



**ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ**

**ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ & ΑΓΩΓΗΣ  
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ**

**Mediterranean Islands Study (MEDIS).**

**Η εμπειρία δέκα ετών.**

Πτυχιακή Εργασία

**Κόκκου Σταματία**

ΑΘΗΝΑ 2017



## **ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ**

**ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ & ΑΓΩΓΗΣ  
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ**

### **ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗ**

**Ευάγγελος Πολυχρονόπουλος (επιβλέπων)**

**Καθηγητής Προληπτικής Ιατρικής, Διαιτολογίας – Διατροφής  
Τμήμα Επιστήμης Διαιτολογίας-Διατροφής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο**

**Δημοσθένης Β. Παναγιωτάκος**

**Καθηγητής Βιοστατιστικής και Επιδημιολογίας,  
Τμήμα Επιστήμης Διαιτολογίας-Διατροφής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο**

**Λάμπρος Σ. Συντώσης**

**Καθηγητής Διατροφής - Διαιτολογίας  
Τμήμα Επιστήμης Διαιτολογίας-Διατροφής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο**

Η Κόκκου Σταματία

δηλώνω υπεύθυνα ότι:

- 1) Είμαι ο κάτοχος των πνευματικών δικαιωμάτων της πρωτότυπης αυτής εργασίας και από όσο γνωρίζω η εργασία μου δε συκοφαντεί πρόσωπα, ούτε προσβάλλει τα πνευματικά δικαιώματα τρίτων.
- 2) Αποδέχομαι ότι η ΒΚΠ μπορεί, χωρίς να αλλάξει το περιεχόμενο της εργασίας μου, να τη διαθέσει σε ηλεκτρονική μορφή μέσα από τη ψηφιακή Βιβλιοθήκη της, να την αντιγράψει σε οποιοδήποτε μέσο ή/και σε οποιοδήποτε μορφότυπο καθώς και να κρατά περισσότερα από ένα αντίγραφα για λόγους συντήρησης και ασφάλειας.

## Ευχαριστίες

---

Ευχαριστώ θερμά τον επιβλέποντα Καθηγητή Προληπτικής Ιατρικής, Διαιτολογίας – Διατροφής κ. Ευάγγελο Πολυχρονόπουλο, για την ευκαιρία που μου έδωσε και την εμπιστοσύνη που μου έδειξε για να φέρω εις πέρας την παρούσα πτυχιακή μελέτη ανασκόπησης, καθώς και για τη βοήθεια που μου παρείχε σε κάθε βήμα της πορείας μου προς την ολοκλήρωσή της. Ακόμα, θέλω να ευχαριστήσω τον Καθηγητή Βιοστατιστικής και Επιδημιολογίας και μέλος της τριμελούς επιτροπής κ. Δημοσθένη Παναγιωτάκο για τις πολύτιμες συμβουλές και τις κατευθυντήριες οδηγίες του που συνέβαλαν σημαντικά στο να ολοκληρωθεί η παρούσα εργασία. Επίσης, θα ήθελα να ευχαριστήσω το τρίτο μέλος της τριμελούς επιτροπής, τον Καθηγητή Διατροφής – Διαιτολογίας κ. Λάμπρο Συντώση για τις γνώσεις που μου παρείχε στη διάρκεια των σπουδών μου.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένειά μου που με έχει στηρίξει στην ως τώρα πορεία μου, δείχνοντας πάντα πίστη στις ικανότητές μου, καθώς και τον φίλο μου, επίσης απόφοιτο του Τμήματος Επιστήμης Διαιτολογίας-Διατροφής Χαροκοπέιου Πανεπιστημίου, κ. Νικόλαο Βασιλείου για την πολύτιμη βοήθεια που μου παρείχε σε όλη την διάρκεια των σπουδών μου.

# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

---

Περίληψη.....	6
Abstract.....	8
1. Εισαγωγή.....	10
1.1 Κύριοι παράγοντες κινδύνου για καρδιαγγειακή νόσο.....	12
1.2 Η μελέτη MEDIS-σκοπός.....	16
2. Μεθοδολογία.....	18
2.1 Δειγματοληπτικό σχέδιο.....	18
2.2 Μετρήσεις.....	19
2.2.1 Δημογραφικά και κοινωνικο-οικονομικά στοιχεία.....	20
2.2.2 Φυσική εξέταση – Κλινικά χαρακτηριστικά.....	20
2.2.3 Συνήθειες του τρόπου ζωής.....	21
3. Παρουσίαση και συζήτηση επιλεγμένων αποτελεσμάτων της μελέτης .....	23
3.1 Σακχαρώδης Διαβήτης τύπου II.....	23
3.2 Υπέρταση.....	27
3.3 Παχυσαρκία.....	28
3.4 Διαταραχές λιπιδίων και Μεταβολικό σύνδρομο .....	29
3.5 Κατάθλιψη.....	31
3.6 Επιτυχημένη γήρανση (successful aging).....	33
3.7 Ενεργειακή πρόσληψη .....	35
3.8 Σύγκριση δύο ... πολιτισμών.....	35
3.9 Σύγκριση νησιωτικής και ηπειρωτικής Μεσογείου.....	35
4. Συζήτηση και συμπεράσματα .....	37
Βιβλιογραφία.....	39

## Περίληψη

---

**Εισαγωγή:** Τις τελευταίες δεκαετίες έχει παρατηρηθεί αύξηση του προσδόκιμου ζωής στις χώρες γύρω από τη Μεσόγειο, καθώς και αύξηση της επιτυχούς γήρανσης, δηλαδή της γήρανσης ελεύθερης νόσου (π.χ. καρκίνος, καρδιαγγειακή νόσος κ.ο.κ.). Ωστόσο, ενώ φαίνεται πως το ποσοστό των ηλικιωμένων ελεύθερων νόσου όλο και αυξάνει, ο κίνδυνος για ανάπτυξη καρδιαγγειακής νόσου παραμένει, αφού οι τέσσερις κύριοι παράγοντες κινδύνου, δηλαδή ο Σακχαρώδης Διαβήτης τύπου II, η Υπέρταση, η Παχυσαρκία και η Υπερχοληστερολαιμία, είναι ιδιαίτερα διαδεδομένοι, ειδικότερα σε ηλικίες >65.

**Σκοπός:** Η διερεύνηση της επίδρασης που έχουν διάφοροι κοινωνικο-οικονομικοί και βιοκλιματικοί παράγοντες, καθώς και παράγοντες που σχετίζονται με τον τρόπο ζωής τόσο στην ανάπτυξη ή την πρόληψη του Σακχαρώδους Διαβήτη τύπου II, της Υπέρτασης, της Παχυσαρκίας και της Υπερχοληστερολαιμίας, όσο και στην επιτυχημένη γήρανση.

**Μεθοδολογία:** Η παρούσα πτυχιακή εργασία είναι μια ανασκόπηση από έγκυρες βάσεις δεδομένων (Pubmed, Google Scholar) σχετικά με δημοσιεύσεις που έχουν πραγματοποιηθεί με βάση τα δεδομένα που συλλέχτηκαν την περίοδο 2005-2011 από νησιά της Μεσογείου στα πλαίσια της συγχρονικής μελέτης MEDIS και εξαγωγή συμπερασμάτων για τα χαρακτηριστικά και τις συμπεριφορές που επιδρούν στους κύριους παράγοντες κινδύνου για καρδιαγγειακή νόσο και στην επιτυχημένη γήρανση.

**Αποτελέσματα:** Από τις ως τώρα δημοσιεύσεις που έχουν πραγματοποιηθεί πάνω στην έρευνα MEDIS προκύπτει ότι οι κύριοι παράγοντες κινδύνου έχουν ισχυρή αλληλεπίδραση μεταξύ τους, καθώς η ύπαρξη ενός αυξάνει την πιθανότητα εμφάνισης και άλλου, ενώ άλλοι παράγοντες που φαίνεται να έχουν θετική επίδραση στην εμφάνιση ενός ή περισσότερων από αυτούς είναι: η αυξημένη ενεργειακή πρόσληψη, η αυξημένη κατανάλωση ζωικών πρωτεϊνών και ζωικού λίπους, το κάπνισμα, η διαβίωση σε περιοχές που δυσκολεύουν την πρόσβαση σε φορείς του Εθνικού Συστήματος Υγείας και η κατάθλιψη. Αντίθετα, προστατευτικό ρόλο φαίνεται να έχουν η μακροχρόνια κατανάλωση τσαγιού ή/και καφέ, η αυξημένη φυσική δραστηριότητα, η μακροχρόνια κατανάλωση ψαριού, η προσκόλληση στη Μεσογειακή Δίαιτα, η μέτρια κατανάλωση αλκοόλ και η κατανάλωση υδατανθράκων και πρωτεϊνών από λαχανικά. Αντίστοιχη επίδραση έχουν οι προαναφερθέντες παράγοντες και στην επιτυχημένη γήρανση, ενώ επιπλέον φαίνεται πως αυξάνει το επίπεδο επιτυχούς γήρανσης όταν υπάρχει ενασχόληση με κοινωνικές δραστηριότητες, δραστηριότητες με φίλους, η διαβίωση με άλλα άτομα, το μειωμένο

ποσοστό σωματικού λίπους, η αύξηση της μυϊκής μάζας, καθώς και η μεγαλύτερη ηλικία θανάτου των γονέων.

**Συμπεράσματα:** Τα τελευταία 10 χρόνια πολλαπλές αναλύσεις έχουν πραγματοποιηθεί πάνω στα δεδομένα της μελέτης MEDIS, βοηθώντας μας να καταλάβουμε ποιοι κοινωνικό-οικονομικοί και βιοκλινικοί παράγοντες, καθώς και παράγοντες του τρόπου ζωής επηρεάζουν την εμφάνιση των τεσσάρων κυρίων παραγόντων κινδύνου για εμφάνιση καρδιαγγειακής νόσου και την επίτευξη της επιτυχούς γήρανσης και με αυτό τον τρόπο να προωθηθούν οι ωφέλιμες αλλαγές στους τροποποιήσιμους από αυτούς τους παράγοντες για να εξασφαλιστεί η καλή υγεία στους ηλικιωμένους. Έχει προγραμματιστεί follow up για να κατανοήσουμε καλύτερα την αιτιολογική σχέση των κοινωνικό-οικονομικών και βιοκλινικών παραγόντων και των παραγόντων του τρόπου ζωής με την επίτευξη της καλής υγείας και της μακροζωίας.

**Λέξεις-κλειδιά:** MEDIS, ηλικιωμένοι ελεύθεροι νόσου, παράγοντες κινδύνου, καρδιαγγειακή νόσος, επιτυχημένη γήρανση

## Abstract

---

**Introduction:** In the last few decades, an increase in life expectancy has been observed in Mediterranean countries, as well as in successful aging, i.e. aging free of disease (e.g. cancer, cardiovascular disease, etc.). However, while the rate of disease-free elderly people is growing, the risk of developing cardiovascular disease remains, since the four major risk factors, a.k.a. Type II Diabetes Mellitus, Hypertension, Obesity and Hypercholesterolemia, are particularly widespread, especially in ages > 65.

**Aim:** To investigate the impact of various socioeconomic, biochemical and lifestyle factors on either the development or prevention of Type II Diabetes Mellitus, Hypertension, Obesity & Hypercholesterolemia and on successful aging.

**Methodology:** The present work is a review of publications made, from validated databases (Pubmed, Google Scholar), based on the data collected from 2005-2011 from elders living in various Mediterranean islands in the context of the MEDIS cross-sectional study and drawing conclusions on the way different characteristics and behaviors affect the major risk factors for cardiovascular disease and successful aging.

**Results:** From the publications made to date on the MEDIS study, it appears that the main risk factors have a strong interaction between them, as the existence of one increases the likelihood of occurrence of another, while other factors that seem to have a positive effect on the appearance of one or more of them are: increased energy intake, increased consumption of meat and meat product protein and fat, smoking, living in areas that have difficulty in accessing the National Health System and depression. On the contrary, long-term tea and/or coffee consumption, increased physical activity, long-term fish consumption, high adherence to the Mediterranean Diet, moderate alcohol consumption, and vegetable carbohydrate and vegetable protein consumption seem to be protective. The aforementioned factors also have an effect on successful aging and, moreover, engaging in social activities, or activities with friends, living with other people, reduced body fat, increased muscle mass and the parental longevity level seem to improve the outcome of successful aging.

**Conclusions:** Over the past 10 years, multiple analyses have been conducted on the data from the MEDIS study, helping us understand which socio-economic, biochemical and lifestyle factors affect the appearance of the four main risk factors for developing cardiovascular disease and the achievement of successful aging and thus promote beneficial changes to the modifiable ones in order to ensure good health for the elderly. A follow-up has been scheduled in order to



provide a clearer understanding of the causal relationship between socio-economic, biochemical and lifestyle factors and achievement of good health and longevity.

**Key-words:** MEDIS, elders free of disease, risk factors, cardiovascular disease, successful aging

# 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

---

Τις τελευταίες δεκαετίες έχει παρατηρηθεί μία τάση αύξησης του προσδόκιμου ζωής παγκοσμίως. Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, το προσδόκιμο ζωής το 1990 ήταν τα 64 χρόνια, ενώ το 2013 αυξήθηκε στα 71. Ειδικότερα για την περιοχή της Μεσογείου, ενώ το 1990 το προσδόκιμο ζωής ήταν αντίστοιχα για άνδρες και γυναίκες τα 61 και τα 63 χρόνια, οι τιμές αυτές το 2013 ήταν αυξημένες, συγκεκριμένα ήταν τα 67 και 70 χρόνια. Στον παρακάτω πίνακα ενδεικτικά αναφέρονται οι μεταβολές του προσδόκιμου ζωής 6 Μεσογειακών χωρών που συμμετείχαν στη μελέτη MEDIS (1):

<b>Πίνακας 1:</b> μεταβολές του προσδόκιμου ζωής (έτη από τη γέννηση) των 5 Μεσογειακών χωρών που συμμετείχαν στη μελέτη MEDIS		
<b>Χώρα</b>	<b>Προσδόκιμο ζωής 1990</b>	<b>Προσδόκιμο ζωής 2013</b>
Ελλάδα	77	81
Ισπανία	77	83
Ιταλία	77	83
Κύπρος	76	82
Μάλτα	76	81
Τουρκία	65	75

Η αύξηση αυτή υποδεικνύει και μία αντίστοιχη αύξηση της καλής υγείας στις μεγαλύτερες ηλικίες, σε σχέση με το παρελθόν, αφού η επιβίωση είναι μεγαλύτερη και λόγω ποικίλων παραγόντων τους οποίους αναζητούμε, η επιτυχής γήρανση (successful aging), η γήρανση δηλαδή χωρίς την επιβάρυνση από χρόνιες παθήσεις, όπως τα καρδιαγγειακά νοσήματα ή ο καρκίνος, τείνει να αυξάνει με την πάροδο των χρόνων (2).

Παρά την αύξηση αυτή, ωστόσο, τα καρδιαγγειακά νοσήματα παραμένουν η νούμερο ένα αιτία θανάτου παγκοσμίως, αφού περισσότεροι άνθρωποι πεθαίνουν κάθε χρόνο από αυτά παρά από οποιαδήποτε άλλη αιτία. Συγκεκριμένα, υπολογίζεται πως το 2015 περίπου 17,7 εκατομμύρια άνθρωποι έχασαν τη ζωή τους από καρδιαγγειακά νοσήματα, αντιπροσωπεύοντας το 31% όλων των θανάτων παγκοσμίως. Από αυτούς τους θανάτους, περίπου 7.4 εκατομμύρια οφείλονταν σε στεφανιαία καρδιακή νόσο και 6.7 εκατομμύρια οφείλονταν σε εγκεφαλικό επεισόδιο.

Οι καρδιαγγειακές παθήσεις είναι μια ομάδα διαταραχών της καρδιάς και των αιμοφόρων αγγείων και περιλαμβάνουν:

- ❖ Στεφανιαία νόσο - ασθένεια των αιμοφόρων αγγείων που αιματώνουν τον καρδιακό μυ.
- ❖ Εγκεφαλική αγγειακή νόσο - ασθένεια των αιμοφόρων αγγείων που αιματώνουν τον εγκέφαλο.
- ❖ Περιφερική αρτηριακή νόσο - ασθένεια των αιμοφόρων αγγείων που τροφοδοτούν τα άνω και κάτω άκρα.
- ❖ Ρευματική καρδιακή νόσο - βλάβη στον καρδιακό μυ και τις καρδιακές βαλβίδες από ρευματικό πυρετό, που προκαλείται από στρεπτοκοκκικά βακτήρια.
- ❖ Συγγενή καρδιακή νόσο - δυσπλασίες της δομής της καρδιάς που υπάρχουν κατά τη γέννηση.
- ❖ Θρόμβωση φλεβών και πνευμονική εμβολή - θρόμβοι αίματος στις φλέβες των κάτω άκρων, οι οποίοι μπορούν να αποκολληθούν και να μετακινηθούν στην καρδιά και τους πνεύμονες.

Οι καρδιακές προσβολές και τα εγκεφαλικά επεισόδια είναι συνήθως οξεία επεισόδια και προκαλούνται κυρίως από μια απόφραξη στα αγγεία, κυρίως λόγω αθηρωματικής πλάκας, που εμποδίζει το αίμα να ρέει στην καρδιά ή στον εγκέφαλο, αντίστοιχα. Ο συνηθέστερος λόγος για τον οποίο συμβαίνει αυτό είναι η συσσώρευση εναποθέσεων λίπους στα εσωτερικά τοιχώματα των αιμοφόρων αγγείων που τροφοδοτούν την καρδιά ή τον εγκέφαλο. Τα εγκεφαλικά επεισόδια μπορούν επίσης να προκληθούν από αιμορραγία σε κάποιο αιμοφόρο αγγείο του εγκεφάλου ή από θρόμβους αίματος.

Η αιτία των καρδιακών προσβολών και των εγκεφαλικών επεισοδίων είναι συνήθως η παρουσία συνδυασμού παραγόντων κινδύνου, όπως η χρήση καπνού, η ανθυγιεινή διατροφή, η σωματική αδράνεια, η επιβλαβής χρήση αλκοόλ, ο Σακχαρώδης Διαβήτης τύπου II, η Υπέρταση, η Παχυσαρκία και η Υπερχοληστερολαιμία (3). Τα τέσσερα τελευταία, μάλιστα, είτε υφιστάμενα ξεχωριστά είτε σε συνδυασμό, με τη μορφή μίας κατάστασης που ονομάζεται «Μεταβολικό Σύνδρομο» (4), αποτελούν τους κυριότερους παράγοντες κινδύνου για εμφάνιση καρδιαγγειακής νόσου, ανεξαρτήτως άλλων χαρακτηριστικών και συμπεριφορών.

## 1.1 Παράγοντες κινδύνου για καρδιαγγειακή νόσο

---

### Σακχαρώδης Διαβήτης τύπου II.

Ο Σακχαρώδης Διαβήτης είναι μία χρόνια νόσος η οποία χαρακτηρίζεται από διαταραχή στο μεταβολισμό των υδατανθράκων, των πρωτεϊνών και των λιπών. Μπορεί να οφείλεται σε διαταραχή στη δράση ή στην έκκριση της ινσουλίνης, ή και σε συνδυασμό αυτών, με αποτέλεσμα την μερική ή την πλήρη ένδειά της. Ειδικότερα, ο Σακχαρώδης Διαβήτης τύπου II, οποίος αποτελεί παγκοσμίως τη συχνότερη μορφή Σακχαρώδους Διαβήτη, συγκεκριμένα το 75-95% των περιπτώσεων, περιλαμβάνει μία ετερογενή ομάδα ασθενών με διαταραγμένη έκκριση της ινσουλίνης, όπου ενίοτε παρουσιάζουν και ινσουλινοαντίσταση, σε μικρό ή μεγαλύτερο βαθμό. Οι πάσχοντες, δεν είναι απαραίτητο πως θα χρειαστούν εξωγενή πρόσληψη ινσουλίνης άμεσα, αλλά στις περισσότερες των περιπτώσεων αυτή κρίνεται αναγκαία περίπου 7-10 χρόνια μετά τη διάγνωση.

Στην Ελλάδα η συχνότητά του στο γενικό πληθυσμό είναι περίπου 6-7%, ενώ περίπου το 1/5 ατόμων ηλικίας > 60 ετών προσβάλλεται από αυτόν.

Τόσο γενετικοί όσο και περιβαλλοντικοί παράγοντες επιδρούν στην εμφάνιση και την σοβαρότητα του Σακχαρώδους Διαβήτη τύπου II. Έχει φανεί πως υπάρχει σημαντική κληρονομική προδιάθεση, χωρίς ωστόσο να έχουν προσδιοριστεί επακριβώς τα υπεύθυνα γονίδια. Σε ό,τι αφορά στους περιβαλλοντικούς παράγοντες, έχει παρατηρηθεί πως θετική επίδραση έχουν η παχυσαρκία, η έλλειψη φυσικής δραστηριότητας και η αύξηση της ηλικίας, ωστόσο απαιτείται περαιτέρω διερεύνηση για την εύρεση των ακριβών χαρακτηριστικών και συμπεριφορών που οδηγούν τελικά στην εμφάνισή του.

Σε βάθος χρόνου, ο Σακχαρώδης Διαβήτης τύπου II, εφόσον δεν αντιμετωπιστεί σωστά, προκαλεί διαβητική μακροαγγειοπάθεια, αθηρωμάτωση δηλαδή οφειλόμενη στη νόσο στα μακρά αγγεία του οργανισμού. Η τελευταία έχει ταχύτερη εξέλιξη, εμφανίζεται σε μικρότερη ηλικία, έχει μεγαλύτερη έκταση, βαρύτερες επιπτώσεις και 2-4 φορές μεγαλύτερη συχνότητα, σε σχέση με την κλασσική αθηρωμάτωση στα μη διαβητικά άτομα, ωστόσο δεν διαφέρει σε ιστολογικό ή ιστοχημικό επίπεδο. Τέλος, η νόσος προκαλεί πρόσθετη δυσλιπιδαιμία στον ασθενή. Μέσω των οδών της υπεργλυκαιμίας και της διαβητικής δυσλιπιδαιμίας και αθηρωμάτωσης, ο Σακχαρώδης Διαβήτης τύπου II αυξάνει κατά πολύ τις πιθανότητες εμφάνισης οποιασδήποτε μορφής καρδιαγγειακής νόσου (5).

### Υπέρταση.

Στην ιατρική ορολογία, αρτηριακή πίεση καλείται η πίεση που ασκείται από την αιματική ροή στα τοιχώματα των αγγείων. Ειδικότερα, συστολική αρτηριακή πίεση καλείται η πίεση που ασκεί το αίμα κατά τη στιγμή της εξώθησης της καρδιάς, ενώ διαστολική η πίεση που ασκεί η αιματική ροή κατά τη φάση της διαστολής της καρδιάς. Με βάση τα προηγούμενα, ως Υπέρταση ορίζουμε την κατάσταση κατά την οποία σε επαναλαμβανόμενες μετρήσεις βρίσκουμε τιμές συστολικής αρτηριακής πίεσης/διαστολικής αρτηριακής πίεσης μεγαλύτερες από 140/90 mmHg, σε κατάσταση ηρεμίας και σε καθιστή θέση. Αυτό το κατώφλι προέκυψε επειδή ποικίλες μελέτες έχουν δείξει πως από το σημείο αυτό και πάνω διπλασιάζονται οι περιπτώσεις εμφάνισης καρδιαγγειακών παθήσεων, σε σύγκριση με τιμές ίσες με 120/80 mmHg.

Έχει παρατηρηθεί πως σε πληθυσμούς ατόμων ηλικίας από 55 ετών και άνω, ειδικότερα στις ανεπτυγμένες χώρες, η Υπέρταση έχει επιπολασμό 50%, ενώ αν κάποιο άτομο στην ηλικία των 55 δεν είναι πάσχον, τότε έχει 90% κίνδυνο να εμφανίσει τη νόσο στη διάρκεια της ζωής του. Όπως κι ο Σακχαρώδης Διαβήτης τύπου II, έτσι κι η Υπέρταση μπορεί να παραμείνει για αρκετό καιρό αφανής, καθώς είναι ασυμπτωματική. Όσο καιρό παραμένει σε λανθάνουσα κατάσταση, επιβαρύνει την υγεία των αγγείων.

Στο 90-95% των περιπτώσεων η Υπέρταση είναι ιδιοπαθής, ενώ μόνο στο 5-10% αποτελεί δευτεροπαθές σύμπτωμα κάποιας άλλης νόσου (π.χ. των νεφρών ή των επινεφριδίων). Η ίδια η νόσος, ωστόσο φαίνεται να επηρεάζεται και από το γενετικό υπόβαθρο, χωρίς να είναι σαφής ο τρόπος, καθώς και από περιβαλλοντικούς παράγοντες, όπως το στρες, το κάπνισμα και οι διατροφικές συνήθειες.

Πλήθος μελετών έχουν δείξει πως, ιδιαίτερα σε άτομα ηλικιών > 50 ετών, σημαντικότερο ρόλο για τη διάγνωση της Υπέρτασης έχει η συστολική αρτηριακή πίεση από ό,τι η διαστολική, ωστόσο στους πάσχοντες ίδιων ηλικιών οι δύο πιέσεις παίζουν εξίσου σημαντικό ρόλο. Ενίοτε, χρησιμοποιείται η διαφορά διαστολικής και συστολικής πίεσης, η οποία καλείται πίεση σφυγμού, για τον προσδιορισμό του κινδύνου για καρδιαγγειακή νόσο. Τιμές συστολικής πίεσης >140 mmHg, απουσία ή παρουσία Σακχαρώδους Διαβήτη τύπου II ή βλάβης οργάνου, προσδιορίζει την ύπαρξη μέτριου έως πολύ υψηλού κινδύνου για ανάπτυξη καρδιαγγειακής νόσου (5).

### Παχυσαρκία:

Η Παχυσαρκία ορίζεται, σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, ως η κατάσταση πολύ μεγάλης εναπόθεσης λίπους στο σώμα, σε τέτοιο βαθμό ώστε να επιβαρύνεται η υγεία του ατόμου. Σημαντικός είναι ο προσδιορισμός του ποσοστού της λιπώδους μάζας, αλλά

και της κατανομής αυτού, προκειμένου να εξαχθούν συμπεράσματα για τον κίνδυνο για εμφάνιση διαφόρων νοσημάτων, όπως τα καρδιαγγειακά. Υπάρχουν ποικίλοι τρόποι προσδιορισμού της Παχυσαρκίας, με τον πιο εύχρηστο από αυτούς να είναι η εύρεση του Δείκτη Μάζας Σώματος, του λόγου δηλαδή του βάρους του ατόμου (σε κιλά) προς το τετράγωνο του ύψους του (σε μέτρα), αν η τιμή του είναι από 25 έως 29,9 Kg/m<sup>2</sup> τότε το άτομο θεωρείται υπέρβαρο, αν είναι από 30 έως 34,9Kg/m<sup>2</sup> τότε θεωρείται πως έχει πρώτου βαθμού Παχυσαρκία, από 35 έως 39,9Kg/m<sup>2</sup> δευτέρου βαθμού Παχυσαρκία, ενώ από 40Kg/m<sup>2</sup> έχει νοσογόνο Παχυσαρκία.

Δεδομένων των πολλών μεθόδων που υπάρχουν για τον προσδιορισμό της Παχυσαρκίας, ο ακριβής προσδιορισμός της επίπτωσής του είναι δύσκολος, ωστόσο φαίνεται πως υπάρχουν μεγάλες διακυμάνσεις ανά τον κόσμο, με μόνο σταθερό στοιχείο την τάση αύξησής της, ιδιαίτερα στις ανεπτυγμένες χώρες. Στην Ελλάδα, η μελέτη ΑΤΤΙΚΗ, έδειξε πως ο επιπολασμός της Παχυσαρκίας είναι ίσος με 20% για τους άνδρες και 15% για τις γυναίκες, ενώ τα αντίστοιχα ποσοστά για τους υπέρβαρους ήταν 53% και 31%.

Ενώ είναι γνωστό πως η Παχυσαρκία οφείλεται στο θετικό ισοζύγιο ενέργειας (συνολική ενεργειακή πρόσληψη > συνολική ενεργειακή δαπάνη), φαίνεται να υπάρχει και γενετική βάση, όμως οι ακριβείς γενετικοί μηχανισμοί που σχετίζονται με αυτή δεν είναι σαφώς καθορισμένοι. Φαίνεται όμως, ότι σημαντικά μεγαλύτερο ρόλο παίζουν η περιβαλλοντική επίδραση στην εμφάνιση της Παχυσαρκίας, όπως ο καθιστικός τρόπος ζωής, καθώς και διάφοροι ψυχολογικοί παράγοντες, όπως η κατάθλιψη.

Στα παχύσαρκα άτομα, η αύξηση της πίεσης και της αιματικής ροής, μπορεί να οδηγήσει σε διάταση και υπερτροφία της αριστερής κοιλίας της καρδιάς, αυξάνοντας τον κίνδυνο για συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια, καθώς και αιφνίδιο θάνατο. Από την άλλη πλευρά, εμφανίζεται συχνά υπεργλυκαιμία, χαμηλή συγκέντρωση HDL χοληστερόλης, και αυξημένα επίπεδα LDL χοληστερόλης, με τα σωματίδια της τελευταίας ωστόσο να είναι πιο μικρά, πιο πυκνά και περισσότερο αθηρωγόνα σε σχέση με αυτά ενός μη παχύσαρκου ατόμου (5).

#### Υπερχοληστερολαιμία:

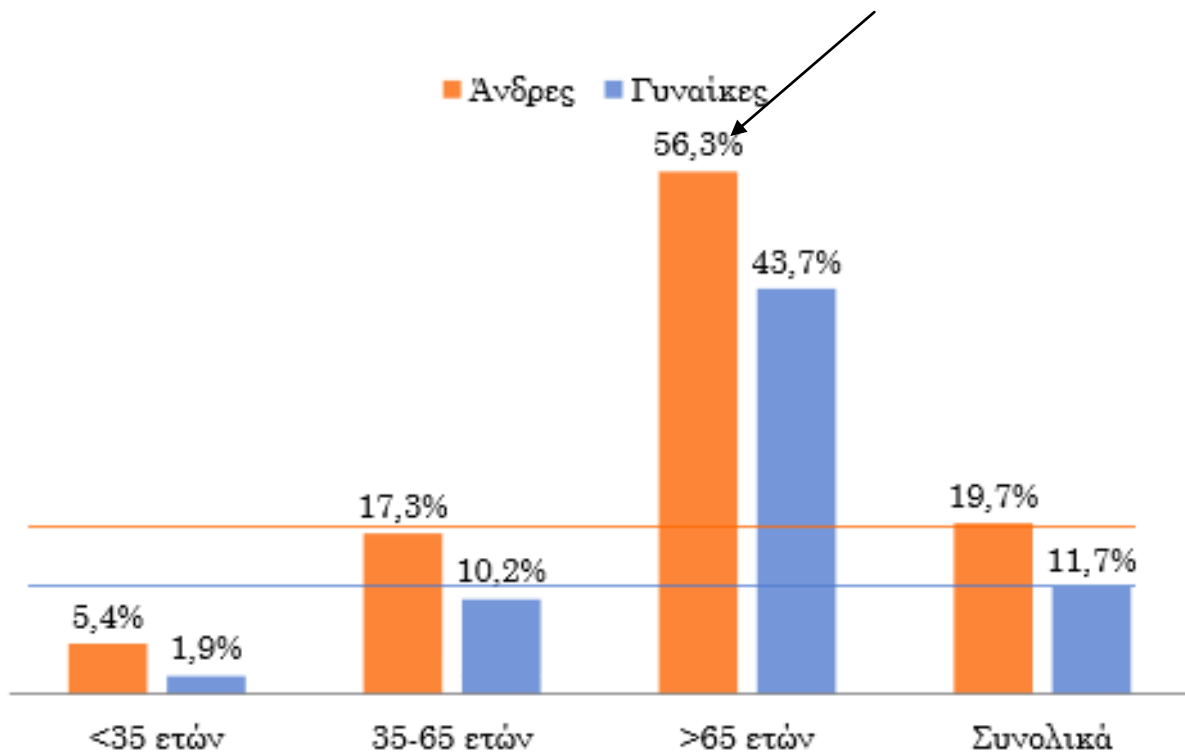
Αρχικά, ως δυσλιπιδαιμίες ορίζονται οι καταστάσεις εκείνες όπου στον οργανισμό υπάρχουν νοσογόνες μεταβολές στις συγκεντρώσεις της ολικής χοληστερόλης, της LDL χοληστερόλης (low density lipoprotein → LDL), του κυριότερου μεταφορέα δηλαδή της χοληστερόλης στο αίμα ή της HDL χοληστερόλης (high density lipoprotein → HDL), του κύριου δηλαδή μεταφορέα της χοληστερόλης από τα περιφερειακά κύτταρα προς απέκκριση στο

ήπαρ. Η συγκέντρωση της LDL χοληστερόλης έχει συσχετιστεί θετικά με τον κίνδυνο εμφάνισης αγγειακών συμβάντων, κυρίως επειδή η LDL χοληστερόλη αποτελεί έναν ισχυρά αθηρωγόνο παράγοντα. Συγκεκριμένα, οι LDL έχουν την τάση να εισέρχονται στο αγγειακό τοίχωμα και εκεί να υφίστανται πλήρη οξειδωση από τις τοπικά παραγόμενες ελεύθερες ρίζες οξυγόνου, καθώς και από παραπλήσια παραγόμενους χημειοτακτικούς και αυξητικούς παράγοντες. Το αποτέλεσμα της όλης διαδικασίας είναι η εισαγωγή των μορίων της οξειδωμένης πλέον LDL σε μακροφάγα κύτταρα, τα οποία με τη σειρά τους μετατρέπονται σε αφρώδη κύτταρα. Αυτό αποτελεί την έναρξη της δημιουργίας αθηρωματικής πλάκας στα τοιχώματα των αιμοφόρων αγγείων. Αντίθετα, η συγκέντρωση της HDL χοληστερόλης συσχετίζεται αρνητικά με τον κίνδυνο εμφάνισης καρδιαγγειακής νόσου. Επομένως, η HDL δρα προστατευτικά για τον οργανισμό, πιθανόν λόγω του ότι έχει καθοριστική δράση στη μεταφορά της χοληστερόλη στο ήπαρ από τα κύτταρα, καθιστώντας τη μη διαθέσιμη για να συνδεθεί με την LDL στο αίμα.

Η αύξηση των τριακυλογλυκερολών (τριγλυκεριδίων) στο αίμα, η οποία καλείται υπερτριγλυκεριδαιμία, συμβάλλει επίσης σημαντικά στην εμφάνιση καρδιαγγειακής νόσου, ωστόσο ο ακριβής ρόλος της στη διαδικασία της αθηρωμάτωσης δεν έχει αποσαφηνιστεί.

Ως Υπερχοληστερολαιμία, λοιπόν, ορίζουμε την κατάσταση εκείνη κατά την οποία υπάρχει αύξηση στη συγκέντρωση της LDL χοληστερόλης στο αίμα, συνήθως με ταυτόχρονη μείωση της συγκέντρωσης της HDL χοληστερόλης ή αύξηση, ήπια, μέτρια ή σοβαρή, των κυκλοφορούντων τριακυλογλυκερολών. Η Υπερχοληστερολαιμία έχει κυρίως γενετική βάση, ωστόσο επηρεάζεται κι από περιβαλλοντικούς παράγοντες, με σημαντικότερο την διατροφή. Η αθηρωμάτωση, που προκαλείται από την Υπερχοληστερολαιμία, αποτελεί την νούμερο ένα αιτία για καρδιαγγειακή νόσο (5).

Υπάρχουν ορισμένοι υποκείμενοι καθοριστικοί παράγοντες των καρδιαγγειακών νοσημάτων ή "οι αιτίες των αιτιών". Αυτές αντικατοπτρίζουν τα κοινωνικο-οικονομικά και βιοκλινικά χαρακτηριστικά και τις συμπεριφορές του τρόπου ζωής που επηρεάζουν την εμφάνιση των τεσσάρων κυρίων παραγόντων κινδύνου για καρδιαγγειακή νόσο και είναι πολύ σημαντικό να γίνει διερεύνηση σχετικά με τον τρόπο που δρουν. Οι περισσότερες καρδιαγγειακές παθήσεις μπορούν να αποφευχθούν με την αντιμετώπιση αυτών των χαρακτηριστικών και συμπεριφορών (π.χ. καθιστικό τρόπο ζωής, κάπνισμα, κακή διατροφή κ.α.). Τα άτομα με καρδιαγγειακή νόσο ή με υψηλό κίνδυνο εμφάνισής της (λόγω της παρουσίας ενός ή περισσότερων εκ των τεσσάρων κυρίων παραγόντων κινδύνου) χρειάζονται έγκαιρη ανίχνευση και διαχείριση με τη χρήση συμβουλών και φαρμάκων, κατά περίπτωση (3).



Διάγραμμα 1.2. 10ετής επίπτωση καρδιαγγειακής νόσου με βάση τη μελέτη ΑΤΤΙΚΗ (2002-2012), ανά φύλο & ηλικία (6).

## 1.2 Η μελέτη MEDIS – σκοπός

Η Mediterranean Islands Study (MEDIS Study) αποτελεί την πρώτη μεγάλης κλίμακας συγχρονική μελέτη παρατήρησης Μεσογειακού πληθυσμού, με σκοπό της την αξιολόγηση των σχέσεων μεταξύ κοινωνικο-δημογραφικών, κλινικών και ψυχολογικών χαρακτηριστικών και του τρόπου ζωής, καθώς και την παρουσία διαφόρων παραγόντων κινδύνου για καρδιαγγειακές παθήσεις (Σακχαρώδης Διαβήτης τύπου II, Υπέρταση, Παχυσαρκία, Υπερχοληστερολαιμία), καθώς επίσης και τις οδούς επιτυχημένης γήρανσης μεταξύ ηλικιωμένων ατόμων άνω των 65 ετών χωρίς ιστορικό χρόνιων ασθενειών, που ζουν σε νησιά της Μεσογείου και στην περιοχή της Μεσογείου γενικά.

Πραγματοποιήθηκε από το 2005 έως το 2015, με τη συνεργασία ερευνητών του Χαροκοπείου Πανεπιστημίου Αθηνών, και χορηγίες του Ελληνικού Ιδρύματος Καρδιολογίας και του Πανεπιστημίου Rutgers του New Jersey (ΗΠΑ) (7). Ουσιαστικά η μελέτη ερχόταν να συμπληρώσει για τον ελληνικό χώρο την επιδημιολογική μελέτη ΑΤΤΙΚΗ, που εστίασε μόνο στον αστικό πληθυσμό του λεκανοπεδίου της Αττικής (8).



Η μελέτη MEDIS εστίασε στους ηλικιωμένους >65 ετών, καθώς αποτελούν μία πιο ευαίσθητη ομάδα για καρδιαγγειακά νοσήματα και η εστιασμένη αυτή αναζήτηση των συσχετισμών μεταξύ των παραγόντων κινδύνου για καρδιαγγειακά με τους προαναφερθέντες παράγοντες θα συμβάλει σημαντικά στην πρόληψη της καρδιαγγειακής νόσο και στην προώθηση ενός τρόπου ζωής τέτοιου ώστε να επιτευχθεί η επιτυχής γήρανση.

## 2. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

---

### 2.1 Δειγματοληπτικό σχέδιο

Στη μελέτη συμμετέχουν μέχρι στιγμής 3010 άνδρες και γυναίκες εθελοντές, ηλικίας άνω των 65 ετών, ελεύθεροι χρόνιας νόσου, από 21 νησιά της Μεσογείου:

- Κύπρο (n=300),
- Δημοκρατία της Μάλτας (n=250),
- Σαρδηνία (n=60) και Σικελία (n=50) της Ιταλίας,
- Βαlearίδες νήσους (Μαγιόρκα και Μινόρκα) (n=111) της Ισπανίας,
- Ίμβρο (n=55) της Τουρκίας,

Καθώς και από τα ελληνικά νησιά

- Λέσβο (n=142),
- Σαμοθράκη (n=100),
- Κεφαλονιά (n=115),
- Κρήτη (n=185),
- Κέρκυρα (n=149),
- Λήμνο (n=150),
- Ικαρία (n=76),
- Σύρο (n=151),
- Νάξο (n=145),
- Ζάκυνθο (n=103),
- Σαλαμίνα (n=147),
- Κάσο (n=52),
- Ρόδο και Κάρπαθο (n=149),
- Τήνο (n=129),
- Εύβοια (n=150)
- Άη Στράτης (n=30)
- Σπέτσες (n=90)
- καθώς και την αγροτική περιοχή της ανατολικής Μάνης (n=295) στην Ελλάδα.

**Σημείωση:** η δειγματοληψία της μελέτης είναι σε εξέλιξη, μια και απότερος στόχος είναι να γίνει δειγματοληψία σε όλα τα νησιά της Μεσογείου.

Οι συμμετέχοντες βρίσκονταν τυχαία, στους τόπους εργασίας ή κατοικίας τους, συμμετείχαν εθελοντικά και έδιναν συνέντευξη διάρκειας συνήθως 30 – 45 λεπτών, ενώ υποβάλλονταν και σε ιατρικές εξετάσεις.

### **Κριτήρια επιλογής/αποκλεισμού**

Στη μελέτη δεν συμπεριλήφθησαν άτομα που είτε διέμεναν σε κέντρα υποβοηθούμενης διαβίωσης, είτε είχαν κλινικό ιστορικό καρδιαγγειακής νόσου ή καρκίνου, είτε είχαν εγκαταλείψει το νησί για χρονική περίοδο μεγαλύτερη των 5 ετών (9-10), καθώς η μελέτη στοχεύει στην εκτίμηση του τρόπου ζωής που δεν υπόκειται σε τροποποιήσεις λόγω υφιστάμενων χρόνιων συνθηκών υγειονομικής περίθαλψης ή περιβαλλοντικών παραγόντων, εκτός από το περιβάλλον διαβίωσης.

### **Ποσοστό συμμετοχής**

Το ποσοστό συμμετοχής κυμαινόταν από νησί σε νησί, από 51% έως 100% .

### **Βιοηθική**

Σε ότι έχει να κάνει με τη Βιοηθική, τα δεδομένα που συλλέχθηκαν ήταν εμπιστευτικά και η μελέτη ακολούθησε τις δεοντολογικές συστάσεις της Παγκόσμιας Ιατρικής Ένωσης (World Medical Association → WMA) (52η Γενική Συνέλευση WMA, Εδιμβούργο, Σκωτία, Οκτώβριος 2000). Το Συμβούλιο Επιτροπής Βιοηθικής του Χαροκοπέιου Πανεπιστημίου ενέκρινε το σχεδιασμό μελέτης (16 / 19-12-2006). Επιπλέον, το Επιστημονικό Συμβούλιο Εγκρίσεων του Πανεπιστημίου της Μάλτας ενέκρινε επίσης τη μελέτη. Οι συμμετέχοντες ενημερώθηκαν για τους στόχους και τις διαδικασίες της μελέτης και έδωσαν την έγγραφη συγκατάθεσή τους πριν από τη συνέντευξη (7,9).

### **Ερευνητές πεδίου**

Για τη συλλογή των δεδομένων της μελέτης απασχολήθηκε ένα σύνολο επιστημόνων υγείας, και συγκεκριμένα Ιατροί, Διαιτολόγοι, Διατροφολόγοι δημόσιας υγείας και Νοσηλευτές, οι οποίοι είχαν εμπειρία στο πεδίο της έρευνας και για το σκοπό αυτό χρησιμοποίησαν ένα ποσοτικό ερωτηματολόγιο και τυποποιημένες διαδικασίες (7,9)<sup>1</sup>.

## **2.2 Μετρήσεις**

Όλες οι μετρήσεις που πραγματοποιήθηκαν στα πλαίσια της παρούσας μελέτης ήταν τυποποιημένες και τα ερωτηματολόγια μεταφράστηκαν στις γλώσσες όλων των συμμετεχόντων σύμφωνα με τις οδηγίες μετάφρασης του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (ΠΟΥ) (World

Health Organization → WHO) για τα εργαλεία αξιολόγησης (11). Οι μετρήσεις που πραγματοποιήθηκαν ήταν:

### 2.2.1. Δημογραφικά και κοινωνικο-οικονομικά στοιχεία

Για τους σκοπούς της μελέτης ήταν απαραίτητη η καταγραφή του φύλου και της ηλικίας, καθώς και άλλων χαρακτηριστικών, όπως η οικονομική κατάσταση και το επίπεδο εκπαίδευσης, από τα οποία προέκυψε το κοινωνικοοικονομικό επίπεδο, αλλά και χαρακτηριστικών που σχετίζονταν με τη συμμετοχή τόσο στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης όσο και σε κοινωνικές ομάδες κι εκδηλώσεις. Επίσης, σημειώθηκαν η κατάσταση εργασίας, η μοναχική ή όχι διαβίωση και η κατάσταση εργασίας. Τέλος, καταγράφηκε και η ηλικία θανάτου των γονέων. Τα ανωτέρω αποτελούν ορισμένες από τις μεταβλητές που αφορούσαν στους κοινωνικο-οικονομικούς παράγοντες που ενδεχομένως επηρέαζαν την υγεία των συμμετεχόντων (7, 9, 12-14).

### 2.2.2. Φυσική εξέταση – Κλινικά χαρακτηριστικά

Για τον προσδιορισμό των βιοκλινικών παραγόντων που ενδεχομένως επηρεάζουν την υγεία των συμμετεχόντων μετρήθηκαν το βάρος, το ύψος, οι περιφέρειες μέσης και ισχίου, η μυϊκή και η λιπώδης μάζα. Με τη χρήση κατάλληλων εξισώσεων για το φύλο και την ηλικία προσδιορίστηκε η συνολική ημερήσια ενεργειακή δαπάνη, ενώ για τον υπολογισμό τόσο της συνολικής ημερήσιας ενεργειακής πρόσληψης, όσο και της πρόσληψης μακροθρεπτικών συστατικών, χρησιμοποιήθηκε ένα ερωτηματολόγιο FFQ και ένα τριήμερο ημερολόγιο καταγραφής τροφίμων. Από τη συνολική ημερήσια ενεργειακή δαπάνη και τη συνολική ημερήσια ενεργειακή πρόσληψη υπολογίστηκε το ισοζύγιο ενέργειας.

Καταγράφηκε επίσης το ιστορικό Σακχαρώδους Διαβήτη τύπου II, Υπέρτασης και Υπερχοληστερολαιμίας στους γονείς, ενώ για τους ίδιους τους συμμετέχοντες προσδιορίστηκε η ελεύθερη γλυκόζη πλάσματος σε κατάσταση νηστείας, σύμφωνα με τα διαγνωστικά κριτήρια της Αμερικανικής Διαβητολογικής Εταιρείας, και τελικά τα άτομα για τα οποία η ανάλυση έδειξε πως η τιμή γλυκόζης πλάσματος ήταν  $>125\text{mg/dL}$  ή η τιμή της γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης ήταν  $\geq 6,5\%$ , καθώς και όσα είχαν στις 2 ώρες στη διάρκεια από του στόματος τεστ ανοχής γλυκόζης τιμή  $>200\text{mg/dL}$ , όσα είχαν σε μία τυχαία λήψη τιμή γλυκόζης πλάσματος  $>200\text{mg/dL}$  και όσα βρίσκονταν υπό ειδική αντιδιαβητική θεραπεία, χαρακτηρίστηκαν ως πάσχοντες από Σακχαρώδη Διαβήτη τύπου II. Για τον προσδιορισμό της αρτηριακής πίεσης, μετρήθηκαν στο τέλος της φυσικής εξέτασης και εφόσον τα άτομα ήταν σε καθιστή θέση για τουλάχιστον 30 λεπτά η διαστολική και η συστολική αρτηριακή πίεση. Από τις

τιμές αυτών υπολογίστηκαν επίσης η διαφορά μεταξύ συστολικής και διαστολικής αρτηριακής πίεσης (παλμική πίεση) και το άθροισμα της διαστολικής συν το ένα τρίτο της παλμικής πίεσης (μέση αρτηριακή πίεση). Όσα άτομα είχαν τιμές αρτηριακής πίεσης  $\geq 140/90$  mmHg και όσα ήταν υπό αντιυπερτασική θεραπεία χαρακτηρίστηκαν ως υπερτασικά. Για την εύρεση της τιμής των λιπιδίων στο αίμα σε κατάσταση νηστείας (ολική χοληστερόλη TC, υψηλής πυκνότητας λιποπρωτεΐνη HDL και χαμηλής πυκνότητας λιποπρωτεΐνη LDL) , συμπεριλαμβανομένων των τριακυλογλυκερολών (τριγλυκεριδίων), χρησιμοποιήθηκε μία χρωματομετρική ενζυμική μέθοδος (στο 17% του δείγματος που αυτό δεν ήταν εφικτό, οι τιμές ελήφθησαν από τα ιατρικά τους αρχεία για τον προηγούμενο χρόνο). Όσα άτομα είχαν τιμές ολικής χοληστερόλης στον ορό  $> 200$ mg/dL και όσα ήταν υπό θεραπεία με χρήση παραγόντων μείωσης των λιπιδίων αίματος χαρακτηρίστηκαν ως υπερχοληστερολαιμικά, σύμφωνα με τις οδηγίες του Εθνικού Προγράμματος Εκπαίδευσης για τη Χοληστερόλη των ΗΠΑ (National Cholesterol Education Program, NCEP, NCEP Adult Treatment Panel III guidelines).

Για τον προσδιορισμό της ύπαρξης ή όχι καταθλιπτικής συμπτωματολογίας χρησιμοποιήθηκε η ελληνική μετάφραση της έγκυρης Γηριατρικής Κλίμακας Κατάθλιψης (Geriatric Depression Scale, GDS) με κλίμακα βαθμολόγησης από 0 έως 15. Προκειμένου να αυξηθεί η ακρίβεια των ανακτημένων ψυχολογικών πληροφοριών από τους συμμετέχοντες, ζητήθηκε από έναν στενό φίλο, σύντροφο ή αδελφό τους να απαντήσουν στις ίδιες ερωτήσεις σχετικά με την ψυχολογική κατάσταση του συμμετέχοντα. Τα δύο σύνολα αποτελεσμάτων συγκρίθηκαν χρησιμοποιώντας τον συντελεστή Kendall's tau και οι περιπτώσεις με σημαντική ασυμφωνία (δηλαδή  $> 3\%$ ) εξαιρέθηκαν από τις ψυχολογικές αναλύσεις (4 συμμετέχοντες αποκλείστηκαν).

Για τις γυναίκες σημειώθηκε και η ηλικία της εμμηνόπαυσης (2, 9, 11, 13, 15-21).

### 2.2.3. Συνήθειες του τρόπου ζωής

Οι συνήθειες που μας ενδιέφεραν αφορούσαν κυρίως στη διατροφή και την άσκηση. Οι διατροφικές συνήθειες καταγράφηκαν και προσδιορίστηκαν με τη χρήση του MEDIS-FFQ, ενός ερωτηματολογίου συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων ειδικά σχεδιασμένο για τα άτομα της παρούσας μελέτης, καθώς και ένα 3ήμερο ημερολόγιο καταγραφής τροφίμων. Με βάση τα δεδομένα από αυτά τα δύο εργαλεία έγινε αξιολόγηση του βαθμού προσκόλλησης στη Μεσογειακή Δίαιτα, με τη χρήση του MedDietScore, το οποίο λαμβάνει τιμές από 0 έως 55. Η φυσική δραστηριότητα αξιολογήθηκε χρησιμοποιώντας τη συντομευμένη εκδοχή του αυτοαναφερόμενου διεθνούς ερωτηματολογίου σωματικής δραστηριότητας (International Physical Activity Questionnaire, IPAQ). Καταγράφηκαν ακόμα οι καπνιστικές συνήθειες και οι

συνήθειες σε σχέση με τον ύπνο (ώρες ύπνου, μεσημεριανός ύπνος). Τέλος, σημειώθηκε η χρήση φαρμάκων και η πρόσβαση σε αυτά, αλλά και σε φορείς του Εθνικού Συστήματος Υγείας και Διαιτολόγους/Διατροφολόγους (7, 15, 22-24).

### 3. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΚΑΙ ΣΥΖΗΤΗΣΗ ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Με βάση τα δεδομένα της μελέτης έχουν γίνει διάφορες αναλύσεις και έχουν προκύψει δεκάδες δημοσιεύσεις, σχετικά με τους άμεσους παράγοντες κινδύνου για καρδιοαγγειακές παθήσεις. Στη συνέχεια επιχειρείται μια αναδρομή σε επιλεγμένα ευρήματα της μελέτης τα τελευταία 10 έτη, με βάση τους κλασσικούς παράγοντες κινδύνου.

Συγκεκριμένα:

#### 3.1. Σακχαρώδης Διαβήτης τύπου II:

Το 2009 οι Tyrovolas et al. πραγματοποίησαν, βασιζόμενοι στα δεδομένα που συλλέχτηκαν την περίοδο 2005-2007 από τα νησιά Κύπρο, Λέσβο, Σαμοθράκη, Κεφαλονιά, Κρήτη, Λήμνο, Κέρκυρα και Ζάκυνθο, μία ανάλυση σχετικά με την πρόληψη και την υπάρχουσα κατάσταση του Σακχαρώδους Διαβήτη τύπου II. Βρέθηκε ότι το 21% των ανδρών και το 23% των γυναικών ήταν πάσχοντες, ενώ από αυτούς μόνο το 70% ήταν σε ειδική διαίτα και το 76% λάμβαναν φαρμακευτική αγωγή. Οι πάσχοντες είχαν υψηλότερη συχνότητα Υπέρτασης (80% έναντι 64%) και Υπερχοληστερολαιμίας (63% έναντι 51%) και ανέφεραν χαμηλότερη κατάσταση σωματικής δραστηριότητας σε σχέση με τους μη πάσχοντες. Μετά την προσαρμογή για την ηλικία, το φύλο, το BMI, την οικονομική κατάσταση, το MedDietScore, τη βαθμολογία GDS, την Υπέρταση, την Υπερχοληστερολαιμία, το επίπεδο εκπαίδευσης, το επίπεδο φυσικής δραστηριότητας και τις τρέχουσες συνήθειες καπνίσματος, η Υπέρταση και η Υπερχοληστερολαιμία συσχετίστηκαν με αυξημένη πιθανότητα εμφάνισης της νόσου κατά 144% και 83% αντίστοιχα. Τέλος, η μέτρια (1-2 φορές/εβδομάδα) άσκηση και η έντονη (3-5 φορές/εβδομάδα) άσκηση συσχετίστηκαν με 82% και 67% μικρότερη πιθανότητα εμφάνισης Σακχαρώδους Διαβήτη τύπου II αντίστοιχα (25).

Σχετικά με την μακροχρόνια κατανάλωση ζωικής πρωτεΐνης, το 2010 οι Pounis et al. με βάση μετρήσεις που είχαν γίνει στο διάστημα 2005-2007 στα νησιά Κύπρο, Λέσβο, Σαμοθράκη, Κεφαλονιά, Κρήτη, Λήμνο, Κέρκυρα και Ζάκυνθο, πραγματοποίησαν στατιστικές αναλύσεις, οι οποίες, μετά από προσαρμογή για την ηλικία, το φύλο, την Παχυσαρκία, το ιστορικό της Υπέρτασης, την Υπερχοληστερολαιμία και τις διατροφικές συνήθειες, έδειξαν πως μία αύξηση κατά 5% στην πρόσληψη ζωικής πρωτεΐνης, ως ποσοστό της συνολικής κατανάλωσης ενέργειας, συσχετίστηκε με 34% μεγαλύτερη πιθανότητα εμφάνισης Σακχαρώδους Διαβήτη τύπου II, ενώ

μία αύξηση κατά 5% στη συνολική πρόσληψη πρωτεΐνης συσχετίστηκε με 29% μεγαλύτερη πιθανότητα. Τέλος, η αύξηση της κατανάλωσης πρωτεϊνών από λαχανικά και δημητριακά δεν είχε καμία στατιστικά σημαντική επίδραση στην ίδια πιθανότητα. (26).

Το 2010 οι Vardavas et al., χρησιμοποιώντας τα δεδομένα των μετρήσεων που πραγματοποιήθηκαν στα νησιά Λέσβο, Σαμοθράκη, Κεφαλονιά, Κρήτη, Λήμνο, Κέρκυρα και Ζάκυνθο την περίοδο 2005-2007, και προσαρμόζοντας το μοντέλο για πιθανούς συγχυτικούς παράγοντες, πραγματοποίησαν στατιστικούς ελέγχους σχετικά με το παθητικό κάπνισμα και βρήκαν ότι η χρόνια έκθεση σε αυτό στους μη καπνιστές συσχετίζεται με αυξημένη πιθανότητα εμφάνισης Σακχαρώδους Διαβήτη τύπου II κατά 63%. Επιπλέον, μια θετική συσχέτιση παρατηρήθηκε μεταξύ των ετών έκθεσης στο παθητικό κάπνισμα και την ίδια πιθανότητα (ανά 1 έτος έκθεσης → 2% αύξηση της πιθανότητας). Επίσης, για τους πρώην καπνιστές, για τους ενεργούς και για αυτούς που συνδυάζουν ενεργό και παθητικό κάπνισμα, η έκθεση έδειξε λιγότερα εξέχοντα αποτελέσματα (αύξηση της πιθανότητας εμφάνισης Σακχαρώδους Διαβήτη τύπου II κατά 49%, 17% και 54% αντίστοιχα). Το τελευταίο αποτέλεσμα ήταν σημαντικό σε άνδρες, γυναίκες και μη καπνιστές (27).

Οι Panagiotakos et al. το 2009 χρησιμοποίησαν τα δεδομένα που συλλέχτηκαν την περίοδο 2005-2007 από τα νησιά Κύπρο, Μυτιλήνη, Σαμοθράκη, Κεφαλονιά, Κρήτη, Κέρκυρα και Ζάκυνθο και πραγματοποίησαν στατιστικούς ελέγχους για τη συσχέτιση της μακροχρόνιας κατανάλωσης τσαγιού με τις τιμές γλυκόζης νηστείας και την ύπαρξη Σακχαρώδους Διαβήτη τύπου II. Το 54% των συμμετεχόντων ανέφερε ότι καταναλώνουν τσάι τουλάχιστον μία φορά την εβδομάδα (μέση πρόσληψη  $1.6 \pm 1.1$  φλιτζάνι/ημέρα), ενώ το 98% αυτών ανέφεραν κατανάλωση πράσινου ή μαύρου τσαγιού, για τουλάχιστον 30 χρόνια ζωής. Μετά από προσαρμογή για την ηλικία, το φύλο, το επίπεδο εκπαίδευσης, τη σωματική δραστηριότητα, το ΔΜΣ, την τιμή ολικής χοληστερόλης και τις συνήθειες διατροφής και καπνίσματος, βρέθηκε πως η πρόσληψη τσαγιού συσχετίζεται αντιστρόφως με επίπεδα γλυκόζης στο αίμα (ανά 1 φλιτζάνι:  $-5,9 \pm 2,6$  mg/dL). Επιπλέον, η πολλαπλή λογιστική παλινδρόμηση αποκάλυψε ότι η μέτρια κατανάλωση τσαγιού (1-2 φλιτζάνια/ημέρα) συσχετίζεται με 70% χαμηλότερη πιθανότητα εμφάνισης Σακχαρώδους Διαβήτη τύπου II σε σύγκριση με τη μη πρόσληψη (14).

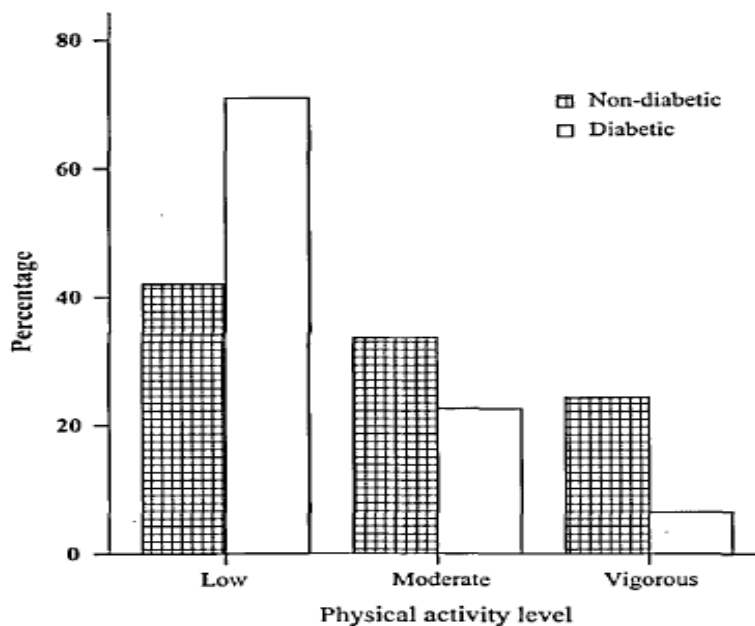
Το 2008, οι Polychronopoulos et al. με βάση δεδομένα από τις μετρήσεις που πραγματοποιήθηκαν στην Κύπρο και τη Σαμοθράκη την περίοδο 2005-2007 είχαν πραγματοποιήσει στατιστικές αναλύσεις πάνω στην επίδραση της κατανάλωσης μαύρου και



πράσινου τσαγιού στις τιμές γλυκόζης πλάσματος, αυτή τη φορά πραγματοποιώντας τους ελέγχους ξεχωριστά για τους Παχύσαρκους και μη Παχύσαρκους συμμετέχοντες, προσαρμόζοντας το μοντέλο για τους ίδιους συγχυτικούς παράγοντες. Το αποτέλεσμα της ανάλυσης έδειξε ότι η πρόσληψη τσαγιού συνδέεται με χαμηλότερα επίπεδα γλυκόζης αίματος σε μη Παχύσαρκους, αλλά όχι σε Παχύσαρκους ηλικιωμένους, ενώ η αύξηση της κατανάλωσης κατά 1 φλιτζάνι/ημέρα συσχετίστηκε με 88% χαμηλότερη πιθανότητα εμφάνισης Σακχαρώδους Διαβήτη τύπου II σε μη Παχύσαρκους ηλικιωμένους (28).

Σχετικά με το επίπεδο φυσικής δραστηριότητας, το 2007 οι Panagiotakos et al. χρησιμοποιώντας τα δεδομένα της μελέτης που συλλέχτηκαν κατά την περίοδο 2005-2007 από την Κύπρο, πραγματοποίησαν στατιστικές αναλύσεις. Η κατανομή των συμμετεχόντων με βάση την ύπαρξη Σακχαρώδους Διαβήτη τύπου II και του επιπέδου σωματικής δραστηριότητας φαίνεται στο Διάγραμμα 3.1.1. Από τα διάγραμμα βλέπουμε πως η πλειοψηφία των νοσούντων έχει χαμηλή σωματική δραστηριότητα.

**Figure 1. Physical activity and diabetes in elderly people**



Διάγραμμα 3.1.1

Η συχνότητα εμφάνισης του διαβήτη ήταν 26% στους άνδρες και 18% στις γυναίκες, ενώ το 55% των ανδρών και το 50% των γυναικών αναφέρθηκαν ως μέτρια ή έντονα φυσικά δραστήριοι. Επιπλέον, 5% των συμμετεχόντων ανέφεραν ότι καπνίζουν, το 4% ότι είχαν σταματήσει το κάπνισμα και το 8% ανέφεραν κατανάλωση αλκοόλ. Τα άτομα στην ανώτερη

βαθμίδα της βαθμολογίας IPAQ ήταν 0,26 φορές λιγότερο πιθανό να έχουν Σακχαρώδη Διαβήτη τύπου II. Από την άλλη πλευρά, οι συμμετέχοντες στην κατώτερη βαθμίδα της βαθμολογίας ήταν 1,7 φορές πιο πιθανό να έχουν τη νόσο (29).

Το 2007, οι Panagiotakos et al. χρησιμοποιώντας δεδομένα από τα νησιά Κύπρο, Μυτιλήνη, Σαμοθράκη, Κεφαλονιά και Κέρκυρα, πραγματοποίησαν στατιστική ανάλυση σχετικά με την μακροχρόνια κατανάλωση καφέ. Η ανάλυση, αφού προσαρμόστηκε για διάφορους πιθανούς συγχυτικούς παράγοντες όπως ηλικία, φύλο, κατάσταση σωματικής δραστηριότητας, συνήθειες καπνίσματος, BMI, παρουσία Υπέρτασης, Υπερχοληστερολαιμία, οικογενειακό ιστορικό Σακχαρώδους Διαβήτη ή συγγενούς καρδιακής ανεπάρκειας, διατροφικές συνήθειες (μέσω του MedDietScore), έδειξε ότι το 84% των συμμετεχόντων κατανάλωναν καφέ, με την πλειοψηφία αυτών να δηλώνουν πως έπιναν βραστό καφέ. Οι συμμετέχοντες ανέφεραν ότι κατανάλωναν καφέ για τουλάχιστον 30 χρόνια ζωής. Η ανάλυση, αποκάλυψε ότι, σε σύγκριση με τη μη κατανάλωση, ο λόγος πιθανοτήτων για εμφάνιση Σακχαρώδους Διαβήτη τύπου II ήταν 0,47 για 1-2 φλιτζάνια/ημέρα, ενώ ήταν 1,05 για >3 φλιτζάνια/ημέρα. Η συσχέτιση της κατανάλωσης καφέ με τον Διαβήτη ήταν σημαντική μόνο μεταξύ όσων δεν κατανάλωναν τσάι. Η αυξημένη πρόσληψη καφέ δεν συσχετίστηκε με τον επιπολασμό του Διαβήτη. (16).

Σχετικά με τη μακροχρόνια κατανάλωση ψαριού, οι Panagiotakos et al. το 2007 χρησιμοποιώντας τα δεδομένα που μαζεύτηκαν την περίοδο 2005-2006 από τα νησιά Κύπρο, Μυτιλήνη και Σαμοθράκη, πραγματοποίησαν στατιστικές αναλύσεις. Το 60% των συμμετεχόντων ανέφεραν ότι κατανάλωναν ψάρια περίπου μία φορά την εβδομάδα (μέση πρόσληψη:  $1,9 \pm 1,2$  μερίδες/εβδομάδα) για μια μέση περίοδο 30 ετών. Μετά τη ρύθμιση για διάφορους συγχυτικούς παράγοντες, βρέθηκε ότι η πρόσληψη ψαριών συσχετίζεται αρνητικά με τη συστολική αρτηριακή πίεση, τη γλυκόζη νηστείας, την ολική χοληστερόλη ορού και τα επίπεδα τριγλυκεριδίων. Η ανάλυση λογιστικής παλινδρόμησης αποκάλυψε ότι η μείωση κατά 100 γρ. την εβδομάδα στην πρόσληψη ψαριών συσχετίζεται με υψηλότερη πιθανότητα κατά 19% ύπαρξης ενός επιπλέον παράγοντα καρδιαγγειακού κινδύνου (δηλαδή Υπέρταση, Υπερχοληστερολαιμία, Διαβήτη, Παχυσαρκία) (30).

### 3.2. Υπέρταση:

Το 2014 οι Tyrovolas et al. πραγματοποίησαν μία ανάλυση, βασιζόμενοι στα δεδομένα που προήλθαν από τα νησιά Κύπρο, Μάλτα, Σαρδηνία και Σικελία (Ιταλία), Μαγιόρκα και Μινόρκα (Ισπανία), Μυτιλήνη, Σαμοθράκη, Κεφαλονιά, Κρήτη, Κέρκυρα, Λήμνο, Ικαρία, Νάξο, Ζάκυνθο, Σαλαμίνα, Κάσο, Ρόδο, Κάρπαθο και Τήνο, καθώς και από την αγροτική περιοχή της Μάνης στην Ελλάδα, σχετικά με την πρόληψη και την υπάρχουσα κατάσταση της Υπέρτασης. Βρέθηκε ότι το 61% του δείγματος, και πιο συγκεκριμένα 57% των ανδρών και το 66% των γυναικών ήταν πάσχοντες. Οι συμμετέχοντες που ανέφεραν χαμηλή κατανάλωση αλκοόλ (δηλ., 0-1 ποτήρια ημερησίως) ήταν λιγότερο πιθανό να έχουν Υπέρταση σε σύγκριση με εκείνους που ανέφεραν υψηλή κατανάλωση αλκοόλ (δηλ., 5+ ποτήρια ημερησίως). Η προσκόλληση στη Μεσογειακή Δίαιτα συνδέθηκε αντιστρόφως με τη μέση αρτηριακή πίεση (10).

Σχετικά με τη μακροχρόνια κατανάλωση ψαριού. Η συγκεκριμένη ανάλυση αναφέρεται στις αναλύσεις για τον Σακχαρώδη Διαβήτη τύπου II (περίπτωση 7). Φαίνεται ότι υπάρχει μια αντίστροφη σχέση μεταξύ της πρόσληψης ψαριών και της συστολικής αρτηριακής πίεσης. Παρατηρήθηκε αντίστροφη σχέση μεταξύ της πρόσληψης ψαριών και του επιπολασμού της Υπέρτασης. Συγκεκριμένα, τα άτομα στην υψηλότερη ομάδα πρόσληψης ιχθύων ήταν 13% λιγότερο πιθανό να έχουν υπέρταση (30).

Οι Panagiotakos et al., το 2007, χρησιμοποιώντας δεδομένα που συλλέχτηκαν την περίοδο 2005-2007 από τα νησιά Κύπρο, Μυτιλήνη και Σαμοθράκη πραγματοποίησαν στατιστικούς ελέγχους σχετικά με την κατανάλωση αλκοόλ. Αν και παρατηρήθηκε διαφορά στην κατανάλωση μεταξύ ανδρών και γυναικών, δεν βρέθηκε σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ της πρόσληψης αλκοόλ και του φύλου στην αρτηριακή πίεση. Προσαρμόζοντας το μοντέλο για τους συγχυτικούς παράγοντες ηλικία, φύλο, έτη σχολείου, επίπεδο φυσικής δραστηριότητας, δείκτη μάζας σώματος, χρήση φαρμάκων, διατροφικές συνήθειες και συνήθειες καπνίσματος, προέκυψε συσχετισμός σχήματος J (ημιπαραβολική μορφή) της πρόσληψης αλκοόλ με τη συστολική, τη διαστολική, τη μέση και την παλμική πίεση. Ακόμα, βρέθηκε πως η μέτρια κατανάλωση αλκοόλ (1-2 ποτήρια ημερησίως) συσχετίζεται με 13% μικρότερη πιθανότητα εμφάνισης Υπέρτασης σε σχέση με τη μη κατανάλωση, ανεξαρτήτως άλλων χαρακτηριστικών των συμμετεχόντων ή του τύπου αλκοόλ που καταναλωνόταν (17).

### 3.3. Παχυσαρκία:

Το 2009, σε μία πρώτη ανάλυση που πραγματοποιήθηκε από τους Tyrovolas et al. με βάση δεδομένα που συλλέχτηκαν από 8 ελληνικά νησιά και την Κύπρο, βρέθηκε ότι ο επιπολασμός της παχυσαρκίας ήταν 27% στους άνδρες του δείγματος και 41% στις γυναίκες, ενώ το 48% των ανδρών και το 39% των γυναικών ήταν υπέρβαροι. Φάνηκε επίσης ότι ο επιπολασμός του Σακχαρώδους Διαβήτη τύπου II, της Υπέρτασης και της Υπερχοληστερολαιμίας ήταν υψηλότερος στους παχύσαρκους σε σχέση με τους υπέρβαρους ή τους φυσιολογικού βάρους συμμετέχοντες, και συγκεκριμένα αυτοί είναι 26%, 77% και 68% αντίστοιχα. Μετά την προσαρμογή του μοντέλου για την ηλικία, το φύλο, τη φυσική κατάσταση, τις συνήθειες καπνίσματος, τα επίπεδα τριγλυκεριδίων και το ιστορικό της Υπέρτασης και του Σακχαρώδους Διαβήτη τύπου II, αύξηση κατά μία μονάδα στο MedDietScore συσχετίστηκε με 88% χαμηλότερη πιθανότητα εμφάνισης Παχυσαρκίας. Ομοίως, η σωματική δραστηριότητα συσχετίστηκε με 81% χαμηλότερη πιθανότητα εμφάνισης Παχυσαρκίας (31).

Σχετικά με την πρόσληψη συγκεκριμένων θρεπτικών συστατικών, το 2011, με δεδομένα από την Κύπρο και 8 ελληνικά νησιά, οι Tyrovolas et al. βρήκαν πως το 27% των ανδρών ήταν παχύσαρκοι, εκ των οποίων το 73% είχε κεντρικού τύπου Παχυσαρκία, ενώ αντίστοιχα το 39% των γυναικών ήταν παχύσαρκες, με το 87% αυτών να έχουν κεντρικού τύπου Παχυσαρκία. Επίσης, ο επιπολασμός του Διαβήτη, της Υπερχοληστερολαιμίας και της Υπέρτασης ήταν υψηλότερος στους παχύσαρκους από τους μη παχύσαρκους συμμετέχοντες. Μετά από προσαρμογή του μοντέλου για την ηλικία, το φύλο, την ύπαρξη Σακχαρώδους Διαβήτη τύπου II, Υπέρτασης και Υπερχοληστερολαιμίας, τη σωματική δραστηριότητα, τις συνήθειες καπνίσματος και την κατανάλωση θρεπτικών ουσιών (πρωτεΐνες, υδατάνθρακες, λιπίδια), φάνηκε πως αύξηση κατά 1% στην κατανάλωση υδατανθράκων συσχετίζεται με μια χαμηλότερη πιθανότητα εμφάνισης κεντρικής Παχυσαρκίας κατά 12%, ενώ μια αύξηση κατά 1% στην κατανάλωση υδατανθράκων και πρωτεϊνών συσχετίστηκε με 14% και 16% χαμηλότερη πιθανότητα εμφάνισης Παχυσαρκίας, αντίστοιχα. Η φυτική πρωτεΐνη βρέθηκε να συσχετίζεται με χαμηλότερη πιθανότητα εμφάνισης Παχυσαρκίας κατά 15%, ενώ μόνο οι υδατάνθρακες χαμηλού γλυκαιμικού δείκτη φαίνεται να σχετίζονται με χαμηλότερη πιθανότητα εμφάνισης 6% εμφάνισης κεντρικής Παχυσαρκίας (32).

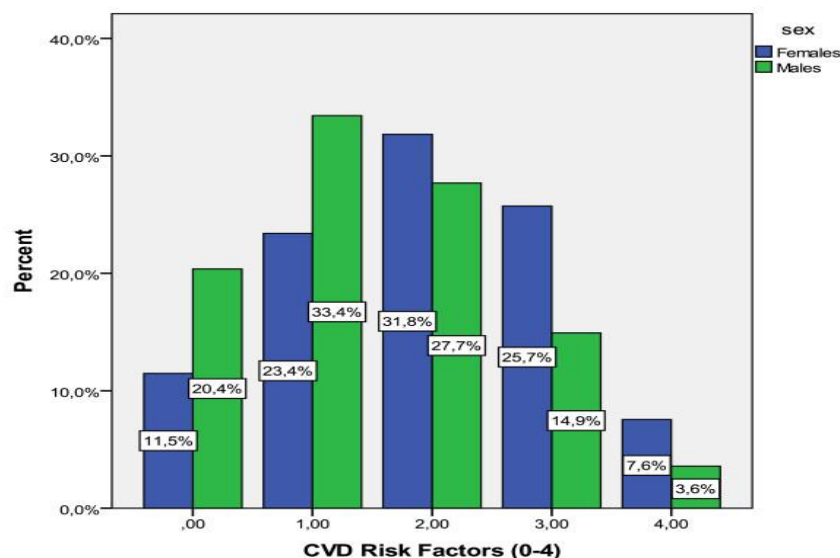
### 3.4. Διαταραχές λιπιδίων και Μεταβολικό σύνδρομο:

Το 2009 οι Tyrovolas et al., με τα δεδομένα που συλλέχτηκαν την περίοδο 2005-2007 από τα νησιά Κύπρο, Μυτιλήνη, Σαμοθράκη, Κεφαλονιά, Κρήτη, Λήμνο, Κέρκυρα και Ζάκυνθο πραγματοποίησαν στατιστική ανάλυση από την οποία προέκυψε ότι το 44,6% των ανδρών και το 61,9% των γυναικών του δείγματος είχαν Υπερχοληστερολαιμία, ενώ από αυτούς μόνο το 63% ήταν υπό ειδική δίαιτα ή φαρμακευτική αγωγή.

Ακόμα, τα άτομα με Υπερχοληστερολαιμία παρουσίασαν υψηλότερη συχνότητα εμφάνισης Παχυσαρκίας (43% έναντι 25%), Υπέρτασης (76% έναντι 57%) και Σακχαρώδους Διαβήτη τύπου II (25% έναντι 17%) σε σύγκριση με φυσιολογικούς συμμετέχοντες. Ακόμα, η ανάλυση έδειξε ότι οι υπερχοληστερολαιμικοί συμμετέχοντες είχαν υψηλότερα επίπεδα κατάθλιψης. Μετά από προσαρμογή για την ηλικία, το φύλο, το BMI, το MedDietScore, τη βαθμολογία GDS, την Υπέρταση, το Σακχαρώδη Διαβήτη, το επίπεδο εκπαίδευσης, τη σωματική άσκηση και το κάπνισμα, η βαθμολογία GDS και ο ΔΜΣ συσχετίστηκαν με 13% και 14% υψηλότερη πιθανότητα εμφάνισης Υπερχοληστερολαιμίας, αντίστοιχα (21).

Πραγματοποιήθηκε, το 2009, μία ανάλυση από τους Tyrovolas et al., βασιζόμενη στα δεδομένα που συλλέχτηκαν από τα νησιά Κύπρο, Μυτιλήνη, Σαμοθράκη, Κεφαλονιά, Κρήτη, Λήμνο, Σύρο, Νάξο, Κέρκυρα και Ζάκυνθο, σχετικά με την κατανάλωση ζωικού λίπους και με κύριο άξονα την επίδραση που έχει στα επίπεδα χοληστερόλης πλάσματος.

Η ανάλυση, ωστόσο, έδειξε ότι το 18,5% των ανδρών και το 33,3% των γυναικών του δείγματος είχαν τρεις ή τέσσερις από τους 4 κύριους παράγοντες κινδύνου για καρδιαγγειακές παθήσεις (Σακχαρώδης Διαβήτης τύπου II, Υπέρταση, Παχυσαρκία, Υπερχοληστερολαιμία), όπως φαίνεται και στο Διάγραμμα 3.4.1:



#### Διάγραμμα 3.4.1. Αριθμός παραγόντων καρδιαγγειακού κινδύνου σε δείγμα συμμετεχόντων της μελέτης MEDIS

Η κύρια πηγή λίπους ήταν το ελαιόλαδο (μέση πρόσληψη για άντρες και γυναίκες  $50,0 \pm 19,3$  γρ./ημέρα και  $46,0 \pm 16,8$  γρ./ημέρα). Μετά από προσαρμογή για την ηλικία, το φύλο, το δείκτη μάζας σώματος, το MedDietScore, τις συνήθειες καπνίσματος και τη φυσική κατάσταση, βρέθηκε ότι μια αύξηση στην κατανάλωση ζωικού λίπους που αντιστοιχεί στο 5% της ενεργειακής πρόσληψης, συνδέθηκε με την αύξηση κατά 21% της πιθανότητας εμφάνισης ενός επιπλέον παράγοντα κινδύνου για καρδιαγγειακή νόσο. Δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές συσχετίσεις όσον αφορά τους άλλους τύπους λίπους που καταναλώθηκαν από τους ηλικιωμένους συμμετέχοντες (33).

Σχετικά με την ενεργειακή πρόσληψη και το Σακχαρώδη Διαβήτη τύπου II, το 2009 επίσης, οι Tyrovolas et al. πραγματοποίησαν μία ανάλυση η οποία αρχικά έδειξε πως το 37% των ανδρών και το 35% των γυναικών του δείγματος είχαν αυξημένες τιμές τριακυλογλυκερολών στο αίμα (Υπερτριγλυκεριδαιμία). Μετά την προσαρμογή για ηλικία, φύλο, ιστορικό υπέρτασης, Σακχαρώδη Διαβήτη τύπου II, σωματική δραστηριότητα, τρέχουσες συνήθειες καπνίσματος και κατανάλωση ενέργειας, προέκυψε ότι οι πάσχοντες από Σακχαρώδη Διαβήτη τύπου II είχαν 112% μεγαλύτερη πιθανότητα εμφάνισης Υπερτριγλυκεριδαιμίας σε σχέση με τους μη πάσχοντες. Σε ό,τι έχει να κάνει με την ενεργειακή πρόσληψη, φάνηκε ότι όταν αυτή ξεπερνούσε τις 1300 Kcal, αύξανε την πιθανότητα εμφάνισης Υπερτριγλυκεριδαιμίας κατά 156% σε σχέση με όταν ήταν μικρότερη των 1000 Kcal. Η ανάλυση για την ενεργειακή πρόσληψη δεν είχε στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα για τις γυναίκες, τους νορμοβαρείς και τους υπέρβαρους, ωστόσο για τους άνδρες και τους παχύσαρκους, αύξηση της ενεργειακής πρόσληψης κατά 1 Kcal συσχετιζόταν με 0,1% αύξηση της πιθανότητας εμφάνισης Υπερτριγλυκεριδαιμίας (12).

Σχετικά με τη μακροχρόνια κατανάλωση ψαριού. Η συγκεκριμένη ανάλυση αναφέρεται στις αναλύσεις για τον Σακχαρώδη Διαβήτη τύπου II (περίπτωση 7). Φαίνεται ότι υπάρχει μια αντίστροφη σχέση μεταξύ της πρόσληψης ψαριών και του συνολικού επιπέδου χοληστερόλης και των τριγλυκεριδίων (30).

Το 2011, οι Tyrovolas et al. χρησιμοποιώντας δεδομένα που συλλέχτηκαν την περίοδο 2005-2011 από 13 Μεσογειακά νησιά, πραγματοποίησαν στατιστικούς ελέγχους σχετικά με την

περιοχή διαβίωσης και την πρόσβαση στο Εθνικό Σύστημα Υγείας και βρήκαν ότι το 29% του δείγματος (24% των ανδρών και 35% των γυναικών) έπασχαν από Μεταβολικό Σύνδρομο, ενώ ο επιπολασμός του στις ορεινές και στις παραθαλάσσιες περιοχές ήταν 55% και 26% αντίστοιχα. Ομοίως, ο επιπολασμός της υπέρτασης, της υπερχοληστερολαιμίας και της παχυσαρκίας ήταν υψηλότερος σε μεγαλύτερο υψόμετρο σε σύγκριση με τις περιοχές χαμηλού υψομέτρου. Μετά την προσαρμογή για διάφορους συγχυτικούς παράγοντες, βρέθηκε πως οι ηλικιωμένοι που ζουν σε περιοχές μεγάλου υψομέτρου είχαν 3,06 φορές περισσότερες πιθανότητες να παρουσιάσουν το Μεταβολικό Σύνδρομο από αυτούς που ζουν σε επίπεδο θαλάσσης. Ωστόσο, όταν ελήφθη υπόψη ο ετήσιος αριθμός επισκέψεων σε κέντρα υγειονομικής περίθαλψης, η επίδραση του υψομέτρου διαβίωσης δεν συσχετίστηκε με την παρουσία του συνδρόμου (4).

Από την ανάλυση των Tyrovolas et al. το 2009, με τα μέχρι τότε δεδομένα, βρέθηκε πως ο βαθμός προσκόλλησης στη Μεσογειακή Δίαιτα ήταν 61%, τόσο στους άνδρες όσο και στις γυναίκες, ενώ φάνηκε επίσης ότι οι άνθρωποι στις αγροτικές περιοχές είχαν ελαφρώς υψηλότερο επίπεδο προσκόλλησης σε σύγκριση με αυτούς που ζούσαν σε αστικές περιοχές (62% έναντι 60%) (23).

Εκτός από τους άμεσους παράγοντες κινδύνου για καρδιαγγειακή νόσο, αναλύσεις από τα δεδομένα της μελέτης MEDIS έχουν πραγματοποιηθεί και για τα κάτωθι θέματα:

### 3.5. Κατάθλιψη:

Σχετικά με την επίδρασή της στους κύριους παράγοντες κινδύνου για καρδιαγγειακές παθήσεις (Σακχαρώδης Διαβήτης τύπου II, Υπέρταση, Παχυσαρκία, Υπερχοληστερολαιμία), το 2008 οι Panagiotakos et al., με βάση μετρήσεις της μελέτης προερχόμενες από την Κύπρο την περίοδο του 2005, πραγματοποίησαν στατιστική ανάλυση, η οποία έδειξε ότι οι συμμετέχοντες χωρίς σημάδια κατάθλιψης, τυπικά, είχαν λιγότερους παράγοντες καρδιαγγειακού κινδύνου (δηλαδή υπέρταση, υπερχοληστερολαιμία, διαβήτη και παχυσαρκία) από αυτούς με μέτρια ή σοβαρά συμπτώματα. Ακόμα και μετά την προσαρμογή για την ηλικία, το φύλο, τον δείκτη μάζας σώματος, τις καπνιστικές και διατροφικές συνήθειες, την οικονομική, την εκπαιδευτική και την οικογενειακή κατάσταση, βρέθηκε πως οι συμμετέχοντες που έχουν υψηλότερη βαθμολογία GDS από άλλους, είναι πιο πιθανό να έχουν υπέρταση ή/και υπερχοληστερολαιμία από εκείνους με χαμηλότερες βαθμολογίες. Κάθε αύξηση μίας μονάδας στη βαθμολογία GDS (εύρος 0-15) συνδέεται με 12% υψηλότερη πιθανότητα εμφάνισης πρόσθετου παράγοντα κινδύνου καρδιαγγειακής νόσου (34).

Το 2009, οι Bountziouka et al. χρησιμοποιώντας δεδομένα που συλλέχτηκαν την περίοδο 2005-2007 από ελληνικά νησιά και την Κύπρο, πραγματοποίησαν μία στατιστική ανάλυση σχετικά με την μακροχρόνια κατανάλωση ψαριού, η οποία έδειξε ότι περίπου το 70% των συμμετεχόντων έπασχαν από κατάθλιψη, ήπια ή σοβαρή (βαθμολογίες GDS αντίστοιχα 5-10, >10), με τις γυναίκες να έχουν στατιστικά υψηλότερες τιμές στη βαθμολογία GDS σε σχέση με τους άντρες. Φάνηκε επίσης ότι τα άτομα με χαμηλότερες βαθμολογίες ( $\leq 5 \rightarrow$  μη κατάθλιψη) είχαν λιγότερους παράγοντες κινδύνου για καρδιαγγειακή νόσο, είχαν υψηλότερο επίπεδο εκπαίδευσης, ήταν περισσότερο φυσικά δραστήρια και κατανάλωναν περισσότερο ψάρι σε σχέση με τους πάσχοντες. Μετά την προσαρμογή για την ηλικία, το φύλο, το επίπεδο εκπαίδευσης, τις συνθήκες διαβίωσης, τη σωματική άσκηση και το MedDietScore, βρέθηκε ότι αύξηση της κατανάλωσης ψαριών κατά μία μερίδα ανά εβδομάδα συσχετίζεται με 58% χαμηλότερη πιθανότητα εμφάνισης βαθμολογίας GDS πάνω από το κλινικό όριο ( $\geq 5$ ) (35).

Οι Mampelkou et al., το 2010, χρησιμοποιώντας δεδομένα της μελέτης που συλλέχτηκαν την περίοδο 2005-2007 από ελληνικά νησιά και την Κύπρο, πραγματοποίησαν μία στατιστική ανάλυση σχετικά με την περιοχή διαβίωσης, τη φυσική δραστηριότητα και τη διαίτα, η οποία έδειξε ότι το 25% των ανδρών και το 35% των γυναικών κατατάχθηκαν στην υψηλότερη βαθμολογία GDS (βαθμολογία GDS > 10), η οποία υποδεικνύει τη σοβαρή κατάθλιψη, ενώ το 54% των ανδρών και το 70% των γυναικών βαθμολογήθηκαν πάνω από την κατώφλι που ορίζει την ύπαρξη κατάθλιψης, ήπιας ή σοβαρής, (βαθμολογία GDS > 5). Αφού έγινε προσαρμογή για διάφορους κοινωνικο-οικονομικούς, βιοκλινικούς παράγοντες και παράγοντες του τρόπου ζωής, η διαβίωση σε αστικό περιβάλλον, η σωματική αδράνεια και το ιστορικό της υπέρτασης συσχετίστηκαν με την παρουσία καταθλιπτικών συμπτωμάτων. Επιπλέον, η κατανάλωση ψαριών, λαχανικών και δημητριακών είναι πιο διαδεδομένη σε άτομα με χαμηλή ή μέτρια κατάθλιψη (36).

Το 2014 οι Tsiligianni et al. χρησιμοποιώντας δεδομένα που συλλέχτηκαν για τις γυναίκες της μελέτης από διάφορα ελληνικά νησιά, την Κύπρο και τη Μάλτα, πραγματοποίησαν στατιστική ανάλυση για την επίδραση της εμμηνόπαυσης και, μετά από προσαρμογή για συγχυτικούς παράγοντες όπως συνθήκες διαβίωσης, οικονομική κατάσταση, σωματική δραστηριότητα, προσκόλληση στη Μεσογειακή Δίαιτα, συνήθειες καπνίσματος και διάφορες κλινικές συνθήκες, προέκυψε ότι κάθε ένας χρόνος αύξησης της ηλικίας από την ηλικία της εμμηνόπαυσης αύξανε την πιθανότητα εμφάνισης σοβαρής κατάθλιψης κατά 3% (20).



### 3.6. Υγιής γήρανση (successful aging):

Το 2010 οι Tourlouki et al. πραγματοποίησαν μία στατιστική ανάλυση με βάση τα δεδομένα που συλλέχθηκαν την περίοδο 2005-2007 από τα νησιά Κύπρο, Μυτιλήνη, Σαμοθράκη, Κεφαλονιά, Κρήτη, Λήμνο, Κέρκυρα και Ζάκυνθο η οποία έδειξε ότι το 71,8% των ανδρών και το 80,4% των γυναικών του δείγματος άνηκαν στην ηλικιακή ομάδα 65-80, το 24,8% των ανδρών και το 17,9% των γυναικών σε αυτή των 80-90 ετών και το υπόλοιπο 3,4% των ανδρών και 1,7% των γυναικών ήταν μεγαλύτεροι των 90 ετών. Το ποσοστό των συμμετεχόντων που ζουν μόνοι διαφέρει σημαντικά τόσο ανάμεσα στις τρεις ηλικιακές ομάδες, όσο και ανάμεσα στα δύο φύλα, καθώς φάνηκε ότι τα ποσοστά αυτών που ζουν μόνοι ήταν τα εξής (άνδρες έναντι γυναικών): 65-80 ετών 12% έναντι 37%, 80-90 ετών 16% έναντι 55%, > 90 ετών 52% έναντι 55%. Επίσης, μόνο το 20% των συμμετεχόντων που ήταν >90 ετών παρέμενα φυσικά δραστήριο, ενώ το 100% αυτών δήλωσαν πως κοιμούνται το μεσημέρι. Τέλος, το κάπνισμα φάνηκε να μειώνεται με την αύξηση της ηλικίας και η προσκόλληση στη Μεσογειακή Δίαιτα φάνηκε να είναι σε καλά επίπεδα για όλα τις ηλικιακές ομάδες (2).

Σχετικά με τις διατροφικές συνήθειες και άλλους παράγοντες αύξησης της καλής υγείας, οι Tyrovolas et al. χρησιμοποίησαν τα δεδομένα που συλλέχθηκαν από 21 μεσογειακά νησιά και την Μάνη την περίοδο 2005-2011. Για την ανάλυσή τους, δημιούργησαν έναν δείκτη επιτυχούς γήρανσης με βαθμολογίες 0-10, όπου ο κάθε βαθμός υποδείκνυε ένα από τα κάτωθι χαρακτηριστικά: την εκπαίδευση, την οικονομική κατάσταση, το επίπεδο της σωματικής δραστηριότητας, τον δείκτη μάζας σώματος, την κατάθλιψη, τη συμμετοχή σε κοινωνικές δραστηριότητες με τους φίλους και την οικογένεια, τον αριθμό των ετήσιων εκδρομών, τον αριθμό των παραγόντων κινδύνου καρδιαγγειακών παθήσεων και την τήρηση της Μεσογειακής Δίαιτας. Η ανάλυσή τους, με βάση τους παράγοντες του δείκτη, έδειξε πως 3 κύριες συνιστώσες μπορούν να προκύψουν οι οποίες προσδιορίζουν την επιτυχημένη γήρανση: η ψυχοκοινωνική-οικονομική, η βιοκλινική και αυτή του τρόπου ζωής. Μετά την προσαρμογή για συγχυτικούς παράγοντες, βρέθηκε ότι μια αύξηση 1/10 μονάδων στον δείκτη επιτυχημένης γήρανσης συνδέθηκε με 0,8 λιγότερες ετήσιες επισκέψεις σε κέντρα υγειονομικής περίθαλψης, ενώ η στρωματοποιημένη ανάλυση ανά φύλο αποκάλυψε ετερογένεια παραγόντων που προβλέπουν την επιτυχή γήρανση (37).

Το 2015 οι Tyrovolas et al. με βάση τα δεδομένα που συλλέχθηκαν κατά την περίοδο 2005-2011 από 21 μεσογειακά νησιά και τη Μάνη, πραγματοποίησαν μία στατιστική ανάλυση σχετικά με το ισοζύγιο ενέργειας, η οποία έδειξε ότι η πολύ υψηλή ενεργειακή πρόσληψη

(>1700 Kcal), καθώς το θετικό ενεργειακό ισοζύγιο συσχετιζόνταν αρνητικά με την επιτυχή γήρανση, με μείωση δηλαδή της βαθμολογίας στον δείκτη επιτυχούς γήρανσης (38).

Οι Tyrovolas et al. χρησιμοποίησαν δεδομένα της μελέτης που συλλέχτηκαν κατά την περίοδο 2005-2011 και το 2016 πραγματοποίησαν μία στατιστική ανάλυση πάνω στην επίδραση της μακροζωίας των γονέων, στην οποία χρησιμοποιήθηκε ο δείκτης επιτυχούς γήρανσης. Η μακροζωία των γονέων ορίστηκε ως η περίπτωση όπου ο γονιός έζησε για ηλικία > 90 ετών, ενώ δημιουργήθηκε ένας ακόμα δείκτης με βαθμολογία 0-4 για την ύπαρξη κάποιου από τους κύριους παράγοντες κινδύνου για καρδιοαγγειακές παθήσεις (Σακχαρώδης Διαβήτης τύπου II, Υπέρταση, Παχυσαρκία, Υπερχοληστερολαιμία ). Μετά από προσαρμογή για συγχυτικούς παράγοντες, βρέθηκε ότι η μακροζωία των γονέων συσχετιζόταν αρνητικά με τον τελευταίο δείκτη και θετικά, σε υψηλό βαθμό, με το δείκτη επιτυχούς γήρανσης (13).

Την ίδια χρονιά, οι Tyrovolas et al. χρησιμοποίησαν τα δεδομένα που συλλέχτηκαν την περίοδο 2005-2011 από 21 μεσογειακά νησιά και τη Μάνη, καθώς και τον δείκτη επιτυχούς γήρανσης, και πραγματοποίησαν στατιστική ανάλυση σχετικά με τη μυϊκή και τη λιπώδη μάζα σώματος, η οποία έδειξε ότι η μέση μυϊκή μάζα ήταν  $24 \pm 6.0$ kg και το μέσο ποσοστό σωματικού λίπους ήταν 44%, ωστόσο το τελευταίο ήταν στατιστικά σημαντικά υψηλότερο στις γυναίκες από ό,τι στους άνδρες (51% έναντι 34%). Επίσης βρέθηκε ότι μεγαλύτερες τιμές του ASM (μυϊκή μάζα) και χαμηλότερες τιμές BF% (ποσοστό σωματικού λίπους) συσχετιζόνταν με υψηλότερη τιμή του δείκτη επιτυχούς γήρανσης, τα αποτελέσματα όμως αυτά ήταν λιγότερο έντονα στους συμμετέχοντες με θετικό ενεργειακό ισοζύγιο και περισσότερο έντονα στους γηραιότερους συμμετέχοντες (10).

Επίσης, το 2016 οι Mariolis et al. με βάση δεδομένα που συλλέχτηκαν από όλες τις περιοχές που έως τότε συμμετείχαν στη μελέτη, πραγματοποίησαν στατιστική ανάλυση για την επίδραση της διαβίωσης σε νησιωτική ή ηπειρωτική περιοχή, στην οποία χρησιμοποίησαν και τον δείκτη επιτυχούς γήρανσης. Μετά από προσαρμογή για τους συγχυτικούς παράγοντες ηλικία, φύλο, δείκτη σωματικής μάζας (BMI), το επίπεδο σωματικής δραστηριότητας, κάπνισμα, MedDietScore και πρόσβαση στις υπηρεσίες υγειονομικής περίθαλψης, βρέθηκε ότι οι κάτοικοι το νησιών είχαν μεγαλύτερη τιμή του δείκτη επιτυχούς γήρανσης σε σχέση με αυτούς που διέμεναν σε ηπειρωτική περιοχή (Μάνη), ωστόσο οι πρώτοι είχαν 1,64 φορές υψηλότερες πιθανότητες να πάσχουν από Υπέρταση, 2,4 φορές υψηλότερες από Σακχαρώδη Διαβήτη τύπου II και 1,52 φορές υψηλότερες πιθανότητες για την ύπαρξη Υπερχοληστερολαιμίας. Ακόμα

βρέθηκε ότι οι κάτοικοι των νησιών είχαν αυξημένο επίπεδο σωματικής δραστηριότητας και καλύτερες διατροφικές συνήθειες σε σχέση με τους κατοίκους της Μάνης (39).

### 3.7. Ενεργειακή πρόσληψη:

Το 2011 πραγματοποιήθηκε μία στατιστική ανάλυση για τη συσχέτιση της χαμηλής αναφερόμενης ενεργειακής πρόσληψης από τους Yannakouliá et al. με τα ως τότε συλλεχθέντα δεδομένα της μελέτης από την οποία προέκυψε ότι ο επιπολασμός της ήταν 47,7%. Η χαμηλή ενεργειακή πρόσληψη κι ο χαμηλός βασικός μεταβολικός ρυθμός, επομένως κι η χαμηλή αναφερόμενη ενεργειακή πρόσληψη, συσχετίστηκαν θετικά με την αύξηση της ηλικίας, το ανδρικό φύλο, τον υψηλό δείκτη μάζας σώματος και το μη κάπνισμα. Μετά την προσαρμογή για το φύλο στην ανάλυση, βρέθηκε πως η χαμηλή ενεργειακή πρόσληψη κι ο χαμηλός βασικό μεταβολικός ρυθμός συσχετίζονται με χαμηλότερη προσκόλληση στη Μεσογειακή Δίαιτα και το μη κάπνισμα και στα δύο φύλα, ενώ ειδικά για τις γυναίκες, βρέθηκε θετική συσχέτιση με την ηλικία, τον υψηλό δείκτη μάζας σώματος, και την Υπερχοληστερολαιμία (40).

### 3.8 Σύγκριση δύο ... πολιτισμών

Οι Foscolou et al. το 2016 χρησιμοποίησαν δεδομένα από τη Σαμοθράκη, τη Λέσβο, τη Λήμνο, την Ικαρία, την Κάσο, τη Ρόδο και την Κάρπαθο (ανατολικό Αιγαίο) και από την Ίμβρο της Τουρκίας για την ανάλυση των παραγόντων κινδύνου για καρδιαγγειακές παθήσεις σε Έλληνες κατοίκους των νησιών του Ανατολικού Αιγαίου. Από αυτή την ανάλυση φάνηκε πως οι κάτοικοι των ελληνικών νησιών είχαν υψηλότερο επιπολασμό για τους 4 παράγοντες κινδύνου σε σχέση με τους (Ελληνες) κατοίκους της Ίμβρου. Περαιτέρω ανάλυση αποκάλυψε ότι η διατροφή των κατοίκων των ελληνικών νησιωτών ήταν παρόμοια με την παραδοσιακή Μεσογειακή Δίαιτα, ωστόσο, τα άτομα αυτά φάνηκε να έχουν 2 φορές υψηλότερη πιθανότητα ύπαρξης Υπέρτασης, 1,53 φορές υψηλότερη πιθανότητα ύπαρξης Σακχαρώδους Διαβήτη τύπου II, 3,29 φορές υψηλότερη πιθανότητα ύπαρξης Υπερχοληστερολαιμίας, ενώ είχαν 0,78 φορές χαμηλότερη πιθανότητα να είναι Παχύσαρκοι, σε σύγκριση με Έλληνες ενήλικες που ζούσαν στην Ίμβρο (41).

### 3.9 Σύγκριση νησιωτικής και ηπειρωτικής Μεσογείου

Το 2016 από τους Foscolou et al. πραγματοποιήθηκε μία ανάλυση για την επίδραση της οικονομικής κρίσης σε παράγοντες που επηρεάζουν τον τρόπο ζωής και την υγεία με δεδομένα που συλλέχτηκαν από 20 νησιά της Μεσογείου και τη Μάνη την περίοδο 2005-2015, με έμφαση

σε αυτά που προήλθαν από το 2009, όπου ξεκίνησε στην Ελλάδα η οικονομική κρίση, και μετά. Η ανάλυση αυτή έδειξε πως από το 2009 και μετά υπήρξε αύξηση της κοινωνικής απομόνωσης και του καπνίσματος, ενώ οι συμμετέχοντες ήταν πιο επιρρεπείς στα συμπτώματα κατάθλιψης και υιοθέτησαν λιγότερο υγιεινές διατροφικές συνήθειες σε σύγκριση με τους ομολόγους τους που συμμετείχαν νωρίτερα στη μελέτη ( $p < 0,05$ ), ανεξαρτήτως ηλικίας, φύλου, διαφόρων κλινικών χαρακτηριστικών και κοινωνικοοικονομικής κατάστασης (9).

## 4. ΣΥΖΗΤΗΣΗ ΚΑΙ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

---

Ολοκληρώνοντας την σύντομη αναδρομή και ανασκόπηση επιλεγμένων δημοσιεύσεων που έχουν πραγματοποιηθεί μέχρι σήμερα σχετικά με τη μελέτη MEDIS, καταλήγουμε σε ορισμένα ευρήματα ιδιαίτερα σημαντικά για την υγεία και την πρόληψη της εμφάνισης καρδιαγγειακής νόσου, μέσω της επισήμανσης των συσχετισμών ανάμεσα στους βασικούς τέσσερεις παράγοντες κινδύνου για τα καρδιαγγειακά και διαφόρων κοινωνικο-δημογραφικών, κλινικών και ψυχολογικών χαρακτηριστικών και του τρόπου ζωής. Φαίνεται, λοιπόν, πως ιδιαίτερα προστατευτική επίδραση για τον οργανισμό των ενηλίκων άνω των 65 ετών έχει η προσκόλληση στη Μεσογειακή διατροφή, και πιο συγκεκριμένα η αυξημένη κατανάλωση λαχανικών και δημητριακών, η μακροχρόνια κατανάλωση ψαριού, η μέτρια κατανάλωση αλκοόλ, καθώς και η προτίμηση του ελαιολάδου έναντι των ζωικών λοιπόν και, εν γένει, η μειωμένη πρόσληψη ζωικών προϊόντων, ειδικά κόκκινου κρέατος, όπως επίσης και η μέτρια, μακροχρόνια κατανάλωση τσαγιού ή/και καφέ. Ο δραστήριος τρόπος ζωής, που περιλαμβάνει είτε το απλό περπάτημα σε ημερήσια βάση, είτε πολλές και ποικίλες δραστηριότητες, έναντι του καθιστικού, επίσης φαίνεται να προσφέρει προστασία ενάντια στην εμφάνιση των τεσσάρων παραγόντων και τελικά καρδιαγγειακής νόσου. Ακόμα, η εύκολη πρόσβαση σε φορείς του Εθνικού Συστήματος Υγείας συμβάλλει αρκετά στην πρόληψη της εμφάνισης προβλημάτων υγείας και στην επίτευξη του «ευ ζην».

Αντίθετα, η κατάθλιψη, η οποία παρατηρείται σε μέτρια έως μεγάλα ποσοστά στους ηλικιωμένους και συναντάται συχνά σε περιπτώσεις ατόμων που διαβιούν μόνα τους ή/και έχουν χαμηλό κοινωνικό-οικονομικό επίπεδο, κυρίως σε αστικές περιοχές, φαίνεται πως αλληλεπιδρά θετικά με τους βασικούς τέσσερεις παράγοντες που προαναφέρθηκαν, καθώς η εμφάνισή της συσχετίζεται θετικά με την εμφάνιση ενός ή περισσότερων από αυτούς. Ακόμα, το κάπνισμα, έχει επίσης θετική επίδραση στην εμφάνιση των παραγόντων κινδύνου, είτε είναι ενεργητικό είτε παθητικό, ωστόσο σε μικρότερο βαθμό από ό,τι η κατάθλιψη. Το θετικό ισοζύγιο ενέργειας, η αυξημένη δηλαδή πρόσληψη ενέργειας, φαίνεται επίσης να αυξάνει σε κάποιο βαθμό τον κίνδυνο για καρδιαγγειακή νόσο.

Παρατηρείται, επίσης, πως τόσο μεταξύ του παρόντος και του παρελθόντος, όσο και μεταξύ των διαφόρων νησιών της Μεσογείου, υπάρχει διαφορά στο βαθμό προσκόλληση στη Μεσογειακή Δίαιτα κι επομένως διαφορές στον επιπολασμό του Σακχαρώδη Διαβήτη τύπου II, της Υπέρτασης, της Παχυσαρκίας και της Υπερχοληστερολαιμίας, με μία τάση αύξησης ωστόσο στην εμφάνισή τους.

Προκειμένου να επιτευχθεί η επιτυχής γήρανση, φαίνεται πως η υιοθέτηση ενός τρόπου ζωής τέτοιου ώστε τα ηλικιωμένα άτομα να προστατεύονται από όλες τις οδούς που οδηγούν στην εμφάνιση καρδιαγγειακής νόσου, αλλά και στην κατάθλιψη, είναι ο ιδανικός τρόπος. Αυτό ωστόσο δεν είναι εύκολα πραγματοποιήσιμο, καθώς απαιτείται η ταυτόχρονη δράση όλων των επιστημών υγείας και αγωγής, εφόσον πρόκειται για ένα πολύ σημαντικό θέμα της δημόσιας υγείας, προκειμένου να προταθούν και να εφαρμοστούν κατάλληλες οδηγίες για την προστασία των ηλικιωμένων και την αύξηση της μακροβιότητας, σε πλαίσια γήρανσης ελεύθερης νόσου. Αναγκαίο, λοιπόν, είναι να γίνει περαιτέρω έρευνα πάνω στο αντικείμενο.

Η παρούσα μελέτη έχει πολλά πλεονεκτήματα, καθώς είναι μια από τις πρώτες μελέτες που αξιολόγησαν ένα μεγάλο δείγμα ηλικιωμένων ελεύθερων νόσου που ζουν στα νησιά της Μεσογείου (και στην αγροτική περιοχή της Μάνης). Επιπλέον, αυτοί οι άνθρωποι ανήκουν στη γενιά των ατόμων από την οποία προέκυψε αρχικά η παραδοσιακή Μεσογειακή διατροφή. Ως εκ τούτου, αξίζει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στην αξιολόγηση της κατάστασης υγείας αυτών των ανθρώπων και στην αξιολόγηση των παραγόντων που ενδέχεται να την επηρέασαν.

Η MEDIS είναι μία συγχρονική μελέτη και κατά συνέπεια έχει δυνητικά σφάλματα ανάκλησης ιδιαίτερα στην εκτίμηση των διατροφικών συνηθειών και των συμπτωμάτων κατάθλιψης. Αν και εκτιμήθηκαν αρκετές σημαντικές συσχετίσεις, ο σχεδιασμός αυτής της μελέτης δεν επιτρέπει τις αιτιώδεις ερμηνείες. Επιπλέον, οι άνθρωποι που ζουν στα νησιά της Μεσογείου δεν αποτελούν αντιπροσωπευτικό δείγμα του συνολικού πληθυσμού. Θα μπορούσαν να θεωρηθούν ως ένας "κλειστός" πληθυσμός για μεγάλο χρονικό διάστημα και επομένως ένας πληθυσμός που δεν έχει επηρεαστεί από την επίδραση των δυτικών συνηθειών.

### **Προοπτικές για το μέλλον**

Η μελέτη MEDIS μπορεί δυνητικά να εξελιχθεί σε προοπτική μελέτη, επιτρέποντάς έτσι να εξαχθούν συμπεράσματα αιτιολογικής φύσεως. Επιπλέον, η μελέτη έχει επεκταθεί, αφού πλέον πραγματοποιούνται μετρήσεις σε Έλληνες κατοίκους της Αυστραλίας, και συγκεκριμένα στη Μελβούρνη, περιοχών του Καναδά με έντονο ελληνικό στοιχείο, ενώ σχεδιάζονται αντίστοιχες μετρήσεις να γίνουν και σε κατοίκους των ΗΠΑ.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. World Health Organization (WHO). World Health Statistics 2015. Luxembourg 2015
2. Tourlouki E, Polychronopoulos E, Zeimbekis A et al. .The 'secrets' of the long lives in Mediterranean islands: the MEDIS study. Eur J Public Health. 2010 Dec;20(6):659-64.
3. World Health Organization (WHO). (Updated May 2017) Fact sheet No 317 Cardiovascular diseases (CVDs). Προσπελάσθηκε στις 28 Ιουνίου, 2017, στο <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/en/>
4. Tyrovolas S, Chalkias C, Morena M et al. . Health care access and prevalence of the metabolic syndrome among elders living in high-altitude areas of the Mediterranean islands: the MEDIS study. Rev Diabet Stud. 2011 Winter;8(4):468-76.
5. Ζαμπέλας Αντώνιος. Κλινική διαιτολογία & διατροφή με στοιχεία παθολογίας. Λευκωσία, Κύπρος: Broken Hill Publishers Ltd, 2014.
6. Panagiotakos, DB, Georgousopoulou, EN, Pitsavos et al. . ATTICA Studygroup. Ten-year (2002-2012) cardiovascular disease incidence and all-cause mortality, in urban Greek population: the ATTICA Study. Int J Cardiol. 2015; 1(180):178-84.
7. Tyrovolas S, Haro JM, Mariolis A, Piscopo S, Valacchi G, Bountziouka V, Anastasiou F, Zeimbekis A, Tyrovolas D, Foscolou A, Gotsis E, Metallinos G, Tur JA, Matalas A, Lionis C, Polychronopoulos E, Panagiotakos D. Skeletal muscle mass and body fat in relation to successful ageing of older adults: The multi-national MEDIS study. Arch Gerontol Geriatr. 2016 Sep-Oct;66:95-101.
8. Pitsavos C, Panagiotakos DB, Chrysohoou C, et al. Epidemiology of cardiovascular risk factors in Greece: aims, design and baseline characteristics of the ATTICA study. BMC Public Health. 2003;3:32.
9. Foscolou A, Tyrovolas S, Soulis G et al. .The Impact of the Financial Crisis on Lifestyle Health Determinants Among Older Adults Living in the Mediterranean Region: The Multinational MEDIS Study (2005-2015). J Prev Med Public Health. 2017 Jan;50(1):1-9.
10. Tyrovolas S, Haro JM, Polychronopoulos E et al. .Factors associated with components of arterial pressure among older individuals (the multinational MEDIS study): the role of the Mediterranean diet and alcohol consumption. J Clin Hypertens (Greenwich). 2014 Sep;16(9):645-51.
11. Tyrovolas S, Haro JM, Mariolis A et al. .Skeletal muscle mass and body fat in relation to successful ageing of older adults: The multi-national MEDIS study. Arch Gerontol Geriatr. 2016 Sep-Oct;66:95-101.

12. Tyrovolas S, Pounis G, Zeimbekis A et al. .Associations of energy intake and type 2 diabetes with hypertriglyceridemia in older adults living in the Mediterranean islands: the MEDIS study. *J Nutr Elder*. 2010 Jan;29(1):72-86.
13. Tyrovolas S, Polychronopoulos E, Mariolis A et al. .Is Parental Longevity Associated With the Cardiovascular Risk and the Successful Aging of Their Offspring? Results From the Multinational MEDIS Study. *Angiology*. 2017 Feb;68(2):124-131.
14. Panagiotakos DB, Lionis C, Zeimbekis A et al. .Long-term tea intake is associated with reduced prevalence of (type 2) diabetes mellitus among elderly people from Mediterranean islands: MEDIS epidemiological study. *Yonsei Med J*. 2009 Feb 28;50(1):31-8.
15. Tyrovolas S, Pounis G, Bountziouka V et al. .Repeatability and validation of a short, semi-quantitative food frequency questionnaire designed for older adults living in Mediterranean areas: the MEDIS-FFQ. *J Nutr Elder*. 2010 Jul;29(3):311-24.
16. Panagiotakos DB, Lionis C, Zeimbekis A et al. .Long-term, moderate coffee consumption is associated with lower prevalence of diabetes mellitus among elderly non-tea drinkers from the Mediterranean Islands (MEDIS Study). *Rev Diabet Stud*. 2007 Summer;4(2):105-11.
17. Panagiotakos DB, Kourlaba G, Zeimbekis A 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 Jul;21(7):585-7.
18. Yesavage JA, Brink TL, Rose TL et al. .Development and validation of a geriatric depression screening scale: a preliminary report. *J Psychiatr Res*. 1982-1983;17(1):37-49.
19. Fountoulakis KN, Tsolaki M, Iacovides A et al. .The validation of the short form of the Geriatric Depression Scale (GDS) in Greece. *Aging (Milano)*. 1999 Dec;11(6):367-72.
20. Tsiligianni IG, Tyrovolas S, Bountziouka V et al. .Depressive symptoms in postmenopausal women: results from the MEDIS Study. *Women Health*. 2014;54(5):389-401.
21. Tyrovolas S, Lionis C, Zeimbekis A et al. .Increased body mass and depressive symptomatology are associated with hypercholesterolemia, among elderly individuals; results from the MEDIS study. *Lipids Health Dis*. 2009 Mar 30;8:10.
22. 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. *Comput Methods Programs Biomed*. 2006 Jul;83(1):73-7.



23. Tyrovolas S, Polychronopoulos E, Bountziouka V et al. .Level of adherence to the Mediterranean diet among elderly individuals living in Mediterranean islands: nutritional report from the Medis Study. *Ecol Food Nutr.* 2009 Jan-Feb;48(1):76-87.
24. Craig CL, Marshall AL, Sjöström M et al. .International Physical Activity Questionnaire: 12-Country Reliability and Validity. *Med Sci Sports Exerc.* 2003 Aug;35(8):1381-95.
25. Tyrovolas S, Zeimbekis A, Bountziouka V et al. .Factors Associated with the Prevalence of Diabetes Mellitus Among Elderly Men and Women Living in Mediterranean Islands: The MEDIS Study. *Rev Diabet Stud.* 2009 Spring;6(1):54-63.
26. Pounis GD, Tyrovolas S, Antonopoulou M et al. .Long-term animal-protein consumption is associated with an increased prevalence of diabetes among the elderly: the Mediterranean Islands (MEDIS) study. *Diabetes Metab.* 2010 Dec;36(6 Pt 1):484-90.
27. Vardavas CI, Lionis C, Polychronopoulos E et al. The role of second-hand smoking on the prevalence of Type 2 diabetes mellitus in elderly men and women living in Mediterranean islands: the MEDIS study. *Diabet Med.* 2010 Feb;27(2):242-3.
28. Polychronopoulos E, Zeimbekis A, Kastorini CM et al. .Effects of black and green tea consumption on blood glucose levels in non-obese elderly men and women from Mediterranean Islands (MEDIS epidemiological study). *Eur J Nutr.* 2008 Feb;47(1):10-6.
29. Panagiotakos DB, Polystipiotti A, Polychronopoulos E. Prevalence of type 2 diabetes and physical activity status in elderly men and women from Cyprus (the MEDIS Study). *Asia Pac J Public Health.* 2007;19(3):22-8.
30. Bountziouka V, Polychronopoulos E, Zeimbekis A et al. .Long-term fish intake is associated with better lipid profile, arterial blood pressure, and blood glucose levels in elderly people from Mediterranean islands (MEDIS epidemiological study). *J Aging Health.* 2009 Sep;21(6):864-80.
31. Tyrovolas S, Bountziouka V, Papairakleous N et al. .Adherence to the Mediterranean diet is associated with lower prevalence of obesity among elderly people living in Mediterranean islands: the MEDIS study. *Int J Food Sci Nutr.* 2009;60 Suppl 6:137-50.
32. Tyrovolas S, Psaltopoulou T, Pounis G et al. .Nutrient intake in relation to central and overall obesity status among elderly people living in the Mediterranean islands: the MEDIS study. *Nutr Metab Cardiovasc Dis.* 2011 Jun;21(6):438-45.
33. Polychronopoulos E, Pounis G, Bountziouka V et al. .Dietary meat fats and burden of cardiovascular disease risk factors, in the elderly: a report from the MEDIS study. *Lipids Health Dis.* 2010 Mar 18;9:30.

34. Panagiotakos DB, Kinlaw M, Papaerakleous N et al. .Depressive symptomatology and the prevalence of cardiovascular risk factors among older men and women from Cyprus; the MEDIS (Mediterranean Islands Elderly) epidemiological study. *J Clin Nurs*. 2008 Mar;17(5):688-95.
35. Panagiotakos DB, Zeimbekis A, Boutziouka V et al. .Long-term fish intake is associated with less severe depressive symptoms among elderly men and women: the MEDIS (MEDiterranean ISlands Elderly) epidemiological study. *Med Sci Monit*. 2007 Jul;13(7):CR307-12.
36. Mamplekou E, Bountziouka V, Psaltopoulou T et al. .Urban environment, physical inactivity and unhealthy dietary habits correlate to depression among elderly living in eastern Mediterranean islands: the MEDIS (MEDiterranean ISlands Elderly) study. *J Nutr Health Aging*. 2010 Jun;14(6):449-55.
37. Tyrovolas S, Haro JM, Mariolis A et al. .Successful aging, dietary habits and health status of elderly individuals: a k-dimensional approach within the multi-national MEDIS study. *Exp Gerontol*. 2014 Dec;60:57-63.
38. Tyrovolas S, Haro JM, Mariolis A et al. .The Role of Energy Balance in Successful Aging Among Elderly Individuals: The Multinational MEDIS Study. *J Aging Health*. 2015 Dec;27(8):1375-91.
39. Mariolis A, Foscolou A, Tyrovolas S et al. .Successful Aging among Elders Living in the Mani Continental Region vs. Insular Areas of the Mediterranean: the MEDIS Study. *Aging Dis*. 2016 May 27;7(3):285-94.
40. Yannakoulia M, Tyrovolas S, Pounis G et al. .Correlates of low dietary energy reporting in free-living elderly: the MEDIS study. *Maturitas*. 2011 May;69(1):63-8.
41. Foscolou A, Polychronopoulos E, Paka E et al. .Lifestyle and health determinants of cardiovascular disease among Greek older adults living in Eastern Aegean Islands: An adventure within the MEDIS study. *Hellenic J Cardiol*. 2016 Nov - Dec;57(6):407-414.
42. Tourlouki E, Matalas AL, Bountziouka V et al. .Are current dietary habits in Mediterranean islands a reflection of the past? Results from the MEDIS study. *Ecol Food Nutr*. 2013;52(5):371-86.

<sup>1</sup> **Σημείωση:** συντονιστές της μελέτης: Δ. Β. Παναγιωτάκος, Ε. Πολυχρονόπουλος, και Λ. Συντώσης, επικεφαλείς ερευνητές πεδίου: Α. Ζεϊμπέκης, (Λέσβος), Β. Μπουτζιούκα, (Σαμοθράκη, Σύρος & Νάξος), Κ. Λιονής, (Κρήτη), Γ. Μεταλληνός, (Κέρκυρα), Σ. Τυροβολάς, (Ζάκυνθος, Κάσος), Σ. Ιωακειμίδα, (Ρόδος, Κάρπαθος), Α. Ματάλα, (Ικαρία), S.

Piscopo, (Malta Republic), G. Walacchi (Sardinia, Italy), J. A. Mari Tur (Mallorca, Minorca islands, Spain), Α. Μαριόλης (Μάνη) και ερευνητές πεδίου: Α. Αγγελοπούλου, Α. Φωσκόλου, Α. Κατσαρού, Α. Παπαδημητρίου, Α. Πολυστυπιώτη, Μ. Νάνου, Δ. Τυροβολά, Ε Αποστολίδου, Ε. Λιόλιου, Ε. Νιφοράτου, Ε. Πάκα, Π. Δρεπανίδης, Ε. Παπαβενετίου, Ε. Qira, Ε. Τουρλούκη, Φ. Αναστασίου, Γ. Παπαβασιλείου, Γ. Πούνης, Ι. Πρωτόπαππα, Ι. Τσιλιγιάννη, Ι. Βλάχου, Κ. Γελαστοπούλου, Κ. Καλδαρίδου, Κ. Μακρή, Κ. Βουτσά, Μ. Αντωνοπούλου, Μ. Οικονόμου, Μ. Γαλιατσάτος, Μ. Μιχελή, Μ. Τορναρίτης, Μ. Βουτσαδάκη, Ν. Παπαηρακλέους, Ν. Τσακουντάκης, Π. Στραβοπόδης, Β. Αλπέντζου. Η αξιολόγηση των Ελλήνων νησιωτών στην Αυστραλία έγινε από την ομάδα των Α. Κουρή-Μπλάζου, Κ. Ιτσιοπούλου και Τ. Θώδη.