω-3 και ω-6 λιπαρά οξέα επιδρούν θετικά στη μείωση της αρτηριακής πίεσης σε άτομα επιρρεπή στη καρδιαγγειακή νόσο<sup>27</sup>.

Στόχος της μελέτης ήταν να εκτιμηθεί η σχέση μεταξύ της τήρησης της Μεσογειακής Διατροφής και της εμφάνισης των παραγόντων κινδύνου ανάπτυξης μεταβολικών παθήσεων σε 772 ασυμπτωματικούς ασθενείς ηλικίας 55 έως 80 ετών,

<sup>25</sup> Barzi F, Woodward M, Marfisi R.M, Tavazzi F, Valagussa E, Marchioli R. On behalf of GISSI-Prevenzione Investigators. Mediterranean diet and all-causes mortality after myocardial infarction: results the GISSI-Prevenzione trial. *Euro J Clin Nutr* 2003;57:604-611.

<sup>26</sup> Singh P.B., Dubnov G., Niaz A.M., Ghosh S., Singh R., Rastogi S.S. Manor O., Pella D., Berry E.M. Effects of an Indo-Mediterranean diet on progression of coronary artery disease in high risk patients (Indo-Mediterranean Diet Heart Study): a randomized single-blind trial. *Lancets* 2002;360:1455-61.

<sup>27</sup> Estruch R, Martinez- Gonzalez M.A, Corell D, et al. Effects of a Mediterranean- Style diet on cardiovascular risk factors. A randomized trial. *Ann Inter Med* 2006;145:1-11.

με τουλάχιστον από τα παρακάτω κριτήρια: 1) σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2, 3)  $\geq 3$  παράγοντες κινδύνου καρδιαγγειακής νόσου (κάπνισμα, υπέρταση, LDL-cholesterol  $\geq 160$ mg/dL, HDL-cholesterol  $\leq 40$ mg/dL, ΔΜΣ  $\geq 25$ kg/m<sup>2</sup> ή ιατρικό ιστορικό καρδιαγγειακής νόσου). Η αξιολόγηση των συμμετεχόντων έγινε από ιατρούς πρωτοβάθμιας φροντίδας καθώς η και για την εξακριβώσει της επικράτηση των σχετιζόμενων με τη διατροφή τους παράγοντες καρδιαγγειακού κινδύνου ( π.χ. διαβήτης, υπέρταση, δυσλιπιδαιμία, παχυσαρκία) με τη χρήση τυποποιημένων διαγνωστικών κριτηρίων. Ο βαθμός υιοθέτησης της Μεσογειακής Διατροφής, εκτιμήθηκε με βάση ενός 14 βαθμών σκορ μέτρησης, με την βοήθεια συμπλήρωσης ερωτηματολογίου από κλινικούς διαιτολόγους, όπου δόθηκε ιδιαίτερη βαρύτητα στα συγκεκριμένα είδη διατροφής.

Από τα αποτελέσματα της μελέτης αποδεικνύεται ότι η υιοθέτηση της Μεσογειακής Διατροφής σχετίζεται με την βελτίωση των παραγόντων κινδύνου εμφάνισης καρδιαγγειακών παθήσεων. Τα αποτελέσματα της ομάδας που υιοθετούσαν την Μεσογειακή Διατροφή σε σχέση με την ομάδα χαμηλής σε λιπαρά, ήταν θεαματικά. Συγκεκριμένα ο ΔΜΣ, η ολική χοληστερόλη, η HDL, η LDL τα τριγλυκερίδια, η ινσουλίνη και η γλυκόζη του αίματος είχαν μειωθεί.

Συμπεραίνεται λοιπόν ότι η υιοθέτηση της Μεσογειακής Διατροφής σχετίζεται με την μείωση της υπέρτασης, του διαβήτη, της παχυσαρκίας, της υπερχοληστερολαιμίας ακόμα και μεταξύ των ασθενών υψηλού κινδύνου<sup>28</sup>.

### 3.8 Μελέτη SUN.

Άλλη μια επιδημιολογική μελέτη είναι η μελέτη SUN, που διεξήχθη στο πανεπιστήμιο της Ναβέρα στην Ισπανία. Πρόκειται για μια προοπτική μελέτη που μελέτησε περισσότερα από 17.000 άτομα και η διάρκεια της ήταν 8 χρόνια.

Συγκεκριμένα μελέτησε τη σχέση της Μεσογειακής Διατροφής και την επίπτωση της αρτηριακής πίεσης, της παχυσαρκίας και της φυσικής δραστηριότητας, με τη βοήθεια ημι-ποσοτικών ερωτηματολογίων κατανάλωσης τροφίμων. Από την ανάλυση των δεδομένων αποκλειστικά η καρδιαγγειακή νόσος, ο σακχαρώδης διαβήτης και ο καρκίνος. Αποδείχτηκε λοιπόν ότι η κατανάλωση ελαιολάδου δεν σχετίζεται άμεσα με την αύξηση του σωματικού βάρους αλλά με την αντιστρόφως σχετική επίπτωση της υπέρτασης<sup>29</sup>. Όσο αφορά την πρόσληψη των λαχανικών και κυρίως φυτικών πρωτεϊνών, αποδείχτηκε ο ευεργετικός τους ρόλος στην αντιμετώπιση της υπέρτασης<sup>30</sup>.

Από τα παραπάνω συμπεραίνονται ότι η Μεσογειακή Διατροφή δεν σχετίζεται με την μείωση της επίπτωσης της αρτηριακής επίπτωσης μετά την εξομοίωση των παραγόντων κινδύνου για υπέρταση όπως είναι η παχυσαρκία<sup>31</sup>. Σχετίζεται λοιπόν με

<sup>28</sup> Sánchez-Taíntaa A., Estruch R., Bullóc M., Corellad, D., Gómez-Graciae E., Fiolf, M., Algortag J., Covash MI, Lapetraí J, Zazpea I, Ruiz-Gutiérrezk V, Rosb E, Martínez-González M.A. for the PREDIMED group. Adherence to a Mediterranean-type diet and reduced prevalence of clustered cardiovascular risk factors in a cohort of 3204 high-risk patients. *Euro J Prev Cardiol* 2008 vol. 15 no. 5 589-593.

<sup>29</sup> Alonso A, Martinez-Gonzalez MA. Olive oil consumption and reduced incidence of hypertension: the SUN study. *Lipids*.2004;39:1233-1238.

<sup>30</sup> Alonso A, Beunza JJ, Bes-Rastrollo M, Pajares RM, Martinez-Gonzalez MA. Vegetables protein and fiber from cereal are inversely associated with the risk of hypertension in a Spanish cohort. *Arch Med Res*.2006;37:778-786.

<sup>31</sup> Sanchez-Villegas A, Bes –Rasstrollo M, Martinez-Gonzalez MA, Serra-Majem L. Adherence to a Mediterranean dietary pattern and weight gain in a follow-up study: the SUN cohort. *Obesity*.2006;30:350-358.

την μείωση της συστολικής και διαστολικής αρτηριακής πίεσης, όταν υιοθετείται μια μεσογειακού τύπου διατροφή<sup>32</sup>.

### **3.9 Μελέτη GREECS (Greek Acute Coronary Syndromes).**

Στόχος της μελέτης ήταν να αξιολογηθούν κατά πόσο οι υγιείς διατροφικές συνήθειες, η φυσική δραστηριότητα και το κάπνισμα σχετίζονται με την οξύ στεφανιαίο σύνδρομο και την καλύτερη βραχυπρόθεσμη πρόγνωση.

Στην μελέτη<sup>33</sup> πήραν μέρος 2.172 ασθενείς από τον Οκτώβριο του 2003 μέχρι το Σεπτέμβριο του 2004. Τα άτομα που πήραν μέρος ήταν ασθενείς που νοσηλεύονταν στο νοσοκομείο για σοβαρό οξύ στεφανιαίο σύνδρομο. Το δείγμα αποτελούνταν από ασθενείς από έξι μεγάλα νοσοκομεία στην Ελλάδα. Η κρισιμότητα των σοβαρών οξέων στεφανιαίων συνδρόμων εκτιμήθηκε μέσω της τροπονίνης-I και των ανώτατων επίπεδων κρεατινίνης κινάσης MB. Επίσης παρακολούθηθηκαν 30 μέρες ασθενείς, σε περίπτωση επαναλαμβανόμενων ποσοστών θανάτου ή επανανοσηλείας για καρδιαγγειακή νόσο, ή αγγειοπλαστική επέμβαση αορτοστεφανιαίας παράκαμψης, χρησιμοποιήθηκε για να αξιολογήσει την πρόγνωση του ασθενούς. Χρησιμοποιήθηκε ο δείκτης MedDietScore, για να αξιολογηθεί η προσκόλληση στη Μεσογειακή διατροφή, με μέτρια κατανάλωση αλκοόλ, σωματική άσκηση και την αποχή από το κάπνισμα (εύρος 0-4).

Από τα αποτελέσματα βρέθηκε ότι μια μονάδα αύξησης του δείκτη MedDietScore συνδέθηκε με τη μείωση των επιπέδων τροπονίνης I ( $p = 0,001$ ) και  $-9,7 \pm 2,5$  ng / ml και με μείωση των ανώτατων ορίων της κρεατινίνης κινάσης MB ( $P = 0,001$ ). Η θνησιμότητα ήταν 3,2% στους άνδρες και 5,7% στις γυναίκες (δηλαδή συνολικά 82 θάνατοι,  $p = 0,009$ ). Κατά τη διάρκεια των πρώτων 30 ημερών μετά από νοσηλεία η συχνότητα των επεισοδίων ήταν 15,7% στους άνδρες και 16,3% στις γυναίκες ( $P = 0,001$ ). Αυξημένες τιμές MedDietScore, συνδέονται με τη παρουσία δύο ή περισσότερων από τους προστατευτικούς παράγοντες και φαίνεται να συνδέεται με 44-84% χαμηλότερο κίνδυνο επαναλαμβανόμενων γεγονότων ( $P < 0,001$ ), ακόμα και μετά από διάφορες προσαρμογές που έγιναν.

Συμπεραίνονται λοιπόν ότι η υιοθέτηση της Μεσογειακής Διατροφής παίζει σπουδαίο ρόλο σε ασθενείς που αντιμετωπίζουν ένα σοβαρό οξύ στεφανιαίο σύνδρομο ενώ ένας υγιεινός τρόπος ζωής φαίνεται να συνδέεται με λιγότερο σοβαρά καρδιακά επεισόδια και μικρότερο κίνδυνο θανάτου ή επανανοσηλείας ακόμα και 30 ημέρες μετά την εκδήλωση.

### **3.10 Μελέτη Medi-RIVAGE.**

Η μελέτη Medi-RIVAGE είναι μια επιδημιολογική μελέτη, η οποία στηρίζεται στη μελέτη της Μεσογειακής Διατροφής (Med group) και της διατροφής με χαμηλά λιπαρά (low fat group). Σε αυτή τη μελέτη πήραν μέρος 212 εθελοντές από το πανεπιστημιακό νοσοκομείο της Μασσαλίας, στην Γαλλία, οι οποίοι πληρούσαν τα κριτήρια για καρδιαγγειακή νόσο. Από τα 212 άτομα που συγκεντρώθηκαν

---

32 Nunez - Cordoba JM, Valencia F, Toledo E, Alonzo A, Martinez- Gonzalez MA. The Mediterranean diet and the incident of hypertension. The seguimiento universidad de Navarra (SUN) Study. *Am J Epidemiol* 2009;169:339-346.

33 Panagiotakos P.D., Pitsavos C., Stefanadis C. for the GREECS Study Investigators. Short-term prognosis of patients with acute coronary syndromes through the evaluation of physical activity status, the adoption of Mediterranean diet and smoking habits: the Greek Acute Coronary Syndromes (GREECS) study. *Euro J Prev Cardiology* 2006 vol. 13 no. 6 901-908.

συμπεριλήφθηκαν 169, που πληρούσαν τουλάχιστον ένα από τα παρακάτω κριτήρια: 1)συγκέντρωση χοληστερόλης νηστείας 6,5-7,7mmol/L, 2)συγκέντρωση τριγλυκεριδίων πλάσματος 2,1-4,6 mmol/L, 3)συγκέντρωση γλυκόζης πλάσματος 6,1-6,9 mmol/L 4) μετρήσεις συστολικής και διαστολικής πίεσης μεταξύ 140-180 και 90-105 mmHg, 5) ΔΜΣ >25 kg/m<sup>2</sup> και 6) οικογενειακό ιατρικό ιστορικό καρδιαγγειακής νόσου. Χωρίστηκαν σε δύο ομάδες, ομάδα 1 Μεσογειακή Διατροφή (Med group) και 2 της διατροφής με χαμηλά λιπαρά (low fat group), στην αρχή της μελέτης δεν παρατηρήθηκε καμία αλλαγή ανάμεσα στις δυο ομάδες ως προς τον τρόπο διατροφής. Ύστερα από 3 μήνες παρατηρήθηκε αλλαγή των επιπέδων γλυκόζης, χοληστερόλης ινσουλίνης, τριγλυκεριδίων στην ομάδα της Μεσογειακής Διατροφής<sup>34</sup>.

---

<sup>34</sup> 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;82:964-971.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ.

### Πυραμίδα και Συστατικά της Μεσογειακής Διατροφής.

---

#### 1. Πυραμίδα Μεσογειακής Διατροφής.

Τον Ιανουάριο του 1993, μελετητές υγείας και διατροφής συγκλήθηκαν για να αναλύσουν την σύνθεση και τις επιπτώσεις που έχει η Μεσογειακή Διατροφή στην υγεία όπως την κατανάλωναν τα τελευταία χρόνια. Αυτό το συνέδριο, International Conference on the Diets of the Mediterranean, 1993, ήταν το πρώτο που οργανώθηκε από τον Oldways Preservation & Exchange Trust, τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (WHO), τον Food and Agriculture Organization (FAO) και την Εθνική Επιδημιολογική Σχολή Δημόσιας Υγείας του πανεπιστημίου του Harvard, για να περιγράψει και να αξιολογήσει το αντίκτυπο στη δημόσια υγεία που έχει η παραδοσιακή μεσογειακή διατροφή.

Σκοπός αυτού του συνεδρίου ήταν ο σχεδιασμός μιας διατροφικής πυραμίδας που να αντανακλά παγκοσμίως στις παραδοσιακές διατροφικές συνήθειες που ιστορικά έχουν συσχετιστεί με την καλή υγεία. Αυτά τα διατροφικά μοντέλα παρουσιάστηκαν γραφικά σαν πυραμίδες παρόμοιες με αυτές που χρησιμοποιήθηκαν από το Υπουργείο Γεωργίας των ΗΠΑ (US Department of Agriculture (USDA)) το 1992 με σκοπό να χρησιμοποιηθεί ως οπτικό εργαλείο για υγιεινή διατροφή. Η πυραμίδα βασίζεται σε επιστημονικά στοιχεία διαιτητικών προσλήψεων, θρεπτικών συστατικών, σε διάφορα τρόφιμα και τρόπους επιλογής τροφίμων για διατήρηση υγείας.

Η Μεσογειακή διατροφική πυραμίδα σχεδιάστηκε από τον Walter Willet και τους συνεργάτες του στο Πανεπιστήμιο του Harvard στο τμήμα Δημόσιας Υγείας.

Η πυραμίδα δημιουργήθηκε χρησιμοποιώντας την πιο πρόσφατη έρευνα για τη διατροφή (Μελέτη των Επτά Χωρών), αντιπροσωπεύοντας μια υγιή, παραδοσιακή μεσογειακή διατροφή. Βασίστηκε στις διατροφικές παραδόσεις της Κρήτης, Ελλάδα και Νότια Ιταλία γύρω στο 1960 σε μια εποχή όπου τα ποσοστά των χρόνιων ασθενειών μεταξύ των πληθυσμών υπήρξαν από τα χαμηλότερα στον κόσμο, παρόλο που οι ιατρικές υπηρεσίες ήταν περιορισμένες .

Από τα αποτελέσματα αυτής της μελέτης διαμορφώθηκαν διατροφικές οδηγίες σε επίπεδο τροφίμων με βάση τις αρχές της παραδοσιακής Μεσογειακής Διατροφής. Οι διατροφικές αυτές οδηγίες διαμορφώθηκαν με τη μορφή μιας πυραμίδας. Πρόκειται για την πυραμίδα της Μεσογειακής Διατροφής, που, όπως πολλές επιστημονικές μελέτες έχουν δείξει, έχει πολλά πλεονεκτήματα έναντι άλλων προτύπων διατροφής. Πιο συγκεκριμένα, ερευνητικά δεδομένα υποδεικνύουν ότι η υιοθέτηση των διατροφικών οδηγιών που απεικονίζονται στην πυραμίδα της Μεσογειακής Διατροφής έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση του κινδύνου εμφάνισης νόσων που σχετίζονται άμεσα με τη διατροφή (όπως καρδιαγγειακά νοσήματα, παχυσαρκία, διαβήτης, καρκίνος κ.ά.).

#### 1.1 Ανάλυση Μεσογειακής Πυραμίδας.

Η πυραμίδα της Μεσογειακής Διατροφής χωρίζεται σε τρία επίπεδα βάσει της συχνότητας των τροφίμων που απεικονίζει σε μηνιαία, εβδομαδιαία και καθημερινή βάση (Willet et al, 1995). Η πυραμίδα έχει στη βάση της τα τρόφιμα που θα πρέπει να



καταναλώνονται καθημερινά και σε σημαντικές ποσότητες, ενώ αντίθετα στην κορυφή της βρίσκονται οι τροφές που πρέπει να καταναλώνονται αραιά και σε μικρές ποσότητες.

Η βάση της πυραμίδας αποτελείται από τροφές όπως είναι τα δημητριακά και τα προϊόντα τους (ψωμί, ζυμαρικά, ρύζι, κ.ά.), που πρέπει να καταναλώνονται σε καθημερινή βάση, καθώς μας παρέχουν ενέργεια μέσω των υδατανθράκων που περιέχουν. Τα τρόφιμα αυτά είναι από τη φύση τους χαμηλά σε λίπος. Όταν μάλιστα είναι ολικής αλέσεως, τότε παρέχουν και αρκετές φυτικές ίνες, οι οποίες βοηθούν στην καλύτερη λειτουργία του εντέρου και στη μείωση της χοληστερόλης.

Η ομάδα των φρούτων και των λαχανικών αποτελεί καλή πηγή αντιοξειδωτικών και άλλων βιταμινών (βιταμίνες Α, C, βιταμίνες συμπλέγματος Β, κ.λπ.), ανόργανων στοιχείων, άλλων αντιοξειδωτικών ουσιών και φυτικών ινών. Η κατανάλωση φρούτων και λαχανικών δρα προστατευτικά όσον αφορά στον κίνδυνο εμφάνισης καρδιαγγειακών νοσημάτων και διαφόρων μορφών καρκίνου.

Τα χόρτα αποτελούσαν βασικό πιάτο της διατροφής της Μεσογειακής Διατροφής. Είναι πλούσια σε αντιοξειδωτικά δρώντας προληπτικά κατά της ανάπτυξης των καρκινικών κυττάρων και των καρδιαγγειακών νοσημάτων. Ένα από τα πιο διάσημα χόρτα είναι η γλιστρίδα, η οποία είναι πλούσια σε λινολενικό οξύ.

Βασικό συστατικό της Μεσογειακής Διατροφής είναι το ελαιόλαδο. Πλήθος ερευνών έχουν δείξει ότι το ελαιόλαδο, που είναι πλούσιο σε μονοακόρεστα λιπαρά οξέα και σε αντιοξειδωτικές ουσίες, παρέχει προστασία κατά της στεφανιαίας νόσου και μειώνει τα επίπεδα της «κακής» χοληστερόλης, ενώ παράλληλα αυξάνει τα επίπεδα της «καλής» χοληστερόλης. Οι επιστημονικές όμως ενδείξεις για τα οφέλη του ελαιολάδου δεν περιορίζονται μόνο στα ανωτέρω. Αρκετοί ερευνητές υποστηρίζουν ότι προστατεύει και από κάποιες μορφές καρκίνου.

Τα γαλακτοκομικά προϊόντα αποτελούν πηγή ανόργανων στοιχείων και βιταμινών, με πιο γνωστό το ασβέστιο, είναι πλούσια σε πρωτεΐνες υψηλής διατροφικής αξίας. Το ασβέστιο είναι απαραίτητο για το σχηματισμό γερών οστών κατά τη διάρκεια της ανάπτυξης του σώματος, αλλά και για τη διατήρηση της οστικής μάζας κατά τη διάρκεια της ενήλικης ζωής. Επίσης, μία διατροφή πλούσια σε ασβέστιο μειώνει τον κίνδυνο φθοράς των οστών στις μεγαλύτερες ηλικίες και κυρίως στις γυναίκες κατά τη διάρκεια της εμμηνόπαυσης και μετά από αυτή. Η κατανάλωση χαμηλών σε λιπαρά γαλακτοκομικών προϊόντων μπορεί να έχει πλεονεκτήματα για την υγεία, αφού τα τρόφιμα αυτά περιέχουν μεν τα ευεργετικά συστατικά των γαλακτοκομικών, αλλά παράλληλα έχουν χαμηλή περιεκτικότητα σε κορεσμένα λιπαρά (τα οποία έχουν συσχετισθεί με καρδιαγγειακά και άλλα νοσήματα).

Τα ψάρια, και κυρίως τα λιπαρά, περιέχουν μεγάλες ποσότητες ω-3 πολυακόρεστων λιπαρών οξέων, τα οποία θεωρείται ότι μειώνουν σημαντικά την πιθανότητα εμφάνισης στεφανιαίας νόσου. Επιπλέον, περιέχουν πρωτεΐνες υψηλής βιολογικής αξίας και διάφορα όργανα στοιχεία.

Τα πουλερικά παρέχουν στον οργανισμό πρωτεΐνες υψηλής διατροφικής αξίας και σίδηρο, εύκολα αφομοιώσιμο από τον οργανισμό.

Τα αβγά είναι τροφή πλούσια σε πρωτεΐνες υψηλής βιολογικής αξίας, βιταμίνες και ανόργανα στοιχεία.

Τα όσπρια, οι ξηροί καρποί και οι ελιές αποτελούν μαζί μια ομάδα τροφίμων. Τα όσπρια δίνουν ενέργεια, έχουν χαμηλά λιπαρά, πολλές φυτικές ίνες, και είναι πολύ πλούσια σε πρωτεΐνες (χαμηλότερης όμως βιολογικής αξίας από αυτές του κρέατος και των γαλακτοκομικών) και σε σίδηρο (όχι όμως τόσο απορροφήσιμης μορφής όσο

του κρέατος). Οι ξηροί καρποί έχουν κατά κανόνα υψηλή περιεκτικότητα σε μονοακόρεστα λιπαρά οξέα, όπως και το ελαιόλαδο, και πολλές μελέτες έχουν δείξει ότι μειώνουν τα επίπεδα της χοληστερόλης. Είναι πλούσιοι σε φυτικές ίνες και βιταμίνες (π.χ. Ε), αλλά πρέπει να αποφεύγεται η κατανάλωσή τους σε μεγάλες ποσότητες, γιατί περιέχουν πολλές θερμίδες.

Οι πατάτες παρέχουν ενέργεια και αποτελούν σχετικά καλή πηγή βιταμίνης C.

Το κόκκινο κρασί όταν καταναλώνεται με μέτρο 1-2 ποτηράκια την ημέρα, αποδεδειγμένα έχει ευεργετική δράση στο καρδιαγγειακό σύστημα και βοηθά στη διατήρηση της «καλής» χοληστερόλης (HDL) και στην ελαστικότητα του ενδοθηλίου χάρη των φλαβονοειδών ουσιών που περιέχει.

## ΠΥΡΑΜΙΔΑ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ



## 2. Συστατικά Μεσογειακής Διατροφής.

Πλήθος μελετών έχουν αποδείξει και συνδέσει τα ωφέλη των συστατικών της Μεσογειακής Διατροφής με την πρόληψη χρόνιων παθήσεων και ορισμένων μορφών καρκίνου.

Τα σημαντικότερα συστατικά της Μεσογειακής Διατροφής είναι:

### **α) Δημητριακά.**

Η κατανάλωση δημητριακών ήταν και είναι καθημερινή και φτάνει το 50% της ημερήσιας κατανάλωσης. Από τα δημητριακά πρωτοστατούν το ψωμί, οι βραστές ή ψητές πατάτες, τα όσπρια, το ρύζι, τα μακαρόνια και τα δημητριακά ολικής αλέσεως όπως το πλιγούρι και η βρώμη.

Το ψωμί δεν λείπει ποτέ από το τραπέζι των μεσογειακών λαών. Με την μορφή του ψωμιού, τα σιτηρά καταναλώνονται σε μεγάλες ποσότητες στην Ελλάδα. Το ψωμί που καταναλώνεται είναι φρέσκο ή σαν παξιμάδι και είναι κυρίως ολικής άλεσης και κριθίνο και αποτελούσε το βασικότερο είδος διατροφής τους. Στην Κρήτη το καταλάωναν με ψιλοκομμένη ντομάτα πασπαλισμένη με ρίγανη και ελαιόλαδο ενώ το συνόδευαν πάντα με τυρί και ελιές. Στα νεότερα χρόνια οι ποικιλίες του ψωμιού αυξήθηκαν, έτσι εκτός από τα κριθίνα υπάρχουν τα σίτινα και τα μιγαδερά (ανάμεικτα).

Έρευνες επισημαίνουν τα οφέλη των δημητριακών στη διατροφή μας εξαιτίας των φυτικών ινών, των φαινολών, των βιταμινών και των ιχνοστοιχείων που περιέχουν. Αποτελέσματα μεγάλης Ισπανικής έρευνας, έδειξε ότι η κατανάλωση ολικής άλεσης δημητριακών και ψωμιού, σχετίζεται με την μείωση της εμφάνισης μεταβολικών παθήσεων. Άτομα που καταλάωναν τουλάχιστον τρεις ή και παραπάνω μερίδες δημητριακών ολικής άλεσης είχαν 20-30% χαμηλότερο κίνδυνο να εμφανίσουν καρδιαγγειακή νόσο, από αυτούς που καταλάωναν μικρότερες ποσότητες. Παρόμοια οφέλη συνδέονται με την μείωση εκδήλωσης σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2 σε ποσοστό 20-30%.

Τέλος τα αποτελέσματα της μελέτης συνδέουν επίσης, την κατανάλωση μη επεξεργασμένων και ολικής άλεσης δημητριακών με την προστασία απέναντι ορισμένων μορφών καρκίνου όπως του παχέως εντέρου, εμφάνισης πολύποδων, καρκίνου του ορθού καθώς και του παγκρέατος<sup>35</sup>.

### **β) Λαχανικά και Φρούτα.**

Η Μεσογειακή Διατροφή περιλαμβάνει πολλά φρούτα και λαχανικά. Τα φρούτα αποτελούσαν τα επιδόρπια ενώ τα λαχανικά τρώγονταν κυρίως ωμά σε σαλάτες, βραστά, τσιγαριστά, σε πίτες ή συνόδευαν τα πιάτα με κρέας, ψάρι και όσπρια.

Τα φρούτα και τα λαχανικά περιέχουν μεγάλο ποσοστό υδατανθράκων, πλήθος βιταμινών καθώς και αντιοξειδωτικά. Περιέχουν επίσης φυτικές ίνες και ανόργανα στοιχεία (μέταλλα και ιχνοστοιχεία), όπως είναι το ασβέστιο, ο σίδηρος, το νάτριο, το χλώριο, το κοβάλτιο, ο χαλκός, το μαγνήσιο, το μαγγάνιο, ο φώσφορος κ.ά. Τα πολύ σκουρόχρωμα πράσινα και κίτρινα λαχανικά περιέχουν την β-καροτίνη, τη πρόδρομη μορφή της βιταμίνης Α, ενώ τα εσπεριδοειδή φρούτα την βιταμίνη C. Το φυλλικό οξύ βρίσκεται στα πράσινα φυλλώδη λαχανικά ιδίως στα σκουρόχρωμα αλλά και στα φρέσκα λαχανικά<sup>36</sup>.

Τα λαχανικά, μαζί με τα φρούτα, που βρίσκονται στην ίδια διατροφική κατηγορία βρίσκονται στην δεύτερη βάση της διατροφικής πυραμίδας της Μεσογειακής διατροφής, η οποία δείχνει ότι ο άνθρωπος θα πρέπει να καταναλώνει κάθε μέρα 5-6 μερίδες λαχανικών την ημέρα. Συμβάλουν στην μείωση της εμφάνισης

35 Angel Gila, A., Rosa M Ortega R. M., Maldonado J. Wholegrain cereals and bread: a duet of the Mediterranean diet for the prevention of chronic diseases. *Publ Health Nutr*, 2011, 14 : pp 2316-2322.

36 Mangels AR., Holden JM., Beecher GR., Forman MR., Lanza E. (Carotenoid content of fruits and vegetables: An evaluation of analytic data. *Am J Diet Asso*1993; 10.1016/0002 8223(93)91553-3

καρδιαγγειακών παθήσεων. Σύμφωνα με έρευνες βρέθηκε ότι άτομα που κατανάλωναν φρούτα και λαχανικά σε ποσότητες μικρότερες ή ίσες από 3 μερίδες την ημέρα, και στους οποίους έπειτα αυξήθηκε η καθημερινή κατανάλωση των τροφίμων σε 8 μερίδες την ημέρα, παρατηρήθηκε ότι αυξήθηκαν τα επίπεδα της βιταμίνης C, του α- και β-καροτενίου. Τα παραπάνω επιβεβαιώνονται σύμφωνα με έρευνα<sup>37</sup> όπου διαπιστώνεται ο κίνδυνος εμφάνισης εμφράγματος του μυοκαρδίου να είναι μεγαλύτερος στα άτομα που κατανάλωναν μικρότερες ποσότητες φυτικών ινών σε σχέση με άτομα που η διατροφή του ήταν πλούσια σε φυτικές ίνες.

Μία άλλη έρευνα αναφέρει, ότι η αυξημένη κατανάλωση φρούτων και λαχανικών, σαν μέρος του καθημερινού μας διαιτολογίου, έχει ευεργετικές ιδιότητες στην πρόληψη της αρτηριακής υπέρτασης καθώς και στον έλεγχο της, αφού βοηθάει σημαντικά και στον έλεγχο του σωματικού μας βάρους.

Βασικό λαχανικό της Μεσογειακής Διατροφής αποτελεί η ντομάτα που είναι εξαιρετική πηγή βιταμινών A, C και K, κάλιο και μαγγάνιο. Επίσης, είναι πλούσια σε βιταμίνη E (α-τοκοφερόλη), θειαμίνη, νιασίνη, βιταμίνη B6, φυλλικό οξύ, μαγνήσιο, φώσφορο, χαλκό και β-καροτένιο. Έχει ισχυρή αντιοξειδωτική δράση, κυρίως λόγω της υψηλής της περιεκτικότητας σε λυκοπένιο. Έχει γίνει πολλές φορές αντικείμενο έρευνας για τις ισχυρές αντιοξειδωτικές του ιδιότητες, καθώς εξουδετερώνει την καταστροφική επίδραση των ελεύθερων ριζών στον οργανισμό. Τα αποτελέσματα του λυκοπενίου έχουν επανειλημμένως μελετηθεί σε ανθρώπους και έχουν δείξει ότι προστατεύει από διάφορες μορφές καρκίνου, όπως του προστάτη, του πρωκτού, του μαστού, του ενδομητρίου, των πνευμόνων και του παγκρέατος. Στα ευεργετικά οφέλη της ντομάτας συγκαταλέγεται η δράση της έναντι της αθηροσκλήρωσης<sup>38</sup>. Αυτό μπορεί να αποδοθεί κυρίως στο κάλιο, στη βιταμίνη B6, στη νιασίνη και στο φυλλικό οξύ που περιέχει. Η χορήγηση νιασίνης (στη θεραπευτική της μορφή) θεωρείται εδώ και χρόνια ασφαλής μέθοδος για τη μείωση της χοληστερίνης, ενώ δίαιτες πλούσιες σε κάλιο έχουν δείξει ότι μπορούν να μειώσουν την αρτηριακή πίεση. Επίσης, η βιταμίνη B6 και το φυλλικό οξύ απαιτούνται για τη μετατροπή της επικίνδυνης ουσίας ομοκυστεΐνης σε άλλα αβλαβή μόρια. Η ομοκυστεΐνη έχει βρεθεί ότι καταστρέφει τα τοιχώματα των αγγείων και έχει συσχετιστεί άμεσα με αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης εμφραγμάτων.

### ***γ) Άγρια χόρτα και Βότανα.***

Βασικά συστατικά της παραδοσιακής Μεσογειακής Διατροφής είναι το ελαιόλαδο, τα δημητριακά και το κρασί. Σημαντική όμως θέση έχουν τα άγρια χόρτα και τα βότανα, η συμβολή των οποίων μερικές φορές είναι τόσο σημαντική που αναγνωρίζεται παγκοσμίως από την επιστημονική κοινότητα.

Πολλά από τα χόρτα που καταναλώνονται ακόμα και σήμερα αποτελούσαν και κύριο πιάτο στο καθημερινό διαιτολόγιο των Κρητικών. Μερικά από αυτά είναι: οι βρούβες, τα βλίτα, τα ραδίκια, οι γαλατσίδες, τα λάπαθα, η ρόκα, το κρίταμο, ο στίφνος, το σταμναγκάθι, η γλιστρίδα τα οποία τα έβραζαν, τα τσιγάριζαν ή τα κατανάλωναν ωμά (σαλάτες) με ελαιόλαδο. Ακόμα τα έκαναν πίτες, οι γνωστές χορτόπιτες που για την παρασκευή τους χρησιμοποιούσαν κυρίως αρωματικά χόρτα

<sup>37</sup> Rimm Ascherio. Vegetable, fruit and cereal intake and risk of coronary heart disease among men. *Am J Med Assoc.* 119; 275-447.

<sup>38</sup> Palozza P, Catalano A, Simone RE, Mele MC, Cittadini A. Effect of Lycopene and Tomato Products on Cholesterol Metabolism. *Ann Nutr Metab.* 2012;8;61(2):126-134.

(μάραθο, πράσο, σπανάκι, άνηθο κ.α.). Τα αρωματικά φυτά και βότανα παίζουν σπουδαίο ρόλο στη Κρητική Διατροφή. Βοτανολογικές μελέτες αποκαλύπτουν πως το νησί έχει ένα από τα πιο ενδιαφέροντα οικοσυστήματα της Ευρώπης, και πολλά από τα ενδημικά φυτά του έχουν χρησιμοποιηθεί όχι μόνο στη παραδοσιακή λαϊκή ιατρική αλλά και στη φαρμακολογία. Τα πιο γνωστά αρωματικά φυτά είναι: το δίκταμο (έρωνας), η φασκομηλιά, η ρίγανη, το δεντρολίβανο, το χαμόμηλο, η μαλοτήρα, η λεβάντα κ.α.

Τελευταίες έρευνες σχετικά με την χημική τους σύσταση έχουν δείξει ότι περιέχουν σημαντικές ποσότητες θρεπτικών συστατικών καθώς και αντιοξειδωτικών ουσιών<sup>39</sup> που τα κάνει να υπερτερούν κατά πολύ των καλλιεργούμενων.

Μια τέτοια έρευνα, αποτελέσματα της οποίας δημοσιεύτηκαν το 2005 από το επιστημονικό περιοδικό *Journal of Physiology and Pharmacology*, συγκρίνει δείκτες υγείας δυο περιοχών της Κρήτης, όπου στην μια περιοχή ήταν πλούσια η κατανάλωση σε χόρτα ενώ στην άλλη όχι. Τα αποτελέσματα έδειξαν πως ο κίνδυνος αθηρωματικής βλάβης, ήταν πολύ μικρότερος στον πληθυσμό που κατανάλωνε συστηματικά χόρτα.

Τα χόρτα και ειδικότερα τα άγρια είναι ιδιαίτερα πλούσια σε βιταμίνες E, C και του συμπλέγματος B, φλαβονοειδή και πολυφαινόλες, συστατικά που συνεισφέρουν σημαντικά στην αντιοξειδωτική ικανότητα του οργανισμού. Επίσης, τα χόρτα είναι πλούσια σε ω-3 λιπαρά οξέα και ειδικότερα σε α-λινολενικό οξύ, περιέχουν μεταλλικά στοιχεία (ασβέστιο, κάλιο, μαγνήσιο, νάτριο, μαγγάνιο). Τα άγρια χόρτα δεν επιβαρύνουν τον οργανισμό μας με λίπη. Μπορεί η περιεκτικότητά τους σε υδατάνθρακες και πρωτεΐνες να είναι χαμηλή όμως ήταν απαραίτητο πιάτο της καθημερινής τους διατροφής. Τα περισσότερα από αυτά τα χόρτα έχουν και θεραπευτικές ιδιότητες και είναι δυνατόν να βελτιώσουν την υγεία μας ή να συμβάλουν στην αποκατάστασή της.

Η χρησιμοποίηση άγριων χόρτων και λαχανικών στη διατροφή και η μελέτη της διατροφικής τους αξίας παρουσιάζει εξαιρετικό ενδιαφέρον για την υγεία του σύγχρονου ανθρώπου. Τα τελευταία 5 χρόνια έχουν πραγματοποιηθεί από Έλληνες και ξένους ερευνητές αρκετές μελέτες σχετικά με τη χημική σύσταση των άγριων χόρτων ειδικά αυτών που καταναλώνονται στην Κρήτη. Μια από τις πιο πρόσφατες έρευνες είναι αυτή που πραγματοποιήθηκε από το τμήμα Υγείας και Επιδημιολογίας του Πανεπιστημίου Αθηνών, από την Α.Τριχοπούλου και τους συνεργάτες της στο Εθνικό Ινστιτούτο Ποιοτικού Ελέγχου Αγροτικών Προϊόντων και το Ινστιτούτο Δημόσιας Υγείας και Περιβάλλοντος της Ολλανδίας.

Επιδημιολογικές έρευνες έχουν αποδείξει επανειλημμένως, την σπουδαιότητα των αντιοξειδωτικών στην διατροφή μας<sup>40</sup>, παίζοντας προληπτικό όλο απέναντι στον καρκίνο και τις καρδιαγγειακές παθήσεις<sup>41</sup>. Μεγάλες συγκεντρώσεις αντιοξειδωτικών συναντάμε στα φρούτα και στα λαχανικά, όμως μεγαλύτερες συγκεντρώσεις συναντάμε στα άγρια χόρτα. Σύμφωνα με την μελέτη EPIC και την διατροφική

<sup>39</sup> Trichopoulou A., Naska A., Vasilopoulou E. Guidelines for the intake of vegetables and fruit: the Mediterranean approach, *Int J Vitam Nutr Res.* 2001; 71(3):149-53.

<sup>40</sup> Trichopoulou A., Lagiou P., & Papas A. Mediterranean diet: are antioxidants central to its benefits? In *Antioxidant Status. Diet, Nutrition, and Health*, 1998: pp. 107±118

<sup>41</sup> Willcox JK., Ash SL., Catignani, GL. Antioxidants and prevention of chronic disease. *Crit Rev Food Sci Nutr.* 2004 ; 44: 275-295

μελέτη της Ragusa στη Σικελία, ένα μεγάλο ποσοστό αντιοξειδωτικών βρέθηκαν σε άτομα που κατανάλωναν συχνά άγρια χόρτα. Με βάσει αυτές τις παρατηρήσεις, μελετήθηκαν λεπτομερώς κάποια δημοφιλή χόρτα με βάση τα αντιοξειδωτικά τους συστατικά. Έτσι λοιπόν βρέθηκε ότι είναι πλούσια σε πολυφαινόλες, καροτενοειδή, χλωροφύλλες και ασκορβικό οξύ. Με βάση αυτά τα ευρήματα, μας συστήνει τα άγρια χόρτα να αποτελούν απαραίτητο πιάτο στην καθημερινή μας διατροφή.

Μια μελέτη, που επιβεβαιώνει τα παραπάνω, είναι αυτή που διεξήχθη στην Κρήτη, και συγκεκριμένα στο Αβδού και στα Ανώγεια<sup>42</sup>. Σκοπός αυτής της μελέτης, ήταν να αναγνωριστούν, οι πιθανοί προστατευτικοί παράγοντες των άγριων χόρτων πάνω σε συγκεκριμένους βιοχημικούς δείκτες καρδιαγγειακών νόσων, σε ηλικιωμένες γυναίκες. Για τις ανάγκες της έρευνας υπήρχαν δυο πεδία μελέτης, για την υψηλή κατανάλωση άγριων χόρτων χρησιμοποιήθηκε η ομάδα γυναικών του Αβδού και για την χαμηλή κατανάλωση η ομάδα γυναικών των Ανωγείων. Κατά τη διάρκεια της έρευνας, μετρήθηκαν τα επίπεδα λιπιδίων του ορού του πλάσματος καθώς και του ινωδογόνου, η συνολική αντιοξειδωτική ικανότητα (TAC), το διάλυμα διακυτταρικής molucule-1 (sVCAM-1), το διάλυμα προσκόλλησης αγγειακού molucule-1 (S-ICAM-1). Οι αιματολογικές παράγοντες μετρήθηκαν και στις δύο περιοχές κατά τη διάρκεια του χειμώνα και του καλοκαιριού που η κατανάλωση των χόρτων ήταν υψηλή και χαμηλή, αντίστοιχα. Όσον αφορά τους κλασικούς παράγοντες κινδύνου για την αρτηριοσκλήρωση των λιπιδίων καμία σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο περιοχών είχε εντοπιστεί. Η TAC διαπιστώθηκε ότι ήταν υψηλότερη σε σύγκριση με το Αβδού και για τα Ανώγεια κατά τη διάρκεια της εξέτασης του χειμώνα, αλλά μηδενική και στις δύο περιοχές κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού. Το ινωδογόνο βρέθηκε υψηλότερο σε σύγκριση με το Αβδού, ενώ υπάρχουν διαφορές μεταξύ των δύο περιοχών, εντοπίστηκαν για sVCAM-1 και S-ICAM-1 και στις δύο προβολές. Η σημαντικά υψηλότερη TAC και τις αξίες ινωδογόνο ανιχνεύεται στο Αβδού θα μπορούσε να αποδοθεί στην υψηλότερη άγρια κατανάλωση πράσινου στην περιοχή αυτή δεδομένου ότι πρόσφατα στοιχεία έδειξαν ότι το περιεχόμενό τους σε βιταμίνη C και E καθώς και τα φλαβονοειδή είναι ιδιαίτερα υψηλή.

#### **δ) Το ελαιόλαδο.**

Το ελαιόλαδο είναι ένα φυτικό έλαιο πλούσιο σε μονοακόρεστα λιπαρά οξέα και ειδικά σε ελαϊκό οξύ<sup>43</sup>. Συγκεκριμένα το ελαιόλαδο περιέχει:

- Ελαιϊκό ή ολεϊκό ή ελαϊκό οξύ, περίπου σε ποσοστό 70% το οποίο είναι μονοακόρεστο λιπαρό οξύ ( με ένα διπλό δεσμό)
- Λινελαϊκό (λινολεϊκό) οξύ ( πολυακόρεστο με δυο διπλούς δεσμούς ( 18:2) (ω-6) )
- Λινολενικό οξύ, πολυακόρεστο λιπαρό οξύ με τρεις διπλούς δεσμούς (18:3) (ω-3)
- Περιέχει αρκετή βιταμίνη E ( 1,5 mg ανά 30gr)
- Προβιταμίνη A
- Μεγάλη ποικιλία αντιοξειδωτικών ουσιών, όπως τοκοφερόλες, πολυφαινόλες, σκουλένια, κ.α..

<sup>42</sup> Manios Y., Antonopoulou S., Kaliora AC., Felliou G., Perrea D. Dietary intake and biochemical risk factors for cardiovascular disease in two rural regions of Crete, *J Phys Pharm*; 2005: 56,Suppl 1,171-181.

<sup>43</sup> World Encyclopedia of the Olive. Madrid, Spain: International Olive Oil Council, 1993.

Το ελαιόλαδο λοιπόν, περιέχει μονοακόρεστα λιπαρά οξέα τα οποία θεωρείται ότι μειώνουν τα επίπεδα χοληστερόλης στο αίμα καθώς και άλλους παράγοντες οι είναι υπεύθυνοι για την δημιουργία αθηρωματικών πλάκων και θρόμβων. Έχει βρεθεί ακόμη, ότι τα μονοακόρεστα λιπαρά οξέα έχουν προστατευτικό ρόλο απέναντι στο καρκίνο<sup>44</sup>. Περιέχει «καλή» αναλογία απαραίτητων λιπαρών οξέων ω-3 (λινολενικό οξύ) και ω-6 (λινολεϊκό). Είναι πολύ καλή πηγή βιταμινών E και A, εξαιτίας των βιταμινών καθώς και αντιοξειδωτικών, εμποδίζοντας την οξείδωση των λιπαρών οξέων της LDL χοληστερόλης.

Το ελαιόλαδο περιέχει περισσότερες από 600 ουσίες που ασκούν έντονη αντιοξειδωτική δράση προστατεύοντας έτσι τα λιπαρά οξέα της LDL-χοληστερόλης από την οξείδωση μειώνοντας την αθηρογόνο δράση<sup>45</sup>. Μελέτες επισημαίνουν τις ευεργετικές ιδιότητες του ελαιολάδου στη διατροφή, οι οποίες οφείλονται κυρίως στη σύσταση του σε μονοακόρεστα λιπαρά οξέα, αφού το ελαϊκό οξύ έχει έντονη υποχοληστερολαιμική δράση. Μία μελέτη που σύγκρινε την επίδραση των μονοακόρεστων, των πολυακόρεστων και των κορεσμένων λιπαρών οξέων στα επίπεδα των λιπιδίων του αίματος βρέθηκε ότι τα μονοακόρεστα και τα πολυακόρεστα λιπαρά οξέα μειώναν τα επίπεδα της LDL-χοληστερόλης στο ίδιο βαθμό σε σχέση με τα κορεσμένα με μία διαφορά. Τα μονοακόρεστα λιπαρά οξέα που περιέχονται στο ελαιόλαδο μειώναν τα επίπεδα της HDL-χοληστερόλης λιγότερο από τα πολυακόρεστα λιπαρά οξέα.

Σε μία άλλη μελέτη<sup>46</sup>, εθελοντές ακολούθησαν δίαιτες πλούσιες σε μονοακόρεστα ή πολυακόρεστα λιπαρά οξέα και τα επίπεδα του αίματος τους συγκρίθηκαν με αυτών που ακολούθησαν δίαιτες πλούσιες σε κορεσμένα λιπαρά οξέα. Παρατηρήθηκε ότι οι δίαιτες που ήταν πλούσιες σε μονοακόρεστα λιπαρά οξέα προκαλούσαν μία μείωση στα επίπεδα της LDL-χοληστερόλης της τάξης του 17,9% σε αντίθεση με τα πολυακόρεστα λιπαρά οξέα που προκαλούσαν μία μείωση της τάξης του 12%. Η επίδραση της HDL-χοληστερόλης ήταν η ίδια και στις δύο δίαιτες, παρατηρήθηκε επίσης ότι το ελαϊκό οξύ είναι πιο ευεργετικό από το λινολενικό οξύ (το κύριο πολυακόρεστο λιπαρό οξύ) στο να μειώνει τα επίπεδα της LDL-χοληστερόλης.

Το ελαιόλαδο εκτός την σύνθεσή του σε μονοακόρεστα λιπαρά οξέα είναι πλούσιο σε βιταμίνη E περίπου 12mg/100gr και αντιοξειδωτικά τα οποία δρουν ευεργετικά στον οργανισμό μας όπως προαναφέραμε παραπάνω. Το σκουαλένιο, ένα άλλο αντιοξειδωτικό βρίσκεται σε αυξημένη ποσότητα στο ελαιόλαδο με συγκέντρωση περίπου 136-708mg/100gr και το οποίο συμβάλει στην πρόληψη της εμφάνισης αθηροσκλήρωσης καθώς και στην παρεμπόδιση της οξείδωσης της LDL-cholesterol.

Μελέτη έδειξε ότι η υψηλή κατανάλωση ελαιόλαδου στα πλαίσια της μεσογειακής διατροφής δεν συνδέεται με αύξηση βάρους και κατά συνέπεια παχυσαρκίας. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα βραχυπρόθεσμων μελετών, άτομα που καταναλώνουν δίαιτες φτωχές σε λίπος επιτυγχάνουν μια μέτρια μείωση του σωματικού βάρους. Έτσι, η μεσογειακού τύπου διαίτα προσφέρει το πλεονέκτημα της μεγαλύτερης μακροχρόνιας συνέπειας στην εφαρμογή της (εφόσον είναι υψηλότερη σε λίπος) και επομένως τη μείωση του επαναπροσληφθέντος σωματικού

<sup>44</sup> Simopoulos AP., et al. Omega-3 fatty acids in health and disease in growth and development. *Am J Clin Nutr*, 1991:54.

<sup>45</sup> Quiles JL., Ramirez-Tortosa MC., Yaqoob P., (1980) Olive oil and health.

<sup>46</sup> Mattson F., Mattson G. Comparison of effects of dietary saturated, monounsaturated and polyunsaturated fatty acids on plasma lipids and lipoprotein in men. *J Lipid. Res.* 1985; 26: 194.

βάρους μετά την απώλεια βάρους. Επιπρόσθετα, η κατανάλωση ελαιόλαδου έχει θετικό αντίκτυπο στο λιπιδαιμικό προφίλ του ατόμου και έρευνες το φέρνουν να έχει αντικαρκινική δράση<sup>47</sup>. Έχει συνδεθεί η κατανάλωση ελαιόλαδου με την μείωση του κινδύνου εμφάνισης καρκίνου του μαστού. Σύμφωνα με μελέτη της Τριχοπούλου<sup>48</sup>, που σύγκρινε την κατανάλωση μαργαρίνης, ελαιόλαδου και άλλων ομάδων τροφίμων με τον κίνδυνο εμφάνισης καρκίνου του μαστού. Αποτελέσματα έδειξαν ότι οι συμμετέχοντες που κατανάλωναν ελαιόλαδο, λαχανικά και φρούτα είχαν μικρότερες πιθανότητες να αναπτύξουν καρκίνο του μαστού.

### **ε) Γάλα και Γαλακτοκομικά προϊόντα.**

Το γάλα αποτελεί πλούσια πηγή υψηλής θρεπτικής αξίας. Οφείλεται όχι μόνο στις πρωτεΐνες αλλά και σε άλλες θρεπτικές ουσίες όπως είναι το ασβέστιο, το φώσφορο, διάφορες βιταμίνες και υδατάνθρακες. Αποτελεί την καλύτερη τροφή για τον άνθρωπο αφού το γάλα περιέχει σε ισόρροπη σχέση πρωτεΐνες, λίπη, άλατα, βιταμίνες. Μισό κιλό γάλα (περίπου 2 ποτήρια και κάτι), την ημέρα καλύπτει τις ημερήσιες ανάγκες του μέσου ανθρώπου κατά 10-15% σε ενέργεια (θερμίδες) και 25% σε πρωτεΐνες. Καλύπτει επίσης σημαντικό ποσοστό των αναγκών του σε βιταμίνες και άλατα, όπως για παράδειγμα της βιταμίνης B12 κατά 66% και του ασβεστίου κατά 75%. Σε σύγκριση με άλλες τροφές το γάλα έχει ευρύτερο φάσμα θρεπτικών ουσιών και τα περισσότερα από αυτά σε σημαντική συγκέντρωση. Υστερεί όμως ως προς ορισμένες ουσίες όπως: σίδηρο, βιταμίνη D, βιταμίνη C και άλλες. Παρ'όλα αυτά είναι βέβαιο ότι το γάλα αποτελεί την "τέλεια" τροφή περισσότερο από κάθε άλλο τρόφιμο ( Ζερφυρίδης Γ).

Η Μεσογειακή Δίαιτα συστήνει 2-3 μερίδες γαλακτοκομικών την ημέρα, αφού αποτελούν πολύ καλή πηγή ασβεστίου και υψηλής ποιότητας πρωτεΐνης. Από την άλλη μεριά, είναι πλούσια σε κορεσμένα λιπαρά οξέα, τα οποία είναι υπεύθυνα για τον αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης καρδιαγγειακών παθήσεων<sup>49</sup>. Συγκεκριμένα τα γαλακτοκομικά προϊόντα είναι πλούσια σε κορεσμένα λιπαρά οξέα σε ποσοστό μεγαλύτερο από κάθε άλλο ζωικής προέλευσης προϊόν.

Όσο αφορά την περιεκτικότητα των γαλακτοκομικών προϊόντων σε ασβέστιο, έρευνες δείχνουν ότι η υπερβολική κατανάλωση ασβεστίου μπορεί να προκαλέσει βλάβες στις αρτηρίες<sup>50</sup>. Μια πιθανή λειτουργία του ασβεστίου στο καρδιαγγειακό σύστημα είναι η ασβεστοποίηση των μαλακών ιστών, η οποία οδηγεί την υπέρταση και στο μεγαλύτερο φόρτο της καρδιάς. Από την άλλη μεριά μια άλλη έρευνα<sup>51</sup> υποστηρίζει ότι η λακτόζη αυξάνει την απορρόφηση του ασβεστίου και παράλληλα λειτουργεί σαν συνεργιστικός παράγοντας στο σχηματισμό αθηρωματικής πλάκας, αφήνοντας ανοιχτό το ενδεχόμενο τα εννοηθεί ότι η λακτόζη και το ασβέστιο είναι υπεύθυνα για την ασβεστοποίηση των αρτηριών και όχι τα λιπίδια που περιέχονται στο γάλα. Άλλη μια έρευνα, παρουσιάζει την σχέση μεταξύ της δυσανεξίας της

<sup>47</sup> Pelucchi C., Bosetti C., Negri E., Lipworth L., La Vecchia C. Olive Oil and Cancer Risk: an Update of Epidemiological Findings through 2010. Volume 17, Number 8, pp. 805-812(8).

<sup>48</sup> Trichopoulou A., Katsouyanni K., Stuver S., Tzala L., Gnardellis C., Rimm E., Trichopoulos D. Consumption of Olive Oil and Specific Food Groups in Relation to Breast Cancer Risk in Greece. *J Natl Cancer Inst.* Volume 87, Issue Pp. 110-116.

<sup>49</sup> Nestel P. Effects of dairy fats within different foods on plasma lipids. *J Am Coll Nutr.* 2008; 27, 735S-740S.

<sup>50</sup> Seely S. Is Calcium excess in Western diet, a major cause of arterial disease? *Int J. Cardiol.* 1991; 33: 191.

<sup>51</sup> Ganong. (1981), Review of medical Physiology, 10<sup>th</sup> ed, Los Altos, CA, Large Medical Pub.



λακτόζης που συνδέεται με την χαμηλή πρόσληψη ασβεστίου, με την αυξημένη εμφάνιση αρτηριακής υπέρτασης και σακχαρώδη διαβήτη<sup>52</sup>.

Μια νέα επιστημονική μελέτη έχει επιστήσει την προσοχή στο ότι η κατανάλωση δύο φλιτζανιών γάλακτος ημερησίως μπορεί να αποτρέψει την εμφάνιση του Alzheimer. Οι επιστήμονες στο Πανεπιστήμιο της Οξφόρδης διαπίστωσαν ότι το γάλα είναι η καλύτερη πηγή ζωτικής σημασίας βιταμίνης η οποία πιστεύουν ότι μειώνει τη φθορά του νευρικού συστήματος του εγκεφάλου, που προκαλεί απώλεια μνήμης και άνοια.

### **στ) Ψάρι.**

Το ψάρι αποτελεί διαδεδομένη τροφή των πληθυσμών της Μεσογείου, καθώς και τα θαλασσινά. Συνήθιζαν να τα καταναλώνουν με λαχανικά και χόρτα εποχής. Σαν τρόφιμο αποτελεί μια πλούσια και υγιεινή πρόταση λόγω της υψηλής του θρεπτικότητας, η οποία λειτουργεί βοηθητικά και ευεργετικά στην πρόληψη και την προστασία του ανθρώπινου οργανισμού<sup>53</sup>. Υποστηρίζεται ότι η συνιστώμενη διαιτητική πρόσληψη ψαριού θα πρέπει να είναι 1-2 μερίδες την εβδομάδα περίπου 200-300gr.

Ένα σημαντικό θεραπευτικό συστατικό του ψαριού αλλά και κάθε είδους θαλασσινών είναι τα ω-3 λιπαρά οξέα και τα ω-6 λιπαρά οξέα, που ανήκουν στην κατηγορία των απαραίτητων λιπαρών οξέων. Τα ω-3 λιπαρά οξέα προέρχονται από δύο διαιτητικές πηγές, από τα θαλασσινά και από ορισμένους ξηρούς καρπούς και φυτικά έλαια. Τα ψάρια και τα ιχθυέλαια περιέχουν το εικοσιπεντανοϊκό οξύ (EPA) και το δεκαεξαενοϊκό οξύ (DHA), ενώ τα καρύδια, η σόγια, ο λιναρόσπορος και τα έλαια περιέχουν το 18-α-λινολενικό οξύ (ALA). Το 18-α-λινολενικό οξύ (ALA) φαίνεται να είναι λιγότερο ισχυρό από το εικοσιπεντανοϊκό οξύ (EPA) και δεκαεξαενοϊκό οξύ (DHA). Έρευνες υποστηρίζουν τα τεράστια οφέλη των ω-3 λιπαρών οξέων προερχόμενες από πληθυσμιακές μελέτες και τυχαίοποιημένες ελεγχόμενες δοκιμές. Σύμφωνα με αυτές τα ω-3 λιπαρά οξέα έχουν βασικό ρόλο σε διάφορες φυσιολογικές λειτουργίες του ανθρώπινου οργανισμού, συμπεριλαμβανομένων: των κινήσεων του ασβεστίου και άλλων ουσιών μέσα και έξω από τα κύτταρα, στη χαλάρωση και στην συστολή των μυών, την αναστολή και την προώθηση της πήκτικότητας του αίματος, τη ρύθμιση της έκκρισης των ουσιών, που περιλαμβάνουν τα πεπτικά ένζυμα και τις ορμόνες. Επίσης, συμβάλλουν στον έλεγχο της γονιμότητας και στην κυτταρική διαίρεση.

Πολλές επιδημιολογικές έρευνες, δείχνουν ότι η κατανάλωση ψαριού και ιδιαίτερα η υψηλή κατανάλωση έχει ευεργετικές ιδιότητες και συμβάλλει στην μείωση του καρδιαγγειακού κινδύνου σε σχέση με άτομα που καταναλώνουν υψηλές ποσότητες κρέατος και άλλων προϊόντων ζωικής προέλευσης που είναι πλούσια σε κορεσμένα λιπαρά οξέα. Έρευνες αναφέρουν την σπουδαιότητα της κατανάλωσης ψαριού, αφού έχει συνδεθεί με την χαμηλή θνησιμότητα από όλες τις αιτίες και ιδιαίτερα από τα καρδιαγγειακά<sup>54</sup>. Τα ω-3 λιπαρά οξέα φαίνεται ότι μειώνουν τα

<sup>52</sup> Nicklas TA., Qu H., Hughes, SO., He M., Wagner SE., Foushee HR., and Shewchuk, RM. Self-perceived lactose intolerance results in lower intakes of calcium and dairy foods and is associated with hypertension and diabetes in adults. *Am J Clin Nutr.* 2011; 94: 1 191-198.

<sup>53</sup> Mozaffarian D., Rimm E.B. Fish Intake, Contaminants, and Human Health: Evaluating the Risks and the Benefits, *Am J Assoc.* 2006 ;296(15):1885-1899.

<sup>54</sup> Harris WS. (2008). The omega-3 index as a risk factor for coronary heart disease. *Am J Clin Nutr.* 2008; 87 (6): 1997S–2002S.

επίπεδα των τριγλυκεριδίων στο αίμα και η πρόσληψή τους μπορεί να μειώσει τον κίνδυνο της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας καρδιακής προσβολής.

Σε μια μετά-ανάλυση που έγινε στην Ιατρική Σχολή του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, συμπεριλήφθηκαν 16 τυχαιοποιημένες κλινικές μελέτες, στις οποίες συμμετείχαν συνολικά 51.725 ασθενείς. Αποτελέσματα έδειξαν ότι η χορήγηση ω-3 λιπαρών οξέων δεν συσχετίζεται με τη μείωση της συνολικής θνητότητας αλλά ούτε και του κινδύνου εμφάνισης εμφράγματος του μυοκαρδίου, του αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου, του αιφνίδιου θανάτου ή του θανάτου από καρδιακά αίτια. Ωστόσο, η χορήγηση σταθερών συμπληρωμάτων ω-3 λιπαρών οξέων συσχετίστηκε με μια σημαντική μείωση της συνολικής θνητότητας. Παράλληλα, η χορήγηση σταθερών συμπληρωμάτων ω-3 λιπαρών οξέων συσχετίστηκε με μια σημαντική μείωση του κινδύνου θανάτου από καρδιακά αίτια.

Επίσης, άλλη μια μετά-ανάλυση που πραγματοποιήθηκε το 2006, βρήκε ότι τα ω-3 λιπαρά οξέα έχουν μια ήπια αντιυπερτασική δράση, καθώς άτομα με υπέρταση που ακολούθησαν μια διατροφή πλούσια σε ω-3 λιπαρά οξέα, παρατηρήθηκε ότι η συστολική πίεση του αίματός τους, μειώθηκε κατά περίπου 3.5 με 5.5 mm Hg.

### **ζ) Κρέας και προϊόντα του.**

Το κρέας σήμερα πρωταγωνιστεί στο «μενού» της διατροφής μας και έχει μεγάλη σημασία για τη σωστή θρέψη και ανάπτυξη του ανθρώπου. Περιέχει πρωτεΐνες, σίδηρο, βιταμίνη B12, που λαμβάνεται μόνο από ζωικά προϊόντα, κ.ά. Ως «κόκκινο κρέας» θεωρούνται το χοιρινό, το μοσχάρι, το αρνί και το κατσίκι, ενώ στο «άσπρο κρέας» κατατάσσονται το κοτόπουλο, η γαλοπούλα, το κουνέλι κ.ά. Οι κίνδυνοι από τη μη ισορροπημένη και την κακή διατροφή καιροφυλακτούν σε σχέση με το κρέας λόγω αφενός της ποσότητας και αφετέρου της ποιότητας του κρέατος που καταναλώνουμε<sup>55</sup>.

Πριν από 40 χρόνια η κατανάλωση κρέατος ήταν περίπου 35 γραμμάρια ημερησίως ενώ σήμερα η κατανάλωση έχει φτάσει περίπου στα 150 γραμμάρια ημερησίως. Σύμφωνα με μελέτες, τα παιδιά τρώνε ημερησίως περισσότερα από 50 γραμμάρια επεξεργασμένου κρέατος (αλλαντικά κ.ά.). Η ιδανική κατανάλωση κρέατος θεωρείται να είναι τα 100 γραμμάρια την εβδομάδα. Η κατανάλωση πουλερικών, αβγών και κόκκινου κρέατος δεν θα πρέπει να ξεπερνά κατά μέσο όρο τη μια μικρομερίδα την ημέρα ή μία πλήρη μερίδα κάθε δεύτερη ημέρα, ενώ περαιτέρω μείωση δεν φαίνεται να απειλεί την καλή υγεία των ενηλίκων. Το κρέας των πουλερικών προτιμάται από το κόκκινο κρέας, ενώ τα αβγά, συμπεριλαμβανομένων αυτών που χρησιμοποιούνται στη μαγειρική και στη ζαχαροπλαστική, δεν θα πρέπει να ξεπερνούν τα τέσσερα την εβδομάδα. Κατά συνέπεια ένα άτομο μπορεί να καταναλώνει τρία αβγά την εβδομάδα και δύο μερίδες την εβδομάδα κρέας πουλερικών.

Η πρόσληψη κρέατος, και ιδιαίτερα κόκκινου κρέατος, σχετίζεται σταθερά με τον καρκίνο του παχέος εντέρου και ενδεχομένως με άλλες μορφές καρκίνου και με τη στεφανιαία νόσο. Τόσο το κρέας όσο και τα αβγά περιέχουν σχετικά υψηλές ποσότητες χοληστερόλης. Το κόκκινο κρέας έχει περισσότερα κορεσμένα λίπη, γι' αυτό αυξάνει τον κίνδυνο για έμφραγμα (αρτηριοσκλήρωση) και για καρκίνο<sup>56</sup>.

Το κρέας επειδή είναι πλούσιο σε χοληστερόλη και κορεσμένα λιπαρά οξέα

<sup>55</sup> Bingham SA, Hughes R, Cross, AJ. Effect of white versus red meat on endogenous N - nitrosation in the human colon and further evidence of a dose response. *J Nutr.* 2002; 132:3522S–3525S.

<sup>56</sup> [www.InCardiology.gr](http://www.InCardiology.gr)

μακράς αλύσου συνδέεται με την ανάπτυξη υπερχοληστερολαιμίας και αρτηριακής υπέρτασης καθώς και κύριο παράγοντα ανάπτυξης αθηρωματικής πλάκας.

Συγκριτικές μελέτες ανάμεσα σε πληθυσμούς που ακολουθούν παραδοσιακά μοντέλα διατροφής ή κατά βάση χορτοφαγικές δίαιτες και πληθυσμούς που καταναλώνουν κόκκινο κρέας σε καθημερινή βάση ανέδειξαν ότι οι "κρεατοφάγοι" έχουν υψηλότερη χοληστερόλη και μάλιστα κακή χοληστερόλη LDL και παρουσιάζουν υψηλότερα ποσοστά υπέρτασης, καρδιοπάθειας, παχυσαρκίας, αποφρακτικής αγγειοπάθειας, καρκινώματα μαστού και εντέρου, γαστρεντερικά προβλήματα, οστεοπόρωση, αυξήσεις του ουρικού οξέως, νεφρολογικά προβλήματα, μεταβολικό σύνδρομο, μικρότερο μέσο όρο ζωής.

Στην κατηγορία του κρέατος εντάσσονται και τα αυγά. Τα αυγά αποτελούν σημαντική τροφή του ανθρώπου συνεισφέροντας σημαντικά στις ημερήσιες ανάγκες του τόσο σε πρωτεΐνες όσο και σε βιταμίνες (A,D,B2, B12) και ανόργανα στοιχεία όπως ασβέστιο, φώσφορο και σίδηρο. Το ασπράδι του αυγού περιέχει κυρίως τις πρωτεΐνες αλβουμίνη και γλοβουλίνη που έχουν υψηλή βιολογική αξία, ενώ ο κρόκος περιέχει τη φωσφοπρωτεΐνη βιτελλίνη. Οι δυο μαζί παρέχουν στον οργανισμό μια εξαιρετική αναλογία απαραίτητων αμινοξέων για ανάπτυξη, συντήρηση και αναπαραγωγή γι' αυτό η θρεπτική αξία των πρωτεϊνών του αυγού, θεωρούνται από πολλούς ερευνητές σαν πρωτεΐνες προς τις οποίες συγκρίνονται όλες οι άλλες πρωτεΐνες για να υπάρξει κοινή βάση σύγκρισης. Το λίπος των αυγών όπως και οι πρωτεΐνες χωνεύονται και απορροφούνται εύκολα και σχεδόν ολοκληρωτικά. Το λίπος των αυγών περιέχει σημαντικές ποσότητες λινολεϊκού οξέος και τα φωσφολιπίδια λεκιθίνη και κεφαλίνη, αλλά δυστυχώς περιέχει αρκετή χοληστερίνη.

### **η) Όσπρια.**

Τα όσπρια είναι από τα πιο θρεπτικά τρόφιμα που υπάρχουν<sup>57</sup>, είναι πολύ καλές πηγές πρωτεϊνών και ορισμένα από αυτά μπορούν κάλλιστα να αντικαταστήσουν το κρέας στη διατροφή μας. Τα φασόλια, η φακή, η φάβα, τα ρεβίθια, τα κουκιά, ο αρακάς, είναι τα κυριότερα όσπρια που καταναλώνονται δύο ή και περισσότερες φορές την εβδομάδα από τους ανθρώπους της μεσογείου. Έχουν μεγάλη θρεπτική αξία 350 Kcal/100gr. Ανεξάρτητα από το είδος τους, τα όσπρια είναι πλούσια σε πρωτεΐνες, κάλιο, φυλλικό οξύ, σίδηρο και μαγνήσιο. Είναι χαμηλά σε περιεκτικότητα λιπαρών ουσιών. Αντίθετα, έχουν υψηλή περιεκτικότητα σε φυτοχημικές ουσίες οι οποίες είναι πιθανόν να συμβάλλουν στη πρόληψη χρόνιων παθήσεων συμπεριλαμβανομένων το σακχαρώδη διαβήτη, καρδιαγγειακά νοσήματα και καρκίνος. Επίσης, είναι πλούσια σε φυτικές ίνες, οι οποίες βοηθούν στη μείωση της χοληστερόλης του πλάσματος, γεγονός το οποίο προστατεύει την καρδιά, στην μείωση της δυσκοιλιότητας και του καρκίνου του παχέως εντέρου. Ένα χαρακτηριστικό των πρωτεϊνών των οσπρίων είναι ότι σε συνδυασμό με άλλες πρωτεΐνες ζωικής ή φυτικής προέλευσης, καλύπτουν ικανοποιητικά τις ανάγκες του ανθρώπου σε απαραίτητα αμινοξέα. Επίσης τα όσπρια, δεν περιέχουν νάτριο, με αποτέλεσμα να συστήνονται σε υπερτασικούς ασθενείς.

### **θ) Ξηροί Καρποί.**

Οι ξηροί καρποί αποτελούν σύνθετη τροφή. Περιέχουν σίδηρο, κάλιο, μαγνήσιο, φώσφορο, ψευδάργυρο, βιταμίνες του συμπλέγματος B, αντιοξειδωτική

<sup>57</sup>Messina MJ. Legumes and soybeans: overview of their nutritional profiles and health effects. *Am J Clin Nutr.* 1999; vol. 70 no. 3 439S-450S.

βιταμίνη Ε καθώς και πρωτεΐνες, ακόρεστα λιπαρά οξέα και ένα μεγάλο ποσοστό φυτικών ινών. Στην Μεσογειακή Διατροφή, οι ξηροί καρποί μαζί με τις σταφίδες και το μέλι αποτελούσαν επιδόρπια ακόμα και συστατικά των σπιτικών γλυκών.

Έρευνες έχουν δείξει ότι η συχνή κατανάλωση ξηρών καρπών έχει συσχετιστεί με μειωμένη εμφάνιση στεφανιαίας νόσου, σε γυναίκες με σακχαρώδη διαβήτη τύπου II. Στην έρευνα αυτή, έλαβαν μέρος 6309 γυναίκες με διαγνωσμένο σακχαρώδη διαβήτη τύπου II, όπου συμπλήρωναν ερωτηματολόγια κάθε 2-4 χρόνια αφού η έρευνα διήρκησε από το 1980 μέχρι το 2002. Βρέθηκε ότι η κατανάλωση ξηρών καρπών περίπου 5 μερίδες την εβδομάδα σχετίζεται με χαμηλό κίνδυνο εμφάνισης στεφανιαίας νόσου, αυξάνει την HDL χοληστερόλη ενώ μειώνει τα επίπεδα ολικής και LDL χοληστερόλης<sup>58</sup>.

Τα καρύδια είναι από τους ξηρούς καρπούς που έρχονται πρώτα σε περιεκτικότητα λινολεϊκού οξέος. Από την μελέτη "The Nurses Health Study", παρατηρήθηκε ότι οι γυναίκες που κατανάλωναν εβδομαδιαίως 150gr καρύδια, εμφάνισαν 35% λιγότερο κίνδυνο για καρδιακά επεισόδια.

### **ι) Κρασί**

Ένα σημαντικό συστατικό της Μεσογειακής Διατροφής αποτελεί το κρασί που συνόδευε σχεδόν πάντα κάθε γεύμα.

Το κρασί και ειδικά το κόκκινο, είναι πλούσιο σε τανίνες και άλλα αντιοξειδωτικά. Ανάλογα με την ζύμωση που έχει υποστεί ο μούστος, περιέχει σάκχαρα και οξέα, ενώ η περιεκτικότητά του σε αλκοόλ είναι μικρή. Πιο συγκεκριμένα το κρασί δεν περιέχει λίπος, χοληστερίνη αλλά ούτε και φυτικές ίνες, περιέχει όμως υδατάνθρακες, νάτριο, πρωτεΐνες, βιταμίνες και ιχνοστοιχεία.

Έχει πλέον εδραιωθεί η σχέση μεταξύ της μέτριας κατανάλωσης αλκοόλ με την μειωμένη εμφάνιση νοσηρότητας και θνησιμότητας από τα καρδιαγγειακά<sup>59</sup>. Έρευνες έχουν επιβεβαιώσει ως ιδανική κατανάλωση τα 1-2 ποτήρια κρασιού την ημέρα<sup>60</sup>. Είναι λοιπόν σίγουρο ότι η μέτρια κατανάλωση κόκκινου κρασιού έχει ευεργετικές ιδιότητες κατά της εμφάνισης καρδιαγγειακών νοσημάτων. Αυτό οφείλεται στα συστατικά του, όπως είναι τα φαινολικά οξέα που έχουν σπουδαίες αντιοξειδωτικές ιδιότητες. Η ρεσβερατρόλη η οποία είναι μια αντιοξειδωτική ουσία του οποίου το κρασί είναι η κύρια πηγή του, έχει ευεργετικές ιδιότητες κατά των καρδιαγγειακών παθήσεων, επίσης, παρέχει προστασία ενάντια στην αθηροσκλήρωση, εμποδίζοντας την συσσώρευση αιμοπεταλίων και την παραγωγή αθηρογενετικών εικοσανοειδών<sup>61</sup>.

Έρευνητές που δημοσίευσαν τα αποτελέσματα από δύο ανεξάρτητες μελέτες στο περιοδικό *British Journal of Nutrition* έδειξαν ότι οι πολυφαινόλες που βρίσκονται στα κόκκινα σταφύλια από τη φύση τους μπορούν να εμποδίσουν την ανάπτυξη λίπους στο μυϊκό ιστό, που είναι πρόδρομος για μεταβολικές διαταραχές και διαβήτη. Έχει ήδη αποδειχθεί ότι οι ενώσεις που προέρχονται από τα σταφύλια

<sup>58</sup> O'Neil CE., Keast DR., Nicklas TA., and Fulgoni VL. Nut Consumption Is Associated with Decreased Health Risk Factors for Cardiovascular Disease and Metabolic Syndrome in U.S. Adults: NHANES 1999–2004. *Am J Coll Nutr.* 2011; vol. 30 no. 6 502-510.

<sup>59</sup> Rimm Klatsky. Review of moderate alcohol consumption and reduced risk of coronary heart disease: is the effect due to beer, wine or spirits? *Br Med J.* 1996 :312-731.

<sup>60</sup> Opie L., Lamont K., Lecour S. Wine and heart health: learning from the French paradox. *SA Heart Journal*, 2011, Vol 8, No 3

<sup>61</sup> Guerrero RF., García-Parrilla MC., Puertas B., Cantos-Villar E. Wine, resveratrol and health: a review. *J Natur Prod Communications.* 2009; Vol. 4 No. 5 pp. 635-658.

βελτιώνουν παράγοντες κινδύνου για καρδιαγγειακά αλλά και νόσο Alzheimer. Οι πληροφορίες που έχουν συλλεχθεί από αυτές τις μελέτες εξηγούν πώς η καθημερινή κατανάλωση των φρέσκων φρούτων μπορεί να είναι ανεκτίμητη καθώς εμποδίζει τη συσσώρευση μυϊκού λίπους που οδηγεί σε μεταβολική αστάθεια και σε διαβήτη.

## λ) Χοχλοί

Τέλος ένα σημαντικό συστατικό της Μεσογειακής Διατροφής αποτελούν οι χοχλοί (σαλιγκάρια). Τα οποία τα κατανάωναν με διαφορετικούς τρόπους. Οι πιο γνωστοί συνδυασμοί ήταν με σπασμένο σιτάρι (χόντρο), με λαχανικά, βραστοί και μπουμπουριστοί (στο τηγάνι με μπόλικο αλάτι, ξίδι και δεντρολίβανο).

Το κρέας των σαλιγκαριών συγκεντρώνει αρκετά πλεονεκτήματα σε σχέση με άλλα κρέατα. Παρουσιάζει αφενός χαμηλή περιεκτικότητα σε θερμίδες και λίπη και αφετέρου υψηλή περιεκτικότητα σε ανόργανα θρεπτικά στοιχεία, απαραίτητα αμινοξέα και ευεργετικά λιπαρά οξέα. Οι τελευταίες έρευνες αναδεικνύουν το κρέας των σαλιγκαριών ως έναν από τους θετικούς διατροφικούς παράγοντες της μεσογειακής διαίτας.

Η θερμιδική αξία του κρέατος των σαλιγκαριών είναι 60-90 Kcal ανά 100gr κρέατος έτοιμου προς κατανάλωση, μικρότερη από το κρέας διάφορων ψαριών, πτηνών και θηλαστικών. Το περιεχόμενο σε πρωτεΐνη είναι υψηλό και κυμαίνεται από 10 έως 16% του νωπού βάρους. Το ποσοστό των λιπών αποτελεί το 0,5 έως 2% του ολικού νωπού βάρους και συνήθως είναι λίγο μεγαλύτερο στα νεαρά άτομα. Το περιεχόμενο σε νερό είναι υψηλό και ποικίλει από 73-89%. Η ανάλυση της σύστασης των λιπιδίων δείχνει σχετικά υψηλό ποσοστό πολυακόρεστων λιπαρών οξέων. Συγκεκριμένα τα συνολικά κορεσμένα λιπίδια (SFA) καταλαμβάνουν το 25,78%, τα μονοακόρεστα (MFA) αποτελούν το 18,55% και τα πολυακόρεστα (PUFA) αποτελούν το υπόλοιπο 18%. Από τα πολυακόρεστα ο λόγος ω-3 / ω-6 λιπαρά οξέα κυμαίνεται από 0,2 έως 2, συγκρίσιμος με τα ψάρια (από 0,5 έως 8).

Επίσης, θα πρέπει να τονιστεί ότι το λίπος των σαλιγκαριών είναι ωφέλιμο, γιατί παρέχει στον οργανισμό τα ω-3 λιπαρά οξέα. Είναι πολύ ευεργετικά για την υγεία του ανθρώπου, γιατί θεωρούνται ότι παρεμποδίζουν την αθηροσκλήρωση και τη θρόμβωση και έχουν αντιφλεγμονώδεις επιδράσεις.

Όσον αφορά στα ανόργανα στοιχεία, το κρέας των σαλιγκαριών αποτελεί καλή πηγή ασβεστίου, φωσφόρου, μαγνησίου, καλίου και νατρίου. Ορισμένοι ερευνητές προτείνουν την κατανάλωση σαλιγκαριών ως εναλλακτική πηγή ασβεστίου και φωσφόρου. Εκτός όλων των παραπάνω αναφερθέντων, η σάρκα των σαλιγκαριών αποτελεί και σημαντική διαιτητική πηγή βιταμινών. Η νιασίνη είναι μια υδροδιαλυτή βιταμίνη του συμπλέγματος Β με ευεργετική επίδραση στο νευρικό και καρδιαγγειακό σύστημα<sup>62</sup>.

Το κρέας των σαλιγκαριών αποτελεί καλή πηγή ασβεστίου και φωσφόρου, δυο συστατικών πολύ σημαντικών για την ανάπτυξη των οστών, καθώς επίσης και μαγνησίου, καλίου και νατρίου. Επίσης, αποτελούν μια σημαντική πηγή αμινοξέων και ασβεστίου σε περιόδους νηστείας που δεν καταναλώνεται κρέας και γαλακτοκομικά προϊόντα.

Όσον αφορά στα ιχθυοστοιχεία, το κρέας τους αποτελεί καλή πηγή σεληνίου (27,4μg/100mg), παρέχοντας ουσιαστικά στον καταναλωτή το 50% της

<sup>62</sup> Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας Σχολή Γεωπονικών Επιστημών Τμήμα Γεωπονίας Ιχθυολογίας & Υδάτινου Περιβάλλοντος. [www.apae.uth.gr](http://www.apae.uth.gr)

συνιστώμενης ημερήσιας ποσότητας που απαιτείται για πρόσληψη από μια ενήλικη γυναίκα (που είναι 50 μg/ ημέρα) και το 1/3 για ένα άνδρα. Το σελήνιο έχει ισχυρές αντιοξειδωτικές ιδιότητες προστατεύοντας από καρδιοπάθειες και καρκίνο (κυρίως του προστάτη), συμβάλλοντας επίσης στη λειτουργία του θυρεοειδή αδένος και του ανοσοποιητικού συστήματος.

Εκτός όλων των παραπάνω, η σάρκα των σαλιγκαριών αποτελεί και σημαντική διαιτητική πηγή βιταμινών. Η νιασίνη είναι μια υδροδιαλυτή βιταμίνη του συμπλέγματος Β με ευεργετική επίδραση στο νευρικό και καρδιαγγειακό σύστημα. Είναι αξιοσημείωτα σταθερή και ανθεκτική στη θερμότητα, τη μαγειρική και την αποθήκευση των τροφίμων. Η περιεκτικότητα του κρέατός τους σε νιασίνη είναι 1,4 mg/100g βρώσιμου κρέατος και αντιστοιχεί σε κατανάλωση 50 g τυριού και 150 g από γιαούρτι, φακές ή πατάτες που θεωρούνται καλές πηγές αυτής της βιταμίνης<sup>63</sup>.



<sup>63</sup> [www.snailsgreek.gr](http://www.snailsgreek.gr)

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ

### ΧΡΟΝΙΑ ΜΕΤΑΒΟΛΙΚΑ ΝΟΣΗΜΑΤΑ.

Οι χρόνιες παθήσεις είναι ασθένειες μακράς διάρκειας και γενικά αργής εξέλιξης. Στα χρόνια μεταβολικά νοσήματα, συγκαταλέγονται οι καρδιακές παθήσεις, τα εγκεφαλικά επεισόδια, ο καρκίνος, οι χρόνιες αναπνευστικές παθήσεις, ο σακχαρώδης διαβήτης και οι διαταραχές των οστών και του θυρεοειδούς αδένου. Αποτελούν μακράν η κυριότερη αιτία θνησιμότητας στον κόσμο, αντιπροσωπεύοντας το 63% του συνόλου των θανάτων. Από τους 36 εκατομμύρια ανθρώπους που έχασαν τη ζωή τους από χρόνιες παθήσεις, το 2008, 9 εκατομμύρια ήταν κάτω των 60 ετών και ενενήντα τοις εκατό αυτών των πρόωρων θανάτων συνέβησαν σε χώρες χαμηλού και μεσαίου εισοδήματος<sup>64</sup>.

Στη κατηγορία των μεταβολικών νοσημάτων περιλαμβάνονται οι εξής παθήσεις:

- 1) Οι καρδιαγγειακές παθήσεις,
- 2) Ο σακχαρώδης διαβήτης,
- 3) Η παχυσαρκία,
- 4) Ο καρκίνος,
- 5) Η χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια,
- 6) Η νεφρική ανεπάρκεια,
- 7) Οι διαταραχές των οστών και του ασβεστίου (οστεοπόρωση),
- 8) Η διαταραχή του θυρεοειδούς αδένου,
- 9) Η νόσος του Parkinson και του Alzheimer (νευρογενετικές διαταραχές).

Σύμφωνα με έρευνες έχει αποδεχθεί ότι η διατροφή και ιδιαίτερα η Μεσογειακή Διατροφή, παίζει σπουδαίο ρόλο τόσο στην πρόληψη όσο και στην αντιμετώπιση αυτών των παθήσεων ( WHO,2004).

#### **1. Καρδιαγγειακή Νόσος.**

##### **1.1 Επιδημιολογία των Καρδιαγγειακών Παθήσεων.**

Στα καρδιαγγειακά νοσήματα (CVDs) περιλαμβάνονται ασθένειες που σχετίζονται με την λειτουργία της καρδιάς και το κυκλοφορικό σύστημα. Σε αυτά τα νοσήματα συγκαταλέγονται η αρτηριακή υπέρταση, η στεφανιαία νόσος και τα αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια<sup>65</sup>.

Πιο συγκεκριμένα περιλαμβάνουν:

- 1) **Τη στεφανιαία νόσο (CHD)**, η οποία παρουσιάζεται όταν αθηρωματικές πλάκες, οι οποίες αποτελούνται από λιποπρωτεΐνες, χοληστερόλη, υπολείμματα ιστών και ασβέστιο, σχηματίζονται στον εσωτερικό χιτώνα των αιμοφόρων αγγείων. Οι πλάκες σκληραίνουν το χιτώνα και τα αιμοπετάλια προσελκύονται στις περιοχές της σκλήρυνσης σχηματίζοντας στενώσεις. Όταν οι διαστάσεις των πλακών γίνουν τέτοιες ώστε ν'αποκλείσουν τη ροή του αίματος, διάφοροι ιστοί μένουν χωρίς οξυγόνο και θρεπτικά συστατικά,

<sup>64</sup> World Health Organization. [www.who.int](http://www.who.int)

<sup>65</sup> American Heart Association. [www.heart.org](http://www.heart.org)

- αποτελώντας έτσι μια περιοχή εμφράγματος. Η CHD εκδηλώνεται όταν υπάρξει ένα έμφραγμα του μυοκαρδίου ή όταν συμβαίνει μυοκαρδιακή ισχαιμία, όπως στην περίπτωση της στηθάγχης του θώρακα.
- 2) **Την αγγειακή εγκεφαλική νόσο**, κατά την οποία τα αγγεία που τροφοδοτούν, με αίμα και οξυγόνο, τον εγκέφαλο παθαίνουν στένωση.
  - 3) **Την περιφερική αγγειακή νόσο**, η οποία οφείλεται στην κακή κυκλοφορία του αίματος στη περιοχή των φλεβών, που προμηθεύουν με αίμα τα άνω και κάτω άκρα.
  - 4) **Την συμφορητική καρδιοπάθεια (CHF)**, η οποία είναι αποτέλεσμα καρδιακής ανεπάρκειας, που μπορεί να οφείλεται σε έμφραγμα του μυοκαρδίου, σε βαλβιδοπάθειες, σε υπέρταση, σε έλλειψη θειαμίνης, καθώς και σε πολλές άλλες καταστάσεις. Η νεφρική αιματική ροή μπορεί να ελαττωθεί λόγω παθολογικής απέκκρισης νατρίου και νερού. Συνήθως εμφανίζεται περιφερικό οίδημα, πνευμονικό οίδημα και ασκίτις.
  - 5) **Την συγγενή καρδιοπάθεια**, βαθιά φλεβική θρόμβωση και πνευμονική εμβολή, όπου σχηματίζονται θρόμβοι στις φλέβες των ποδιών με τον κίνδυνο να μεταφερθούν στην καρδιά και στους πνεύμονες.
  - 6) **Την υπέρταση**, που οφείλεται στην αύξηση του όγκου του αίματος. Με αποτέλεσμα να αυξάνεται ο καρδιακός ρυθμός και η περιφερική αγγειακή αντίσταση. Η πίεση δεν παραμένει ποτέ σταθερή αλλά έχει διακυμάνσεις κατά τη διάρκεια της ημέρας. Όταν οι τιμές της αρτηριακής πίεσης παραμένουν υψηλές για μεγάλο χρονικό διάστημα σημαίνει ότι ο οργανισμός πάσχει από υψηλή αρτηριακή πίεση. Η αρτηριακή πίεση καταγράφεται με δύο αριθμούς που αντιστοιχούν: α) στη συστολική πίεση (κατά την διάρκεια της συστολής της καρδιάς), β) τη διαστολική πίεση (κατά την διαστολή της καρδιάς). Στις μετρήσεις γράφεται πρώτα η συστολική και μετά η διαστολική πίεση, π.χ. 120/80 και μετράται σε χιλιοστά στήλης υδραργύρου (mmHg). Η φυσιολογική αρτηριακή πίεση είναι όταν η συστολική είναι μικρότερη από 120 mmHg και διαστολική μικρότερη από 80 mmHg

Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (WHO) για το έτος 2008, τα καρδιαγγειακά νοσήματα κυριαρχούσαν σαν αιτία θανάτου, για τους άνδρες και τις γυναίκες ηλικίας 35 έως 55 ετών, κυρίως του δυτικού κόσμου. Εκτιμάται ότι 17.3 εκατομμύρια άνθρωποι έχουν πεθάνει από CVDs το 2008, ο αριθμός αυτός αποτελεί το 30% της παγκόσμιας θνησιμότητας. Από αυτούς τους θανάτους, υπολογίζεται ότι 7.3 εκατομμύρια άτομα έχουν πεθάνει από στεφανιαία νόσο και 6.2 εκατομμύρια άτομα από εγκεφαλικό.

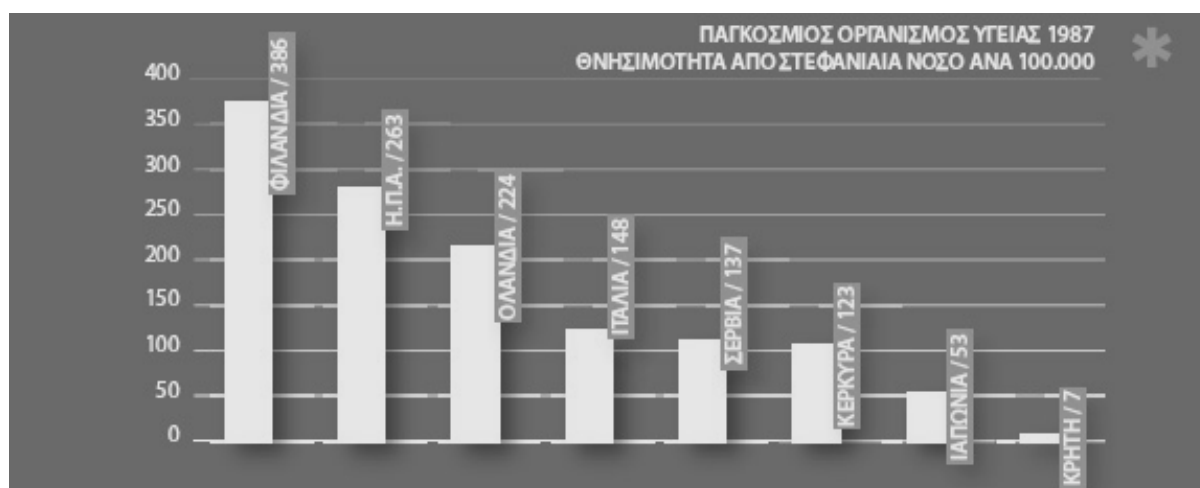
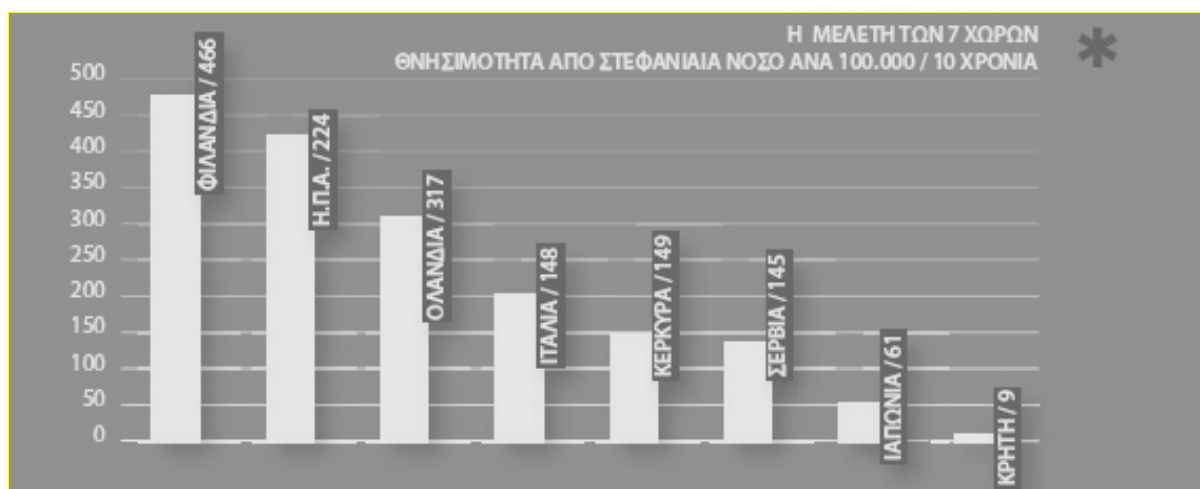
Προβλέπεται ότι μέχρι το 2030, περίπου 23.6 εκατομμύρια άτομα θα πεθάνουν από CVDs. Στην Ευρώπη η καρδιαγγειακή νόσος αποτελεί την πρώτη αιτία θανάτου και ευθύνεται για περίπου 5 εκατομμύρια θανάτους το χρόνο, δηλαδή για το 50% της θνησιμότητας (WHO).

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας εκτίμησε ότι περισσότερο από το 50% των θανάτων, που προκαλούνται από καρδιακές παθήσεις και εγκεφαλικά επεισόδια θα μπορούσαν να προληφθούν με τη μείωση σημαντικών παραγόντων κινδύνου όπως είναι η διατροφή, η υψηλή αρτηριακή πίεση, η υψηλή χοληστερόλη, η παχυσαρκία και το κάπνισμα.

Η Ελλάδα το 1980 βρισκόταν σε μια από τις χαμηλότερες θέσεις όσο αφορά τη θνησιμότητα από καρδιαγγειακές ασθένειες μέχρι την ηλικία των 64 ετών, σε



σχέση με άλλες 18 Ευρωπαϊκές χώρες. Λίγα χρόνια έπειτα, το 1993 η θνησιμότητα από καρδιαγγειακές ασθένειες έφτασε στις υψηλότερες θέσεις με την θνησιμότητα από στεφανιαία νόσο να καταλαμβάνει την πρώτη θέση.



## 1.2 Μεσογειακή Διατροφή και Καρδιαγγειακή Νόσος.

Σχεδόν όλες οι επιδημιολογικές έρευνες αναφέρουν και αναγνωρίζουν την σπουδαιότητα της Μεσογειακής Διατροφής, με την πρόληψη των καρδιαγγειακών παθήσεων<sup>66</sup> <sup>67</sup> <sup>68</sup>. Όπως έχουμε αναφέρει παραπάνω, η Μεσογειακή Διατροφή είναι χαμηλή σε κορεσμένο λίπος και υψηλή σε μονοακόρεστα λιπαρά οξέα που προέρχονται κυρίως από το ελαιόλαδο, σε προϊόντα ολικής άλεσης, άγρια χόρτα, λαχανικά, φρούτα, ψάρι και μέτρια κατανάλωση αλκοόλ (κρασί). Συστατικά που

<sup>66</sup> De Lorgeril M, Salen P, Martin JL, Monjaud I, Delaye J, Mamelle N. Mediterranean diet, traditional risk factors, and the rate of cardiovascular complications after myocardial infarction: final report of the Lyon Diet Heart Study. *Circulation*. 1999 Feb 16;99(6):779-85.

<sup>67</sup> De Lorgeril M, Salen P, The Mediterranean-style diet for the prevention of cardiovascular diseases. *Public Health Nutrition*: 9(1A), 118–123 DOI: 10.1079/PHN2005933.

<sup>68</sup> Rees K, Hartley L, Clarke A., Thorogood M, Stranges S. Mediterranean dietary pattern for the primary prevention of cardiovascular disease. *Cochrane Heart Group*, 2012; DOI: 10.1002/14651858.CD009825.

έχουν θεωρηθεί από πολλούς ότι αποτελούν το "κλειδί" του πιθανού μηχανισμού δράσης<sup>69</sup>.

Στην Ελλάδα, εκτός από την μελέτη των επτά χωρών, διεξήχθησαν και άλλες μελέτες για να μελετήσουν τη σχέση μεταξύ της μεσογειακής διατροφής και της θνησιμότητας από καρδιαγγειακές παθήσεις. Μία τέτοια μελέτη είναι η ΑΤΤΙCΑ, τα αποτελέσματα της έδειξαν ότι η μεσογειακή διατροφή μειώνει την θνησιμότητα σε σημαντικό βαθμό. Μέσα από την κλίμακα MedDietScore, για την οποία θα αναφέρουμε αργότερα, ο Παναγιωτάκος και οι συνεργάτες του την δημιούργησαν με σκοπό να συνδέσουν πως όσο μεγαλύτερη είναι η υιοθέτηση της Μεσογειακής Διατροφής τόσο μεγαλύτερη είναι και η μείωση της εμφάνισης οξέως στεφανιαίου συνδρόμου<sup>70</sup>. Άλλη μια σημαντική έρευνα, είναι των Martinez-Gonzalez και των συνεργατών τους, οι οποίοι χρησιμοποίησαν μια κλίμακα αποτελούμενη από 9 βαθμούς. Αξιολόγησαν την υιοθέτηση της Μεσογειακής Διατροφής, σύμφωνα με αυτή, η αύξηση του σκορ συνέβαλε στην μείωση της πιθανότητας εκδήλωσης οξέως εμφράγματος μυοκαρδίου κατά 18% (Martinez-Gonzalez et al, 2002<sup>71</sup>). Επίσης και στην μελέτη της Lyon, αναγνωρίζεται η συμβολή της Μεσογειακής Διατροφής, με τον κίνδυνο των καρδιαγγειακών<sup>72</sup>.

Παρόμοια αποτελέσματα έδειξε και μια πρόσφατη μελέτη της Κλινικής Προληπτικής Ιατρικής του Πανεπιστημίου Κρήτης, με σκοπό να αξιολογηθούν οι αλλαγές των κινδύνων ανάπτυξης καρδιαγγειακών παθήσεων, σε σχέση με τα αποτελέσματα των επτά χωρών του 1960. Μελετήθηκαν 5001 άνδρες γεωργοί από την περιοχή της Μεσσαράς. Καταμετρήθηκαν κλινικοί, βιοχημικοί και ανθρωπομετρικοί δείκτες όπως και οι διατροφικές συνήθειες και τρόπος ζωής. Τα αποτελέσματα ήταν ιδιαίτερα απογοητευτικά. Έδειξαν ότι η υιοθέτηση της Μεσογειακής Διατροφής ήταν πολύ χαμηλή με αποτέλεσμα τον αυξημένο κίνδυνο να εμφανίσουν καρδιαγγειακή νόσο. Από τα αποτελέσματα αποκαλύπτεται η δραματική αλλαγή των διατροφικών συνηθειών και κατά πόσο υιοθετούμε, στη σημερινή εποχή, την Μεσογειακή Διατροφή<sup>73</sup>.

Μια συγκεντρωτική ανασκόπηση προοπτικών και αναδρομικών μελετών η οποία δημοσιεύτηκε το 2004, έδειξε όλα τα αποτελέσματα των ερευνών που υποδήλωναν στατιστικά την σημαντική μείωση του καρδιαγγειακού κινδύνου μετά από την υιοθέτηση της Μεσογειακής Διατροφής. Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει όλες τις μελέτες καθώς και τα αποτελέσματα τους.

---

<sup>69</sup> Kafatos A, Verhagen H. Moschandreas J, Apostolaki I, Van Westerop JJ. Mediterranean diet of Crete: foods and nutrient content. *Am J Diet Assoc.* 2000 Dec; 100(12):1487-93.

<sup>70</sup> Panagiotakos DB. et al. Adherence to the Mediterranean food pattern predicts the prevalence of hypertension, hypercholesterolemia, diabetes and obesity, among healthy adults; the accuracy of the MedDietScore. *Prev Med.*2007. 44(4): p.335-40.

<sup>71</sup> Martinez-Gonzalez M.A. et al., Mediterranean diet and reduction in the risk of a first acute myocardial infarction: an operational healthy dietary score. *Eur J Nutr.* 2004;41(4):p.153-60.

<sup>72</sup> Kris-Etherton P., Eckel R.H., Howard B.V., Jeor S.S., Bazzarre T.L. Lyon Diet Heart Study: Benefits of a Mediterranean-Style, National Cholesterol Education Program/American Heart Association Step I Dietary Pattern on Cardiovascular Disease. *Circulation.* 2001; 103: 1823-1825 doi: 10.1161/01.CIR.103.13.1823.

<sup>73</sup> Constantine I. Vardavasa C.I., Linardakis M.K., Hatzis C.M., Saris W.H.M., Kafatos A.G. Cardiovascular disease risk factors and dietary habits of farmers from Crete 45 years after the first description of the Mediterranean diet. *Eur J Prev Cardiology*, 2010 vol. 17 no. 4 440-446.

**Μελέτες που αξιολόγησαν τη σχέση μεταξύ της Μεσογειακής διατροφής και της εμφάνισης οξέος στεφανιαίου συνδρόμου.**

| Ερευνητές                        | Πληθυσμός  | Είδος μελέτης         | Κύρια ευρήματα   |
|----------------------------------|--|-----------------------|--|
| Παναγιωτάκος και συν, 2002.      | 661 με ΟΣΣ<br>661 ως δείγμα ελέγχου                        | Ασθενών – μαρτύρων    | 16% μείωση στεφανιαίου κινδύνου με υιοθέτηση Μ.Δ. *  |
| Πίτσαβος και συν, 2003.          | 534 με ΟΣΣ<br>399 με υπερχοληστερολαιμία ως δείγμα ελέγχου | Ασθενών – μαρτύρων    | 12% μείωση στεφανιαίου κινδύνου με υιοθέτηση Μ.Δ. *  |
| Πίτσαβος και συν, 2002.          | 418 άτομα με ΟΣΣ<br>303 με υπέρταση ως δείγμα ελέγχου      | Ασθενών – μαρτύρων    | 25% μείωση στεφανιαίου κινδύνου σε ρυθμισμένους υπέρτασικούς με υιοθέτηση Μ.Δ. και φυσικής δραστηριότητας (p-value<0,01) |
| Πίτσαβος και συν, 2003.          | 307 με ΟΣΣ<br>118 με μεταβολικό σύνδρομο ως δείγμα ελέγχου | Ασθενών – μαρτύρων    | 35% μείωση στεφανιαίου κινδύνου σε ασθενείς με μεταβολικό σύνδρομο με υιοθέτηση Μ.Δ (p-value<0,01)                       |
| Τριχοπούλου και συν, 2003.       | 22,034 ενήλικες άντρες και γυναίκες                        | Προοπτική πληθυσμιακή | 25% μείωση στη στεφανιαία θνησιμότητα με αύξηση του σκορ Μ.Δ. κατά 2/9 (p-value<0,001)                                   |
| Martinez – Gonzalez et al, 2002. | 171 με OEM<br>171 ως δείγμα ελέγχου                        | Ασθενών – μαρτύρων    | 8% μείωση στεφανιαίου κινδύνου με αύξηση του σκορ κατά 1 μονάδα (p-value<0,05)   |

**Πίνακας 5.1.**

ΟΣΣ: οξύ στεφανιαίο σύνδρομο, OEM: οξύ έμφραγμα μυοκαρδίου, Μ.Δ.: Μεσογειακή διατροφή  
\* P-value μη διαθέσιμο λόγω συγκέντρωσης των παραπάνω στοιχείων από δευτερογενείς πηγές.

### **1.3 Μεσογειακή Διατροφή και Στεφανιαία νόσος.**

Η στεφανιαία νόσος αποτελεί την σοβαρότερη ασθένεια των καρδιαγγειακών νοσημάτων. Σύμφωνα με στοιχεία του WHO σχετικά με την Ελλάδα για το έτος 1998, η επικρατούσα ηλικία θανάτου από καρδιαγγειακή νόσο ήταν 69 – 72 ετών στους άνδρες και 74 – 78 ετών στις γυναίκες. Το 2001 ήταν η αιτία για το 1/3 των θανάτων στον κόσμο. Εκτιμάται όμως ότι το 2020 τα καρδιαγγειακά νοσήματα θα ευθύνονται για τον θάνατο σχεδόν 25 εκατομμύρια ατόμων στον κόσμο<sup>74</sup>.

Στην εμφάνιση στεφανιαίας νόσου, παίζει ρόλο ο τρόπος ζωής, καθώς και τα βιοχημικά και ατομικά χαρακτηριστικά, αφού επηρεάζουν άλλους βιολογικούς

<sup>74</sup>World Health Organization. Diet, nutrition and prevention of chronic diseases. Technical Report Series 797, WHO, Geneva, 1990.

παράγοντες κινδύνου όπως τα επίπεδα των λιπιδίων, την αρτηριακή πίεση και το σωματικό βάρος. Αναλυτικότερα, μια διαίτα πλούσια σε κορεσμένα λιπαρά οξέα, αυξημένες θερμίδες και συχνή κατανάλωση αλκοόλ προκαλεί τον κίνδυνο εμφάνισης στεφανιαίας νόσου, και κυρίως σε συνδυασμό με μειωμένη φυσική δραστηριότητα και με το κάπνισμα. Συνέπειες όλων αυτών είναι η αύξηση των επιπέδων ολικής και LDL χοληστερόλης, τα χαμηλά επίπεδα HDL χοληστερόλης, τον κίνδυνο αύξησης της αρτηριακής πίεσης, την υπεργλυκαιμία και τέλος την παχυσαρκία.

Οι τρέχουσες διαιτητικές συστάσεις προτείνουν τη μείωση της πρόσληψης κορεσμένων λιπαρών οξέων για τη μείωση του κινδύνου εμφάνισης στεφανιαίας νόσου, αλλά τα πρόσφατα ευρήματα θέτουν ζήτημα ως προς τον ρόλο των κορεσμένων λιπαρών οξέων. Μια ομάδα εμπειρογνομόνων επανεξέτασε τα αποδεικτικά στοιχεία από τις επιδημιολογικές, κλινικές και μηχανιστικές μελέτες θεωρώντας ότι ο κίνδυνος στεφανιαίας νόσου μειώνεται όταν η κατανάλωση κορεσμένων λιπαρών οξέων αντικαθίστανται με τα πολυακόρεστα λιπαρά οξέα. Σε πληθυσμούς που καταναλώνουν μια Δυτικού Τύπου Δίαιτα, η αντικατάσταση του 1% της προσλαμβανόμενης ενέργειας από κορεσμένα λιπαρά οξέα με πολυακόρεστα λιπαρά οξέα μειώνει την LDL χοληστερόλη και είναι πιθανό να προκαλέσει μείωση στη συχνότητα εμφάνισης στεφανιαίας νόσου κατά  $\geq 2-3\%$ <sup>75</sup>.

Τα μονοακόρεστα λιπαρά οξέα έχει αποδειχθεί ότι μειώνουν παράγοντες κινδύνου εμφάνισης της στεφανιαίας νόσου αλλά και την επανεμφάνισή της. Πιο συγκεκριμένα, τα μονοακόρεστα λιπαρά οξέα, που ως κύρια πηγή έχουν το ελαιόλαδο, βελτιώνουν τα επίπεδα λιπιδίων στην κυκλοφορία του αίματος και μειώνουν τόσο την επιδεκτικότητα των LDL στην οξειδωση όσο και την ινσουλινοαντίσταση. Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας, συνιστά τον έλεγχο της κατανάλωσης λίπους (<30% της συνολικής ενεργειακής πρόσληψης) καθώς και την αντικατάσταση των περισσότερων κορεσμένων λιπαρών με ακόρεστα φυτικά έλαια.

Στη διατροφική πρόληψη και αντιμετώπιση της στεφανιαίας νόσου είναι σημαντική και η επαρκής κατανάλωση των πολυακόρεστων λιπαρών οξέων. Τα ω-6 πολυακόρεστα λιπαρά οξέα, που ως κύριες πηγές έχουν τους καρπούς, τα έλαια φυτικής προέλευσης και τις μαλακές μαργαρίνες έχουν ισχυρές υποχοληστερολαιμικές δράσεις και βελτιώνουν την ινσουλινοαντίσταση. Επιπλέον τα ω-3 λιπαρά οξέα, που ως κύριες πηγές έχουν τα ψάρια και τα ιχθυέλαια, μειώνουν τα επίπεδα των τριγλυκεριδίων, βελτιώνουν την ινσουλινοαντίσταση και έχουν ισχυρές αντιφλεγμονώδεις δράσεις. Σημαντικό ρόλο παίζει και ο λόγος ω-6:ω-3 λιπαρά οξέα στη διατροφή και παρόλο που δεν υπάρχουν επίσημες συστάσεις, έρευνες δείχνουν ότι θα μπορούσε να κυμαίνεται στο 4:1. Προς την ίδια κατεύθυνση 2-2,5 γρ. φυτικών στερολών στη διαιτητική αγωγή μειώνουν την LDL χοληστερόλη κατά 10-12%. Αυτές περιέχονται σε μαργαρίνη, γάλα και γιαούρτι. Η κατανάλωση τριών μερίδων από οποιοδήποτε από τα προϊόντα αυτά, «εφοδιάζουν» τον οργανισμό με την απαραίτητη ποσότητα φυτικών στερολών για αποτελεσματική μείωση της LDL χοληστερόλης<sup>76</sup>.

Η πρώτη επιδημιολογική έρευνα που αναγνώρισε την συμβολή της Μεσογειακής Διατροφής ήταν η μελέτη των επτά χωρών. Κατόπιν αρκετές ήταν οι

<sup>75</sup> Astrup A, Dyerberg J, Elwood P, Hermansen K, Hu FB, Jakobsen MU, Kok FJ, Krauss RM, Lecerf JM, Legrand P, Nestel P, Risérus U, Sanders T, Sinclair A, Stender S, Tholstrup T, Willett WC. The role of reducing intakes of saturated fat in the prevention of cardiovascular disease: where does the evidence stand in 2010? *Am J Clin Nutr*, 2011; 93(4):684-8.

<sup>76</sup> Kafatos A., Mamalakis G. Changing patterns of fat intake in Crete. *Eur J Clin Nutr*, 1993, 47(Suppl 1):S21 □ S24.

έρευνες που μελέτησαν την ευεργετική επίδραση της Μεσογειακής Διατροφής στην υγεία του ανθρώπου. Το 1995 ο Serge Renaud, θέλοντας να μελετήσει την επίδραση που έχει η Μεσογειακή Διατροφή, σε ασθενείς με στεφανιαία νόσο στη Γαλλία. Χώρισε λοιπόν τους ασθενείς σε δύο ομάδες. Στην πρώτη ομάδα τους δοθήκαν διαιτολόγια σύμφωνα με της αρχές της Μεσογειακής Διατροφής, ενώ στη δεύτερη ομάδα δόθηκαν απλές διατροφικές οδηγίες. Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν ότι η υιοθέτηση της Μεσογειακής Διατροφής βοηθάει σημαντικά στην μείωση του κινδύνου στεφανιαίας νόσου<sup>77</sup>. Αλλά και στην ισπανική μελέτη EPIC<sup>78</sup>, μελετήθηκε η σχέση της Μεσογειακής Διατροφής με τον κίνδυνο εμφάνισης στεφανιαίας νόσου. Στην έρευνα πήραν μέρος 41,078 άτομα ηλικίας 29-69 ετών, ενώ η διάρκεια της έρευνας ήταν από το 1992-1996 μέχρι το Δεκέμβριο του 2004. Στη μέση διάρκεια της έρευνας που ήταν 10,4 χρόνια, επιβεβαιώθηκε η σχέση της Μεσογειακής Διατροφής με την μείωση της εμφάνισης στεφανιαίας νόσου, με την βοήθεια ενός σημαντικού "εργαλείου", για το οποίο θα αναφέρουμε πιο διεξοδικά αργότερα, του MedDietScore. Από τους 609 συμμετέχοντες (79% άνδρες) είχαν διαγνωστεί έμφραγμα του μυοκαρδίου (n=468) ή είχαν την προδιάθεση να εμφανίσουν στεφανιαία νόσο (n=141). Από την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων αναγνωρίστηκε η συμβολή της Μεσογειακής Διατροφής σαν παράγοντας μείωσης της στεφανιαίας νόσου (hazard ratio=0.60, 95%).

### 1.3 Μεσογειακή Διατροφή και Αρτηριακή Πίεση.

Η υψηλή αρτηριακή πίεση αυξάνει τις πιθανότητες εμφάνισης στεφανιαίας νόσου, παθήσεις των νεφρών και εγκεφαλικό επεισόδιο. Οποιοσδήποτε μπορεί να εκδηλώσει υπέρταση ανεξαρτήτως ηλικίας, φύλου ή φυλής. Εκτιμάται ότι ένας στους τέσσερις ενήλικες έχουν υπέρταση. Όταν η υπέρταση εκδηλωθεί, συνήθως παραμένει για την υπόλοιπη ζωή του ασθενούς. Ανάλογα με το επίπεδο της αρτηριακής πίεσης που έχει ένας άνθρωπος, κατατάσσεται σε μία από τις παρακάτω κατηγορίες, οι οποίες προσδιορίστηκαν το Μάιο του 2003 από το Εθνικό Ινστιτούτο Υγείας ( NIH ) των ΗΠΑ.

| <b>ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ</b>         | <b>ΣΥΣΤΟΛΙΚΗ</b> |            | <b>ΔΙΑΣΤΟΛΙΚΗ</b> |
|---------------------------|------------------|------------|-------------------|
| <b>Φυσιολογική</b>        | <b>&lt; 120</b>  | <b>και</b> | <b>&lt; 80</b>    |
| <b>Προϋπέρταση</b>        | <b>120 - 139</b> | <b>ή</b>   | <b>80 - 89</b>    |
| <b>ΥΠΕΡΤΑΣΗ</b>           |                  |            |                   |
| <b>Υπέρταση σταδίου 1</b> | <b>140 - 159</b> | <b>ή</b>   | <b>90 - 99</b>    |

<sup>77</sup> Renaud S., de Lorgeril M., Delaye J., Guidollet J., Jacquard F., Mamelle N., Martin J.L., Monjaud I., Salen P and Toubol P. Cretan Mediterranean diet for prevention of coronary heart disease. *Am J Clin Nutr* June 1995 vol. 61 no. 6 1360S-1367S.

<sup>78</sup> Buckland G., Gonzalez C.A., Agudo A. Adherence to Mediterranean Diet and Risk of Coronary Heart Disease in the Spanish EPIC Cohort Study. *Am J Epidemiol* 2009;170:1518-29.

|                           |              |          |              |
|---------------------------|--------------|----------|--------------|
| <b>Υπέρταση σταδίου 2</b> | <b>≥ 160</b> | <b>ή</b> | <b>≥ 100</b> |
|---------------------------|--------------|----------|--------------|

Η υπέρταση αποτελεί παράγοντα θνησιμότητας σε όλο τον κόσμο. Εκτιμάται ότι 7,6 εκατομμύρια θάνατοι (13,5% όλων των θανάτων), σχετίζονται με την αυξημένη αρτηριακή πίεση (Lawes CM et al,2008). Αποτελεί από τα πιο συχνά προβλήματα της δημόσιας υγείας, γι'αυτό υπάρχουν πολλά προγράμματα παγκοσμίως που στηρίζονται τόσο στην ενημέρωση για την πρόληψη μέσω της διατροφής όσο και στην αλλαγή του τρόπου ζωής. Η κληρονομικότητα, η καθιστική ζωή, το κάπνισμα, οι άσχημες διαιτητικές συνήθειες και η υπερκόπωση αποτελούν προδιαθετικούς παράγοντες στην εμφάνιση της αρτηριακής υπέρτασης. Εξάλλου ορισμένες μεταβολικές ασθένειες όπως ο σακχαρώδης διαβήτης, η ουρική αρθρίτιδα και η υπερλιπιδαιμία συνδέονται μακροπρόθεσμα σχεδόν κατά κανόνα με αρτηριακή υπέρταση<sup>79</sup>.

Η μεσογειακή διαίτα είναι ιδιαίτερα ευνοϊκή για την προστασία από την υψηλή αρτηριακή πίεση. Πράγματι η Μεσογειακή Διατροφή περιέχει τροφές πλούσιες σε κάλιο, το οποίο συνδέεται με την διατήρηση της αρτηριακής πίεσης σε χαμηλά επίπεδα, όπως τα πράσινα φυλλώδη λαχανικά, τα εσπεριδοειδή, τα αποξηραμένα φρούτα. Έρευνες έχουν δείξει<sup>80</sup>, ότι η αύξηση της αναλογίας πολυακόρεστων προς κορεσμένα λιπαρά οξέα στην διατροφή μπορεί να μειώσει τα επίπεδα αρτηριακής πίεσης.

Για την καλύτερη διατροφική αντιμετώπιση της αρτηριακής πίεσης θεωρείται η διαίτα DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) η οποία σχεδιάστηκε από τον NHLBI (National Heart, Lung, and Blood Institute). Έρευνες έχουν συσχετίσει τη διαίτα DASH, η οποία είναι φτωχή σε κορεσμένα λιπαρά οξέα, χοληστερόλη, κόκκινο κρέας, ζάχαρη και αναψυκτικά και υψηλή σε φρούτα, λαχανικά, χαμηλά σε λιπαρά γαλακτοκομικά προϊόντα, δημητριακά ολικής άλεσης, πουλερικά, ψάρι και ξηρούς καρπούς, με τη Μεσογειακή διατροφή.

### ***1.5 Μεσογειακή Διατροφή και Λιπιδαιμικό Προφίλ.***

Στο λιπιδαιμικό προφίλ περιλαμβάνεται η ολική χοληστερόλη, η HDL-χοληστερόλη (καλή χοληστερόλη), η LDL-χοληστερόλη (κακή χοληστερόλη) τα τριγλυκερίδια και ο αθηρωματικός δείκτης. Πολύ ψηλά επίπεδα ολικής χοληστερόλης, LDL και τριγλυκεριδίων, ως γνωστών μπορούν να επιταχύνουν την αποθήκευση της LDL σε αρτηρίες, ενώ χαμηλά επίπεδα HDL μειώνουν την προστασία που παρέχετε από τα προηγούμενα

Έχει αποδειχθεί ότι η δυσλιπιδαιμία, αποτελεί μια μείζονα και αντιμετωπίσιμη αιτία αθηροσκληρωτικής καρδιαγγειακής νόσου<sup>81</sup>. Η υπερλιπιδαιμία, ως πολυπαραγοντική νόσος, συνδέεται άμεσα με τον τρόπο ζωής και τις συνήθειες του σύγχρονου κόσμου. Υπολογίζεται ότι η βαρύτητα της υπερχοληστερολαιμίας είναι μεγαλύτερη σε σχέση με τους υπόλοιπους παράγοντες κινδύνου για την εμφάνιση καρδιαγγειακών παθήσεων. Αυτό αποδεικνύεται από τα αποτελέσματα αρκετών ερευνών τα οποία δείχνουν ότι μία μείωση της τάξης του 10% στη χοληστερόλη του

<sup>79</sup> [www.hypertension.gr](http://www.hypertension.gr)

<sup>80</sup> Strazzullo P, Ferro-Luzzi A, Siani A, Scaccini C, Sette S, Catasta G, Mancini M. Changing the Mediterranean Diet: Effects on Blood Pressure, *J of Hyper*, 1986; vo 4 issue4.

<sup>81</sup> Thomson G, Morrel J, Wilson P. Dyslipidemia in clinical practice. 2nd Ed. Informa Healthcare, London, 2006.

αίματος, έχει ως αποτέλεσμα τη σημαντική μείωση του κινδύνου για εμφάνιση στεφανιαίας νόσου.

Σύμφωνα με ερευνητικά στοιχεία, της μελέτης ΑΤΤΙCΑ, περίπου 3 εκατομμύρια Έλληνες πάσχουν από υπερχοληστερολαιμία. Επίσης, αποδεικνύεται ότι η Μεσογειακή διατροφή, μπορεί να βοηθήσει σημαντικά στη μείωση τόσο της χοληστερόλης, όσο και των υπόλοιπων λιπιδίων στο αίμα. Συγκεκριμένα, φάνηκε ότι στην ομάδα των ατόμων που ακολουθούσαν Μεσογειακή Διατροφή, παράλληλα με φαρμακευτική αγωγή, παρατηρήθηκε 9% μεγαλύτερη μείωση της ολικής και 19% μεγαλύτερη μείωση της LDL χοληστερόλης, σε σχέση με την ομάδα που ακολουθούσε φαρμακευτική αγωγή και "Δυτικού τύπου" διαίτα.

Τόσο η πλούσια σε κορεσμένα λίπη διατροφή όσο και η έλλειψη συστηματικής άσκησης είναι άμεσα συνδεδεμένες με την παχυσαρκία, την ανάπτυξη διαβήτη τύπου 2 και κατά συνέπεια και την υπερλιπιδαιμία<sup>82</sup>. Εξίσου επιβαρυντική είναι η κατανάλωση trans λιπαρών οξέων που ανευρίσκονται στα έτοιμα φαγητά (*fast food*)<sup>83 84</sup>.

Η διατροφικές συστάσεις που συστήνονται για τη μείωση της χοληστερόλης χαρακτηρίζεται από χαμηλή πρόσληψη κορεσμένων λιπών και χοληστερόλης καθώς και την μερική αντικατάσταση με μονό και πολυακόρεστα λίπη και με αυξημένες ποσότητες υδατανθράκων. Έχει αποδειχθεί ότι η μεσογειακή διατροφή συμβάλλει καταλυτικά στη μείωση της χοληστερόλης και της συχνότητας της θνητότητας των καρδιαγγειακών νοσημάτων<sup>85</sup>. Σημαντικός είναι ο ρόλος των φυτικών στερολών, όπως είναι η πρωτεΐνη της σόγιας<sup>86</sup> και οι σύνθετοι υδατάνθρακες εξαιτίας των φυτικών ινών. Σύμφωνα με μελέτη των Brown και των συνεργατών του, έδειξε ότι η αύξηση της πρόσληψης διαλυτών φυτικών ινών κατά 1 γρ /ημέρα μπορεί να μειώσει τα επίπεδα της ολικής και της LDL – χοληστερόλης κατά 1,73 mg/dl και 2,2 mg/dl αντίστοιχα. Η μελέτη CARDIA ανέδειξε στις ευεργετικές ιδιότητες των φυτικών ινών καθώς παρατηρήθηκαν βελτιωμένα επίπεδα ινσουλίνης, μείωση σωματικού βάρους, αρτηριακής πίεσης, τριγλυκεριδίων, της LDL χοληστερόλης και του ινωδογόνου αίματος.

## 2. Σακχαρώδης Διαβήτης.

Σύμφωνα με τον WHO, περίπου 346 εκατομμύρια άνθρωποι έχουν διαγνωσθεί με σακχαρώδη διαβήτη παγκοσμίως. Το 2004, υπολογίστηκε ότι 3.4 εκατομμύρια άνθρωποι έχασαν την ζωή τους εξαιτίας των υψηλών επιπέδων γλυκόζης στο αίμα και μέχρι το 2030 θα αποτελέσει σημαντικό πρόβλημα της δημόσιας υγείας παγκοσμίως, αφού κινδυνεύει να αποτελέσει επιδημία.

Συγκεκριμένα ο σακχαρώδης διαβήτης, είναι μια χρόνια νόσος που προκαλείται από την απόλυτη ή την σχετική ανεπάρκεια της έκκρισης ινσουλίνης. Η ινσουλίνη παράγεται από τα β-κύτταρα των νησίδων του παγκρέατος και ο ρόλος της

<sup>82</sup> Yuan G., Al-Shali KZ., Hegele RA. Hypertriglyceridemia: Its etiology, effects and treatment. *CMAJ* 2007, 176:1113–1120.

<sup>83</sup> Beers MH, Porter RS, Jones TV, Kaplan JL, Berkwitz M. Dyslipidemia: Lipid disorders. The Merck Manual Professional. 18th Ed. 2006.

<sup>84</sup> Kris-Etherton PM, Binkoski A.E., Zhao G, Coval S.M., Clemmer KF, Hecker KD. Dietary fat: Assessing the evidence in support of moderate-fat diet; the benchmark based on lipoprotein metabolism. *Proc Nutr Soc*, 2002, 61:287–298.

<sup>85</sup> Fenske T.K. Lipid lowering updates. Aggressive new goals. *Can Fam Physician* 2001, 47:303–309.

<sup>86</sup> Anderson JW, Bryan M.D, Johnstone and Cook-Newell M.E. Meta-Analysis of the Effects of Soy Protein Intake on Serum Lipids. *N Engl J Med*, 1995; 333:276-282 August 3, 1995.

είναι η αύξηση της πρόσληψης της γλυκόζης από τα κύτταρα (μυϊκά, λιπώδη) και του περαιτέρω μεταβολισμού της μέσα σε αυτά. Είναι μια πρωτογενής διαταραχή του μεταβολισμού των υδατανθράκων λόγω πολλαπλών παραγόντων που σχετίζεται με έλλειψη (σχετική ή απόλυτη) ινσουλίνης ή με αντίσταση στην ινσουλίνη ή και τα δύο. Τελικό αποτέλεσμα είναι η αύξηση του σακχάρου στο αίμα, που αποτελεί και το κύριο εύρημα της νόσου. Η εμφάνιση του υψηλού σακχάρου στο αίμα μπορεί να οφείλεται ή στην έλλειψη ινσουλίνης (διαβήτη τύπου I) ή στην αδυναμία δράσης της ινσουλίνης (διαβήτη τύπου II). Συνήθως παρουσιάζεται με υπεργλυκαιμία και γλυκοζουρία.

## **2.1 Μορφές Σακχαρώδη Διαβήτη.**

Το 1997 η Αμερικάνικη Διαβητολογική Εταιρία καθόρισε τα διαγνωστικά κριτήρια κατάταξης για τον διαβήτη. Το 2003 έγινε η εισαγωγή της έννοιας της Ανοχής της γλυκόζης (Impaired Glucose Tolerance: IGT).

Η ταξινόμηση του διαβήτη περιλαμβάνει τέσσερις κλινικές κατηγορίες:

- **Τύπου 1 διαβήτη:** (ως συνέπεια από την καταστροφή των β-κυττάρων του παγκρέατος, που συνήθως οδηγεί στην απόλυτη έλλειψη ινσουλίνης)
- **Τύπου 2 διαβήτη:** (Αποτέλεσμα της προοδευτικής μείωσης της παραγωγής ινσουλίνης από τα β κύτταρα του παγκρέατος, που κυρίως οφείλεται στην ινσουλινοαντίσταση (Insulin resistance))
- **Διαβήτη κύησης:** (Gastational diabetes mellitus: GDM): Τύπος σακχαρώδη διαβήτη που διαγιγνώσκете στην εγκυμοσύνη, εξαιτίας των υψηλών επιπέδων γλυκόζης του πλάσματος. Αυτός ο τύπος διαβήτη μπορεί να εμφανιστεί και στην μετέπειτα ζωή της μητέρας (σε 5-10 χρόνια).
- **Άλλοι τύποι διαβήτη:** (εξαιτίας άλλων αιτιών: γενετική δυσλειτουργία των β κυττάρων, γενετική δυσλειτουργία στην δράση της ινσουλίνης, ασθένειες της ενδογενούς μοίρας του παγκρέατος, εξαιτίας της δράσης χημικών ή φαρμάκων)

Αξίζει να σημειώσουμε ότι ο διαβήτη τύπου 2 αποτελεί τον πιο διαδεδομένο τύπο διαβήτη σε ποσοστό 90%<sup>87</sup>.

Η κληρονομικότητα και η παχυσαρκία είναι δύο καθοριστικοί παράγοντες για την ανάπτυξη σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2<sup>88</sup> (αντίσταση στην ινσουλίνη). Σύμφωνα με την Ελληνική Ενδοκρινολογική Εταιρεία, η προδιάθεση για την εμφάνισή του δημιουργείται από τις κακές διατροφικές συνήθειες (φαστ φούντ και τροφές πλούσιες σε λιπαρά) και την έλλειψη φυσικής άσκησης (τηλεόραση και ηλεκτρονικά παιχνίδια, αντί για φυσική άσκηση) που ακολουθούν τα παιδιά και οι έφηβοι. Η αντίσταση στην ινσουλίνη αυξάνεται όσο αυξάνεται η παχυσαρκία, αλλά μπορεί να υπάρχει και χωρίς τη συμμετοχή της παχυσαρκίας.

## **2.2 Μεσογειακή Διατροφή και Σακχαρώδης Διαβήτη.**

Η μεσογειακή διατροφή παίζει σπουδαίο ρόλο στην πρόληψη του σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2, ενώ παράλληλα αποτελεί την πιο υγιεινή διατροφή για τον

<sup>87</sup>International Diabetes Federation. Diabetes atlas. 3rd ed. Brussels: International Diabetes Federation, 2006

<sup>88</sup>Hu FB, Manson JE, Stampfer MJ, Colditz G, Liu S, Solomon CG, Willett WC. Diet, lifestyle, and the risk of type 2 diabetes mellitus in women. *N Engl J Med*2001;345:790-7.



ινσουλινοεξαρτώμενο ασθενή. Δεν είναι τυχαίο, ότι πολλές έρευνες αναφέρουν ότι οι διαβητικοί υιοθετούν την πιο υγιεινή διατροφή.

Η διατροφή αποτελεί τη βάση της θεραπείας αλλά της πρόληψης του διαβήτη. Πιο συγκεκριμένα, οι βασικότεροι στόχοι της διατροφικής θεραπείας είναι: 1) η επίτευξη και η διατήρηση του καλύτερου δυνατού μεταβολικού ελέγχου, που περιλαμβάνει, α) επίπεδα γλυκόζης αίματος σε φυσιολογικά επίπεδα ή όσο πιο κοντά στα φυσιολογικά, β) προφίλ λιπιδίων και λιποπρωτεϊνών σε φυσιολογικά επίπεδα, και γ) επίπεδα αρτηριακής πίεσης σε φυσιολογικά επίπεδα. Επίσης περιλαμβάνει 2) την πρόληψη και την θεραπεία ανεπιθύμητων επιπλοκών του διαβήτη περιλαμβάνοντας την τροποποίηση διατροφικής πρόσληψης και τρόπου ζωής<sup>89</sup>, για την πρόληψη ή την αντιμετώπιση της παχυσαρκίας, της δυσλιπιδαιμίας, των καρδιαγγειακών νοσημάτων, της υπέρτασης και της νεφροπάθειας. 3) την βελτίωση της υγείας μέσω υιοθέτησης υγιεινών διατροφικών επιλογών και σωματικής δραστηριότητας και 4) την εξατομίκευση των διατροφικών αναγκών έχοντας λάβει υπόψη τις προσωπικές προτιμήσεις, τον τρόπο ζωής του ατόμου και γενικότερα την επιθυμία του ίδιου ατόμου να αλλάξει τον τρόπο ζωής.

Ένα ακόμη πλεονέκτημα της μεσογειακής διατροφής αναδεικνύει μελέτη Ισπανών επιστημόνων. Σύμφωνα με τους ερευνητές από το πανεπιστήμιο της Ναβάρα, άτομα που καταναλώνουν σε καθημερινή βάση φρούτα, λαχανικά αλλά και ελαιόλαδο διατρέχουν έως και 83% μικρότερο κίνδυνο να εμφανίσουν διαβήτη τύπου 2. Η ομάδα των Ισπανών ερευνητών έθεσε υπό ιατρική παρακολούθηση για περισσότερα από τέσσερα χρόνια 13.380 πρώην φοιτητές. Από τους συμμετέχοντες, οι οποίοι είχαν μέσο όρο ηλικίας τα 38 χρόνια, κανένας δεν είχε ιστορικό σακχαρώδους διαβήτη. Επιχειρώντας να καταγράψουν τις διατροφικές συνήθειες των εθελοντών, οι ερευνητές ζήτησαν από τους πρώην φοιτητές να συμπληρώσουν ένα ερωτηματολόγιο που αφορούσε τη συχνότητα κατανάλωσης λιπαρών και ελαίων, τη χρήση συμπληρωμάτων διατροφής αλλά και στον τρόπο παρασκευής των φαγητών. Κάθε μια από τις απαντήσεις των εθελοντών βαθμολογούνταν κατά τέτοιο τρόπο ώστε να προστίθεται ένας βαθμός όταν οι συμμετέχοντες κατανάλωναν φρούτα, ψάρια και ελαιόλαδο, είχαν περικόψει την πρόσληψη ζωικού λίπους ή έπιναν αλκοόλ σε μέτριες ποσότητες. Ανάλογα με τη βαθμολογία που συγκέντρωναν, οι εθελοντές χωρίστηκαν σε τρεις ομάδες: στην πρώτη ομάδα ανήκαν όσοι είχαν συγκεντρώσει περισσότερους από επτά βαθμούς, στη δεύτερη εκείνοι που είχαν από τρεις έως επτά βαθμούς ενώ στην τρίτη όσοι είχαν λιγότερους από τρεις βαθμούς. Εξετάζοντας ποιοι από τους εθελοντές εμφάνισαν διαβήτη τέσσερα χρόνια μετά την έναρξη της μελέτης, οι επιστήμονες διαπίστωσαν ότι όσοι ακολουθούσαν το πρότυπο της μεσογειακής διατροφής – ανήκαν δηλαδή στην πρώτη ομάδα- είχαν 83% λιγότερες πιθανότητες να εκδηλώσουν σακχαρώδη διαβήτη συγκριτικά με εκείνους που δεν ακολουθούσαν μεσογειακή διατροφή, ανήκαν δηλαδή στην τρίτη ομάδα. Το αντίστοιχο ποσοστό για τους εθελοντές που ανήκαν στην δεύτερη ομάδα ήταν 59%<sup>90</sup>.

<sup>89</sup> Hu FB, Manson JE, Stampfer MJ, Colditz G, Liu S, Solomon CG, Willett WC. Diet, Lifestyle, and the Risk of Type 2 Diabetes Mellitus in Women. *N Engl J Med* 2001; 345:790-797.

<sup>90</sup> Martínez-González MA, de la Fuente-Arrillaga C, Nunez-Cordoba JM, Basterra-Gortari FJ, Beunza JJ, Vazquez Z, Benito S, Tortosa A, Bes-Rastrollo M. Adherence to Mediterranean diet and risk of developing diabetes: prospective cohort study, *Bri Med J*2008;336doi: 10.1136 , 336:1348 .

Θεαματικά είναι όμως και τα αποτελέσματα της Esposito και των συνεργατών της<sup>91</sup>, που διεξήγαγαν μια συστηματική ανασκόπηση των διαθέσιμων μελετών (μέχρι τις 30 Νοεμβρίου 2009), που αξιολογούσαν την επίδραση της μεσογειακής διατροφής στο διαβήτη τύπου 2. Συμπεριλήφθηκαν συνολικά δεκαεπτά μελέτες. Δύο μεγάλες προοπτικές μελέτες συνδέουν με χαμηλότερο κίνδυνο (83% και 35%, αντίστοιχα) τον διαβήτη τύπου 2 σε υγιή άτομα ή σε ασθενείς που έχουν υποστεί έμφραγμα, με την υψηλότερη τήρηση της μεσογειακής διατροφής.<sup>92</sup> Πέντε τυχαιοποιημένες ελεγχόμενες δοκιμές (randomized controlled trials) αξιολόγησαν τις επιδράσεις της μεσογειακής διατροφής, σε σύγκριση με άλλες δίαιτες που χρησιμοποιούνται συνήθως, για τον έλεγχο του γλυκαιμικού δείκτη σε άτομα με διαβήτη τύπου 2. Παρατηρήθηκε βελτίωση της γλυκόζης νηστείας και των επιπέδων της HbA1c (γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης) να ήταν μεγαλύτερη με τη μεσογειακή διατροφή και κυμάνθηκε από 7 έως 40mg/dl για τη γλυκόζη νηστείας, και 0,1 έως 0,6% για τα επίπεδα της HbA1c. Καμία μελέτη δεν ανέφερε την επιδείνωση του γλυκαιμικού δείκτη με τη μεσογειακή διατροφή. Δύο ελεγχόμενες μελέτες, που αφορούν την δευτερογενή πρόληψη, έδειξαν ότι οι ασθενείς που έχουν υποστεί έμφραγμα, συμπεριλαμβανομένων και των ασθενών με διαβήτη, είχαν καρδιαγγειακά οφέλη με την υιοθέτηση της μεσογειακής διατροφής. Τα μέχρι τώρα στοιχεία δείχνουν ότι η Μεσογειακή Διατροφή μπορεί να βοηθήσει στην πρόληψη του διαβήτη τύπου 2, καθώς επίσης και τη βελτίωση του γλυκαιμικού ελέγχου και του καρδιαγγειακού κινδύνου σε άτομα με σακχαρώδη διαβήτη.

Όπως έχουμε αναφέρει και σε προηγούμενο κεφάλαιο η Μεσογειακή Διατροφή είναι πλούσια σε φρούτα, λαχανικά και δημητριακά άρα σε φυτικές ίνες. Έρευνες έχουν επισημάνει τον ρόλο των φυτικών ινών τόσο στον έλεγχο της χοληστερόλης όσο στον έλεγχο της γλυκόζης πλάσματος. Συγκεκριμένα, έρευνες έχουν δείξει ότι η αυξημένη κατανάλωση φυτικών ινών είναι ιδιαίτερα ωφέλιμη σε ασθενείς με διαβήτη τύπου 2, μειώνοντας την υπερινσουλιναμία, αλλά και την συγκέντρωση των λιπιδίων του πλάσματος<sup>93</sup>.

### **3. Παχυσαρκία.**

Η παχυσαρκία και το βάρος πάνω από το φυσιολογικό (BMI>25) αποτελούν του κυριότερους παράγοντες εμφάνισης χρόνιων μεταβολικών νόσων, συμπεριλαμβανομένου τον σακχαρώδη διαβήτη, την καρδιαγγειακή νόσο και τον καρκίνο. Σύμφωνα με τον WHO, το 2008 1.5 εκατομμύρια άνθρωποι 20 ετών και άνω ήταν υπέρβαροι., ενώ εκτιμάτε ότι περισσότεροι από 200 εκατομμύρια άνδρες και 300 εκατομμύρια γυναίκες είναι παχύσαρκοι. Το 65% του παγκόσμιου πληθυσμού είναι υπέρβαροι, αλλά η παχυσαρκία είναι αυτή με το μεγαλύτερο

---

<sup>91</sup> Esposito K., Maiorino MI, Ceriello A, Giugliano D. Prevention and control of type 2 diabetes by Mediterranean diet: A systematic review, *Diabetes Research and Clinical Practice*, 2010; Volume 89, Issue 2, Pages 97-102.

<sup>92</sup> 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 on Spokane Diet Intervention and Evaluation Trail). *Am J Cardiol*, 2008; 101: 1523-30.

<sup>93</sup> Chandalia M, Garg A, Dieter Lutjohann D, von Bergmann K, Grundy SM, and Brinkley LJ. Beneficial Effects of High Dietary Fiber Intake in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus. *N Engl J Med*, 2000; 342:1392-1398.

ποσοστό θνησιμότητας. Σύμφωνα με νέα στοιχεία του 2010, περίπου 43 εκατομμύρια παιδιά κάτω των 5 ετών είναι υπέρβαρα (WHO,2011<sup>94</sup>).

### 3.1 Αιτιολογία.

Παχυσαρκία ορίζεται η υπερβολική ή και η ανώμαλη συσσώρευση λίπους στο σώμα ή σε ορισμένες περιοχές του, σε βαθμό που να επηρεάζεται δυσμενώς η υγεία του ατόμου. Συνήθως είναι το αποτέλεσμα ενός συνεχούς και παρατεταμένου θετικού ισοζυγίου, που έχει ως συνέπεια την αποταμίευση ενέργειας με την μορφή λίπους και την αύξηση του σωματικού βάρους του ατόμου (Παπαβραμίδης, 2002).

Η παχυσαρκία ορίζεται από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (WHO) βάσει του Δείκτη Μάζας Σώματος (ΔΜΣ) που είναι ο λόγος του βάρους σε κιλά δια του ύψους σε μέτρα στο τετράγωνο:

$$\Delta\text{Μ}\Sigma = \text{Β}\acute{\alpha}\rho\text{ος} / \text{Ύ}\psi\text{ος}^2 \text{ (Kg/m}^2\text{)}.$$

Ο WHO ορίζει ότι (πίνακας 1):

- ΔΜΣ πάνω από ή ίσο με 25 είναι υπέρβαροι
- ΔΜΣ πάνω από ή ίσο με 30 είναι παχύσαρκοι.

Ο ΔΜΣ αποτελεί μια έγκυρη μέτρηση της διατροφικής κατάστασης του ατόμου υποδεικνύοντας υπερθρεψία ή υποθρεψία αυτού, όπως επίσης και να αποτελέσει δείκτη καρδιακής νόσου σύμφωνα με μια έρευνα που έδειξε ότι όσο υψηλός είναι ο ΔΜΣ, τόσο υψηλό κίνδυνο διατρέχουν αυτά τα άτομα να εμφανίσουν καρδιακή νόσο<sup>95</sup>. Ο ΔΜΣ ερμηνεύει διαφορές στη σύσταση του σώματος και ορίζει το επίπεδο παχυσαρκίας λαμβάνοντας υπόψη τη σχέση βάρους προς ύψος, ενώ παραβλέπει το μέγεθος του σκελετού. Οι τιμές του ΔΜΣ τείνουν να αυξάνονται με την ηλικία.

### Ταξινόμηση του ΔΜΣ (WHO,1998)

| Ταξινόμηση                        | ΔΜΣ (Kg/m <sup>2</sup> ) | Κίνδυνος συνοσηρότητας  |
|-----------------------------------|--------------------------|---|
| Ελλιποβαρής                       | <18,5                    | Χαμηλός (αλλά ο κίνδυνος από άλλα κλινικά προβλήματα είναι αυξημένος) |
| Φυσιολογικός                      | 18,5 – 24,9              | Χαμηλός   |
| Υπέρβαρος                         | 25 – 29,9                | Αυξημένος   |
| Παχυσαρκία 1 <sup>ου</sup> Βαθμού | 30 – 34,9                | Μέτριος   |
| Παχυσαρκία 2 <sup>ου</sup> Βαθμού | 35 – 39,9                | Σοβαρός   |
| Νοσηρή Παχυσαρκία                 | >40                      | Πολύ σοβαρός  |
| Υπερνοσογόνος Παχυσαρκία          | >60                      | Υπερβολικά σοβαρός  |

<sup>94</sup> World Health Organization (2000) Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic. WHO Obesity Technical Report Series 894. WHO, Geneva, Switzerland.

<sup>95</sup> Kenchaiah S, Evans JC, Levy D, Wilson PWF, Benjamin EL, Larson MG, Kannel WB, and Vasan RS. Obesity and the Risk of Heart Failure, *N Engl J Med* 2002; 347:305-313.

### **3.2 Σύνδεση Παχυσαρκίας και Σακχαρώδη Διαβήτη.**

Πολλές επιδημιολογικές έρευνες αναφέρουν την ισχυρή συσχέτιση μεταξύ της παχυσαρκίας και της εμφάνισης σακχαρώδη διαβήτη, με αποτέλεσμα να θεωρείται η παχυσαρκία ίσως ο σημαντικότερος παράγοντας εμφάνισης σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2. Όσο μεγαλύτερη είναι η διάρκεια και το μέγεθος της παχυσαρκίας τόσο υψηλότερος είναι και ο κίνδυνος εμφάνισης σακχαρώδη διαβήτη. Μέσα σε 30 χρόνια εξαπλασιάστηκε ο αριθμός των πασχόντων από σακχαρώδη διαβήτη σε όλο τον κόσμο και από 50 εκατομμύρια που ήταν τη δεκαετία του '80 έφθασαν τα 350 εκατομμύρια. Το μέλλον διαφαίνεται ζοφερό. Οι αρμόδιοι του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας προβλέπουν ότι αν μέσα στην επόμενη 15ετία δεν υπάρξουν συντονισμένες παρεμβάσεις, ο αριθμός των πασχόντων θα υπερβεί τα 500 εκατομμύρια. Στην Ελλάδα εκτιμάται ότι το 8-9% του πληθυσμού πάσχει από σακχαρώδη διαβήτη, ενώ υπάρχει και ένα ποσοστό 3-4% που δεν γνωρίζει ότι πάσχει από τη νόσο. Ενδεικτικά:

- Περίπου 1 στους 10 έλληνες έχει διαβήτη. Ο αριθμός των ατόμων με Διαβήτη στην Ελλάδα έχει τετραπλασιαστεί τα τελευταία 30 χρόνια.

- Ο διαβήτης τύπου 1 αυξάνεται κατά 3% κάθε χρόνο στα παιδιά και στους εφήβους. Επίσης ο διαβήτης τύπου 2 προσβάλλει πλέον όλο και μικρότερες ηλικίες νέους και παιδιά.

- Ο διαβήτης έχει υψηλότερη συχνότητα εμφάνισης στο δυτικό κόσμο πράγμα που σχετίζεται με τη διατροφή και την καθιστική ζωή.

- Οι διαβητικοί παρουσιάζουν ίδιο κίνδυνο εμφράγματος μυοκαρδίου με αυτόν των μη διαβητικών που είναι μεγαλύτεροι κατά 15 χρόνια. Ο διαβήτης δηλαδή γηράσκει πρόωρα την καρδιά<sup>96</sup>

Νεώτερες πολυκεντρικές μελέτες τόσο σε άνδρες όσο και σε γυναίκες επιβεβαίωσαν τη σύνδεση μεταξύ παχυσαρκίας και σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2 και έδειξαν ότι ο σχετικός κίνδυνος εμφάνισης διαβήτη μεγαλώνει παράλληλα με τη αύξηση του ΔΜΣ.

Η αντίσταση στην ινσουλίνη που χαρακτηρίζει και τις δύο καταστάσεις αποτελεί το κυριότερο συνδετικό κρίκο μεταξύ παχυσαρκίας και διαβήτη. Ο όρος αντίσταση στην ινσουλίνη δείχνει μια κατάσταση στην οποία φυσιολογικές συγκεντρώσεις ινσουλίνης παρουσιάζουν μείωση της αναμενόμενης βιολογικής απάντησης. Η αντίσταση στην ινσουλίνη και η συνεπαγόμενη υπερινσουλιναιμία, αποτελούν μεταβολική διαταραχή που ευθύνεται για την εμφάνιση του σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2, ενώ σε μη διαβητικά άτομα συσχετίζονται με αύξηση του ΔΜΣ καθώς και με τη κεντρική παχυσαρκία<sup>97</sup>.

### **3.3 Μεσογειακή Διατροφή και Παχυσαρκία.**

Όπως προαναφέρθηκε, πρωταρχικός στόχος στην αντιμετώπιση της παχυσαρκίας είναι η απώλεια του σωματικού βάρους. Μια διατροφή πλούσια σε λίπος, αυξάνει το σωματικό λίπος. Μελετήθηκε<sup>98</sup> λοιπόν, η κατανάλωση λίπους της

<sup>96</sup> [www.healthview.gr](http://www.healthview.gr)

<sup>97</sup> Ελληνική Ιατρική Εταιρία Παχυσαρκίας.

<sup>98</sup> 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. *Inter J Obesity Related Metabolic Disorders: Journal of the International Association for the Study of Obesity*, 2001, 25(10):1503-11.

δίαιτας, συγκεκριμένα μια διατροφή με μέτρια κατανάλωση λίπους με μια διατροφή χαμηλή σε λιπαρά, σε άτομα τα οποία ήταν παχύσαρκα και χαμηλής φυσικής δραστηριότητας. Σε αυτή τη μελέτη πήραν μέρος 101 άτομα (γυναίκες και άνδρες), τα οποία χωριστήκαν σε δυο ομάδες (1<sup>η</sup> ομάδα μέτρια κατανάλωση λίπους / 2<sup>η</sup> ομάδα χαμηλή σε λιπαρά). Το ποσοστό λίπους για τη μέτρια κατανάλωση λίπους της διατροφής ήταν 35% ενώ για την χαμηλή σε λιπαρά ήταν 20%. Στους πρώτους 6 μήνες και οι δύο ομάδες τηρούσαν πιστά τις οδηγίες ενώ μέχρι την συμπλήρωση των 18 μηνών, αρκετοί ήταν αυτοί που εγκατέλειψαν την έρευνα που αποτελούσαν την ομάδα με την διατροφή των χαμηλών σε λιπαρά. Με την συμπλήρωση των 18 μηνών που ήταν και το τέλος της έρευνας, μετρήθηκε το σωματικό βάρος των ατόμων και των δύο ομάδων. Τα αποτελέσματα της έρευνας ήταν απροσδόκητα, αφού η ομάδα με την μέτρια κατανάλωση λίπους ήταν αυτή με την μεγαλύτερη απώλεια βάρους (περίπου 7Kg) ενώ ήταν και αυτή με την μεγαλύτερη συμμετοχή, αντίθετα η ομάδα που υιοθέτησε μια διατροφή χαμηλή σε λιπαρά ήταν με την χαμηλότερη συμμετοχή, αφού αρκετά ήταν τα άτομα που την εγκατέλειψαν, ενώ τα κιλά που είχαν χάσει τα πήραν ξανά και σε σύντομο χρονικό διάστημα. Από τα παραπάνω, οδηγούμαστε στο συμπέρασμα ότι μια διατροφή χαμηλή σε λιπαρά προσφέρει γρήγορη απώλεια βάρους αλλά μια διατροφή με μέτρια λιπαρά προσφέρει πιο μακροχρόνια αποτελέσματα, ένα τέτοιο μοτίβο διατροφής είναι και Μεσογειακή Διατροφή, με το ελαιόλαδο να αποτελεί την βασική πηγή λίπους και να σχετίζεται με την μείωση όχι μόνο των καρδιαγγειακών παθήσεων, του σακχαρώδη διαβήτη αλλά και της παχυσαρκίας.

Επανειλημμένα έχει μελετηθεί η υιοθέτηση της Μεσογειακής Διατροφής, όπου παίζει σπουδαίο ρόλο και στην αντιμετώπιση των χρόνιων παθήσεων. Στην Ισπανία μελέτησαν το βαθμό υιοθέτησης της παραδοσιακής Μεσογειακής Διατροφής σε σχέση με το ΔΜΣ και την παχυσαρκία σε άνδρες και γυναίκες ηλικίας 25-74, χρησιμοποιώντας ημερολόγια συχνότητας τροφίμων. Αύξηση κατά 5 βαθμούς του διατροφικού σκορ, σχετίστηκε με αλλαγή του ΔΜΣ της τάξεως του 0.43% ( $p = 0.030$ ) και 0.68% ( $p = 0.007$ ). Ο κίνδυνος της παχυσαρκίας μειώθηκε για τους άνδρες και για τις γυναίκες με την αύξηση του βαθμού υιοθέτησης της Μεσογειακής. Επομένως η Μεσογειακή Διατροφή συμβάλλει στη πρόληψη της παχυσαρκίας αλλά και στη μείωση της<sup>99</sup>. Παρόμοια αποτελέσματα συναντάμε στην έρευνα της Trichoroulou και των συνεργατών της, με το βαθμό υιοθέτησης της Μεσογειακής Διατροφής χρησιμοποιώντας σκορ 10 βαθμών, στη μελέτη ATTICA, καθώς και στη μελέτη SUN<sup>100</sup>, που μελέτησαν τον βαθμό υιοθέτησης της Μεσογειακής Διατροφής, με την βοήθεια 6 διατροφικών σκορ, και σύγκριναν την μεταβολή του σωματικού τους βάρους, καθώς και το κίνδυνο να τα ξαναπάρουν.

#### **4. Μεταβολικό Σύνδρομο.**

Ένα από τα ενδιαφέροντα θέματα της δημόσιας υγείας που απασχολούν μεγάλη μερίδα επιστημόνων που ασχολούνται με το πρόβλημα της παχυσαρκίας,

<sup>99</sup> Schröder H, Marrugat J, Vila J, Covas MI, and Elosua R. Adherence to the Traditional Mediterranean Diet Is Inversely Associated with Body Mass Index and Obesity in a Spanish Population, *J Nutr Epidemiol*, 2004, 134:3355-3361.

<sup>100</sup> Beunza JJ, Toledo E, Hu, FB, Bes-Rastrollo M, Serrano-Martínez M, Sánchez-Villegas A, Martínez JA, Martínez-González MA. Adherence to the Mediterranean diet, long-term weight change, and incident overweight or obesity: the Seguimiento Universidad de Navarra (SUN) cohort, *Am J Clin Nutr*, 2010, 10.3945/1484-1493.

είναι το Μεταβολικό Σύνδρομο (MetSyn) και οι πολλές και ποικίλες επιπτώσεις που έχει στην ανθρώπινη υγεία.

Το Μεταβολικό Σύνδρομο χαρακτηρίζεται ως ένα συνάθροισμα μεταβολικών διαταραχών όπως είναι η δυσλιπιδαιμία, η αυξημένη αρτηριακή πίεση, η μειωμένη ανοχή γλυκόζης, η αντισταθμιστική υπερινσουλιναιμία και η κεντρική παχυσαρκία<sup>101</sup>. Υπολογίζεται ότι περίπου το 20 με 25% του παγκόσμιου πληθυσμού πάσχουν από Μεταβολικό Σύνδρομο και υπάρχει αυξημένη θνησιμότητα από εγκεφαλικό επεισόδιο ή καρδιακής προσβολής σε άτομα με ή χωρίς Μεταβολικό Σύνδρομο (IDF).

Το Μεταβολικό Σύνδρομο, είναι επίσης γνωστό σαν Μεταβολικό Σύνδρομο X, Δυσμεταβολικό Σύνδρομο X, Σύνδρομο Αντίστασης στην Ινσουλίνη, Σύνδρομο Reaven's, CHAOS (στην Αυστραλία) και προσφάτως Καρδιομεταβολικό Σύνδρομο. Έρευνες αναφέρουν ότι το Μεταβολικό Σύνδρομο αυξάνει τον κίνδυνο εμφάνισης σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2 κατά 5-9 φορές, ενώ κατά 2-4 φορές τον κίνδυνο πρώιμης εμφάνισης καρδιαγγειακής νόσου.

#### **4.1 Χαρακτηριστικά Μεταβολικού Συνδρόμου.**

Όπως αναφέραμε παραπάνω, τα χαρακτηριστικά του Μεταβολικού Συνδρόμου είναι η παχυσαρκία, η ινσουλinoαντίσταση/υπερινσουλιναιμία, η δυσλιπιδαιμία, η δυσανεξία στη γλυκόζη/διαβήτη τύπου 2, και η υπέρταση. Τα κυριότερα όμως είναι η παχυσαρκία (κυρίως η κεντρικού τύπου) και η αντίσταση της ινσουλίνης.

Παρακάτω ακολουθούν αναλυτικά τα 5 χαρακτηριστικά του Μεταβολικού Συνδρόμου:

|                    |   |
|--------------------|---|
| <b>Παχυσαρκία.</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Υπερβολικό Σωματικό Λίπος</li><li>• Κεντρική Παχυσαρκία.</li><li>• Αυξημένο Σπλαχνικό Λίπος.</li><li>• Αυξημένη Περιφέρεια Μέσης.</li><li>• Αυξημένος Λόγος Περιφέρειας Μέσης/Γλουτών</li></ul> |
|                    | <ul style="list-style-type: none"><li>• Υπερινσουλιναιμία νηστείας (πρώιμο γεγονός)<br/>Ακολουθούμενη από υποινσουλιναιμία (όψιμο γεγονός).</li></ul>   |

<sup>101</sup> Medline Plus: Metabolic Syndrome.

|   |   |
|---|---|
| <b>Ινσουλινοαντοχή/<br/>Υπερινσουλιναίμια.</b>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Αυξημένη απάντηση των β-κυττάρων στη γλυκόζη.</li> <li>• Μειωμένη εναποθήκευση γλυκόζης επηρεαζόμενη από την ινσουλίνη.</li> <li>• Μειωμένη ευαισθησία των β-κυττάρων στη γλυκόζη</li> <li>• Μειωμένος αριθμός υποδοχέων ινσουλίνης στο μυϊκό και λιπώδη ιστό.</li> <li>• Μειωμένη δραστικότητα τυροσίνης του υποδοχέα ινσουλίνης.</li> <li>• Υπερέκφραση των ισομερών της πρωτεϊνικής κινάσης .</li> <li>• Μεταβολή της έκφρασης του GLUT-4.</li> <li>• Μειωμένη ενεργοποίηση της σύνθεσης του γλυκογόνου στο μυϊκό και λιπώδη ιστό.</li> </ul> |
| <b>Δυσλιπιδαιμία.</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Υπερτριγλυκεριδαιμία.</li> <li>• Μειωμένα επίπεδα HDL χοληστερόλης.</li> <li>• Αυξημένα επίπεδα LDL χοληστερόλης.</li> <li>• Μειωμένος λόγος LDL/HDL.</li> <li>• Αυξημένα επίπεδα ελεύθερων λιπαρών οξέων</li> </ul>   |
| <b>Δυσανεξία στη γλυκόζη/<br/>Σακχαρώδης Διαβήτης τύπου II.</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Μείωση των β-κυττάρων</li> <li>• Μειωμένη περιεκτικότητα σε ινσουλίνη.</li> <li>• Μικροαλβουμινουρία, νευροπάθεια, νεφροπάθεια, αμφιβληστροειδοπάθεια, μακροαγγειακή νόσος, δευτερογενώς τύπου II διαβήτη</li> </ul>   |
| <b>Υπέρταση .</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Αυξημένη Συστολική Πίεση.</li> <li>• Αυξημένη Διαστολική Πίεση</li> </ul>  |

Εκτός από τις πέντε βασικές συνιστώσες του μεταβολικού συνδρόμου, από τους ειδικούς αναφέρεται και μια σειρά άλλων διαταραχών που, αν και δεν οριοθετούν το σύνδρομο, ωστόσο σχετίζονται με αυτό εξαιτίας της μεταβολικής τους αναφοράς που είναι η ινσουλινοαντίσταση.

Αυτοί είναι:

- Η υπερουριχαιμία, η υπερπαραγωγή δηλαδή ουρικού οξέος και η μειωμένη απέκκριση του από τους νεφρούς.
- Το λιπώδες ήπαρ.
- Το σύνδρομο πολυκυστικών ωοθηκών (PCOS)
- Η αυξημένη πηκτικότητα στο αίμα
- Η υπνική άπνοια .

Κάθε ένα από τα κριτήρια του μεταβολικού συνδρόμου αποτελεί ανεξάρτητο παράγοντα κινδύνου για την εμφάνιση καρδιαγγειακής νόσου, αυξάνοντας τα ποσοστά της αθηρωμάτωσης. Όταν αυτά τα κριτήρια συνδυαστούν, τότε το αποτέλεσμα είναι πραγματικά «εκρηκτικό» για την υγεία της καρδιάς μας. Οι μεταβολικές διαταραχές που συνθέτουν το μεταβολικό σύνδρομο ευνοούν την εμφάνιση στεφανιαίας και ευρύτερα καρδιαγγειακής νόσου και οι ασθενείς διατρέχουν μεγαλύτερο κίνδυνο να πάθουν καρδιακή ανεπάρκεια, έμφραγμα και εγκεφαλικό επεισόδιο.

## 4.2 Κριτήρια Μεταβολικού Συνδρόμου.

Κριτήρια όπως ο Δείκτης Μάζας Σώματος ή ο βασικός μεταβολισμός που συνδέει άμεσα την παχυσαρκία με το μεταβολικό σύνδρομο έχουν πάψει να θεωρούνται κυρίαρχα. Σήμερα κύρια κριτήρια αποτελούν η κοιλιακή παχυσαρκία και η ινσουλινοαντίσταση. Συγκεκριμένα, η κεντρικού τύπου παχυσαρκία εκκρίνει κυτταροκίνες (TNF-α), ιντερλευκίνη (IL-6), αμυλοειδές Α, αντιδρώσα πρωτεΐνη (CRP), λεπτίνη, μειωμένη αδιπονεκτίνη και άλλους παράγοντες που επιδρούν στον υποδοχέα της ινσουλίνης δημιουργώντας ινσουλινοαντοχή, κατάσταση στην οποία παρουσιάζεται αυξημένη αντίσταση των περιφερικών οργάνων στη δράση της ινσουλίνης, αναγκάζοντας το πάγκρεας να παράγει περισσότερη ινσουλίνη<sup>102</sup>. Η ινσουλινοαντοχή οδηγεί σε αύξηση της γλυκόζης στο αίμα (υπεργλυκαιμία), αλλά και διαταραχή στο μεταβολισμό των λιπιδίων. Αυτό πυροδοτεί την αύξηση της απελευθέρωσης των ελεύθερων λιπαρών οξέων, οδηγώντας σε αύξηση των τριγλυκεριδίων, πτώση της HDL χοληστερόλης και την παράλληλη αύξηση της LDL χοληστερόλης.

Η πρώτη προσπάθεια ορισμού του μεταβολικού συνδρόμου έγινε από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας το 1988, που καθόρισε ως κυρίαρχο κριτήριο την ινσουλινοαντίσταση ενώ ήταν απαραίτητο να πληρούνται ακόμη δυο κριτήρια για να θεωρηθεί ότι ένα άτομο έχει Μεταβολικό Σύνδρομο<sup>103</sup>.

Ένα χρόνο αργότερα, η Ευρωπαϊκή Ομάδα για την Μελέτη της Ινσουλινοαντίστασης (EGIR-1999), διατύπωσαν μια νέα σειρά κριτηρίων για το Μεταβολικό Σύνδρομο Σύμφωνα με αυτά τα κριτήρια, ένα άτομο έχει Μεταβολικό Σύνδρομο όταν έχει αντίσταση στην ινσουλίνη και δύο από τις παρακάτω διαταραχές: κεντρική παχυσαρκία, δυσλιπιδαιμία, υπέρταση και αυξημένη γλυκόζη πλάσματος<sup>104</sup>.

Η τρίτη σημαντική προσπάθεια ορισμού του Μεταβολικού Συνδρόμου, προήλθε το 2001 από μια επιτροπή που εξέδωσε κατευθυντήριες οδηγίες για την αντιμετώπιση της δυσλιπιδαιμίας (National Cholesterol Education Programme Adult Treatment Panel III, NCEP/ATP III). Σύμφωνα με τον οποίο όρισε σαν Μεταβολικό Σύνδρομο μια συνάθροιση αλληλο-συσχετιζόμενων παραγόντων κινδύνου μεταβολικής προέλευσης που φαίνεται να προωθούν άμεσα την ανάπτυξη της αθηρωσκληρωτικής καρδιαγγειακής νόσου. Πρότεινε ως κριτήρια διάγνωσης του συνδρόμου το άθροισμα τριών από πέντε παράγοντες, απομακρύνοντας την ινσουλινοαντίσταση ως πρωταρχικό παράγοντα διάγνωσης, ενώ θεώρησε σημαντικούς παράγοντες την αυξημένη περιφέρεια μέσης, την υπερτριγλυκεριδαιμία, την αρτηριακή πίεση και την χαμηλή HDL χοληστερόλη<sup>105</sup>.

Τέλος, ο Διεθνής Οργανισμός για το Διαβήτη (International Diabetes Federation, IDF) κάλεσε τους εκπροσώπους όλων των οργανισμών που είχαν μέχρι τότε διατυπώσει ορισμούς καθώς και τους εκπροσώπους του ίδιου του IDF, προκειμένου να καταλήξουν σε ένα και μοναδικό ορισμό ο οποίος θα χρησιμοποιείται

<sup>102</sup> NCEP - National Cholesterol Education Programme.

<sup>103</sup> Alberti KG, Zimmet P. Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Part 1: diagnosis and classification of diabetes mellitus provisional report of a WHO consultation. *Diabet Med* 1998; 15:539-53.

<sup>104</sup> Balkau B, Charles MA. Comment on the provisional report from the WHO consultation. European Group for the Study of Insulin Resistance (EGIR). *Diabet Med* 1999; 16:442-443.

<sup>105</sup> Expert Panel on Detection Evaluation and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults. Executive Summary of the Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). *JAMA* 2001;285:2486-2497.



από όλους. Κατά τον IDF, ένας από τους βασικούς λόγους που οδήγησαν στη διατύπωση του νέου ορισμού ήταν το γεγονός ότι οι ορισμοί του WHO και της NCEP/ATP III δεν στόχευαν εξ αρχής στη διατύπωση σαφών διαγνωστικών κριτηρίων για την αναγνώριση ατόμων με Μεταβολικό Σύνδρομο και συνεπώς υπήρχε ανάγκη για ένα διαγνωστικό εργαλείο το οποίο θα ήταν εύκολο στην κλινική χρήση και δε θα βασιζόταν σε εξειδικευμένες εργαστηριακές μετρήσεις. Παράλληλα, η ύπαρξη περισσότερων του ενός ορισμών για το σύνδρομο προκάλεσε μάλλον σύγχυση και αδυναμία σύγκρισης των στοιχείων που προέκυπταν από τις διάφορες επιδημιολογικές μελέτες, επομένως υπήρχε η ανάγκη ενός παγκοσμίως αποδεκτού ορισμού. Απαραίτητο κριτήριο ήταν η κεντρικού τύπου παχυσαρκία και απαιτούσε την παρουσία ακόμη δυο κριτηρίων προκειμένου να διαγνωστεί ένα άτομο με Μεταβολικό Σύνδρομο<sup>106</sup>.

Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται τα κριτήρια όλων των οργανισμών που προσπάθησαν να ορίσουν το Μεταβολικό Σύνδρομο.

| <b>WHO.1999</b>  | <b>EGIR.1999</b>   | <b>NCEP.2001</b>   | <b>IDF.2005</b>   |
|--|--|--|---|
| <b>Διαβήτης ή ινσουλινοαντίσταση +2 από τα παρακάτω:</b>   | Ινσουλινοαντίσταση ή υπερινσουλιναμία (μόνο για διαβητικά άτομα) + 2 από τα παρακάτω:  | 3 από τα παρακάτω  | Κεντρική παχυσαρκία, περίμετρο μέσης:<br>Άνδρες >94cm<br>Γυναίκες >80cm + 2 από τα παρακάτω           |
| <b>Παχυσαρκία ΔΜΣ&gt;30Kg/m<sup>2</sup></b>  | <b>1.Γλυκόζης νηστείας &gt;110mg/dl (6.1mmol/L)</b>  | <b>1.Γλυκόζης νηστείας &gt;110mg/dl (6.1mmol/L)</b>  | <b>1.Τριγλυκερίδια &gt;150mg/dl(1.7mmol/L) ή υπολιπιδαιμική θεραπεία</b>                              |
| <b>Τριγλυκερίδια &gt;150mg/dl (1.7mmol/L) ή HDL-C Άνδρες &lt;35mg/dl (0,9mmol/L) Γυναίκες &lt;40 mg/dl (1,0mmol/L)</b> | 2.Δυσλιπιδαιμία<br>Τριγλυκερίδια >177,4mg/dl (2.0mmol/L) ή και HDL χοληστερόλη <38.8mg/dl(1.0mmol/L) ή λήψη φαρμάκων για την δυσλιπιδαιμία | 2.Τριγλυκερίδια >150mg/dl (1.7mmol/L)<br>3.HDL-C Άνδρες:<40 mg/dl(1.03mmol/L)<br>Γυναίκες: <50mg/dl (1.29mmol/L) | 2. HDL-C<br>Άνδρες:<40 mg/dl(1.03mmol/L)<br>Γυναίκες: <50mg/dl (1.29mmol/L) ή υπολιπιδαιμική θεραπεία |
| <b>Αρτηριακή Υπέρταση &gt;140/90 mm Hg ή/ και με χρήση αντιυπερτασικών</b>   | <b>3.Αρτηριακή Πίεση &gt;140/90 mm Hg ή/ και με χρήση αντιυπερτασικών</b>  | <b>4.Αρτηριακή Πίεση &gt;130/85 mm Hg ή/ και με χρήση αντιυπερτασικών</b>  | <b>3. Αρτηριακή Πίεση &gt;130/85 mm Hg ή/ και με χρήση αντιυπερτασικών</b>                            |
| <b>Μικροαλβουμινουρία : απέκκριση αλβουμίνης &gt;20μg /min</b>   | 4.Κεντρική παχυσαρκία<br>Περίμετρος Μέσης:<br>Άνδρες >94cm<br>Γυναίκες >80cm   | 5.Κεντρική παχυσαρκία<br>Περίμετρος Μέσης:<br>Άνδρες >105cm<br>Γυναίκες >88cm                                    | 4.Γλυκόζη νηστείας >100mg/dl(5.6mmol/L) ή διαγνωσμένος διαβήτης τύπου II                              |

Ωστόσο, νέες οδηγίες για τη διάγνωση και θεραπευτική αντιμετώπιση του μεταβολικού συνδρόμου περιλαμβάνονται στις πρόσφατα δημοσιευμένες κατευθυντήριες οδηγίες για τη δευτερογενή πρόληψη του αγγειακού εγκεφαλικού

<sup>106</sup> [www.idf.org](http://www.idf.org).

επεισοδίου των American Heart Association (AHA) και American Stroke Association (ASA). Οι νέες οδηγίες δημοσιεύτηκαν στις 21 Οκτωβρίου στο περιοδικό Stroke.

Σύμφωνα με τις οδηγίες αυτές ένας ασθενής θεωρείται ότι πάσχει από μεταβολικό σύνδρομο αν πληρεί 3 από τα κάτωθι 5 διαγνωστικά κριτήρια:

---

**Αυξημένη περιφέρεια μέσης ( $\geq 102$  cm στους άνδρες,  $\geq 88$  cm στις γυναίκες)**  
**Αυξημένα τριγλυκερίδια ( $\geq 150$  mg/dL)**  
**Ελαττωμένη HDL ( $< 40$  mg/dL στις γυναίκες;  $< 50$  mg/dL στους άνδρες)**  
**Αυξημένη αρτηριακή πίεση (συστολική  $\geq 130$  mm Hg, ή διαστολική  $\geq 85$  mm Hg)**  
**Αυξημένη γλυκόζη νηστείας ( $\geq 100$  mg/dL)**

---

### **4.3 Μεσογειακή Διατροφή και Μεταβολικό Σύνδρομο.**

Για την αντιμετώπιση του μεταβολικού συνδρόμου, κύριος στόχος αποτελεί η μείωση του σωματικού βάρους, η μείωση των επιπέδων γλυκόζης και τριγλυκεριδίων του πλάσματος, η μείωση της αρτηριακής πίεσης και η αύξηση της HDL χοληστερόλης.

Η Μεσογειακή Διατροφή, αποτελεί πλέον τον κατάλληλο τύπο διατροφής όπου σύμφωνα με μελέτες βελτιώνουν τόσο το λιπιδαιμικό προφίλ, την ινσουλινοαντίσταση, και το σωματικό λίπος<sup>107</sup>.

Επιδημιολογικές μελέτες δείχνουν ότι οι δίαιτες «δυτικού τύπου» αυξάνουν την πιθανότητα εμφάνισης του μεταβολικού συνδρόμου. Αντίθετα, δίαιτες πλούσιες σε φρούτα, λαχανικά, δημητριακά, ψάρι, ελαιόλαδο έχουν προστατευτικό ρόλο. Πρόσφατα, σε δύο μελέτες οι οποίες πραγματοποιήθηκαν στην Ελλάδα<sup>108</sup> και την Ισπανία<sup>109</sup> βρέθηκε ότι όσοι ακολουθούσαν διατροφή πιο κοντά στο μεσογειακό μοντέλο είχαν μειωμένες πιθανότητες εμφάνισης του μεταβολικού συνδρόμου.

Μέχρι σήμερα τέσσερις μεγάλες επιδημιολογικές έρευνες έχουν εκτιμήσει την επίδραση συγκεκριμένων διατροφικών μοντέλων στο μεταβολικό σύνδρομο. Σε αυτές τις έρευνες μελετήθηκαν οι πιθανότητες εμφάνισης του μεταβολικού συνδρόμου ακολουθώντας ένα πρόγραμμα διατροφής υιοθετώντας τη μεσογειακή διατροφή, με μέτρια περιεκτικότητα σε λιπαρά, ένα εντατικό πρόγραμμα παρέμβασης στον τρόπο ζωής<sup>110</sup> με διατροφή πλούσια σε λαχανικά και περιορισμένη σε ζωικά λιπαρά. Ακολούθησαν επίσης τη δίαιτα DASH<sup>111</sup> (πλούσια σε φρούτα και λαχανικά, χαμηλή σε ζωικά λιπαρά) και στις δύο μεσογειακές δίαιτες η κύριες πηγές λίπους ήταν το

---

<sup>107</sup> Pitsavos C, Panagiotakos DB, Stefanadis C. Diet, exercise and the metabolic syndrome. *Rev Diabetic Stud*, 2006, 3;117-125.

<sup>108</sup> Panagiotakos DB, Pitsavos C, Chrysoshoou C, Skoumas J, Tousoulis D, Toutouza M. et al., Impact of lifestyle habits on the prevalence of the metabolic syndrome among Greek adults from the ATTICA study, *Am Heart J*, 2004; 147, pp. 106–112.

<sup>109</sup> Tortosa A, Bes-Rastrollo M, Sanchez-Villegas A, Basterra-Gortari FJ, Nunez-Cordoba JM. and Martinez-Gonzalez MA. Mediterranean Diet inversely associated with the incidence of metabolic syndrome: the SUN prospective cohort, *Diabetes Care*, 2007; 30, pp. 2957–2959.

<sup>110</sup> Orchard TJ, Tempresa M, Goldberg R, Haffner S, Ratner R, Marcovina S. et al., The effect of metformin and intensive lifestyle intervention on the metabolic syndrome: the Diabetes Prevention Program randomized trial, *Ann Intern Med*. 2005; 142, pp. 611–619.

<sup>111</sup> Azadbakht L, Mirmiran P, Esmailzadeh A, Azizi T, Azizi F. Beneficial effects of a dietary approaches to stop hypertension eating plan on features of the metabolic syndrome, *Diabetes Care*, 2005; 28, pp. 2823–2831.

ελαιόλαδο και οι ξηροί καρποί<sup>112</sup>. Και στις τέσσερις μελέτες βρέθηκε ότι όσοι ακολούθησαν τα παραπάνω διατροφικά μοντέλα είχαν μειωμένες πιθανότητες εμφάνισης του μεταβολικού συνδρόμου σε σχέση με άτομα που ακολουθούσαν δίαιτα μακριά από το μοντέλο της μεσογειακής διαίτας.

## 5. Καρκίνος και Μεσογειακή Διατροφή.

Στους κύριους αιτιολογικούς παράγοντες του καρκίνου συγκαταλέγονται η διατροφή, η φυσική δραστηριότητα, περιβαλλοντικοί και γενετικοί παράγοντες. Ο καρκίνος αποτελεί την δεύτερη αιτία θανάτου μετά από τα καρδιαγγειακά παγκοσμίως και αναμένεται να αυξηθεί η συνολική του επίπτωση, ενώ το 80% των καρκίνων του πεπτικού, του μαστού και του προστάτη οφείλονται σε κακές διαιτητικές συνήθειες<sup>113</sup>.

Πολλές έρευνες<sup>114</sup> πραγματοποιούνται με σκοπό να συσχετίσουν τη διατροφή στο σύνολό της αλλά και στα επιμέρους συστατικά με την πρόληψη του καρκίνου, χωρίς να έχουν βρεθεί ακόμα πολλά ισχυρά δεδομένα. Ωστόσο, σημαντικές συσχετίσεις έχουν βρεθεί για την προστατευτική δράση των φρούτων και λαχανικών με τον καρκίνο του παχέος εντέρου, την επιβαρυντική δράση του κόκκινου κρέατος και τον προστατευτικό ρόλο του γάλακτος στον καρκίνο του ορθού. Η υψηλή κατανάλωση αλκοόλ επίσης, έχει συσχετιστεί με την εμφάνιση καρκίνου στοματικής κοιλότητας και οισοφάγου. Η υψηλή πρόσληψη λίπους φαίνεται να σχετίζεται με τον καρκίνο του ορθού, ενώ η ζάχαρη και αλάτι ίσως να συνδέονται με τον καρκίνο του στομάχου. Σημαντικό ρόλο πέρα από τη διατροφή<sup>115</sup> έχει βρεθεί ότι παίζουν τόσο η φυσική δραστηριότητα, με ισχυρά ευρήματα ότι προστατεύει από την εμφάνιση καρκίνου του παχέος εντέρου, αλλά και το ποσοστό σωματικού λίπους αποτελώντας επιβαρυντικό παράγοντα για την εμφάνιση καρκίνου μαστού σε μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες. Μελέτες της επίδρασης των μικροθρεπτικών συστατικών, βιταμινών και ιχνοστοιχείων οδήγησαν στο συμπέρασμα ότι τα συμπληρώματα διατροφής θα πρέπει να αποφεύγονται και η κάλυψη των αναγκών πρέπει να γίνεται μέσα από μία ισορροπημένη διατροφή.

Όπως αναφέραμε και σε προηγούμενο κεφάλαιο τα οφέλη της Μεσογειακής Διατροφής έχουν συνδεθεί με την μείωση του κινδύνου όχι μόνο των καρδιαγγειακών παθήσεων αλλά και την εμφάνιση ορισμένων τύπων καρκίνου. Υπολογίζεται ότι Μεσογειακή Διατροφή μειώνει κατά 25% τον καρκίνο του παχέος εντέρου, 15% του καρκίνου του μαστού, 10% των προστάτη, του παγκρέατος και του ενδομητρίου. Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας ανακοινώνει πως η παχυσαρκία και η μειωμένη σωματική δραστηριότητα σχετίζεται με την εκδήλωση του 1/4 έως και 1/3 των κάτωθι μορφών καρκίνου : μαστού, παχέος εντέρου, ενδομητρίου, νεφρών και οισοφάγου. Σύμφωνα με τον κ. Τριχόπουλο, αν υιοθετηθούν μερικά στοιχεία της μεσογειακής διατροφής, τότε ο κίνδυνος εμφάνισης καρκίνου μπορεί να μειωθεί κατά 12%. Η παραπάνω δήλωση έγινε κατόπιν έρευνας, όπου καταγράφονταν οι διατροφικές

<sup>112</sup> Salas-Salvado J, Fernandez-Ballart J, Ros, E, Martinez-Gonzalez MA, Fito M, Estruch R, et al. Effect of a Mediterranean Diet supplemented with nuts on metabolic syndrome status: one-year results of the PREDIMED randomized trial, *Arch Intern Med*, 2008; 168, pp. 2449–2458.

<sup>113</sup> Doll R, Peto R. The causes of cancer: quantitative estimates of avoidable risks of cancer in the United States today. *J Natl Cancer Inst* 1981;66:1191-308.

<sup>114</sup> World Cancer Research Fund and American institute for Cancer Research. Food, nutrition, physical activity and the prevention of cancer: a global perspective. Washington DC: AICR, 2007

<sup>115</sup> Uauy R, Solomos N. Diet, nutrition and the life-course approach to cancer prevention. *J Nutr* 2005;135:2934s-45s.

συνήθειες 26.000 Ελλήνων (επί οκτώ χρόνια). Από τα αποτελέσματα παρατηρήθηκε ότι η κατανάλωση ελαιολάδου συμβάλλει στη μείωση του κινδύνου εμφάνισης καρκίνου κατά 9%. Αυτή η έρευνα κρίνεται ως η μεγαλύτερη επιστημονική μελέτη της επίπτωσης των στοιχείων της μεσογειακής διαίτας στην εμφάνιση κακοήθειας<sup>116</sup>.

## **6. Οστεοπόρωση και Μεσογειακή Διατροφή.**

Η οστεοπόρωση είναι η συχνότερη πάθηση των οστών και χαρακτηρίζεται, από χαμηλή οστική μάζα και δομική επιδείνωση του οστίτη ιστού, κάνοντας τα οστά πιο εύθραυστα και πιο δεκτικά σε κατάγματα του ισχίου, της σπονδυλικής στήλης και του καρπού. Η οστεοπόρωση διακρίνεται σε:

- Πρωτοπαθή.
  - Μετά-εμμηνοπαυσιακή οστεοπόρωση.
  - Οστεοπόρωση των ηλικιωμένων ή γεροντική οστεοπόρωση.
- Δευτεροπαθή<sup>117</sup>.

Η πιο συχνή μορφή οστεοπόρωσης είναι η μετά-εμμηνοπαυσιακή. Εμφανίζεται σε γυναίκες μετά την εμμηνόπαυση και σχετίζεται με τη μειωμένη παραγωγή οιστρογόνων, που φυσιολογικά παρατηρείται σε αυτή την ηλικία των γυναικών. Η λεγόμενη οστεοπόρωση των ηλικιωμένων εμφανίζεται σε γυναίκες και άνδρες ηλικίας 70 ετών και άνω. Η δευτεροπαθής οστεοπόρωση εμφανίζεται σε ασθενείς με ορισμένες παθήσεις, όπως είναι π.χ. ο υπερπαραθυρεοειδισμός, η ρευματοειδής αρθρίτιδα, ο υπογοναδισμός, ο υπερθυρεοειδισμός και το σύνδρομο δυσαπορρόφησης. Επίσης δευτεροπαθής οστεοπόρωση μπορεί να εμφανιστεί σε ασθενείς που παίρνουν για μακρό χρονικό διάστημα ορισμένα φάρμακα, όπως είναι τα γλυκοκορτικοειδή (δηλ. η κορτιζόνη), η θυρεοειδική ορμόνη σε δόση μεγαλύτερη από ό,τι χρειάζεται για την αντιμετώπιση του υποθυρεοειδισμού, τα αντιεπιληπτικά φάρμακα ή η ηπαρίνη.

Η απώλεια οστού, η οποία συμβαίνει κατά την ενήλικη ζωή είναι μια φυσιολογική διαδικασία. Δεν αλλάζει η σύσταση του οστού, αλλά μειώνεται η οστική μάζα και πυκνότητα. Όταν η απώλεια της οστικής πυκνότητας γίνει τόσο μεγάλη, ώστε ο σκελετός να μην είναι σε θέση να αντέξει τις συνήθεις πιέσεις, τότε μιλάμε για οστεοπόρωση, μια κατάσταση με αυξημένη συχνότητα καταγμάτων<sup>118</sup>.

Σύμφωνα με ευρήματα επιδημιολογικών μελετών σε διάφορες χώρες, η οστεοπόρωση προσβάλλει το 25-35% των γυναικών και το 15-20% των ανδρών ηλικίας 50 ετών και άνω. Σε ό,τι αφορά τη χώρα μας, στα πλαίσια μιας πρόσφατης πανελλήνιας επιδημιολογικής έρευνας για τις ρευματικές παθήσεις που οργανώθηκε και πραγματοποιήθηκε από το Ελληνικό Ίδρυμα Ρευματολογικών Ερευνών, στο γενικό πληθυσμό ενηλίκων, έγινε ξεχωριστή μελέτη για τη συχνότητα της οστεοπόρωσης σε γυναίκες ηλικίας 50 ετών και άνω. Στις γυναίκες αυτές έγινε μέτρηση της οστικής πυκνότητας στην οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης και

<sup>116</sup> Benetou V, A Trichopoulou A, Orfanos P, Naska A, Lagiou P, Boffetta P, Trichopoulos D Conformity to traditional Mediterranean diet and cancer incidence: the Greek EPIC cohort . *Br J Cancer*, 2008; 99, 191-195.

<sup>117</sup> Puel C, Coxam V, Davicco MJ. Mediterranean diet and osteoporosis prevention. *Med Sci*, 2007 ;23(8-9):756-60.

<sup>118</sup> Ελληνικό Ίδρυμα Ρευματολογικών Ερευνών. [www.elire.gr](http://www.elire.gr).

στο άνω άκρο του μηριαίου οστού και βρέθηκε ότι 28,4% των Ελληνίδων 50 ετών και άνω παρουσιάζουν οστεοπόρωση. Είναι μάλιστα εξαιρετικά ενδιαφέρουσα η διαπίστωση σε αυτή την έρευνα ότι οι γυναίκες που έχουν οστεοπόρωση, στη συντριπτική τους πλειοψηφία, σε ποσοστό περίπου 75%, δεν το γνωρίζουν. Το γεγονός αυτό έχει ιδιαίτερη σημασία και αναδεικνύει την ανάγκη για τη διαφώτιση και τη συστηματική ενημέρωση του κοινού και ιδιαίτερα των γυναικών αναφορικά με τις σύγχρονες δυνατότητες τόσο για την έγκαιρη διάγνωση της οστεοπόρωσης, όσο και για την εφαρμογή μέτρων πρωτογενούς και δευτερογενούς πρόληψής της.

Πολλοί είναι οι παράγοντες κινδύνου ανάπτυξης οστεοπόρωσης. Ανάμεσα τους σημαντική είναι η διατροφή φτωχή σε ασβέστιο ή βιταμίνη D. Το ασβέστιο και η βιταμίνη D είναι ουσίες απαραίτητες τόσο για την φυσιολογική ανάπτυξη των οστών όσο και για τη διατήρηση της οστικής μάζας σε φυσιολογικά επίπεδα για την ηλικία και το φύλο κάθε ατόμου. Επομένως, η ημερήσια λήψη με την τροφή ασβεστίου και βιταμίνης D σε ποσότητα μικρότερη από την απαραίτητη ανάλογα με το φύλο και την ηλικία κάθε ατόμου αποτελεί παράγοντα κινδύνου για οστεοπόρωση. Άλλος ένας παράγοντας που επηρεάζει την εμφάνιση της νόσου είναι η αυξημένη κατανάλωση οινοπνευματωδών ποτών. Αν και η μέτρια κατανάλωση οινοπνευματωδών ποτών αυξάνει την παραγωγή οστικής μάζας, ωστόσο η μεγάλη κατανάλωση αλκοόλ, δρα τοξικά στους οστεοβλάστες μειώνοντας την παραγωγή οστικής μάζας. Τέλος, είναι η έλλειψη σωματικής άσκησης. Η σωματική άσκηση φαίνεται ότι προσφέρει μηχανικά ερεθίσματα στους οστεοβλάστες για παραγωγή οστικής μάζας. Γι' αυτό η έλλειψη σωματικής άσκησης αποτελεί παράγοντα κινδύνου για οστεοπόρωση.

Στόχος της διαιτητικής αντιμετώπισης της οστεοπόρωσης αποτελεί η καθυστέρηση ή ο περιορισμός της απώλειας της οστικής μάζας. Γι' αυτό το λόγο τα άτομα, τα οποία βρίσκονται σε κίνδυνο ανάπτυξης ή πάσχουν από οστεοπόρωση πρέπει να υιοθετήσουν μια ισορροπημένη διατροφή με επαρκή πρόσληψη ασβεστίου. Τέτοια είδους διατροφή, είναι η Μεσογειακή Διατροφή. Σύμφωνα με μία παλαιότερη μελέτη η προσκόλληση σε ένα διαιτητικό σχήμα που χαρακτηρίζεται από υψηλή πρόσληψη ψαριών και ελαιολάδου και χαμηλή πρόσληψη κόκκινου κρέατος, φαίνεται να συσχετίζεται σημαντικά με την οστική μάζα Ελληνίδων γυναικών.

Η Μεσογειακή Διατροφή εξαιτίας των συστατικών της, αποτελεί την ιδανικότερη διατροφή για την πρόληψη και αντιμετώπιση της οστεοπόρωσης. Είναι πλούσια σε γαλακτοκομικά προϊόντα (γάλα, γιαούρτι, τυρί) αποτελώντας πολύ καλή πηγή ασβεστίου και βιταμίνης D. Με δεδομένο το γεγονός ότι η συνιστώμενη ημερήσια πρόσληψη ασβεστίου είναι από 800 – 1000 mg ημερησίως για υγιείς ενήλικες φτάνοντας έως 1200 – 1500 mg για ειδικές ομάδες πληθυσμού όπως τα παιδιά, οι έγκυες, οι θηλάζουσες, οι μετά-εμμηνοπαυσιακές γυναίκες, τουλάχιστον 2 με 3 μερίδες γαλακτοκομικών ημερησίως είναι απαραίτητες<sup>119</sup>. Σημαντικές ποσότητες ασβεστίου εντοπίζονται επίσης, στα πράσινα φυλλώδη λαχανικά, στο μπρόκολο, στο λάχανο, στα ραδίκια, στο σπανάκι, στα γογγύλια, στα φασόλια, στα μη επεξεργασμένα δημητριακά με μειωμένο όμως βαθμό απορρόφησης. Τα λιπαρά ψάρια είναι και αυτά πηγή ασβεστίου ιδιαίτερα αυτά που καταναλώνονται με το κόκαλο (π.χ. σαρδέλα).

Πολλά είναι τα ευρήματα μελετών που συνδέουν την Μεσογειακή Διατροφή ως το πιο κατάλληλο τύπο διατροφής. Σύμφωνα με την μελέτη Framingham για την

<sup>119</sup> Diet, nutrition and the prevention of osteoporosis. *Public Health Nutrition*. 2004; Vol 7, Issue 1a 7: pp 227-243.

οστεοπόρωση, γυναίκες και άνδρες που στην διατροφή τους είχαν εντάξει αυξημένη ποσότητα δημητριακών (κυρίως ολικής άλεσης), φρούτων και λαχανικών, η οστική τους μάζα ήταν ιδιαίτερα αυξημένη και υψηλότερη σε σχέση με άλλους που η διατροφή τους περιλάμβανε κυρίως κόκκινο κρέας και γλυκά. Συγκεκριμένα, οι γυναίκες που καταλάωναν αυξημένες ποσότητες δημητριακών, φρούτων και λαχανικών είχαν 12% αυξημένη οστική μάζα σε σχέση με τις γυναίκες που καταλάωναν μικρή ποσότητα αυτών των τροφών. Επίσης παρατηρήθηκε ότι τα άτομα που είχαν μικρή οστική πυκνότητα, η διατροφή τους περιλάμβανε κυρίως κόκκινο κρέας, αυξημένη κατανάλωση κορεσμένου λίπους και γενικότερα ζωικής προέλευσης προϊόντα όπως και αυξημένη κατανάλωση αλκοόλ<sup>120</sup>. Από τα παραπάνω αποτελέσματα συμπεραίνεται ότι η διατροφή και ιδιαίτερα η Μεσογειακή Διατροφή παίζει καθοριστικό ρόλο ενάντια στην εμφάνιση οστεοπόρωσης<sup>121</sup>.

## **7. Θυρεοειδής και Μεσογειακή Διατροφή.**

Ο θυρεοειδής αδένας είναι ο μεγαλύτερος ενδοκρινής αδένας του ανθρώπινου σώματος. Παράγει τρεις ορμόνες: τη θυροξίνη ή τετραϊωδοθυρονίνη T4, την τριιωδοθυρονίνη T3 που ρυθμίζουν το μεταβολισμό όλων των ιστών, και την καλσιτονίνη που ελαττώνει τα επίπεδα του ασβεστίου του αίματος. Η σύνθεση και η έκκριση των θυρεοειδικών ορμονών ρυθμίζεται από τη θυρεοειδοτρόπο ορμόνη (TSH) που παράγεται στην υπόφυση, η οποία, με τη σειρά της, εξαρτάται από την έκκριση της ορμόνης TRH που παράγεται στον υποθάλαμο<sup>122</sup>.

Οι πιο συχνά εμφανιζόμενες παθήσεις του θυρεοειδούς είναι ο υπερθυρεοειδισμός και ο υποθυρεοειδισμός. Στην πρώτη περίπτωση έχουμε υπερλειτουργία του θυρεοειδούς με υπερέκκριση θυρεοειδικών ορμονών και στη δεύτερη υπολειτουργία με μειωμένη έκκριση ορμονών. Κύριο κλινικό εύρημα στις παθήσεις του θυρεοειδούς είναι η διόγκωσή του, η οποία αναφέρεται κλινικά ως βρογχοκήλη. Η βρογχοκήλη μπορεί ή όχι να συνοδεύεται από υπέρ ή υπό-λειτουργία του αδένου. Με λίγα λόγια ο όρος βρογχοκήλη έχει να κάνει με την ανατομική κατάσταση του θυρεοειδούς και όχι με την λειτουργική του κατάσταση.

Για τη σύνθεση των θυρεοειδικών ορμονών απαραίτητο στοιχείο είναι το Ιώδιο η έλλειψη του οποίου οδηγεί σε μειωμένη παραγωγή ορμονών. Έλλειψη Ιωδίου παρουσιάζεται κυρίως σε ορεινές περιοχές όπου συνήθως λείπουν τα θαλασσινά από την διατροφή καθώς και σε άτομα που συστηματικά αποφεύγουν τη λήψη αυτών. Το ιώδιο είναι συστατικό της θυροξίνης, της ορμόνης που παράγεται στο θυρεοειδή αδένου. Τροφές πλούσιες σε ιώδιο είναι τα θαλασσινά, όπως ψάρια, μύδια, καβούρια, πεταλίδες, αχινοί κ.ά. Η Συνιστώμενη ημερήσια πρόσληψη για το ιώδιο είναι τα 150 μικρογραμμάρια για τους υγιείς ενήλικες. Όταν συντρέχουν λόγοι για εφαρμογή ειδικής διαίτας χαμηλής σε ιώδιο, αυτό συνεπάγεται ως ανώτατο όριο λήψης ιωδίου τα 50 μικρογραμμάρια, ποσότητα που ανευρίσκεται σε μόλις 1/8 του κουταλιού του τσαγιού ιωδιούχο αλάτι. Άλλα συστατικά που επηρεάζουν τον θυρεοειδή, είναι ο ψευδάργυρος, το σελήνιο, ο χαλκός, η βιταμίνη A<sup>123</sup>, C, κ.α. Το σελήνιο καταλύει την μετατροπή της προ-ορμόνης θυροξίνης (T4) στην ενεργή μορφή T3. Η επάρκεια του

<sup>120</sup> Felson DT, Zhang Y, Hannan MT, Kannel WB, Kiel DP. Alcohol intake and bone mineral density in elderly men and women. The Framingham Study. *Am J Epidemiol*, 1995; 142:485-492.

<sup>121</sup> Hannan MT, Felson DT, Anderson JJ. Bone mineral density in elderly men and women: Results from the Framingham osteoporosis study. *Am J Clin Nutr*, 1992; Vol 7, Issue 5: pp 547-553.

<sup>122</sup> Παπαδημητρίου, "Σύγχρονη γενική χειρουργική", εκδόσεις Μ. Παρισιάνου.

<sup>123</sup> Zimmermann MB. Interactions of Vitamin A and iodine deficiencies: Effects on the pituitary-thyroid axis. *Inter J Vitamin and Nutrition research*, 2007; vol. 77, pp. 236-240.

σεληνίου του οργανισμού μπορεί να επηρεάσει τον μεταβολισμό του ιωδίου<sup>124</sup>. Ως εκ τούτου, η έλλειψη σεληνίου μπορεί να προκαλέσει συμπτώματα έλλειψης ιωδίου. Ο ψευδάργυρος συσχετίζεται θετικά με την ελεύθερη T4, καθώς επίσης και με τον λόγο της ελεύθερης T3/ ελεύθερη T4. Η συγκέντρωση ψευδαργύρου στα ερυθρά κύτταρα είναι μειωμένη σε θυρεοτοξικούς ασθενείς και αυξημένη σε υποθυρεοειδικούς ασθενείς.

Με την υιοθέτηση λοιπόν του Μεσογειακού πρότυπου διατροφής, παρέχεται στον οργανισμό μας μια επαρκή πρόσληψη ιωδίου, σεληνίου, ψευδαργύρου, αντιοξειδωτικών, βιταμινών όπως Α και C, χαλκού, μαγγανίου και φλαβονοειδών, τα οποία επιδρούν στις παθήσεις του θυρεοειδή αδένου.

### **8. Νεφρική Ανεπάρκεια και Μεσογειακή Διατροφή.**

Τα νεφρά είναι δύο ζωτικά όργανα. Το καθένα έχει περίπου ένα εκατομμύριο φίλτρα (σπειράματα). Αυτά απομακρύνουν απόβλητα και περιττό υγρό από το αίμα υπό μορφή ούρων. Τα ούρα συγκεντρώνονται στην ουροδόχο κύστη και εξέρχονται από το σώμα μέσω της ουρήθρας. Τα νεφρά επίσης παράγουν και ρυθμίζουν ορμόνες, οι οποίες βοηθούν να ελέγχεται η πίεση του αίματος, παράγουν ερυθρά αιμοσφαίρια και βοηθούν στο σχηματισμό υγιών οστών.

Η νεφρική ανεπάρκεια διακρίνεται στη:

- Οξεία νεφρική ανεπάρκεια
- Χρόνια νεφρική ανεπάρκεια.

Η οξεία νεφρική ανεπάρκεια χαρακτηρίζεται από την αιφνίδια ελάττωση της νεφρικής λειτουργίας που έχει ως αποτέλεσμα την κατακράτηση στον οργανισμό όλων των αζωτούχων προϊόντων του μεταβολισμού των πρωτεϊνών, όπως της ουρίας και της κρεατινίνης<sup>125</sup>. Η Χρόνια νεφρική ανεπάρκεια είναι σύνδρομο που χαρακτηρίζεται από βαθμιαία μείωση της νεφρικής λειτουργίας. Η μείωση αυτή εκφράζεται ως ελάττωση του ρυθμού της σπειραματικής διήθησης. Συγκεκριμένα η Χρόνια νεφροπάθεια είναι μια διαδικασία κατά τη διάρκεια της οποίας καταστρέφεται ο νεφρικός ιστός σε μεγάλο χρονικό διάστημα<sup>126</sup>

Πολλά άτομα δεν γνωρίζουν ότι έχουν νεφροπάθεια παρά μόνο μετά την απώλεια άνω του 70% της νεφρικής τους λειτουργίας. Όταν και τα δύο νεφρά έχουν υποστεί σοβαρή βλάβη, οι μόνες διαθέσιμες θεραπείες για υποκατάσταση της νεφρικής λειτουργίας είναι η αιμοκάθαρση ή η μεταμόσχευση νεφρού.

Μια έρευνα που αναφέρει τις επιπτώσεις της Μεσογειακής Διατροφής στην νεφρική ανεπάρκεια, είναι η αυτή που διεξήχθη στην Ιταλία. Συγκεκριμένα μελετήθηκαν 150 άνδρες όπου οι 100 ήταν υγιείς και οι 50 νεφροπαθείς. Οι νεφροπαθείς ήταν δευτέρου και τρίτου σταδίου. Καθ'όλη τη διάρκεια της έρευνας καταμετρήθηκαν οι διατροφικές τους συνήθειες καθώς και η φυσική τους δραστηριότητα, όπως η σύσταση του σώματος, τα επίπεδα λιπιδίων, ομοκυστεΐνης, φωσφόρου, γλυκόζης και μικροαλβουμινουρίας. Από τα αποτελέσματα της έρευνας βρέθηκαν ότι οι ασθενείς που ακολουθούσαν μια Μεσογειακού τύπου διατροφή είχαν

<sup>124</sup> Zimmermann MB, Köhrle J. The Impact of Iron and Selenium Deficiencies on Iodine and Thyroid Metabolism: Biochemistry and Relevance to Public Health, *Experimental Institute of Endocrinology, Germany*. 2004; Vol: 12, Issue 10: 867-878.

<sup>125</sup> Suki WN, Eknoyan G. Pathophysiology and clinical manifestation of chronic renal failure and the uremic syndrome. In: Jacobson HR, Striker GE, Klahr S. *The Principles and Practice of Nephrology*. 2nd ed. 1995, St Louis, Mosby, 603-14.

<sup>126</sup> Luke RG, Strom TB. Chronic renal failure. In: Stein JH (ed). *Internal Medicine*, 4th ed. 1994, St Louis, Mosby, 2622 - 45.

σημαντική μείωση των επιπέδων ομοκυστεΐνης, φωσφόρου, μικροαλβουμινουρίας αλλά και βοηθά στη μείωση εμφάνισης στεφανιαίας νόσου τόσο σε υγιείς όσο σε νεφροπαθείς<sup>127</sup>.

### **9. Μεσογειακή Διατροφή και νόσος Alzheimer.**

Η Νόσος Alzheimer είναι μια χρόνια νευροεκφυλιστική ασθένεια του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος, που χαρακτηρίζεται στην ήπια μορφή της από σταδιακή απώλεια της μνήμης και περιορισμό των υπόλοιπων νοητικών λειτουργιών του εγκεφάλου. Είναι μια νόσος της «τρίτης ηλικίας», παρόλο που σποραδικά συναντώνται περιστατικά και σε μικρότερες των 65 ετών ηλικίες. Αρχικά συμπτώματα είναι η ήπια έκπτωση μνήμης και άλλων νοητικών λειτουργιών που συχνά περνούν απαρατήρητα, τόσο από τον ασθενή όσο και από τα μέλη της οικογένειάς του. Όσο η νόσος εξελίσσεται, επηρεάζονται σταδιακά και οι δραστηριότητες της καθημερινής ζωής, δηλαδή οι κοινωνικές σχέσεις, η διαχείριση των οικονομικών, η φροντίδα του εαυτού, η οδήγηση κλπ. Με την πάροδο του χρόνου οι δυσκολίες αυτές γίνονται τόσο σοβαρές, ώστε ο ασθενής να εξαρτάται ολοκληρωτικά από τους άλλους. Πολλές φορές, στις δυσκολίες αυτές, προστίθενται και διαταραχές συμπεριφοράς, όπως επιθετικότητα, απάθεια, διαταραχές ύπνου και όρεξης, υπερκινητικότητα<sup>128</sup>. Η νόσος είναι πολυπαραγοντική και έχει συνδεθεί με Σακχαρώδη διαβήτη Τύπου 2, υπερχοληστερολαιμία, υψηλή αρτηριακή πίεση, κάπνισμα και έλλειψη νοητικής και σωματικής άσκησης<sup>129</sup>.

Σύμφωνα με αμερικάνικη έρευνα, μελετήθηκαν ηλικιωμένοι 65 ετών και άνω, οι οποίοι χωρίστηκαν σε τρεις ομάδες ανάλογα με κατά πόσο πιστά τηρούν την Μεσογειακή Διατροφή. Κατά την αρχική επίσκεψη καταγράφηκαν οι διατροφικές τους συνήθειες και υπολογίστηκε ο βαθμός υιοθέτησης της μεσογειακού τύπου δίαιτας σε μια κλίμακα 0-9 με υψηλότερη βαθμολογία να σηματοδοτεί μεγαλύτερη συμμόρφωση με τη Μεσογειακή Δίαιτα<sup>130</sup>. Από τα αποτελέσματα της έρευνας παρατηρήθηκε ότι άτομα που τηρούσαν τη Μεσογειακή διατροφή μέτρια είχαν 20% χαμηλότερο κίνδυνο ανάπτυξης νόσου Αλτσχάιμερ, ενώ εκείνοι που την τηρούσαν πλήρως είχαν περίπου 40% λιγότερες πιθανότητες ανάπτυξης νόσου Αλτσχάιμερ<sup>131</sup>.

Σε μια άλλη μελέτη στον ίδιο πληθυσμό, ερευνήθηκε η επίδραση της Μεσογειακής Δίαιτας μετά την ανάπτυξη της νόσου Αλτσχάιμερ. Ασθενείς που είχαν ήδη αναπτύξει τη νόσο και ακολουθούσαν τη Μεσογειακή Δίαιτα έστω μερικώς παρέτειναν την επιβίωση τους κατά 1.5 έτος, ενώ εκείνοι που την τηρούσαν πλήρως ζούσαν περίπου 4 έτη περισσότερο.

Συμπερασματικά, φαίνεται ότι υψηλότερη συμμόρφωση με τη Μεσογειακή Δίαιτα συσχετίζεται με μείωση του κινδύνου για την εμφάνιση νόσου Αλτσχάιμερ<sup>132</sup>. Επιπροσθέτως, η τήρηση των αρχών της Μεσογειακής Δίαιτας φαίνεται να έχει

<sup>127</sup> De Lorenzo A, Noce A, Bigioni M, Calabrese V, Della Rocca DG, Di Daniele N, Tozzo C, Di Renzo L. The effects of Italian Mediterranean organic diet (IMOD) on health status. *PubMed* 2010;16(7):814-24.

<sup>128</sup> Ελληνική Εταιρία Νόσου Alzheimer και Συγγενών Διαταραχών. [www.alzheimer-hellas.gr](http://www.alzheimer-hellas.gr).

<sup>129</sup> American Academy of Neurology, (2010), Mediterranean Diet May Lower Risk of Brain Damage That Causes Thinking Problems. <http://www.aan.com>. (10-05-2012)

<sup>130</sup> Scarmeas N, Stern Y, Mayeux R, Luchsinger JA. Mediterranean Diet, Alzheimer Disease, and Vascular Mediation. *Arch Neurol*. 2006;63:1709-1717.

<sup>131</sup> Rabin RC, (2010), Aging: Diet May Be Linked to Lower Alzheimer's Risk in Older People. *The New York Times*, April 16, p, D6.

<sup>132</sup> Scarmeas N, Stern Y, Mayeux R, Schupf N, Luchsinger J.A. Mediterranean Diet and Mild Cognitive Impairment. *Arch Neurol*. 2009; 66(2):216-225.



θετικές επιδράσεις ακόμα και μετά την έναρξη των συμπτωμάτων της νόσου Αλτσχάιμερ και πιο συγκεκριμένα, επιμηκύνει την επιβίωση.

### **10. Μεσογειακή Διατροφή και νόσος Parkinson.**

Η νόσος Parkinson είναι μια χρόνια προοδευτικά εξελισσόμενη εκφυλιστική νόσος του εγκεφάλου που επηρεάζει κυρίως την κίνηση. Η κίνησή μας ελέγχεται από την παραγωγή μιας χημικής ουσίας που λέγεται ντοπαμίνη. Αυτή παράγεται από εξειδικευμένα νευρικά κύτταρα σε μια πολύ μικρή περιοχή του εγκεφάλου, τη μέλαινα ουσία. Όταν τα κύτταρα αυτά σταδιακά πεθαίνουν, μειώνεται ανάλογα και η παραγωγή της ντοπαμίνης και χάνεται η αρμονία στην κίνησή μας. Έτσι παρουσιάζονται τα συμπτώματα της νόσου Parkinson<sup>133</sup>.

Τα συμπτώματα τα χωρίζουμε σε αυτά που αφορούν την κίνηση και σε αυτά που δεν την αφορούν. Τα κινητικά συμπτώματα είναι ο τρόμος (τρέμουλο) που μπορεί να είναι στα χέρια, τα πόδια ή και το σαγόνι, η βραδύτητα στις κινήσεις όπως στο περπάτημα, και το ντύσιμο, η δυσκαμψία των μυών και η αστάθεια ή διαταραχή στην ισορροπία, που μπορεί να προκαλεί συχνά πτώσεις. Τα μη κινητικά συμπτώματα μπορεί να είναι, η υπόταση, η αυξημένη εφίδρωση, οι διαταραχές του ύπνου, η κατάθλιψη, η δυσκοιλιότητα και η εύκολη κόπωση. Ο μέσος όρος της ηλικίας εμφάνισης είναι τα 60 έτη. Σύμφωνα με στοιχεία της Ευρωπαϊκής Εταιρείας για τη νόσο Parkinson (E.P.D.A.), περίπου το 1% των ανθρώπων σε ηλικία άνω των 60 ετών παρουσιάζει τη νόσο. Όμως, στο 10% περίπου των ασθενών η διάγνωση γίνεται πριν τα 50. Υπάρχει και η νεανική μορφή της νόσου που εμφανίζεται σε άτομα κάτω των 40 ετών και σε ποσοστό 5-10% των συνολικών ασθενών με νόσο Parkinson.

Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Επιθεώρηση Νευρολογίας, η πλούσια σε φρούτα, λαχανικά και ψάρια μεσογειακή διατροφή μειώνει κατά το ήμισυ σχεδόν τον κίνδυνο αναπτύξεως νόσο Parkinson<sup>134</sup>. Σχετική μελέτη έδειξε πως με την βοήθειά της μπορεί να ελαττώσει κανείς κατά 46% τις πιθανότητες που έχει να παρουσιάσει κάποια στιγμή στη ζωή του αυτή την ανίατη νευρολογική νόσο. Τα νέα ευρήματα υποστηρίζουν προγενέστερα, τα οποία είχαν δείξει ότι η διατροφή θα μπορούσε να διαδραματίσει καθοριστικό ρόλο στην πρόληψη της νόσου<sup>135</sup>.

Αν και δεν έχει εξακριβωθεί ακόμα γιατί ορισμένα τρόφιμα δρουν προστατευτικά εναντίον του Πάρκινσον, μερικές έρευνες έχουν δείξει πως η εμφάνιση της νόσου είναι πιο πιθανή όταν το σώμα έχει υποβληθεί σε μια βλαπτική διαδικασία που λέγεται οξειδωτικό στρες. Τα φρούτα, τα λαχανικά, τα ψάρια και τα όσπρια περιέχουν υψηλά επίπεδα αντιοξειδωτικών ουσιών<sup>136</sup>, οι οποίες εμποδίζουν την προαναφερθείσα διαδικασία<sup>137</sup>.

<sup>133</sup> Κόμβος για τη νόσο του Parkinson και συναφείς διαταραχές. [www.parkinsonportal.gr](http://www.parkinsonportal.gr)

<sup>134</sup> Sofi F, Cesari F, Abbate R, Gensini GF, Casini A. Adherence to Mediterranean diet and health status: meta-analysis. *Brit Med J*, 2008; 337: a1344. doi: 10.1136/bmj.a1344.

<sup>135</sup> Alcalay RN, Gu Y, Mejia-Santana H, Cote L, Marder KS, Scarmeas N. The association between Mediterranean diet adherence and Parkinson's disease. *Mov Disord*. 2012;27(6):771-4

<sup>136</sup> Gao X, Schwarzschild C. MA, Rimm, EB, Ascherio, A. Habitual intake of dietary flavonoids and risk of Parkinson disease. *Neurology Clin Practice*, 2012 vol. 78 no. 15 1138-1145.

<sup>137</sup> Gao X, Chen H, T Fung, TT, Logroscino G., Schwarzschild, MA., Hu, FB., Ascherio, A. Prospective study of dietary pattern and risk of Parkinson disease. *Am J Clin Nutr*, 2007 vol. 86 no. 5 1486-1494.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ

---

### 1.1 Εισαγωγή.

Παρά το γεγονός ότι η Μεσογειακή διατροφή έχει προταθεί ως η πλέον πιο ιδανική, ισορροπημένη και υγιεινή διατροφή με την μεγαλύτερη διάρκεια ζωής (μακροζωία), πρόσφατη έρευνα έδειξε ότι οι μεσογειακοί λαοί που την συντελούν και την έχουν αναδείξει, την εγκαταλείπουν σιγά σιγά μαζί με τον υγιεινό τρόπο ζωής και τείνουν να υιοθετούν στη θέση της ένα περισσότερο δυτικό τύπο διατροφής με ανθυγιεινά διατροφικά πρότυπα. Αναφορικά στην Ισπανία, οι νέοι ανέφεραν ότι έχουν απομακρυνθεί από την παραδοσιακή μεσογειακή δίαιτα και αντί αυτής επιλέγουν λιγότερο υγιεινές επιλογές<sup>138</sup>, κάτι ανάλογο όμως συμβαίνει και στην Ελλάδα να καταλαμβάνει τις πρώτες θέσεις στην παιδική παχυσαρκία. Ως αποτέλεσμα της απομάκρυνσης της υιοθέτησης της παραδοσιακής Μεσογειακής διατροφής και την υιοθέτηση της με τη Δυτική κουλτούρα, έχει προκύψει μια νέα πυραμίδα μεσογειακής διατροφής που σχεδιάστηκε με σκοπό να αναφέρει αυτές τις αλλαγές<sup>139</sup> (εικόνα 2). Υπάρχει λοιπόν ανάγκη να διερευνηθούν ποιοι είναι οι παράγοντες που συντελούν στην αλλαγή του τρόπου ζωής και διατροφής των λαών της Μεσογείου, και πως μπορούν να αποτραπούν ώστε να συντελέσουν στην εκπαίδευση του γενικού πληθυσμού σχετικά με τους κινδύνους για την υγεία για τη μείωση των ποσοστών των νοσημάτων στην περιοχή της Μεσογείου.

Η προσκόλληση (υιοθέτηση) της Μεσογειακής Διατροφής σε μεγάλο βαθμό σχετίζεται με την σημαντική βελτίωση της υγείας του ανθρώπου<sup>140</sup>. Συγκεκριμένα η Μεσογειακή Διατροφή συνδέεται με την μείωση της ολικής θνησιμότητας σε ποσοστό 9%, της θνησιμότητας από καρδιαγγειακά νοσήματα 9%, της θνησιμότητας από καρκίνο 6% και την μείωση της επίπτωσης της νόσου Parkinson και Alzheimer σε ποσοστό 13%. Ακόμα και η Benetou και οι συνεργάτες της, επισημαίνουν ότι η προσκόλληση στην Μεσογειακή Διατροφή σχετίζεται με την σημαντική μείωση του καρκίνου, όπως δείχνουν οι αναλύσεις των συστατικών της Μεσογειακής Διατροφής.

Γι' αυτό το λόγο συντάχθηκαν δείκτες επιστημονικής υγείας που αποτελούσαν εργαλεία για την ανάδειξη των κυριότερων προβλημάτων υγείας (πχ. μέτρηση

---

<sup>138</sup> Sanchez-Benito JL, Sanchez-Soriano E, Ginart Suarez J (2009) Assessment of the Mediterranean Diet Adequacy Index of a collective of young cyclists. *Nutr Hosp* 24: 77–86.

<sup>139</sup> Bach-Faig A, Berry EM, Lairon D, Reguant J, Trichopoulou A, et al. (2011) Mediterranean diet pyramid today. Science and cultural updates. *Public Health Nutr* 14: 2274–2284. doi: 10.1017/S1368980011002515.

<sup>140</sup> Sofi F, Cesari F, Abbate R, Gensini GF, Casini A: Adherence to Mediterranean diet and health status: meta-analysis. *BMJ* 2008, 337:1344.

ποσοτών θνησιμότητας από ποικίλες αιτίες όπως προκύπτουν από την μέτρηση των κυριότερων αιτίων θνησιμότητας, δείκτη αποτελεσματικότητας φαρμάκων κ.α.). Έτσι λοιπόν συντάχτηκαν δείκτες ή διατροφικοί δείκτες αξιολόγησης της ποιότητας των διατροφικών συνηθειών. Σύμφωνα με τον δείκτη της ποιότητας διατροφής, όπως προκύπτει μέσα από έναν συνδυασμό ερωτήσεων, που ονομάζονται συνιστώσες του δείκτη, αναφορικά με την συχνότητα κατανάλωσης βασικών ομάδων τροφίμων, μπορούμε να υπολογίσουμε αν υπάρχει επαρκή πρόσληψη θρεπτικών συστατικών. Οι συνιστώσες του ενδέχεται να εκφράζουν την συχνότητα κατανάλωσης βασικών ομάδων διατροφής πχ. μερίδα ανά εβδομάδα, καθώς και την ποσότητα κατανάλωσης κάποιου τροφίμου πχ. γραμμάρια την ημέρα. Μπορούμε λοιπόν με την βοήθεια των διατροφικών δεικτών, να υπολογίσουμε τον κίνδυνο εμφάνισης κάποιου προβλήματος υγείας που σχετίζεται με την διατροφή. Προέκυψαν έτσι αρκετοί διατροφικοί δείκτες χρησιμοποιώντας ως σημείο αναφοράς διατροφικές συστάσεις οργανισμών υγείας. Ωστόσο αρκετοί ήταν και οι δείκτες που συντάχτηκαν λαμβάνοντας υπόψη τα χαρακτηριστικά της Μεσογειακής Διατροφής, όπου σχετίζεται με τον μειωμένο κίνδυνο ανάπτυξης καρδιαγγειακής νόσου και καρκίνου, αύξηση της μακροζωίας και την μείωση της θνησιμότητας.

Κάποιοι από τους διατροφικούς δείκτες βάσει προτύπου Μεσογειακής Διατροφής είναι οι εξής:

1. Ο Mediterranean Diet Quality Index (MDQI).
2. Ο Mediterranean Diet Scale.
3. Ο Modified Mediterranean Diet Scale (MMDS).
4. Το εκ των προτέρων Διατροφικό πρότυπο.
5. Το Mediterranean Score.
6. Ο MedDietScore.

Παρακάτω ακολουθεί ένας συγκεντρωτικός πίνακας των διατροφικών δεικτών βάσει του προτύπου της Μεσογειακής Διατροφής<sup>141</sup>.

| Δείκτης.  | Συνιστώσες του δείκτη.                                       | Αριθμός διαμερίσεων και τρόπος βαθμονόμησης.                     | Εύρος Δείκτη. | Συγγραφέας και έτος.               |
|---|--|--|---------------|------------------------------------|
| <b>Mediterranean Diet Quality Index (MDQI).</b> | 7 συνιστώσες θρεπτικά συστατικά και ομάδες τροφίμων          | 3 κατηγορίες. Σε κάθε συνιστώσα από 0 έως 2 βαθμούς στη κάθε μια | 0-14          | <b>Gerber &amp; συν. 2000.</b>     |
| <b>Mediterranean Diet Scale (MDS).</b>          | Κυρίως ομάδες τροφίμων & σύσταση της δίαιτας σε λιπαρά οξέα. | 2 κατηγορίες. Σε κάθε συνιστώσα βαθμολογείται με 0 και 1.        | 0-8           | <b>Trichopoulou και συν. 1995.</b> |

<sup>141</sup> Κουρλαμπά Γ. Διατροφικοί αξιολόγηση μέσω δεικτών. Δημιουργία διατροφικού δείκτη που αποτιμά το βαθμό υιοθέτησης της Μεσογειακής Διατροφής και την πιθανότητα εμφάνισης χρόνιων παθήσεων. Διδακτορική Διατριβή. Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Τμήμα Διαιτολογίας-Διατροφής. Αθήνα 2010.

|  |  |  |      |  |
|--|--|--|------|--|
| <b>Modified Mediterranean Diet Scale (MMDS).</b> | 9 συνιστώσες (8 συνιστώσες του MDS και το ψάρι). | 2 κατηγορίες. Σε κάθε συνιστώσα βαθμολογείται με 0 και 1.        | 0-9  | <b>Trichopoulou και συν. 2003.</b>     |
| <b>Το εκ των προτέρων Διατροφικό πρότυπο.</b>    | 8 συνιστώσες ομάδων τροφίμων.                    | 5 κατηγορίες. Η κάθε μια συνιστώσα βαθμολογείται με 0-5 βαθμούς. | 0-40 | <b>Martinez-Gonzalez και συν.2002.</b> |
| <b>Mediterranean Score.</b>                      | 9 συνιστώσες ομάδων τροφίμων.                    | 2 κατηγορίες. Η κάθε μια συνιστώσα βαθμολογείται με 0 και 1.     | 0-9  | <b>Martinez-Gonzalez και συν.2004.</b> |
| <b>MedDietScore.</b>                             | 11 συνιστώσες ομάδες τροφίμων.                   | 5 κατηγορίες. Κάθε συνιστώσα βαθμολογείται με 0-5                | 0-55 | <b>Panagiotakos και συν. 2007.</b>     |

Σύμφωνα με τα παραπάνω, έχει βρεθεί ότι η υιοθέτηση της Μεσογειακής Διατροφής παίζει σπουδαίο ρόλο στην πρόληψη των χρόνιων παθήσεων. Με τους διατροφικούς δείκτες μπορούμε να αξιολογήσουμε το βαθμό συσχέτισης ανάμεσα στη ποιότητα διατροφής και την εμφάνιση χρόνιων παθήσεων. Με τον δείκτη *MedDietScore* που αναπτύχθηκε από τον Παναγιωτάκο, τον Πίτσαβο και τους συνεργάτες τους, μπορεί να αξιολογηθεί ο βαθμός υιοθέτησης της Μεσογειακής Διατροφής και να ανιχνεύσει την προδιάθεση των καρδιαγγειακών παθήσεων, της υπέρτασης, της υπερχοληστερολαιμίας, του σακχαρώδη διαβήτη και της παχυσαρκίας.

## 1.2 Σκοπός της Μελέτης.

Η επιστημονική δραστηριότητα των τελευταίων δεκαετιών έχει συμβάλει σημαντικά στην κατανόηση της συσχέτισης της διατροφής με την υγεία. Μέσα σε αυτά τα πλαίσια, τα τεκμηριωμένα οφέλη για την υγεία των διατροφικών παραδόσεων των πληθυσμών της Μεσογείου έχουν οδηγήσει στην αποδοχή της Μεσογειακής διατροφής ως ενός υγιεινού διατροφικού προτύπου.

Διάφορες επιδημιολογικές μελέτες έχουν επιτρέψει τη στάθμιση της προσήλωσης στην παραδοσιακή Μεσογειακή διατροφή χρησιμοποιώντας παραλλαγές μιας απλής διατροφικής βαθμονόμησης, η οποία ενσωματώνει έντεκα κύρια χαρακτηριστικά του Μεσογειακού προτύπου διατροφής (δημητριακά, φρούτα, λαχανικά, πατάτες, όσπρια, κόκκινο κρέας, ψάρι, πουλερικά, πλήρη γαλακτοκομικά προϊόντα, ελαιόλαδο και αλκοόλ).

Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι να διερευνηθεί η συμβολή του βαθμού υιοθέτησης της Μεσογειακής Διατροφής, μέσω του διατροφικού δείκτη *MedDietScore*, με την πρόληψη μεταβολικών παθήσεων.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ

### ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

---

#### **1.1 Το δείγμα της μελέτης.**

Στην μελέτη συνολικά πήραν μέρος 155 άτομα. Ήταν κάτοικοι του χωριού Άνω και Κάτω Καλεσσών που επισκέφθηκαν το τοπικό αγροτικό ιατρείο και το φαρμακείο, που λειτουργεί στα Κάτω Καλέσσα, καθώς τα μέλη του ΚΑΠΗ Καλεσσών κατά τη διάρκεια 3 εβδομάδων. Συγκεκριμένα το δείγμα αποτελούνταν από 72 άντρες και 83 γυναίκες. Η μέση ηλικία του δείγματος είναι για τους άνδρες τα 47 έτη και για τις γυναίκες τα 44,3 έτη. Στους συμμετέχοντες δόθηκαν ερωτηματολόγια συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων, ενώ η αξιολόγηση του βαθμού υιοθέτησης της Μεσογειακής Διατροφής και για την πρόληψη της εμφάνισης χρόνιων παθήσεων έγινε με τον δείκτη *MedDietScore*.

#### **1.2 Ερωτηματολόγιο.**

Για την σχεδίαση του ερωτηματολογίου χρησιμοποιήθηκαν ρωτήσεις με σκοπό να συλλεχθούν όλες οι απαραίτητες πληροφορίες για την καλύτερη κλινική και διατροφική εικόνα του ασθενούς.

Έτσι λοιπόν λήφθηκαν υπόψη:

- ✓ Το ιατρικό – κλινικό ιστορικό του ασθενούς
- ✓ Η φυσική του δραστηριότητα
- ✓ Τα ανθρωπομετρικά του χαρακτηριστικά
- ✓ Τις καπνιστικές του συνήθειες
- ✓ Τα δημογραφικά του χαρακτηριστικά
- ✓ Διατροφικές του συνήθειες

##### **1.2.1 Ιατρικό – κλινικό ιστορικό.**

Συγκεκριμένα στο ιατρικό – κλινικό ιστορικό οι ασθενείς έπρεπε να απαντήσουν εάν έχουν διαγνωστεί για υπέρταση, δυσλιπιδαιμία, σακχαρώδη διαβήτη, καρδιαγγειακή νόσο, νεφρική ανεπάρκεια, καρκίνο, θυρεοειδοπάθεια καθώς και αν λαμβάνουν κάποια φαρμακευτική αγωγή αντίστοιχα.

Για την διάγνωση της αρτηριακής υπέρτασης, τα κριτήρια ήταν με μετρήσεις ίσες ή πάνω από  $\geq 140/90$  mmHg. Επίσης συμπεριλήφθηκαν ως υπερτασικοί και άτομα που λαμβάνουν ή όχι αντιυπερτασική αγωγή.

Για την δυσλιπιδαιμία, αξιολογήθηκε η συνύπαρξη της υπερχοληστερολαιμίας ή και της υπερτριγλυκεριδαιμίας όπου τα κριτήρια είναι  $\geq 220\text{mg/dl}$  και  $\geq 150\text{mg/dl}$  αντίστοιχα, ανεξάρτητα αν λαμβάνουν ή όχι φαρμακευτική αγωγή.

Για τον σακχαρώδη διαβήτη κυρίως τύπου 2, η διάγνωση ήταν με μετρήσεις  $\geq 125\text{mg/dl}$  γλυκόζης νηστείας και ρύθμιση με αντιδιαβητικά φάρμακα ή ενέσιμη ινσουλίνη.

Όσο αφορά την νεφρική ανεπάρκεια, η ύπαρξη της είναι σύμφωνη με την διάγνωση υπεύθυνου νεφρολόγου, όπως και η θυρεοειδοπάθεια και η οστεοπόρωση που ρυθμίζεται μέσω φαρμακευτικής αγωγής.

Για την καλύτερη επεξεργασία των δεδομένων το δείγμα των δύο φύλων κατηγοριοποιήθηκε σε ασθενής και υγιής άτομα. Στους ασθενείς εντάχθηκαν τα άτομα που έχουν διαγνωστεί ακόμα και με μία ασθένεια ενώ οι υγιής είναι άτομα δίχως καμία ασθένεια.

### ***1.2.2 Φυσική Δραστηριότητα.***

Για το επίπεδο φυσικής δραστηριότητας, η αξιολόγηση ήταν με βάση μιας κλίμακας που κυμαινόταν από το 1 έως το 10. Σύμφωνα με αυτή την κλίμακα μετρήσεις από το 1-4 αντιστοιχούν σε ελαφριά φυσική δραστηριότητα, 5-7 σε μέτρια και 8-10 έντονη φυσική δραστηριότητα.

### ***1.2.3 Ανθρωπομετρικά Χαρακτηριστικά.***

Για τα ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά του δείγματος, ζητήθηκε από τους συμμετέχοντες να καταγράψουν το βάρος (σε Kg) και το ύψος τους (σε cm). Κατόπιν με βάση τις δύο μεταβλητές υπολογίστηκε ο ΔΜΣ (βάρος δια ύψος στο τετράγωνο  $\text{Kg/m}^2$ ). Για την καλύτερη επεξεργασία και ανάλυση των δεδομένων το βάρος, το ύψος και ο ΔΜΣ, κατηγοριοποιήθηκαν. Αναφορικά με τον ΔΜΣ, ταξινομήθηκε με βάση τον WHO (1998), σε ελλιποβαρή ( $<18,5 \text{ kg/m}^2$ ), φυσιολογικό ( $18,5-24,9 \text{ kg/m}^2$ ), υπέρβαρο ( $25-29,9 \text{ kg/m}^2$ ), παχυσαρκία α' βαθμού ( $30-34,9 \text{ kg/m}^2$ ), παχυσαρκία β' βαθμού ( $35-39,9 \text{ kg/m}^2$ ), νοσηρή παχυσαρκία ( $>40 \text{ kg/m}^2$ ), και υπερνοσογόνος παχυσαρκία ( $>60 \text{ kg/m}^2$ ).

### ***1.2.4 Καπνιστικές Συνήθειες.***

Για τις καπνιστικές τους συνήθειες ερωτήθηκαν καταρχήν αν είναι καπνιστές, (σημειώνεται ότι ως καπνιστές θεωρούνται τα άτομα που καπνίζουν τουλάχιστον 1 τσιγάρο την ημέρα) ή όχι. Για τα χρόνια που είναι καπνιστής/στρια καθώς και για τον αριθμό των τσιγάρων που καπνίζουν την ημέρα. Επίσης ρωτήθηκαν για την περίπτωση που ήταν πρώην καπνιστές (ως πρώην καπνιστές θεωρούνται τα άτομα που έχουν διακόψει το κάπνισμα για τουλάχιστον 1 χρόνο), καθώς την αιτία διακοπής τους.

### ***1.2.5 Δημογραφικά Χαρακτηριστικά.***

Για τα δημογραφικά χαρακτηριστικά λήφθηκαν υπόψη το φύλο (άνδρας, γυναίκα), η ηλικία (έτος γέννησης). Επιπλέον ρωτήθηκε η οικογενειακή κατάσταση συγκεκριμένα αν ήταν άγαμοι, έγγαμοι, διαζευγμένοι ή χήροι καθώς και ο αριθμός παιδιών. Τέλος ρωτήθηκε και για την επαγγελματική τους απασχόληση.

### ***1.2.6 Διατροφικές Συνήθειες.***

Για τις διατροφικές τους συνήθειες η αξιολόγηση έγινε συμπληρώνοντας ένα ερωτηματολόγιο συχνότητας διαιτητικής πρόσληψης με βάση την κατανάλωση μιας συνήθους εβδομάδας. Στη συνέχεια θα έπρεπε να επιλέξουν την συχνότητα κατανάλωσης της μερίδας. Για τον καθορισμό της μερίδας χρησιμοποιήθηκαν τα ισοδύναμα τροφίμων όπως έχουν οριστεί από την Αμερικάνικη Διαβητολογική Εταιρία και τον Αμερικάνικο Διαβητολογικό Σύλλογο. Τα τρόφιμα που χρησιμοποιήθηκαν για την αξιολόγηση της Μεσογειακής Διατροφής ήταν αυτά που εντάχτηκαν από τον Παναγιωτάκο και τους συνεργάτες τους<sup>142</sup>, όπως παρουσιάζονται στο παρακάτω πίνακα.

### **1.2.7 Διατροφικό Score.**

Το διατροφικό score που χρησιμοποιήθηκε για την αξιολόγηση των διατροφικών συνηθειών είναι το MedDietScore<sup>143</sup>. Ο δείκτης MedDietScore, αναπτύχθηκε από τον Παναγιωτάκο, τον Πίτσαβο και τους συνεργάτες τους με σκοπό να εκτιμηθεί ο βαθμός υιοθέτησης της Μεσογειακής Διατροφής, όπου σύμφωνα με μελέτες έχει συσχετιστεί με την μείωση της εμφάνισης καρδιαγγειακής νόσου.

Για την δημιουργία του χρησιμοποιήθηκαν 11 χαρακτηριστικά, τα οποία αποτελούν τα βασικά συστατικά της Μεσογειακής Διατροφής. Αυτά είναι: τα μη επεξεργασμένα δημητριακά, οι πατάτες, τα φρούτα, τα λαχανικά, τα όσπρια, το ψάρι, το κόκκινο κρέας, τα πουλερικά, τα πλήρη γαλακτοκομικά προϊόντα, το ελαιόλαδο και το αλκοόλ. Ανάλογα με την συχνότητα κατανάλωσης τους αποδόθηκαν βαθμοί που κυμαινόταν από το 0, 1, 2, 3, 4, 5. Ο κάθε βαθμός αντιστοιχούσε σε ποτέ (καθόλου κατανάλωση), σπάνια, συχνή, πολύ συχνή, εβδομαδιαία και ημερήσια κατανάλωση. Για τρόφιμα τα οποία η κατανάλωσή τους έρχεται αντιμέτωπη με τις αρχές της Μεσογειακής Διατροφής, τους αποδόθηκαν αντίστοιχους βαθμούς (αντίστροφο σκορ).

Συγκεκριμένα στην κατανάλωση δημητριακών περιλαμβάνεται η καθημερινή πρόσληψη δημητριακών μη επεξεργασμένων, συμπεριλαμβανομένου του ρυζιού, των ζυμαρικών, του ψωμιού και προϊόντων του κ.α. της ίδια κατηγορίας. Επιπλέον βαρύτητα δίνεται και στην κατανάλωση κρέατος, που γίνεται ένας διαχωρισμός. Ζητείται η κατανάλωση κόκκινου κρέατος και των προϊόντων τους, συμπεριλαμβανομένων των αυγών και των αλλαντικών. Κατόπιν ζητείται η κατανάλωση του κρέατος χαμηλής περιεκτικότητας σε λίπος, μέσης περιεκτικότητας και τέλος υψηλής περιεκτικότητας. Σημαντική παρατήρηση είναι ότι στον υπολογισμό του διατροφικού σκορ δεν υπολογίζονται οι απαντήσεις των ομάδων του κρέατος χαμηλής, μέσης και υψηλής περιεκτικότητας σε λίπος. Για την κατανάλωση των γαλακτοκομικών προϊόντων, πρέπει να υπολογίσουν την κατανάλωση τους λαμβάνοντας υπόψη την εβδομαδιαία πρόσληψη γάλακτος, γιαουρτιού, τυριού.

Προσοχή δίνεται στην κατανάλωση αλκοόλ, όπου σκορ 5 βαθμών δίνεται στην κατανάλωση λιγότερων από 300ml αλκοόλ την ημέρα, 0 βαθμοί στην αυξημένη κατανάλωση που αντιστοιχεί στα 700ml την ημέρα ή καθόλου κατανάλωση, ενώ για κατανάλωση μεταξύ 300-400, 400-500, 500-600 και 600-700ml τους δόθηκαν βαθμοί σκορ από 1 έως 4. Αναφέρεται ότι 100ml ισούται με 12gr αιθανόλης (1 ποτήρι κρασί).

<sup>142</sup> Panagiotakos DB. et al. Adherence to the Mediterranean food pattern predicts the prevalence of hypertension, hypercholesterolemia, diabetes and obesity, among healthy adults; the accuracy of the MedDietScore. *Preventive Medicine* 44 (2007) 335–340.

<sup>143</sup> Panagiotakos DB. Miliias GA, Pitsavos C, Stefanadis C. MedDietScore: A computer program that evaluates the adherence to the Mediterranean dietary pattern and its relation to cardiovascular disease risk. *Elsevier*, 2006; Vol 83, Issue 1, p. 73–77.

Αθροίζοντας το σκορ που αποδόθηκαν και στις 11 συνιστώσες, προκύπτει ένα συνολικό σκορ που κυμαίνεται μεταξύ 0 έως 55. Συγκεκριμένα σκορ που συγκεντρώνει 0-20 βαθμούς υποδηλώνει χαμηλή υιοθέτηση και προσκόλληση περισσότερο στην δυτικού τύπου διατροφή, 21-35 μέτρια υιοθέτηση, ενώ σκορ που συγκεντρώνει 36-55 βαθμούς υποδηλώνει υψηλή υιοθέτηση της Μεσογειακής Διατροφής εξασφαλίζοντας τα οφέλη της απέναντι στη μείωση της εμφάνισης καρδιαγγειακών παθήσεων, σακχαρώδη διαβήτη, παχυσαρκίας, ορισμένων τύπων καρκίνου και άλλων νόσων όπως Parkinson, Alzheimer.

| <b>Πόσο συχνά καταναλώσατε.</b>  | <b>Συχνότητα κατανάλωσης (μερίδα / εβδομάδα ή καθορισμένα διαφορετικά).</b> |                    |                   |                   |                   |                         |
|--|---|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------------|
| <b>Μη ραφινρισμένα δημητριακά (ολικής αλέσεως ψωμί, ζυμαρικά, ρύζι κ.α.)</b> | <b>Ποτέ</b><br>0  | <b>1-6</b><br>1    | <b>7-12</b><br>2  | <b>13-18</b><br>3 | <b>19-31</b><br>4 | <b>&gt;32</b><br>5      |
| <b>Πατάτες</b>   | <b>Ποτέ</b><br>0  | <b>1-4</b><br>1    | <b>5-8</b><br>2   | <b>9-12</b><br>3  | <b>13-18</b><br>4 | <b>&gt;18</b><br>5      |
| <b>Φρούτα</b>  | <b>Ποτέ</b><br>0  | <b>1-4</b><br>1    | <b>5-8</b><br>2   | <b>9-15</b><br>3  | <b>16-21</b><br>4 | <b>&gt;22</b><br>5      |
| <b>Λαχανικά</b>  | <b>Ποτέ</b><br>0  | <b>1-6</b><br>1    | <b>7-12</b><br>2  | <b>13-20</b><br>3 | <b>21-32</b><br>4 | <b>&gt;33</b><br>5      |
| <b>Όσπρια</b>  | <b>Ποτέ</b><br>0  | <b>&lt;1</b><br>1  | <b>1-2</b><br>2   | <b>3-4</b><br>3   | <b>5-6</b><br>4   | <b>&gt;6</b><br>5       |
| <b>Ψάρι</b>  | <b>Ποτέ</b><br>0  | <b>&lt;1</b><br>1  | <b>1-2</b><br>2   | <b>3-4</b><br>3   | <b>5-6</b><br>4   | <b>&gt;6</b><br>5       |
| <b>Κόκκινο κρέας και προϊόντα του</b>  | <b>≤1</b><br>5  | <b>2-3</b><br>4    | <b>4-5</b><br>3   | <b>6-7</b><br>2   | <b>8-10</b><br>1  | <b>&gt;10</b><br>0      |
| <b>Κρέας χαμηλής περιεκτικότητας σε λίπος</b>                                | <b>≤3</b><br>5  | <b>4-5</b><br>4    | <b>5-6</b><br>3   | <b>7-8</b><br>2   | <b>9-10</b><br>1  | <b>&gt;10</b><br>0      |
| <b>Κρέας μέσης περιεκτικότητας σε λίπος</b>                                  | <b>≤3</b><br>5  | <b>4-5</b><br>4    | <b>5-6</b><br>3   | <b>7-8</b><br>2   | <b>9-10</b><br>1  | <b>&gt;10</b><br>0      |
| <b>Κρέας υψηλής περιεκτικότητας σε λίπος</b>                                 | <b>≤3</b><br>5  | <b>4-5</b><br>4    | <b>5-6</b><br>3   | <b>7-8</b><br>2   | <b>9-10</b><br>1  | <b>&gt;10</b><br>0      |
| <b>Πουλερικά</b>   | <b>≤3</b><br>5  | <b>4-5</b><br>4    | <b>5-6</b><br>3   | <b>7-8</b><br>2   | <b>9-10</b><br>1  | <b>&gt;10</b><br>0      |
| <b>Πλήρες σε λιπαρά γαλακτοκομικά προϊόντα (τυρί, γιαούρτι, γάλα)</b>        | <b>≤10</b><br>5   | <b>11-15</b><br>4  | <b>16-20</b><br>3 | <b>21-28</b><br>2 | <b>29-30</b><br>1 | <b>&gt;30</b><br>0      |
| <b>Χρήση ελαιολάδου στο μαγείρεμα (φορές / εβδομάδα)</b>                     | <b>Ποτέ</b><br>0  | <b>Σπάνια</b><br>1 | <b>&lt;1</b><br>2 | <b>1-3</b><br>3   | <b>3-5</b><br>4   | <b>Καθημερινά</b><br>5  |
| <b>Αλκοολούχα ποτά (ml / ημέρα, 100ml=12gr. αιθανόλης)</b>                   | <b>&lt;300</b><br>5   | <b>300</b><br>4    | <b>400</b><br>3   | <b>500</b><br>2   | <b>600</b><br>1   | <b>&gt;700 ή 0</b><br>0 |

*The Mediterranean Diet Score:*



0-20 (χαμηλή συμμόρφωση).....  
21-35 (μέτρια συμμόρφωση).....  
36-55 (υψηλή συμμόρφωση).....

Εκτός από το ερωτηματολόγιο του MedDietScore, εντάχθηκαν και ερωτήσεις για την καλύτερη διαμόρφωση των διατροφικών τους συνηθειών. Οι ερωτήσεις σχετίζονταν με το μέγεθος της μερίδας, που έπρεπε να επιλέξουν ανάμεσα σε μικρή, κανονική (μερίδα εστιατορίου) και μεγάλη. Την συχνότητα κατανάλωσης πρωινού, πρόχειρου φαγητού π.χ. *fast food*, αναψυκτικών, οινοπνευματωδών ποτών και γλυκών καθώς και των εκάστοτε τύπων αυτών. Επίσης ρωτήθηκε η συχνότητα κατανάλωσης τηγανητών φαγητών όπου έπρεπε να επιλέξουν ανάμεσα σε λιγότερο από 1 φορά το μήνα μέχρι και καθημερινά. Τέλος, ρωτήθηκε ο τύπος και η συχνότητα κατανάλωσης του καφέ, του τσαγιού και άλλων αφεψημάτων. Σημαντική ήταν επίσης και αναφορά λήψης κάποιου συμπληρώματος διατροφής π.χ. βιταμίνες, ιχνοστοιχεία, συμπληρώματα πρωτεΐνης, ω-3 λιπαρών οξέων, φυτικά συμπληρώματα καθώς και διαιτητικών σκευασμάτων για απώλεια βάρους.

### **1.3 Στατιστική Ανάλυση.**

Η στατιστική ανάλυση και η δημιουργία πινάκων έγινε με τη χρήση του στατιστικού προγράμματος IBM SPSS Statistics 20 και του προγράμματος Microsoft Excel 2010, με επίπεδο σημαντικότητας  $\alpha=5\%$ .

Αρχικά έγινε περιγραφική στατιστική ανάλυση για τα δεδομένα της μελέτης. Οι ποιοτικές μεταβλητές περιγράφηκαν με συχνότητα και σχετική συχνότητα. Για την σύγκριση δυο ποσοστών υπολογίστηκε το 95% διάστημα εμπιστοσύνης (95% ΔΕ) της διαφοράς σχετικών συχνοτήτων. Στη συνέχεια έγινε μονοπαραγοντική ανάλυση με t-test και  $\chi^2$  ( chi-square) όπου ελέγχτηκε η ύπαρξη ή μη διαφοράς στα χαρακτηριστικά των δυο κατηγοριών ατόμων ανάλογα με την φύση της μεταβλητής. Επίσης έγινε πολυπαραγοντική ανάλυση, όπου χρησιμοποιήθηκαν οι μεταβλητές που είχαν στατιστικά σημαντική διαφορά με τιμές  $p<0,05$  ή 5%.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΚΤΟ

### ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Στη παρούσα μελέτη έλαβαν μέρος 155 άτομα ηλικίας 13-84 ετών. Οι άνδρες του δείγματος ήταν 72 από τους οποίους οι 41 ήταν ασθενείς και οι 31 υγιείς ενώ παράλληλα από τις 83 συνολικά γυναίκες οι 52 ήταν ασθενείς και οι 31 υγιείς. Η μέση ηλικία του δείγματος κυμαίνεται για τους άνδρες τα 47 έτη και για τις γυναίκες τα 44,3 έτη.

#### 1. Περιγραφικά χαρακτηριστικά του δείγματος με βάση το φύλο.

Στον **πίνακα 1**, παρουσιάζονται τα βασικά χαρακτηριστικά του δείγματος, συμπεριλαμβανομένου του φύλου, της καπνιστικής συνήθειας, της Φυσικής δραστηριότητας, του Δείκτη Μάζας Σώματος, του διατροφικού δείκτη της Μεσογειακής Διατροφής καθώς και του σκορ υιοθέτησης MedDietScore (εύρος 0-55).

**Πίνακας 1. Βασικά Χαρακτηριστικά του Δείγματος.**

| Μεταβλητές                          |        | Άνδρες (%) |       | Γυναίκες (%) |        |         |
|-------------------------------------|--------|------------|-------|--------------|--------|---------|
| Φύλο                                | Σύνολο | 72         | 46,4% | 83           | 52,90% |         |
|                                     | 155    |            |       |              |        |         |
| <b>Καπνιστική Συνήθεια n,%</b>      |        |            |       |              |        | p-value |
| Καπνιστής                           | 34     | 23         | 32%   | 11           | 13%    | 0,005*  |
| Μη καπνιστής                        | 95     | 31         | 43%   | 64           | 77%    |         |
| Πρώην καπνιστής                     | 26     | 18         | 25%   | 8            | 10%    |         |
| <b>Φυσική Δραστηριότητα (n,%)</b>   |        |            |       |              |        |         |
| Ελαφριά                             | 44     | 15         | 21%   | 29           | 35%    | 0,009   |
| Μέτρια                              | 81     | 36         | 50%   | 45           | 54%    |         |
| Έντονη                              | 30     | 21         | 29%   | 9            | 11%    |         |
| <b>Δ.Μ.Σ kg/m<sup>2</sup> (n,%)</b> |        |            |       |              |        |         |
| Ελλιποβαρής                         | 1      | 0          | 0%    | 1            | 1%     | 0,0001  |
| Φυσιολογικός                        | 60     | 16         | 22,5% | 44           | 53%    |         |

|                          |               |               |                 |                 |                |       |
|--------------------------|---------------|---------------|-----------------|-----------------|----------------|-------|
| Υπέρβαρος                | 56            | 40            | 55,5%           | 16              | 19%            |       |
| Παχύσαρκος α' βαθμού     | 25            | 12            | 17%             | 13              | 16%            |       |
| Παχύσαρκος β' βαθμού     | 8             | 3             | 4%              | 5               | 6%             |       |
| Νοσηρά παχύσαρκος        | 5             | 1             | 1%              | 4               | 5%             |       |
| Υπερνοσογόνος παχύσαρκος | 0             | 0             | 0%              | 0               | 0%             |       |
| <b>MDS (n, %)</b>        |               |               |                 |                 |                |       |
| Καθόλου                  | 1             | 1             | 1,5%            | 0               | 0%             | 0,311 |
| Μέτρια                   | 153           | 70            | 97%             | 83              | 100%           |       |
| Υψηλή                    | 1             | 1             | 1,5%            | 0               | 0%             |       |
| <b>Μεταβλητές</b>        | <b>Σύνολα</b> | <b>Άνδρες</b> | <b>Γυναίκες</b> | <b>95% ΔΕ</b>   | <b>p-value</b> |       |
| <b>Ηλικία</b>            | 45,57 (18,12) | 47 (18,04)    | 44,34 (18,21)   | (-3,107, 8,432) | 0,362          |       |
| <b>ΔΜΣ</b>               | 27,19 (5,11)  | 27,63 (3,79)  | 26,81 (6,032)   | (-0,802, 2,451) | 0,318          |       |
| <b>MDS (0-55)</b>        | 29.01 (3.25)  | 28.94 (3.42)  | 29.08 (3.12)    | (-1.179, 0,899) | 0,791          |       |

\* Για τη συγκεκριμένη μεταβλητή για τον υπολογισμό του p-value έγινε σύμπτυξη μεταξύ των μη καπνιστών και των πρώην καπνιστών.

Όπως φαίνεται στον **πίνακα 1**, παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο φύλων ως προς τον Δείκτη Μάζας Σώματος, με τους άνδρες να παρουσιάζουν αυξημένο ΔΜΣ συγκριτικά με τις γυναίκες ( $p=0.0001$ ) Συγκεκριμένα το 55,5% των ανδρών είναι υπέρβαροι, το 17% είναι παχύσαρκοι α' βαθμού, το 4% είναι παχύσαρκοι β' βαθμού ενώ το 22,5% έχουν φυσιολογικό βάρος. Όσο αφορά τις γυναίκες, παρατηρείται ότι το 19% είναι υπέρβαρες, το 16% παχύσαρκες α' βαθμού, το 6% παχύσαρκες β' βαθμού, ενώ το 53% έχουν φυσιολογικό βάρος. Σημειώνεται επίσης ότι το 5% των γυναικών του δείγματος είναι νοσηρά παχύσαρκες σε αντίθεση με το 1% των ανδρών.

Στατιστικά σημαντική διαφορά παρατηρείται και για την καπνιστική συνήθεια ( $p=0.005$ ). Συγκεκριμένα παρατηρείται ότι το 77% των γυναικών και το 43% των ανδρών είναι μη καπνιστές, ενώ το 32% των ανδρών και το 13% των γυναικών είναι καπνιστές.

Για τον διατροφικό δείκτη MedDietScore, δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά με το 100% των γυναικών και το 97% των ανδρών να ακολουθούν "μέτρια" τη Μεσογειακή Διατροφή. Το μέσο εύρος του MDS για τους άνδρες είναι 28,94 και για τις γυναίκες 29,08. Κάτι που παρουσιάζει ενδιαφέρον είναι ότι από το 97% των ανδρών του δείγματος μόλις ένα άτομο δεν ακολουθεί καθόλου τη Μεσογειακή Διατροφή όπως επίσης και ένα άλλο άτομο πάλι από το δείγμα των ανδρών που την ακολουθεί πιστά. Περισσότερες πληροφορίες δίνονται στον **πίνακα 3**, του παραρτήματος.

Στη συνέχεια ακολουθεί ο **πίνακας 2**, με τα κλινικά χαρακτηριστικά του δείγματος, όπου περιλαμβάνονται οι παθήσεις, όπως και η κατηγοριοποίηση του δείγματος τους σε ασθενείς, αυτοί που έχουν έως και 1 πάθηση, και υγιείς, αυτοί που δεν παρουσιάζουν καμία πάθηση.

## Πίνακας 2. Κλινικά Χαρακτηριστικά του Δείγματος.

### Φύλο

| <b>Μεταβλητές</b>       |                     | <b>Άνδρες</b> | <b>(%)</b> | <b>Γυναίκες</b> | <b>(%)</b> |
|-------------------------|---------------------|---------------|------------|-----------------|------------|
| <b>Κατάσταση Υγείας</b> |                     |               |            |                 |            |
|                         | Ασθενείς            | 41            | 56,94%     | 52              | 62,65%     |
|                         | Υγιείς              | 31            | 43,06%     | 31              | 37,35%     |
| <b>Παθήσεις</b>         |                     |               |            |                 |            |
|                         | Αρτηριακή Υπέρταση  | 31            | 43%        | 29              | 34,94%     |
|                         | Δυσλιπιδαιμία       | 18            | 25%        | 20              | 24,10%     |
|                         | Σακχαρώδης Διαβήτης | 10            | 13,9%      | 15              | 18,07%     |
|                         | Καρδιαγγειακά       | 31            | 43%        | 27              | 32,53%     |
|                         | Νεφρική Ανεπάρκεια  | 1             | 1,39%      | 0               | 0%         |
|                         | Καρκίνος            | 0             | 0%         | 1               | 1,2%       |
|                         | Θυρεοειδοπάθεια     | 5             | 6,95%      | 35              | 42,17%     |

Σύμφωνα με τον παραπάνω πίνακα η κατάσταση υγείας και των δύο φύλων σε πλειοψηφία αποτελείται από άτομα που έχουν κατηγοριοποιηθεί ως ασθενείς και σε παρόμοια ποσοστά (56,94% και 62,65%).

Παρατηρείται ότι οι άνδρες εμφανίζουν σε όμοια ποσοστά, της τάξεως του 43% αρτηριακή υπέρταση και καρδιαγγειακά νοσήματα. Επίσης το 25% των ανδρών εμφανίζουν δυσλιπιδαιμία και το 13,9% σακχαρώδη διαβήτη. Για τις γυναίκες, παρατηρείται ότι το 34,94% εμφανίζει αρτηριακή υπέρταση και το 32,53% καρδιαγγειακή νόσο. Σημαντική είναι επίσης και η εμφάνιση της δυσλιπιδαιμίας με ποσοστό 24,10% όπως και του σακχαρώδη διαβήτη με ποσοστό 18,07%. Η θυρεοειδοπάθεια στις γυναίκες εμφανίζεται με ποσοστό 42,17% σε αντίθεση με τους άνδρες που εμφανίζεται με ποσοστό 6,95%.

Αξιοσημείωτο είναι να αναφερθεί ότι η πλειοψηφία του δείγματος αποτελείται από ασθενείς άνδρες και γυναίκες. Δεδομένου όμως ότι σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η διερεύνηση της σχέσης μεταξύ του διατροφικού δείκτη MedDietScore με την πρόληψη μεταβολικών παθήσεων, αναλύθηκαν ξεχωριστά τα δεδομένα των ασθενών-υγιών ανδρών και των ασθενών-υγιών γυναικών αντίστοιχα.

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω οι άνδρες είναι πιο υπέρβαροι από τις γυναίκες, συγκεκριμένα όμως παρατηρείται ότι το 53,66% των ασθενών ανδρών είναι παχύσαρκοι έναντι του 41,95% των υγιών ανδρών, ποσοστά όμοια μεταξύ τους. Αυξημένα είναι και τα ποσοστά παχυσαρκίας πρώτου και δευτέρου βαθμού, με τους υγιείς άνδρες να είναι πιο παχύσαρκοι από τους ασθενείς, συγκεκριμένα το 58,06% των υγιών ανδρών και το 26,83% των ασθενών ανδρών είναι παχύσαρκοι, δεδομένα ιδιαίτερα ανησυχητικά. Ενώ σημειώνεται ότι υπάρχει ένα μικρό αλλά ταυτόχρονα ανησυχητικό ποσοστό νοσηρής παχυσαρκίας στους υγιείς άνδρες του δείγματος. Τέλος, το φυσιολογικό βάρος για τους ασθενείς άνδρες είναι 14,63% και για τους υγιείς 32,26%.

Για τις γυναίκες, οι υγιείς στην πλειοψηφία τους έχουν φυσιολογικό βάρος σε ποσοστό 70,97%, έναντι των ασθενών με ποσοστό 42,31%. Παρατηρείται επίσης, ότι οι γυναίκες ασθενείς είναι περισσότερο υπέρβαρες (25%), και παχύσαρκες πρώτου και δευτέρου βαθμού (19,31% και 7,69%) ενώ παρατηρείται και ένα μικρό ποσοστό νοσηρής παχυσαρκίας 5,77%. Για τις υγιείς γυναίκες, παρατηρείται ένα όμοιο

ποσοστό ανάμεσα στις υπέρβαρες και παχύσαρκες γυναίκες (9,68%) αλλά και ένα μικρό ποσοστό δευτέρου βαθμού και νοσηρής παχυσαρκίας (3,23%).

## **2. Διατροφικά Χαρακτηριστικά του Δείγματος .**

Για την καλύτερη παρουσίαση των αποτελεσμάτων, τα ευρήματα της μελέτης χωρίστηκαν σε τρεις ενότητες. Με βάση το φύλο, με βάση την κατάσταση υγείας του δείγματος ανεξαρτήτου φύλου και με βάση την κατάσταση υγείας σε συνάρτηση με το φύλο τους.

❖ **Διατροφικά χαρακτηριστικά και συνήθειες του δείγματος με βάση το φύλο.** Αρχικά παρουσιάζονται τα διατροφικά χαρακτηριστικά του δείγματος με βάση το φύλο. Συγκεκριμένα παρουσιάζεται η συχνότητα κατανάλωσης ομάδων τροφίμων και οι διατροφικές συνήθειες ανδρών και γυναικών. (βλ. πίνακα 1. του παραρτήματος). Σημειώνεται ότι σύμφωνα με τις απαντήσεις των συμμετεχόντων υπολογίστηκε και ο διατροφικός δείκτης Μεσογειακής Διατροφής MedDietScore.

Παρατηρείται λοιπόν ότι η κατανάλωση δημητριακών, κόκκινου κρέατος, κρέατος χαμηλής και μέσης περιεκτικότητας σε λίπος, πλήρες γάλα και γαλακτοκομικά προϊόντα και αλκοόλ διέφεραν μεταξύ ανδρών και γυναικών ( $p=0.0001$ ), παρουσιάζοντας στατιστικά σημαντική διαφορά. Συγκεκριμένα, όσο αφορά την κατανάλωση κρέατος, χαμηλής και μέσης περιεκτικότητας παρατηρείται ότι οι άνδρες καταναλώνουν περισσότερο κρέας από ότι οι γυναίκες. Για το αλκοόλ επίσης παρατηρείται ότι οι άνδρες καταναλώνουν περισσότερο σε σύγκριση με τις γυναίκες (23,61% <300ml/ημέρα, 56,63% >700ml/ημέρα). Σημειώνεται ότι η πλειοψηφία του δείγματος των γυναικών δεν καταναλώνουν αλκοόλ.

Όσο αφορά τα υπόλοιπα κατανάλωση δεν παρατηρείται κάποια στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων της πατάτας, των φρούτων, των λαχανικών, των οσπρίων, του ψαριού, των πουλερικών, όπου σημειώνονται παρόμοιες καταναλώσεις. Αξιοσημείωτη είναι επίσης και η αναμενόμενη χρήση σε καθημερινή βάση του ελαιολάδου ως αποκλειστική πηγή λίπους για την παρασκευή των γευμάτων τους σε ποσοστά που να αγγίζουν το 87,50% για τους άνδρες και το 74,70% για τις γυναίκες.

Στη συνέχεια αναλύθηκαν οι επιμέρους διατροφικές συνήθειες του δείγματος, όπως το μέγεθος της μερίδας του φαγητού, την συχνότητα κατανάλωσης πρωινού, έτοιμου φαγητού, σωταρισμένων/τηγανιτών φαγητών. Επίσης, παρουσιάζει την θετική απάντηση στην κατανάλωση αναψυκτικών ποτών και καφέ. (βλ. πίνακας 2 του παραρτήματος). Παρατηρείται λοιπόν ότι και τα δύο φύλα καταναλώνουν κανονική μερίδα φαγητού, οι γυναίκες καταναλώνουν πρωινό σε καθημερινή βάση σε σχέση με τους άνδρες σε ποσοστό του 68,67%, σημειώνοντας στατιστικά σημαντική διαφορά. Η πλειοψηφία του δείγματος ανδρών και γυναικών καταναλώνει έτοιμο φαγητό μεταξύ λιγότερο από μια φορά το μήνα μέχρι και 2-3 φορές την εβδομάδα. Η κατανάλωση έτοιμου φαγητού είναι αυξημένη στους άνδρες, με ένα μέρος του δείγματος σε ποσοστό 11,11% να δηλώνει την συχνότητα κατανάλωσης σε 2-3 φορές την εβδομάδα. Τέλος η κατανάλωση αναψυκτικών είναι αυξημένη στους άνδρες ενώ η κατανάλωση καφέ είναι όμοια και για τα δύο φύλα με όμοια ποσοστά της τάξεως του 94,44% και 93,98% αντίστοιχα.

❖ **Διατροφικές συνήθειες του δείγματος με βάση την κατάσταση υγείας.**

Σε αυτήν την ενότητα περιλαμβάνονται τα αποτελέσματα της μελέτης που αφορούν τις διατροφικές συνήθειες του δείγματος με βάση την κατάσταση υγείας ανεξάρτητα με το φύλο τους. Όπως, λοιπόν, παρατηρείται στον **πίνακα 3**, υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στην κατανάλωση έτοιμου φαγητού, με την πλειοψηφία του ασθενούς δείγματος (51,61%) να καταναλώνει λιγότερο από μια φορά το μήνα έτοιμο φαγητό. Σε αντίθεση με το υγιές δείγμα των 40,32% και του 30,65% να καταναλώνει έτοιμο φαγητό 1-3 φορές το μήνα και μια φορά την εβδομάδα.

**Πίνακας 3. Διατροφικές συνήθειες του δείγματος με βάση την κατάσταση υγείας.**

|  |                                  | Ασθενείς<br>n=93 |        | Υγιείς<br>n=62 |        | p-value |
|--|----------------------------------|------------------|--------|----------------|--------|---------|
| Μέγεθος Μεριδας  |                                  |                  |        |                |        | 0,458   |
|  | Μικρή                            | 4                | 4,30%  | 5              | 8,06%  |         |
|  | Κανονική                         | 81               | 87,10% | 46             | 74,19% |         |
|  | Μεγάλη                           | 8                | 8,60%  | 11             | 17,74% |         |
| Συχνότητα κατανάλωσης πρωινού                              |                                  |                  |        |                |        | 0,577   |
|  | Καθημερινά                       | 55               | 59,14% | 26             | 41,94% |         |
|  | 2-3 φορές την εβδομάδα           | 11               | 11,83% | 19             | 30,65% |         |
|  | Άλλο                             | 27               | 29,03% | 17             | 27,42% |         |
| Συχνότητα κατανάλωσης έτοιμου φαγητού ( <i>fast food</i> ) |                                  |                  |        |                |        | 0,0001  |
|  | Λιγότερο από μια φορά το μήνα    | 48               | 51,61% | 12             | 19,35% |         |
|  | 1-3 φορές το μήνα                | 22               | 23,65% | 25             | 40,32% |         |
|  | 1 φορά την εβδομάδα              | 18               | 19,35% | 19             | 30,65% |         |
|  | 2-3 φορές την εβδομάδα           | 5                | 5,38%  | 5              | 8,06%  |         |
|  | 4-6 φορές την εβδομάδα           | 0                | 0%     | 1              | 1,61%  |         |
|  | Καθημερινά                       | 0                | 0%     | 0              | 0%     |         |
|  | περισσότερο από 1 φορά την ημέρα | 0                | 0%     | 0              | 0%     |         |
| Κατανάλωση αναψυκτικών (θετική απάντηση)                   |                                  | 47               | 50,54% | 42             | 67,74% | -       |
| Συχνότητα κατανάλωσης τηγανητών ή "σωταρισμένων" τροφίμων  |                                  |                  |        |                |        | 0,682   |
|  | Λιγότερο από μια φορά το μήνα    | 5                | 5,38%  | 2              | 3,23%  |         |
|  | 1-3 φορές το μήνα                | 10               | 10,75% | 10             | 16,13% |         |
|  | 1 φορά την εβδομάδα              | 39               | 40,94% | 22             | 35,48% |         |
|  | 2-3 φορές την εβδομάδα           | 38               | 40,86% | 25             | 40,32% |         |

|                                   |    |        |    |        |   |
|-----------------------------------|----|--------|----|--------|---|
| 4-6 φορές την εβδομάδα            | 1  | 1,07%  | 3  | 4,84%  |   |
| Καθημερινά                        | 0  | 0%     | 0  | 0%     |   |
| περισσότερο από 1 φορά την ημέρα  | 0  | 0%     | 0  | 0%     |   |
| Κατανάλωση καφέ (θετική απάντηση) | 92 | 98,92% | 55 | 88,71% | - |

❖ **Διατροφικά χαρακτηριστικά του δείγματος με βάση την κατάσταση υγείας τους, σε συνάρτηση με το φύλο τους.**

Η τελευταία ενότητα αναφέρεται στα διατροφικά χαρακτηριστικά των ασθενών - υγιών ανδρών και των ασθενών-υγιών γυναικών αντίστοιχα (βλ. πίνακες 4 και 5 του παραρτήματος). Συγκεκριμένα όπως προκύπτει από την ανάλυση δεν παρατηρείται καμία στατιστικά σημαντική διαφορά ως προς την κατανάλωση δημητριακών, με τους άνδρες και γυναίκες ασθενείς και υγιείς, να καταναλώνουν ίδιες ποσότητες που αντιστοιχούν στις 13-18 μερίδες την εβδομάδα. Για τις πατάτες δεν παρατηρείται επίσης καμία διαφορά αφού και οι δύο ομάδες των φύλων καταναλώνουν σχεδόν ίδιες ποσότητες 5-8 μερίδες/εβδομάδα σε παρόμοια ποσοστά. Το ίδιο συμβαίνει και για τα φρούτα, τα λαχανικά και τα όσπρια. Όσο αφορά την κατανάλωση ψαριού, παρατηρείται ότι οι άνδρες και γυναίκες ασθενείς καταναλώνουν περισσότερες μερίδες ψάρι απ'ότι οι άνδρες και γυναίκες υγιείς. Για το κρέας παρατηρείται ότι οι άνδρες καταναλώνουν περισσότερο, με τους ασθενείς και υγιείς να δηλώνουν κατανάλωση κατά μέσο όρο 6-7 μερίδες την εβδομάδα και με ανάλογα ποσοστά. Οι γυναίκες ασθενείς και υγιείς καταναλώνουν 4-5 μερίδες την εβδομάδα. Ανάλογη είναι και η προτίμηση και των δύο φύλων στα πουλερικά με την κατανάλωση να κυμαίνεται στις 4-5 μερίδες την εβδομάδα. Στην κατανάλωση των γαλακτοκομικών προϊόντων, παρατηρείται ότι οι άνδρες και των δύο ομάδων καταναλώνουν 11-15 μερίδες/εβδομάδα. Στις γυναίκες παρατηρείται ότι οι υγιείς καταναλώνουν λιγότερες από 10 μερίδες/εβδομάδα ενώ σημειώνεται και ένα όμοιο ποσοστό κατανάλωσης μεταξύ των ασθενών γυναικών της τάξεως του 38,46% ποσότητα κατανάλωσης που αντιστοιχεί μεταξύ  $\leq 10$  και 11-15 μερίδες / εβδομάδα.

Αξιοσημείωτο ενδιαφέρον παρουσιάζει η καθημερινή χρήση ελαιολάδου στο μαγείρεμα, όπου παρατηρείται συντριπτική πλειοψηφία κατανάλωσης από όλες τις ομάδες και των δυο φύλων. Τέλος, για την κατανάλωση αλκοόλ παρατηρείται ότι οι υγιείς άνδρες φαίνεται να καταναλώνουν αλκοόλ σε όλες τις ποσότητες σχέση με τους ασθενείς που η μέση κατανάλωση κυμαίνεται στα 400ml την ημέρα. Για τις γυναίκες παρατηρείται το εξής, το 63,46% των ασθενών γυναικών δηλώνει >700ml ή και μηδενική κατανάλωση αλκοόλ. Στην συγκεκριμένη περίπτωση όμως υπάρχει μηδενική κατανάλωση αλκοόλ, γεγονός που επιβεβαιώνεται μέσω της επεξεργασίας των αποτελεσμάτων που σημειώνεται ότι η πλειοψηφία των γυναικών δεν πίνουν αλκοόλ. Ενδιαφέρον όμως παρουσιάζεται στις υγιείς γυναίκες όπου παρατηρείται ένα όμοιο ποσοστό του 45,16% να δηλώνει κατανάλωση <300ml και >700ml ή και μηδενική κατανάλωση αλκοόλ.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΒΔΟΜΟ

---

### 1. Συζήτηση αποτελεσμάτων της Μελέτης.

Η παραδοσιακή Μεσογειακή διατροφή αποτελεί "κληρονομιά" των χωρών της Μεσογείου, προβάλλοντας ένα υγιεινό, ισορροπημένο και ιδανικό μοντέλο διατροφής αλλά και τρόπου ζωής. Έχει αποτελέσει πεδίο έρευνας αρκετών μελετών και έχει χρησιμοποιηθεί και αποδειχθεί σαν ένα σπουδαίο "εργαλείο" πρόληψης και αντιμετώπισης αρκετών μεταβολικών παθήσεων συμπεριλαμβανομένου διαφόρων μορφών καρκίνου αλλά και των νόσων του Parkinson και του Alzheimer.

Ο καρδιοπροστατευτικός ρόλος της Μεσογειακής διατροφής οφείλεται στα ευεργετικά της συστατικά στα οποία συμπεριλαμβάνεται το ελαιόλαδο, τα λαχανικά, τα δημητριακά, τα φρούτα, τα άγρια χόρτα, τα όσπρια και το κρασί.

Ο διατροφικός δείκτης MedDietScore, που έχει σχεδιαστεί για την αποτίμηση του βαθμού υιοθέτησης της Μεσογειακής Διατροφής από τον κ.Παναγιωτάκο και τους συνεργάτες του και, αποτελεί σημαντικό "εργαλείο" όπου ανάλογα με το βαθμό υιοθέτησης της Μεσογειακής Διατροφής μπορεί να ανιχνεύσει την προδιάθεση των καρδιαγγειακών παθήσεων, της υπέρτασης, της υπερχοληστερολαιμίας, του σακχαρώδη διαβήτη και της παχυσαρκίας.

Στην παρούσα μελέτη, ερευνήθηκαν και επεξεργαστήκαν στοιχεία από ένα δείγμα 155 ατόμων με σκοπό να διερευνηθεί η συμβολή του βαθμού υιοθέτησης της Μεσογειακής Διατροφής, μέσω του διατροφικού δείκτη MedDietScore, με την πρόληψη μεταβολικών παθήσεων. Συγκεκριμένα στην μελέτη οι άνδρες ήταν 72 και οι γυναίκες ήταν 83. Η πλειοψηφία του δείκτη MedDietScore για το δείγμα της μελέτης έδειξε ότι και τα δύο φύλα τον υιοθετούν "μέτρια" με ποσοστό 100% για τις γυναίκες και 97% για τους άνδρες. Το μέσο εύρος του MDS για τους άνδρες είναι 28,94 και για τις γυναίκες 29,08. Αξίζει να σημειωθεί εδώ ότι η μέτρια υιοθέτηση της Μεσογειακής διατροφής δεν σημαίνει ότι τα άτομα την ακολουθούν πιστά αλλά ανεπαρκώς και συχνά με καταχρήσεις π.χ. αλκοόλ, έτοιμο φαγητό κ.ά.

Συγκεκριμένα, για το δείγμα των γυναικών έδειξε μέτρια υιοθέτηση της Μεσογειακής διατροφής, εύρημα που εξηγείται αφού το 53% των γυναικών έχουν φυσιολογικό βάρος. Σύμφωνα με ευρήματα ισπανικής έρευνας, μια θετική υιοθέτηση ακόμη και της τάξεως της μέτριας, με εύρος 22-35, σχετίζεται με την μείωση του



σωματικού βάρους όπως και της παχυσαρκίας με ποσοστό που αγγίζει το 43%<sup>144</sup>. Σημαντικά είναι τα στοιχεία όσο αφορά το ΔΜΣ, που το 55,5% των ανδρών και το 19% των γυναικών να δηλώνουν υπέρβαροι. Επιπρόσθετα, τα ποσοστά παχυσαρκίας α' βαθμού είναι αυξημένα και στα δύο φύλα με όμοια ποσοστά 17% και 16% αντίστοιχα. Ευρήματα που επιβεβαιώνονται από εκθέσεις του WHO, που δηλώνουν ότι πάνω από 1,4 εκατομμύρια άνδρες και γυναίκες ακόμα και στην ηλικία των 20 ετών είναι υπέρβαροι και παχύσαρκοι. Αξιοσημείωτο είναι επίσης τα ποσοστά παχυσαρκίας β' βαθμού και νοσηρής παχυσαρκίας που κυμαίνονται για τους άνδρες 4% και 1% και για τις γυναίκες 5% με 6%. Σύμφωνα με έρευνες, στην Ελλάδα το 50,8% των ανδρών είναι υπέρβαροι άνδρες ακόμα και από την ηλικία των 15 ετών και άνω. Οι γυναίκες είναι υπέρβαρες σε ποσοστό 36,5%. Παχύσαρκοι άνδρες είναι το 10,6%, ενώ το 10,8% των γυναικών είναι παχύσαρκες. Τα παραπάνω επιβεβαιώνονται με τα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας να κυμαίνονται για τους άνδρες και στις γυναίκες στα μέτρια επίπεδα.

Είναι σημαντικό να αναφέρουμε ότι η πλειοψηφία του δείγματος των ανδρών και των γυναικών είναι ασθενείς (έχουν δηλώσει ότι πάσχουν τουλάχιστον από μία ασθένεια), οπότε και είναι λογική η υιοθέτηση της Μεσογειακής διατροφής εξαιτίας του διαιτολογίου που ακολουθούν σύμφωνα με την πάθηση τους. Δεδομένου όμως ότι σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η διερεύνηση της σχέσης μεταξύ του διατροφικού δείκτη MedDietScore και την πρόληψη μεταβολικών παθήσεων, αναλύθηκαν ξεχωριστά τα διατροφικά δεδομένα των ασθενών- υγιών ανδρών και των ασθενών-υγιών γυναικών αντίστοιχα.

Σύμφωνα με το **πίνακα 2**, υπάρχει μια επικράτηση της αρτηριακής πίεσης και της καρδιαγγειακής νόσου με ποσοστό να παίζουν πρωταγωνιστικό ρόλο και στα δύο φύλα ακόμα και με παρόμοια ποσοστά. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι η επίπτωση σήμερα τόσο της αρτηριακής πίεσης όσο και της καρδιαγγειακής νόσου έχει αυξηθεί, σύμφωνα με έκθεση του Παγκόσμιου Οργανισμού για την Υγεία (WHO), αποτελώντας την κυριότερη αιτία θανάτου. Εκτιμάται ότι από τα 9,4 εκατομμύρια θανάτων κάθε χρόνο, ή από το 16,5% του συνόλου των θανάτων μπορούν να αποδοθούν στην υψηλή αρτηριακή πίεση<sup>145</sup>. Αυτό περιλαμβάνει το 51% των θανάτων που οφείλονται σε εγκεφαλικά επεισόδια και 45% των θανάτων που οφείλονται σε στεφανιαία καρδιακή νόσο<sup>146</sup>. Επιπλέον υπάρχουν εκθέσεις ότι ένας στους τρεις ενήλικους έχει αρτηριακή πίεση παγκοσμίως και καρδιαγγειακή νόσο ακόμα και πριν την ηλικία των 50 ετών. Παράγοντες εμφάνισης των νόσων αυτών είναι η χαμηλή έως καθόλου υιοθέτηση της Μεσογειακής διατροφής και η αντικατάσταση της με γεύματα "δυτικού τύπου", η χαμηλή φυσική δραστηριότητα, η αύξηση του stress, η κληρονομικότητα κ.α..

Άλλη μια πάθηση που σημειώνει μεγάλα ποσοστά ανάμεσα στο δείγμα είναι η δυσλιπιδαιμία με σχεδόν όμοια ποσοστά 25% και 24,10%. Εκθέσεις του WHO, επιβεβαιώνουν ότι περίπου το 39% των ενηλίκων ηλικίας των 25 ετών έχουν αυξημένη χοληστερόλη αίματος. Σε παρόμοια επίπεδα επίσης κυμαίνεται και ο

<sup>144</sup> Schröder, H., Marrugat, J., Vila, J., Covas, I. M., and Elosua, R. Adherence to the Traditional Mediterranean Diet Is Inversely Associated with Body Mass Index and Obesity in a Spanish Population. *J. Nutr.* 2004 vol. 134 no. 12 3355-3361.

<sup>145</sup> Lim SS, Vos T, Flaxman AD, Danaei G, Shibuya K, Adair-Rohani H 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(9859):2224-2260.

<sup>146</sup> The global burden of disease: 2004 update. Geneva, World Health Organization, 2008.

σακχαρώδης διαβήτης να εμφανίζεται στις γυναίκες σε ποσοστό 18,07% και για τους άνδρες 13,9%. Ο επιπολασμός του σακχαρώδη διαβήτη υπολογίζεται στην Ελλάδα σε 6,1%, ενώ μέχρι το 2025 εκτιμάται ότι θα φτάσει το 7,3%. Σε μελέτη που πραγματοποιήθηκε στην Αττική (Pitsavos et al. 2003), ο επιπολασμός του διαβήτη σε άτομα ηλικίας άνω των 18 ετών βρέθηκε 7,8% στους άνδρες και 6% στις γυναίκες. Τα ποσοστά ήταν υψηλά ήδη από την ηλικία 45-54 ετών. Παρουσίαζαν όμως ιδιαίτερα υψηλές τιμές από την ηλικία άνω των 55 ετών, όπου κυμαίνονται στους μεν άνδρες μεταξύ 21,3% και 23,8%, ενώ στις γυναίκες από 13,6% μέχρι 40%. Έχουμε αναφέρει σε προηγούμενο κεφάλαιο την συσχέτιση παχυσαρκίας, αρτηριακής πίεσης, δυσλιπιδαιμίας και καρδιαγγειακής νόσου με το σακχαρώδη διαβήτη. Όλα λοιπόν επιβεβαιώνονται με τα ευρήματα της μελέτης.

Αρχικά αναλύθηκε η συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων, όλων των ομάδων και των δύο φύλων, και που στη συνέχεια χρησιμοποιήθηκαν (εκτός τις κατηγορίες του κρέατος χαμηλής, μέσης και υψηλής) για να υπολογιστεί το διατροφικό σκορ υιοθέτησης.

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ ανδρών και γυναικών του δείγματος στις μεταβλητές των δημητριακών, κρέατος και προϊόντων του, κρέατος χαμηλής και μέσης περιεκτικότητας, πλήρες σε λιπαρά γαλακτοκομικά προϊόντα και αλκοόλ.

Αρχικά μελετήθηκε η κατανάλωση των δημητριακών, συμπεριλαμβανομένων των ζυμαρικών, του ρυζιού, του ψωμιού και γενικότερα της ομάδας των αμυλούχων τροφίμων πλην της πατάτας που ρωτήθηκε χωριστά. Από την επεξεργασία των αποτελεσμάτων παρατηρήθηκε ότι οι άνδρες καταναλώνουν περισσότερα δημητριακά με ποσοστό 54,17% και αντιστοιχεί στις 13-18 μερίδες δημητριακών την εβδομάδα. Αντίθετα οι γυναίκες καταναλώνουν λιγότερες μερίδες δημητριακών με ποσοστό 45,78% που αντιστοιχεί στις 7-12 μερίδες δημητριακών την εβδομάδα.

Υπάρχουν αρκετές έρευνες που επισημαίνουν τον ρόλο των δημητριακών στη διατροφή, όπως έχουμε αναφέρει σε παραπάνω κεφάλαια. Τα ευεργετικά οφέλη των δημητριακών σχετίζονται με τις φυτικές ίνες και την σύνδεσή τους στην πρόληψη μορφών καρκίνου του πεπτικού συστήματος, επίσης σημαντικά είναι τα οφέλη τους στην μείωση της δυσλιπιδαιμίας και στην ρύθμιση του σακχαρώδη διαβήτη. Ιδιαίτερα οφέλη έχουν τα ολικής άλεσης δημητριακά εξαιτίας των φυτικών ινών και των αντιοξειδωτικών που περιέχουν όπως και του χαμηλού γλυκαιμικού δείκτη, ενώ η κατανάλωση τους έχει συσχετιστεί με μια πιθανή καρδιοπροστατευτική δράση.

Για την κατανάλωση της πατάτας, παρατηρείται ότι και τα δύο φύλα καταναλώνουν 5-8 μερίδες την εβδομάδα και σε παρόμοια ποσοστά 52,78% και 46,97%, αποτελέσματα τα οποία επιβεβαιώνονται αφού οι πατάτες μαζί με τα δημητριακά αποτελούν τη βάση της Μεσογειακής διατροφής και η κατανάλωση τους είναι καθημερινή. Γεγονός που οφείλεται στους πολλούς και διαφορετικούς τρόπους παρασκευής τους. Ανεξάρτητα με το μαγείρεμα της, η κατανάλωση πατάτας έχει συσχετιστεί με την καλή λειτουργία του οργανισμού.

Η κατανάλωση φρούτων φαίνεται να είναι για τους άνδρες 62,5% ποσοστό που αντιστοιχεί σε 5-8 μερίδες την εβδομάδα ενώ η κατανάλωση για τις γυναίκες είναι μοιρασμένη ανάμεσα στις 5-8 και 9-15 μερίδες την εβδομάδα. Πολλά είναι και τα οφέλη της κατανάλωσης των φρούτων, τα οποία προμηθεύουν στον οργανισμό πλήθος βιταμινών, φυτικών ινών και αντιοξειδωτικών. Η κατανάλωση περισσότερων από 6 μερίδων φρούτων και λαχανικών την ημέρα μειώνει τον κίνδυνο στεφανιαίας νόσου, σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας *CARDIO2000*. Σε παρόμοια επίπεδα κατανάλωσης παρατηρούνται και στα λαχανικά, όπου και τα δύο φύλα

καταναλώνουν 7-12 μερίδες την εβδομάδα με ποσοστά όμοια 55,55% και 50,60% αντίστοιχα.

Για την κατανάλωση των οσπρίων παρατηρείται ότι και τα δύο φύλα καταναλώνουν 1-2 μερίδες την εβδομάδα σε ποσοστό 52,78% και 54,22% αντίστοιχα. Ευρήματα ωφέλιμα για την υγεία όπου σύμφωνα με έρευνες, η κατανάλωση περισσότερων οσπρίων όπως τα φασόλια, τα ρεβίθια και οι φακές, στο πλαίσιο μιας διατροφής χαμηλού γλυκαιμικού δείκτη, φαίνεται ότι βελτιώνει τα επίπεδα του σακχάρου και μειώνει τον καρδιαγγειακό κίνδυνο σε ασθενείς με διαβήτη τύπου 2.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρατηρείται στην κατανάλωση ψαριού που είναι μειωμένη και για τα φύλα. Η κατανάλωση κυμαίνεται λοιπόν σε όμοια επίπεδα μεταξύ <1 μερίδα έως και 1-2 μερίδες την εβδομάδα. Αποτελέσματα απογοητευτικά αφού η κατανάλωση ψαριού συνδέεται με την μείωση του καρδιαγγειακού κινδύνου, εξαιτίας των ω-3 λιπαρών οξέων των οποίων τα οφέλη έχουν αναφερθεί σε προηγούμενο κεφάλαιο.

Για την κατανάλωση του κόκκινου κρέατος και των προϊόντων του, παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των δυο φύλων με τους άνδρες να καταναλώνουν περισσότερες μερίδες κρέατος από τις γυναίκες. Για τους άνδρες η κατανάλωση αντιστοιχεί στις 6-7 μερίδες με ποσοστό 47,22%, για τις γυναίκες η κατανάλωση κυμαίνεται στις 4-5 μερίδες την εβδομάδα με ποσοστό 42,17% αντίστοιχα. Όσο αφορά την κατανάλωση τύπων κρέατος ως προς την περιεκτικότητα τους σε λίπος παρατηρήθηκε ότι οι άνδρες προτιμούν την κατανάλωση χαμηλής και μέσης περιεκτικότητας σε λίπος κρέας, με ανάλογα ποσοστά που κυμαίνονται στο 36,11% για 5-6 μερίδες/εβδομάδα και 43,06% (4-5 μερίδες/εβδομάδα) αντίστοιχα. Οι γυναίκες παρατηρήθηκε με ποσοστό 37,35% να καταναλώνουν 4-5 μερίδες/εβδομάδα κρέας χαμηλής περιεκτικότητας σε λίπος και λιγότερες από 3 μερίδες/εβδομάδα κρέας μέσης περιεκτικότητας σε λίπος (45,78%). Η κατανάλωση των πουλερικών είναι ιδιαίτερα αυξημένη και για τα δύο φύλα, να δηλώνουν κατανάλωση 4-5 μερίδες την εβδομάδα σε παρόμοια ποσοστά 48,61% και 46,99% αντίστοιχα.

Από τα παραπάνω αποτελέσματα επιβεβαιώνεται ότι η κατανάλωση κρέατος είναι αυξημένη τα τελευταία χρόνια με αποτέλεσμα να διατρέχεται ένας μεγάλος κίνδυνος ανάπτυξης νόσων. Ενώ στη δεκαετία του 1960 οι Έλληνες καταναλώναν 35 γραμμάρια κρέατος την ημέρα, σήμερα καταναλώνουν 100-150 γραμμάρια. Συγκεκριμένα, σύμφωνα με έρευνα που δημοσιεύτηκε στο ιατρικό έντυπο JAMA, άνθρωποι που καταναλώνουν μεγάλη ποσότητα κόκκινου κρέατος διατρέχουν υψηλότερο κίνδυνο εμφάνισης διαβήτη τύπου 2, ενώ εκείνοι που περιορίζουν την κατανάλωσή τους μειώνουν και τις πιθανότητες εμφάνισης της νόσου. Πρόκειται για ευρήματα μεγάλης αμερικανικής επιδημιολογικής έρευνας ανάμεσα σε 149.000 άνδρες και γυναίκες. Οι ερευνητές διαπίστωσαν ότι οι άνθρωποι που αύξαναν την κατανάλωση κόκκινου κρέατος κατά μισή μερίδα την ημέρα κατά τη διάρκεια μια περιόδου τεσσάρων χρόνων είχαν 48% περισσότερες πιθανότητες να αναπτύξουν διαβήτη τύπου 2 συγκριτικά με εκείνους που καταναλώναν λιγότερο κόκκινο κρέας. Από την άλλη μεριά εκείνοι που μείωναν την κατανάλωση κρέατος είχαν κατά 14% λιγότερες πιθανότητες να αναπτύξουν διαβήτη τύπου 2. Άλλη μια μελέτη που έγινε σε δείγμα, πάνω από 120.000 άτομα, έδειξε ότι το κόκκινο κρέας αυξάνει πολύ σημαντικά τον κίνδυνο θανάτου από καρκίνο και από καρδιοπάθειες. Επίσης, όσο αφορά τα προϊόντα κρέατος, η κατανάλωση επεξεργασμένων κρεάτων όπως το μπέικον ή τα λουκάνικα, πιθανόν λόγω της επεξεργασίας τους, αλλά και λόγω των ήδη υπάρχοντων χαρακτηριστικών του κόκκινου κρέατος, αυξάνει τον κίνδυνο

κυρίως του παχέως εντέρου και καρδιοπαθειών, αλλά ενδεχομένως και άλλων ειδών καρκίνων. Συμπεραίνεται ότι έστω και η μείωση της κατανάλωσης του κόκκινου κρέατος κατά 50% προλαμβάνει το 10% των θανάτων των και το 8% των θανάτων των γυναικών.

Για το γάλα και τα γαλακτοκομικά προϊόντα, η κατανάλωση παρουσιάζει στατιστικά σημαντική διαφορά με τους άνδρες να καταναλώνουν περισσότερες μερίδες από τις γυναίκες. Προκύπτει ότι οι άνδρες καταναλώνουν περισσότερες από 11- 15 μερίδες την εβδομάδα (41,67%) ενώ οι γυναίκες <10 μερίδες την εβδομάδα (42,17%  $p=0,0001$ ). Το γάλα και τα υπόλοιπα γαλακτοκομικά προϊόντα αποτελούν την κύρια πηγή ασβεστίου, καθώς παρέχουν πάνω από το 80% του συνολικού ασβεστίου που προέρχεται από τη διατροφή. Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας συστήνει την κατανάλωση τουλάχιστον τριών μερίδων γαλακτοκομικών την ημέρα (1 μερίδα γαλακτοκομικών αντιστοιχεί σε 1 ποτήρι γάλα, 1 κεσεδάκι γιαούρτι ή 30gr τυρί) για να καλυφθούν οι καθημερινές ανάγκες του οργανισμού σε ασβέστιο. Κατά τη διάρκεια περιόδων όπου οι ανάγκες είναι αυξημένες (εγκυμοσύνη, θηλασμός, εφηβεία, εμμηνόπαυση), η συνιστώμενη κατανάλωση μπορεί να αυξηθεί κατά μία μερίδα. Μάλιστα, αξίζει να αναφερθεί ότι, σύμφωνα με τον WHO, η συστηματική κατανάλωση γαλακτοκομικών, ήδη από την παιδική ηλικία, αποτελεί τον πιο αποτελεσματικό τρόπο για την επίτευξη της μέγιστης οστικής μάζας στην εφηβεία και την πρόληψη της οστεοπόρωσης αργότερα. Αποτελέσματα επιδημιολογικών και κλινικών μελετών, έχουν δείξει αντίστροφη σχέση της πρόσληψης ασβεστίου και γαλακτοκομικών προϊόντων με το ποσοστό λιπώδους μάζας. Ως πιθανός μηχανισμός αναφέρεται η χαμηλή διαιτητική πρόσληψη ασβεστίου ή βιταμίνης D, η οποία μπορεί να αυξήσει τα επίπεδα παραθορμόνης, προκαλώντας αύξηση της λιπογένεσης, αναστολή της λιπόλυσης και μείωση της θερμογένεσης. Αν η χαμηλή πρόσληψη αυτών των θρεπτικών συστατικών συνεχιστεί για μεγάλο χρονικό διάστημα, τότε αυξάνεται η εναπόθεση λίπους στον οργανισμό. Έρευνες έχουν δείξει ότι η κατανάλωση γάλακτος και ιδιαίτερα φρέσκου έχει μειωθεί στην Ελλάδα, ενώ έχει αυξηθεί η κατανάλωση του παστεριωμένου, της μακράς διαρκείας και συμπυκνωμένου γάλακτος, γεγονός που μέσω της επεξεργασίας τους φαίνεται να μειώνει τη θρεπτική του αξία ή να υποβαθμίζει τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά του. Αξίζει να αναφερθεί πως η κατανάλωση του τυριού και ιδιαίτερα της γραβιέρας, της κεφαλογραβιέρας, της φέτας και του τυριού της κατσίκας παίζει πρωταγωνιστικό ρόλο στην κατανάλωση γαλακτοκομικών προϊόντων, σύμφωνα με προφορικές αναφορές των συμμετεχόντων.

Αξιοσημείωτο ενδιαφέρον παρουσιάζει η κατανάλωση ελαιολάδου ως την αποκλειστική πηγή λίπους για το μαγείρεμα και την παρασκευή γλυκών. Το ποσοστό κατανάλωσης ήταν αναμενόμενο και για τα δύο φύλα, με το 87,50% των ανδρών και το 74,70% των γυναικών να καταναλώνουν ελαιόλαδο σε καθημερινή βάση. Από το δείγμα των γυναικών παρατηρείται επίσης ένα ποσοστό 22,90% που αντιστοιχεί στην κατανάλωση 3-5 μερίδων ελαιολάδου την εβδομάδα.

Η Ελλάδα εξακολουθεί να βρίσκεται στην πρώτη θέση όσον αφορά την κατά κεφαλήν κατανάλωση ελαιολάδου. Σύμφωνα με τα στοιχεία της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, στη χώρα μας κάθε άτομο καταναλώνει σχεδόν 17,9 κιλά ελαιολάδου ετησίως. Ακολουθούν η Ισπανία (12,6 κιλά), η Ιταλία (10,6 κιλά), η Κύπρος (7,5 κιλά) και η Πορτογαλία (7,4 κιλά). Όπως έχουμε αναφερθεί σε προηγούμενο κεφάλαιο πολλές επιστημονικές μελέτες επιβεβαιώνουν την ευεργετική δράση της κατανάλωσης του ελαιολάδου στην ανθρώπινη υγεία. Έχει καρδιοπροστατευτική δράση, συμβάλλει στη μείωση της κακής (LDL) χοληστερόλης στο αίμα χωρίς να

μειώνει την καλή (HDL) χοληστερόλη, έχει αντιθρομβωτική δράση, ενώ πρόσφατες έρευνες δείχνουν ότι μπορεί να συμβάλλει και στη μείωση της αρτηριακής πίεσης. Ο οργανισμός Food and Drug Administration (FDA) των ΗΠΑ έχει εκδώσει ανακοίνωση με την οποία υποστηρίζει ότι η ημερήσια κατανάλωση 2 κουταλιών της σούπας ελαιόλαδο μπορεί να συμβάλλει στη μείωση των πιθανοτήτων για εμφάνιση στεφανιαίας νόσου. Είναι λογικό λοιπόν η κατανάλωση ελαιολάδου να παίζει σπουδαίο και καθοριστικό ρόλο στην διατροφή του ανθρώπου σήμερα αφού προστατεύει και θωρακίζει τον οργανισμό μας με ένα πλήθος βιταμινών, αντιοξειδωτικών και ωφέλιμων λιπαρών οξέων, με έμφαση των ω-3 και ω-6 λιπαρών οξέων, αλλά και άλλων ωφέλιμων συστατικών που έχουμε αναφερθεί σε προηγούμενο κεφάλαιο. Πολυάριθμες είναι οι έρευνες που αναφέρουν τα σπουδαία και ωφέλιμα οφέλη και τους μηχανισμούς δράσεις του ελαιολάδου ενάντια σε πολλές παθήσεις και μορφών καρκίνου όπως επίσης και στον προληπτικό του ρόλο σε αυτές τις παθήσεις, όπως προαναφέραμε προηγουμένως.

Τέλος για την κατανάλωση αλκοόλ παρατηρείται ότι οι άνδρες καταναλώνουν περισσότερη ποσότητα αλκοόλ από τις γυναίκες αποτελώντας στατιστικά σημαντική διαφορά. Συγκεκριμένα από το δείγμα των ανδρών δεν παρατηρείται ένα ξεκάθαρο αποτέλεσμα αφού σημειώνονται παρόμοια ποσοστά στην κατανάλωση των 400 και 300ml/ημέρα, αλλά με το <300ml την ημέρα, που θεωρείται και ιδανικό, αποτελεί σημαντική στατιστική διαφορά ( $p=0,0001$ ). Επίσης παρατηρείται και ένα ποσοστό του 18,06% να καταναλώνει 500ml αλκοόλ την ημέρα αλλά και δύο μικρότερα ποσοστά να καταναλώνουν 600ml και >700ml ή και καθόλου. Αντίθετα στις γυναίκες υπάρχει ξεκάθαρο αποτέλεσμα. Από τα αποτελέσματα παρατηρείται ότι το 28,90% των γυναικών καταναλώνουν <300ml την ημέρα και το 56,63% καταναλώνουν >700ml ή και καθόλου αλκοόλ, ευρήματα που επιβεβαιώνονται μέσω της επεξεργασίας των δεδομένων αφού η πλειοψηφία των γυναικών δεν πίνουν αλκοόλ. Η καθόλου κατανάλωση αλκοόλ στις γυναίκες έχει αρνητική συνέπεια στον υπολογισμό του MedDietScore, αφού τους δίνει 0 βαθμούς. Επιπλέον έρευνες έχουν συσχετίσει τη μέτρια κατανάλωση αλκοόλ με τη μείωση της καρδιαγγειακής νόσου ειδικότερα της στεφανιαίας. Έχουμε αναφέρει τα οφέλη της μέτριας κατανάλωσης αλκοόλ σε προηγούμενο κεφάλαιο, περιληπτικά όμως το αλκοόλ βελτιώνει το λιπιδαιμικό προφίλ του αίματος, αυξάνει την HDL «καλή» χοληστερόλη, μειώνει την LDL «κακή» χοληστερόλη, μειώνει τη θρόμβωση, αυξάνει την ινωδόλυση, μειώνει τον σπασμό των στεφανιαίων αρτηριών σε απάντηση στην αύξηση της αρτηριακής πίεσης, αυξάνει τη στεφανιαία ροή του αίματος, μειώνει την αρτηριακή πίεση, μειώνει το επίπεδο ινσουλίνης στο αίμα και αυξάνει τα επίπεδα των οιστρογόνων. Μια συστηματική ανασκόπηση και μετά-ανάλυση 26 ερευνητικών μελετών διαπίστωσε ότι η κατανάλωση δύο ποτών την ημέρα σχετίζεται με μειωμένο κίνδυνο ισχαιμικού εγκεφαλικού επεισοδίου. Επίσης πολλές έρευνες αναφέρουν το προστατευτικό ρόλο απέναντι στο σακχαρώδη διαβήτη, στη νόσο Alzheimer, στη ρευματοειδή αρθρίτιδα και στην αρθρίτιδα, στην οστεοπόρωση, στις παθήσεις της χολής, στην καλοήγη υπερπλασία του προστάτη και στην μείωση ανάπτυξης μορφών καρκίνου. Ο πιθανός μηχανισμός δράσης οφείλεται στην ύπαρξη αντιοξειδωτικών και ειδικότερα φαινολών, ρεσβερατρόλη, που υπάρχει στο κόκκινο κρασί .

Τα παραπάνω δεδομένα προκύπτουν από την διατροφική κατανάλωση του δείγματος και των δύο φύλων, όπου σύμφωνα με την κατανάλωση τους προκύπτει το "μέτριο" σκορ υιοθέτησης MedDietScore. Επειδή όμως θέλουμε να διερευνήσουμε αν ο δείκτης MedDietScore σχετίζεται όντως με την πρόληψη μεταβολικών παθήσεων

συγκρίναμε την κατανάλωση των δύο φύλων σύμφωνα με την κατάσταση υγείας. Από την επεξεργασία βρέθηκε ότι για τους άνδρες οι ασθενείς ήταν 41 και οι υγιείς 31 άτομα, ενώ για τις γυναίκες οι ασθενείς 52 και οι υγιείς 31 άτομα.

Από τον πίνακα 4 και 5 του παραρτήματος, δεν παρατηρούνται στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των ασθενών και υγιών ανδρών και γυναικών, ως προς την κατανάλωση των ομάδων τροφίμων που μπορούν να καθορίσουν την πιθανότητα ανάπτυξης κάποιας νόσου μέσω του δείκτη MedDietScore. Αυτό το γεγονός επιβεβαιώνεται κατά τη διάρκεια της στατιστικής ανάλυσης όπου συγκρίνονται δύο φύλα, να παρατηρούνται σημαντικές στατιστικές διαφορές μεταξύ τους, όταν όμως στη συνέχεια το δείγμα διαχωριστεί σε ασθενείς και υγιείς τότε συχνά δεν παρατηρείται καμιά στατιστικά σημαντική διαφορά.

Οπότε για να διερευνηθεί καλύτερα η σχέση του διατροφικού δείκτη με την πιθανότητα ανάπτυξης κάποιας μεταβολικής νόσου, έπρεπε να μελετηθούν τα επιμέρους διατροφικά χαρακτηριστικά τους. Σύμφωνα με τον πίνακα 3, μελετήθηκαν το μέγεθος της μερίδας όπου και για τις δύο ομάδες των ασθενών και υγιών είναι κανονική, η κατανάλωση του πρωινού σημειώθηκε ότι είναι καθημερινή και για τις δυο ομάδες με σχεδόν όμοια ποσοστά 59,14% και 41,94%, όμως παρατηρείται ένα ποσοστό 30,65% των υγιών να δηλώνουν κατανάλωση 2-3 φορές την εβδομάδα.

Μελέτες έχουν αναφέρει τη σημασία του πρωινού γεύματος αφού θεωρείται ότι προμηθεύει στον οργανισμό την απαραίτητη ενέργεια για το ξεκίνημα της ημέρας. Μελέτες τόσο σε παιδιά όσο και σε ενήλικους δείχνουν ότι τόσο η συχνότητα κατανάλωσης πρωινού (σύγκριση ατόμων που καταναλώναν πρωινό σε σχέση με άτομα που το παρέλειπαν) όσο και η σύνθεση του πρωινού γεύματος είχε σημαντικές επιδράσεις σε μια ποικιλία παραγόντων που σχετίζονται με τον έλεγχο της όρεξης καθώς και των έλεγχου των επιπέδων γλυκόζης και ινσουλίνης. Ειδικότερα, η καθημερινή κατανάλωση πρωινού γεύματος και η ποιότητα των διατροφικών επιλογών (σιτηρά ολικής αλέσεως πλούσια σε φυτικές ίνες και θρεπτικά συστατικά, φρούτα και γαλακτοκομικά (γάλα, τυρί, γιαούρτι) χαμηλά σε λιπαρά σχετίζονται με μηχανισμούς που ελέγχουν τα επίπεδα της όρεξης και τα επίπεδα γλυκόζης στο αίμα, επιβεβαιώνοντας την υπόθεση ότι το πρωινό και η ποιότητα του σχετίζεται με την εκδήλωση παχυσαρκίας και αλλά και διαβήτη τύπου 2.

Ιδιαίτερα στατιστικά σημαντικό ενδιαφέρον όμως παρατηρείται στην κατανάλωση έτοιμου φαγητού, όπου οι ασθενείς καταναλώνουν λιγότερο από μια φορά το μήνα έτοιμο φαγητό με ποσοστό 51,61%. Από την άλλη μεριά, σημειώνεται ένα ποσοστό 40,32% του υγιούς δείγματος να καταναλώνουν τουλάχιστον 1-3 φορές το μήνα έτοιμο φαγητό. Επίσης, παρατηρείται ότι το 30,65% του υγιούς δείγματος καταναλώνει τουλάχιστο 1 φορά το μήνα έτοιμο φαγητό. Η κατανάλωση έτοιμου φαγητού έχει ενοχοποιηθεί ότι συνδέεται με την αύξηση του σωματικού βάρους, το σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2 και την παχυσαρκία. Ο βασικός λόγος που υφίσταται αυτή τη συσχέτιση είναι η αυξημένη περιεκτικότητα των τροφίμων σε αλάτι, θερμίδες και λιπαρά, σε πολλές περιπτώσεις κορεσμένα. Ειδικότερα, το αλάτι όταν καταναλώνεται σε υψηλές ποσότητες μπορεί να δημιουργήσει προβλήματα υγείας, όπως υπέρταση, ενώ έχει σχετιστεί και με διάφορες μορφές καρκίνου όπως καρκίνος του παχέως εντέρου. Η αυξημένη κατανάλωση κορεσμένων λιπαρών οξέων σχετίζεται σήμερα με νοσήματα όπως η παχυσαρκία, τα καρδιαγγειακά, ο καρκίνος κ.α.. Η επεξεργασία των ακόρεστων λιπαρών του λαδιού σε υψηλές θερμοκρασίες επίσης έχει ως αποτέλεσμα την ανάπτυξη των λεγόμενων trans λιπαρών. Όσο λοιπόν συχνότερα χρησιμοποιείται ένα λάδι τόσο περισσότερα trans αναπτύσσει. Τα trans λιπαρά οξέα ενοχοποιούνται σήμερα για προβλήματα που αφορούν την καρδιά και τα

αγγεία, με κυριότερο αυτό της αρτηριοσκλήρυνσης. Σύμφωνα με έρευνα, που δημοσιεύθηκε από το περιοδικό *Circulation*, της Αμερικανικής Καρδιολογικής Εταιρείας, βρήκε ότι οι άνθρωποι που καταναλώνουν γρήγορο φαγητό ακόμη και μία φορά την εβδομάδα αυξάνουν τον κίνδυνο θανάτου από στεφανιαία νόσο κατά 20% σε σύγκριση με τα άτομα που το αποφεύγουν. Για τους ανθρώπους που τρώνε πρόχειρο φαγητό δύο - τρεις φορές κάθε εβδομάδα, ο κίνδυνος αυξάνει κατά 50%, με τον κίνδυνο να ανεβαίνει σχεδόν στο 80% για τα άτομα που καταναλώνουν γρήγορα τρόφιμα τέσσερις ή περισσότερες φορές κάθε εβδομάδα.

Άλλο ένα επιμέρους διατροφικό χαρακτηριστικό που αξίζει να αναλυθεί είναι η συχνότητα κατανάλωσης τηγανητών ή "σωταρισμένων" τροφίμων. Παρατηρείται ότι το 40,94% και το 40,86% των ασθενών καταναλώνει μια φορά έως και 2-3 φορές την εβδομάδα τηγανητά ή "σωταρισμένα" τρόφιμα, ενώ το 40,32% των υγιών καταναλώνουν 2-3 φορές την εβδομάδα τηγανητά ή "σωταρισμένα" τρόφιμα. Η κατανάλωση τηγανητών φαγητών έχει συσχετιστεί με την αύξηση του σωματικού βάρους, την παχυσαρκία, το σακχαρώδη διαβήτη κ.α.. Σύμφωνα με έρευνες η κατανάλωση τηγανητών είναι επιβαρυντική ιδίως όταν μαγειρευτούν με λίπος πλούσιο σε κορεσμένα και trans λιπαρά οξέα. Έρευνες έδειξαν ότι μεσήλικες γυναίκες αλλά και τρίτης ηλικίας που καταναλώνουν τηγανητά μέσω της διατροφής του (περίπου 6 γραμμάρια trans λιπαρών καθημερινά), αντιμετωπίζουν κίνδυνο για να πάθουν ισχαιμικό εγκεφαλικό επεισόδιο, μέχρι και 39% περισσότερο, σε σχέση με τις γυναίκες εκείνες που καταναλώνουν μέχρι 2 γραμμάρια trans λιπαρών την ημέρα. Άλλη μια μεγάλη έρευνα από την Ισπανία η οποία μελέτησε 41.800 Ισπανούς, ηλικίας 29 έως 69 ετών για μια περίοδο 11 ετών, εστίασε τον τρόπο μαγειρέματος και το είδος των φαγητών που καταναλώναν, σε συνάρτηση με την υγεία τους. Από τα αποτελέσματα προήρθε το συμπέρασμα ότι σε μια μεσογειακή χώρα, όπου το ελαιόλαδο και το ηλιέλαιο είναι τα πιο ευρέως χρησιμοποιούμενα λίπη για τηγάνισμα και όπου μεγάλες ποσότητες τηγανητών καταναλώνονται στο σπίτι και έξω, δεν παρατηρήθηκε καμία σχέση ανάμεσα στην κατανάλωση τηγανητών τροφών και στον κίνδυνο στεφανιαίας νόσου ή θανάτου, αποτέλεσμα που έρχεται αντιμέτωπο με άλλες έρευνες που υποστηρίζουν το αντίθετο.

Η κατανάλωση αναψυκτικών ποτών δεν αποτελεί σημαντικό στατιστικό εύρημα αφού η κατανάλωση και των δυο ομάδων είναι ίδια, με τους υγιείς να καταναλώνουν περισσότερα. Έχει μελετηθεί ότι κατανάλωση ενός σακχαρούχου αναψυκτικού την ημέρα αυξάνει τον κίνδυνο εμφάνισης διαβήτη κατά 20% περίπου. Ερευνητές ανέλυσαν στοιχεία από 350.000 άτομα σε οκτώ ευρωπαϊκές χώρες (Βρετανία, Γερμανία, Δανία, Ιταλία, Ισπανία, Σουηδία, Γαλλία, Ολλανδία). Οι συμμετέχοντες ερωτήθηκαν σχετικά με τη διατροφή τους και ιδιαίτερα για το πόσα αναψυκτικά, που περιείχαν ζάχαρη ή τεχνητά γλυκαντικά, έπιναν κάθε μέρα. Από τα αποτελέσματα προέκυψε ότι η καθημερινή κατανάλωση 340 ml αναψυκτικού που περιέχει ζάχαρη αυξάνει τον κίνδυνο εμφάνισης διαβήτη κατά 22%, ενώ η κατανάλωση της ίδιας ποσότητας αναψυκτικού που περιέχει τεχνητά γλυκαντικά κατά 52%. Μετά τη διόρθωση ως προς την πρόσληψη ενέργειας και το δείκτη μάζας σώματος, η κατανάλωση σακχαρούχου αναψυκτικού προέκυψε ότι αυξάνει τον κίνδυνο εμφάνισης διαβήτη κατά 18%, ενώ η συσχέτιση μεταξύ διαβήτη και κατανάλωσης αναψυκτικού με τεχνητά γλυκαντικά δεν παρέμεινε στατιστικά σημαντική.

Τέλος για τον καφέ παρατηρείται πλειοψηφία μεταξύ ασθενών και υγιών με ποσοστά 98,92% και 88,7%. Οι περισσότερες μελέτες συμφωνούν ότι, η κατανάλωση 1-3 φλιτζανιών καφέ την ημέρα μπορεί να επιφέρει στον οργανισμό οφέλη, ενώ

προβλήματα στην υγεία ενδέχεται να εμφανιστούν όταν υπερβούμε τα 4 φλιτζάνια την ημέρα. Ενώ ως προς την χρήση συμπληρωμάτων διατροφής η πλειοψηφία των ατόμων που τα καταναλώνει είναι ασθενείς.

Σύμφωνα με τα παραπάνω συμπεραίνεται πως οι διατροφικές συνήθειες αποτελούν σημαντικό κομμάτι στη ζωή του ανθρώπου καθώς όχι μόνο επηρεάζουν τη διατροφή αλλά και τον τρόπο ζωής του. Από τα παραπάνω παρατηρήθηκε μόνο μια στατιστικά σημαντική διαφορά, και η οποία είναι η συχνότητα κατανάλωσης έτοιμου φαγητού, και η οποία φαίνεται να επηρεάζει σε σημαντικό βαθμό τη υιοθέτηση της Μεσογειακής διατροφής.

Σύμφωνα με έρευνα που πραγματοποιήθηκε για λογαριασμό της Γενικής Γραμματείας Καταναλωτή με τίτλο "Διατροφικές στάσεις, αντιλήψεις και συνήθειες των Ελλήνων πολιτών", ερευνήθηκαν 2.023 άτομα, ηλικίας από 15 ετών και άνω, όπου απάντησαν σε ερωτήσεις σχετικά με τις διατροφικές τους συνήθειες, τη στάση τους απέναντι στη Μεσογειακή διατροφή, τη στάση τους απέναντι στην κατανάλωση και τη συντήρηση των τροφίμων, την παρασκευή των γευμάτων καθώς και ορισμένα ζητήματα που σχετίζονται με τη δημόσια υγεία. Τα συμπεράσματα ως προς τις διατροφικές συνήθειες, έδειξαν ότι το δείγμα απέχει πολύ από το ιδανικό μοντέλο διατροφής. Πιο συγκεκριμένα, δείχνουν, ότι οι Έλληνες τρώνε κατά μέσο όρο 3 με 4 γεύματα τη μέρα, δηλαδή πρωινό, μεσημεριανό και βραδινό καθώς και ένα ενδιάμεσο γεύμα ημερησίως. Επίσης δήλωσαν ότι 4 στους 10 δεν τρώνε πρωινό, ενώ ο 1 στους 5 τρώει βραδινό στις 10 το βράδυ ή αργότερα. Αξιοσημείωτο είναι ακόμη το γεγονός ότι το 57% των ερωτηθέντων τρώνε εκτός σπιτιού, ταυτόχρονα, το 33% που παραγγέλνει έτοιμο φαγητό, προτιμά τα σουβλάκια (64%) και τις πίτσες (42%).

Από τα παραπάνω επιβεβαιώνεται το γεγονός ότι η κατανάλωση γρήγορου φαγητού σχετίζεται με την απομάκρυνση της υιοθέτησης της Μεσογειακής διατροφής. Συμπέρασμα που επιβεβαιώνεται από Ισπανική έρευνα που μελέτησε τις σημερινές διατροφικές συνήθειες των σημερινών Ισπανών νέων. Αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι η κατανάλωση γρήγορου φαγητού έχει ως άμεση συνέπεια την αύξηση της παχυσαρκίας και την ταυτόχρονη απομάκρυνση από τη Μεσογειακή διατροφή, με αυξημένο κίνδυνο ανάπτυξης μεταβολικών νόσων.

Τέλος, αξιοσημείωτο ενδιαφέρον όπως αναφέρθηκε πριν, ήταν το γεγονός ότι από το δείγμα των ανδρών βρέθηκαν δύο άτομα τα οποία το ένα δεν την υιοθετεί καθόλου με σκορ 19 και το άλλο άτομο την υιοθετεί πιστά σε σκορ 37.

Αναλυτικότερα, το άτομο που έχει MedDietScore 19 άρα χαμηλή υιοθέτηση Μεσογειακής διατροφής έχει τα εξής χαρακτηριστικά, τα οποία παραθέτονται **στον πίνακα 3** του παραρτήματος, ο ΔΜΣ, είναι φυσιολογικός ( $23,37 \text{ kg/m}^2$ ), έχει έντονη φυσική δραστηριότητα, είναι ασθενής και συγκεκριμένα πάσχει από δυσλιπιδαιμία όπου και ακολουθεί φαρμακευτική αγωγή με υπολιπιδαιμικά φάρμακα (στατίνες) και συμπληρώματα διατροφής με ω-3 λιπαρά οξέα. Όσο αφορά την διαιτητική πρόσληψη βλέπουμε ότι η κατανάλωση των δημητριακών, πατάτας, φρούτων, λαχανικών και οσπρίων είναι αρκετά χαμηλή γεγονός που σημαίνει και χαμηλό σκορ. Αντίθετα παρατηρείται μια αύξηση στην κατανάλωση κόκκινου κρέατος και των προϊόντων του, πουλερικών και γαλακτοκομικών προϊόντων ενώ η κατανάλωση ψαριού είναι σχεδόν μηδενική. Η χρήση του ελαιολάδου στο μαγείρεμα είναι φυσιολογική ενώ τη κατανάλωση του αλκοόλ είναι αυξημένη στα 500 ml/ημέρα. Επίσης η συχνότητα έτοιμου φαγητού είναι 2-3 φορές την εβδομάδα, γεγονός που επιβαρύνει το πρόβλημα δυσλιπιδαιμίας που αντιμετωπίζει. Συμπερασματικά, μπορούμε να πούμε ότι είναι φυσιολογικό να έχει χαμηλό σκορ υιοθέτησης της Μεσογειακής διατροφής αφού η διατροφή που ακολουθεί δεν συμβαδίζει με τις διατροφικές οδηγίες αντιμετώπισης



της δυσλιπιδαιμίας. Σύμφωνα με έρευνες που έχουν γίνει και τις έχουμε αναφέρει παραπάνω είναι πιθανό και σε μεγάλο ποσοστό να παρουσιάσει σακχαρώδη διαβήτη όπως και αρτηριακή υπέρταση και αύξηση καρδιαγγειακής νόσου.

Όσο αφορά το άλλο άτομο που προέρχεται και αυτό από το δείγμα των ανδρών, παρουσιάζει MedDietScore 37 άρα υψηλή υιοθέτηση Μεσογειακής διατροφής. Έχει τα εξής χαρακτηριστικά: έχει αυξημένο ΔΜΣ (26,30kg/m<sup>2</sup> υπέρβαρος), έχει μέτρια φυσική δραστηριότητα, είναι ασθενής και συγκεκριμένα πάσχει από αρτηριακή πίεση, δυσλιπιδαιμία, σακχαρώδη διαβήτη, καρδιαγγειακά και θυρεοειδή ενώ παράλληλα ακολουθεί φαρμακευτική αγωγή. Αναφορικά με τη διαιτητική του πρόσληψη η κατανάλωση των δημητριακών, φρούτων, λαχανικών κυμαίνεται στα φυσιολογικά επίπεδα. Η κατανάλωση οσπρίων είναι ελαφρώς μειωμένη όπως και η κατανάλωση ψαριού. Αντίθετα η κατανάλωση κόκκινου κρέατος και των προϊόντων του και των πουλερικών είναι αυξημένη, χωρίς όμως να ξεφεύγει από τις συνιστώμενες συστάσεις της Μεσογειακής διατροφής, παρόμοια πρόσληψη είναι και συχνότητα κατανάλωσης γαλακτοκομικών προϊόντων, ελαιολάδου, που η χρήση της είναι καθημερινή, ενώ η κατανάλωση αλκοόλ κυμαίνεται στην ιδανική πρόσληψη των <300ml την ημέρα. Η συχνότητα έτοιμου φαγητού είναι 1-2 φορές το μήνα, κατανάλωση που δεν επιβαρύνει τόσο πολύ την κατάσταση της υγείας του. Συμπερασματικά και σύμφωνα με τα παραπάνω είναι λογικό το σκορ υιοθέτησης της Μεσογειακής διατροφής να είναι υψηλό, εξαιτίας της διατροφής που ακολουθεί και που είναι σύμφωνη με τις αρχές της Μεσογειακής διατροφής αλλά και με των παθήσεων που αντιμετωπίζει. Μοναδικό παράδοξο είναι το αυξημένο του βάρος χωρίς όμως να αποτελεί επιβαρυντικό παράγοντα αφού το 75% των διαβητικών τύπου 2 είναι υπέρβαροι.

## 2. Περιορισμοί.

Η παρούσα μελέτη παρουσιάζει κάποιους περιορισμούς, ως προς τον σχεδιασμό της μελέτης. Ένας από αυτούς είναι ο μικρός αριθμός δείγματος καθώς και η σύντομη διάρκεια διεξαγωγής της μελέτης. Επίσης, η απουσία κάποιων μεταβλητών που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν και να συσχετιστούν για την καλύτερη διερεύνηση της σχέσης MedDietScore, διατροφικών συνήθειων και πρόληψη μεταβολικών νόσων.

Άλλος ένας περιορισμός αφορά την κατανομή του δείγματος μεταξύ των δύο φύλων. Οι γυναίκες είναι περισσότερες από τους άνδρες, γεγονός που δεν επέτρεψε την εύκολη επεξεργασία και ανάλυση των δεδομένων. Επίσης άλλος ένας περιορισμός, είναι η άνιση κατανομή μεταξύ των δύο φύλων ως προς τους ασθενείς.

Σημαντικός περιορισμός της μελέτης είναι το γεγονός ότι όλο το δείγμα ανεξάρτητα του φύλου και της κατάστασης υγείας παρουσίασε "μέτριο" δείκτη MedDietScore, γεγονός που περιορίσε την διεξαγωγή ενός σαφούς συμπεράσματος, εξαιτίας της απουσίας των άλλων τύπων υιοθέτησης (καθόλου και υψηλή υιοθέτηση). Άλλος ένας περιορισμός αφορά κάποιες στατιστικά σημαντικές διαφορές κατανάλωσης ανάμεσα σε κατηγορίες τροφίμων. Ωστόσο, τα ποσοστά των ευρημάτων, δεν ήταν στατιστικά σημαντικά και σε μεγάλο βαθμό, για να καταλήξουν σε σαφή συμπεράσματα. Γι'αυτό το λόγο βοήθησαν τα επιμέρους διατροφικά χαρακτηριστικά των δύο ομάδων Αξιοσημείωτο είναι επίσης να αναφερθεί ότι από όλο το δείγμα βρέθηκαν δύο άτομα τα οποία συγκέντρωσαν ο ένας σκορ υιοθέτησης χαμηλό (καθόλου) και ο άλλος υψηλό.

Ένα σημαντικό σφάλμα που υπήρξε αφορούσε στην καταγραφή της συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων με ιδιαίτερη δυσκολία στον υπολογισμό των μερίδων από το μέρος των συμμετεχόντων, λόγω έλλειψης ισοδυνάμων. Επίσης άλλο ένα σημαντικό σφάλμα που πιθανό να συντέλεσε και στη διεξαγωγή λάθους σκορ, αφορά την καταγραφή των δημητριακών. Σύμφωνα με τον Παναγιωτάκο η καταγραφή των δημητριακών αφορά τα μη επεξεργασμένα και τα δημητριακά ολικής άλεσης, σε αυτή την περίπτωση όμως οι συμμετέχοντες υπολόγισαν την γενική τους κατανάλωση επεξεργασμένων και μη.

### **3. Συμπεράσματα.**

Καθόλη τη διάρκεια της παρούσας μελέτης, έχουμε επανειλημμένα αναφέρει τα οφέλη της Μεσογειακής διατροφής. Επίσης έχουμε αναφέρει επιδημιολογικές και κλινικές έρευνες που έχουν συσχετίσει και συνδέσει την Μεσογειακή Διατροφή με την μείωση του καρδιαγγειακού κινδύνου και την ανάπτυξη μεταβολικών παθήσεων όπως σακχαρώδη διαβήτη, υπέρταση, δυσλιπιδαιμία, παχυσαρκία αλλά και διαφόρων μορφών καρκίνου.

Επίσης αναφερθήκαμε στο σπουδαίο ρόλο του διατροφικού δείκτη MedDietScore, και την συσχέτισή του να ανιχνεύσει την προδιάθεση των καρδιαγγειακών παθήσεων, της υπέρτασης, της υπερχοληστερολαιμίας, του σακχαρώδη διαβήτη και της παχυσαρκίας. Σύμφωνα με τον κ.Παναγιωτάκο ο δείκτης MedDietScore αποτελεί ένα χρήσιμο εργαλείο και για τη διατροφική έρευνα, διότι συνεισφέρει στην ολιστική αποτίμηση της διατροφής, λειτουργεί ως διαγνωστικό εργαλείο διαφόρων διατροφο-εξαρτώμενων νοσημάτων και τέλος συσχετίζεται με την πιθανότητα (κίνδυνο) εκδήλωσης των συγκεκριμένων νόσων. Θεωρείται ότι η καθόλου υιοθέτηση, σχετίζεται με αυξημένο κίνδυνο ανάπτυξης καρδιαγγειακής νόσου, ενώ η μέτρια υιοθέτηση με την πιθανότητα εμφάνισης νόσου. Ενώ σημειώνεται ότι η αυξημένη υιοθέτηση σχετίζεται με την άριστη τήρηση της Μεσογειακής διατροφής προστατεύοντας το οργανισμό να αναπτύξει κάποιο μεταβολικό νόσημα.

Δεδομένου ότι σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η διερεύνηση της σχέσης μεταξύ του διατροφικού δείκτη MedDietScore με τη πρόληψη μεταβολικών παθήσεων, η συγκεκριμένη μελέτη έρχεται να επιβεβαιώσει και να υπογραμμίσει τη σημασία της υιοθέτησης της Μεσογειακής διατροφής με την πρόληψη μεταβολικών παθήσεων αλλά και τη σημασία των επιμέρους διατροφικών συνηθειών. Όπως αναφέρθηκε και στα αποτελέσματα, όλο το δείγμα της μελέτης άνδρες και γυναίκες, ασθενείς και υγιείς υιοθετούν τη Μεσογειακή διατροφή "μέτρια", αφήνοντας δυστυχώς ανοιχτό το ενδεχόμενο να παρουσιάσουν κάποιο μεταβολικό νόσημα, εύρημα που επιβεβαιώνεται μέσω της επεξεργασίας των αποτελεσμάτων (πλειοψηφία υγιών ανδρών είναι υπέρβαροι και το 70,97% των υγιών γυναικών φυσιολογικό βάρος). Όπως αναφέρθηκε στη συζήτηση, μέσα από μια πιο διεξοδική επεξεργασία δεδομένων μεταξύ των ασθενών και υγιών ανδρών και γυναικών αντίστοιχα, δεν προέκυψαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στις μεταβλητές κατανάλωσης διαφόρων ομάδων τροφίμων. Παρατηρήθηκαν όμως κάποιες διαφοροποιήσεις ως προς τις μερίδες κατανάλωσης συγκεκριμένα στο ψάρι, το κόκκινο κρέας και τις κατηγορίες του, τα γαλακτοκομικά, και το αλκοόλ. Έδειξαν όμως σε γενικές γραμμές ότι οι υγιείς άνδρες και γυναίκες προσέχουν περισσότερο την διατροφή τους, και λίγο περισσότερο οι γυναίκες υγιείς. Όσο αφορά τις διατροφικές τους συνήθειες

συμπεραίνεται ότι οι ασθενείς άνδρες και γυναίκες είναι περισσότερο προσηλωμένοι στην Μεσογειακή διατροφή, όπως προέκυψε από τη επεξεργασία των διατροφικών συνηθειών καταναλώνουν καθημερινά πρωινό, λιγότερο έτοιμο και τηγανητό φαγητό. Αντίθετα, οι υγιείς άνδρες και γυναίκες καταναλώνουν περισσότερο έτοιμο φαγητό, ενώ η συχνότητα κατανάλωσης πρωινού και τηγανητού φαγητού φαίνεται να είναι όμοια επίπεδα με τους ασθενείς.

Συμπερασματικά και σύμφωνα με τα παραπάνω, παρατηρείται ότι το δείγμα της μελέτης ανδρών και γυναικών, ασθενών και υγιών σε γενικά πλαίσια υιοθετούν ακόμη τη Μεσογειακή διατροφή αν και "μέτρια", ενώ σημαντικό ρόλο παίζουν και οι διατροφικές συνήθειες που διαμορφώνουν το τρόπο ζωής και διατροφής του. Οπότε ο δείκτης MedDietScore, σχετίζεται με την πρόληψη μεταβολικών νόσων και ίσως θα πρέπει να δοθεί μεγαλύτερη σημασία στην αποφυγή εύκολων και γρήγορων λύσεων όπως το γρήγορο φαγητό και τα τηγανητά και στην αναζήτηση μιας πιο υγιεινής διατροφής σύμφωνη της παραδοσιακής Κρητικής διατροφής.

Τέλος θεωρείται ότι για την καλύτερη επαλήθευση των αποτελεσμάτων, χρειάζεται περαιτέρω έρευνα μεταξύ του MedDietScore και των διατροφικών συνηθειών.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

---

### Ελληνόγλωσση Βιβλιογραφία.

- Γρηγοροπούλου Δ., Παναγιωτάκος Δ., Κοντογιάννης Μ., Χρυσοχόου Χ., Πίτσαβος Χ., Στεφανάδης Χ. Η επίδραση της κατανάλωσης ελαιολάδου στη πιθανότητα οξέος στεφανιαίου συνδρόμου . Μελέτη (ασθενών-μαρτύρων) CARDIO2000. Καρδιαγγειακή Επιδημιολογία, 2008,1.
- Κουρλαμπά Γ. Διατροφικοί αξιολόγηση μέσω δεικτών. Δημιουργία διατροφικού δείκτη που αποτιμά το βαθμό υιοθέτησης της Μεσογειακής Διατροφής και την πιθανότητα εμφάνισης χρόνιων παθήσεων. Διδακτορική Διατριβή. Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Τμήμα Διαιτολογίας-Διατροφής. Αθήνα 2010.
- Μανιός Γ: Διατροφική Αξιολόγηση, Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ.. Πασχαλίδης, 2006.
- Παναγιωτάκος Δ., Χρυσοχόου Χ., Πίτσαβος, Χ., Μαρινάκης Ν., Σκούμας Ι., Στεφανάδης Χ., Τούτουζας Π. Συσχέτιση μεταξύ στεφανιαίας νόσου και παραγόντων κινδύνου που συνδέονται με τον τρόπο ζωής: Μια μελέτη ασθενών-μαρτύρων σε Ελληνικό Δείγμα. (Cardio2000). Αρχ. Ελλ. Ιατρ. 2003; σελ. 1-12.
- Ψιλάκη Μαρία και Νίκος. Κρητική παραδοσιακή κουζίνα: Το θαύμα της Κρητικής Διατροφής. Εκδ. Καρμανώρ, 2001.

### Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία.

- Alberti KG, Zimmet P. Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Part 1: diagnosis and classification of diabetes mellitus provisional report of a WHO consultation. *Diabet Med.* 1998; 15:539-53.
- Alonso A, Beunza JJ, Bes-Rastrollo M, Pajares RM, Martinez-Gonzalez MA. Vegetables protein and fiber from cereal are inversely associated with the risk of hypertension in a Spanish cohort. *Arch Med Res.*2006;37:778-786.
- Alonso A, Beunza JJ, Delgado-Rodriguez M, Martinez-Gonzalez MA. Validation of self-reported diagnosis of hypertension in a cohort of university graduates in Spain. *Brit Med Care Public Health.* 2005;5:94.

- Alonso A, Martinez-Gonzalez MA. Olive oil consumption and reduced incidence of hypertension: the SUN study. *Lipids*.2004;39:1233-1238.
- Ambring A, Johansson M, Axelsen M, Gan L, Strandvik B, Friberg P. Mediterranean-inspired diet lowers the ratio of serum phospholipid n-6 to n-3 fatty acids, the number of leukocytes and platelets, and vascular endothelial growth factor in healthy subjects. *Am J Clin Nutr*. 2006; 83:575-581.
- American Academy of Neurology, (2010), Mediterranean Diet May Lower Risk of Brain Damage That Causes Thinking Problems. <http://www.aan.com>. (10-05-2012).
- Angel Gila, A., Rosa M, Ortega R. M., Maldonado J. Wholegrain cereals and bread: a duet of the Mediterranean diet for the prevention of chronic diseases. *Publ Health Nutr*. 2011, 14:pp.2316-2322.
- Astrup A, Dyerberg J, Elwood P, Hermansen K, Hu FB, Jakobsen MU, Kok FJ, Krauss RM, Lecerf JM, Legrand P, Nestel P, Risérus U, Sanders T, Sinclair A, Stender S, Tholstrup T, Willett WC. The role of reducing intakes of saturated fat in the prevention of cardiovascular disease: where does the evidence stand in 2010? *Am J Clin Nutr*, 2011; 93(4):684-8.
- Bach-Faig A, Berry EM, Lairon D, Reguant J, Trichopoulou A, et al. (2011) Mediterranean diet pyramid today. Science and cultural updates. *Public Health Nutr* 14: 2274–2284. doi: 10.1017/S1368980011002515.
- Barzi F, Woodward M, Marfisi R.M, Tavazzi F, Valagussa E, Marchioli R. On behalf of GISSI-Prevenzione Investigators. Mediterranean diet and all-causes mortality after myocardial infarction: results the GISSI-Prevenzione trial. *Euro J Clin Nutr* 2003;57:604-611.
- Benetou V, A Trichopoulou A, Orfanos P, Naska A, Lagiou P, Boffetta P, Trichopoulos D Conformity to traditional Mediterranean diet and cancer incidence: the Greek EPIC cohort . *Br J Cancer*. 2008; 99, 191–195.
- Beunza JJ, Toledo E, Hu, FB, Bes-Rastrollo M, Serrano-Martínez M, Sánchez-Villegas A, Martínez JA, Martínez-González MA. Adherence to the Mediterranean diet, long-term weight change, and incident overweight or obesity: the Seguimiento Universidad de Navarra (SUN) cohort, *Am J Clin Nutr*. 2010, 10.3945/ 1484-1493.
- Beunza JJ, Vazquez Z, Benito S, Tortosa A, Bes-Rastrollo M. Adherence to Mediterranean diet and risk of developing diabetes: prospective cohort study, *Bri Med J*. 2008; 336doi: 10.1136 , 336:1348.
- Bingham SA, Hughes R, Cross, AJ. Effect of white versus red meat on endogenous N - nitrosation in the human colon and further evidence of a dose response. *J Nutr*. 2002; 132:3522S–3525S.
- Bond B.J. The Mediterranean Diet and your health. *Am J Lifestyle Med*. 2009; 3:44.

- Bosetti C, Filomeno M, Riso P, Polesel J, Levi F, Talamini R, Montella M, Negri E, Franceschi S, and La Vecchia C. Cruciferous vegetables and cancer risk in a network of case-control studies. *Ann Oncol.* 2012; doi: 10.1093.
- Buckland G, Travier N, Agudo A, Fonseca-Nune, A., et al. Olive oil intake and breast cancer risk in the Mediterranean countries of the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition study. *Inter J Cancer.* 2012; doi: 10.1002/ijc.27516.
- Buckland G, Agudo A, Luján L, Jakszyn P. et al. Adherence to a Mediterranean diet and risk of gastric adenocarcinoma within the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC) cohort study. *Am J Clin Nutr.* 2010 vol. 91 no. 2 381-390.
- Buckland G., Gonzalez C.A., Agudo A. Adherence to Mediterranean Diet and Risk of Coronary Heart Disease in the Spanish EPIC Cohort Study. *Am J Epidemiol.* 2009;170:1518-29.
- Cade J, Thompson R, Burley V. Warm D: Development, validation and utilisation of food- frequency questionnaires- a review. *Public Health Nutrition* 2002, 5(4):567-87.
- Chandalia M, Garg A, Dieter Lutjohann D, von Bergmann K, Grundy SM, and Brinkley LJ. Beneficial Effects of High Dietary Fiber Intake in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus. *N Engl J Med.* 2000; 342:1392-1398.
- Colomer R, Menendez JA. Mediterranean diet, olive oil and cancer. *Clin Transl Oncol.* 2006 Jan; 8(1):15-21.
- Constantine I. Vardavasa C.I., Linardakis M.K., Hatzis C.M., Saris W.H.M., Kafatos A.G. Cardiovascular disease risk factors and dietary habits of farmers from Crete 45 years after the first description of the Mediterranean diet. *Eur J Prev Cardiology.* 2010 vol. 17 no. 4 440-446.
- Chrysohoou C, Panagiotakos DB, Pitsavos C, Undurti ND, Stefanadis C. Adherence to the Mediterranean diet attenuates inflammation and coagulation process in healthy adults. The ATTICA study. *J Am Coll Cardiol.*2004;0735-1097/04.
- Crowe F.L., Roddam A.W., Key T.J., Appleby P.N., Overvad K., Jakobsen M.U et al. Fruit and vegetable intake and mortality from ischaemic heart disease: results from the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition Heart Study (EPIC). *Eur Heart J* (2011) doi: 10.1093/eurheartj/ehq465 First published online: January 18, 2011.
- Cummings J, Bingham S. Diet and the prevention of cancer. *Brit Med J.* 1998;317:1636-1640.
- Dalzeil K., Segal L, de Lorgeril, M. A Mediterranean diet is cost-effective in patients with previous myocardial infarction. *J Nutr.* 2006; 136:1879-1885.
- De Lorgeril M, Salen P. Mediterranean diet in secondary prevention of CHD. *Publ Health Nutr.* 2011; 14 : pp 2333-2337.
- De Lorgeril M, Salen P, Martin JL, Monjaud I, Delaye J, Mamelle N. Mediterranean diet, traditional risk factors, and the rate of cardiovascular

- complications after myocardial infarction: final report of the Lyon Diet Heart Study. *Circulation*. 1999;99:779-85.
- De Lorgeril M, Salen P. The Mediterranean-style diet for the prevention of cardiovascular diseases. *Public Health Nutrition*: 9(1A), 118–123 DOI: 10.1079/PHN2005933.
  - Diet, nutrition and the prevention of osteoporosis. *Public Health Nutrition*. 2004; Vol 7, Issue 1a 7: pp 227-243.
  - Doll R, Peto R. The causes of cancer: quantitative estimates of avoidable risks of cancer in the United States today. *J Nation Cancer Inst* 1981;66:1191-308.
  - Esposito K., Maiorino MI, Ceriello A, Giugliano D. Prevention and control of type 2 diabetes by Mediterranean diet: A systematic review, *Diabetes Research and Clinical Practice*. 2010; Volume 89, Issue 2, Pages 97-102.
  - Estruch R, Martinez- Gonzalez M.A, Corella D, et al. Effects of a Mediterranean- Style diet on cardiovascular risk factors. A randomized trial. *Ann Inter Med*. 2006;145:1-11.
  - Expert Panel on Detection Evaluation and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults. Executive Summary of the Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel 111). *JAMA* 2001;285:2486-2497.
  - Farajiana P, Risvas G, Karasoulia K, Pounisa GD, Kastorini CM, Panagiotakos DB, Zampelasa A. Very high childhood obesity prevalence and low adherence rates to the Mediterranean diet in Greek children: The GRECO study. *Atherosclerosis*. 2011. Vol. 217, Issue 2, Pages 525–530.
  - Felson DT, Zhang Y, Hannan MT, Kannel WB, Kiel DP. Alcohol intake and bone mineral density in elderly men and women. The Framingham Study. *Am J Epidemiol*, 1995; 142:485–492.
  - Ferro-Luzzi A., James W.P.T., Kafatos A. The high-fat Greek diet: a recipe for all? *Eur J Clin Nutr*. 2002;56:796-809.
  - Fung TT, McCullough ML, Newby PK., et al. Diet-quality scores and plasma concentrations of markers of inflammation and endothelial dysfunction. *Am J Clin Nutr*. 2005; 82:163-173.
  - Gao X, Chen H, T Fung, TT, Logroscino G., Schwarzschild, MA., Hu, FB., Ascherio, A. Prospective study of dietary pattern and risk of Parkinson disease. *Am J Clin Nutr*. 2007 vol. 86 no. 5 1486-1494.
  - Gao X, Schwarzschild C. MA, Rimm, EB, Ascherio, A. Habitual intake of dietary flavonoids and risk of Parkinson disease. *Neurology Clin Practice*, 2012 vol. 78 no. 15 1138-1145.
  - Giugliano D, Ceriello A, Esposito K: The effects of diet on inflammation. Emphasis on the metabolic syndrome. *J Am Coll Card*. 2006, 48(4):677-685.
  - Gonzalez CA, Pera G, Agudo A, et al. Fruit and vegetable intake and the risk of stomach and oesophagus adenocarcinoma in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC-EURGAST). *Int J Cancer*. 2006;118:2559-66. 45.

- Gronbaek M, Becker U, Johansen D, et al. Population based cohort study of the association between alcohol intake and cancer of the upper digestive tract. *Brit Med J*. 1998;317:844-7.
- Guerrero RF., García-Parrilla MC., Puertas B., Cantos-Villar E. Wine, resveratrol and health: a review. *J Natur Prod Communications*. 2009; Vol. 4 No. 5 pp. 635-658.
- Hannan MT, Felson DT, Anderson JJ. Bone mineral density in elderly men and women: Results from the Framingham osteoporosis study. *Am J Clin Nutr*. 1992; Vol 7, Issue 5: pp 547-553.
- Harper, CR and T.A. Jacobson, Usefulness of omega-3 fatty acids and the prevention of coronary heart disease. *Am J Cardiol*, 2005.96(11):p. 1521-9.
- Harris WS. (2008). The omega-3 index as a risk factor for coronary heart disease. *Am J Clin Nutr*. 2008; 87 (6): 1997S–2002S.
- Harriss LR, English D,R, Powles J. et al. Dietary patterns and cardiovascular mortality in the Melbourne Collaborative Cohort Study. *Am J Clin Nutr*. 2007; 86:221-229.
- Hu FB, Manson JE, Stampfer MJ, Colditz G, Liu S, Solomon CG, Willett WC. Diet, Lifestyle, and the Risk of Type 2 Diabetes Mellitus in Women. *N Engl J Med* 2001; 345:790-797.
- International Diabetes Federation. Diabetes atlas. 3rd ed. Brussels: International Diabetes Federation, 2006.
- Kafatos A, Verhagen H. Moschandreas J, Apostolaki I, Van Westerop JJ. Mediterranean diet of Crete: foods and nutrient content. *Am J Diet Assoc*. 2000; 100(12):1487-93.
- Kafatos A., Mamalakis G. Changing patterns of fat intake in Crete. *Eur J Clin Nutr*. 1993, 47(Suppl 1):S21–S24.
- Karamanos B. et al. Nutritional habits in the Mediterranean Basin. The macronutrient composition of diet and its relation with the traditional Mediterranean diet. Multi-centre study of the Mediterranean Group for the study of diabetes (MGSD). *Eur J Clin Nutr*.2002;56(10):983-91.
- Kastorini CM, Milionis HJ, Esposito K, Giugliano D, Goudevenos JA, Panagiotakos DB. The Effect of Mediterranean Diet on Metabolic Syndrome and its Components: A Meta-Analysis of 50 Studies and 534,906 Individuals, *Am J Cardio*, 2011; Vol 57, Issue 11, p. 1299–1313.
- Kenchaiah S, Evans JC, Levy D, Wilson PWF, Benjamin EL, Larson MG, Kannel WB, and Vasan RS. Obesity and the Risk of Heart Failure, *N Engl J Med*. 2002; 347:305-313.
- Keys A. Coronary heart disease in seven countries. *Circulation*.1970; 1-185
- Keys A., Aravanis C., Blackburn H., Burina R., Djordevic BC., Dontas AS., Fidanza F., Karvonen MS., Kimura N, Menotti A., Mohacek I., Nedelykovic SO., Puddu V., Punsar S., Taylor HL., van Buchem FSP. Seven countries study: a multivariate analysis of death and coronary heart disease. Massachusetts, Cambridge and London. 1980.
- Kolomvotsou AI., Rallidis L.S., Mountzouris KC., Lekakis J., Koutelidakis A., Efstathiou S., Anastasiou M.N., Zampelas A. Adherence to Mediterranean diet



- and close dietetic supervision increase total dietary antioxidant intake and plasma antioxidant capacity in subjects with abdominal obesity. *Euro J Nutr.* 2012, DOI: 10.1007/s00394-011-0283-3.
- Kris-Etherton P., Eckel R.H., Howard B.V., Jeor S.S., Bazzarre T.L. Lyon Diet Heart Study: Benefits of a Mediterranean-Style, National Cholesterol Education Program/American Heart Association Step I Dietary Pattern on Cardiovascular Disease. *Circulation.*2001;103:1823-1825.
  - Kris-Etherton PM, Binkoski A.E., Zhao G, Coval S.M., Clemmer KF, Hecker KD. Dietary fat: Assessing the evidence in support of moderate-fat diet; the benchmark based on lipoprotein metabolism. *Proc Nutr Soc*, 2002, 61:287–298.
  - Kushi LH. Gaps in epidemiologic research methods: design considerations for studies that use food-frequency questionnaires. *Am J Clin Nutr.* 1994;(suppl)180S-4S.
  - Li TY, Brennan AM, Wedick NM, Mantzoros C, Rifai N, Hu FB. Regular consumption of nuts is associated with a lower risk of cardiovascular disease in women with type 2 diabetes. *J Nutr.* 2009;139(7):1333-8.
  - Luke RG, Strom TB. Chronic renal failure. In: Stein JH (ed). *Internal Medicine*, 4th ed. 1994, St Louis, Mosby, 2622 - 45.
  - Mangels AR., Holden JM., Beecher GR., Forman MR., Lanza E. (Carotenoid content of fruits and vegetables: An evaluation of analytic data. *Am J Diet Asso.*1993; 10.1016/0002 8223(93)91553-3.
  - Manios Y., Antonopoulou S., Kaliora AC., Felliou G., Perrea D. Dietary intake and biochemical risk factors for cardiovascular disease in two rural regions of Crete, *J Phys Pharm*; 2005: 56,Suppl 1,171-181.
  - Manios Y, Detopoulou V, Visioli F, Galli C. Mediterranean diet as a nutrition education and dietary guide: misconceptions and the neglected role of locally consumed foods and wild green plants. *Forum Nutr.* 2006;59:154-70.
  - Martinez-Gonzalez MA, Bes-Rastrollo M, Serra-Majem L, Lairon D, Estruch R, Trichopoulou. Mediterranean food pattern and primary prevention of chronic disease: recent developments. *Inter Life Science Insti.*2009, Vol.67(Suppl.1):S111-S116.
  - Martinez-Gonzalez M.A. et al., Mediterranean diet and reduction in the risk of a first acute myocardial infarction: an operational healthy dietary score. *Eur J Nutr.* 2004;41(4):p.153-60.
  - Martínez-González MA, de la Fuente-Arrillaga C, Nunez-Cordoba JM, Basterra-Gortari FJ, Masala G, Assedi M, Bendinelli B, Ermini I, Sieri S, et al. Fruit and vegetables consumption and breast cancer risk: the EPIC Italy study. *Breast Cancer Research and Treatment*, 2012; Vo 132, Number 3 (2012), 1127-1136.
  - 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. *Inter J Obesity Related Metabolic Disorders: Journal of the International Association for the Study of Obesity.*2001, 25(10):1503-11.
  - Messina MJ. Legumes and soybeans: overview of their nutritional profiles and health effects. *Am J Clin Nutr.* 1999; vol. 70 no. 3 439S-450S.

- Mitrou PN, Kipnis V, Thiebaut ACM, et al. Mediterranean dietary pattern and prediction of all-cause mortality in US population: results from NIH-AARP diet and health study. *Arch Intern Med.* 2007; 167:2461-2468.
- Mohamed R, Pineda M, Aguilar M. Antioxidant capacity of extracts from wild and crop plants of the Mediterranean region. *Food Sci.* 2007;72(1):S059-63.
- Mozaffarian D., Rimm E.B. Fish Intake, Contaminants, and Human Health: Evaluating the Risks and the Benefits, *Am J Assoc.* 2006 ;296(15):1885-1899.
- Nestel P. Effects of dairy fats within different foods on plasma lipids. *J Am Coll Nutr.* 2008; 27, 735S–740S.
- Nestlé M. Mediterranean diets: historical and research overview. *Am J Clin Nutr.* 1995; 61:1313S-1320S.
- Nicklas TA., Qu H., Hughes, SO., He M., Wagner SE., Foushee HR., and Shewchuk, RM. Self-perceived lactose intolerance results in lower intakes of calcium and dairy foods and is associated with hypertension and diabetes in adults. *Am J Clin Nutr.* 2011; 94: 1 191-198.
- Nunez - Cordoba JM, Valencia F, Toledo E, Alonzo A, Martinez- Gonzalez MA. The Mediterranean diet and the incident of hypertension. The seguimiento universitat de Navarra (SUN) Study. *Am J Epidemiol.* 2009;169:339-346.
- O'Neil CE, Keast DR., Nicklas TA.,and Fulgoni VL. Nut Consumption Is Associated with Decreased Health Risk Factors for Cardiovascular Disease and Metabolic Syndrome in U.S. Adults: NHANES 1999–2004. *Am J Coll Nutr.* 2011; vol. 30 no. 6 502-510.
- Opie L., Lamont K., Lecour S. Wine and heart health: learning from the French paradox. *SA Heart Journal.* 2011, Vol 8, No 3.
- Palozza P, Catalano A, Simone RE, Mele MC, Cittadini A. Effect of Lycopene and Tomato Products on Cholesterol Metabolism. *Ann Nutr Metab.* 2012;8;61(2):126-134.
- Panagiotakos DB, Chrysohoou C., Pitsavos C., Menotti A., Dontas A., Skoumas J., Stefanadis C., Toutouzas P. Forty years (1961-2001) of all-cause and coronary heart mortality and its determinants: the Corfu cohort study from the Seven Countries Study. *Inter. J. Card.* 2003; 90:73-79.
- Panagiotakos DB, Pitsavos C, Arvaniti F, Stefanidis C. Adherence to the Mediterranean food pattern predicts the prevalence of hypertension, hypercholesterolemia, diabetes and obesity, among healthy adults; the accuracy of MedDietScore. *Nutr Cancer.*2010;62(4):476-83.
- Panagiotakos DB, Pitsavos C, Chrysohoou C, Skoumas J, Tousoulis D, Toutouza M. et al., Impact of lifestyle habits on the prevalence of the metabolic syndrome among Greek adults from the ATTICA study, *Am Heart J.* 2004; 147, pp. 106–112.
- Panagiotakos DB. et al. Adherence to the Mediterranean food pattern predicts the prevalence of hypertension, hypercholesterolemia, diabetes and obesity, among healthy adults; the accuracy of the MedDietScore. *Prev Med.*2007. 44(4): p.335-40.
- Panagiotakos, DP. et al The J-shape association of alcohol consumption on blood pressure levels in elderly people from Mediterranean Islands ( MEDIS epidemiological study). *J Hum Hypertens,* 2007.21(7): p.585-7.
- Panagiotakos DB. Miliadis GA, Pitsavos C, Stefanadis C. MedDietScore: A computer program that evaluates the adherence to the Mediterranean dietary

- pattern and its relation to cardiovascular disease risk. *Elsevier*. 2006; Vol 83, Issue 1, p. 73–77.
- Panagiotakos P.D., Pitsavos C., Stefanadis C. for the GREECS Study Investigators. Short-term prognosis of patients with acute coronary syndromes through the evaluation of physical activity status, the adoption of Mediterranean diet and smoking habits: the Greek Acute Coronary Syndromes (GREECS) study. *Euro J Prev Cardiology*. 2006 vol. 13 no. 6 901-908.
  - Panagiotakos DP, Pitsavos C, Stefanadis C, Dietary patterns: A Mediterranean diet score and its relation to clinical and biological markers of cardiovascular disease risk. PII: S0939-4753(05)00178-X doi:10.1016/j.numecd.2005.08.006
  - Pelucchi C, Bosetti C, Negri E, Lipworth L, La Vecchia C. Olive Oil and Cancer Risk: an Update of Epidemiological Findings through 2010. *Current Pharmaceutical Design*, 2011; Vo 17, Number 8 , pp. 805-812(8).
  - Perez DD, Strobel P, Foncea R, et al. Wine, diet, antioxidant defenses, and oxidative damage. *Ann NY Acad Sci* 2002;957:136–45.
  - Pettersson A., Kasperzyk JL., Kenfield SA., Richman EL., Chan J M., Willett WC., Stampfer MJ., Lorelei A., Mucci LA., Giovannucci E. Milk and Dairy Consumption among Men with Prostate Cancer and Risk of Metastases and Prostate Cancer Death. *AASR*. 2011: 10.1158/1055-9965.
  - Pitsavos C, Panagiotakos DB, Chrysohoou C, Stefanadis C. Epidemiology of cardiovascular risk factors, in Greece: aims, design and baseline characteristics of the ATTICA study. *Brit Med Care, Public Health* 2003;3:1–7.
  - Pitsavos C, Panagiotakos DB, Stefanadis C. Diet, exercise and the metabolic syndrome. *Rev Diabetic Stud*. 2006, 3;117-125.
  - Puel C, Coxam V, Davicco MJ. Mediterranean diet and osteoporosis prevention. *Med Sci*. 2007 ;23(8-9):756-60.
  - Quiles JL., Ramírez-Tortosa MC., Yaqoob P, (1980) Olive oil and health.
  - Rabin RC, (2010), Aging: Diet May Be Linked to Lower Alzheimer’s Risk in Older People. *The New York Times*, April 16, p, D6.
  - Rees K, Hartley L, Clarke A., Thorogood M, Stranges S. Mediterranean dietary pattern for the primary prevention of cardiovascular disease. *Cochrane Heart Group*. 2012; DOI: 10.1002/14651858. CD009825.
  - Renaud S, de Lorgeril M, Delaye J, Guidollet J, Jacquard F, Mamelie N, Martin JL, Monjaud I, Salen P and Toubol P. Cretan Mediterranean diet for prevention of coronary heart disease. *Am J Clin Nutr June*. 1995 vol. 61 no. 6 1360S-1367S.
  - Riccardi G, Giacco R, Rivellese AA. Dietary fat, insulin sensitivity and the metabolic syndrome. *Clin Nutr*. 2004;23(4):447-56.
  - Rimm Ascherio. Vegetable, fruit and cereal intake and risk of coronary heart disease among men. *Am J Med Assoc*. 119; 275-447.
  - Rimm Klatsky. Review of moderate alcohol consumption and reduced risk of coronary heart disease: is the effect due to beer, wine or spirits? *Br Med J*. 1996 :312-731.
  - Roumelioti M, Leotsinidis M: Relative validity of semi quantitative food frequency questionnaire designed for schoolchildren in western Greece. *Nutr J* 2009, 5:8:8.
  - Salas-Salvado J, Fernandez-Ballart J, Ros, E, Martinez-Gonzalez MA, Fito M, Estruch R, et al. Effect of a Mediterranean Diet supplemented with nuts on

- metabolic syndrome status: one-year results of the PREDIMED randomized trial, *Arch Intern Med.* 2008; 168, pp. 2449–2458.
- Sánchez-Taíntaa A., Estruch R., Bullóc M., Corellad, D., Gómez-Graciae E., Fiolf, M., Algortag J., Covash MI, Lapetrai J, Zazpea I, Ruiz-Gutiérrezk V, Rosb E, Martínez-González M.A. for the PREDIMED group. Adherence to a Mediterranean-type diet and reduced prevalence of clustered cardiovascular risk factors in a cohort of 3204 high-risk patients. *Euro J Prev Cardiol.* 2008 vol.15no.5;589-593.
  - Sanchez-Villegas A, Bes –Rasstrollo M, Martinez-Gonzalez MA, Serra-Majem L. Adherence to a Mediterranean dietary pattern and weight gain in a follow-up study: the SUN cohort. *Obesity.*2006;30:350-358.
  - Scarmeas N, Stern Y, Mayeux R, Luchsinger JA. Mediterranean Diet, Alzheimer Disease, and Vascular Mediation. *Arch Neurol.* 2006;63:1709-1717.
  - Scarmeas N, Stern Y, Mayeux R, Schupf N, Luchsinger J.A. Mediterranean Diet and Mild Cognitive Impairment. *Arch Neurol.* 2009; 66(2):216-225.
  - Seely S. Is Calcium excess in Western diet, a major cause of arterial disease? *Int J. Cardiol.* 1991; 33: 191.
  - Segui-Gomez M, de la Fuente C, Vazquez Z, de Irala J, Martinez-Gonzalez MA. Cohort profile: the "Seguimiento Universidad de Navarra"(SUN) study. *Int J Epidemiol.* 2006;35:1417-1422.
  - Shahar DR, Grotto I: Mediterranean Diet and Longevity. *Curr Nutr Food Sci.* 2006, 2(4):337-342.
  - Schröder, H., Marrugat, J., Vila, J., Covas, I. M., and Elosua, R. Adherence to the Traditional Mediterranean Diet Is Inversely Associated with Body Mass Index and Obesity in a Spanish Population. *J. Nutr.* 2004 vol. 134 no. 12 3355-3361.
  - Simopoulos AP, et al. Omega-3 fatty acids in health and disease in growth and development. *Am J Clin Nutr.* 1991:54.
  - Simopoulos AP. The Mediterranean Diets: What Is So Special about the Diet of Greece? The Scientific Evidence. *Am Society Nutri Sciences.* 2001; 131: 3065S–3073S, 2001.
  - Singh PB, Dubnov G, Niaz AM, Ghosh S, Singh R, Rastogi SS. Manor O, Pella D, Berry EM. Effects of an Indo-Mediterranean diet on progression of coronary artery disease in high risk patients (Indo-Mediterranean Diet Heart Study): a randomized single-blind trial. *Lancets.*2002;360:1455-61.
  - Sofi F, Abbate R, Gensini GF, Casini A. Acctuing evidence on benefits of adherence to the Mediterranean diet on health: an updated systematic review and meta-analysis. *Am J Clin Nutr.*2010;92:1189-96.
  - Sofi F, Cesari F, Abbate R, Gensini GF, Casini A. Adherence to Mediterranean diet and health status: meta-analysis. *Brit Med J.* 2008;337:a1344.doi: 10.1136/bmj.a1344.
  - Solfrizzi V., Panza F., Frisardi V., Seripa D., Logroscino G, Imbimbo BP., Pilotto A .Department of Geriatrics, University of Bary, Italy. 2010.
  - Søndergaard E, Møller JE, Egstrup K. Effect of dietary intervention and lipid-lowering treatment on brachial vasoreactivity in patients with ischemic heart disease and hypercholesterolemia. *Am Heart J.* 2003; 145:E19.
  - Strazzullo P, Ferro-Luzzi A, Siani A, Scaccini C, Sette S, Catasta G, Mancini M. Changing the Mediterranean Diet: Effects on Blood Pressure. *J of Hyper.* 1986; vo 4 issue4.

- Suki WN, Eknayan G. Pathophysiology and clinical manifestation of chronic renal failure and the uremic syndrome. In: Jacobson HR, Striker GE, Klahr S. *The Principles and Practice of Nephrology*. 2nd ed. 1995, St Louis, Mosby, 603-14.
- Tavani A, La Vecchia C, Gallus S, et al. Red meat intake and cancer risk: a study in Italy. *Int J Cancer* 2000;86:425-8.
- Thomson G, Morrel J, Wilson P. *Dyslipidemia in clinical practice*. 2nd Ed. Informa Healthcare, London, 2006.
- Tortosa A, Bes-Rastrollo M, Sanchez-Villegas A, Basterra-Gortari FJ, Nunez-Cordoba JM. and Martinez-Gonzalez MA. Mediterranean Diet inversely associated with the incidence of metabolic syndrome: the SUN prospective cohort, *Diabetes Care*.2007; 30, pp. 2957–2959.
- Trichopoulou A. Mediterranean diet: the past and the present. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. 2001;11:1– 4.
- Trichopoulou A, Bamia, C, Lagiou, P, and Trichopoulos, D. Conformity to traditional Mediterranean diet and breast cancer risk in the Greek EPIC (European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition) cohort. *Am J Clin Nutr*.2010; vol. 92 no. 3 620-625.
- Trichopoulou A, Costacou T, Bamia C, Trichopoulos D. Adherence to a Mediterranean diet and survival in a Greek population. *N Engl J Med*. 2003, 348:2599–2608.
- Trichopoulou A. Traditional Mediterranean diet and longevity in the elderly: a review. *Public Health Nutr*. 2004;7:943-947.
- Trichopoulou A, Lagiou P, Kuper H, Trichopoulos D. Cancer and Mediterranean dietary traditions. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2000 Sep; 9(9):869-73
- Trichopoulou A, Lagiou P, & Papas A. Mediterranean diet: are antioxidants central to its benefits? In *Antioxidant Status. Diet, Nutrition, and Health*,1998: pp. 107±118.
- Trichopoulou A, Naska A, Vasilopoulou E. Guidelines for the intake of vegetables and fruit: the Mediterranean approach. *Int J Vitam Nutr Res*. 2001; 71(3):149-53.
- 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 on Spokane Diet Intervention and Evaluation Trail). *Am J Cardio*. 2008; 101: 1523-30.
- Uauy R, Solomos N. Diet, nutrition and the life-course approach to cancer prevention. *J Nutr*. 2005;135:2934s-45s.
- Urpi-Sardaa M., Casasa R., Chiva-Blancha G., Romero-Mamania E.S.R., Valderas-Martínez P., Arranza S., Andres-Lacuevac C., Llorach R., Alex Medina – Remónb A.M., Lamuela - Raventosa R.M., Estrucha R. Virgin olive oil and nuts as key foods of the Mediterranean diet effects on inflammatory biomarkers related to atherosclerosis. *Elsevier*. 2012.

- Vanzani P, Rossetto M, De Marco V, Sacchetti LE, Paoletti MG, Rigo A. Wild Mediterranean plants as traditional food: a valuable source of antioxidants. *J Food Sci.* 2011;76(1):C46-51.
- 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;82:964-971.
- Vincent-Baudry S, Defoort C, Gerber M, Bernard MC, Verger P, Helal O, Portugal, H, Planells R, Grolier P, Amiot-Carlin, MJ, Vague P, Lairon D. 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.
- Willcox JK., Ash SL., Catignani, GL. Antioxidants and prevention of chronic disease. *Crit Rev Food Sci Nutr.* 2004; 44: 275-295.
- Willet WC. Diet nutrition and avoidable cancer. *Environ Health prospect.* 1995;103(suppl 8):165-70.
- Willett WC, Sampson L, Stampfer MJ, Rosner B, Bain C, Witschi J, Hennekens CH, Speizer FE, Reproducibility and validity of a semi quantitative food frequency questionnaire *Am J Epidemiol* 1985,122:51-65
- Willett WC, Sacks, F., Trichopoulou, A. et al. Mediterranean diet pyramid: a cultural model for healthy eating. *Am J Clin Nutr.* 1995; 61(suppl):1402S-1406S.
- Willett WC. The Mediterranean diet: science and practice. *Public Health Nutr.* 2006; 9:105-110.
- WHO/FAO: Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Tech. Rep. no. 916, Geneva, Switzerland 2003.
- World Encyclopedia of the Olive. Madrid, Spain: International Olive Oil Council, 1993
- World Health Organization (2000) Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic. WHO Obesity Technical Report Series 894. WHO, Geneva, Switzerland.
- World Health Organization. Diet, nutrition and prevention of chronic diseases. Technical Report Series 797, WHO, Geneva, 1990.
- Yuan G., Al-Shali KZ., Hegele RA. Hypertriglyceridemia: Its etiology, effects and treatment. *CMAJ.* 2007, 176:1113–1120.
- Zhang J, Kesteloot H. Milk consumption in relation to incidence of prostate, breast, colon, and rectal cancers: is there an independent effect? *Nutr Cancer.* 2005;53:65-72.
- Zimmermann MB, Köhrle J. The Impact of Iron and Selenium Deficiencies on Iodine and Thyroid Metabolism: Biochemistry and Relevance to Public Health, Experimental Institute of Endocrinology, Germany.2004; Vol: 12, Issue 10: 867-878.

- Zimmermann MB. Interactions of Vitamin A and iodine deficiencies: Effects on the pituitary-thyroid axis. *Inter J Vitamin and Nutrition research*, 2007; vol. 77, pp. 236-240.

#### **Πηγές από το διαδίκτυο.**

- American Heart Association. [www.heart.org](http://www.heart.org).
- <http://www.nutraingredients-usa.com/Research/Grape-polyphenols-show-anti-diabetic-potential-Study>.
- <http://www.nutraingredients-usa.com/Research/Resveratrol-shows-anti-diabetes-potential-Study>.
- Medline Plus: Metabolic Syndrome. [www.nlm.nih.gov](http://www.nlm.nih.gov).
- WHO Global InfoBase: The impact of cancer in Greece. <https://apps.who.int/infobase/report>.
- World Health Organization. [www.who.int](http://www.who.int)
- [www.hypertension.gr](http://www.hypertension.gr).
- [www.idf.org](http://www.idf.org).
- [www.InCardiology.gr](http://www.InCardiology.gr).
- [www.medweb.gr](http://www.medweb.gr).
- [www.snailsgreek.gr](http://www.snailsgreek.gr).
- [www.spss.gr](http://www.spss.gr).
- Ελληνική Εταιρία Νόσου Alzheimer και Συγγενών Διαταραχών. [www.alzheimer-hellas.gr](http://www.alzheimer-hellas.gr).
- Ελληνική Ιατρική Εταιρία Παχυσαρκίας. [www.eiep.gr](http://www.eiep.gr).
- Ελληνικό Ίδρυμα Ρευματολογικών Ερευνών. [www.elire.gr](http://www.elire.gr).
- Κόμβος για τη νόσο του Parkinson και συναφείς διαταραχές. [www.parkinsonportal.gr](http://www.parkinsonportal.gr)
- Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας Σχολή Γεωπονικών Επιστημών Τμήμα Γεωπονίας Ιχθυολογίας & Υδάτινου Περιβάλλοντος. [www.apae.uth.gr](http://www.apae.uth.gr)





# **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ**

**Πίνακας 1. Διατροφικά Χαρακτηριστικά του Δείγματος.**

| Τρόφιμα    | Συχνότητα κατανάλωσης    | Άνδρες |        | Γυναίκες |        | p-value |
|------------|--------------------------|--------|--------|----------|--------|---------|
| Δημητριακά | Ποτέ                     | 0      | 0%     | 1        | 1,2%   | 0,0001  |
|            | 1-6 μερίδες /εβδομάδα    | 3      | 4,17%  | 17       | 20,48% |         |
|            | 7-12 μερίδες /εβδομάδα   | 24     | 33,33% | 38       | 45,78% |         |
|            | 13-18 μερίδες /εβδομάδα  | 39     | 54,17% | 25       | 30,12% |         |
|            | 19-31 μερίδες /εβδομάδα  | 6      | 8,33%  | 2        | 2,41%  |         |
|            | >32 μερίδες /εβδομάδα    | 0      | 0%     | 0        | 0%     |         |
| Πατάτες    | Ποτέ                     | 0      | 0%     | 0        | 0%     | 0,117   |
|            | 1-4 μερίδες / εβδομάδα   | 21     | 29,17% | 34       | 40,97% |         |
|            | 5-8 μερίδες / εβδομάδα   | 38     | 52,78% | 39       | 46,97% |         |
|            | 9-12 μερίδες / εβδομάδα  | 12     | 16,67% | 9        | 10,84% |         |
|            | 13-18 μερίδες /εβδομάδα  | 1      | 1,39%  | 1        | 1,20%  |         |
|            | >18 μερίδες /εβδομάδα    | 0      | 0%     | 0        | 0%     |         |
| Φρούτα     | Ποτέ                     | 1      | 1,39%  | 0        | 0%     | 0,115   |
|            | 1-4 μερίδες / εβδομάδα   | 19     | 26,39% | 11       | 13,25% |         |
|            | 5-8 μερίδες / εβδομάδα   | 45     | 62,5%  | 40       | 48,19% |         |
|            | 9-15 μερίδες / εβδομάδα  | 6      | 8,33%  | 28       | 33,73% |         |
|            | 16-21 μερίδες / εβδομάδα | 1      | 1,39%  | 3        | 3,61%  |         |
|            | >22 μερίδες / εβδομάδα   | 0      | 0%     | 1        | 1,20%  |         |
| Λαχανικά   | Ποτέ                     | 0      | 0%     | 0        | 0%     | 0,013   |
|            | 1-6 μερίδες /εβδομάδα    | 17     | 23,61% | 10       | 12,05% |         |
|            | 7-12 μερίδες /εβδομάδα   | 40     | 55,55% | 42       | 50,60% |         |
|            | 13-20 μερίδες / εβδομάδα | 14     | 19,44% | 26       | 31,33% |         |
|            | 21-32 μερίδες / εβδομάδα | 1      | 1,39%  | 4        | 4,82%  |         |
|            | >33 μερίδες /εβδομάδα    | 0      | 0%     | 1        | 1,20%  |         |
| Όσπρια     | Ποτέ                     | 2      | 2,78%  | 1        | 1,20%  | 0,379   |
|            | <1 μερίδα /εβδομάδα      | 18     | 25%    | 14       | 16,87% |         |
|            | 1-2 μερίδες / εβδομάδα   | 38     | 52,78% | 45       | 54,22% |         |
|            | 3-4 μερίδες /εβδομάδα    | 12     | 16,67% | 21       | 25,30% |         |
|            | 5-6 μερίδες / εβδομάδα   | 1      | 1,39%  | 1        | 1,20%  |         |
|            | >6 μερίδες / εβδομάδα    | 1      | 1,39%  | 1        | 1,20%  |         |
| Ψάρι       | Ποτέ                     | 8      | 11,12% | 6        | 7,23%  | 0,651   |
|            | <1 μερίδα /εβδομάδα      | 29     | 40,28% | 37       | 44,58% |         |
|            | 1-2 μερίδες / εβδομάδα   | 32     | 44,44% | 35       | 42,17% |         |
|            | 3-4 μερίδες /εβδομάδα    | 3      | 4,17%  | 5        | 6,02%  |         |
|            | 5-6 μερίδες / εβδομάδα   | 0      | 0%     | 0        | 0%     |         |
|            | >6 μερίδες / εβδομάδα    | 0      | 0%     | 0        | 0%     |         |

|  |    |        |    |        |        |  |
|--|----|--------|----|--------|--------|--|
| Κόκκινο κρέας και προϊόντα του         |    |        |    |        |        |  |
| ≤1 μερίδα / εβδομάδα                   | 0  | 0%     | 2  | 2,41%  | 0,0001 |  |
| 2-3 μερίδες / εβδομάδα                 | 1  | 1,39%  | 10 | 12,05% |        |  |
| 4-5 μερίδες / εβδομάδα                 | 13 | 18,06% | 35 | 42,17% |        |  |
| 6-7 μερίδες / εβδομάδα                 | 34 | 47,22% | 30 | 36,14% |        |  |
| 8-10 μερίδες / εβδομάδα                | 24 | 33,33% | 6  | 7,23%  |        |  |
| > 10 μερίδες / εβδομάδα                | 0  | 0%     | 0  | 0%     |        |  |
| Κρέας χαμηλής περιεκτικότητας σε λίπος |    |        |    |        |        |  |
| ≤3 μερίδες / εβδομάδα                  | 4  | 5,56%  | 22 | 26,51% | 0,0001 |  |
| 4-5 μερίδες / εβδομάδα                 | 16 | 22,22% | 31 | 37,35% |        |  |
| 5-6 μερίδες / εβδομάδα                 | 26 | 36,11% | 20 | 24,10% |        |  |
| 7-8 μερίδες / εβδομάδα                 | 24 | 33,33% | 8  | 9,64%  |        |  |
| 9-10 μερίδες / εβδομάδα                | 2  | 2,78%  | 2  | 2,41%  |        |  |
| >10 μερίδες / εβδομάδα                 | 0  | 0%     | 0  | 0%     |        |  |
| Κρέας μέσης περιεκτικότητας σε λίπος   |    |        |    |        |        |  |
| ≤3 μερίδες / εβδομάδα                  | 11 | 15,28% | 38 | 45,78% | 0,0001 |  |
| 4-5 μερίδες / εβδομάδα                 | 31 | 43,06% | 31 | 37,35% |        |  |
| 5-6 μερίδες / εβδομάδα                 | 24 | 33,33% | 13 | 15,66% |        |  |
| 7-8 μερίδες / εβδομάδα                 | 6  | 8,33%  | 1  | 1,20%  |        |  |
| 9-10 μερίδες / εβδομάδα                | 0  | 0%     | 0  | 0%     |        |  |
| >10 μερίδες / εβδομάδα                 | 0  | 0%     | 0  | 0%     |        |  |
| Κρέας υψηλής περιεκτικότητας σε λίπος  |    |        |    |        |        |  |
| ≤3 μερίδες / εβδομάδα                  | 58 | 80,56% | 77 | 92,78% | 0,031  |  |
| 4-5 μερίδες / εβδομάδα                 | 12 | 16,67% | 5  | 6,02%  |        |  |
| 5-6 μερίδες / εβδομάδα                 | 0  | 0%     | 1  | 1,20%  |        |  |
| 7-8 μερίδες / εβδομάδα                 | 2  | 2,78%  | 0  | 0%     |        |  |
| 9-10 μερίδες / εβδομάδα                | 0  | 0%     | 0  | 0%     |        |  |
| > 10 μερίδες / εβδομάδα                | 0  | 0%     | 0  | 0%     |        |  |
| Πουλερικά                              |    |        |    |        |        |  |
| ≤3 μερίδες / εβδομάδα                  | 16 | 22,22% | 15 | 18,07% | 0,369  |  |
| 4-5 μερίδες / εβδομάδα                 | 35 | 48,61% | 39 | 46,99% |        |  |
| 5-6 μερίδες / εβδομάδα                 | 18 | 25%    | 25 | 30,12% |        |  |
| 7-8 μερίδες / εβδομάδα                 | 3  | 4,17%  | 3  | 3,6%   |        |  |
| 9-10 μερίδες / εβδομάδα                | 0  | 0%     | 1  | 1,20%  |        |  |
| >10 μερίδες / εβδομάδα                 | 0  | 0%     | 0  | 0%     |        |  |

|  |    |        |    |        |        |  |
|--|----|--------|----|--------|--------|--|
| Πλήρες σε λιπαρά γαλακτοκομικά προϊόντα              |    |        |    |        |        |  |
| ≤10 μερίδες / εβδομάδα                               | 11 | 15,28% | 35 | 42,17% | 0,0001 |  |
| 11-15 μερίδες / εβδομάδα                             | 30 | 41,67% | 29 | 34,94% |        |  |
| 16-20 μερίδες / εβδομάδα                             | 23 | 31,94% | 16 | 19,28% |        |  |
| 21-28 μερίδες / εβδομάδα                             | 7  | 9,72%  | 3  | 3,61%  |        |  |
| 29-30 μερίδες / εβδομάδα                             | 1  | 1,39%  | 1  | 1,20%  |        |  |
| >30 μερίδες /εβδομάδα                                | 0  | 0%     | 0  | 0%     |        |  |
| Χρήση ελαιολάδου στο μαγείρεμα                       |    |        |    |        |        |  |
| Ποτέ   | 0  | 0%     | 0  | 0%     | 0,375  |  |
| Σπάνια   | 0  | 0%     | 0  | 0%     |        |  |
| <1 φορά / εβδομάδα                                   | 0  | 0%     | 1  | 1,20%  |        |  |
| 1-3 φορές / εβδομάδα                                 | 6  | 8,33%  | 1  | 1,20%  |        |  |
| 3-5 φορές / εβδομάδα                                 | 3  | 4,17%  | 19 | 22,90% |        |  |
| Καθημερινά   | 63 | 87,50% | 62 | 74,70% |        |  |
| Αλκοολούχα ποτά (ml/ ημέρα, 100 ml= 12 gr αιθανόλης) |    |        |    |        |        |  |
| <300ml / ημέρα                                       | 17 | 23,61% | 24 | 28,92% | 0,0001 |  |
| 300ml / ημέρα  | 16 | 22,22% | 8  | 9,64%  |        |  |
| 400ml /ημέρα   | 16 | 22,22% | 2  | 2,41%  |        |  |
| 500ml/ ημέρα   | 13 | 18,06% | 1  | 1,20%  |        |  |
| 600ml / ημέρα  | 6  | 8,33%  | 1  | 1,20%  |        |  |
| >700ml ή 0 ml / ημέρα                                | 4  | 5,56%  | 47 | 56,63% |        |  |

**Πίνακας 2. Επιμέρους Διατροφικές Συνήθειες.**

|  |                               | Άνδρες |        | Γυναίκες |        | p-value |
|--|-------------------------------|--------|--------|----------|--------|---------|
| Μέγεθος Μερίδας  |                               |        |        |          |        |         |
|  | Μικρή                         | 1      | 1,39%  | 8        | 9,64%  | 0,458   |
|  | Κανονική                      | 55     | 76,39% | 72       | 86,75% |         |
|  | Μεγάλη                        | 16     | 22,22% | 3        | 3,61%  |         |
| Συχνότητα κατανάλωσης πρωινού                              |                               |        |        |          |        |         |
|  | Καθημερινά                    | 24     | 33,33% | 57       | 68,67% | 0,0001  |
|  | 2-3 φορές την εβδομάδα        | 17     | 23,61% | 13       | 15,66% |         |
|  | Άλλο                          | 31     | 43,06% | 13       | 15,66% |         |
| Συχνότητα κατανάλωσης έτοιμου φαγητού ( <i>fast food</i> ) |                               |        |        |          |        |         |
|  | Λιγότερο από μια φορά το μήνα | 23     | 31,94% | 37       | 44,58% | 0,021   |
|  | 1-3 φορές το μήνα             | 20     | 27,78% | 27       | 32,53% |         |
|  | 1 φορά την εβδομάδα           | 21     | 29,17% | 16       | 19,28% |         |

|   |                                  |    |        |    |        |       |
|---|----------------------------------|----|--------|----|--------|-------|
|   | 2-3 φορές την εβδομάδα           | 8  | 11,11% | 2  | 2,41%  |       |
|   | 4-6 φορές την εβδομάδα           | 0  | 0%     | 1  | 1,20%  |       |
|   | Καθημερινά                       | 0  | 0%     | 0  | 0%     |       |
|   | περισσότερο από 1 φορά την ημέρα | 0  | 0%     | 0  | 0%     |       |
| Κατανάλωση αναψυκτικών (θετική απάντηση)                  |                                  | 51 | 70,83% | 38 | 45,78% | -     |
| Συχνότητα κατανάλωσης τηγανητών ή "σωταρισμένων" τροφίμων | Λιγότερο από μια φορά το μήνα    | 0  | 0%     | 7  | 8,43%  | 0,021 |
|   | 1-3 φορές το μήνα                | 11 | 15,28% | 9  | 10,84% |       |
|   | 1 φορά την εβδομάδα              | 25 | 34,72% | 36 | 43,37% |       |
|   | 2-3 φορές την εβδομάδα           | 33 | 45,83% | 31 | 37,35% |       |
|   | 4-6 φορές την εβδομάδα           | 3  | 4,17%  | 1  | 1,20%  |       |
|   | Καθημερινά                       | 0  | 0%     | 0  | 0%     |       |
|   | περισσότερο από 1 φορά την ημέρα | 0  | 0%     | 0  | 0%     |       |
| Κατανάλωση καφέ (θετική απάντηση)                         |                                  | 68 | 94,44% | 78 | 93,98% | -     |

**Πίνακας 3. Χαρακτηριστικά των δύο ατόμων που παρουσιάζουν χαμηλή και υψηλή υιοθέτηση της Μεσογειακής διατροφής, σύμφωνα με το δείκτη MedDietScore.**

| Φύλο                    | Άνδρας                 | Άνδρας   |
|-------------------------|------------------------|--|
| MedDietScore (0-55)     | 19                     | 37   |
| Ηλικία (έτη)            | 43                     | 54   |
| Δ.Μ.Σ kg/m <sup>2</sup> | 23,37                  | 26,30  |
| Φυσική Δραστηριότητα    | Έντονη                 | Μέτρια   |
| Παθολογική κατάσταση    | Ασθενής                | Ασθενής  |
| Παθήσεις                | Δυσλιπιδαιμία          | Αρτηριακή Υπέρταση<br>Δυσλιπιδαιμία<br>Σακχ. Διαβήτης<br>Καρδιαγγειακά<br>Θυρεοειδής |
| Φαρμακευτική Αγωγή      | Ναι                    | Ναι  |
| Συμπληρώματα Διατροφής  | Ναι                    | Όχι  |
| Δημητριακά              | 1-6 μερίδες / εβδομάδα | 13-18 μερίδες / εβδομάδα   |
| Πατάτες                 | 5-8 μερίδες / εβδομάδα | 9-12 μερίδες / εβδομάδα  |
| Φρούτα                  | 5-8 μερίδες / εβδομάδα | 16-21 μερίδες / εβδομάδα   |
| Λαχανικά                | 1-6 μερίδες / εβδομάδα | 13-20 μερίδες / εβδομάδα   |

|                                |                          |                          |
|--------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Όσπρια                         | Ποτέ                     | 1-2 μερίδες / εβδομάδα   |
| Ψάρι                           | <1 μερίδα / εβδομάδα     | 1-2 μερίδες / εβδομάδα   |
| Κόκκινο κρέας και προϊόντα του | 8-10 μερίδες / εβδομάδα  | 6-7 μερίδες / εβδομάδα   |
| Πουλερικά                      | 5-6 μερίδες / εβδομάδα   | 4-5 μερίδες / εβδομάδα   |
| Γαλακτοκομικά προϊόντα         | 21-28 μερίδες / εβδομάδα | 11-15 μερίδες / εβδομάδα |
| Ελαιόλαδο                      | 3-5 φορές / εβδομάδα     | Καθημερινά               |
| Αλκοόλ                         | 500 ml / ημέρα           | <300 ml / ημέρα          |
| Μέγεθος μερίδας φαγητού        | Μεγάλη μερίδα            | Κανονική                 |
| Συχνότητα έτοιμου φαγητού      | 2-3 φορές την εβδομάδα   | 1-3 φορές το μήνα        |

**Πίνακας 4. Διατροφικά Χαρακτηριστικά ασθενών – υγιών ανδρών.**

| Τρόφιμα    | Συχνότητα κατανάλωσης    | Άνδρες   |        |        |        | p-value |
|------------|--------------------------|----------|--------|--------|--------|---------|
|            |                          | Ασθενείς |        | Υγιείς |        |         |
| Δημητριακά | Ποτέ                     | 0        | 0%     | 0      | 0%     | 0,422   |
|            | 1-6 μερίδες /εβδομάδα    | 2        | 4,88%  | 1      | 3,23%  |         |
|            | 7-12 μερίδες /εβδομάδα   | 14       | 34,15% | 10     | 32,26% |         |
|            | 13-18 μερίδες /εβδομάδα  | 23       | 56,1%  | 16     | 51,62% |         |
|            | 19-31 μερίδες /εβδομάδα  | 2        | 4,88%  | 4      | 12,90% |         |
|            | >32 μερίδες /εβδομάδα    | 0        | 0%     | 0      | 0%     |         |
| Πατάτες    | Ποτέ                     | 0        | 0%     | 0      | 0%     | 0,996   |
|            | 1-4 μερίδες / εβδομάδα   | 12       | 29,27% | 9      | 29,03% |         |
|            | 5-8 μερίδες / εβδομάδα   | 21       | 51,22% | 17     | 54,84% |         |
|            | 9-12 μερίδες / εβδομάδα  | 8        | 19,51% | 4      | 12,90% |         |
|            | 13-18 μερίδες /εβδομάδα  | 0        | 0%     | 1      | 3,23%  |         |
|            | >18 μερίδες /εβδομάδα    | 0        | 0%     | 0      | 0%     |         |
| Φρούτα     | Ποτέ                     | 0        | 0%     | 1      | 3,23%  | 0,218   |
|            | 1-4 μερίδες / εβδομάδα   | 9        | 21,95% | 10     | 32,26% |         |
|            | 5-8 μερίδες / εβδομάδα   | 28       | 68,29% | 17     | 54,84% |         |
|            | 9-15 μερίδες / εβδομάδα  | 3        | 7,32%  | 3      | 9,68%  |         |
|            | 16-21 μερίδες / εβδομάδα | 1        | 2,44%  | 0      | 0%     |         |
|            | >22 μερίδες / εβδομάδα   | 0        | 0%     | 0      | 0%     |         |

|  |    |        |    |        |       |  |
|--|----|--------|----|--------|-------|--|
| Λαχανικά                               |    |        |    |        |       |  |
| Ποτέ                                   | 0  | 0%     | 0  | 0%     | 0,384 |  |
| 1-6 μερίδες /εβδομάδα                  | 8  | 19,51% | 9  | 29,03% |       |  |
| 7-12 μερίδες /εβδομάδα                 | 24 | 58,54% | 16 | 51,62% |       |  |
| 13-20 μερίδες / εβδομάδα               | 8  | 19,51% | 6  | 19,35% |       |  |
| 21-32 μερίδες / εβδομάδα               | 1  | 2,44%  | 0  | 0%     |       |  |
| >33 μερίδες /εβδομάδα                  | 0  | 0%     | 0  | 0%     |       |  |
| Όσπρια                                 |    |        |    |        |       |  |
| Ποτέ                                   | 1  | 2,44%  | 1  | 3,23%  | 0,938 |  |
| <1 μερίδα /εβδομάδα                    | 5  | 12,20% | 13 | 41,94% |       |  |
| 1-2 μερίδες / εβδομάδα                 | 28 | 68,30% | 10 | 32,26% |       |  |
| 3-4 μερίδες /εβδομάδα                  | 6  | 14,63% | 6  | 19,35% |       |  |
| 5-6 μερίδες / εβδομάδα                 | 1  | 2,44%  | 1  | 3,23%  |       |  |
| >6 μερίδες / εβδομάδα                  | 0  | 0%     | 0  | 0%     |       |  |
| Ψάρι                                   |    |        |    |        |       |  |
| Ποτέ                                   | 4  | 9,76%  | 4  | 12,9%  | 0,730 |  |
| <1 μερίδα /εβδομάδα                    | 17 | 41,46% | 12 | 38,71% |       |  |
| 1-2 μερίδες / εβδομάδα                 | 20 | 48,78% | 12 | 38,71% |       |  |
| 3-4 μερίδες /εβδομάδα                  | 0  | 0%     | 3  | 9,68%  |       |  |
| 5-6 μερίδες / εβδομάδα                 | 0  | 0%     | 0  | 0%     |       |  |
| >6 μερίδες / εβδομάδα                  | 0  | 0%     | 0  | 0%     |       |  |
| Κόκκινο κρέας και προϊόντα του         |    |        |    |        |       |  |
| ≤1 μερίδα / εβδομάδα                   | 0  | 0%     | 0  | 0%     | 0,968 |  |
| 2-3 μερίδες / εβδομάδα                 | 1  | 2,44%  | 0  | 0%     |       |  |
| 4-5 μερίδες / εβδομάδα                 | 6  | 14,63% | 7  | 22,59% |       |  |
| 6-7 μερίδες / εβδομάδα                 | 21 | 51,22% | 13 | 47,94% |       |  |
| 8-10 μερίδες / εβδομάδα                | 13 | 31,71% | 11 | 35,49% |       |  |
| > 10 μερίδες / εβδομάδα                | 0  | 0%     | 0  | 0%     |       |  |
| Κρέας χαμηλής περιεκτικότητας σε λίπος |    |        |    |        |       |  |
| ≤3 μερίδες / εβδομάδα                  | 3  | 7,32%  | 1  | 3,23%  | 0,665 |  |
| 4-5 μερίδες / εβδομάδα                 | 7  | 17,07% | 9  | 29,03% |       |  |
| 5-6 μερίδες / εβδομάδα                 | 16 | 39,02% | 10 | 32,26% |       |  |
| 7-8 μερίδες / εβδομάδα                 | 13 | 31,71% | 11 | 35,48% |       |  |
| 9-10 μερίδες / εβδομάδα                | 2  | 4,88%  | 0  | 0%     |       |  |
| >10 μερίδες / εβδομάδα                 | 0  | 0%     | 0  | 0%     |       |  |
| Κρέας μέσης περιεκτικότητας σε λίπος   |    |        |    |        |       |  |
| ≤3 μερίδες / εβδομάδα                  | 7  | 17,07% | 4  | 12,90% | 0,527 |  |
| 4-5 μερίδες / εβδομάδα                 | 18 | 43,90% | 13 | 41,94% |       |  |
| 5-6 μερίδες / εβδομάδα                 | 13 | 31,71% | 11 | 35,48% |       |  |
| 7-8 μερίδες / εβδομάδα                 | 3  | 7,32%  | 3  | 9,68%  |       |  |

|  |                          |    |        |    |        |       |
|--|--------------------------|----|--------|----|--------|-------|
|  | 9-10 μερίδες / εβδομάδα  | 0  | 0%     | 0  | 0%     |       |
|  | >10 μερίδες / εβδομάδα   | 0  | 0%     | 0  | 0%     |       |
| Κρέας υψηλής περιεκτικότητας σε λίπος                |                          |    |        |    |        |       |
|  | ≤3 μερίδες / εβδομάδα    | 33 | 80,49% | 25 | 80,65% | 0,921 |
|  | 4-5 μερίδες / εβδομάδα   | 7  | 17,07% | 5  | 16,13% |       |
|  | 5-6 μερίδες / εβδομάδα   | 0  | 0%     | 0  | 0%     |       |
|  | 7-8 μερίδες / εβδομάδα   | 1  | 2,44%  | 1  | 3,23%  |       |
|  | 9-10 μερίδες / εβδομάδα  | 0  | 0%     | 0  | 0%     |       |
|  | > 10 μερίδες / εβδομάδα  | 0  | 0%     | 0  | 0%     |       |
| Πουλερικά  |                          |    |        |    |        |       |
|  | ≤3 μερίδες / εβδομάδα    | 7  | 17,07% | 9  | 21,03% | 0,054 |
|  | 4-5 μερίδες / εβδομάδα   | 18 | 43,90% | 17 | 54,84% |       |
|  | 5-6 μερίδες / εβδομάδα   | 14 | 34,15% | 4  | 12,90% |       |
|  | 7-8 μερίδες / εβδομάδα   | 2  | 4,88%  | 1  | 3,23%  |       |
|  | 9-10 μερίδες / εβδομάδα  | 0  | 0%     | 0  | 0%     |       |
|  | >10 μερίδες / εβδομάδα   | 0  | 0%     | 0  | 0%     |       |
| Πλήρες σε λιπαρά γαλακτοκομικά προϊόντα              |                          |    |        |    |        |       |
|  | ≤10 μερίδες / εβδομάδα   | 6  | 14,63% | 5  | 13,12% | 0,360 |
|  | 11-15 μερίδες / εβδομάδα | 18 | 43,90% | 12 | 38,71% |       |
|  | 16-20 μερίδες / εβδομάδα | 15 | 36,59% | 8  | 25,81% |       |
|  | 21-28 μερίδες / εβδομάδα | 2  | 4,88%  | 5  | 16,13% |       |
|  | 29-30 μερίδες / εβδομάδα | 0  | 0%     | 1  | 3,23%  |       |
|  | >30 μερίδες / εβδομάδα   | 0  | 0%     | 0  | 0%     |       |
| Χρήση ελαιολάδου στο μαγείρεμα                       |                          |    |        |    |        |       |
|  | Ποτέ                     | 0  | 0%     | 0  | 0%     | 0,062 |
|  | Σπάνια                   | 0  | 0%     | 0  | 0%     |       |
|  | <1 φορά / εβδομάδα       | 0  | 0%     | 0  | 0%     |       |
|  | 1-3 φορές / εβδομάδα     | 1  | 2,44%  | 5  | 16,13% |       |
|  | 3-5 φορές / εβδομάδα     | 2  | 4,88%  | 1  | 3,23%  |       |
|  | Καθημερινά               | 38 | 92,68% | 25 | 80,65% |       |
| Αλκοολούχα ποτά (ml/ ημέρα, 100 ml= 12 gr αιθανόλης) |                          |    |        |    |        |       |
|  | <300ml / ημέρα           | 8  | 19,51% | 9  | 29,03% | 0,066 |
|  | 300ml / ημέρα            | 8  | 19,51% | 8  | 25,81% |       |
|  | 400ml / ημέρα            | 10 | 24,39% | 6  | 19,35% |       |
|  | 500ml / ημέρα            | 6  | 14,63% | 7  | 22,58% |       |
|  | 600ml / ημέρα            | 5  | 12,20% | 1  | 3,23%  |       |
|  | >700ml ή 0 ml / ημέρα    | 4  | 9,76%  | 0  | 0%     |       |



**Πίνακας 5. Διατροφικά Χαρακτηριστικά ασθενών – υγιών γυναικών.**

| Τρόφιμα    | Συχνότητα κατανάλωσης    | Γυναίκες |        | p-value |        |       |
|------------|--------------------------|----------|--------|---------|--------|-------|
|            |                          | Ασθενείς | Υγιείς |         |        |       |
| Δημητριακά | Ποτέ                     | 0        | 0%     | 1       | 3,23%  | 0,105 |
|            | 1-6 μερίδες /εβδομάδα    | 8        | 15,38% | 9       | 29,03% |       |
|            | 7-12 μερίδες /εβδομάδα   | 16       | 30,77% | 12      | 38,71% |       |
|            | 13-18 μερίδες /εβδομάδα  | 26       | 50%    | 9       | 29,03% |       |
|            | 19-31 μερίδες /εβδομάδα  | 2        | 3,85%  | 0       | 0%     |       |
|            | >32 μερίδες /εβδομάδα    | 0        | 0%     | 0       | 0%     |       |
| Πατάτες    | Ποτέ                     | 0        | 0%     | 0       | 0%     | 0,272 |
|            | 1-4 μερίδες / εβδομάδα   | 20       | 38,46% | 14      | 45,16% |       |
|            | 5-8 μερίδες / εβδομάδα   | 24       | 46,15% | 15      | 48,39% |       |
|            | 9-12 μερίδες / εβδομάδα  | 7        | 13,46% | 2       | 6,45%  |       |
|            | 13-18 μερίδες /εβδομάδα  | 1        | 1,92%  | 0       | 0%     |       |
|            | >18 μερίδες /εβδομάδα    | 0        | 0%     | 0       | 0%     |       |
| Φρούτα     | Ποτέ                     | 0        | 0%     | 0       | 0%     | 0,384 |
|            | 1-4 μερίδες / εβδομάδα   | 5        | 9,62%  | 6       | 19,35% |       |
|            | 5-8 μερίδες / εβδομάδα   | 24       | 46,15% | 16      | 51,61% |       |
|            | 9-15 μερίδες / εβδομάδα  | 22       | 42,31% | 6       | 19,35% |       |
|            | 16-21 μερίδες / εβδομάδα | 0        | 0%     | 3       | 9,68%  |       |
|            | >22 μερίδες / εβδομάδα   | 1        | 1,92%  | 0       | 0%     |       |
| Λαχανικά   | Ποτέ                     | 0        | 0%     | 0       | 0%     | 0,053 |
|            | 1-6 μερίδες /εβδομάδα    | 2        | 3,85%  | 8       | 25,81% |       |
|            | 7-12 μερίδες /εβδομάδα   | 28       | 53,85% | 14      | 45,16% |       |
|            | 13-20 μερίδες / εβδομάδα | 18       | 34,52% | 8       | 25,81% |       |
|            | 21-32 μερίδες / εβδομάδα | 3        | 5,77%  | 1       | 3,23%  |       |
|            | >33 μερίδες /εβδομάδα    | 1        | 1,93%  | 0       | 0%     |       |
| Όσπρια     | Ποτέ                     | 0        | 0%     | 1       | 3,23%  | 0,136 |
|            | <1 μερίδα /εβδομάδα      | 8        | 15,38% | 6       | 19,35% |       |
|            | 1-2 μερίδες / εβδομάδα   | 27       | 51,92% | 18      | 58,06% |       |
|            | 3-4 μερίδες /εβδομάδα    | 15       | 28,85% | 6       | 19,35% |       |
|            | 5-6 μερίδες / εβδομάδα   | 1        | 1,93%  | 0       | 0%     |       |
|            | >6 μερίδες / εβδομάδα    | 1        | 1,93%  | 0       | 0%     |       |
| Ψάρι       | Ποτέ                     | 1        | 1,93%  | 5       | 16,13% | 0,080 |
|            | <1 μερίδα /εβδομάδα      | 24       | 46,15% | 13      | 41,94% |       |
|            | 1-2 μερίδες / εβδομάδα   | 23       | 44,23% | 12      | 38,71% |       |
|            | 3-4 μερίδες /εβδομάδα    | 4        | 7,69%  | 1       | 3,23%  |       |
|            | 5-6 μερίδες / εβδομάδα   | 0        | 0%     | 0       | 0%     |       |
|            | >6 μερίδες / εβδομάδα    | 0        | 0%     | 0       | 0%     |       |

|   |    |        |    |        |       |  |
|---|----|--------|----|--------|-------|--|
| Κόκκινο κρέας και προϊόντα του          |    |        |    |        |       |  |
| ≤1 μερίδα / εβδομάδα                    | 1  | 1,92%  | 1  | 3,23%  | 0,156 |  |
| 2-3 μερίδες / εβδομάδα                  | 5  | 9,62%  | 5  | 16,13% |       |  |
| 4-5 μερίδες / εβδομάδα                  | 21 | 40,38% | 14 | 45,16% |       |  |
| 6-7 μερίδες / εβδομάδα                  | 20 | 38,46% | 10 | 32,26% |       |  |
| 8-10 μερίδες / εβδομάδα                 | 5  | 9,62%  | 1  | 3,23%  |       |  |
| > 10 μερίδες / εβδομάδα                 | 0  | 0%     | 0  | 0%     |       |  |
| Κρέας χαμηλής περιεκτικότητας σε λίπος  |    |        |    |        |       |  |
| ≤3 μερίδες / εβδομάδα                   | 11 | 21,15% | 11 | 35,48% | 0,445 |  |
| 4-5 μερίδες / εβδομάδα                  | 21 | 40,38% | 10 | 32,26% |       |  |
| 5-6 μερίδες / εβδομάδα                  | 14 | 26,92% | 6  | 19,35% |       |  |
| 7-8 μερίδες / εβδομάδα                  | 5  | 9,62%  | 3  | 9,68%  |       |  |
| 9-10 μερίδες / εβδομάδα                 | 1  | 1,92%  | 1  | 3,23%  |       |  |
| >10 μερίδες / εβδομάδα                  | 0  | 0%     | 0  | 0%     |       |  |
| Κρέας μέσης περιεκτικότητας σε λίπος    |    |        |    |        |       |  |
| ≤3 μερίδες / εβδομάδα                   | 22 | 42,31% | 16 | 51,61% | 0,678 |  |
| 4-5 μερίδες / εβδομάδα                  | 22 | 42,31% | 9  | 29,03% |       |  |
| 5-6 μερίδες / εβδομάδα                  | 7  | 13,46% | 6  | 19,35% |       |  |
| 7-8 μερίδες / εβδομάδα                  | 1  | 1,92%  | 0  | 0%     |       |  |
| 9-10 μερίδες / εβδομάδα                 | 0  | 0%     | 0  | 0%     |       |  |
| >10 μερίδες / εβδομάδα                  | 0  | 0%     | 0  | 0%     |       |  |
| Κρέας υψηλής περιεκτικότητας σε λίπος   |    |        |    |        |       |  |
| ≤3 μερίδες / εβδομάδα                   | 47 | 90,38% | 30 | 96,77% | 0,253 |  |
| 4-5 μερίδες / εβδομάδα                  | 4  | 7,69%  | 1  | 3,23%  |       |  |
| 5-6 μερίδες / εβδομάδα                  | 1  | 1,92%  | 0  | 0%     |       |  |
| 7-8 μερίδες / εβδομάδα                  | 0  | 0%     | 0  | 0%     |       |  |
| 9-10 μερίδες / εβδομάδα                 | 0  | 0%     | 0  | 0%     |       |  |
| > 10 μερίδες / εβδομάδα                 | 0  | 0%     | 0  | 0%     |       |  |
| Πουλερικά                               |    |        |    |        |       |  |
| ≤3 μερίδες / εβδομάδα                   | 6  | 11,54% | 9  | 29,03% | 0,765 |  |
| 4-5 μερίδες / εβδομάδα                  | 29 | 55,77% | 10 | 32,26% |       |  |
| 5-6 μερίδες / εβδομάδα                  | 15 | 28,85% | 10 | 32,26% |       |  |
| 7-8 μερίδες / εβδομάδα                  | 2  | 3,85%  | 1  | 3,23%  |       |  |
| 9-10 μερίδες / εβδομάδα                 | 0  | 0%     | 1  | 3,23%  |       |  |
| >10 μερίδες / εβδομάδα                  | 0  | 0%     | 0  | 0%     |       |  |
| Πλήρες σε λιπαρά γαλακτοκομικά προϊόντα |    |        |    |        |       |  |
| ≤10 μερίδες / εβδομάδα                  | 20 | 38,46% | 15 | 48,39% | 0,525 |  |

|  |                          |    |        |    |        |       |
|--|--------------------------|----|--------|----|--------|-------|
|  | 11-15 μερίδες / εβδομάδα | 20 | 38,46% | 9  | 29,03% |       |
|  | 16-20 μερίδες / εβδομάδα | 10 | 19,23% | 6  | 19,35% |       |
|  | 21-28 μερίδες / εβδομάδα | 1  | 1,92%  | 1  | 3,23%  |       |
|  | 29-30 μερίδες / εβδομάδα | 1  | 1,92%  | 0  | 0%     |       |
|  | >30 μερίδες /εβδομάδα    | 0  | 0%     | 0  | 0%     |       |
| Χρήση ελαιολάδου<br>στο μαγείρεμα                          | Ποτέ                     | 0  | 0%     | 0  | 0%     | 0,036 |
|  | Σπάνια                   | 0  | 0%     | 0  | 0%     |       |
|  | <1 φορά / εβδομάδα       | 0  | 0%     | 1  | 3,23%  |       |
|  | 1-3 φορές / εβδομάδα     | 0  | 0%     | 1  | 3,23%  |       |
|  | 3-5 φορές / εβδομάδα     | 10 | 19,23% | 9  | 29,03% |       |
|  | Καθημερινά               | 42 | 80,77% | 20 | 64,52% |       |
| Αλκοολούχα ποτά<br>(ml/ ημέρα, 100 ml=<br>12 gr αιθανόλης) | <300ml / ημέρα           | 10 | 19,23% | 14 | 45,16% | 0,041 |
|  | 300ml / ημέρα            | 6  | 11,54% | 2  | 6,45%  |       |
|  | 400ml /ημέρα             | 1  | 1,92%  | 1  | 3,23%  |       |
|  | 500ml/ ημέρα             | 1  | 1,92%  | 0  | 0%     |       |
|  | 600ml / ημέρα            | 1  | 1,92%  | 0  | 0%     |       |
|  | >700ml ή 0 ml / ημέρα    | 33 | 63,46% | 14 | 45,16% |       |



ΑΤΕΙ ΚΡΗΤΗΣ  
ΤΜΗΜΑ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ  
ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

|   |   |
|---|---|
| ΚΩΔΙΚΟΣ:  | ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:   |
| ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:  |   |
| ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ:  | ΈΤΟΣ ΓΕΝΝΗΣΗΣ   |
| Φύλο: <input type="checkbox"/> Άνδρας <input type="checkbox"/> Γυναίκα  | Επάγγελμα:  |
| Βάρος (kg) :  | Ύψος ( cm):   |
| Η σωματική σου δραστηριότητα από το 1 έως το 10 αντιστοιχεί στο: <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10   |   |
| Οικογενειακή Κατάσταση : <input type="checkbox"/> Άγαμος/η<br><input type="checkbox"/> Έγγαμος/η <input type="checkbox"/> Διαζύγιο <input type="checkbox"/> Χήρος/α   | Αριθμός Παιδιών :   |
| Κάπνισμα: <input type="checkbox"/> ΝΑΙ <input type="checkbox"/> ΟΧΙ   | Αν ναι πόσα τσιγάρα την ημέρα: _____<br>Και πόσα χρόνια είσαι καπνιστής: _____  |
| Διακοπή Καπνίσματος:  | Αιτία Διακοπής: <input type="checkbox"/> Πρόληψη <input type="checkbox"/> Ιατρικές Οδηγίες<br><input type="checkbox"/> Άλλο |
| Έχεις διαγνωσθεί για: ΥΠΕΡΤΑΣΗ: <input type="checkbox"/> ΝΑΙ <input type="checkbox"/> ΟΧΙ, ΔΥΣΛΙΠΙΔΑΙΜΙΑ: <input type="checkbox"/> ΝΑΙ <input type="checkbox"/> ΟΧΙ, ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ: <input type="checkbox"/> ΝΑΙ <input type="checkbox"/> ΟΧΙ, ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΑ: <input type="checkbox"/> ΝΑΙ <input type="checkbox"/> ΟΧΙ, ΝΕΦΡΙΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ: <input type="checkbox"/> ΝΑΙ <input type="checkbox"/> ΟΧΙ, ΚΑΡΚΙΝΟ: <input type="checkbox"/> ΝΑΙ <input type="checkbox"/> ΟΧΙ, ΘΥΡΕΟΕΙΔΟΠΑΘΕΙΑ: <input type="checkbox"/> ΝΑΙ <input type="checkbox"/> ΟΧΙ. |   |
| Λαμβάνεις κάποιο φάρμακο από τις εξής κατηγορίες: <input type="checkbox"/> Υπολιπιδαιμικά, <input type="checkbox"/> Αντιυπερτασικά, <input type="checkbox"/> Αντιδιαβητικά, <input type="checkbox"/> Ενέσιμη Ινσουλίνη <input type="checkbox"/> Αντιθυρεοειδικά φάρμακα, <input type="checkbox"/> για την Οστεοπόρωση   |   |

Σημείωσε ΠΟΣΟ ΣΥΧΝΑ κατανάλωσες τα παρακάτω τρόφιμα σε μια συνήθη εβδομάδα ή μήνα.

Προσοχή, θα πρέπει να απαντήσεις έχοντας ως μερίδα αναφοράς την ποσότητα που αναγράφεται στις παρενθέσεις.

( Συντμήσεις: φ = φορές, γρ = γραμμάρια, τμχ = τεμάχιο, φλ = φλιτζάνι τσαγιού = 240 ml)

| Πόσο συχνά καταναλώσατε   | Συχνότητα κατανάλωσης (μερίδα / εβδομάδα ή καθορισμένα διαφορετικά) |     |      |       |       |     |
|---|---|-----|------|-------|-------|-----|
|   | Ποτέ  | 1-6 | 7-12 | 13-18 | 19-31 | >32 |
| Μη ραφινρισμένα δημητριακά (ολικής αλέσεως ψωμί, ζυμαρικά, ρύζι κ.α.) | 0   | 1   | 2    | 3     | 4     | 5   |
|   | Ποτέ  | 1-4 | 5-8  | 9-12  | 13-18 | >18 |
| Πατάτες   | 0   | 1   | 2    | 3     | 4     | 5   |
|   | Ποτέ  | 1-4 | 5-8  | 9-15  | 16-21 | >22 |
| Φρούτα  | 0   | 1   | 2    | 3     | 4     | 5   |

|  |      |        |       |       |       |            |
|--|------|--------|-------|-------|-------|------------|
| Λαχανικά   | Ποτέ | 1-6    | 7-12  | 13-20 | 21-32 | >33        |
|  | 0    | 1      | 2     | 3     | 4     | 5          |
| Όσπρια   | Ποτέ | <1     | 1-2   | 3-4   | 5-6   | >6         |
|  | 0    | 1      | 2     | 3     | 4     | 5          |
| Ψάρι   | Ποτέ | <1     | 1-2   | 3-4   | 5-6   | >6         |
|  | 0    | 1      | 2     | 3     | 4     | 5          |
| Κόκκινο κρέας και προϊόντα του                                 | ≤1   | 2-3    | 4-5   | 6-7   | 8-10  | >10        |
|  | 5    | 4      | 3     | 2     | 1     | 0          |
| Κρέας χαμηλής περιεκτικότητας σε λίπος                         | ≤3   | 4-5    | 5-6   | 7-8   | 9-10  | >10        |
|  | 5    | 4      | 3     | 2     | 1     | 0          |
| Κρέας μέσης περιεκτικότητας σε λίπος                           | ≤3   | 4-5    | 5-6   | 7-8   | 9-10  | >10        |
|  | 5    | 4      | 3     | 2     | 1     | 0          |
| Κρέας υψηλής περιεκτικότητας σε λίπος                          | ≤3   | 4-5    | 5-6   | 7-8   | 9-10  | >10        |
|  | 5    | 4      | 3     | 2     | 1     | 0          |
| Πουλερικά  | ≤3   | 4-5    | 5-6   | 7-8   | 9-10  | >10        |
|  | 5    | 4      | 3     | 2     | 1     | 0          |
| Πλήρες σε λιπαρά γαλακτοκομικά προϊόντα (τυρί, γιαούρτι, γάλα) | ≤10  | 11-15  | 16-20 | 21-28 | 29-30 | >30        |
|  | 5    | 4      | 3     | 2     | 1     | 0          |
| Χρήση ελαιολάδου στο μαγείρεμα (φορές / εβδομάδα)              | Ποτέ | Σπάνια | <1    | 1-3   | 3-5   | Καθημερινά |
|  | 0    | 1      | 2     | 3     | 4     | 5          |
| Αλκοολούχα ποτά (ml / ημέρα, 100ml=12gr. αιθανόλης)            | <300 | 300    | 400   | 500   | 600   | >700 ή 0   |
|  | 5    | 4      | 3     | 2     | 1     | 0          |

|  |  |  |                                    |
|--|--|--|------------------------------------|
| Προσδιορίστε το συνηθισμένο μέγεθος μερίδας φαγητού που καταναλώνετε:  | Μικρή<br><input type="checkbox"/>  | Κανονική (εστιατορίου)<br><input type="checkbox"/> | Μεγάλη<br><input type="checkbox"/> |
| Πόσο συχνά καταναλώνεις πρωινό;  | <input type="checkbox"/> Κάθε μέρα <input type="checkbox"/> 2-3 φορές την εβδομάδα<br>Άλλο .....   |  |                                    |
| Πόσες φορές τρώτε έτοιμο φαγητό την εβδομάδα, είτε ως πρόγευμα, είτε ως γεύμα, ή ως δείπνο; (π.χ. από <i>fast food</i> ) | <input type="checkbox"/> λιγότερο από μια φορά το μήνα<br><input type="checkbox"/> 1-3 φορές το μήνα<br><input type="checkbox"/> 1 φορά την εβδομάδα<br><input type="checkbox"/> 2-3 φορές την εβδομάδα<br><input type="checkbox"/> 4-6 φορές την εβδομάδα<br><input type="checkbox"/> καθημερινά<br><input type="checkbox"/> περισσότερο από 1 φορά την ημέρα |  |                                    |

|  |  |
|--|--|
| Πίνετε αναψυκτικά;   | Coca- cola ή άλλη cola <input type="checkbox"/> ΝΑΙ <input type="checkbox"/> ΌΧΙ<br>Sprite/7 up/λεμονάδα, γκαζόζα <input type="checkbox"/> ΝΑΙ <input type="checkbox"/> ΌΧΙ<br>Ανθρακούχοι χυμοί <input type="checkbox"/> ΝΑΙ <input type="checkbox"/> ΌΧΙ<br>Φυσικοί χυμοί <input type="checkbox"/> ΝΑΙ <input type="checkbox"/> ΌΧΙ<br>Ενεργειακά ποτά <input type="checkbox"/> ΝΑΙ <input type="checkbox"/> ΌΧΙ |
| Πόσο συχνά καταναλώνετε τηγανητά ή "σωταρισμένα" τρόφιμα;      | <input type="checkbox"/> λιγότερο από μια φορά το μήνα<br><input type="checkbox"/> 1-3 φορές το μήνα<br><input type="checkbox"/> 1 φορά την εβδομάδα<br><input type="checkbox"/> 2-3 φορές την εβδομάδα<br><input type="checkbox"/> 4-6 φορές την εβδομάδα<br><input type="checkbox"/> καθημερινά<br><input type="checkbox"/> περισσότερο από 1 φορά την ημέρα   |
| Τρώτε γλυκά;   | ΝΑΙ <input type="checkbox"/> ΌΧΙ <input type="checkbox"/>  |
| Αν απαντήσατε ΝΑΙ στο προηγούμενο ερώτημα τότε τι προτιμάτε;   | Μαύρη σοκολάτα ΝΑΙ <input type="checkbox"/> ΌΧΙ <input type="checkbox"/><br>Κέικ, κρουασάν, μπισκότα ΝΑΙ <input type="checkbox"/> ΌΧΙ <input type="checkbox"/><br>Γλυκά του κουταλιού ΝΑΙ <input type="checkbox"/> ΌΧΙ <input type="checkbox"/>  |
| Τι είδους οινοπνευματώδη ποτά πίνετε συνήθως;                  | Μπύρα <input type="checkbox"/> Κόκκινο κρασί <input type="checkbox"/> Άσπρο κρασί <input type="checkbox"/><br>Ρετσίνα <input type="checkbox"/> Ρακί <input type="checkbox"/> Ούζο <input type="checkbox"/> Ούισκι <input type="checkbox"/> Άλλο:.....  |
| Πίνετε καθημερινά καφέ;  | ΝΑΙ <input type="checkbox"/> ΌΧΙ <input type="checkbox"/>  |
| Τύπος καφέ που πίνετε συνήθως;                                 | <input type="checkbox"/> Ελληνικός <input type="checkbox"/> Νες/ Καπουτσίνο <input type="checkbox"/> Φίλτρου   |
| Αν απαντήσατε ΝΑΙ, πόσα φλιτζάνια καφέ καταναλώνετε την ημέρα; | <input type="checkbox"/> 0-1 (60 γρ καφεΐνης) <input type="checkbox"/> 1-2 <input type="checkbox"/> 3-5 <input type="checkbox"/> >5  |
| Πίνετε καθημερινά τσάι ή κάποιο αφέψημα;                       | ΝΑΙ <input type="checkbox"/> ΌΧΙ <input type="checkbox"/>  |
| Αν ΝΑΙ, τότε πόσα φλιτζάνια πίνετε την ημέρα;                  | <input type="checkbox"/> 0-1 (60 γρ τείνης) <input type="checkbox"/> 1-2 <input type="checkbox"/> 3-5 <input type="checkbox"/> >5  |
| Χρησιμοποιείτε κάποιο από τα παρακάτω συμπληρώματα διατροφής;  | <input type="checkbox"/> Βιταμίνες<br><input type="checkbox"/> Συμπληρώματα πρωτεΐνης, αμινοξέων, ω-3<br><input type="checkbox"/> Βιταμίνες /ιχθυοστοιχεία ( Α, Ε, Se, Ca, Mg κτλ)<br><input type="checkbox"/> Φυτικά συμπληρώματα ( aloe Vera, ginkgo biloba κτλ)<br><input type="checkbox"/> Διαιτητικά σκευάσματα ( για απώλεια βάρους, λίπους)   |

**ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ ΓΙΑ ΤΟ ΧΡΟΝΟ ΣΑΣ!!!**