



Χαροκόπειο
Πανεπιστήμιο

ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Δείκτες Υγείας και Διατροφικές συνήθειες σε ηλικιωμένα άτομα,
άντρες και γυναίκες τη Ελληνικής νησιώτικης χώρας (μελέτη
MEDIS)

ΣΩΚΡΑΤΟΥΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ

ΑΘΗΝΑ 2012

Τριμελής Επιτροπή:

Ευάγγελος Πολυχρονόπουλος, Επίκουρος Καθηγητής Διαιτολογίας – Διατροφής και Προληπτικής Ιατρικής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο

Δημοσθένης Β. Παναγιωτάκος, Αναπληρωτής Καθηγητής Βιοστατιστικής – Επιδημιολογίας, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο

Μαρία Γιαννακούλια, Επίκουρη Καθηγήτρια Διατροφής και Διαιτητικής Συμπεριφοράς, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο

Ευχαριστίες

Ευχαριστώ θερμά τους καθηγητές μου κύριο Πολυχρονόπουλο Ευάγγελο για την ανάθεση της εργασίας και την στήριξή του, καθώς και τον κύριο Παναγιωτάκο Β. Δημοσθένη για την πολύτιμη βοήθεια του στην εκπόνηση της εργασίας και στην ολοκλήρωση των αποτελεσμάτων . Τέλος ένα μεγάλο ευχαριστώ στους γονείς μου για την στήριξη τους όλα αυτά τα χρόνια.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	5
ABSTRACT.....	6
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	7
1.Η ΥΓΕΙΑ ΤΟΥ ΗΛΙΚΙΩΜΕΝΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΣΤΟ ΚΟΣΜΟ.....	8
2.Η ΥΓΕΙΑ ΤΟΥ ΗΛΙΚΙΩΜΕΝΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ.....	19
3.ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΣΤΗΝ ΤΡΙΤΗ ΗΛΙΚΙΑ.....	26
4.ΣΚΟΠΟΣ.....	34
5.ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ.....	35
6.ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ.....	39
7.ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....	46
8.ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	47
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	51

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εισαγωγή: Τα τελευταία χρόνια έχει μελετηθεί αρκετά η κατάσταση υγείας (δείκτες υγείας) των ηλικιωμένων κατοίκων της Ελλάδας και των Ελληνικών νησιών συγκεκριμένα, καθώς και οι διατροφικές συνήθειες αυτών. Σκοπός της παρούσα μελέτης είναι να μελετηθεί εάν εμφανίζονται διαφορές στους δείκτες υγείας καθώς και στις διατροφικές συνήθειες, μεταξύ των ανδρών και των γυναικών που κατοικούν σε Ελληνικά νησιά (στα πλαίσια της μελέτης MEDIS). **Μεθοδολογία:** Στη μελέτη MEDIS συμμετείχαν 651 γυναίκες και 758 άντρες συνολικά. Δειγματοληψία έγινε σε 10 Ελληνικά νησιά, τα οποία ήταν: Σαμοθράκη, Μυτιλήνη, Ικαρία, Σύρος, Νάξος, Λήμνος, Κεφαλονιά, Κέρκυρα, Ζάκυνθος και Κρήτη. Τα διατροφικά δεδομένα, οι κλινικοί δείκτες και η καταγραφή των κοινωνικό – δημογραφικών δεδομένων, μετρήθηκαν με συγκεκριμένες διαδικασίες από ομάδα επιστημόνων. Για τη σύγκριση μεταξύ των δύο φύλων χρησιμοποιήθηκαν τα στατιστικά κριτήρια χ^2 και t-test. **Αποτελέσματα:** Το μεγαλύτερο ποσοστό των συμμετεχόντων είναι υπέρβαροι ή παχύσαρκοι, με τις γυναίκες να έχουν πολύ ψηλά ποσοστά παχυσαρκίας (39,7%), αρκετά μεγαλύτερα από το αντίστοιχο ποσοστό των αντρών (25%). Το ποσοστό των γυναικών που εμφανίζουν υπέρταση (69,2%) ή υπερχοληστερολαιμία (59,3%) είναι μεγαλύτερο από το αντίστοιχο των αντρών (57% , 40,6% αντίστοιχα) ($p < 0,001$). Ως προς τις διατροφικές συνήθειες (μερίδες κατανάλωση τροφίμων/ εβδομάδα) και το βαθμό υιοθέτησης της μεσογειακής διατροφής (MedDietScore) τα δύο φύλα δεν φαίνεται να παρουσιάζουν διαφορές ή όπου παρουσιάζονται δεν είναι σημαντικές. Η κατανάλωση αλκοόλ είναι η μοναδική συνήθεια στην οποία εμφανίζεται σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο φύλων. Το ποσοστό των αντρών (38,7%) που καταναλώνουν αλκοόλ είναι σαφώς μεγαλύτερο από το αντίστοιχο των γυναικών (14,1%). **Συμπεράσματα:** Η παρούσα μελέτη δείχνει ότι δεν υπάρχει καμία συστηματική διαφορά στις διατροφικές συνήθειες και στους δείκτες υγείας μεταξύ των αντρών και των γυναικών, κατοίκων των ελληνικών νησιών. Στις διατροφικές συνήθειες, με εξαίρεση την κατανάλωση αλκοόλ, δεν υπάρχει καμία διαφορά ως προς τις συνήθειες αντρών και γυναικών. Στους δείκτες υγείας εμφανίστηκαν μικρές διαφορές αλλά δεν ήταν τόσο ισχυρές για να μπορέσει να αποδοθεί η διαφορά αυτή στη διαφορά φύλου.

Abstract

Background: The last few decades, there were many surveys examining the health status and nutrition habits of elderly people living in Greek islands. The aim of this study is to evaluate the gender differences that may exist to the nutrition habits and the health status of people living in the Greek islands. **Methods:** The MEDIS study involved 651 women and 758 men, from Samothraki, Mitilini, Ikaria, Siros, Naxos, Lemnos, Kefalonia, Corfu, Zakynthos and Crete. The dietary data, the clinical and socio-demographic factors were assessed through standard procedures from a group of scientist. In order to compare the sex differences the χ^2 test and t-test were used. **Results:** The majority of the participants are underweight or obese; the percentage of women who were obese was twice greater than men (39,7% for women and 25% for men). An important portion of men and women had hypertension and increased value of blood lipids. The level of hypertension was 69,2% for women and 57% for men and for high blood levels was 59,3% for women and 40,6% for men. There were no important sex differences to the nutrition habits of the participants. Some significant sex differences were only found in relation to the consumption of alcohol. Specifically 38.7% of men are consuming alcohol in contrast with women with percentage only to 14,1%. **Conclusion:** There were no sex differences in the nutrition habits and the health status of participants. In the nutrition habits the only important differences exist in relation to the alcohol consumption. Some differences were shown in relation to the health status however none of them were so significant to be explained through the sex difference aspect.

Εισαγωγή

Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας τα τελευταία χρόνια σημειώνεται μεγάλη αύξηση στον πληθυσμό της γης που είναι πάνω άνω των 65 ετών. Αυτό αποτελεί «κατόρθωμα» των επιστημών υγείας και της εφαρμογής της προληπτικής ιατρικής (στρατηγικές δημόσιας υγείας). Την ίδια ώρα η αλλαγή αυτή επιφέρει και σημαντικές επιπτώσεις στη δημόσια υγεία καθώς πολλές χρόνιες ασθένειες (καρδιαγγειακά νοσήματα, διάφορες μορφές καρκίνου) είναι διαδεδομένες μεταξύ των ηλικιωμένων.

Μέγιστης σημασίας τώρα, είναι η συμβολή των επιστημών υγείας για την παροχή ποιοτικών ετών ζωής, με την προαγωγή της υγείας και την βοήθεια για δημιουργία ηλικιωμένου πληθυσμού που να μπορεί να προσφέρει στις οικογένειες του και στην κοινωνία. Στόχος η ομαλή ενσωμάτωση των ηλικιωμένων στην κοινωνία και ο σεβασμός και βοήθεια στην κοινωνία προς αυτούς. Τα προβλήματα υγείας που αντιμετωπίζουν οι ηλικιωμένοι, άντρες και γυναίκες, ανά το κόσμο ποικίλουν και αφορούν εκτός από χρόνια νοσήματα και ειδικά προβλήματα (δυσθρεψία-σαρκοπενία), που χρήζουν ειδικής αντιμετώπισης και σχετίζονται ιδιαίτερα με τις διατροφικές συνήθειες του πληθυσμού.

Τα τελευταία χρόνια έχουν πραγματοποιηθεί ανά τον κόσμο πολλές έρευνες σχετικά με τις ειδικές διατροφικές συνήθειες της τρίτης ηλικίας και υπήρξε ιδιαίτερο ενδιαφέρον σχετικά με το «πρότυπο» της μεσογειακής διατροφής που φαίνεται να ακολουθούσε ο ηλικιωμένος πληθυσμός της Ελλάδας. Ταυτόχρονα αυξημένο ερευνητικό ενδιαφέρον υπήρξε και για τον επιπολασμό των διάφορων χρόνιων νοσημάτων στον ηλικιωμένο πληθυσμό, λίγες όμως είναι οι υπάρχουσες μελέτες για το συσχετισμό του φύλου με την εμφάνιση των νοσημάτων αυτών.

1.Η Υγεία του Ηλικιωμένου Πληθυσμού στον Κόσμο.

Καρδιαγγειακά:

Η επίπτωση των καρδιαγγειακών νοσημάτων στους ηλικιωμένους βρίσκεται σε πολύ ψηλά επίπεδα. Με τη γήρανση, επέρχονται δομικές και λειτουργικές αλλαγές στη λειτουργία του καρδιαγγειακού συστήματος, συγκεκριμένα οι μεγάλες αρτηρίες διαστέλλονται και σκληραίνουν και η πλήρωση της καρδιάς με αίμα γίνεται βραδύτερα. Το τοιχώματα των αρτηριών γίνονται παχύτερα και λιγότερο ελαστικά. Οι αρτηρίες ανταποκρίνονται λιγότερο καλά στις μεταβολές της ποσότητας του αίματος που διοχετεύεται μέσα από αυτές. Έτσι η αρτηριακή πίεση είναι υψηλότερη στους ηλικιωμένους από ότι στους νεαρότερους ανθρώπους. Παρά τις μεταβολές αυτές μια φυσιολογική ηλικιωμένη καρδιά λειτουργεί καλά. Στην ηρεμία, οι διαφορές ανάμεσα στην νεαρή και την ηλικιωμένη καρδιά είναι ασήμαντες. Οι διαφορές γίνονται εμφανείς, μόνο όταν απαιτείται περισσότερο έργο από την καρδιά, όπως συμβαίνει όταν το άτομο ασκείται έντονα ή είναι άρρωστο. Η ΣΝ περιορίζει τις δραστηριότητες των ασθενών και τους εμποδίζει να ζήσουν όπως θα επιθυμούσαν. Επίσης, μπορεί να οδηγήσει στο θάνατο, ο οποίος συνήθως οφείλεται σε έμφραγμα του μυοκαρδίου, σε παθολογικό καρδιακό ρυθμό (αρρυθμία) ή σε καρδιακή ανεπάρκεια. (WHO, Tahvanainen A et al (2009), Merck Εγχειρίδιο Η υγεία στην 3η Ηλικία)

Ο σύγχρονος τρόπος ζωής, η υιοθέτηση του δυτικού «μοντέλου» ζωής, και η μειωμένη σωματική άσκηση είναι παράγοντες που συμβάλουν στην μεγάλη επίπτωση των νοσημάτων της καρδιάς στους ηλικιωμένους.

Αυξημένο επιπολασμό εμφανίζουν τα καρδιαγγειακά νοσήματα (στένωση αρτηριών, καρδιαγγειακά επεισόδια, θάνατοι από παθήσεις της καρδιάς), και στις αναπτυσσόμενες χώρες. Συγκεκριμένα σε χώρες όπως η Αφρική, σημαντικό επιδημιολογικό πρόβλημα αποτελούσαν ως επί το πλείστον τα λοιμώδεις νοσήματα. Σήμερα στις αστικές περιοχές υπάρχει σημαντική αύξηση στα καρδιαγγειακά νοσήματα και αυξημένη εμφάνιση των παραγόντων κινδύνου (υπέρταση, διαβήτης, κάπνισμα). Χαρακτηριστικά μία μελέτη που έγινε για τον πληθυσμό της περιοχής Ntouni, στην πόλη

Γκαμπόν, έδειξε ότι ένα ποσοστό 18,4 % των αντρών και 20,9% των γυναικών άνω των 70 ετών, καθώς και το 16% αντρών και γυναικών ηλικίας 60-69 ετών, αντιμετωπίζουν κάποιο νόσημα της καρδιάς. (Ngoungou et al, 2012)

Στην Αμερική τα καρδιαγγειακά αποτελούν την πρώτη αιτία θανάτου τόσο για το γενικό πληθυσμό, αλλά κυρίως για τα άτομα άνω των 65 ετών, αφού το 81% των θανάτων που προέρχονται από κάποιο νόσημα της καρδιάς αφορούν ηλικιωμένους.

Το 2009 στις ΗΠΑ οι καταγεγραμμένοι ασθενείς με νοσήματα της καρδιάς άγκιζαν το 30,5% για τους άντρες ηλικίας 65-74 ετών και το 22,6% για τις γυναίκες στην ίδια ηλικία, ενώ για τους άντρες άνω των 75 ετών το ποσοστό έφτανε το 46,6% για τους άντρες και 32,3% για τις γυναίκες. (CDC, Health United States, 2009)

Υπάρχουν διαφορές στην επίπτωση των καρδιαγγειακών νοσημάτων και της θνησιμότητας από καρδιαγγειακά στις διάφορες εθνικότητες. Τα μεγαλύτερα ποσοστά θνησιμότητας από καρδιαγγειακά προέρχονται κυρίως από στεφανιαία νόσο και καρδιακή προσβολή, με μεγαλύτερη θνησιμότητα από στεφανιαία νόσο να εμφανίζουν οι «Λευκοί» σε σχέση με τους «Μαύρους» , ενώ οι «Μαύροι» και οι Νότιοι Ασιάτες εμφανίζουν μεγαλύτερη θνησιμότητα από καρδιακή προσβολή. Τα καταγεγραμμένα ποσοστά για την επίπτωση των καρδιαγγειακών νοσημάτων το 2004, δείχνουν την μεγαλύτερη επίπτωση στους Ιρλανδούς (15% του πληθυσμού), ακολουθώντας οι Ινδοί και Πακιστανοί (με 11% και 12% αντίστοιχα) και τα μικρότερα ποσοστά εμφανίζονται στους Αφρικανούς (2%). Σε κάθε περίπτωση και παρά τις διαφοροποιήσεις ανά εθνικότητα, η επίπτωση εμφάνισης καρδιαγγειακών νοσημάτων στους άντρες είναι μεγαλύτερη σε σχέση με τις γυναίκες σε όλες της ηλικίες. (British Heart Foundation, 2004)

Πίνακας 1.1 Prevalence of CVD by sex, age and ethnic group 2004, England

	Άντρες		Γυναίκες	
Ηλικία	55+	Όλες οι ηλικίες	55+	Όλες οι ηλικίες
Black Caribbean	23%	9%	17%	9%
Black African	5%	2%	21%	6%
Indian	31%	11%	24%	7%
Pakistani	42%	12%	22%	7%
Bangladeshi	24%	6%	21%	5%
Chinese	20%	5%	15%	5%
Irish	24%	15%	20%	11%
General Population	29%	14%	24%	15%

Πηγή: *Ethnic Differences in Cardiovascular Disease*. Peter Scarborough, Prachi Bhatagar, Asha Kaur, Kate Smolino, Kremlim Wickramasimge, Micke Raymer. Department of Public Health University of Oxford, 2010

Οι ηλικιωμένοι, άνδρες και γυναίκες, ανά τον κόσμο εμφανίζουν μεγάλη επίπτωση στους περισσότερους παράγοντες κινδύνου για εμφάνιση καρδιαγγειακών νοσημάτων (γεγονός που εξηγεί εν μέρει τα μεγάλα ποσοστά καρδιαγγειακών μεταξύ των ηλικιωμένων). Από τους κυριότερους παράγοντες κινδύνου για εμφάνιση καρδιαγγειακών, σύμφωνα και με το US. Department of Health and Human Services (Centers for Diseases and Prevention), είναι η μειωμένη φυσική δραστηριότητα, το κάπνισμα, η υπέρταση, οι δυσλιπιδαιμίες και ο σακχαρώδης διαβήτης τύπου II. Έχει φανεί από διάφορες πληθυσμιακές μελέτες και από στατιστικά στοιχεία ότι άνδρες και γυναίκες άνω των 65 χρονών εμφανίζουν τουλάχιστον ένα από τους πιο πάνω παράγοντες κινδύνου.

Υπέρταση:

Οι αλλαγές της δομής και της λειτουργίας της μικροκυκλοφορίας με την γήρανση, είναι σημαντικοί παράγοντες σε αγγειακές παθολογικές καταστάσεις, όπως είναι η υπέρταση και ο σακχαρώδης διαβήτης τύπου II. Οι αλλαγές στην δομή και τη λειτουργία της μικροκυκλοφορίας στην υπέρταση στους ηλικιωμένους, και οι φυσιολογικές αλλαγές της γήρανσης δεν έχουν πλήρως διευκρινιστεί. Έχει φανεί ότι η τριχοειδής πίεση αυξάνεται στην ιδιοπαθή υπέρταση, και αυτό μπορεί να γίνεται είτε λόγω της μείωση των αριθμών των τριχοειδών είτε λόγω διαταραχών στο αγγειακό σύστημα ως μια λάθος «απάντηση» στις αλλαγές των τριχοειδών. Τόσο η τριχοειδής αραίωση όσο και οι διαταραχές στις μικροαγγειακές απαντήσεις έχουν παρατηρηθεί πριν από την ανάπτυξη της κλινικής υπέρτασης, και μπορούν να «ενοχοποιηθούν» ως διαδικασίες παθογένεσης. (Merck Εγχειρίδιο, Η υγεία στην 3η Ηλικία)

Λόγω της μεγάλης σημασίας που έχει η ανίχνευση και ο έλεγχος της υπέρτασης για την μείωση του κινδύνου για εμφάνιση καρδιαγγειακής νόσου, πραγματοποιήθηκε μια μεγάλη συγχρονική μελέτη με τη συμμετοχή 3059 γυναικών και 3007 αντρών, από την Βρετανία, από το 1998 μέχρι το 2001. Σκοπός της μελέτης ήταν να περιγράψει την διάγνωση, την χορήγηση θεραπείας και τον έλεγχο της υπέρτασης στους ηλικιωμένους Βρετανούς. Το 52,6% των γυναικών που εξετάστηκαν και το 47,9% των αντρών είχαν τουλάχιστον μία «ένδειξη» (αυξημένη αρτηριακή πίεση κατά την εξέταση ή λήψη αντί-υπερτασικής αγωγής ή προηγούμενη ιατρική διάγνωση υπέρτασης) για την ύπαρξη υπέρτασης. Μεταξύ των γυναικών (52,6%) που είχαν υπέρταση, το 50% λάμβανε θεραπεία και το 29% μόνο ήταν ορθός ρυθμισμένο. Από την αντίστοιχη ομάδα των αντρών το 45% λάμβανε θεραπεία και μόλις το 16% είχε καλά ρυθμισμένη αρτηριακή πίεση. Επίσης φάνηκε ότι σε κανένα από τα δύο φύλα δεν συνδέονται τα κοινωνιο-οικονομικά κριτήρια και οι συμπεριφοριστικοί παράγοντες κινδύνου με την καλή ρύθμιση της αρτηριακής πίεσης (με εξαίρεση την συχνή κατανάλωση αλκοόλ η οποία φάνηκε ότι μειώνει τις πιθανότητες για καλό έλεγχο της αρτηριακής πίεσης). Τα αποτελέσματα αυτά προβληματίζουν για το κατά πόσο γίνεται συστηματικός έλεγχος για την αρτηριακή υπέρταση μεταξύ των ηλικιωμένων και ακόμη περισσότερο για το εάν οι υπερτασικοί ηλικιωμένοι ρυθμίζουν την αρτηριακή τους πίεση.

Τα ευρήματα αυτά ενισχύονται και από τα στατιστικά δεδομένα που δίνονται από το Αμερικάνικο Υπουργείο Υγείας (US Department of Health and Human Services, CDC Statistics, 2010).

Πίνακας 1.2

	ΥΠΕΡΤΑΣΙΚΟΙ (με ή χωρίς αντιυπερτασική αγωγή)	Μη ρυθμισμένοι Υπερτασικοί
ΑΝΤΡΕΣ	2005-2008	2005-2008
65-74 ετών	64%	47%
>75 ετών	67,2%	53,5%
ΓΥΝΑΙΚΕΣ	2005-2008	2005-2008
64-74 ετών	68,4 %	51,2%
>75 ετών	80,4%	62,9%

Πηγή: CDC, Health United States 2010 <http://www.cdc.gov/nchs/data/hus/hus10.pdf#001>

Διαβήτης:

Ο διαβήτης τύπου II είναι η κύρια μορφή διαβήτη στους ηλικιωμένους. Τον μεγαλύτερο κίνδυνο για εμφάνιση διαβήτη τύπου II διατρέχουν οι παχύσαρκοι ηλικιωμένοι με οικογενειακό ιστορικό διαβήτη. Στον διαβήτη τύπου II ο οργανισμός δεν ανταποκρίνεται φυσιολογικά στην παραγόμενη ινσουλίνη (αντίσταση στην ινσουλίνη), και ο οργανισμός δεν παράγει αρκετή ποσότητα ινσουλίνης. Ο κύριος παράγων κινδύνου για τον διαβήτη τύπου II είναι η παχυσαρκία: το 80-90 % των ασθενών με διαβήτη τύπου II είναι υπέρβαροι ή παχύσαρκοι. Η παχυσαρκία προκαλεί αντίσταση στην ινσουλίνη, πιθανώς με το να αυξάνει τα επίπεδα λιπαρών οξέων και ορισμένων πρωτεϊνών που παρεμποδίζουν την δράση της ινσουλίνης. Το σωματικό λίπος των

ηλικιωμένων αυξάνεται καθώς γερνούν και έτσι αυξάνεται για αυτούς ο κίνδυνος εμφάνισης διαβήτη, σημαντικότερο όμως ρόλο στην εμφάνιση διαβήτη στους ηλικιωμένους διαδραματίζει η υπερβολική πρόσληψη τροφής και η έλλειψη σωματικής άσκησης.

Η μυϊκή μάζα του σώματος μειώνεται στους ηλικιωμένους. Οι μύες χρησιμοποιούν τη γλυκόζη ως ενεργειακή πηγή, οπότε λιγότεροι μύες σημαίνει μικρότερη κατανάλωση γλυκόζης για παραγωγή ενέργειας και περισσότερη μετατροπή της σε λίπος. Η γήρανση αφ' εαυτού της αυξάνει το κίνδυνο εμφάνισης διαβήτη. Καθώς οι άνθρωποι γερνούν, η έκκριση ινσουλίνης από τον οργανισμό τους παρουσιάζει κάποια μικρή μείωση, ενώ αυξάνει η αντίσταση στην ινσουλίνη, ακόμα και σε ανθρώπους που δεν είναι παχύσαρκοι ή διαβητικοί. Έτσι ακόμα και οι ηλικιωμένοι που δεν είναι διαβητικοί, έχουν ελαφρά υψηλά επίπεδα γλυκόζης στο αίμα μετά το φαγητό, συγκρινόμενοι με τους νεότερους. (Merck Εγχειρίδιο, Η υγεία στην 3η Ηλικία)

Στην Ε.Ε. ο επιπολασμός του σακχαρώδη διαβήτη για τον ενήλικο πληθυσμό (20-79 ετών), το 2003, έφτανε το 7,8 % (48,4 εκατομμύρια άνθρωποι), το ψηλό αυτό ποσοστό φαίνεται να συνδέεται άμεσα με το γεγονός ότι η Ευρώπη είναι η ήπειρος με τον γηραιότερο πληθυσμό. Υπολογίζεται ότι μέχρι το 2025 το 40% του πληθυσμού της Ευρώπης θα είναι άνω των 50 ετών και ο επιπολασμός του διαβήτη θα αυξηθεί στο 9,1%. Ομοίως και στις ΗΠΑ, ο αριθμός των ανθρώπων με σακχαρώδη διαβήτη αυξήθηκε πάνω από 100% τις τελευταίες δύο δεκαετίες και το 2025 αναμένεται να έχει αυξηθεί κατά 165%. Η μεγαλύτερη αύξηση εμφάνισης διαβήτη παρατηρήθηκε στον πληθυσμό άνω των 65 ετών και αναμένεται να αυξηθεί ο επιπολασμός στο 25,2% για τις γυναίκες και 65-74 ετών και σε 53,7% για τους άντρες άνω των 75 ετών. Συγκεκριμένα ο επιπολασμός του σακχαρώδη διαβήτη το 1993 ήταν 145 ασθενείς ανά 1000 άτομα και το 2001 έφτασε τους 197 ανά 1000 άτομα, δηλαδή αυξήθηκε κατά 36 % (4,532,520 άτομα).

Σύμφωνα με τα στοιχεία της μελέτης KORA S4 (Γερμανία) και την μετα-ανάλυση DECODE (από 13 άλλες περιοχές της δυτικής Ευρώπης), τα ποσοστά του διαβήτη (διαγνωσμένου και μη), στην Δυτική Ευρώπη, είναι πολύ αυξημένα στα άτομα της 3^{ης} ηλικίας και αυξάνονται με την αύξηση της ηλικίας και για τα δύο φύλα. Σημαντικές

διαφορές ως προς το φύλο βρέθηκαν στα δεδομένα της μελέτης DECODE (πίνακας 1.3), συγκεκριμένα ο επιπολασμός διαβήτη ήταν σημαντικά υψηλότερος στους άντρες παρά στις γυναίκες στις ηλικίες 50-59 ετών, ενώ αντίθετα στις ηλικίες άνω των 70 ετών το ποσοστό των γυναικών που έπασχαν από διαβήτη ήταν μεγαλύτερο από τους άντρες. Το ίδιο ισχύει και για την δοκιμασία ανοχής στην γλυκόζη (IGR), για τις ηλικίες έως 70 ετών. Αντίστοιχα ήταν τα αποτελέσματα και από την μελέτη KORA, όπου ο επιπολασμός του διαβήτη ήταν σημαντικά υψηλότερος στους άντρες σε σχέση με τις γυναίκες ηλικίας 55-59 ετών, ενώ στις ηλικίες άνω των 70 ετών δεν υπάρχει σημαντική διαφορά. Στην δοκιμασία ανοχής στη γλυκόζη επίσης ο επιπολασμός των αντρών ήταν υψηλότερος από τις γυναίκες για τις ηλικίες 60 – 69. (Rathmann W et al, 2005)

Πίνακας 1.3

	KORA survey				DECODE study ³	
	55 - 59 years	60 - 69 years	70 - 74 years	50 - 59 years	60 - 69 years	70 - 79 years
Total diabetes[1] (%)						
men	16.6*	18.1	23.1	10.1*	15.5	23.4*
women	8.6*	16.7	17.0	7.8*	16.1	27.3*
IGR ² (%)						
men	18.1	30.2*	29.2	19.2*	21.2*	24.8
women	12.6	22.4*	25.5	14.3*	19.0*	29.6

1known and newly diagnosed diabetes (OGTT) 2 impaired glucose tolerance or impaired fasting glucose (1999 WHO) 3 The DECODE Study Group. Diabetes Care 2003; 26: 61-69* p < 0.05 for sex differences

Πηγή: W. Rathmann et al. *The diabetes epidemic in the elderly population in Western Europe: data from population-based studies*, Gesundheitswesen.2005

Σαρκοπενία:

Η ελληνική λέξη σαρκοπενία, χρησιμοποιήθηκε αρχικώς από τον Irwin Rosenberg, για να αποδώσει την μείωση στην άλιπη μάζα σώματος (που αποδίδεται σχεδόν αποκλειστικά στην μείωση της μυϊκής μάζας) και τη ταυτόχρονη αύξηση στην λιπώδες μάζας σώματος, που συνδέεται με την αύξηση της ηλικίας. Στη συνέχεια περιγράφηκε από τους Evans και Campbell και ορίστηκε ως «μείωση της μυϊκής μάζας σχετιζόμενη με την ηλικία». Στη συνέχεια, μέσα από διάφορες δημοσιεύσεις δόθηκε ο ορισμός στην σαρκοπενία ως μια κατηγορία ηλικιωμένων με μείωση της μυϊκής τους μάζας, που συνήθως ορίζεται ως δύο τυπικές αποκλίσεις κάτω από τη μέση μυϊκή μάζα των νεώτερων ατόμων (συνήθως ηλικίας 35 ετών). Λόγω αυτής της «διαφορετικής» χρήσης που είχε η χρήση του όρου σαρκοπενία αρχικά, αποφασίστηκε μέσα από μια συνάντηση στην Ρώμη το 2009 η χρήση ενός γενικά αποδεκτού ορισμού για την έννοια της λέξης σαρκοπενίας. Ο ορισμός που δόθηκε από τους επιστήμονες που είχαν παρευρεθεί ήταν: «Σαρκοπενία είναι η σχετιζόμενη με την ηλικία απώλεια μυϊκής μάζας και η μειωμένη λειτουργία των μυών. Η σαρκοπενία είναι ένα πολύπλοκο σύνδρομο που συνδέεται με την απώλεια μυϊκής μάζας είτε σε συνδυασμό με την αύξηση της λιπώδες μάζας είτε χωρίς. Η σαρκοπενία είναι πολυπαραγοντική νόσος και μπορεί να οφείλεται σε μειωμένη λειτουργία των οστών, αλλαγή στην λειτουργία των ενδοκρινών αδένων, σε χρόνια νοσήματα, φλεγμονή, αντίσταση στην ινσουλίνη και διατροφικές ελλείψεις. Ενώ η καχεξία μπορεί να είναι περιλαμβάνεται στην σαρκοπενία, οι δύο όροι δεν είναι το ίδιο.» (David Scott et al 2011 , Irwin H. Rosenberg 1997)

Πίνακας 1.4 Πιθανές αιτίες και επιπτώσεις σαρκοπενίας

Age	Potential causes	Effects
20–40	Decreased physical activity, decreased type II muscle fiber size and amount, maintenance of type I fibers (10)	Maintenance of VO2max with exercise training, sprinting capacity is reduced
40–	Loss of motor units accelerates (19). Decreased physical activity, increased body fatness (89),	Decreased aerobic and sprinting capacity even with rigorous exercise, increased body fatness, insulin resistance 204,

Age	Potential causes	Effects
60	decreased androgens	decreased muscle protein synthesis (90)
60–70	Decreased physical activity, reduced androgen and growth factor levels (44, 91), menopause, increased total body and visceral fat (92), chronic disease, impaired appetite regulation	Inflammation (increased cytokine levels) (93), insulin resistance and type 2 diabetes (94), nutritional deficiencies (protein, vitamin D, and other micronutrients) (38), reduced muscle protein synthesis (90)
70+	Further reduction in physical activity, bouts of enforced inactivity due to illness, hospitalization depression, increased body fatness	Fear of falling, low functional capacity (95), mild cognitive impairment, inflammation and increased muscle protein breakdown (96, 97)

Πηγή: (Roger A. Fielding et al) *International Working Group on Sarcopenia, J Am Med Dir Assoc, 2011 May*

Όπως έχει αναφερθεί μία από τις ισχυρότερες επιπτώσεις της σαρκοπενία στους ηλικιωμένους είναι η εμφάνιση μερικής (ή ολικής) αναπηρίας και γενικότερα προβλημάτων στην κίνηση. Τα ευρήματα φαίνεται να είναι ισχυρότερα για τους ηλικιωμένους άντρες παρά για τις γυναίκες (ανάλογα και με την μέθοδο που χρησιμοποιείται). Επίσης έχει φανεί ότι μεγαλύτερο κίνδυνο (79% μεγαλύτερη πιθανότητα) για εμφάνιση αναπηρίας εμφανίζουν τα άτομα με «βαριά» σαρκοπενία. Τέλος όπως φάνηκε από την μελέτη Heber et al, και υιοθετήθηκε επίσημα από το NHANES, το μεγαλύτερο κίνδυνο για εμφάνιση αναπηρίας έχουν οι ηλικιωμένοι με «σαρκοπενία – παχυσαρκία». Δηλαδή οι ηλικιωμένοι που εμφανίζουν πέραν της μειωμένης μυϊκής μάζας και αυξημένης λιπώδους μάζας, το λίπος εμφανίζει πολλές δυσμενείς συνέπειες στη λειτουργία των μυών. Έχει φανεί ότι ηλικιωμένοι με αυξημένο σωματικό λίπος, έχουν μεγαλύτερο ενδομυϊκό λίπος και μειωμένη ποσότητα μυών άρα και μειωμένη μυϊκή αντοχή.

Αρκετές μελέτες έχουν επιχειρήσει να προσδιορίσουν τον επιπολασμό της σαρκοπενίας στους ηλικιωμένους , χρησιμοποιώντας διαφορετικούς δείκτες μέτρησης. Τα γενικά αποτελέσματα είναι κοινά όσο αφορά την εμφάνιση σαρκοπενίας ως το ποσοστό της άλιπης μάζας σώματος (σε σύγκριση είτε με την λιπώδους μάζας σώματος

αίτια με το ολικό λίπος). Διαφορετικά είναι τα ευρήματα όσο αφορά τον επιπολασμό της σαρκοπενίας σε ηλικιωμένους άντρες και γυναίκες καθώς ανάλογα με το δείκτη μέτρησης κάποιες μελέτες δείχνουν μεγαλύτερο επιπολασμό στις γυναίκες και κάποιες στους άντρες. Χαρακτηριστικά είναι τα ευρήματα από μερικές έρευνες ως προς τα αντικρουόμενα ευρήματα ως προς διαφορά ανάμεσα στα δύο φύλα (πίνακας 1.5).

Πίνακας 1.5 Δείκτες μέτρησης και επιπολασμός της σαρκοπενίας

Citation	Method	Sarcopenia Index	Reference population	Gender	N	Age (years)	Prevalence
Baumgartner et al. 1998(5)	Anthropometrics	Appendicular lean mass/ht ² m ≤ 7.26 kg/m ² f ≤ 5.45 k/m ²	Rosetta study (98) (m/f 18–40 yrs)	m/f	883	61–70 71–80 ≥80	13% 24% 50%
Melton et al. 2000 (76)	DXA	Appendicular lean mass/ht ² m ≤ 7.26 kg/m ² f ≤ 5.45 k/m ²	Rosetta study (98) (m/f 18–40 yrs)	m f	100 99	≥70	28% 52%
Morley et al. 2001 (70)	DXA	Appendicular lean mass/ht ² m ≤ 7.26 kg/m ² f ≤ 5.45 k/m ²	Rosetta study (98) (ref.) (m/f 18–40 yrs)	m/f	199	<70 ≥80	12% 30%
Janssen et al, 2002 (71)	Bioelectrical impedance	Ratio of muscle mass/total body mass m≤31.5% f ≤22.1%	NHANES III	m f	2,224 2,278	≥60 ≥60	7% 10%
Tanko et al, 2002 (75)	DXA	Appendicular lean mass/ht ² f ≤ 5.4 k/m ²	Rosetta study (98) (m/f 18–40 yrs)	f	67	≥70	12%
Ianuzzi-Sacich et al, 2002 (74)	DXA	Appendicular lean mass/ht ² m ≤ 7.26 kg/m ² f ≤ 5.45k/m ²	Rosetta study (98) (m/f 18–40 yrs)	m f	142 195	≥65	27% 23%

Citation	Method	Sarcopenia Index	Reference population	Gender	N	Age (years)	Prevalence
Gillette-Guyonnet et al, 2003 (73)		Appendicular lean mass/ht ² f ≤ 5.45 k/m ²	Rosetta study (98) (m/f 18–40 yrs)	f	1,321	≥75	10%
Newman et al, 2003 (18)	DXA	Appendicular lean mass/ht ² m ≤ 7.23 kg/m ² f ≤ 5.67 kg/m ²	Health Aging and Body Composition baseline cohort	m f	1,435 1,549	70–79	20% 20%
Castillo et al, 2004 (72)	Bioelectrical Impedance	Fat free mass m ≤ 47.9 kg f ≤ 34.7 kg	(99)(m/f 25–44)	m f	694 1,006	70–75 ≥85	4% 3% 16% 13%
Jansson et al, 2004 (100)	Bioelectrical Impedance	Total muscle mass/ht ² m ≤ 8.50 kg/m ² f ≤ 5.75 kg/m ²	NHANES III	m f	2,223 2,276	≥60	11% 9%
Jansson et al, 2004(100)	Bioelectrical Impedance	Total lean mass/ht ² m ≤ 8.50kg/m ² f ≤ 5.75 kg/m ²	Cardiovascular Health Study	M f	2,196 2,840	≥65	17% 11%
Schaap et al, 2006(101)	DXA	Longitudinal follow-up LASA study >3% loss of appendicular lean mass	LASA study	m f	328		15%*

longitudinal analysis with sarcopenia defined as a loss of appendicular muscle mass of >3% in three years

DXA = dual x-ray absorptiometry; f = female, m = male

Πηγή: (Roger A. Fielding et al) International Working Group on Sarcopenia, J Am Med Dir Assoc, 2011 May

2.Η Υγεία του Ηλικιωμένου Πληθυσμού στην Ελλάδα.

Οι φυσιολογικές αλλαγές που υφίσταται το ανθρώπινο σώμα κατά τη γήρανση, είναι ίδιες για κάθε φυλή και δεν επηρεάζονται από γεωγραφικά και επίκτητα χαρακτηριστικά. Οι όποιες διαφορές εμφανίζονται στους δείκτες υγείας των ηλικιωμένων στην Ελλάδα οφείλονται ως επί τω πλείστων στις διατροφικές και συμπεριφοριστικές διαφοροποιήσεις που εμφανίζουν από τους υπόλοιπους λαούς.

Τα σημαντικότερα δεδομένα που έχουμε για τους δείκτες υγείας του ηλικιωμένου πληθυσμού της Ελλάδας προέρχονται κυρίως από τις δύο μεγάλες επιδημιολογικές μελέτες MEDIS και EPIC.

Η επιδημιολογική μελέτη MEDIS διεξήχθη σε μεγάλο δείγμα ηλικιωμένων από τα Ελληνικά νησιά και την Κύπρο. Όλοι οι συμμετέχοντες δεν είχαν κανένα προηγούμενο ιστορικό καρδιαγγειακών νοσημάτων ή καρκίνου. Τα αποτελέσματα της είναι από τα αρτιότερα για τον ηλικιωμένο πληθυσμό σε Ελλάδα και Κύπρο.

Διαβήτης:

Η εμφάνιση και ανάπτυξη του διαβήτη τύπου II επηρεάζεται άμεσα από τον τρόπο ζωής και συγκεκριμένα από τις διατροφικές συνήθειες και τη φυσική δραστηριότητα. Η έρευνα που έχει γίνει, μέχρι σήμερα, για τον κίνδυνο εμφάνισης διαβήτη τύπου II έχει αποδείξει ότι υπάρχει άμεση σχέση μεταξύ του κινδύνου εμφάνισης διαβήτη και μιας μη ισορροπημένης διατροφής (ανθυγιεινής διατροφής) και μειωμένης σωματικής άσκησης. Οι διατροφικές συνήθειες επηρεάζουν μέσω της αύξησης της συσσώρευσης λίπους στον οργανισμό και την ανάπτυξη της αντίστασης στην ινσουλίνη. Η φυσική δραστηριότητα επηρεάζει διάφορες πτυχές του διαβήτη, όπως τη συγκέντρωση γλυκόζης στο αίμα, τη δράση της παραγόμενης ινσουλίνης και τους παράγοντες κινδύνου εμφάνισης καρδιαγγειακών νοσημάτων. Οι διατροφικές συστάσεις για την ρύθμιση του διαβήτη τύπου II προτείνουν αυξημένη κατανάλωση προϊόντων ολικής άλεσης, μειωμένη κατανάλωση αλκοόλ και ακόρεστων λιπαρών, οι συστάσεις αυτές δεν απέχουν από τα μεσογειακά πρότυπα διατροφής. Αυτή τη σχέση ,

μεσογειακής διατροφή και εμφάνισης διαβήτη τύπου II, εξετάσθηκε από την επιδημιολογική μελέτη MEDIS. Συγκεκριμένα ερευνήθηκε ο επιπολασμός του διαβήτη σε ηλικιωμένους άντρες και γυναίκες, που κατοικούν σε διάφορα ελληνικά νησιά και στην Κύπρο. Ο επιπολασμός του διαβήτη ήταν 21% για τους άντρες και 23% για τις γυναίκες στο συνολικό δείγμα (65 ετών και άνω), ενώ ήταν μικρότερος, 19%, για τους άντρες και τις γυναίκες άνω των 80 ετών. Παρόμοια δεδομένα παρουσιάστηκαν και στην μελέτη ΑΤΤΙCΑ όπου ο επιπολασμός του διαβήτη για του συμμετέχοντες άνω των 65 ετών ήταν 25% για τους άντρες και 30% για τις γυναίκες, και σε μία μελέτη για τον ηλικιωμένο πληθυσμό της Κρήτης με επιπολασμό 28.8% για τους άντρες και 30% για τις γυναίκες. Σύμφωνα με τα δεδομένα της MEDIS για την Κύπρο το 26% των αντρών και το 18% των γυναικών άνω των 65 ετών νοσούν από διαβήτη. Από τα ελληνικά νησιά που συμμετείχαν στην έρευνα ο μεγαλύτερος επιπολασμός βρέθηκε στην Κρήτη με 29% και στη συνέχεια στα νησιά του Αιγαίου με 26%, μικρότερος επιπολασμός παρουσιάστηκε στα νησιά του Ιονίου με 17%. Γενικότερα μεγαλύτερη εμφάνιση διαβήτη τύπου II υπήρχε στις αστικές (24%) παρά στις αγροτικές περιοχές (19%). (Tyronoulas et al 2009, D B Panagiotakos et al 2005)

Παρά τον μεγάλο βαθμό συμμόρφωσης του δείγματος, στην μεσογειακή διατροφή, τα αποτελέσματα δεν έχουν ουσιαστική διαφορά με τα αντίστοιχα αποτελέσματα για τον επιπολασμό του διαβήτη τύπου II στον ηλικιωμένο πληθυσμό της Ευρώπης. Στα ελληνικά δεδομένα παρουσιάστηκε ελάχιστα αυξημένη εμφάνιση διαβήτη στις γυναίκες σε σχέση με τους άντρες, ενώ οι όποιες μικρές διαφορές, ως προς το φύλο, είχαν παρουσιαστεί σε μελέτες για τα Ευρωπαϊκά δεδομένα έδειχναν μεγαλύτερο επιπολασμό στους άντρες παρά στις γυναίκες. Τα ίδια επίπεδα εμφάνισης διαβήτη του ηλικιωμένου πληθυσμού της Ελλάδας και της υπόλοιπης Δυτικής Ευρώπης καταδεικνύουν στροφή του πληθυσμού από τα διατροφικά μεσογειακά πρότυπα της δεκαετίας 50-60 σε πιο δυτικού τύπου διατροφή. Όπως φάνηκε και από τις διατροφικές συνήθειες του δείγματος υπήρχε μειωμένη κατανάλωση ψαριών και οσπρίων και αυξημένη κατανάλωση αλκοόλ, σε σχέση με τις συνιστώμενες ποσότητες, τόσο στους διαβητικούς όσο και στους μη.

Εξετάζοντας τα χαρακτηριστικά του δείγματος οξύμωρο είναι το γεγονός ότι οι διαβητικοί φαίνεται να έχουν μικρότερη κατανάλωση αλκοόλ σε σχέση με τους μη διαβητικούς. Αντίστοιχα ο πληθυσμός του δείγματος που δεν νοσεί από διαβήτη εμφανίζει μεγαλύτερα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας. Χαρακτηριστική επίσης ήταν η αυξημένη περιφέρεια μέσης και ισχίου και ο ΔΜΣ, στους διαβητικούς σε σχέση με τους μη διαβητικούς. Υψηλά ποσοστά παχυσαρκίας είχαν και οι δύο ομάδες (διαβητικοί και μη), αλλά και πάλι στους διαβητικούς τα ποσοστά ήταν μεγαλύτερα (42% αντί 33% στους μη διαβητικούς). Άμεση συσχέτιση υπήρχε στην εμφάνιση υπέρτασης και υπερχοληστερολαιμίας, αφού το 80% του δείγματος με διαβήτη έπασχε ταυτόχρονα και από υπέρταση, ενώ από το μη-διαβητικό πληθυσμό έπασχε από υπέρταση το 64% και αντίστοιχα το 63% των διαβητικών εμφάνιζε και υπερχοληστερολαιμία. Εξετάζοντας στη συνέχεια τους παράγοντες, προσαρμόζοντας το φύλο το ΔΜΣ και άλλα χαρακτηριστικά, φάνηκε ότι η υπέρταση αυξάνει το κίνδυνο για εμφάνιση διαβήτη σε κατά 144% και η υπερχοληστερολαιμία σε ποσοστό 83%. Επίσης η μέτρια φυσική δραστηριότητα (1-2 φορές την εβδομάδα) σε σχέση με την αυξημένη φυσική δραστηριότητα (>5 φορές την εβδομάδα), μείωνε το κίνδυνο εμφάνισης διαβήτη κατά 82%.

Καρδιαγγειακά Νοσήματα :

Τα τελευταία χρόνια αρκετές μελέτες έγιναν σχετικά με τους παράγοντες κινδύνου για τα καρδιαγγειακά νοσήματα. Ωστόσο έχει φανεί ότι υπάρχει διαφορετική επίδραση στην ανάπτυξη καρδιαγγειακών νοσημάτων, από τους παράγοντες κινδύνου σε διαφορετικούς πληθυσμούς. Ο κυριότερος λόγος των διαφοροποιήσεων είναι η διαφορετική περιβαλλοντική επίδραση (μαζί και με τις συμπεριφοριστικές διαφοροποιήσεις).

Η υπερχοληστερολαιμία είναι ένας από τους σημαντικότερους παράγοντες κινδύνου για ανάπτυξη καρδιαγγειακών νοσημάτων. Παρόλα αυτά η ρύθμιση των επιπέδων των λιπιδίων στο αίμα είναι πολύ δύσκολη, κυρίως για τον ηλικιωμένο πληθυσμό. Πολλές μελέτες έχουν επισημάνει ότι ο έλεγχος των λιπιδίων σχετίζεται άμεσα από τις διατροφικές συνήθειες, το κάπνισμα και τη φυσική δραστηριότητα. Σημαντικοί παράγοντες κίνδυνοι είναι και διάφοροι ανθρωπομετρικοί δείκτες, όπως ο ΔΜΣ, η περιφέρεια μέσης και ισχίου (καθώς και ο μεταξύ τους λόγος), η παχυσαρκία και

το συνολικό λίπος σώματος, η ύπαρξη διαβήτη ή υπέρτασης και τέλος ψυχολογικοί παράγοντες όπως η υπέρταση.

Τον επιπολασμό της υπερχοληστερολαιμίας και πως αυτή επηρεάζεται από τα υπόλοιπα κλινικά και κοινωνικό-οικονομικά χαρακτηριστικά εξέτασε η επιδημιολογική μελέτη MEDIS, σε ηλικιωμένο πληθυσμό των ελληνικών νησιών, χωρίς κανένα προηγούμενο καρδιαγγειακής νόσου. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας το 44.6% των αντρών και το 61.9% των γυναικών είχε υπερχοληστερολαιμία και μόνο το 63% από τους νοσούντες ακολουθούσαν κάποια συγκεκριμένη φαρμακευτική και διαιτητική αγωγή. Εξετάζοντας τα χαρακτηριστικά του δείγματος, τα άτομα με υπερχοληστερολαιμία είχαν σαφώς μεγαλύτερα επίπεδα ΔΜΣ, μεγαλύτερα επίπεδα παχυσαρκίας, υπέρτασης, διαβήτη και κατάθλιψης σε σχέση με τα άτομα χωρίς υψηλά επίπεδα λιπιδίων. Προσαρμόζοντας στους παράγοντες το φύλο, την ηλικία, το ΔΜΣ, την υπέρταση, το διαβήτη, το δείκτη συμμόρφωσης στην μεσογειακή διατροφή, τη κατάθλιψη, το κάπνισμα και τη φυσική δραστηριότητα, βρέθηκε ότι αύξηση του ΔΜΣ κατά 1kg/m^2 αυξάνει το κίνδυνο για ανάπτυξη υπερχοληστερολαιμίας κατά 13%, και μία μονάδα αύξηση στο δείκτη κατάθλιψης (GDS Score) κατά 14%. (Tyrovolas et al 2009, D B Panagiotakos et al 2005)

Στα πλαίσια της μετέπειτα προσπάθειας για δημιουργία ενός δείκτη διατροφικής αξιολόγησης για τους ηλικιωμένους (Elderly Dietary Index), χρησιμοποιήθηκε στις συσχετίσεις ένα μέρος των συμμετεχόντων στην MEDIS, όσοι δεν είχαν δηλώσει ότι ακολουθούν κάποιες συγκεκριμένες διατροφικές συστάσεις (668 από τους 1190). Μεταξύ των συμμετεχόντων το 36% ήταν υπερχοληστερολαιμικοί, το 57% υπέρτασικοί και το 11% είχαν διαβήτη. Εξετάζοντας τους παράγοντες κινδύνου για ανάπτυξη καρδιαγγειακών νοσημάτων, το 34% του δείγματος είχε ένα, το 23% δύο και το 16% τρεις παράγοντες κινδύνου, ενώ μόλις το 2% είχε 4 παράγοντες και το 25% κανένα. Χρησιμοποιώντας το δείκτη EDI (Elderly Dietary Index), για την αξιολόγηση των διατροφικών συνηθειών του δείγματος, φαίνεται ότι αύξηση κατά μία μονάδα στο βαθμό του δείκτη (δηλαδή καλύτερη συμμόρφωση με τις διατροφικές συστάσεις) οδηγεί σε σχεδόν 10% μείωση της πιθανότητας για εμφάνιση παχυσαρκίας, υπέρτασης, και

ύπαρξης τουλάχιστον ενός παράγοντα κινδύνου για εμφάνιση καρδιαγγειακών. (Kourlaba G et al, 2009)

Η εμφάνιση των καρδιαγγειακών νοσημάτων, στην Ελλάδα όπως και στον υπόλοιπο κόσμο, είναι πολύ πιο συχνή στους άντρες σε σχέση με τις γυναίκες. Συγκεκριμένα η αναλογία των νοσούντων ανδρών προς τις γυναίκες είναι 4:1 για την Ελλάδα. Σημαντική αύξηση στον επιπολασμό των καρδιακών νοσημάτων επέρχεται και με την αύξηση της ηλικίας, χαρακτηριστικά είναι τα δεδομένα από την μελέτη ATTICA, όπου σε ηλικία κάτω των 45 ετών μόλις το 1% είχε νοσήσει από στεφανιαία νόσο, σε ηλικία 45 – 55 το 3% και στον ηλικιωμένο πληθυσμό πάνω από το 14%. Η αύξηση της ηλικίας σε συνδυασμό με την συνύπαρξη κάποιων από των παραγόντων κινδύνου (υπέρταση, υπερχοληστερολαιμία, διαβήτης, παχυσαρκία, κάπνισμα), οφείλονται για τον μεγάλο επιπολασμό των καρδιακών νοσημάτων. (Pitsavos et al, 2003)

Στις μελέτες CARDIO και ATTICA, αποδείχθηκε ότι όσοι ακολουθούσαν μεσογειακού τύπου διατροφή έναντι της δυτικού τύπου διατροφής είχαν σαφώς μειωμένο κίνδυνο για ανάπτυξη καρδιαγγειακών νοσημάτων (20% λιγότερο κίνδυνο). Οι αλλαγές στις διατροφικές συνήθειες ευθύνονται σε μεγάλο βαθμό και για την αύξηση της επίπτωσης των διαφόρων παραγόντων κινδύνου στον Ελληνικό πληθυσμό. Ο επιπολασμός της υπέρτασης στον ενήλικο πληθυσμό φτάνει το 37% για τους άντρες και το 25% για τις γυναίκες. Η υπερχοληστερολαιμία (επίπεδα λιπιδίων >200mg/dl) στον πληθυσμό της Αττικής άνω των 50 ετών ανέρχεται στο 40% για τους άντρες και στο 60% για τις γυναίκες, ενώ σύμφωνα με την μελέτη CARDIO για στον Ελληνικό πληθυσμό ανέρχεται περίπου στο 60% των αντρών και το 30% των γυναικών άνω των 60 ετών. Τα ελληνικά δεδομένα δεν έχουν σημαντικές διαφορές από τα δεδομένα του υπόλοιπου δυτικού κόσμου και όπως επιβεβαιώνετε από τις περισσότερες έρευνες υπάρχει μεγαλύτερο ποσοστό γυναικών έναντι αντρών με υψηλά επίπεδα λιπιδίων στο αίμα και την Ελλάδα. (Demosthenes B Panagiotakos et al, 2002)

Υπέρταση:

Ο επιπολασμός της υπέρτασης και η αντιμετώπισή της στον ενήλικο πληθυσμό της Ελλάδας ερευνήθηκε αρκετά τα τελευταία χρόνια. Λιγότερα όμως είναι τα δεδομένα

για τον ηλικιωμένο πληθυσμό, παρά τις ενδείξεις για την υψηλή σημαντικότητα της υπέρτασης ως παράγοντας κινδύνου για καρδιαγγειακά νοσήματα και για θνησιμότητα.

Εξετάζοντας τον επιπολασμό της υπέρτασης (συστολική αρτηριακή πίεση ≥ 140 mmHg και διαστολική αρτηριακή υπέρταση ≥ 90 mmHg) και την αντιμετώπισή της, στον ηλικιωμένο αγροτικό πληθυσμό της Χαλκιδικής (Παλιούρι Κασσάνδρας), φάνηκε ότι το 89% του πληθυσμού είχε αυξημένη αρτηριακή πίεση. Δεν υπήρχε κάποια σημαντική διάφορα μεταξύ των μέσων επιπέδων της συστολικής και διαστολικής πίεσης ανδρών και γυναικών αλλά υπήρχαν σαφώς πιο αυξημένα επίπεδα συστολικής πίεσης στον πληθυσμό άνω των 75 ετών (ανεξαρτήτως ηλικίας). Ο επιπολασμός της υπέρτασης για τις ηλικίες 65-75 ετών ήταν ό ίδιος για άντρες και γυναίκες, ενώ για ηλικίες άνω των 75 ετών υπήρχε μεγαλύτερος επιπολασμός στις γυναίκες (96.1% έναντι 90.7% για τους άντρες). Η συντριπτική πλειοψηφία του δείγματος ήταν ενημερωμένη για την νόσο και ακολουθούσε κάποια φαρμακευτική αγωγή. Παρόλα αυτά πολύ πιο μικρό ήταν το ποσοστό των συμμετεχόντων που έλεγχε την αρτηριακή του πίεση και είχε φυσιολογικά επίπεδα. (Triantafyllou A et al, 2010)

Πίνακας 2.1

Hypertension	Total	Aged under 75 years n (%)		Aged 75 years or over n (%)	
		Men	Women	Men	Women
Prevalence	137/154 (89.0)	42/49 (85.7)	28/33 (85.7)	40/44 (90.9)	27/28 (96.1)
Awareness	123/137 (89.8)	38/42 (90.5)	26/28 (92.9)	34/40 (85)	25/27 (92.6)
Treatment	122/137 (89.1)	38/42 (90.5)	26/28 (92.9)	33/40 (82.5)	25/27 (92.6)
Control	45/137 (32.8)	16/42 (38.1)	8/28 (28.6)	11/40 (27.5)	10/27 (37)
Control under treatment	45/122 (36.9)	16/38 (42.1)	8/26 (30.8)	11/33 (33.3)	10/25 (40)

Πηγή: Triantafyllou A et al, *Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in an elderly population in Greece, Rural and Remote Health, 2010*

Όπως φαίνεται μόνο ένας από τους 137 συμμετέχοντες με αρτηριακή υπέρταση δεν ακολουθούσε κάποια θεραπεία. Το ποσοστό των συμμετεχόντων όμως που έλεγχε στα φυσιολογικά την αρτηριακή του πίεση προβληματίζει ως προς τους λόγους που επηρεάζουν την υπέρταση (και την αντιμετώπισή της) στην τρίτη ηλικία. (Triantafyllou A et al, 2010)

Σε μία μεγαλύτερη έρευνα με δείγμα πάλι ηλικιωμένο αγροτικό πληθυσμό της Ελλάδας (Νεμέα Κορινθίας), επιβεβαιώνονται και πάλι οι ενδείξεις για τον μεγάλο επιπολασμό της υπέρτασης στον ηλικιωμένο πληθυσμό. Στο σύνολο του δείγματος (615 συμμετέχοντες) ο επιπολασμός της υπέρτασης ήταν 69,1% , ενώ για τους άντρες ήταν 70.7% και 67.0% για τις γυναίκες. Το 89% των υπερτασικών ήταν ενημερωμένοι για την ύπαρξη υπέρτασης και από αυτούς το 91% ακολουθούσε κάποια θεραπεία. Μεγαλύτερο ήταν το ποσοστό (49.1%) όσων έλεγχαν στα φυσιολογικά επίπεδα την αρτηριακή τους πίεση με την θεραπεία, σε σχέση με την προηγούμενη έρευνα. (Efsthios a. Skliros et al, 2011)

Η υπέρταση είναι ένα συχνό νόσημα στον ενήλικο πληθυσμό της Ελλάδας, μεταξύ όμως του ηλικιωμένου πληθυσμού ο επιπολασμός της είναι πολύ αυξημένος. Συγκεκριμένα ο επιπολασμός της υπέρτασης μεταξύ του γενικότερου Ελληνικού πληθυσμού ήταν 31,1% ενώ στον ηλικιωμένο πληθυσμό έφτανε το 65,4% σύμφωνα με τα δεδομένα της πανελλαδική έρευνας “Hypertenshell”. (Efstratopoulos AD et al, 2006)

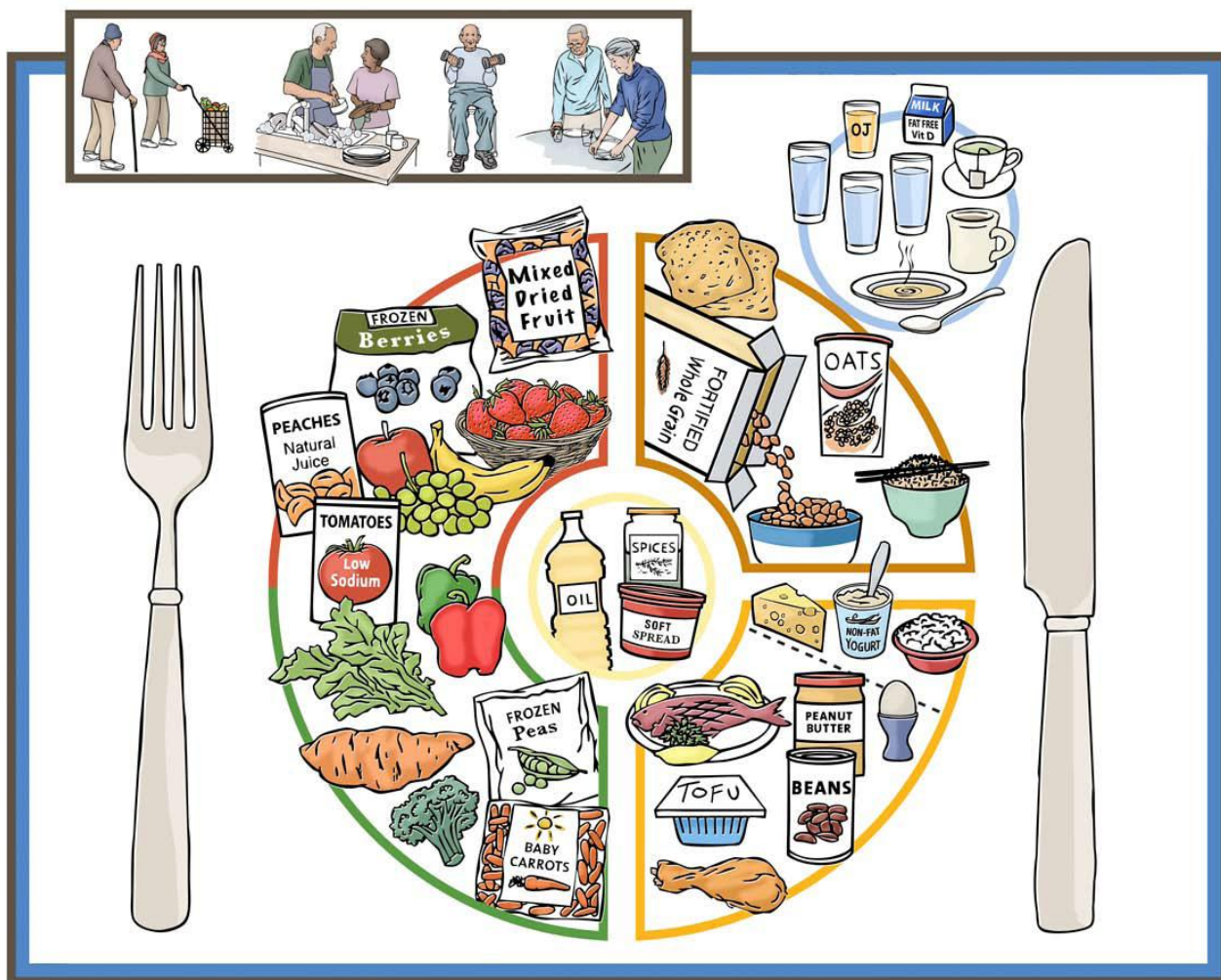
3. Διατροφή στην Τρίτη Ηλικία.

Οι φυσιολογικές αλλαγές που επέρχονται στο σώμα κατά τη γήρανση επιφέρουν αλλαγές και στις διατροφικές συνήθειες αλλά και στις διατροφικές ανάγκες των ηλικιωμένων. Υπάρχει μείωση στις θερμιδικές ανάγκες λόγω της μειωμένης μεταβολικής ικανότητας και φυσικής δραστηριότητας, οι ανάγκες όμως σε μικρό-θρεπτικά συστατικά παραμένουν οι ίδιες ή και αυξάνονται σε κάποιες περιπτώσεις. Έχοντας ως γνώμονα αυτές τις ειδικές ανάγκες των ηλικιωμένων, το τμήμα διατροφή του Tufts University στην Αμερική, παρουσίασε το 2011 το ειδικά διαμορφωμένο MyPlate for Older Adults (εικ.1). Το “MyPlate” αποτελεί το νέο διατροφικό σύμβολο για συστάσεις διατροφής στην Αμερική, και το διαμορφωμένο “MyPlate for Older Adults” δημιουργήθηκε σύμφωνα με τις Διατροφικές Οδηγίες της Αμερικής του 2010 και δίνει έμφαση στις ειδικές διατροφικές ανάγκες και τα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας. (HNRCA at Tufts, 2011)

Συγκεκριμένα το “MyPlate for Older Adults” περιέχει παραδείγματα τροφίμων με υψηλή περιεκτικότητα σε βιταμίνες και ιχνοστοιχεία, και περιορίζει τις τροφές με αυξημένα ποσοστά τρανς και κορεσμένων λιπαρών και την προσθήκη αλατιού και ζάχαρης. Μεγάλη σημασία δίνεται στην πρόσληψη φυτικών ινών (μέσα από τη χρήση ολικής αλέσεως ρυζιού και ψωμιού), στην προσθήκη στην καθημερινή διατροφή ποικιλίας φρούτων και λαχανικών και στην χρήση χαμηλών σε λιπαρά και σε λακτόζη γαλακτοκομικών προϊόντων. Έμφαση δίνεται και στη σημασία της μέτριας φυσικής δραστηριότητας, μέσα από καθημερινές εργασίες, και στην κατανάλωση υγρών για την αποφυγή φαινομένων αφυδάτωσης. Λόγω της αυξημένης εμφάνισης υπέρτασης στην τρίτη ηλικία περιορίζεται η χρήση αλατιού, γι’ αυτό και προτείνονται υποκατάστατα ή χρήση μπαχαρικών και άλλων ειδών χαμηλής περιεκτικότητας σε νάτριο. Τέλος προτείνονται και κάποια κατεψυγμένα ή προ-παρασκευασμένα φρούτα και λαχανικά, καθώς και κονσέρβες χαμηλής περιεκτικότητας σε νάτριο και ζάχαρη, λόγω των πλεονεκτημάτων που τους προσδίδει η μεγάλη διάρκεια ζωής και η ευκολία στην κατανάλωση (σε σχέση με τα φρέσκα προϊόντα).

Εικόνα 3.1

MyPlate for Older Adults



Πηγή: Human Nutrition Research Center on Aging (HNRCA) at Tufts University (November 1, 2011)

Αναθεωρημένες συστάσεις ως προς την διατροφή των μεγαλύτερων ενηλίκων εκδόθηκαν και για τις διαιτητικές προσλήψεις αναφοράς (DRIs), για τα διάφορα μικρό και μακρο-θρεπτικά συστατικά. Οι συστάσεις είναι διαφορετικές για άντρες και για γυναίκες ηλικίας 51-70 ετών και άνω των 70 ετών. Στις συστάσεις για τους άντρες και τις γυναίκες άνω των 51 ετών, σημειώνεται αύξηση στις συνιστώμενες ποσότητες

πρόσληψης σε ασβέστιο, βιταμίνη Α και βιταμίνη Β12, σίδηρο, μαγνήσιο, φώσφορο και ψευδάργυρο σε σχέση με τους ενήλικες (18-51 ετών). Παράλληλα στις εκτιμώμενες θερμιδικές ανάγκες ανά ημέρα, σημειώνεται μείωση στις συστάσεις για ένα ηλικιωμένο με μέτρια φυσική δραστηριότητα, και καθορίζονται στις 2400kcal/ημέρα για ηλικίες 51-65 ετών και 2200kcal/ημέρα για ηλικίες άνω των 66 ετών. (DRIs, USDA 2010)

Οι διαμορφωμένες διατροφικές συνήθειες μεταξύ των αντρών και γυναικών της τρίτης ηλικίας επηρεάζονται πολύ περισσότερο από το χώρο διαμονής και τις παραδόσεις παρά από τις διατροφικές συστάσεις. Έντονο ήταν το ερευνητικό ενδιαφέρον γύρω από την μεσογειακή διατροφή και την μείωση της θνησιμότητας στους ηλικιωμένους. Σε διάφορα Ελληνικά νησιά και στην Κύπρο, σύμφωνα με τα δεδομένα της μελέτης MEDIS, παρατηρήθηκε αυξημένη κατανάλωση φρούτων, λαχανικών, ελαιολάδου καθώς και αλκοόλ (κρασί) ανά ημέρα. Συγκεκριμένα στο πίνακα (3.1) παρουσιάζονται οι καταναλώσεις όπως καταγράφηκαν από τους συμμετέχοντες (διαβητικούς και μη), ανά εβδομάδα.

Πίνακας 3.1

Food	Dietary recommendations	Non-diabetic	Diabetic
Red or white meat	4-5 servings/wk	2.6 ± 1.0*	2.7 ± 1.0*
Fish	5-6 servings/wk	2.14 ± 1.2*	2.04 ± 1.17*
Non-refined cereals	56 servings/wk	54.7 ± 27.5	56.8 ± 30.4
Legumes	3-4 servings/wk	2.7 ± 1.3*	2.8 ± 1.1*
Fruits	21 servings/wk	33.4 ± 12.4*	36.4 ± 10.5*
Vegetables	42 servings/wk	56.4 ± 37.9*	55.6 ± 36.2*
Potatoes	3 servings/wk	3.0 ± 1.2	2.9 ± 1.2
Olive oil in cooking (%)	Use on daily basis	73	76.2
Sweets	3 servings/wk	1.9 ± 2.0*	1.4 ± 1.7*
Alcoholic beverages (%)	1-2 wineglasses/day	19.7	14.2

Πηγή: Stefanos Tyrovolas et al. Factors Associated with the Prevalence of Diabetes Mellitus Among Elderly Men and Women Living in Mediterranean Islands: The MEDIS Study, 2009

Τόσο στους συμμετέχοντες που διαγνώστηκαν με διαβήτη τύπου II, όσο και στους μη διαβητικούς παρατηρήθηκε ότι υπήρχε μειωμένη κατανάλωση κρέατος, ψαριών και

οσπρίων σε σχέση με τις συστάσεις, ενώ οι σύνηθες καταναλώσεις φρούτων, λαχανικών καθώς και αλκοόλ (κρασιού) υπερέβαινε τις συστάσεις. Ανάμεσα στους νοσούντες από διαβήτη και μη δεν παρατηρήθηκαν αξιοσημείωτες διαφοροποιήσεις στις διατροφικές τους συνήθειες. (Stefanos Tyrovolas et al, 2009)

Το έντονο ερευνητικό ενδιαφέρον ως προς την μεσογειακή διατροφή και την επιρροή της στους δείκτες υγείας ξεκίνησε στον Ελληνικό πληθυσμό και συνέχισε στον πληθυσμό της Ιταλίας. Εξετάζοντας την επιρροή τις μεσογειακής διατροφής στους δείκτες υγείας και την θνησιμότητα για τον ηλικιωμένο πληθυσμό της Ισπανίας τα αποτελέσματα δεν ήταν τόσο ενθαρρυντικά όπως στις δύο προηγούμενες χώρες, κυρίως για τον πληθυσμό άνω των 80 ετών. Συγκεκριμένα βρέθηκε ότι για τους συμμετέχοντες κάτω των 80 ετών υπήρχε κάποια συσχέτιση μεταξύ της υιοθέτησης των συστάσεων της «μεσογειακής διατροφής» και την πρόβλεψη της θνησιμότητας (επιβίωση), όχι όμως και για τους συμμετέχοντες άνω των 80 ετών. Στις διατροφικές συνήθειες που καταγράφηκαν δεν παρουσιάζονται διαφορές ως προς την ηλικία, αλλά οι όποιες διαφοροποιήσεις υπάρχουν σχετίζονται με το φύλο (πίν. 3.2).

Πίνακας 3.2

	Men		Women	
	<80 y (n = 24)	≥80 y (n = 25)	<80 y (n = 50)	≥80 y (n = 62)
Vegetables (g)	316 (120)	311 (66)	229 (67)	227 (79)
Legumes (g)	13 (8)	14 (6)	10 (4)	11 (4.8)
Fruit (g)	186 (176)	237 (171)	214 (150)	242 (126)
Dairy products (g)	395 (242)	437 (243)	352 (193)	353 (158)
Cereals (g)	251 (67)	246 (61)	195 (43)	199 (45)
Meat and meat products (g)	134 (68)	145 (39)	108 (30)	102 (41)
Ethanol	11 (50)	10 (25)	0 (12)	0 (5)
MUF:SF	1.13 (0.24)	1.10 (0.23)	1.06 (1.19)	1.09 (0.21)
Energy (kJ)	9033 (2109)	8422 (1816)	7736 (1414)	7958 (1670)

Πηγή: Cristina Lasheras et al, Mediterranean diet and age with respect to overall survival in institutionalized, nonsmoking elderly people, 2000

Τόσο στην ηλικία κάτω των 80 ετών, όσο και άνω των 80 ετών, οι γυναίκες παρουσιάζουν μηδενική κατανάλωση αλκοόλ, ενώ οι άντρες κατά μέσο όρο φαίνεται να

καταναλώνουν 10g αιθανόλης ημερησίως. Στους άντρες καταγράφηκε αυξημένη κατανάλωση λαχανικών, αρκετά μεγαλύτερη από την αντίστοιχη κατανάλωση των γυναικών. Συγκεκριμένα οι άντρες καταναλώνουν γύρω στα 316 – 311 g λαχανικών ημερησίως ενώ οι γυναίκες κατά μέσο όρο καταναλώνουν 229-227 g ημερησίως. Οι μόνες διαφοροποιήσεις που παρουσιάζονται με την αύξηση της ηλικίας είναι στους άντρες ως προς την κατανάλωση φρούτων και γαλακτοκομικών προϊόντων και στις γυναίκες ως προς την κατανάλωση φρούτων. Η κατανάλωση φρούτων και γαλακτοκομικών προϊόντων είναι μεγαλύτερη στους άντρες άνω των 80 ετών και αντίστοιχα μεγαλύτερη είναι η κατανάλωση φρούτων στις γυναίκες άνω των 80 ετών. (Lasheras et al, 2000)

Η μεγάλη προοπτική μελέτη EPIC, που πραγματοποιήθηκε με στόχο την διερεύνηση της σχέσης διαφόρων παραγόντων (βιολογικών, περιβαλλοντικών, και διατροφικών συνηθειών) με τον καρκίνο και άλλα χρόνια νοσήματα, παρέχει πολύ σημαντικά δεδομένα ως προς τις διατροφικές συνήθειες των ηλικιωμένων στην Ελλάδα και άλλων Ευρωπαϊκών χωρών (Ιταλία, Ολλανδία, Γερμανία, Σουηδία). Γίνονται ξεκάθαρες οι διαφοροποιήσεις ως προς τις διατροφικές συνήθειες των ηλικιωμένων σε κάθε γεωγραφική περιοχή. Χαρακτηριστική είναι η «πρωτιά» που κατέχει η Ελλάδα ως προς την κατανάλωση φρούτων και λαχανικών σε σχέση με τις υπόλοιπες χώρες και η κατανάλωση γαλακτοκομικών προϊόντων σε Ολλανδία και Σουηδία που είναι πολύ μεγαλύτερη σε σχέση με την Ελλάδα, τη Γερμανία και την Ιταλία. Σημαντικά μεγαλύτερη φαίνεται να είναι στην Ελλάδα και η κατανάλωση οσπρίων, τόσο στους άντρες όσο και στις γυναίκες. Στην Σουηδία αρκετά μεγαλύτερη είναι η κατανάλωση πατάτας συγκρίνοντάς την με την κατανάλωση που καταγράφηκε στις υπόλοιπες ευρωπαϊκές χώρες. Τέλος μεγάλη διαφορά ως προς την κατανάλωση αυγών παρουσιάζει η Σουηδία (πολύ μειωμένη κατανάλωση σε σχέση με τις υπόλοιπες χώρες). Όπως φαίνεται και από τα δεδομένα του πίνακα 3.3, για τις περισσότερες ομάδες τροφίμων δεν παρουσιάζονται διαφοροποιήσεις ως προς την κατανάλωση των αντρών και γυναικών της ίδιας χώρας. Οι μοναδικές αξιοσημείωτες διαφορές που παρατηρούνται ως προς το φύλο είναι στην κατανάλωση λαχανικών για την Σουηδία όπου οι γυναίκες έχουν σαφώς μεγαλύτερη κατανάλωση και στην κατανάλωση δημητριακών και των προϊόντων τους

στην Ιταλία όπου οι άντρες αυτή τη φορά φαίνεται να έχουν μεγαλύτερη κατανάλωση. (Benetou et al, 2010)

Τα δεδομένα διαφοροποιούνται εάν εξετάσουμε την πρόσληψη μακρο και μικρο-θρεπτικών συστατικών και όχι διατροφικών ομάδων. Στην Ελλάδα παρουσιάζεται σημαντική διαφορά μεταξύ αντρών και γυναικών ως προς την συνολική κατανάλωση υδατανθράκων (ενώ δεν υπήρχε σημαντική διαφορά στην κατανάλωση δημητριακών). Η Ελλάδα διαφοροποιείται από τις υπόλοιπες χώρες στην κατανάλωση λίπους. Παρουσιάζει την μεγαλύτερη συνολική κατανάλωση λίπους, τόσο στους άντρες όσο και στις γυναίκες, ενώ την ίδια ώρα έχει σχεδόν την μικρότερη πρόσληψη κορεσμένων λιπαρών, και τη μεγαλύτερη (με σημαντική διαφορά) πρόσληψη μονο-ακόρεστων λιπαρών (πίνακας 3.4). Ως προς την συνολική ενεργειακή πρόσληψη η Σουηδία, σε άντρες και γυναίκες, φαίνεται να έχει την χαμηλότερη ενεργειακή πρόσληψη και η Ιταλία την μεγαλύτερη. (Benetou et al, 2010)

Πίνακας 3.3

Food group s	Italy		The Netherlands		Greece		Germany		Sweden	
	M(N=693)	F(N=1687)	M(-)	F(N=5725)	M(N=3656)	F(N=5443)	M(N=4679)	F(N=4758)	M(N=1510)	F(N=971)
Vegetables	139.4 (3.2)	142.2 (2.1)		136.2 (0.7)	437.9 (2.7)	389.9 (2.2)	121.9 (0.8)	131.9 (0.8)	66.4 (1.7)	102.0 (2.9)
Legumes	5.7 (0.3)	5.8 (0.2)		9.3 (0.1)	20.9 (0.2)	16.6 (0.2)	6.4 (0.1)	3.6 (0.1)	4.7 (0.2)	2.9 (0.1)
Potatoes	27.1 (0.9)	22.8 (0.6)		90.4 (0.8)	54.8 (0.5)	45.5 (0.4)	116.6 (0.8)	98.9 (0.6)	191.3 (3.4)	153.0 (3.4)
Fruits — including nuts	377.2 (9.3)	343.2 (5.3)		141.9 (1.9)	352.1 (2.9)	330.5 (162.3)	136.4 (1.3)	163.6 (1.4)	137.9 (2.9)	199.5 (4.3)
Dairy products	211.8 (6.6)	250.8 (4.5)		450.7 (3.3)	199.1 (2.2)	186.0 (1.8)	231.4 (3.3)	213.3 (3.1)	458.1 (6.4)	363.6 (6.0)
Cereals and cereal products	398.1 (5.9)	239.8 (2.6)		141.2 (0.7)	219.6 (1.3)	180.8 (0.9)	209.9 (1.1)	169.5 (0.9)	215.9 (2.7)	180.9 (2.9)
Meat and	103.2 (1.9)	83.4 (1.0)		83.5 (0.6)	81.6 (0.6)	63.3 (0.4)	120.4 (0.9)	85.1 (0.7)	77.2 (1.1)	52.4 (0.9)

Food groups	Italy		The Netherlands		Greece		Germany		Sweden	
	M(N=693)	F(N=1687)	M(-)	F(N=5725)	M(N=3656)	F(N=5443)	M(N=4679)	F(N=4758)	M(N=1510)	F(N=971)
meat products										
Fish and shellfish	26.6 (0.8)	23.3 (0.5)		10.4 (0.2)	23.1 (0.3)	19.7 (0.2)	26.2 (0.4)	20.8 (0.3)	19.7 (0.7)	18.9 (0.6)
Eggs	14.3 (0.4)	12.7 (0.3)		15.3 (0.2)	12.0 (0.2)	9.3 (0.1)	14.3 (0.2)	11.5 (0.2)	2.3 (0.1)	1.5 (0.0)
Sugar and confectionary	41.9 (1.2)	38.5 (0.8)		36.5 (0.3)	20.7 (0.3)	18.0 (0.2)	35.9 (0.4)	32.1 (0.4)	43.1 (0.9)	18.7 (0.5)

Abbreviations: EPIC-Elderly-NAH, EPIC-Elderly Network on Ageing and Health; F, females; M, males. Πηγή: V Benetou et al. Diet and hip fractures among elderly Europeans in the EPIC cohort, *Eur J Clin Nutr.*2011

Πίνακας 3.4

Nutrients	Italy		The Netherlands		Greece		Germany		Sweden	
	M(N=693)	F(N=1687)	M(-)	F(N=5725)	M(N=3656)	F(N=5443)	M(N=4679)	F(N=4758)	M(N=1510)	F(N=971)
Protein	98.9 (1.2)	79.2 (0.6)		76.9 (0.2)	77.2 (0.4)	63.6 (0.3)	81.6 (0.3)	67.9 (0.3)	68.0 (0.6)	53.3 (0.5)
Total carbohydrates	282.6 (3.25)	213.0 (1.7)		198.9 (0.7)	54.3 (0.90)	164.5 (0.6)	73.7 (1.1)	207.5 (1.0)	241.9 (2.0)	187.8 (1.9)
Total lipids	83.2 (1.0)	72.8 (0.6)		64.8 (0.3)	95.0 (0.5)	80.4 (0.4)	82.8 (0.4)	69.4 (0.4)	70.6 (0.7)	47.4 (0.5)
Saturated lipids	28.5 (0.4)	25.6 (0.3)		27.0 (0.1)	26.7 (0.2)	22.8 (0.1)	33.8 (0.2)	28.8 (0.2)	31.5 (0.3)	21.3 (0.3)

Nutrients	Italy		The Netherlands		Greece		Germany		Sweden	
	M (N=693)	F(N=1687)	M(-)	F(N=5725)	M (N=3656)	F(N=5443)	M(N=4679)	F(N=4758)	M(N=1510)	F(N=971)
Polyunsaturated lipids	10.8 (0.2)	9.3 (0.1)		11.8 (0.6)	14.6 (0.2)	12.3 (0.1)	14.3 (0.1)	11.9 (0.1)	9.3 (0.1)	6.3 (0.1)
Monounsaturated lipids	39.0 (0.5)	33.4 (0.3)		19.1 (0.1)	47.2 (0.3)	40.3 (0.2)	28.8 (0.2)	23.6 (0.1)	24.5 (0.2)	16.0 (0.2)
Alcohol	25.8 (0.8)	8.3 (0.3)		7.4 (0.2)	16.1 (0.4)	2.6 (0.1)	23.2 (0.4)	7.9 (0.2)	4.4 (0.1)	1.4 (0.1)
Calcium ^a	1032.8 (17.0)	952.0 (9.6)		1082.9 (4.9)	942.8 (5.3)	804.1 (4.1)	851.2 (5.3)	877.0 (5.0)	912.4 (9.6)	736.6 (9.0)
Vitamin D ^b	2.5 (0.1)	2.2 (0.0)		2.7 (0.0)	1.59 (0.0)	1.30 (0.0)	4.4 (0.1)	3.4 (0.0)	5.7 (0.1)	3.9 (0.1)
Energy ^c	2454 (23.7)	1882 (13.2)		1738 (5.0)	2039 (9.2)	1654 (6.4)	2197 (8.8)	1781 (7.2)	1906 (15.1)	1398 (12.8)

Abbreviations: EPIC-Elderly-NAH, EPIC-Elderly Network on Ageing and Health; F, female; M, male.^a In mg/day, ^b In µg/day, ^c In kcal/day. Πηγή: V Benetou et al. Diet and hip fractures among elderly Europeans in the EPIC cohort, *Eur J Clin Nutr.*2011

4. ΣΚΟΠΟΣ

Σκοπός της παρούσας πτυχιακής μελέτης είναι, στα πλαίσια της επιδημιολογικής μελέτης MEDIS (Mediterranean Islands in the Elderly), η καταγραφή των διαφορών που εμφανίζονται σε διάφορους δείκτες υγείας (ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά, βιοχημικοί δείκτες) και στις διατροφικές συνήθειες μεταξύ των ανδρών και των γυναικών που κατοικούν σε Ελληνικά νησιά (νησιά του Αιγαίου, νησιά του Ιονίου, Κρήτη, Σαρωνικός).

5. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

5.1 Σχεδιασμός Μελέτης

Η μελέτη MEDIS είναι μία συγχρονική επιδημιολογική μελέτη που πραγματοποιήθηκε σε νησιά του Αιγαίου, του Ιονίου και της ευρύτερης Μεσογείου. Στα πλαίσια της μελέτης πραγματοποιήθηκε καταγραφή δεδομένων και μετρήσεις για τη διατροφική πρόσληψη των συμμετεχόντων, τη φυσική δραστηριότητα, τις κανπνιστικές συνήθειες, τη ψυχολογική κατάσταση, για διάφορα δημογραφικά και κοινωνικο-οικονομικά στοιχεία καθώς και για το ιατρικό και φαρμακευτικό ιστορικό τους.

5.2 Δείγμα της Μελέτης

Η δειγματοληψία έγινε με τυχαίο τρόπο και ήταν πολυσταδιακή (σύμφωνα με την περιφέρεια, το φύλο και την περιοχή) και ανάλογη με τον πληθυσμό. Οι συμμετέχοντες ήταν άνω των 65 ετών και δεν είχαν κανένα προηγούμενο καρδιακής νόσου ή καρκίνου. Αποκλείστηκαν από την μελέτη άτομα που διέμεναν σε οίκους ευγηρίας ή άλλου τύπου μονάδες φροντίδας ηλικιωμένων. Το δείγμα από τα ελληνικά νησιά αποτελούνταν από 651 γυναίκες και 758 άντρες συνολικά. Δειγματοληψία έγινε σε 10 Ελληνικά νησιά, τα οποία ήταν:

1. Νησιά του Αιγαίου : Σαμοθράκη (n=100)
Μυτιλήνη (n= 142),
Ικαρία (n=76),
Σύρος (n= 151),
Νάξος (n= 145),
Λήμνος (n= 150).
2. Νησιά του Ιονίου: Κεφαλονιά (n= 115), Κέρκυρα (n= 149), Ζάκυνθος (n= 103)
3. Κρήτη: n= 131

Η δειγματοληψία έγινε από μια σειρά επιστημόνων: γιατροί, διαιτολόγοι, νοσοκόμοι και φοιτητές με εμπειρία στο τομέα της έρευνας, χρησιμοποιώντας ημιποσοτικοποιημένο ερωτηματολόγιο. Οι συμμετέχοντες ήταν πλήρως ενημερωμένοι για τους στόχους και τις διαδικασίες της μελέτης και έδωσαν τη συγκατάθεση τους προτού ξεκινήσει η διαδικασία της συνέντευξης και τα δεδομένα παρέμειναν απολύτως εμπιστευτικά. Ο σχεδιασμός της μελέτης εγκρίθηκε από το συμβούλιο Δεοντολογίας του Χαροκόπειου Πανεπιστημίου και συμμορφώνεται με τις βιοηθικές αρχές του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας.

5.3 Μετρήσιμα Χαρακτηριστικά

Κατά τη διάρκεια των μετρήσεων συλλέχθηκαν πληροφορίες για τα δημογραφικά χαρακτηριστικά του δείγματος και την κοινωνικο-οικονομική τους κατάσταση (εισόδημα, τρόπος ζωής, χώρος μόνιμης διαμονής και οικογενειακή κατάσταση). Επίσης έγιναν μετρήσεις βάρους (kg), ύψους (cm), περιφέρειας μέσης (cm), περιφέρειας ισχίου (cm) και δερματικής πτυχή τρικέφαλου (cm). Με τη χρήση του ύψους και του βάρους υπολογίστηκε και ο ΔΜΣ (kg/m^2). Η παχυσαρκία ορίστηκε ως $\Delta\text{ΜΣ} > 29,9 \text{ kg/m}^2$. Τέλος έγινε κατανομή των συμμετεχόντων ως προς τις καπνιστικές τους συνήθειες. Ως καπνιστές ορίστηκαν όσοι κάπνιζαν τουλάχιστον ένα τσιγάρο την ημέρα ή αυτοί που είχαν σταματήσει το κάπνισμα κατά τη διάρκεια των τελευταίων 12 μηνών. Ως πρώην καπνιστές ορίστηκαν όσοι κάπνιζαν στο παρελθόν αλλά δεν είχαν καπνίσει στο χρονικό διάστημα των τελευταίων 12 μηνών και περισσότερο.

Καταγράφηκαν επίσης τα επίπεδα λιπιδίων στο αίμα (επίπεδα νηστείας) και ως υπερχοληστερολαιμικοί καθορίστηκαν οι συμμετέχοντες με επίπεδα ολικής χοληστερόλης ορού άνω των 200mg/dl ή έκανα χρήση υπολιπιδαιμικής φαρμακευτικής αγωγής.

Έγινε χρήση των κριτηρίων του Αμερικάνικου Διαβητολογικού Οργανισμού για τον προσδιορισμό του σακχαρώδη διαβήτη τύπου II. Συγκεκριμένα τα κριτήρια που χρησιμοποιήθηκαν ήταν επίπεδα γλυκόζης νηστείας $\geq 125\text{mg/dl}$ ή χρήση ειδικής φαρμακευτικής αγωγής που υποδηλώνει ύπαρξη διαβήτη.

Η ύπαρξη επιπέδων αρτηριακής πίεσης $\geq 140/90$ mmHg ή χρήση αντί-υπερτασικής αγωγής χρησιμοποιήθηκε για την κατηγοριοποίηση των συμμετεχόντων ως υπερτασικούς.

Επιπρόσθετα έγινε αξιολόγηση του καρδιαγγειακού κινδύνου σε όλους τους συμμετέχοντες. Για την αξιολόγηση χρησιμοποιήθηκε ένας σύνθετος δείκτης (CVD Risk) με τιμές από 0-4. Τιμές 0 λάμβαναν όσοι από τους συμμετέχοντες δεν είχαν κανένα παράγοντα κινδύνου και 4 όσοι είχαν όλους τους παράγοντες κινδύνου (υπέρταση, διαβήτης, παχυσαρκία και υπερχοληστερολαιμία).

Η φυσική δραστηριότητα αξιολογήθηκε με τη χρήση μιας σύντομης εκδοχή του αυτό-αναφερόμενου, Διεθνούς Ερωτηματολογίου Φυσικής Δραστηριότητας (IPAQ) για τους ηλικιωμένους. Αξιολογήθηκε η συχνότητα (φορές την εβδομάδα), η διάρκεια (λεπτά τη φορά) και η ένταση της φυσικής δραστηριότητας κατά τη διάρκεια της άσκησης της απασχόλησης ή άλλων δραστηριοτήτων του ελεύθερου χρόνου. Οι συμμετέχοντες που δεν ανέφεραν καμία σωματική δραστηριότητα ορίστηκαν ως καθιστικοί.

Τα συμπτώματα κατάθλιψης κατά τη διάρκεια της μελέτης αποτιμήθηκαν με τη χρήση μια διαμορφωμένες στα ελληνικά έκδοση της Geriatric Depression Scale (GDS). Στο ερωτηματολόγιο υπήρχαν ερωτήσεις βασικής απάντησης «Ναι ή Όχι» και αξιολογούσαν την ευχαρίστηση που ένιωθαν οι ηλικιωμένοι για τη ζωή τους και κατέγραφαν τις προσδοκίες τους για το μέλλον. Οι απαντήσεις έπαιρναν τον αριθμό 0 εάν ήταν αρνητικές και τον αριθμό 1 εάν ήταν θετικές δημιουργώντας ένα σκορ από 0-15. Σύμφωνα με το σκορ GDS η ύπαρξη κατάθλιψης κατηγοριοποιήθηκε ως εξής: 0-4 μη ύπαρξη κατάθλιψης, 5-10 ύπαρξη μέτριας κατάθλιψης και σκορ 11-15 ύπαρξη σοβαρής κατάθλιψης.

Για την αξιολόγηση των διαιτητικών συνηθειών χρησιμοποιήθηκε ένα ημιποσοτικοποιημένο ερωτηματολόγιο συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων. Αξιολογήθηκε η εβδομαδιαία κατανάλωση 15 ομάδων τροφίμων και ροφημάτων όπως κρέας και προϊόντα του, ψάρια, γάλα και γαλακτοκομικά προϊόντα, φρούτα, λαχανικά, χορταρικά και σαλάτες, όσπρια, δημητριακά, καφές, τσάι και αναψυκτικά. Επιπρόσθετα μετρήθηκε σε ποτήρια κρασιού, προσαρμοσμένα για την λήψη αιθανόλης (1 ποτήρι κρασιού των 100ml θεωρήθηκε ότι περιέχει 12% αιθανόλη), η πρόσληψη ποικίλων αλκοολούχων ποτών (κρασί, μπύρα).

Αξιολογήθηκε, μαζί με τις διαιτητικές συνήθειες, και ο βαθμός προσκόλλησης στην μεσογειακή διατροφή. Για το σκοπό αυτό χρησιμοποιήθηκε το MedDietScore με κλίμακα 0-55. Συγκεκριμένα για τρόφιμα που βρίσκονται στον πυρήνα του προτύπου της μεσογειακής διατροφής, δηλαδή τρόφιμα των οποίων η κατανάλωση συστήνεται για τουλάχιστον 4 φορές την εβδομάδα, καταγραφόταν σκορ (από 0-5), σκορ 0 για καθόλου κατανάλωση και σκορ 5 για καθημερινή κατανάλωση. Το αντίθετο καταγραφόταν για τρόφιμα των οποίων η κατανάλωση δεν συστήνεται σε καθημερινή βάση, δηλαδή καταγραφόταν σκορ 0 για συχνή κατανάλωση και 5 για σπάνια ή καθόλου κατανάλωση. Για την κατανάλωση αλκοόλ το σκορ 5 σημειωνόταν για κατανάλωσης μικρότερες των 3 ποτηριών κρασιού ανά ημέρα και το σκορ 0 για καθόλου κατανάλωση ή για κατανάλωση περισσότερη από 7 ποτήρια κρασί ανά ημέρα. Επιπρόσθετα τα σκορ 4,3,2 και 1 σημειώνονταν για την πρόσληψη 3,4-5,6 και 7 ποτηριών κρασιού την ημέρα. Το MedDietScore είχε κλίμακα από 0-55 και όσο υψηλότερη είναι η τιμή αυτού του σκορ τόσο μεγαλύτερη φαίνεται να είναι η προσκόλληση του συμμετέχοντα στη μεσογειακή διατροφή.

6. Στατιστική Ανάλυση

Οι συνεχείς μεταβλητές παρουσιάζονται ως μέση τιμή $\pm$ σταθερή απόκλιση, ενώ οι ποιοτικές μεταβλητές παρουσιάζονται ως συχνότητες (%) και απόλυτες τιμές. Χρησιμοποιήθηκε ο έλεγχος χ^2 του Pearson για τον διερεύνηση πιθανής ύπαρξης συσχέτισης μεταξύ κατηγορικών μεταβλητών και το στατιστικό κριτήριο t-test του Student για τον έλεγχο συσχέτισης μεταξύ κατηγορικής μεταβλητής (φύλο) και ποσοτικών μεταβλητών που ακολουθούν την κανονική κατανομή. Στατιστικά σημαντικές σε κάθε περίπτωση θεωρήθηκαν οι τιμές (p) μικρότερες ή ίσες του 0,05. Η στατιστική ανάλυση έγινε με το λογισμικό SPSS 18 (PASW Statistics 18).

7. Αποτελέσματα

Πίνακας 7.1: Κοινωνικο-δημογραφικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων της μελέτης

	ΑΝΤΡΕΣ	ΓΥΝΑΙΚΕΣ	p-value
N	758	651	<0,001
Ηλικία (έτη)	74,6 $\pm$ 7,3	73 $\pm$ 6,8	<0,001
Μόρφωση (έτη)	6,9 $\pm$ 3,7	5,8 $\pm$ 3,2	<0,001
Επαγγελματική Κατάσταση			
<i>Συνταξιούχοι</i>	617 (91,3%)	473 (82,8%)	<0,001
<i>Εργαζόμενοι</i>	59 (8,7%)	98 (17, 2%)	<0,001
KOE <i>Χαμηλό</i>	337 (44,8%)	361 (56,4%)	<0,001
<i>Μέτριο</i>	259 (34,4%)	194 (30,3%)	<0,001
<i>Υψηλό</i>	132 (17,6%)	69 (10,8%)	<0,001
<i>Πολύ Υψηλό</i>	24 (3,2%)	16 (2,5%)	<0,001

Στον πίνακα 7.1 συγκεντρώνονται τα βασικότερα κοινωνικά και δημογραφικά χαρακτηριστικά των ατόμων που έλαβαν μέρος στην μελέτη. Ο μέσος όρος ηλικίας για τους άντρες($n=758$) είναι 74,6 έτη ενώ για τις γυναίκες($n=651$) είναι τα 73 έτη.

Οι συντριπτική πλειοψηφία τόσο των αντρών όσο και των γυναικών δεν εργάζονται, συγκεκριμένα το 91,3% των αντρών και το 82,8% των γυναικών αντίστοιχα είναι συνταξιούχοι.

Ως προς το μορφωτικό επίπεδο οι άντρες εμφανίζουν περισσότερα έτη εκπαίδευσης σε σχέση με τις γυναίκες αφού κατά μέσο όρο οι άντρες έχουν 6,9 χρόνια φοίτησης και οι γυναίκες 5,8 χρόνια.

Στο κοινωνικοοικονομικό επίπεδο οι διαφορές μεταξύ ανδρών και γυναικών είναι μειωμένες σε σχέση με τα άλλα χαρακτηριστικά. Η πλειοψηφία και των αντρών (44,8%) και των γυναικών (56,4%) έχουν χαμηλό κοινωνικοοικονομικό επίπεδο, ενώ μόλις το 3,2% των αντρών και το 2,5% των γυναικών φαίνεται να έχουν πολύ υψηλό κοινωνικοοικονομικό επίπεδο.

Στον πίνακα 7.2 παρουσιάζονται τα συμπεριφοριστικά χαρακτηριστικά του δείγματος και οι συνήθειές του. Η ύπαρξη σοβαρού βαθμού κατάθλιψης στις γυναίκες του δείγματος είναι πολύ μεγαλύτερη σε σχέση με των αντρικό πληθυσμό. Πολύ αυξημένο είναι και το ποσοστό των συμμετεχόντων και από τα δύο φύλα που παρουσιάζουν χαμηλού βαθμού κατάθλιψη. Ως προς της φυσική δραστηριότητα δεν υπάρχουν έντονες διαφορές μεταξύ αντρών και γυναικών, παρόλα αυτά είναι μεγαλύτερο το ποσοστό των αντρών που δηλώνει ότι έχει φυσική δραστηριότητα (45,1%) σε σχέση με τις γυναίκες (33,2%). Όσον αφορά τις καπνιστικές συνήθειες το ποσοστό των αντρών που είναι ενεργοί καπνιστές ή υπήρξαν καπνιστές είναι σαφώς μεγαλύτερο από το αντίστοιχο των γυναικών. Συγκεκριμένα περίπου το 30% των αντρών είναι ενεργοί καπνιστές ενώ μόλις το 5,6% των γυναικών δηλώνουν ενεργοί καπνιστές, ενώ το 65,5% των αντρών υπήρξαν καπνιστές σε αντίθεση με το μόλις 10,5% των γυναικών που υπήρξαν πρώην καπνιστές.

Πίνακας 7.2 : Χαρακτηριστικά τρόπου ζωής και συμπεριφοράς.

		Άντρες	Γυναίκες	p-value
Βαθμός Κατάθλιψης				
	Χαμηλός	355 (77%)	174 (53%)	<0,001
	Μέτριος	72 (15,6%)	82 (25%)	<0,001
	Υψηλός	34 (7,4%)	72 (22%)	<0,001
Φυσική	<i>Ναι</i>	315 (45,1%)	204 (33,2%)	<0,001
Δραστηριότητα	<i>Όχι</i>	384 (54,9%)	410 (66,8%)	<0,001
Ενεργοί	<i>Ναι</i>	226 (30,1%)	36 (5,6%)	<0,001
Καπνιστές	<i>Όχι</i>	525 (69,9%)	611 (94,4%)	<0,001
Πρώην	<i>Ναι</i>	431 (65,5%)	64 (10,5%)	<0,001
Καπνιστές	<i>Όχι</i>	227 (34,5%)	544 (89,5%)	<0,001

Στους πίνακες 7.3-7.4 παρουσιάζονται τα κλινικά χαρακτηριστικά (δείκτες υγείας) των συμμετεχόντων καθώς και οι παράγοντες κινδύνου για καρδιαγγειακά νοσήματα. Το μεγαλύτερο ποσοστό των συμμετεχόντων είναι υπέρβαροι ή παχύσαρκοι, με τις γυναίκες να έχουν πολύ ψηλά ποσοστά παχυσαρκίας, αρκετά μεγαλύτερα από το αντίστοιχο ποσοστό των αντρών. Το 39,7% των γυναικών είναι παχύσαρκες, ποσοστό σχεδόν διπλάσιο από των αντρών (25%). Οι ελλιποβαρείς συμμετέχοντες είναι ελάχιστοι τόσο στους άντρες όσο και στις γυναίκες, 1% και 5% αντίστοιχα. Ο επιπολασμός της υπέρτασης και της υπερχοληστερολαιμίας στον πληθυσμό της μελέτης είναι πολύ μεγάλος. Συγκεκριμένα το 69,2% των γυναικών και το 57% των αντρών είναι υπερτασικοί και το 59,3% των γυναικών και το 40,6% των αντρών έχουν υπερχοληστερολαιμία. Το ποσοστό των γυναικών που εμφανίζουν υπέρταση ή υπερχοληστερολαιμία είναι μεγαλύτερο από το αντίστοιχο των αντρών. Ως προς τον διαβήτη τα δύο φύλα δεν φαίνεται να εμφανίζουν κάποια διαφορά στον επιπολασμό αφού βρίσκεται περίπου στο 24% και για τα δύο φύλα. Τέλος το μεγαλύτερο ποσοστό

των συμμετεχόντων εμφανίζει κεντρικού τύπου παχυσαρκία με τον επιπολασμό να φτάνει για τις γυναίκες το 89,8% και για τους άντρες το 77,5%.

Πίνακας 7.3: Κλινικά Χαρακτηριστικά Συμμετεχόντων

	Άντρες	Γυναίκες	p-value
ΔΜΣ (%)			
Ελλιποβαρείς	1%	5%	<0,001
Φυσιολογικοί	23%	19,5%	<0,001
Υπέρβαροι	51,9%	40,2%	<0,001
Παχύσαρκοι	25%	39,7%	<0,001
Κεντρική Παχυσαρκία (%)	77,5%	89,8%	<0,001
Υπέρταση (%)	57%	69,2%	<0,001
Υπερχοληστερολαιμία (%)	40,6%	59,3%	<0,001
Διαβήτης (%)	23,6%	24,2%	0,801

Η ύπαρξη παραγόντων κινδύνου για εμφάνιση καρδιαγγειακών νοσημάτων παρουσιάζεται στον πίνακα 7.4. κανένα παράγοντα κινδύνου φαίνεται να έχει μόλις το 9,6% των γυναικών και το 16,6% των αντρών, ενώ το 31,4% των γυναικών έχει τουλάχιστον δύο παράγοντες κινδύνου. Το μεγαλύτερο μέρος των αντρών (32,1%) έχει μόνο ένα παράγοντα κινδύνου για εμφάνιση καρδιαγγειακών νοσημάτων, ενώ το 28% των γυναικών εμφανίζουν τρεις παράγοντες κινδύνου. Τέσσερις παράγοντες κινδύνου έχει μόλις το 3,8% των αντρών και το 8% των γυναικών.

Πίνακας 7.4: Παράγοντες Κινδύνου Καρδιαγγειακών Νοσημάτων

Παράγοντες Κινδύνου Καρδιαγγειακών (CVD)	Άντρες	Γυναίκες	p-value
Κανένας (%)	16,6%	9,6%	<0,001
Ένας (%)	32,1%	23%	<0,001
Δύο (%)	29,3%	31,4%	<0,001
Τρεις (%)	18,1%	28%	<0,001
Τέσσερις (%)	3,8%	8%	<0,001

Διατροφικές Συνήθειες

Οι διατροφικές συνήθειες και ο βαθμός προσκόλλησης στη μεσογειακή διατροφή (MedDietScore) των συμμετεχόντων παρουσιάζονται στους πίνακες 7.5-7.7. Στον πίνακα 7.5 παρουσιάζονται οι εβδομαδιαίες καταναλώσεις (μερίδες/εβδομάδα) διαφόρων τροφίμων και για τα δύο φύλα. Σχεδόν σε όλες τις ομάδες τροφίμων δεν φαίνονται να υπάρχουν σημαντικές διαφορές στις καταναλώσεις μεταξύ των δύο φύλων. Με εξαίρεση την χρήση του ελαιολάδου και την κατανάλωση ψαριού και οσπρίων καμία άλλη ομάδα τροφίμων δεν εμφανίζει στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με το φύλο. Οι μέσες καταναλώσεις ανά εβδομάδα σε όλες τις ομάδες τροφίμων είναι σχεδόν ίσες για τα δύο φύλα με χαρακτηριστικό παράδειγμα την κατανάλωση κρέατος (2,35 μερίδες για τους άντρες και 2,40 για τις γυναίκες), τη κατανάλωση χορταρικών και οσπρίων. Για την κατανάλωση ελαιολάδου ανά εβδομάδα, η οποία είναι στατιστικά σημαντική μεταβλητή, δεν υπάρχει ουσιαστική διαφορά μεταξύ των μέσων καταναλώσεων, αφού οι άντρες καταναλώνουν 5,77 μερίδες ανά εβδομάδα και οι γυναίκες 5,48 μερίδες ανά εβδομάδα. Η διαφορά που παρατηρείται στην κατανάλωση ψαριού ανά εβδομάδα επίσης δεν είναι σημαντική (2,21 μερίδες για τους άντρες και 1,97 για τις γυναίκες). Όσο αφορά το βαθμό προσκόλλησης στην μεσογειακή διατροφή

(MedDietScore) τα δύο φύλα φαίνεται να μην παρουσιάζουν καμία διαφορά, έχοντας σχεδόν ίσους μέσους όρους.

Πίνακας 7.5: Διατροφικές συνήθειες (εβδομαδιαίες καταναλώσεις) και βαθμός προσκόλλησης στην Μεσογειακή Διατροφή (MedDietScore)

Εβδομαδιαία Κατανάλωση (μερίδες/εβδομάδα)	Άντρες	Γυναίκες	p-value
Κρέας	2,35±1,29	2,41±1,20	0,453
Ψάρι	2,21±1,28	1,97±1,14	<0,001
Χορταρικά	3,67±2,06	3,61±1,89	0,629
Λαχανικά	51,49±33,50	50,34±34,42	0,549
Όσπρια	2,34±1,29	2,50±1,37	0,041
Δημητριακά	29,22±28,06	28,61±26,65	0,767
Γαλακτοκομικά	2,6±2,44	2,48±2,29	0,344
Ζυμαρικά	2,15±1,23	2,04±1,16	0,133
Πατάτα	5,22±2,80	4,96±2,48	0,083
Γλυκά	1,55±1,99	1,64±1,95	0,413
Ελαιόλαδο	5,77±1,63	5,48±1,65	0,002
MedDietScore (0-55)	31,66±5,04	31,86±5,28	0,280

Πίνακας 7.6: Κατανάλωση γάλακτος και γαλακτοκομικών προϊόντων

Σύνηθες Κατανάλωση	Άντρες	Γυναίκες	p-value
Γάλακτος (%)			
Καθόλου	8,4%	4,5%	<0,001
Πλήρες σε λιπαρά	26,5%	20,3%	<0,001
Ημιάπαχο	16,2%	18,7%	<0,001
Άπαχο	2,5%	2,8%	<0,001
Γαλακτοκομικών μειωμένα σε λιπαρά (%)	20,4%	25%	<0,001

Στον πίνακα 7.6 παρουσιάζονται οι σύνηθες καταναλώσεις για το γάλα και το γαλακτοκομικά προϊόντα. Η πλειοψηφία και των αντρών και των γυναικών καταναλώνουν γάλα το οποίο είναι πλήρες σε λιπαρά (26,5% για τους άντρες και 20,3% για τις γυναίκες). Το 8,4% των συμμετεχόντων αντρών δεν καταναλώνουν καθόλου γάλα ποσοστό διπλάσιο από το αντίστοιχο των γυναικών (4,5%). Τέλος γαλακτοκομικά μειωμένα σε λιπαρά καταναλώνει το 20,4% των αντρών και το 25% των γυναικών μόνο.

Οι καταναλώσεις για το αλκοόλ και το καφέ παρουσιάζονται στον πίνακα 7.7. Το ποσοστό των αντρών (38,7%) που καταναλώνουν αλκοόλ είναι σαφώς μεγαλύτερο από το αντίστοιχο των γυναικών (14,1%) καθώς και η μέση πρόσληψη αλκοόλ ανά εβδομάδα των αντρών είναι αρκετά μεγαλύτερη από των γυναικών. Συγκεκριμένα κατά μέσο όρο καταναλώνουν 0,96 ποτήρια ανά εβδομάδα ενώ οι γυναίκες 0,37 ποτήρια ανά εβδομάδα. Η κατανάλωση καφέ δεν εμφανίζει σημαντικές διαφορές για τα δύο φύλα αφού το 46,1% των αντρών και το 36,6% των γυναικών της μελέτης καταναλώνουν καφέ.

Πίνακας 7.7: Κατανάλωση αλκοόλ και καφέ

Καταναλώσεις		Άντρες	Γυναίκες	p-value
Αλκοόλ (ποτήρια/ εβδομάδα)		0,96±0,93	0,37±0,545	<0.001
Αλκοόλ (%)	Ναι	38,7%	14,1%	<0,001
	Όχι	15,6%	31,5%	
Καφές (%)	Ναι	46,1%	36,6%	0,001
	Όχι	7,5%	9,7%	

8. Συμπεράσματα

8.1 Συζήτηση

Τα τελευταία χρόνια υπήρξε μεγάλο ερευνητικό ενδιαφέρον γύρω από τους δείκτες υγείας και τις διατροφικές συνήθειες της τρίτης ηλικίας, τόσο στην Ελλάδα όσο και στον υπόλοιπο κόσμο. Όπως έχει αναφερθεί υπάρχει μεγάλος επιπολασμός διαφόρων χρόνιων νοσημάτων και παραγόντων κινδύνου στον ηλικιωμένο πληθυσμό και στην Ελλάδα, αυτό όμως που δεν είχε μελετηθεί δεόντως είναι αν υπάρχει διαφορά στη εμφάνιση των χαρακτηριστικών αυτών καθώς και στις διατροφικές συνήθειες, ανάμεσα στους άντρες και τις γυναίκες. Στην μελέτη MEDIS συμμετείχε ένα μεγάλο μέρος του ηλικιωμένου πληθυσμού της Ελλάδας που κατοικούν σε διάφορα ελληνικά νησιά. Η αποτύπωση των διατροφικών τους συνηθειών καθώς και η μελέτη των κλινικών τους χαρακτηριστικών επέτρεπε την δημιουργία ελέγχου ομοιότητας ή διαφοράς μεταξύ των διατροφικών συνηθειών και των κλινικών χαρακτηριστικών των δύο φύλων.

Αρχικά εξετάζοντας τα κοινωνικό-δημογραφικά χαρακτηριστικά του δείγματος δεν παρατηρήθηκε κάποια σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο φύλων. Τόσο οι άντρες όσο και οι γυναίκες είχαν σχετικά χαμηλό επίπεδο μόρφωσης (6,9 και 5,8 έτη αντίστοιχα), καθώς και στην πλειοψηφία τους χαμηλό και μέτριο κοινωνικο-οικονομικό επίπεδο. Ο πληθυσμός της μελέτης προέρχεται από διάφορα αστικού και αγροτικού τύπου νησιά και λαμβάνοντας υπόψη την ηλικία του δείγματος (74,6 έτη για τους άντρες και 73 έτη για τις γυναίκες), έζησαν τις συνθήκες του Παγκοσμίου πολέμου στην Ελλάδα και τις επιπτώσεις που αυτές είχαν για τη χώρα. Για αυτό και στον πληθυσμό της μελέτης επικρατεί μειωμένο μορφωτικό επίπεδο και χαμηλό κοινωνικό-οικονομικό, γιατί τόσο οι άντρες όσο και οι γυναίκες έζησαν σε συνθήκες χαμηλού βιοτικού επιπέδου για την χώρα.

Σημαντικές διαφορές υπήρξαν στα χαρακτηριστικά του τρόπου ζωής και συμπεριφοράς ανάμεσα στους άντρες και τις γυναίκες συμμετέχοντες. Αρχικά όπως φάνηκε οι γυναίκες της μελέτης είχαν μεγαλύτερο ποσοστό υψηλής και μέτριας κατάθλιψης σε σχέση με τους άντρες. Επίσης οι άντρες είχαν πολύ μεγαλύτερα

ποσοστά καπνιστών (πρώην και ενεργούς) σε σχέση με τις γυναίκες. Η διαφορά στις καπνιστικές συνήθειες για τον πληθυσμό της μελέτης οφείλεται σε ένα μεγάλο βαθμό στην μορφή της κοινωνία της μελέτης, καθώς η κλειστές κοινωνίες των νησιών και ειδικότερα τις δεκαετίες που έζησαν οι συμμετέχοντες, δεν αποδεχόταν εύκολα μία γυναίκα καπνιστή. Τέλος ως προς τη φυσική δραστηριότητα φάνηκε ότι οι άντρες συμμετέχοντες εμφάνιζαν σε μεγαλύτερο ποσοστό μια ενεργή φυσική άσκηση σε σχέση με τις γυναίκες.

Τα κλινικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων συγκλίνουν σε ένα μεγάλο βαθμό με τα αποτελέσματα αντίστοιχων ερευνών στον κόσμο και στην Ελλάδα. Τόσο οι άντρες όσο και οι γυναίκες εμφανίζουν αυξημένα ποσοστά παχυσαρκίας καθώς και μεγάλο επιπολασμό υπέρτασης, υπερχοληστερολαιμίας και διαβήτη. Η υπέρταση, η υπερχοληστερολαιμία και η παχυσαρκία μεταξύ των γυναικών φαίνεται να είναι συχνότερη σε σχέση με τους άντρες. Τα αντίστοιχα στατιστικά στοιχεία από διάφορες χώρες δεν επιβεβαιώνουν τη συστηματική ύπαρξη της διαφοράς αυτής μεταξύ των δύο φύλων. Το ίδιο συμβαίνει και με τις περισσότερες έρευνες που έχουν διεξαχθεί στον ελληνικό ηλικιωμένο πληθυσμό. Ο επιπολασμός του διαβήτη ήταν όμοιος και για τα δύο φύλα (23,6% για τους άντρες και 24,2% για τις γυναίκες), γεγονός που συμφωνεί και με τις υπόλοιπες υπάρχουσες έρευνες για τον αντίστοιχο πληθυσμό αφού σε καμία δεν έχει φανεί ουσιαστική διαφορά μεταξύ των δύο φύλων.

Εξετάζοντας τους παράγοντες κινδύνου για εμφάνιση καρδιαγγειακών νοσημάτων παρατηρήθηκε ότι το ποσοστό των αντρών που δεν είχε κανένα παράγοντα κινδύνου ήταν μεγαλύτερο από το αντίστοιχο των γυναικών ενώ οι γυναίκες με τέσσερις παράγοντες κινδύνου ήταν περίπου οι διπλάσιες από τους άντρες. Έχει παρατηρηθεί και από άλλες έρευνες, οι γυναίκες άνω των 70 ετών να εμφανίζουν μεγαλύτερο επιπολασμό στα καρδιαγγειακά νοσήματα από τους άντρες, αλλά δεν έχει παρατηρηθεί καμία σημαντική διαφορά που να αποδίδεται αποκλειστικά στο φύλο. Οι διαφορές που παρατηρήθηκαν δεν ήταν τόσο μεγάλες (αριθμητικά) για να μπορούν να εξηγούν διαφορετική επίπτωση στα καρδιαγγειακά νοσήματα σύμφωνα με το φύλο.

Κατά τον συσχετισμό των διατροφικών συνηθειών των συμμετεχόντων με το φύλο δεν παρατηρήθηκε σχεδόν καμία σημαντική διαφορά, με εξαίρεση την

κατανάλωση αλκοόλ, όπου οι άντρες είχαν πολύ μεγαλύτερη κατανάλωση από τις γυναίκες. Η διαφορά που παρατηρήθηκε στην κατανάλωση αλκοόλ πιθανώς να οφείλεται και πάλι στην κοινωνική δομή του δείγματος, καθώς στις μικρές κοινωνίες των νησιών η χρήση μεγάλων ποσοτήτων αλκοόλ δεν συνηθίζεται από τις γυναίκες. Οι γυναίκες επίσης δεν συνηθίζουν να παρευρίσκονται σε χώρους όπου παραδοσιακά γίνεται κατανάλωση αλκοόλ (καφενεία, ταβέρνες) σε αντίθεση με τους άντρες.

Οι εβδομαδιαίες καταναλώσεις για τις υπόλοιπες ομάδων τροφίμων δεν έδειξαν καμία διαφορά ως προς τις καταναλώσεις των αντρών και των γυναικών. Όλοι οι συμμετέχοντες από τα ελληνικά νησιά, ανεξαρτήτου φύλου, είχαν μειωμένη πρόσληψη κρέατος και ψαριών καθώς και οσπρίων σε σχέση με τις συστάσεις του μεσογειακού μοντέλου διατροφής. Η κατανάλωση λαχανικών και ελαιολάδου ήταν σε πολύ ψηλά επίπεδα και μεγαλύτερη από τις συστάσεις καθώς και η κατανάλωση γλυκών ήταν μειωμένη και μικρότερη από τις γενικές συστάσεις. Αρκετά μειωμένη, συγκρινόμενη με τις συστάσεις, ήταν και η πρόσληψη δημητριακών ενώ αυξημένη ήταν η κατανάλωση πατάτας. Η κατανάλωση ψαριού οσπρίων και ελαιολάδου, είναι οι μοναδικές μεταβλητές οι οποίες εμφανίζουν στατιστικά σημαντική διαφορά, παρόλα αυτά οι ουσιαστική διαφορά στις καταναλώσεις των δύο φύλων, δεν είναι σημαντική καθώς πρόκειται σε πολύ μικρές διαφορές αριθμητικά οι οποίες δεν μπορούν να αντικατοπτρίζουν ουσιαστικές διαφορές στις συνήθειες. Οι διαφορές αυτές στις ποσότητες πιθανώς να οφείλονται και σε υπάρχουσες διαφορές στην ενεργειακή πρόσληψη. Όσον αφορά το βαθμό υιοθέτησης της μεσογειακής διατροφής, τόσο οι άντρες όσο και οι γυναίκες, φαίνεται πως δεν ακολουθούν πιστά πλέον τα διατροφικά πρότυπα με βάση τα οποία δημιουργήθηκαν και οι συστάσεις για το διατροφικό πρότυπο μεσογειακής διατροφής (1960), συνεχίζουν όμως να διατηρούν σε μεγάλο βαθμό αρκετά από τα κύρια χαρακτηριστικά της. Όπως φαίνεται και από το MesSietScore δεν εμφανίζεται επίσης καμία διαφορά στο βαθμό υιοθέτησης τη μεσογειακής διατροφής μεταξύ των αντρών και των γυναικών.

Σχετικά με τη κατανάλωση γάλακτος και γαλακτοκομικών μειωμένα σε λιπαρά, επίσης φάνηκε ότι τα δύο φύλα δεν εμφανίζουν κάποια διαφορά ως προς τις συνήθειες τους αφού το ποσοστό των συμμετεχόντων που καταναλώνουν συστηματικά

γαλακτοκομικά προϊόντα μειωμένα σε λιπαρά ήταν σχεδόν ίσο για τα δύο φύλα. Το ποσοστό αυτό ήταν σχετικά μειωμένο και για τα δύο φύλα καθώς περίπου το ¼ των συμμετεχόντων αντρών και γυναικών καταναλώνουν γαλακτοκομικά μειωμένα σε λιπαρά και πολύ λιγότεροι καταναλώνουν γάλα ημιάπαχο ή άπαχο.

Τέλος ως προς την κατανάλωση καφέ φάνηκε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των αντρών και των γυναικών καταναλώνουν καφέ (46,1% και 36,6% αντίστοιχα). Το ποσοστό των αντρών που δήλωσαν ότι καταναλώνουν καφέ ήταν λίγο μεγαλύτερο από το αντίστοιχο των γυναικών, αλλά και πάλι η μικρή διαφορά δεν μπορεί να εξηγηθεί ως συστηματική διαφορά στη συνήθεια κατανάλωση καφέ.

8.2 Περιορισμοί

Η μελέτη MEDIS, είναι μία συγχρονική μελέτη και από τα σχεδιασμό της είναι πιθανόν να προκύψουν ορισμένα σφάλματα. Η μελέτη MEDIS είναι από τις πρώτες μελέτες που διενεργήθηκαν σε ένα αρκετά μεγάλο δείγμα υγιών κατοίκων των ελληνικών νησιών. Στα δεδομένα που συλλέχθηκαν πολύ πιθανόν είναι να υπάρχουν σφάλματα ανάκλησης (κυρίως στην αποτίμηση των διατροφικών συνηθειών), δηλαδή οι συμμετέχοντες μπορεί να υπέπεσαν σε λάθη σχετικά με την πρόσληψη τους λόγω αδυναμίας μνήμης. Επίσης η συλλογή των δεδομένων για τις διατροφικές συνήθειες πραγματοποιήθηκε μόνο μία φορά για αυτό και υπάρχει ο κίνδυνος εποχικών σφαλμάτων.

8.3 Συμπέρασμα

Η παρούσα μελέτη δείχνει ότι δεν υπάρχει καμία συστηματική διαφορά στις διατροφικές συνήθειες και στη κατάσταση υγείας (δείκτες υγείας) μεταξύ των αντρών και των γυναικών κατοίκων των ελληνικών νησιών. Στις διατροφικές συνήθειες, με εξαίρεση την κατανάλωση αλκοόλ, δεν υπάρχει καμία διαφορά ως προς τις συνήθειες αντρών και γυναικών. Στους δείκτες υγείας εμφανίστηκαν μικρές διαφορές αλλά δεν ήταν τόσο ισχυρές για να μπορέσει να αποδοθεί η διαφορά αυτή στη διαφορά φύλου.

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- A. Marshall McBean, Shuling Li, David T. Gilbertson, Allan J. Collins. Differences in diabetes prevalence, incidence, and mortality among the elderly of four racial/ethnic groups: whites, blacks, hispanics, and Asians, *Diabetes Care*. 2004 Oct;27(10):2317-24.
- Adebuseye LA, Ajayi IO, Dairo MD, Ogunniyi AO. Nutritional status of older persons presenting in a primary care clinic in Nigeria, *J Nutr Gerontol Geriatr*. 2012 Jan;31(1):71-85
- Alexandra Migdal, Shadi S. Yarandi, Dawn Smiley, Guillermo E. Umpierrez. Update on diabetes in the elderly and in nursing home residents, *J Am Med Dir Assoc*. 2011 Nov;12(9):627-632.e2. Epub 2011 Mar 30.
- Anna Tahvanainen , Miia Leskinen, Jenni Koskela, Erkki Ilveskoski, Klaus Nordhausen, Hannu Oja, Mika Kähönen, Tiit Kööbi, Jukka Mustonen, Ilkka Pörsti . Ageing and cardiovascular responses to head-up tilt in healthy subjects, *Atherosclerosis*. 2009 Dec;207(2):445-51. Epub 2009 Jun 11.
- Antonia Trichopoulou, Antigone Kouris-Blazos, Mark L Wahlqvist, Charalambos Gnardellis, Pagona Lagiou, Evangelos Polychronopoulos, Tonia Vassilakou, Loren Lipworth, Dimitrios Trichopoulos. Diet and overall survival in elderly people, *BMJ* 1995; 311 doi: 10.1136/bmj.311.7018.1457.
- Antonia Trichopoulou , Philippos Orfanos, Teresa Norat, Bas Bueno-de-Mesquita, Marga C Ocké, Petra HM Peeters, Yvonne T van der Schouw, Heiner Boeing, Kurt Hoffmann, Paolo Boffetta, Gabriele Nagel, Giovanna Masala, Vittorio Krogh, Salvatore Panico, Rosario Tumino, Paolo Vineis, Christina Bamia, Androniki Naska, Vassiliki Benetou, Pietro Ferrari, Nadia Slimani, Guillem Pera, Carmen Martinez-Garcia, , Carmen Navarro, Miguel Rodriguez Barranco, Miren Dorronsoro, Elizabeth A Spencer, Timothy J Key, Sheila Bingham, Kay-Tee Khaw, Emmanuelle Kesse, Francoise Clavel-Chapelon, Marie-Christine Boutron-Ruault, Goran Berglund, Elisabet Wirfalt, Goran Hallmans, Ingegerd Johansson, Anne Tjonneland, Anja Olsen, Kim Overvad, Heidi H Hundborg,

Elio Riboli, Dimitrios Trichopoulos. Modified Mediterranean diet and survival: EPIC-elderly prospective cohort study, BMJ. 2005 Apr 30;330(7498):991.

- Areti Triantafyllou ,Stella Douma ,Konstantinos Petidis ,Michael Doumas ,Efharis Panagopoulou, Athina Pyrpasopoulou ,Stefanos Tsotoulidis ,Chrysanthos Zamboulis. . Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in an elderly population in Greece, Rural and Remote Health 10: 1225. (Online) 2010
- C. Bamia, J. Halkjær, P. Lagiou, D. Trichopoulos, A. Tjønneland, T. L. Berentzen, K. Overvad, F. Clavel-Chapelon, M.-C. Boutron-Ruault, S. Rohrmann, J. Linseisen, A. Steffen,H. Boeing, A. M. May, P. H. Peeters,H. Bas Bueno-de-Mesquita, S. W. Van Den Berg, M. Dorronsoro, A. Barricarte, L. Rodriguez Suarez, C. Navarro, C. A. González, P. Boffetta, V. Pala, G. Hallmans, A. Trichopoulou. Weight change in later life and risk of death amongst the elderly: the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition-Elderly Network on Ageing and Health study, Journal of Internal Medicine, 2010 Aug;268(2):133-44
- C. Lionis, M. Bathianaki, N. Antonakis, S. Papavasiliou, A. Philalithis. A high prevalence of diabetes mellitus in a municipality of rural Crete, Greece , Diabetic Medicine, 2001; 18: 1-2
- CDC, <http://www.cdc.gov/nchs/data/hus/hus10.pdf#001>
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Adult vaccination coverage--United States, 2010. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2012 Feb 3;61:66-72
- Cristina Lasheras, Serafina Fernandez, Angeles M Patterson, Mediterranean diet and age with respect to overall survival in institutionalized), nonsmoking elderly people, American Society for Clinical Nutrition, April 2000vol. 71 no. 4 987-992
- Christos Pitsavos, Demosthenes B Panagiotakos, Christina Chrysohoou, Christodoulos Stefanadis. Epidemiology of cardiovascular risk factors in Greece: aims, design and baseline characteristics of the ATTICA study, BMC Public Health. 2003 Oct 20;3:32.

- David Scott, Leigh Blizzard, James Fell, Graeme Jones. The epidemiology of sarcopenia in community living older adults: what role does lifestyle play?, *J Cachexia Sarcopenia Muscle*. 2011 September; 2(3): 125–134.
- Demosthenes B Panagiotakos, Christos Pitsavos, Christine Chrysohoou, Christodoulos Stefanadis, Pavlos Toutouzas. Risk Stratification of Coronary Heart Disease in Greece: Final Results from the CARDIO2000 Epidemiological Study, *Prev Med*. 2002 Dec;35(6):548-56.
- Demosthenes. B. Panagiotakos,, Christos. Pitsavos, Christine. Chrysohoou, Christodoulos.Stefanadis. The epidemiology of Type 2 diabetes mellitus in Greek adults: the ATTICA study, *Diabetic Medicine*, 2005 Nov;22(11):1581-8
- Edgar Brice Ngoungou, Victor Aboyans ,Philomène Kouna, Roger Makandja, Jean Emmanuel Ecke Nzengue, Carine Ndong Allogho, Marc Laskar, Pierre-Marie Preux , Philippe Lacroix. Prevalence of cardiovascular disease in Gabon: A population study, *Arch Cardiovasc Dis*. 2012 Feb;105(2):77-83. Epub 2012 Mar 2.
- Efsthathios A. Skliros, Stavroula A. Papadodima, Alexios Sotiropoulos, Christos Xi Pnitos, Anastasios Kollias, Chara a. Apiliopoulou. Relationship Between Alcohol Consumption and Control of Hypertension Among Elderly Greeks, The Nemea Primary Care Study, *Hellenic J Cardiol* 2012; 53: 26-32
- Georgia Kourlaba, Evangelos Polychronopoulos, Antonis Zampelas, Christos Lionis, Demosthenes B. Panagiotakos. Development of a diet index for older adults and its relation to cardiovascular disease risk factors: the Elderly Dietary Index. *J Am Diet Assoc*. 2009 Jun;109(6):1022-30.
- Hermans MP, Pepersack TM, Godeaux LH, Beyer I, Turc AP. Prevalence and determinants of impaired glucose metabolism in frail elderly patients: the Belgian Elderly Diabetes Survey (BEDS), *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.*, 2005 Feb;60(2):241-7.
- Irwin H. Rosenberg. Sarcopenia: Origins and Clinical Relevance, *J. Nutr.* May 1, 1997 vol. 127 no. 5 990S-991S

- James, M.A., Tullett, J., Hemsley, A.G., Shore, A.C. Effects of Aging and Hypertension on the Microcirculation, Hypertension.2006; 47: 968-974.
- Kim T. B. Knoop, Lisette C. P. G. M. de Groot,; Daan Kromhout, Anne-Elisabeth Perrin, Olga Moreiras-Varela, Alessandro Menotti, Wija A. van Staveren. Mediterranean Diet, Lifestyle Factors, and 10-Year Mortality in Elderly European Men and WomenThe HALE Project, JAMA. 2004;292(12):1433-1439
- Merck Εγχειρίδιο, Η υγεία στην 3η Ηλικία, Ιατρικές εκδόσεις Πασχαλίδης, 2007.
- Michael F. O'Rourke, Junichiro Hashimoto. Mechanical Factors in Arterial Aging: A Clinical Perspective, Journal of the American College of Cardiology, 2007 Jul 3;50(1):1-13
- National Policy & Resource on Nutrition and Aging (DRIs, RDA, 2010).
http://www2.fiu.edu/~nutreldr/SubjectList/D/DRI_RDA.htm
- Nawi Ng, Mohammad Hakimi, Ailiana Santosa, Peter Byass, Siswanto Agus Wilopo, Stig Wall. Is self-rated health an independent index for mortality among older people in Indonesia?, PLoS One. 2012;7(4):e35308.
- Panagiota N. Mitrou,; Victor Kipnis,; Anne C. M. Thiébaud,; Jill Reedy, Amy F. Subar, Elisabet Wirfält, Andrew Flood, Traci Mouw,; Albert R. Hollenbeck, Michael F. Leitzmann, , Arthur Schatzkin, Mediterranean Dietary Pattern and Prediction of All-Cause Mortality in a US PopulationResults From the NIH-AARP Diet and Health Study, Arch Intern Med. 2007;167(22):2461-2468
- Peter Willeit, Johann Willeit, Anita Brandstätter, Silvia Ehrlenbach, Agnes Mayr, Arno Gasperi, Siegfried Weger, Friedrich Oberhollenzer, Markus Reindl, Florian Kronenberg, Stefan Kiechl. Cellular aging reflected by leukocyte telomere length predicts advanced atherosclerosis and cardiovascular disease risk, Arterioscler Thromb Vasc Biol. 2010 Aug;30(8):1649-56.

- Peter Scarborough, Prachi Bhatagar, Asha Kaur, Kate Smolino, Kremlim Wickramasinghe, Micke Raymer, Coronary Heart Disease Statistics, of Public Health University of Oxford, 2010
- Peter Scarborough, Prachi Bhatagar, Asha Kaur, Kate Smolino, Kremlim Wickramasinghe, Micke Raymer. Ethnic Differences in Cardiovascular Disease, Department of Public Health University of Oxford, 2010
- R Patel, D A Lawlor, P Whincup, D Montaner, O Papacosta, P Brindle, S Ebrahim. The detection, treatment and control of high blood pressure in older British adults: cross-sectional findings from the British Women's Heart and Health Study and the British Regional Heart Study, J Hum Hypertens. 2006 Oct;20(10):733-41
- Roger A. Fielding, Bruno Vellas, William J. Evans, Shalender Bhasin, John E. Morley, Anne B. Newman, Gabor Abellan van Kan, Sandrine Andrieu, Juergen Bauer, Denis Breuille, Tommy Cederholm, Julie Chandler, Capucine De Meynard, Lorenzo Donini, Tamara Harris, Aimo Kannt, Florence Keime Guibert, Graziano Onder, Dimitris Papanicolaou, Yves Rolland, Daniel Rooks, Cornel Sieber, Elisabeth Souhami, Sjors Verlaan, Mauro Zamboni. Sarcopenia: An Undiagnosed Condition in Older Adults. Current Consensus Definition: Prevalence, Etiology, and Consequences. International Working Group on Sarcopenia, J Am Med Dir Assoc. 2011 May; 12(4): 249–256.
- Ruth W. Kimokoti, P. K. Newby, Philimon Gona, Lei Zhu, Guneet K. Jasuja, Michael J. Pencina, Catherine McKeon-O'Malley, Caroline S. Fox, Ralph B. D'Agostino, Barbara E. Millen. Diet Quality, Physical Activity, Smoking Status, and Weight Fluctuation Are Associated with Weight Change in Women and Men, J Nutr. 2010 July; 140(7): 1287–1293.
- Stefanos Tyrovolas, Akis Zeimbekis, Vassiliki Bountziouka, Katia Voutsas, George Pounis, Stalo Papoutsou, George Metallinos, Evangelia Ladoukaki, Evangelos Polychronopoulos, Christos Lionis, Demosthenes B. Panagiotakos. Factors Associated

with the Prevalence of Diabetes Mellitus Among Elderly Men and Women Living in Mediterranean Islands: The MEDIS Study, *Rev Diabet Stud*, 2009, 6(1):54-63

- Tufts University Nutrition Scientists Unveil. MyPlate for Older Adults, 2011
- USDA. <http://www.cnpp.usda.gov/Publications/DietaryGuidelines/2010/PolicyDoc/PolicyDoc.pdf>
- V Benetou, P Orfanos, D Zylis, S Sieri, P Contiero, R Tumino, M C Giurdanella, P H M Peeters, J Linseisen, A Nieters, H Boeing, C Weikert, U Pettersson, I Johansson, H B Bueno-de-Mesquita, M Dorronsoro, P Boffetta, A Trichopoulou. Diet and hip fractures among elderly Europeans in the EPIC cohort, *Eur J Clin Nutr*. 2011 Jan;65(1):132-9
- W. Rathmann, B. Haastert, A. Icks, C. Herder, H. Kolb, R. Holle, A. Mielck, C. Meisinger, H. E. Wichmann, G. Giani. The diabetes epidemic in the elderly population in Western Europe: data from population-based studies, *Gesundheitswesen*. 2005 Aug;67 Suppl 1:S110-4.
- WHO, <http://apps.who.int/ghodata/?vid=10012>