

ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ



Τμήμα Επιστήμης Διαιτολογίας - Διατροφής

Μεταπτυχιακό τμήμα Εφαρμοσμένης Διαιτολογίας - Διατροφής

Κατεύθυνση: Διατροφή και Δημόσια Υγεία

**Διατροφικές συνήθειες και παράγοντες καρδιαγγειακού
κινδύνου.**

**Συγκριτική Μελέτη Ηπειρωτικής με Νησιωτική Ελλάδα
(MEDIS).**

Μεταπτυχιακή εργασία

Βαρβάρα Ε. Νάνου

Τριμελής επιτροπή:

Πολυχρονόπουλος Ε, Παναγιωτάκος Δ, Ματάλα Α.

Καλλιθέα, Δεκέμβριος 2013

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. Εισαγωγή	6
2. Επιδημιολογία καρδιαγγειακής νόσου	6
3. Μεσογειακή διαίτα	13
4. Διατροφή και καρδιαγγειακά νοσήματα	16
5. Παράγοντες κινδύνου	19
6. Σκοπός	35
7. Μεθοδολογία	35
8. Στατιστική ανάλυση	39
9. Αποτελέσματα	40
10. Συζήτηση	47
11. Περιορισμοί	49
12. Συμπεράσματα	50
13. Ευχαριστίες	51
14. Παράρτημα	52
15. Βιβλιογραφία	56

Περίληψη

Τα καρδιαγγειακά νοσήματα ευθύνονται για περισσότερους από 17.3 εκατομμύρια θανάτους ετησίως και αποτελούν τη συχνότερη αιτία θνησιμότητας παγκοσμίως. Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να αποτιμηθεί η σχέση μεταξύ του τόπου διαμονής των ηλικιωμένων στην Ελλάδα και ορισμένων παραγόντων καρδιαγγειακού κινδύνου που σχετίζονται με διατροφικές συνήθειες. **Μεθοδολογία:** Στη μελέτη MEDIS συμμετείχαν 1745 άτομα ηλικίας >65 ετών χωρίς γνωστό ιστορικό καρδιαγγειακής νόσου ή καρκίνου. Από τους συμμετέχοντες οι 1094 ήταν από τα νησιά του Αιγαίου, 131 από την Κρήτη, 367 από τα νησιά του Ιονίου και 153 από τη Μάνη. Δημιουργήθηκε μια αθροιστική μεταβλητή η οποία εμπεριείχε τους κλασσικούς παράγοντες κινδύνου που σχετίζονται με τη διατροφή (παχυσαρκία, υπέρταση, σακχαρώδη διαβήτη και υπερχοληστερολαιμία). **Αποτελέσματα:** Ο επιπολασμός της παχυσαρκίας ήταν παρόμοιος στα δύο δείγματα, 31% στην ηπειρωτική και 33% στη νησιωτική χώρα. Οι κάτοικοι των νησιών εμφάνισαν αυξημένα ποσοστά υπέρτασης (63%), υπερχοληστερολαιμίας (51%) και σακχαρώδη διαβήτη (24%) σε σχέση με τους κατοίκους της ηπειρωτικής Ελλάδας όπου τα αντίστοιχα ποσοστά ήταν 50%, 33% και 15%. Ο βαθμός υιοθέτησης της μεσογειακής διατροφής (MED Diet Score) ήταν μέτριος και στα δύο δείγματα. Στο δείγμα της Ηπειρωτικής Ελλάδας, η αύξηση του φορτίου καρδιαγγειακής νοσηρότητας σχετίζεται με μικρότερη υιοθέτηση της μεσογειακής διατροφής, αλλά δεν παρατηρείται το ίδιο στο δείγμα από τη νησιωτική Ελλάδα.

Συμπεράσματα: Παρατηρήθηκε πως οι ηλικιωμένοι της νησιωτικής Ελλάδας έχουν αυξημένο επιπολασμό τριών και τεσσάρων παραγόντων κινδύνου ενώ το αντίστροφο παρατηρήθηκε αναφορικά με τους δύο, έναν ή κανέναν παράγοντα. Εκτός από το βαθμό υιοθέτησης της μεσογειακής διατροφής, είναι πιθανό να υπάρχουν και άλλοι πιο καθοριστικοί παράγοντες που να επηρεάζουν την υγεία των νησιωτών που πρέπει να διερευνηθούν.

Abstract

Background: Cardiovascular disease is responsible for more than 17.3 million deaths annually and is the most common cause of mortality worldwide. The purpose of this study was to assess the relationship between the place of residence of Greek elders and certain cardiovascular risk factors associated with eating habits. **Methodology:** The MEDIS Study involved 1745 subjects >65 years old with no known history of cardiovascular disease or cancer. 1094 participants were from Aegean islands, 131 were from Crete, 367 from the Ionian islands and 153 were from Mani. Researchers created a cumulative variable that entailed the classic risk factors associated with nutrition (obesity, hypertension, hypercholesterolemia and diabetes mellitus). **Results:** The prevalence of obesity was similar in both samples, 31% in the mainland and 33% in the islands. The islanders showed increased rates of hypertension (63%), Hypercholesterolemia (51%) and diabetes mellitus (24%), compared with the residents of the mainland where the figures were 50%, 33% and 15% respectively. The degree of

adherence to the Mediterranean diet (MED Diet Score) was moderate in both samples. In the sample of mainland Greece the increased load of cardiovascular morbidity was associated with lower MED Diet Scores but the same didn't occur for the sample from the Greek islands. **Conclusion:** Elder residents of the Greek islands have an increased prevalence of three and four risk factors for cardiovascular disease, whereas the reversed was observed with respect to two, one or no factors. It is possible that other, more important factors might affect the health of Greek islanders and they should be further explored.

1. Εισαγωγή

Ο 21^{ος} αιώνας συχνά αποκαλείται η εποχή της γήρανσης. Οι εξελίξεις στον τομέα της ιατρικής, η μείωση της βρεφικής και μητρικής θνησιμότητας και η καλύτερη διατροφή έχουν ως αποτέλεσμα την αλλαγή στην κατανομή των ηλικιών του παγκόσμιου πληθυσμού.¹ Σύμφωνα με τον ΠΟΥ, η μερίδα του πληθυσμού που υπερβαίνει το 60^ο έτος της ηλικίας του μεγαλώνει ταχύτερα² από οποιαδήποτε άλλη μερίδα. Οι παραπάνω παράγοντες και η ταυτόχρονη μείωση της γονιμότητας έχουν ως αποτέλεσμα την αύξηση του γηραιού πληθυσμού και κατ' επέκταση την αύξηση των θανάτων από μη μεταδιδόμενα νοσήματα³.

Οι κοινωνικο-οικονομικές και τεχνολογικές αλλαγές του 20^{ου} αιώνα , αύξησαν το προσδόκιμο μέσο όρο ζωής. Καθώς ο μέσος όρος ζωής αυξάνει, τόσο αυξάνει και ο επιπολασμός των μη μεταδιδόμενων ασθενειών, όπως τα καρδιαγγειακά, ο σακχαρώδης διαβήτης και ο καρκίνος⁴.

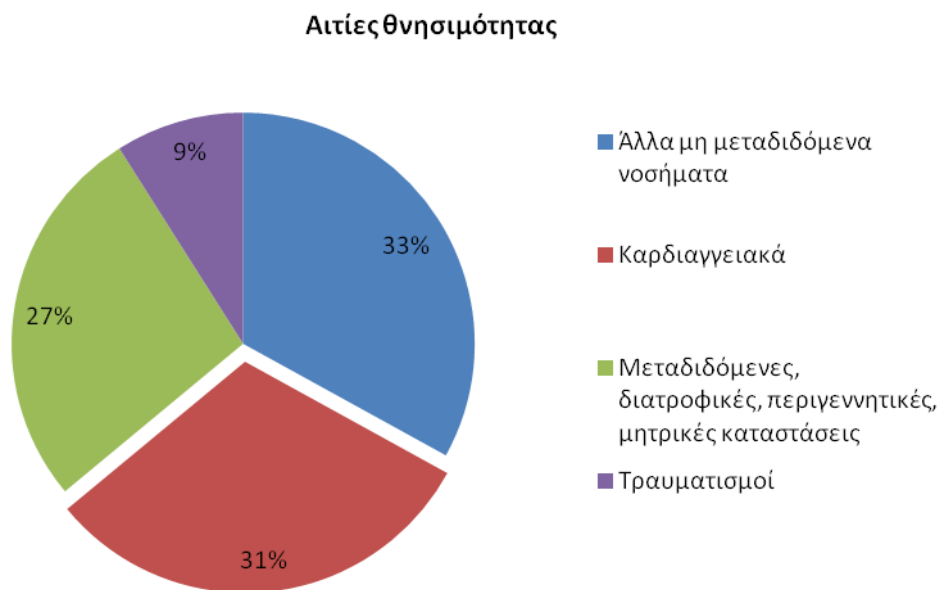
Υπάρχει έντονο ενδιαφέρον για τη διερεύνηση της σχέσης διατροφής και χρόνιων νοσημάτων επειδή η διατροφή μπορεί να δράσει συνεργιστικά και να αυξήσει ή να μειώσει τη θνησιμότητα μέσω των χρόνιων νοσημάτων⁵.

2. Επιδημιολογία Καρδιαγγειακής νόσου

Η καρδιαγγειακή νόσος παραμένει μια από τις συχνότερες αιτίες νοσηρότητας και θνησιμότητας παγκοσμίως. Τα καρδιαγγειακά νοσήματα περιλαμβάνουν ασθένειες της καρδιάς, των αιμοφόρων αγγείων και των αγγείων του εγκεφάλου, ευθύνονται για πάνω

από 17.3 εκατομμύρια θανάτους το χρόνο και αποτελούν τη συχνότερη αιτία θανάτου⁶ παγκοσμίως (σχήμα 1).

Σύμφωνα με στοιχεία του ΠΟΥ, το 2005 17,5 εκατομμύρια άνθρωποι έχασαν τη ζωή τους από καρδιαγγειακά νοσήματα⁷ (7 εκατομμύρια από στεφανιαία νόσο και 6 εκατομμύρια από αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο). Υπολογίζεται ότι μέχρι το 2015, 20 εκατομμύρια άνθρωποι θα χάσουν τη ζωή τους από καρδιαγγειακά νοσήματα.

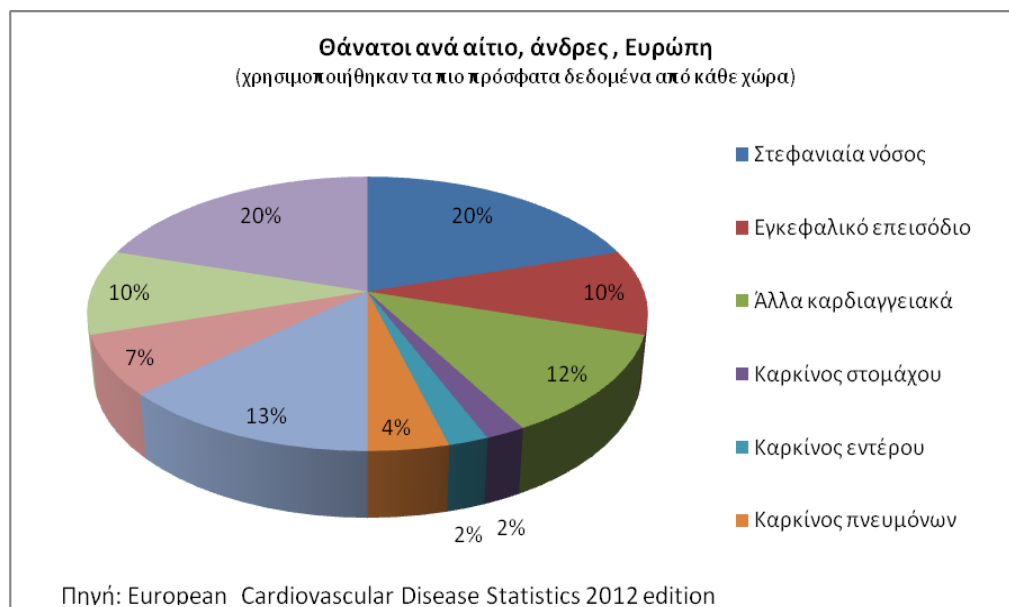


Σχήμα 1. Αιτίες θνησιμότητας παγκοσμίως. Πηγή: Global atlas of cardiovascular disease prevention and control 2011, ιδία επεξεργασία

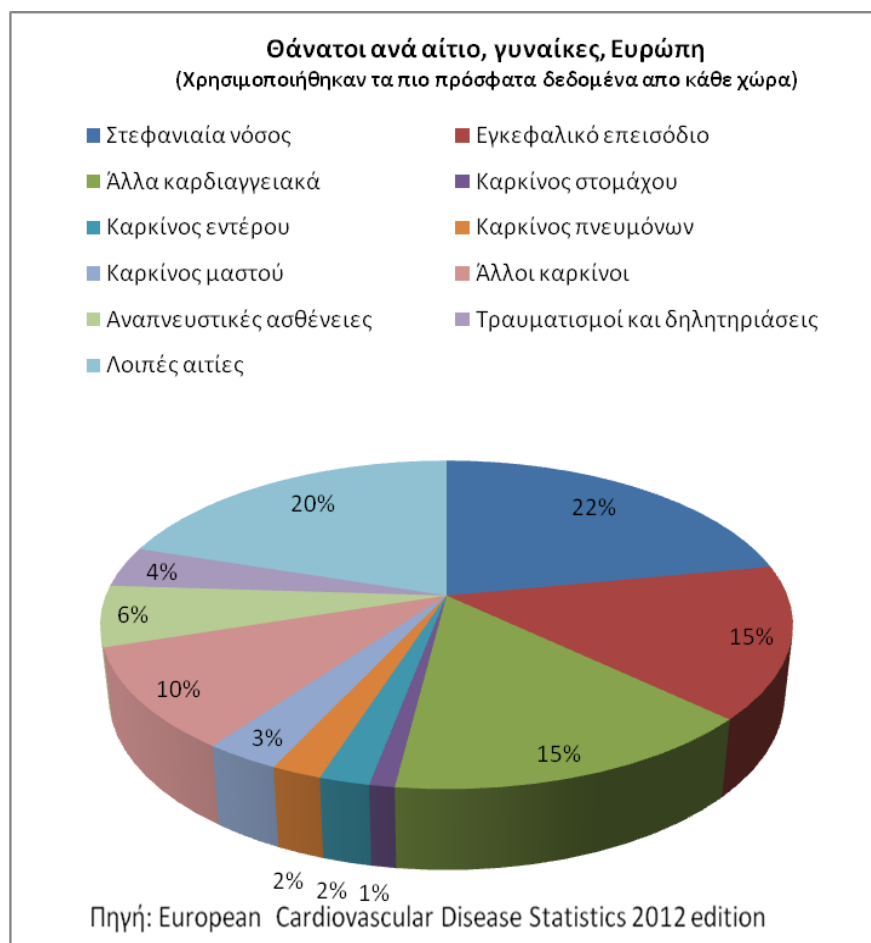
2.1. Επιδημιολογία Καρδιαγγειακής νόσου στην Ευρώπη

Η καρδιαγγειακή νόσος αποτελεί την κύρια αιτία θανάτου στην Ευρώπη επιφέροντας πάνω από 4 εκατομμύρια θανάτους ετησίως⁸. Στην Ευρωπαϊκή Ένωση οι θάνατοι υπολογίζονται στους 1.9 εκατομμύρια. Τα καρδιαγγειακά νοσήματα ευθύνονται για το

47% των θανάτων στην Ευρώπη και το 40% στην Ευρωπαϊκή ένωση⁹. Τα καρδιαγγειακά νοσήματα ευθύνονται για περισσότερους θανάτους (στην Ε.Ε.) απ'ότι όλοι οι καρκίνοι μαζί. Η θνησιμότητα από καρδιαγγειακά νοσήματα στην Ευρώπη είναι 42% για τους άνδρες και 52% για τις γυναίκες.



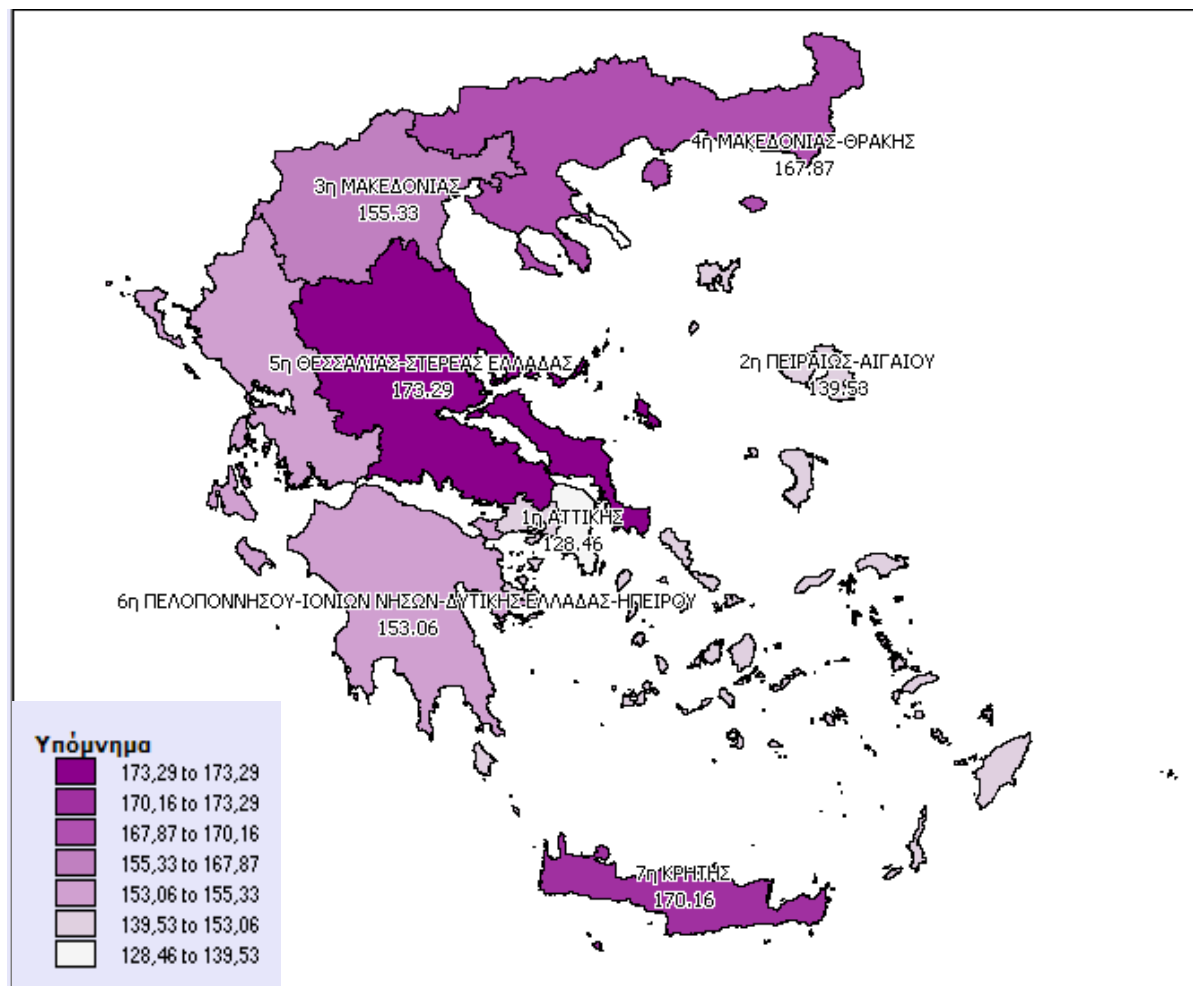
Σχήμα 2. Ιδία επεξεργασία



Σχήμα 3. Ιδία επεξεργασία

2.2. Επιδημιολογία Καρδιαγγειακής νόσου στην Ελλάδα

Στην Ελλάδα, ο επιπολασμός των Καρδιαγγειακών νοσημάτων για το 2011 φαίνεται στο σχήμα 4:



Σχήμα 4: Υγειονομικός χάρτης Ελλάδος: www.ygeianet.gov.gr

Επιπολασμός καρδιαγγειακών νοσημάτων, αριθμός ατόμων με καρδιαγγειακά νοσήματα ανά 1000 κατοίκους, 2011. Γεωγραφική ανάλυση ανά Υγειονομική Περιφέρεια.

Παρατηρώντας τα στατιστικά δεδομένα ανά υγειονομική περιφέρεια, προκύπτει πως τα περισσότερα καρδιαγγειακά νοσήματα συναντώνται στην περιφέρεια Μακεδονίας-

Θράκης με ποσοστό 42% και ακολουθούν η Θεσσαλία-Στερεά Ελλάδα με 41% και η Μακεδονία με 40%. Στον πίνακα 1 που ακολουθεί αποτυπώνεται ο επιπολασμός των καρδιαγγειακών νοσημάτων ανά υγειονομική περιφέρεια προς το σύνολο των ατόμων με χρόνια νοσήματα επί 1000.

Δείκτης : Επιπολασμός καρδιαγγειακών νοσημάτων ανά υγειονομική περιφέρεια

Περιγραφή : Αριθμός ατόμων με καρδιαγγειακά νοσήματα / Σύνολο ατόμων με χρόνια νοσήματα * 1000

Απογραφή : 2011

	Συχνότητα Καρδιαγγειακών / Κυκλοφορικών Νοσημάτων
1η ΑΤΤΙΚΗΣ	322,01
2η ΠΕΙΡΑΙΩΣ-ΑΙΓΑΙΟΥ	341,64
7η ΚΡΗΤΗΣ	389,22
6η ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ-ΙΟΝΙΩΝ	393,87
ΝΗΣΩΝ-ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ-ΗΠΕΙΡΟΥ	
3η ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ	400,76
5η ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ-ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ	413,79
4η ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ-ΘΡΑΚΗΣ	423,38

Πίνακας 1: Επιπολασμός καρδιαγγειακών νοσημάτων, έτος 2011. Πηγή ΕΛΣΤΑΤ

Σύμφωνα με επίσημα στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ για τα αίτια θανάτων του Ελληνικού πληθυσμού από την απογραφή του 2006, προκύπτουν τα εξής στοιχεία. Η θνησιμότητα από νοσήματα πνευμονικής κυκλοφορίας και άλλες μορφές καρδιοπάθειας ήταν μεγαλύτερος στο Βόρειο Αιγαίο και την Πελοπόννησο και μικρότερος στην Κεντρική Μακεδονία και το Νότιο Αιγαίο. Η θνησιμότητα από εγκεφαλικά επεισόδια ήταν μεγαλύτερος στη Στερεά Ελλάδα και τη Θεσσαλία και μικρότερος στην περιφέρεια της πρωτεύουσας και το Νότιο Αιγαίο. Η θνησιμότητα από την υπέρτασική νόσο ήταν μεγαλύτερος στη Στερεά Ελλάδα και τα Ιόνια νησιά και μικρότερος στην Ανατολική

Μακεδονία και Θράκη, την Ήπειρο και την Πελοπόννησο. Τέλος, η θνησιμότητα από την Ισχαιμική καρδιοπάθεια ήταν μεγαλύτερος στη Στερεά Ελλάδα και το Βόρειο Αιγαίο και μικρότερος στην Ήπειρο και τα νησιά του Ιονίου.

Περιγραφή : Αριθμός Θανάτων / Σύνολο Πληθυσμού * 1000									
Απογραφή : 2006									
Αιτία θανάτου :									
		ΝΟΣΗΜΑΤΑ ΠΝΕΥΜΟΝΙΚΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΑΛΛΕΣ ΜΟΡΦΕΣ ΚΑΡΔΙΟΠΑΘΕΙΑΣ		ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΟ ΕΠΕΙΣΟΔΙΟ		ΥΠΕΡΤΑΣΙΚΗ ΝΟΣΟΣ		ΙΣΧΑΙΜΙΚΗ ΚΑΡΔΙΟΠΑΘΕΙΑ	
ΟΝΟΜΑ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	ΘΑΝΑΤΟΙ	ΔΕΙΚΤΗΣ	ΘΑΝΑΤΟΙ	ΔΕΙΚΤΗΣ	ΘΑΝΑΤΟΙ	ΔΕΙΚΤΗΣ	ΘΑΝΑΤΟΙ	ΔΕΙΚΤΗΣ
ΣΤΕΡΕΑ ΕΛΛΑΔΑ	556908	1229	220,68	1302	233,79	103	18,49	806	144,73
ΒΟΡΕΙΟ ΑΙΓΑΙΟ	201428	526	261,14	349	173,26	97	15,97	861	141,76
ΔΥΤΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	294009	600	204,08	524	178,23	100	13,59	849	115,4
ΚΡΗΤΗ	603576	1092	180,92	739	122,44	41	13,47	324	106,41
ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ	595862	1553	260,63	1427	239,48	344	8,56	4250	105,8
ΗΠΕΙΡΟΣ	346808	780	224,91	689	198,67	18	8,94	200	99,29
ΘΕΣΣΑΛΙΑ	737083	1437	194,96	1504	204,05	28	9,52	383	130,27
ΙΟΝΙΟΙ ΝΗΣΟΙ	224512	560	249,43	497	221,37	104	17,23	614	101,73
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	1923628	2753	143,11	3039	157,98	128	21,48	775	130,06
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ & ΘΡΑΚΗ	607345	1112	183,09	1200	197,58	29	8,36	392	113,03
ΔΥΤΙΚΗ ΕΛΛΑΔΑ	735703	1531	208,1	1462	198,72	94	12,75	809	109,76
ΝΟΤΙΟ ΑΙΓΑΙΟ	304482	475	156	358	117,58	27	12,03	258	114,92
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΠΡΩΤΕΥΟΥΣΗΣ	4017067	5606	139,55	3996	99,48	206	10,71	2331	121,18

Πίνακας 2: Δείκτες θνησιμότητας 2006. Πηγή «Υγειονομικός Χάρτης της Ελλάδος: www.ygeianet.gov.gr»

Στον παρακάτω πίνακα εμφανίζονται στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ για τη θνησιμότητα στην Ελλάδα κατά το έτος 2011.

Θάνατοι στην Ελλάδα κατά το έτος 2011

Αιτία θανάτου	ΣΥΝΟΛΟ	APPEN	ΘΗΛΥ
ΥΠΕΡΤΑΣΙΚΗ ΝΟΣΟΣ	1.586	769	817
ΙΣΧΑΙΜΙΚΗ ΚΑΡΔΙΟΠΑΘΕΙΑ	11.500	7.226	4.274
ΝΟΣΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΠΝΕΥΜΟΝΙΚΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ & ΑΛΛΕΣ ΜΟΡΦΕΣ ΚΑΡΔΙΟΠΑΘΕΙΑΣ	18.536	7.723	10.813
ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΑ ΕΠΕΙΣΟΔΙΑ	15.041	6.334	8.707
ΑΛΛΑ ΝΟΣΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	1.075	692	383

Πίνακας 3. Θάνατοι στην Ελλάδα κατά το έτος 2011

Πηγή ΕΛΣΤΑΤ

Σύμφωνα με έρευνα του Ελληνικού Ιδρύματος Καρδιολογίας (ΕΛ.Ι.ΚΑΡ) σχετικά με τους παράγοντες κινδύνου για καρδιαγγειακά νοσήματα 40% των Ελλήνων είναι υπέρβαροι. Αυτό που προκαλεί εντύπωση είναι πως το 74% των ατόμων με περίσσεια σωματικού βάρους δήλωσαν ότι έχουν φυσιολογικό βάρος και μόλις το 8% των ερωτηθέντων αναγνώρισε την παχυσαρκία ως παράγοντα κινδύνου για καρδιαγγειακά νοσήματα.

3. Μεσογειακή διαίτα

Ο όρος «Μεσογειακή διαίτα» χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά από τον Keys et al. και αναφέρεται στις παραδόσεις και τις διατροφικές συνήθειες των κατοίκων των Μεσογειακών χωρών και ειδικότερα της Κρήτης και της Νοτίου Ιταλίας κατά την περίοδο του 1960. Η «Μελέτη των 7 χωρών» ήταν η πρώτη μελέτη που ανέδειξε την καρδιοπροστατευτική δράση της μεσογειακής διαίτας καθώς έδειξε πως οι λαοί της Μεσογείου και ειδικά της Κρήτης εμφάνιζαν τους χαμηλότερους δείκτες νοσηρότητας και θνησιμότητας από Στεφανιαία νόσο σε σύγκριση με πληθυσμούς της Βορείου Ευρώπης και της Αμερικής¹⁰. Τα χαμηλά ποσοστά θνησιμότητας αποδόθηκαν στη χαμηλή

πρόσληψη κορεσμένων λιπών και την υψηλή πρόσληψη μονοακόρεστων λιπαρών οξέων από το ελαιόλαδο.

Η Μεσογειακή διαίτα χαρακτηρίζεται από υψηλό λόγο μονοακόρεστων/κορεσμένων λιπαρών, άφθονη κατανάλωση φρούτων, λαχανικών, οσπρίων, δημητριακών, ελαιολάδου και ψαριών. Χαρακτηρίζεται επίσης από χαμηλή κατανάλωση κρέατος και των προϊόντων του, μέτρια κατανάλωση πουλερικών, γαλακτοκομικών και κρασιού¹¹.

Η Μεσογειακή διαίτα προτείνεται ευρέως ως υγιές διατροφικό πρότυπο από το 1975. Το 1995 χρησιμοποιήθηκε η γνωστή διατροφική πυραμίδα για να αποδοθεί σχηματικά η συχνότητα με την οποία προτείνεται να καταναλώνονται διάφορες ομάδες τροφίμων. Στην πραγματικότητα η Μεσογειακή διαίτα δεν περιλαμβάνει ένα συγκεκριμένο διατροφικό μοντέλο αλλά πολλαπλά που διαμορφώνονται με βάση τις παραδόσεις, την αγροτική παραγωγή και την κοινωνικο-οικονομική κατάσταση¹² κάθε χώρας.

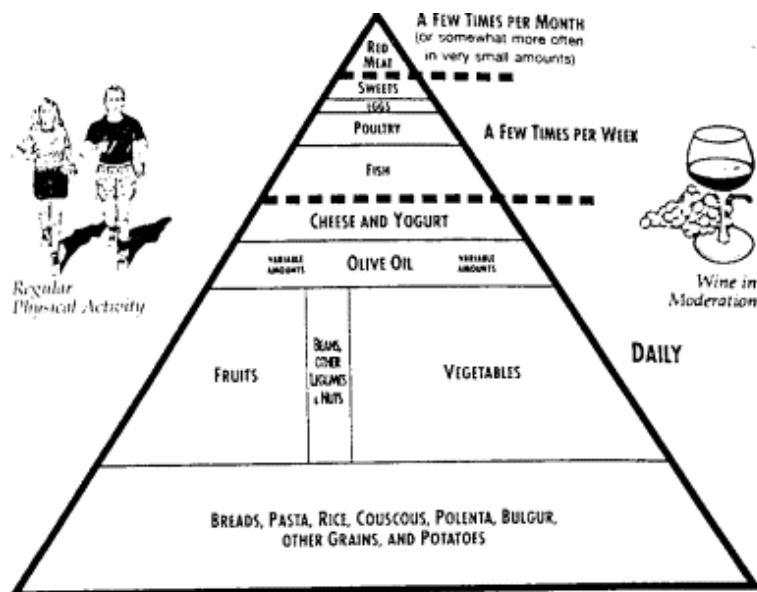


FIGURE 2. The Mediterranean diet pyramid: a cultural model for healthy eating. © Copyright 1994 Oldways Preservation & Exchange Trust.

Σχήμα 5. Η πυραμίδα της μεσογειακής διατροφής

Λαμβάνοντας υπόψη τον σύγχρονο τρόπο ζωής, τις κοινωνικο-οικονομικές και περιβαλλοντικές παραμέτρους, η πυραμίδα μεσογειακής διατροφής το 2010¹³ εξελίχθηκε ώστε να συμβαδίζει με τον σύγχρονο τρόπο ζωής. Η νεότερη έκδοση της πυραμίδας μεσογειακής διατροφής φαίνεται στο παρακάτω σχήμα.

Mediterranean Diet Pyramid: a lifestyle for today

Guidelines for Adult population

Serving size based on frugality and local habits



Wine in moderation and respecting social beliefs



© 2010 Fundación Dieta Mediterránea
The use and promotion of this pyramid is recommended without any restriction

2010 edition

s = Serving



Fundación
Dieta Mediterránea

ICAF
International Commission on the
Anthropology of Food and Nutrition



Predimed
Prevención con Dieta Mediterránea



Valladolid University - Valladolid
Bioscience School of Public Health
& Community Medicine



H.M.F.
Hellenic Medical Foundation



IUNS



CIHEAM
International Centre for Advanced
Mediterranean Agricultural Studies



fens
Federation of European
Nutrition Societies

Σχήμα 6. Νέα πυραμίδα μεσογειακής διατροφής
Πηγή: Fundación Dieta Mediterránea 2010 (FDM)

4. Διατροφή και καρδιαγγειακά νοσήματα

Μελέτες που έγιναν στην Ελλάδα (Trichoroulou et al.) έδειξαν πως η προσήλωση στη Μεσογειακή διατροφή σχετίζεται με σημαντική μείωση της συνολικής θνησιμότητας.¹⁴ Αποτελέσματα από τη μελέτη «ΑΤΤΙΚΗ» έδειξαν πως η μεσογειακή διατροφή σχετίζεται με ευνοϊκό προφίλ¹⁵ διαφόρων παραγόντων¹⁶ κινδύνου για στεφανιαία¹⁷ νόσο.

Μελέτη παρατήρησης (Τριχοπούλου και συνεργάτες 2003)¹⁸ σε 30,000 έλληνες απέδειξε πως η μεσογειακή διατροφή μπορεί να μειώσει τη θνησιμότητα λόγω καρδιαγγειακών κατά 25%. Η ίδια μελέτη δε βρήκε κάποια στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ θνησιμότητας και συγκεκριμένες ομάδων τροφίμων που μπορεί να αποτελεί ένδειξη για τη συνεργιστική δράση των τροφίμων που απαρτίζουν τη Μεσογειακή διαίτα.

Επίσης σημαντικά είναι τα αποτελέσματα της αναδρομικής μελέτης CARDIO2000¹⁹ που έδειξε πως η υιοθέτηση της μεσογειακής διατροφής συνδέεται με μείωση κατά 16% του κινδύνου ανάπτυξης στεφανιαίας νόσου.

Αποτελέσματα από τη μελέτη MEDIS δείχνουν πως η σύγχρονη διατροφή των νησιωτών της Μεσογείου έχει υποστεί αρκετές αλλαγές²⁰ με το πέρασμα των δεκαετιών, καθώς νέα τρόφιμα και νέες συνήθειες έχουν ενσωματωθεί στην καθημερινότητά τους. Για παράδειγμα, τα όσπρια²¹ που παραδοσιακά βρίσκονταν στη βάση της Ελληνικής διατροφής από τις αρχές του 1900 φαίνεται πως σταδιακά αντικαταστάθηκαν από την πατάτα. Αποτέλεσμα αυτής της αλλαγής είναι και η διαφοροποίηση του μοτίβου των νόσων στους Μεσογειακούς πληθυσμούς (Kafatos et al 1997).

Για την πρόληψη της καρδιαγγειακής νόσου συστήνεται η μείωση της συνολικής πρόσληψης λίπους και ειδικά trans, ο περιορισμός της κατανάλωσης άλατος, υδατανθράκων, ζάχαρης και αναψυκτικών και ενθαρρύνεται η αυξημένη κατανάλωση φρούτων, λαχανικών και φυτικών ινών σε συνδυασμό με μέτρια κατανάλωση αλκοόλ, διατήρηση σταθερού σωματικού βάρους και φυσική²² δραστηριότητα²³.

Οι άνθρωποι που καταναλώνουν περισσότερα φρούτα και λαχανικά συχνά παρουσιάζουν μικρότερο επιπολασμό σημαντικών παραγόντων κινδύνου για καρδιαγγειακή νόσο περιλαμβάνοντας υπέρταση, παχυσαρκία και σακχαρώδη διαβήτη II. Αρκετές προοπτικές μελέτες έδειξαν αντιστρόφως ανάλογη σχέση μεταξύ της κατανάλωσης φρούτων και λαχανικών και την εμφάνιση καρδιαγγειακών επεισοδίων όπως στεφανιαία νόσος και εγκεφαλικό.

Πολλά θρεπτικά συστατικά και φυτοχημικά που υπάρχουν στα φρούτα και τα λαχανικά, όπως φυτικές ίνες, κάλιο, φυλλικό οξύ, θα μπορούσαν συνδυαστικά ή μεμονωμένα να μειώσουν τον κίνδυνο για καρδιαγγειακή νόσο²⁴.

Φυτικές ίνες

Προοπτικές μελέτες έδειξαν μια σταθερή προστατευτική δράση των διαιτητικών ινών ενθαρρύνοντας πολλούς οργανισμούς να συνιστούν αυξημένη κατανάλωση στην καθημερινή διατροφή²⁵.

Λιπαρά οξέα

Στοιχεία από επιδημιολογικές και κλινικές μελέτες έδειξαν ότι τα ω-3 PUFA λιπαρά οξέα συμβάλλουν σημαντικά στην πρόληψη της καρδιαγγειακής νόσου²⁶. Τα ω-3 λιπαρά οξέα

συσχετίστηκαν με χαμηλότερα επίπεδα προφλεγμονωδών δεικτών (IL-6, IL-1ra, TNF-a, C-αντιδρώσα πρωτεΐνη) και υψηλότερα επίπεδα αντιφλεγμονωδών δεικτών (διαλυτή IL-6r, IL-10, TGF-a)²⁷.

Το ελαιόλαδο αποτελεί βασικό χαρακτηριστικό της μεσογειακής διατροφής. Οι ευεργετικές ιδιότητες του ελαιολάδου αποδόθηκαν αρχικά στην υψηλή περιεκτικότητά του σε μονοακόρεστα λιπαρά οξέα (MUFA) αν και άλλα έλαια πλούσια σε MUFA όπως τα σπορέλαια, δεν έχουν την ιδιότητα να μεταβάλλουν παράγοντες κινδύνου χρόνιων ασθενειών. Ως εκ τούτου, φαίνεται πως τα ευεργετικά αποτελέσματα για την υγεία προέρχονται κυρίως τις από πολυφαινόλες του ελαιολάδου.

Αιθανόλη και μη αιθανολικά συστατικά του κρασιού

Πληθώρα μελετών έχει αποδείξει πως η μέτρια κατανάλωση κρασιού έχει καρδιοπροστατευτικές ιδιότητες. Ο προστατευτικός ρόλος του αλκοόλ έχει αποδοθεί στη δράση του στα λιπίδια του αίματος (αύξηση HDL) και των αιμοπεταλίων (μειωμένη συσσωμάτωση) με αποτέλεσμα τη μείωση του ρυθμού²⁸ απόφραξης των αρτηριών²⁹.

Κατανάλωση κόκκινου κρέατος

Μετά από 26 χρόνια follow up της μελέτης Nurses' Health Study, φάνηκε πως αυξημένη κατανάλωση κόκκινου κρέατος σχετίζεται με αυξημένο κίνδυνο για την εμφάνιση Στεφανιαίας νόσου. Αποτελέσματα της ίδιας μελέτης έδειξαν πως η καθημερινή υποκατάσταση 1 μερίδας κόκκινου κρέατος με 1 μερίδα γαλακτοκομικών (πλήρη), κοτόπουλου, ψαριού, και ειδικά ξηρών καρπών, μειώνει αισθητά την πιθανότητα

εμφάνισης Στεφανιαίας νόσου. Συγκεκριμένα, η καθημερινή αντικατάσταση 1 μερίδας κόκκινου κρέατος με μία μερίδα ξηρών καρπών σχετίζεται με 30% μείωση της πιθανότητας εμφάνισης³⁰ Στεφανιαίας νόσου.

Ο διαιτητικός σίδηρος, και ειδικά ο σίδηρος που περιέχεται στο κόκκινο κρέας, σχετίζεται θετικά με την εμφάνιση εμφράγματος³¹ του Μυοκαρδίου³² και θανάτου³³ από Στεφανιαία νόσο στις περισσότερες^{34 35} αλλά όχι³⁶ σε όλες³⁷ τις μελέτες. Το επεξεργασμένο κρέας³⁸ λόγω της υψηλής περιεκτικότητάς του σε αλάτι σχετίζεται με τον κίνδυνο³⁹ Στεφανιαίας νόσου εξαιτίας της δράσης του στη συστολική αρτηριακή πίεση.

5. Παράγοντες κινδύνου

Με τον όρο «παράγον κινδύνου» ορίζεται κάθε γεγονός ή χαρακτηριστικό που προηγείται και συν-διακυμαίνεται με τη συχνότητα της νόσου (Τριχόπουλος 1982, Ahlbom 1992).⁴⁰

Οι παράγοντες κινδύνου διακρίνονται σε τροποποιήσιμους και μη τροποποιήσιμους. Εκτός από τους παράγοντες κινδύνου υπάρχουν και άλλες παράμετροι που πιθανότατα συμβάλλουν στην εμφάνιση της στεφανιαίας νόσου⁴¹.

5.1. Μη τροποποιήσιμοι

Ηλικία

Ο επιπολασμός των καρδιαγγειακών νοσημάτων και οι παράγοντες κινδύνου αυξάνονται εκθετικά με την ηλικία⁴². Με το πέρας των ετών, ο καρδιακός μυς μιας ηλικιωμένης καρδιάς δε χαλαρώνει ολοκληρωτικά ανάμεσα στους παλμούς, με αποτέλεσμα οι

θάλαμοι άντλησης να γίνονται πιο άκαμπτοι και να υπολειτουργούν. Όταν μια κατάσταση όπως η καρδιαγγειακή νόσος προσβάλλει την καρδιά, αυτές οι αλλαγές που σχετίζονται με την ηλικία μπορεί να επιβαρύνουν το πρόβλημα και τη θεραπεία του.

Φύλο

Οι άνδρες βρίσκονται σε μεγαλύτερο κίνδυνο σε σχέση με προ-εμμηνοπαυσιακές γυναίκες. Μετά την εμμηνόπαυση, άνδρες και γυναίκες διατρέχουν τον ίδιο κίνδυνο. Τα υψηλά επίπεδα τριγλυκεριδίων αποτελούν σημαντικό παράγοντα αθηροσκλήρωσης στις νέες γυναίκες⁴³, αλλά δεν ισχύει το ίδιο για τους άνδρες. Η μελέτη CARDIO 2000 έδειξε πως στην Ελλάδα ο λόγος των συχνοτήτων μεταξύ ανδρών και γυναικών είναι 4 προς 1⁴⁴.

Οικογενειακό ιστορικό

Το οικογενειακό ιστορικό είναι σημαντικό. Σε περιπτώσεις όπου συγγενής α' βαθμού εμφάνισε στεφανιαία νόσο πριν την ηλικία των 55 (άνδρας συγγενής) ή 65 (γυναίκα συγγενής), ο κίνδυνος εμφάνισης καρδιαγγειακής νόσου είναι αυξημένος⁴⁵. Σύμφωνα με τη μελέτη CARDIO 2000 οικογενειακό ιστορικό με πρώιμη εκδήλωση στεφανιαίας νόσου σχετίζεται με τετραπλασιασμό περίπου του κινδύνου για εκδήλωση μη θανατηφόρου στεφανιαίου επεισοδίου τόσο στους άνδρες όσο και στις γυναίκες⁴⁶.

5.2. Τροποποιήσιμοι

Παχυσαρκία

Ως παχυσαρκία ορίζεται η κατάσταση στην οποία ο ΔΜΣ είναι μεγαλύτερος από 30 Kg/m², ενώ όταν ο ΔΜΣ κυμαίνεται μεταξύ 25 και 29,9 Kg/m², το άτομο θεωρείται υπέρβαρο^{47 48}. Η παχυσαρκία συσχετίζεται με άλλους παράγοντες κινδύνου για καρδιαγγειακή νόσο όπως υπέρταση, αντίσταση στην ινσουλίνη, ΣΒΠ και δυσλιπιδαιμία⁴⁹. Παγκοσμίως, τουλάχιστον 2.8 εκατομμύρια υπέρβαροι και παχύσαρκοι άνθρωποι πεθαίνουν κάθε χρόνο εξαιτίας του βάρους τους. Ιδιαίτερη σημασία παίζει ο τρόπος κατανομής του σωματικού λίπους. Η κεντρικού τύπου παχυσαρκία σχετίζεται με πιο αυξημένο κίνδυνο νοσηρότητας και θνητότητας λόγω καρδιαγγειακής νόσου σε σχέση με τη γυναικοειδή κατανομή. Σύμφωνα με τον ΠΟΥ, ο πιο αξιόπιστος δείκτης για την αποτίμηση του κινδύνου της καρδιαγγειακής νόσου είναι η αναλογία μέσης/γοφών και η περιφέρεια μέσης⁵⁰. Τα ποσοστά παχυσαρκίας στη χώρα μας είναι δυστυχώς υψηλά, τόσο στους ενήλικες όσο και σε νεαρά άτομα. Σύμφωνα με τη μελέτη ΑΤΤΙΚΗ, το 53% των ανδρών και το 31% των γυναικών είναι υπέρβαροι, ενώ το 20% των ανδρών και το 15% των γυναικών είναι παχύσαρκοι.⁵¹

Υπέρταση

Η υπέρταση είναι μια χρόνια κλινική κατάσταση στην οποία η αρτηριακή πίεση είναι αυξημένη σε επίπεδα 140/90mm Hg ή παραπάνω και αποτελεί τη βασική αιτία καρδιαγγειακής νόσου παγκοσμίως⁵². Η σχέση μεταξύ υπέρτασης και κίνδυνο για καρδιαγγειακή νόσο είναι γραμμική, προοδευτική και συνεχής⁵³. Όσο αυξάνει η υπέρταση, αυξάνει και ο κίνδυνος για καρδιαγγειακά νοσήματα (Mancia et al, 2009). Ο

κίνδυνος καρδιαγγειακών νοσημάτων διπλασιάζεται για κάθε 10 βαθμούς αύξησης της διαστολικής πίεσης ή για κάθε 29 βαθμούς αύξησης της συστολικής⁵⁴.

Παγκοσμίως, σχεδόν 1 δισεκατομμύριο άνθρωποι παρουσιάζουν υπέρταση και μάλιστα τα 2/3 αυτών ζουν σε αναπτυσσόμενες χώρες⁵⁵. Η πρόσληψη άλατος είναι ένα από τα σημαντικότερα αίτια της υπέρτασης. Η μείωση της συστολικής αρτηριακής πίεσης <160 και της διαστολικής <90, έχει ως αποτέλεσμα την ελάττωση του κινδύνου εμφράγματος του μυοκαρδίου κατά 15% και του αγγειακού εγκεφαλικού κατά 40% (HOPE 2000).

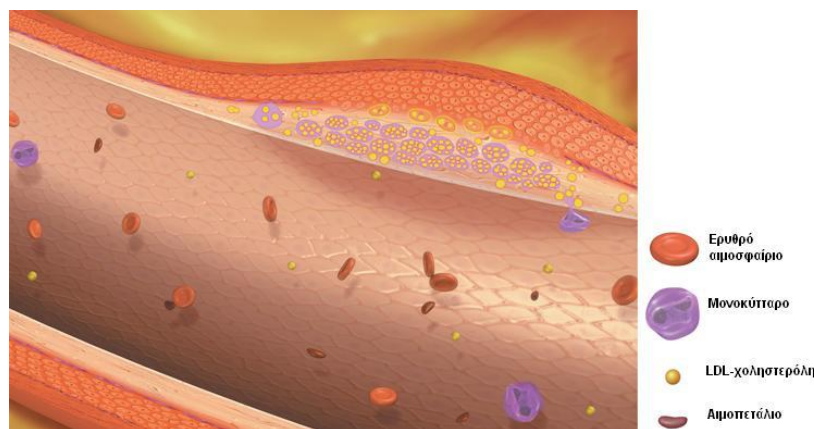
Οι ερευνητές της μελέτης ATTICA παρατήρησαν πως οι η προσκόλληση στη Μεσογειακή διαίτα σχετιζόταν με 26% μικρότερο σχετικό κίνδυνο υπέρτασης.⁵⁶

Δυσλιπιδαιμία

Ο όρος δυσλιπιδαιμία αναφέρεται σε διαταραχές χοληστερόλης, τριγλυκεριδίων και HDL και επειδή εκφράζει τη γενικότερη διαταραχή της μεταβολικής ισορροπίας των λιπιδίων και δε φανερώνει απλώς τις υψηλές τιμές αυτών, έχει αντικαταστήσει⁵⁷ τους παλαιότερους όρους υπερχοληστεριναιμία, υπερλιπιδαιμία κλπ. Οι δυσλιπιδαιμίες καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα διαταραχών των λιπιδίων. Διαταραχές στο μεταβολισμό των λιπιδίων μπορεί να επιταχύνουν τη διαδικασία της αθηροσκλήρωσης⁵⁸.

Η χοληστερόλη προσλαμβάνεται από τις τροφές και μπορεί να συντεθεί από τον οργανισμό. Αυξάνεται μετά από αυξημένη πρόσληψη κορεσμένων λιπών ζωικής προέλευσης και μειώνεται μετά την πρόσληψη τροφών πλούσιων σε πολυακόρεστα λιπαρά όπως τα ψάρια και οι φυτικές τροφές. Τα υψηλά επίπεδα χοληστερόλης, τριγλυκεριδίων και άλλων λιπιδίων του αίματος ευθύνονται για το 1/3 των

καρδιαγγειακών νοσημάτων παγκοσμίως (Atlas of Heart Disease and Stroke 2004). Η λιποπρωτεΐνη LDL (η μια από τις δύο λιποπρωτεΐνες που μεταφέρουν τη χοληστερόλη στον οργανισμό) προκαλεί το σχηματισμό αθηρωματικών πλακών στο εσωτερικό τοίχωμα των αγγείων, κυρίως εγκεφαλικών και στεφανιαίων, με αποτέλεσμα την παρακώλυση της αιματικής ροής προς την καρδιά και τον εγκέφαλο αυξάνοντας έτσι τον κίνδυνο εμφάνισης εμφράγματος του μυοκαρδίου και ισχαιμικού αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου (Neaton et al. 1992). Μείωση της ολικής χοληστερόλης κατά 10% στον ορό του αίματος μειώνει τον κίνδυνο για ισχαιμική καρδιοπάθεια κατά 50% στην ηλικία των 40 ετών και κατά 20% στην ηλικία των 70 ετών (Law et al 1994)⁵⁹.



Σχήμα 7. Λιπώδες στρώμα. Libby in Kasper 2005, Libby in Zipes 2005.



Σχήμα 8. Ανάπτυξη αθηροσκλήρωσης σε στεφανιαία αρτηρία. Προσαρμογή από ACC/AHA, 2007, Porter, 2005.

Σακχαρώδης διαβήτης

Είναι γνωστό πως άτομα με Σακχαρώδη Διαβήτη παρουσιάζουν 2-4 φορές υψηλότερη καρδιαγγειακή νοσηρότητα και θνητότητα σε σχέση με το γενικό πληθυσμό⁶⁰. Πληθυσμιακές μελέτες έχουν δείξει πως άτομα με σακχαρώδη διαβήτη διατρέχουν τριπλάσιο κίνδυνο να προσβληθούν από ισχαιμική καρδιοπάθεια (Yusuf et al. 2001). Ο σακχαρώδης διαβήτης εκτός του ότι αποτελεί παράγοντα κινδύνου για καρδιαγγειακή νόσο, δρα συνεργιστικά και μεγεθύνει την επίδραση των υπολοίπων παραγόντων καρδιαγγειακού κινδύνου.

Υπερομοκυστεΐναιμία

Η ομοκυστεΐνη είναι ένα ενδιάμεσο παράγωγο του μεταβολισμού της μεθειονίνης, ενός απαραίτητου αμινοξέος που λαμβάνεται με την τροφή. Ο ομοκυστεΐνη μεταβολίζεται με μηχανισμούς που εξαρτώνται από τις βιταμίνες B12, B6 και φυλλικό οξύ. Η ανεπάρκεια αυτών των βιταμινών είναι η σημαντικότερη αιτία υπερομοκυστεΐναιμίας. Τα αυξημένα επίπεδα ομοκυστεΐνης επηρεάζουν την αρχιτεκτονική των αγγείων, αυξάνουν το οξειδωτικό stress, επάγουν τη δράση μεταγραφικών παραγόντων φλεγμονής, ενεργοποιούν το μηχανισμό της πήξης και αναστέλλουν την ινωδολύση⁶¹. Περισσότερες από 80 μελέτες έχουν συνδέσει την υπερομοκυστεΐναιμία με τα καρδιαγγειακά νοσήματα⁶².

Αυξημένα επίπεδα ινωδογόνου

Το ινωδογόνο είναι μια πρωτεΐνη οξείας φάσης που θεωρείται ότι αντανάκλα τη φλεγμονώδη διαδικασία κατά την αθηρογένεση⁶³ κυρίως λόγω της διέγερσης της παραγωγής από την IL-6. Τα αυξημένα επίπεδα ινωδογόνου έχουν συσχετιστεί με αθηροθρομβωτικές διαταραχές. Ο κίνδυνος καρδιαγγειακών συμβάντων σε άτομα με αυξημένα επίπεδα ινωδογόνου στο ανώτερο τεταρτημόριο είναι 2 ως 2.5 φορές μεγαλύτερος απ' ό,τι σε άτομα με ινωδογόνο στο χαμηλότερο⁶⁴ τεταρτημόριο⁶⁵.

C αντιδρώσα πρωτεΐνη (CRP)

Η CRP είναι μια μη γλυκοζυωμένη πενταμερής πρωτεΐνη της οικογένειας των πεντραξινών. Η παραγωγή της γίνεται κυρίως στο ήπαρ και επηρεάζεται από την ιντερλευκίνη IL -6, ενώ τόσο ο TNFα όσο και η ιντερλευκίνη IL-1 επάγουν την έκκρισή της. Ο λιπώδης ιστός παράγει κυτταροκίνες⁶⁶ που συμβάλλουν στην παραγωγή CRP. Παράγεται επίσης στους νεφρούς, στα κυψελιδικά μακροφάγα, στους νευρώνες και στις αθηρωματικές βλάβες⁶⁷. Η CRP σε συγκεντρώσεις ανάλογες με αυτές που σχετίζονται με την αύξηση καρδιαγγειακού κινδύνου εξασκεί δράσεις που προάγουν τη φλεγμονώδη διαδικασία και την εξέλιξη της αθηρωμάτωσης. Σε προοπτικές μελέτες έχει παρατηρηθεί πως υγιείς άνδρες και γυναίκες με υψηλά επίπεδα CRP εμφανίζουν υψηλότερο κίνδυνο μελλοντικών καρδιαγγειακών επεισοδίων⁶⁸. Επίσης, η CRP σχετίζεται με υποκλινική επασβεστώση των επικάρδιων στεφανιαίων αγγείων σε άνδρες και γυναίκες και εμφανίζεται αυξημένη σε ασθενείς με αιφνίδιο θάνατο καρδιακής⁶⁹ αιτιολογίας.⁷⁰

Δίαιτα

Η δίαιτα αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους τροποποιήσιμους παράγοντες κινδύνου. Η υψηλή κατανάλωση αλατιού και τροφών πλούσιων σε κορεσμένα και trans λιπαρά, καθώς και η μειωμένη κατανάλωση φρούτων, λαχανικών και ψαριών σχετίζονται με αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης καρδιαγγειακής νόσου. Οι αλλαγές στη διατροφή μπορεί να βοηθήσουν στην πρόληψη της καρδιαγγειακής νόσου (πρωτογενής πρόληψη) και να αποτρέψει την εξέλιξη της νόσου σε ανθρώπους που έχουν ήδη συμπτώματα⁷¹ και εμφανίζουν υψηλό κίνδυνο (δευτερογενής πρόληψη). Χαρακτηριστικά αναφέρουμε πως αποτελέσματα της μελέτης Nurses Health Study έδειξαν πως η καθημερινή υποκατάσταση 1 μερίδας κόκκινου κρέατος με 1 μερίδα γαλακτοκομικών (πλήρη), κοτόπουλου, ψαριού, και ειδικά ξηρών καρπών, η πιθανότητα εμφάνισης Στεφανιαίας Νόσου μειώνεται αισθητά. Συγκεκριμένα, η καθημερινή αντικατάσταση 1 μερίδας κόκκινου κρέατος με μία μερίδα ξηρών καρπών σχετίζεται με 30% μείωση της πιθανότητας εμφάνισης⁷² CHD.

Stress, ψυχολογική κατάσταση

Η κατάθλιψη, το stress, ο θυμός⁷³ και η επιθετική συμπεριφορά σχετίζονται με αυξημένο καρδιαγγειακό κίνδυνο⁷⁴. Το χρόνιο άγχος σχετίζεται επίσης με αυξημένο κίνδυνο για στεφανιαία νόσο⁷⁵ και επιπλέον, το stress και η κατάθλιψη⁷⁶ σχετίζονται με αυξημένο κίνδυνο θνητότητας σε ασθενείς με καρδιαγγειακή νόσο. Επίσης σχετίζονται με το κάπνισμα, την έλλειψη σωματικής δραστηριότητας και την κακή διατροφή⁷⁷. Αυτές οι

ψυχολογικές καταστάσεις επιφέρουν μια σειρά αρνητικών μηχανισμών στον οργανισμό επειδή προκαλούν αγγειόσπασμο, αδρενεργική διέγερση, τάση για φλεγμονή, θρόμβωση και αυξημένη παραγωγή ελευθέρων ριζών.

Κάπνισμα

Το κάπνισμα θεωρείται η πλέον αντιμετωπίσιμη αιτία θανάτου στις χώρες του Δυτικού κόσμου. Οι καπνιστές υπολογίζονται γύρω στο 1 δισεκατομμύριο⁵. Στοιχεία από τη βάση δεδομένων “Health for all” του Π.Ο.Υ. δείχνουν πως στις περισσότερες Ευρωπαϊκές χώρες (με εξαίρεση τη Σουηδία και τη Νορβηγία) ο επιπολασμός του καπνίσματος είναι υψηλότερος στους ενήλικες άνδρες απ ότι στις ενήλικες γυναίκες. Το κάπνισμα υπολογίζεται πως ευθύνεται για περίπου το 10% όλων των καρδιαγγειακών νοσημάτων⁶. Το κάπνισμα αυξάνει την ολική χοληστερόλη, τα τριγλυκερίδια και την LDL χοληστερόλη,⁷⁸ενώ μειώνει την HDL χοληστερόλη. Επίσης, προκαλεί στένωση των αγγείων και παραγωγή χοληστερίνης η οποία προάγει την αρτηριοσκλήρωση με αποτέλεσμα την πρόκληση Στεφανιαίας νόσου⁷⁹.

Το κάπνισμα (ενεργητικό και παθητικό) αυξάνει τον κίνδυνο εμφάνισης καρδιαγγειακής νόσου αλλά ο κίνδυνος μειώνεται μετά από διακοπή του καπνίσματος. Δύο χρόνια μετά τη διακοπή, ο κίνδυνος για εμφάνιση ΣΝ μειώνεται σημαντικά και μετά από 15 χρόνια διακοπής ο κίνδυνος για ΣΝ επιστρέφει στα επίπεδα⁸⁰ ενός μη καπνιστή⁸¹.

Σωματική άσκηση-Καθιστική ζωή

Ήδη από τη δεκαετία του '50, ο Morris et al. συσχέτισε τη σωματική δραστηριότητα⁸² κατά την εργασία με τον καρδιαγγειακό κίνδυνο. Ως ανεπαρκής σωματική δραστηριότητα ορίζεται η δραστηριότητα που διαρκεί λιγότερο από 5 συνεδρίες 30' ήπιας σωματικής δραστηριότητας την εβδομάδα ή λιγότερο από 3 συνεδρίες 20' έντονης σωματικής δραστηριότητας. Η καθιστική ζωή που περιλαμβάνει την έλλειψη σωματικής δραστηριότητας, αυξημένο χρόνο τηλεθέασης, χρήσης Η/Υ και ηλεκτρονικών παιχνιδιών σχετίζεται με αύξηση του σωματικού βάρους⁸³, μεταβολικό σύνδρομο, και ΣΒΗ που αυξάνουν τις πιθανότητες εμφάνισης καρδιαγγειακής νόσου. Στη μελέτη INTERHEART 2004⁸⁴ η έλλειψη σωματικής δραστηριότητας χαρακτηρίστηκε ως ένας από τους 9 σημαντικότερους παράγοντες κινδύνου θνησιμότητας από καρδιαγγειακή νόσο παγκοσμίως. Οι άνθρωποι που κάνουν καθιστική ζωή έχουν 20-30% αυξημένο κίνδυνο θανάτου από όλα τα αίτια σε σχέση με όσους ασκούνται τουλάχιστον 30' τις περισσότερες μέρες της εβδομάδας⁸⁵.

Πληθώρα μελετών έχουν αποδείξει μειωμένο ρυθμό αρχικών συμβαμάτων στεφανιαίας νόσου σε ανθρώπους που ασκούνται⁸⁶. Μελέτες παρατήρησης επίσης υποστηρίζουν πως 30' ασκήσεων ενδυνάμωσης μπορούν να μειώσουν τον κίνδυνο αρχικού καρδιαγγειακού επεισοδίου.⁸⁷

Σύμφωνα με στοιχεία του Eurobarometer on Physical Activity του 2009 η συμμετοχή των Ευρωπαίων σε διάφορα σπορ και άσκηση ήταν ιδιαίτερα χαμηλή. Το 39% των Ευρωπαίων δήλωσε πως δεν ασκούνται ποτέ και μόνο το 21% δήλωσε πως ασκείται

πάνω από 3 φορές την εβδομάδα. Στην Ελλάδα περισσότεροι από τους μισούς ερωτηθέντες δήλωσαν πως δεν ασκούνται ποτέ⁸⁸. Η καρδιαγγειακή νόσος εμφανίζεται με την πάροδο των δεκαετιών, και είναι εύλογο πως και η σωματική δραστηριότητα πρέπει να διατηρείται αυξημένη μακροπρόθεσμα⁸⁹ προκειμένου να ασκεί τον προστατευτικό ρόλο της. Η άσκηση βελτιώνει το λιπιδαιμικό προφίλ, την ανοχή στη γλυκόζη, την υπέρταση και την παχυσαρκία.

Κοινωνικοοικονομικές συνθήκες

Κοινωνικοί παράγοντες που σχετίζονται με την υγεία είναι η μόρφωση, οι συνθήκες διαβίωσης, η εργασία και η κοινωνική ασφάλιση, ο κοινωνικός αποκλεισμός, η προσβασιμότητα στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια υγεία και η ποιότητα των παροχών υγείας. Επίσης, η φτώχεια και ο αναλφαβητισμός επηρεάζουν την υγεία γενικότερα.

Η καρδιαγγειακή νόσος και οι παράγοντες κινδύνου της, αρχικά ήταν πιο διαδεδομένοι σε υψηλότερα κοινωνικοοικονομικά στρώματα του ανεπτυγμένου κόσμου, αλλά σταδιακά τα τελευταία 50 χρόνια έγιναν πιο κοινοί στις χαμηλότερες κοινωνικοοικονομικές⁹⁰ ομάδες⁹¹.

Η κοινωνικοοικονομική κατάσταση ενός ατόμου επηρεάζει τους συμπεριφοριστικούς παράγοντες κινδύνου, την εξέλιξη και την έκβαση της νόσου. Ορισμένες μορφές καρδιαγγειακών νόσων όπως η ρευματική καρδιακή νόσος και η ασθένεια Τσάγκας⁹² συνδέονται απευθείας με τη φτώχεια, τον υποσιτισμό, τον υπερπληθυσμό και τις κακές συνθήκες στέγασης⁹³.

Παρότι η καρδιαγγειακή νόσος εκδηλώνεται συνήθως στη μέση ηλικία, πρόκειται για μια κατάσταση με μεγάλη περίοδο επώασης. Οι αλλαγές στα αγγεία ξεκινούν από την παιδική ηλικία και σταδιακά οι αλλοιώσεις οδηγούν σε καρδιακές προσβολές και εμφράγματα σε μεγαλύτερη ηλικία. Η κοινωνικοοικονομική κατάσταση μπορεί να επηρεάσει την καρδιαγγειακή υγεία ενός ατόμου καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του. Κατά την παιδική ηλικία, οι φτωχές συνθήκες διαβίωσης και η κοινωνική θέση των γονέων μπορούν να έχουν ισχυρή επίδραση στην καρδιαγγειακή υγεία των παιδιών. Σε μεγαλύτερες ηλικίες, η κοινωνική και οικογενειακή στήριξη και η αίσθηση του ελέγχου της ζωής επηρεάζουν θετικά την καρδιαγγειακή υγεία⁹⁴.

5.3. Τόπος διαμονής, διατροφή και παράγοντες καρδιαγγειακού κινδύνου

Η διατροφή των πληθυσμών εξαρτάται από ένα συνδυασμό παραγόντων που περιλαμβάνει γεωγραφικούς και δημογραφικούς παράγοντες, τη βιοποικιλότητα, την προσβασιμότητα στα αστικά κέντρα και τα κανάλια διακίνησης εμπορευμάτων, τη θρησκεία, την πρωτογενή παραγωγή, την παράδοση και το οικονομικό επίπεδο των κατοίκων.

Η νησιωτική Ελλάδα, όπως και το μεγαλύτερο μέρος των ορεινών ή απομακρυσμένων περιοχών της χώρας χαρακτηρίζονται από ιδιόμορφες συνθήκες ανάπτυξης. Συνδυαστικά με τις γεωγραφικές ιδιομορφίες, αυτές οι περιοχές είναι συχνά κυριολεκτικά απομονωμένες από την υπόλοιπη χώρα. Ειδικότερα για τους ηλικιωμένους που αποτελούν το αντικείμενο της μελέτης MEDIS, ο τρόπος ζωής, οι διατροφικές συνήθειες,

η προσβασιμότητα στις δομές υγείας και η ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών είναι οι βασικοί παράγοντες που επηρεάζουν την υγεία των κατοίκων των πιο απομακρυσμένων περιοχών της χώρας επειδή μπορούν να επιδράσουν θετικά ή αρνητικά σε πολλούς από τους παράγοντες κινδύνου που αναλύσαμε σε προηγούμενο κεφάλαιο.

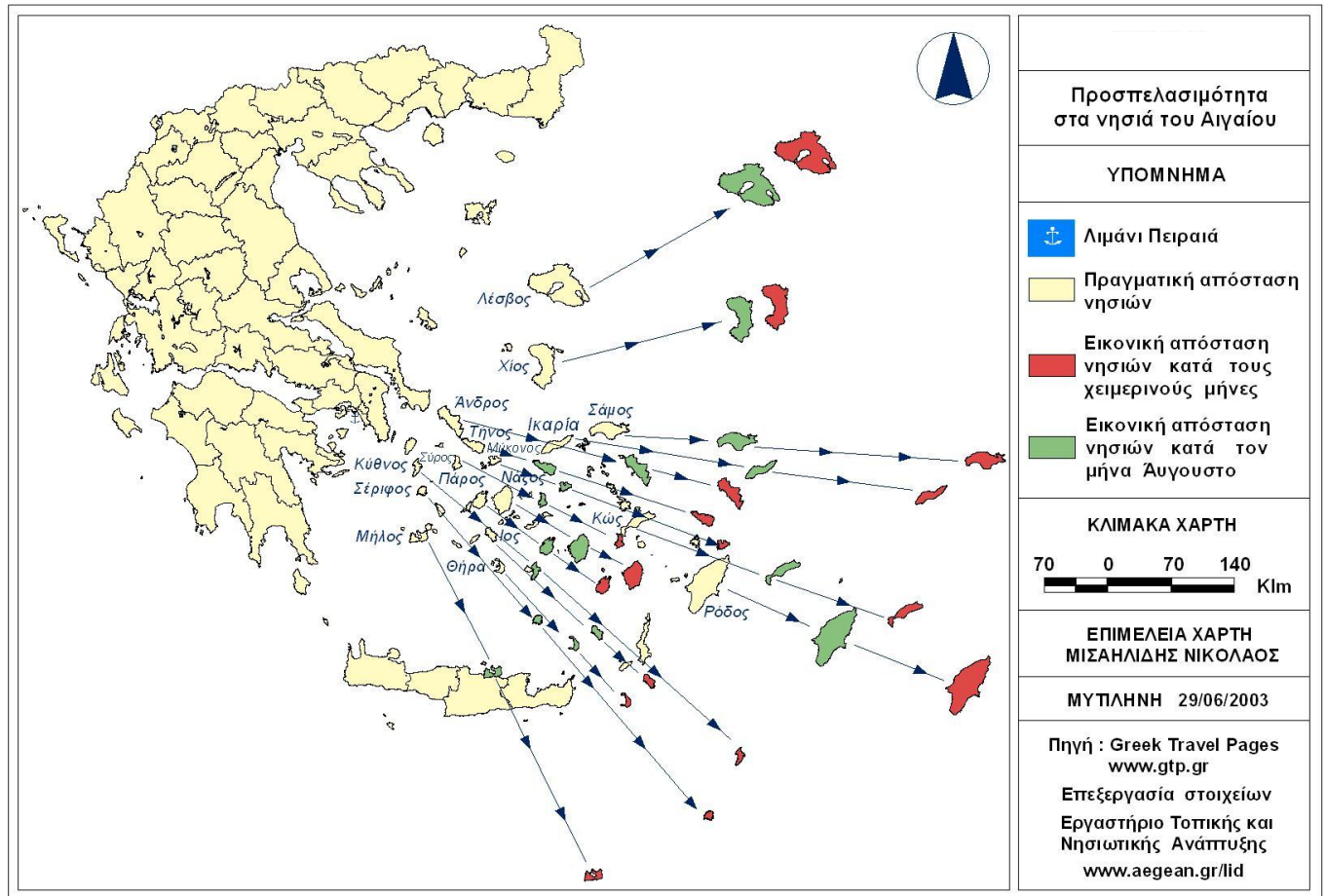
Η φτώχεια, η κατάθλιψη και η κοινωνική απομόνωση, επηρεάζουν αρνητικά την υγεία των ηλικιωμένων που συχνά κατοικούν μόνοι και μπορεί να μην έχουν δικό τους μεταφορικό μέσο. Από προηγούμενες αναλύσεις της μελέτης MEDIS γνωρίζουμε πως το κοινωνικο-οικονομικό επίπεδο σχετίζεται με την ποιότητα της διαίτας καθώς φάνηκε πως οι ηλικιωμένοι υψηλότερου κοινωνικο-οικονομικού επιπέδου⁹⁵ ακολουθούν μια πιο υγιεινή διατροφή. Η ίδια μελέτη έδειξε επίσης πως οι ηλικιωμένοι που ζουν σε υψόμετρο άνω των 1000μ εμφανίζουν σχεδόν διπλάσιο κίνδυνο εμφάνισης μεταβολικού συνδρόμου⁹⁶ και έχουν αυξημένο επιπολασμό υπερχοληστερολαιμίας, υπέρτασης και παχυσαρκίας σε σχέση με όσους ζουν σε χαμηλότερο υψόμετρο. Λεπτομερής ανάλυση έδειξε πως η καθοριστική παράμετρος σε αυτή την περίπτωση ήταν η μειωμένη προσβασιμότητα των ηλικιωμένων που ζούσαν σε υψηλό υψόμετρο στις υπηρεσίες υγείας. Η προσβασιμότητα κατά τους χειμερινούς μήνες δυσχεράνει ακόμα περισσότερο λόγω των αστάθμητων μετεωρολογικών παραγόντων. Αντίστοιχα προβλήματα αντιμετωπίζουν και όσοι διαμένουν στα μικρά νησιά της χώρας όπου οι τοπικές δομές υγείας δεν ανταποκρίνονται στις πραγματικές ανάγκες των νησιωτών, με αποτέλεσμα οι

κάτοικοι να είναι υποχρεωμένοι να μετακινούνται προς άλλα μεγαλύτερα νησιά ή την ηπειρωτική Ελλάδα.

Στην παρούσα εργασία το δείγμα από την ηπειρωτική Ελλάδα προέρχεται από την περιοχή της Μάνης στην Πελοπόννησο. Η προσβασιμότητα των κατοίκων της Μάνης στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια υγεία είναι ευκολότερη αν συγκριθεί με εκείνη των νησιωτών, καθώς εξυπηρετούνται από το οδικό δίκτυο και την τοπική συγκοινωνία. Τα νοσοκομεία της Μάνης (Μεσσηνία και Λακωνία) διαθέτουν συνολικά 18 Καρδιολόγους σύμφωνα με την καταγραφή της καρδιολογικής υποδομής που παρουσιάζεται στο Επιχειρησιακό σχέδιο δράσης αναδιάρθρωσης νοσοκομείων 2011 του Υπουργείου Υγείας. Σε περίπτωση ανάγκης διακομιδής των ασθενών της Μάνης σε νοσοκομείο της Αθήνας ο χρόνος μεταφοράς με αυτοκίνητο δεν ξεπερνά τις 3 ½ ώρες. Αντίθετα, οι κάτοικοι των πιο απομονωμένων νησιών όπως η Κάρπαθος για παράδειγμα, για τον ίδιο σκοπό θα πρέπει να ταξιδέψουν 14 ώρες μέχρι το λιμάνι του Πειραιά και επιπλέον έχουν να αντιμετωπίσουν τα μειωμένα ακτοπλοϊκά δρομολόγια που τους χειμερινούς μήνες δεν ξεπερνούν τα 3 την εβδομάδα.

Η απομόνωση των νησιών από την κεντρική χώρα καθορίζεται όχι μόνο από γεωγραφικούς αλλά και από συγκοινωνιακούς παράγοντες. Έτσι, προκύπτει η εικονική απόσταση η οποία μεταβάλλεται ανάλογα με την εποχή και τις συγκοινωνιακές συνθήκες. Στο σχήμα 9 απεικονίζεται η προσπελασιμότητα στα νησιά του Αιγαίου, ενώ στον πίνακα 4 μπορεί κανείς να δει τα στοιχεία που συνθέτουν τους δείκτες προσβασιμότητας των ίδιων νησιών για το χειμώνα και το καλοκαίρι.

Η κοινωνική διάρθρωση της χώρας, η ποσοτική και ποιοτική επάρκεια των υγειονομικών υπηρεσιών και ο βαθμός ανάπτυξης των γεωργικών περιοχών είναι οι βασικοί παράγοντες που διαμορφώνουν τις ανισότητες στο επίπεδο υγείας των πληθυσμών (Mackenbach & Bakker, 2003).



Σχήμα 9. Προσπελασιμότητα στα νησιά του Αιγαίου.

Πίνακας 4. Περιφερειακότητα και προσβασιμότητα των νησιών του Αιγαίου (Χειμώνας – Καλοκαίρι). ΠΗΓΗ: greek travel pages, Υπουργείο Αιγαίου, Spilanis et al 2005.

	Πραγματική απόσταση	Χρόνος Ταξιδιού	Δρομολόγια ανά εβδομάδα χειμώνας	Δρομολόγια ανά εβδομάδα καλοκαίρι	Λιμάνι άφιξης/μετεπιβίβασης* χειμώνας*	Λιμάνι άφιξης/μετεπιβίβασης* καλοκαίρι*	Εικονική απόσταση-χειμώνας	Εικονική απόσταση-καλοκαίρι	Δείκτης προσβασιμότητας-χειμώνας	Δείκτης προσβασιμότητας-καλοκαίρι
Κέα	68	2,3	16	24	<u>Λαύριο</u>	<u>Λαύριο</u>	357,6	305,6	5,26	4,5
Κύθος	92	3,1	6	22			567,2	264,8	6,17	2,9
Άνδρος	118	4,0	15	41	<u>Ραφήνα</u>	<u>Ραφήνα</u>	403,1	297,6	3,42	2,5
Σέριφος	119	4,0	6	19			594,2	309,7	4,99	2,6
Σύρος	129	4,3	18	58			327,1	231,4	2,54	1,8
Τήνος	140	4,7	12	99			407,3	224,6	2,91	1,6
Σίφνος	140	4,7	6	25			615,2	299,2	4,39	2,1
Κίμωλος	153	5,2	5	10			711,4	461,9	4,65	3,0
Μήλος	157	5,3	7	23			572,8	324,9	3,65	2,1
Μύκονος	160	5,4	12	113			427,3	241,5	2,67	1,5
Αντίπαρος	163	5,5	24	259	<u>Πάρος</u>	<u>Πάρος</u>	385,8	291,4	2,37	1,8
Πάρος	165	5,6	24	87			328,4	253,1	1,99	1,5
Νάξος	181	6,1	24	64			344,4	279,4	1,90	1,5
Ψαρά	181	6,1	4	9	<u>Χίος</u>	<u>Χίος</u>	1012,6	666,1	5,59	3,7
Φολέγανδρος	186	6,3	5	4			744,4	869,1	4,00	4,7
Σίκινος	197	6,6	4	4			880,1	880,1	4,47	4,5
Ιος	202	6,8	14	25			439,6	361,2	2,18	1,8
Ηράκλεια	203	6,8	3	15	<u>Νάξος</u>	<u>Νάξος</u>	1153,4	488,1	5,68	2,4
Ηράκλεια	203	6,8	2	3			1509,8	1094,0	7,44	5,4
Σχοινούσσα	206	6,9	2	3			1512,8	1097,0	7,34	5,3
Κουφονήσι	208	7,0	2	5			1514,8	766,4	7,28	3,7
Α. Ευστράτιος	213	7,2	4	4	<u>Ραφήνα</u>	<u>Ραφήνα</u>	955,5	970,4	4,49	4,6
Δονούσα	213	7,2	3	12	<u>Νάξος</u>	<u>Νάξος</u>	1163,4	539,7	5,46	2,5
Δονούσα	213	7,2	1	3			2767,2	1104,0	12,99	5,2
Χίος	223	7,5	12	15			490,3	448,7	2,20	2,0
Θηρασία	233	7,8	3	3	<u>Θήρα</u>	<u>Θήρα</u>	1183,4	1183,4	5,08	5,1
Αμοργός	234	7,9	4	14			917,1	471,6	3,92	2,0
Οινούσσες	235	7,9	7	8	<u>Χίος</u>	<u>Χίος</u>	829,0	725,1	3,53	3,1
Θήρα	237	8,0	18	45			435,1	351,8	1,84	1,5
Ικαρία	238	8,0	7	15			653,8	463,7	2,75	1,9
Λήμνος	248	8,4	4	6	<u>Ραφήνα</u>	<u>Ραφήνα</u>	990,5	782,6	3,99	3,2
Θύμεια	252	8,5	2	6	<u>Φούρνοι</u>	<u>Φούρνοι</u>	1618,2	786,6	6,42	3,1
Φούρνοι	255	8,6	2	3			1561,8	1146,0	6,12	4,5
Ανάφη	260	8,8	3	3			1151,0	1151,0	4,43	4,4
Πάτμος	267	9,0	6	12			742,2	534,3	2,78	2,0
Αρκοί	282	9,5	2	3	<u>Πάτμος</u>	<u>Πάτμος</u>	1796,7	1380,9	6,37	4,9
Λειψοί	283	9,5	6	23	<u>Πάτμος</u>	<u>Πάτμος</u>	877,0	569,7	3,10	2,0
Λειψοί	283	9,5	1	2			2837,2	1589,8	10,03	5,6
Λέσβος	285	9,6	10	14			593,9	522,6	2,08	1,8
Αστυπάλαια	287	9,7	2	4			1593,8	970,1	5,55	3,4
Σάμος	294	9,9	7	30			709,8	436,6	2,41	1,5
Λέρος	298	10,0	6	10			773,2	606,9	2,59	2,0
Αγαθονήσι	298	10,0	3	5	<u>Πάτμος</u>	<u>Πάτμος</u>	1396,9	1064,3	4,69	3,6
Φαρμακονήσι	300	10,1	1	1	<u>Λέρος</u>		2973,0	2973,0	9,91	9,9
Κάλυμνος	315	10,6	9	16			651,5	530,3	2,07	1,7
Ψέριμος	329	11,1	3	7	<u>Κάλυμνος</u>		1279,4	804,2	3,89	2,4
Κως	346	11,6	10	23			654,9	513,9	1,89	1,5
Νίσυρος	346	11,6	2	2			1652,8	1652,8	4,78	4,8
Τήλος	367	12,4	2	2			1673,8	1673,8	4,56	4,6
Σύμη	398	13,4	2	2			1704,8	1704,8	4,28	4,3
Χάλκη	399	13,4	5	9	<u>Ρόδος</u>		1224,7	1002,9	3,07	2,5
Χάλκη	399	13,4	1	3			3012,6	1349,4	7,55	3,4
Κάσος	407	13,7	2	3			1713,8	1298,0	4,21	3,2
Κάρπαθος	421	14,2	3	6			1312,0	896,2	3,12	2,1
Ρόδος	439	14,8	10	27			747,9	590,8	1,70	1,3
Μεγίστη	565	19,0	2	3	<u>Ρόδος</u>		2050,0	1634,2	3,63	2,9

6. Σκοπός

Οι διατροφικές συνήθειες των Ελλήνων σε σχέση με την καρδιαγγειακή νόσο⁹⁷ έχουν μελετηθεί⁹⁸ από αρκετούς ερευνητές. Η μελέτη MEDIS κατέληξε σε σημαντικά συμπεράσματα αναφορικά με τις διατροφικές συνήθειες των ηλικιωμένων που διαμένουν μόνιμα σε Ελληνικά νησιά και τον κίνδυνο εμφάνισης καρδιαγγειακής νόσου. Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν να αποτιμηθεί η σχέση μεταξύ του τόπου διαμονής των ηλικιωμένων στην Ελλάδα (νησιωτική και ηπειρωτική χώρα) και ορισμένων παραγόντων καρδιαγγειακού κινδύνου που σχετίζονται με τις διατροφικές συνήθειες (παχυσαρκία, υπερχοληστερολαιμία, υπέρταση και σακχαρώδης διαβήτης).

7. Μεθοδολογία

Η επιδημιολογική μελέτη MEDIS (Mediterranean Islands Study) σχεδιάστηκε για την αποτίμηση κλινικών, βιολογικών, διατροφικών και συμπεριφορικών χαρακτηριστικών των ηλικιωμένων ατόμων που ζουν στα νησιά της Μεσογείου, καθώς και του τρόπου ζωής τους. Η μελέτη ξεκίνησε το 1995 και συνεχίζεται ακόμη.

7.1. Συμμετέχοντες

Η επιλογή του δείγματος της μελέτης ήταν τυχαίος. Επιλέχθηκαν 1745 άτομα ηλικίας >65 ετών χωρίς γνωστό ιστορικό καρδιαγγειακής νόσου ή καρκίνου. Άτομα με γνωστό ιστορικό καρκίνου ή καρδιαγγειακής νόσου αποκλείστηκαν από τη μελέτη. Από τους συμμετέχοντες, οι 1094 ήταν από τα νησιά του Αιγαίου, 131 από την Κρήτη, 367 από τα

νησιά του Ιονίου και 153 ήταν από τη Μάνη. Το ποσοστό συμμετοχής ήταν 91,9% από τη νησιωτική και 8,1% από την ηπειρωτική Ελλάδα.

Η περιοχή της Ηπειρωτικής Ελλάδας που επιλέχθηκε για τη δειγματοληψία ήταν η Μάνη, επειδή παρουσιάζει αρκετές ιδιαιτερότητες, παρόμοιες με αυτές που συναντώνται στα νησιά της χώρας μας. Η Μάνη αποτελεί το νοτιότερο άκρο της ηπειρωτικής Ελλάδας, διατηρεί αναλλοίωτο το χαρακτήρα των χωριών της παρά την τουριστική ανάπτυξη και οι κάτοικοι είναι πιστοί στην παράδοση του τόπου τους. Το έδαφος είναι άγονο και βραχώδες και ο προβληματικός εφοδιασμός της περιοχής με νερό έχει επιπτώσεις στις καλλιέργειες, τη φυσική βλάστηση και την πανίδα. Ανάλογες ιδιαιτερότητες με αυτές της Μάνης συναντώνται σε αρκετά νησιά της Ελλάδας, καθιστώντας τους κατοίκους της Μάνης κατάλληλο δείγμα για τη σύγκριση ηλικιωμένων μόνιμων κατοίκων της νησιωτικής με την ηπειρωτική χώρα.



Σχήμα 10. Η περιοχή της Μάνης

Η συλλογή των δεδομένων έγινε από μια ομάδα διαιτολόγων, νοσηλευτών και ιατρών, που χρησιμοποίησαν ποσοτικοποιημένα ερωτηματολόγια για τη συλλογή πληροφοριών που αφορούσαν τη διατροφή, τη συμπεριφορά, βιοχημικούς και κλινικούς δείκτες.

Η μελέτη ήταν σύμφωνη με τις διατάξεις του Παγκόσμιου Ιατρικού Οργανισμού (52nd WMA General Assembly Edinburgh, Scotland, October 2000). Οι συμμετέχοντες ενημερώθηκαν για τους σκοπούς και τις διαδικασίες της μελέτης και η συνέντευξη ξεκίνησε αφού υπέγραψαν μια συγκατάθεση ενημέρωσης. Όλα τα δεδομένα παρέμειναν εμπιστευτικά.

7.2. Μετρήσεις

Οι ερευνητές χρησιμοποίησαν το ερωτηματολόγιο της μελέτης για να συγκεντρώσουν γενικά στοιχεία όπως ηλικία, φύλο, τόπο μόνιμης διαμονής, ανθρωπομετρικά στοιχεία όπως ύψος, βάρος, περιφέρεια μέσης, περιφέρεια ισχίου, σωματικό βάρος γονέων. Οι ερευνητές μέτρησαν και κατέγραψαν το βάρος και το ύψος των συμμετεχόντων προκειμένου να καθοριστεί ο ΔΜΣ.

Η οικονομική κατάσταση των ερωτηθέντων αξιολογήθηκε με βάση το αν οι ίδιοι πιστεύουν πως το ατομικό εισόδημα των τελευταίων 3 ετών καλύπτει τις ανάγκες τους.

Για να αξιολογηθεί ο τρόπος ζωής έγιναν ερωτήσεις για τη σωματική άσκηση, τις καπνιστικές και διατροφικές συνήθειες και έγινε και μια ψυχολογική αξιολόγηση. Ως καπνιστές ορίστηκαν οι συμμετέχοντες που κάπνιζαν τουλάχιστον ένα τσιγάρο την ημέρα και εκείνοι που είχαν σταματήσει το κάπνισμα λιγότερο από 12 μήνες πριν. Στην

κατηγορία των πρώην καπνιστών κατατάχθηκαν όσοι έχουν διακόψει το κάπνισμα για περισσότερο από 12 μήνες. Παθητικοί καπνιστές ορίστηκαν όσοι εκτίθονταν σε καπνό τσιγάρου για περισσότερο από 30 λεπτά την ημέρα.

Χρησιμοποιήθηκε μια μικρότερη έκδοση του ερωτηματολογίου φυσικής δραστηριότητας (IPAQ)⁹⁹ για να αποτιμηθεί η συχνότητα, η διάρκεια και η ένταση της άσκησης. Δραστηριότητες με διάρκεια μικρότερη των 10 λεπτών δεν καταγράφηκαν γιατί δεν αρκούν για να προσφέρουν ωφέλιμα αποτελέσματα. Με τη χρήση μεταβολικών ισοδυνάμων (METs), οι συμμετέχοντες χωρίστηκαν μη δραστήριους, ελάχιστα δραστήριους και HEPA (Health Enhancing Physical Activity).

Το ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων της μελέτης χρησιμοποιήθηκε για την αποτίμηση της συχνότητας κατανάλωσης διαφόρων τροφίμων και ροφημάτων σε καθημερινή, εβδομαδιαία και μηνιαία βάση. Για να υπολογιστεί η λήψη αιθανόλης θεωρήθηκε ότι ένα ποτήρι κρασί περιέχει 12% αιθανόλη. Για τον υπολογισμό του βαθμού υιοθέτησης στη μεσογειακή διατροφή χρησιμοποιήθηκε το MEdDietScore με κλίμακα 0-55¹⁰⁰. Για 11 ομάδες τροφίμων που αποτελούν τα βασικά συστατικά της μεσογειακής διατροφής (μη επεξεργασμένα δημητριακά, φρούτα, λαχανικά, πατάτες, όσπρια, ελαιόλαδο, ψάρι, κρέας, αλκοόλ και πλήρη γαλακτοκομικά) αποδόθηκε μια τιμή από 0 έως 5 ανάλογα με τη συχνότητα κατανάλωσης και την απόκλιση από το πρότυπο της μεσογειακής διατροφής. Για την κατανάλωση τροφίμων που είναι κοντά στο μεσογειακό πρότυπο όταν ο συμμετέχων δήλωνε μηδενική κατανάλωση, σπάνια, συχνή, πολύ συχνή, εβδομαδιαία και καθημερινή ορίστηκαν σκορ 0,1,2,3,4,5 αντίστοιχα. Αντίθετα, για

την κατανάλωση τροφίμων που αποκλίνουν από τη Μεσογειακή διαίτα τα σκορ διαμορφώνονταν 0 για καθημερινή κατανάλωση και 5 για μηδενική κατανάλωση. Οι υψηλότερες τιμές του Med Diet Score δείχνουν υψηλότερο βαθμό υιοθέτησης της Μεσογειακής Δίαιτας.

Για την αποτίμηση των συμπτωμάτων κατάθλιψης χρησιμοποιήθηκε μια μικρότερη έκδοση¹⁰¹ του Geriatric Depression Scale¹⁰² (GDS). Οι απαντήσεις στις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου κωδικοποιήθηκαν με 0 για αρνητικές και 1 για τις θετικές. Το GDS έχει χρησιμοποιηθεί για κλινικούς σκοπούς για την αξιολόγηση της κατάθλιψης (GDS 11-15 σοβαρή κατάθλιψη, GDS 5-10 μέτρια κατάθλιψη, GDS 0-4 μη κατάθλιψη)¹⁰³.

Οι συμμετέχοντες ρωτήθηκαν αν οι ίδιοι ή συγγενής α' βαθμού έπασχαν από υπέρταση, υπερχοληστερολαιμία ή σακχαρώδη διαβήτη. Ως υπερχοληστερολαιμία καθορίστηκαν τα συνολικά επίπεδα χοληστερόλης >200mg/dl ή η χρήση φαρμακευτικής αγωγής που μείωνε τα επίπεδα των λιπιδίων. Ο σακχαρώδης διαβήτης προσδιορίστηκε με επίπεδα γλυκόζης νηστείας >200mg/dl ή τη χρήση φαρμακευτικής αγωγής που υποδήλωνε την ύπαρξη διαβήτη. Τέλος, ως υπερτασικοί ταξινομήθηκαν όσοι έκαναν χρήση φαρμακευτικής αγωγής για υπέρταση ή είχαν αρτηριακή πίεση ≥ 140 mmHg.

8. Στατιστική ανάλυση

Δημιουργήθηκε μια αθροιστική μεταβλητή η οποία εμπεριείχε τους κλασσικούς παράγοντες κινδύνου και συγκεκριμένα παχυσαρκία, υπέρταση, σακχαρώδη διαβήτη και υπερχοληστερολαιμία. Εύρος 0 έως 4, όπου 0 = κανέναν από τους παράγοντες και 4 =

και τους τέσσερις. Χρησιμοποιήσαμε μόνο αυτές τις μεταβλητές αντί να χρησιμοποιήσουμε και άλλους γνωστούς παράγοντες όπως π.χ κάπνισμα και καθιστική ζωή διότι είναι γνωστές για την άμεση συσχέτισή τους με τη διατροφή.

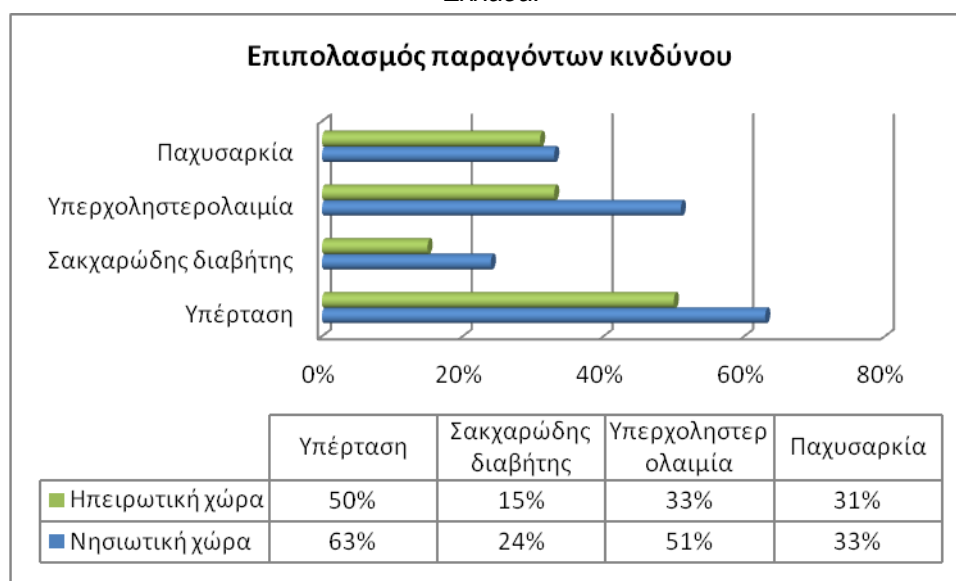
Οι αναλύσεις έγιναν με το στατιστικό πρόγραμμα SPSS 14 (SPSS Inc. Chicago, II USA).

9. Αποτελέσματα

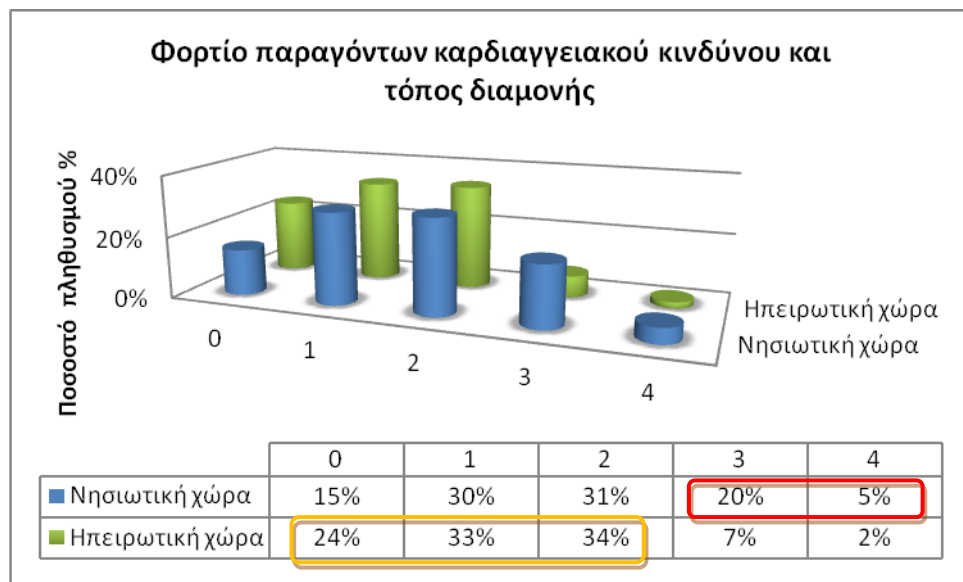
Ο μέσος όρος ηλικίας του δείγματος και το φύλο παρουσιάζονται ανά περιοχή στον πίνακα 5.

Πίνακας 5:	Ηπειρωτική χώρα	Αιγαίο	Ιόνιο	Κρήτη
Ηλικία (έτη)	74 ± 7	75±8	74±7	74±6
Ηλικίας> 90 ετών %	22%	29%	26%	22%
Άρρεν φύλο %	53%	50%	58%	43%

Σχήμα 11. Επιπολασμός παραγόντων κινδύνου για καρδιαγγειακή νόσο, ηπειρωτική και νησιωτική Ελλάδα.



Αναφορικά με τον επιπολασμό των παραγόντων που συνέθεσαν το δείκτη, παρατηρήθηκε ότι 50% των ηλικιωμένων από την ηπειρωτική Ελλάδα και το 63% από την υπόλοιπη Ελλάδα έχουν υπέρταση, 15% από την ηπειρωτική Ελλάδα και 24% από τη νησιωτική είχαν διαβήτη και 33% από την ηπειρωτική και 51% από τη νησιωτική Ελλάδα είχαν υπερχοληστερολαιμία. Ο επιπολασμός της παχυσαρκίας ήταν 31% στην ηπειρωτική και 33% στη νησιωτική Ελλάδα.



Σχήμα 12: Φορτίο παραγόντων καρδιαγγειακού κινδύνου και τόπος διαμονής

Παρατηρήθηκε ότι οι ηλικιωμένοι της νησιωτικής Ελλάδας έχουν αυξημένο επιπολασμό τριών και τεσσάρων παραγόντων από τους προαναφερθέντες, ενώ το αντίστροφο παρατηρήθηκε αναφορικά με τους δύο, έναν ή κανέναν παράγοντα.

Στη συνέχεια η ανάλυση αφορά δημογραφικούς παράγοντες σε σύγκριση με το φορτίο παραγόντων καρδιαγγειακής νοσηρότητας ανά ηπειρωτική και νησιωτική χώρα.

*Πίνακας 6: Δημογραφικοί παράγοντες και φορτίο παραγόντων καρδιαγγειακής νοσηρότητας,
Ηπειρωτική χώρα*

Παράγοντες	Έτη σχολείου	Αριθμός μελών ανα οικογένεια	Διαμένουν μόνοι τους	«Καλή» οικονομική κατάσταση	Σωματική δραστηριότητα	Κάπνισμα
0	6,5 ± 5	1,5 ± 1	33%	33%	16%	30%
1	7,3 ± 4	1,8 ± 1	19%	14%	6%	45%
2	6,3 ± 5	1,6 ± 1	40%	27%	8%	39%
3	5,5 ± 5	1,4 ± 1	40%	50%	30%	56%
4	9,3 ± 6	1,7 ± 1	0%	0%	0%	33%

Από τους συμμετέχοντες από την ηπειρωτική χώρα με 4 παράγοντες κινδύνου, κανείς δεν έμενε μόνος του, κανείς δε δήλωσε «καλή οικονομική κατάσταση» και κανείς δεν είχε κάποια μετρήσιμη σωματική δραστηριότητα. Οι ίδιοι, είχαν φοιτήσει περισσότερα χρόνια στο σχολείο σε σχέση με τους ηλικιωμένους που παρουσίαζαν τρεις, δύο, ένα ή κανέναν παράγοντα κινδύνου για καρδιαγγειακή νόσο. Από την αντίστοιχη κατηγορία ηλικιωμένων από τη νησιωτική χώρα, το 33% έμεναν μόνι τους, το 19% δήλωσε «καλή οικονομική κατάσταση» και το 29% ασκείται. Ο μέσος όρος ετών φοίτησης στο σχολείο για τους νησιώτες της μελέτης ήταν 6.3.έτη.

Πίνακας 7: Δημογραφικοί παράγοντες και φορτίο παραγόντων καρδιαγγειακής νοσηρότητας,

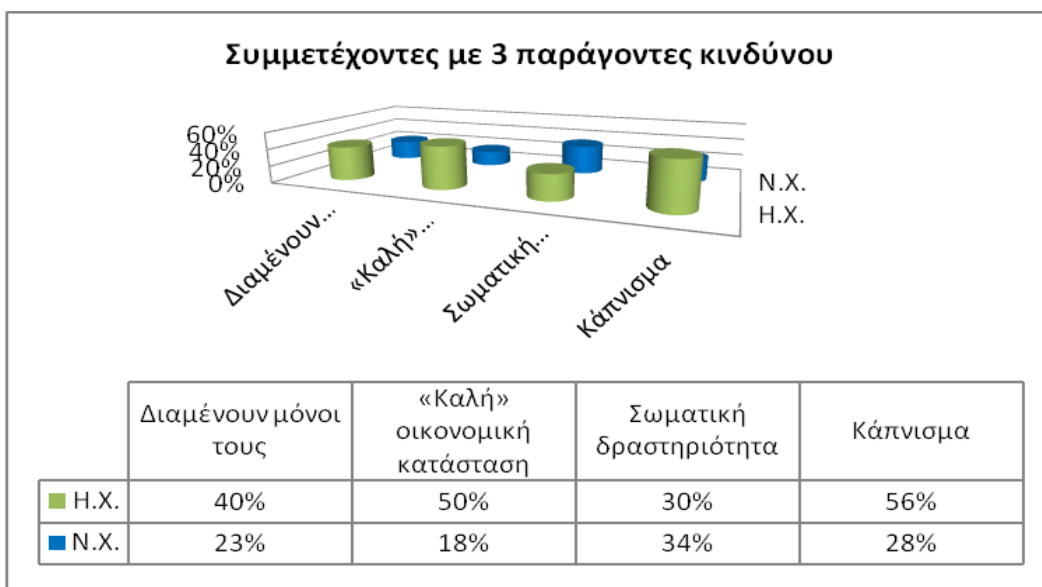
Νησιωτική χώρα

Παράγοντες	Έτη σχολείου	Αριθμός μελών ανα οικογένεια	Διαμένουν μόνοι τους	«Καλή» οικονομική κατάσταση	Σωματική δραστηριότητα	Κάπνισμα
0	6,5 ± 3,7	2,5 ± 2	21%	22%	47%	50%
1	7±3,7	2,3 ± 1	22%	19%	44%	42%
2	6,5±3,7	2,1 ± 1	23%	19%	44%	36%
3	5,9 ±2,9	2,1 ± 1,1	23%	18%	34%	28%
4	6,3±3,9	1,9 ± 1	33%	19%	29%	37%

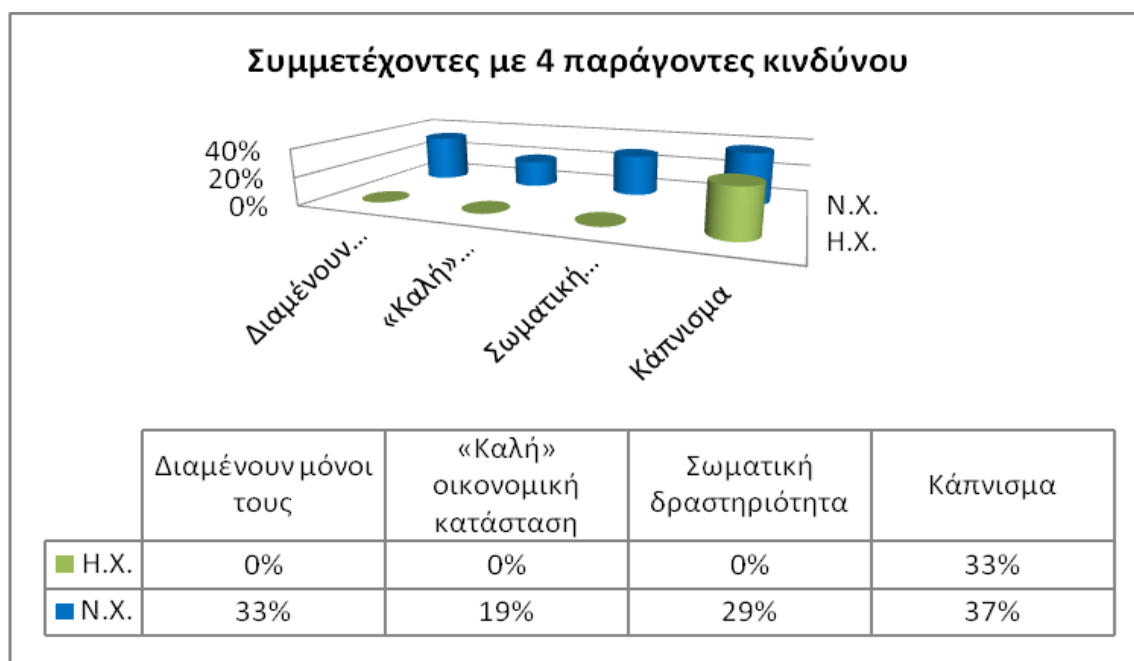
Οι συμμετέχοντες από τη νησιωτική χώρα εμφανίζουν αυξημένη σωματική δραστηριότητα σε σχέση με τους συμμετέχοντες από την ηπειρωτική χώρα.

Ο επιπολασμός της υπερχοληστερολαιμίας, της υπέρτασης και του σακχαρώδη διαβήτη ήταν αυξημένος στους κατοίκους των νησιωτικών περιοχών. Μόνο η παχυσαρκία βρέθηκε σχεδόν στα ίδια επίπεδα και στα δύο δείγματα. Όταν όμως τα αποτελέσματα αναλυθούν ανα τόπο διαμονής και αριθμό παραγόντων κινδύνου, τα αποτελέσματα δεν οδηγούν σε ξεκάθαρα συμπεράσματα.

Από τους συμμετέχοντες της Ηπειρωτικής Ελλάδας με 3 παράγοντες κινδύνου ξεχωρίζουμε πως εμφανίζονται πιο μοναχικοί, σε καλύτερη οικονομική κατάσταση και να καπνίζουν περισσότερο σε σχέση με τους νησιώτες . Όμως, οι συμμετέχοντες από την Ηπειρωτική Ελλάδα που εμφανίζουν και τους 4 παράγοντες κινδύνου δεν εμφανίζονται καθόλου μοναχικοί και είναι φτωχότεροι σε σχέση με τους νησιώτες. Επίσης είναι πιο μορφωμένοι, και σωματικά πιο αδρανείς.



Σχήμα 13. Αποτελέσματα σύγκρισης συμμετεχόντων με 3 παράγοντες κινδύνου για καρδιαγγειακή νόσο.



Σχήμα 14. Αποτελέσματα σύγκρισης συμμετεχόντων με 4 παράγοντες κινδύνου για καρδιαγγειακή νόσο.

Έπειτα, πραγματοποιήθηκε ανάλυση διατροφικών συνηθειών με βάση το φορτίο παραγόντων καρδιαγγειακής νοσηρότητας σε νησιωτική και ηπειρωτική χώρα. Οι τιμές του πίνακα δείχνουν τη συχνότητα κατανάλωσης σε 1 εβδομάδα ή τα αντίστοιχα ποσοστά.

*Πίνακας 8. Διατροφικές συνήθειες ανά φορτίο παραγόντων καρδιαγγειακής νοσηρότητας.
Ηπειρωτική χώρα*

	0 παράγοντες	1 παράγοντας	2 παράγοντες	3 παράγοντες	4 παράγοντες
Κρέας	2	2	3	3	2
Κοτόπουλο	2	2	3	3	2
Ψάρια	3	3	3	3	2
Χορταρικά	3	4	4	4	3
Λαχανικά	3	4	4	4	3
Όσπρια	2	3	3	3	2
Δημητριακά	1	1	1	2	1
Γαλακτοκομικά	3	3	3	4	2
Ψωμί	5	5	5	5	3
Ζυμαρικά	3	3	3	3	3
Πατάτες	3	3	3	3	2
Φρούτα	3	4	4	4	4
Γλυκά	2	2	1	1	0
Ελαιόλαδο	5	5	5	5	3
Αλκοόλ	46%	38%	42%	40%	33%
Ποτήρια αλκοόλ	2	2	1	1	2
Καφές	76%	84%	81%	90%	100%
Τσάι	30%	40%	37%	60%	33%
Med Diet Score	38±5	38±4	38±4	37±3	35±7

Οι διαφορές που παρατηρήθηκαν σχετικά με τη συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων, αφορούσαν κυρίως τα γαλακτοκομικά και το αλκοόλ. Οι ηλικιωμένοι της νησιωτικής Ελλάδας φαίνεται πως καταναλώνουν λιγότερα γαλακτοκομικά και ψωμί και περισσότερο αλκοόλ και δημητριακά σε σχέση με τους ηλικιωμένους της ηπειρωτικής Ελλάδας.

Πίνακας 9. Διατροφικές συνήθειες ανά φορτίο παραγόντων καρδιαγγειακής νοσηρότητας.

Νησιωτική χώρα

	0 παράγοντες	1 παράγοντας	2 παράγοντες	3 παράγοντες	4 παράγοντες
Κρέας	3	3	3	3	3
Κοτόπουλο	3	3	3	3	3
Ψάρια	3	3	3	3	3
Χορταρικά	4	4	4	3	3
Λαχανικά	4	3	4	3	4
Όσπρια	3	3	3	3	3
Δημητριακά	2	2	2	2	2
Γαλακτοκομικά	2	1	1	1	1
Ψωμί	4	4	4	4	4
Ζυμαρικά	3	3	3	3	3
Πατάτες	3	3	3	3	3
Φρούτα	4	4	4	4	4
Γλυκά	2	2	2	2	2
Ελαιόλαδο	5	5	5	5	5
Αλκοόλ	61%	55%	48%	39%	27%
Ποτήρια αλκοόλ	5	5	4	3	4
Καφές	79%	80%	84%	84%	86%
Τσάι	36%	36%	40%	44%	33%
Med Diet Score	32±6	32±5	32±5	33±5	32±6

Οι ηλικιωμένοι των νησιών με 3 και 4 παράγοντες κινδύνου καταναλώνουν περισσότερα γλυκά σε σχέση με τους ηλικιωμένους της ηπειρωτικής Ελλάδας.

Παρατηρώντας τις τιμές του Med Diet Score στο δείγμα της Ηπειρωτικής Ελλάδας βλέπουμε πως η ύπαρξη τριών και τεσσάρων παραγόντων καρδιαγγειακού κινδύνου σχετίζονται με μικρότερη υιοθέτηση της Μεσογειακής διατροφής.



Σχήμα 15. MED Diet Score ανά φορτίο παραγόντων καρδιαγγειακού κινδύνου. Ηπειρωτική και νησιωτική Ελλάδα.

Οι διαφορές στις τιμές του Med Diet Score των δύο δειγμάτων δεν ήταν στατιστικά σημαντικές.

10. Συζήτηση

Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν να αποτιμηθεί η σχέση μεταξύ του τόπου διαμονής των ηλικιωμένων και των παραγόντων κινδύνου για καρδιαγγειακή νόσο που σχετίζονται με τις διατροφικές συνήθειες.

Αναλύοντας τα αποτελέσματα της μελέτης παρατηρήσαμε πως ο επιπολασμός της παχυσαρκίας ήταν παρόμοιος στα δύο δείγματα, 31% στην ηπειρωτική και 33% στη νησιωτική χώρα. Αναφορικά με τους υπόλοιπους παράγοντες κινδύνου για καρδιαγγειακή νόσο που αναλύσαμε στην παρούσα εργασία, οι κάτοικοι των νησιών εμφάνισαν αυξημένα ποσοστά υπέρτασης, υπερχοληστερολαιμίας και σακχαρώδη διαβήτη II σε σχέση με τους κατοίκους της ηπειρωτικής Ελλάδας. Προκύπτει δηλαδή πως οι κάτοικοι των νησιών έχουν αυξημένο επιπολασμό των 4 παραγόντων κινδύνου για

καρδιαγγειακή νόσο που σχετίζονται με τη διατροφή. Από την άλλη, ο βαθμός υιοθέτησης στη Μεσογειακή διαίτα στο δείγμα της νησιωτικής Ελλάδας δεν διέφερε σημαντικά στους συμμετέχοντες με 2, 3 και 4 παράγοντες κινδύνου. Αντίθετα, παρατηρώντας τις τιμές του Med Diet Score στο δείγμα της Ηπειρωτικής Ελλάδας βλέπουμε πως η ύπαρξη τριών και τεσσάρων παραγόντων καρδιαγγειακού κινδύνου σχετίζονται με μικρότερη υιοθέτηση της Μεσογειακής διατροφής. Τα αποτελέσματα αυτά συμφωνούν με τα αποτελέσματα της αναδρομική μελέτης CARDIO2000¹⁰⁴ που έδειξε πως η υιοθέτηση της Μεσογειακής διατροφής συνδέεται με μείωση του κινδύνου ανάπτυξης στεφανιαίας νόσου. Συνολικά, ο βαθμός υιοθέτησης της μεσογειακής διατροφής ήταν χαμηλότερος στη νησιωτική Ελλάδα.

Οι διαφορές αυτές ίσως υποδεικνύουν πως στο δείγμα της νησιωτικής χώρας μπορεί να υπάρχουν άλλοι πιο καθοριστικοί παράγοντες κινδύνου που να επηρεάζουν την υγεία του πληθυσμού όπως η προσβασιμότητα στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια υγεία και η γενικότερη απομόνωση των νησιών.

Αναφορικά με τις διατροφικές συνήθειες και την υγεία των συμμετεχόντων, οι λιγότερο υγιείς ηλικιωμένοι των νησιών (με μεγαλύτερο φορτίο παραγόντων κινδύνου) καταναλώνουν περισσότερο ψωμί και περισσότερα γλυκά σε σχέση με τους ηλικιωμένους της ηπειρωτικής Ελλάδας. Η αυξημένη κατανάλωση υδατανθράκων σχετίζεται με αυξημένο καρδιαγγειακό κίνδυνο. Επιδημιολογικές μελέτες¹⁰⁵ που ερεύνησαν τη σχέση του γλυκαιμικού φορτίου των τροφών (GL)¹⁰⁶ με την HDL χοληστερόλη και την CPR βρήκαν πως υπάρχει δόσοεξαρτώμενη σχέση ανεξάρτητα από

το σωματικό βάρος και άλλους παράγοντες που σχετίζονται με τη διατροφή και τον τρόπο ζωής.

Η συνήθης σύσταση για υγιή καρδιά περιλαμβάνει την αντικατάσταση των κορεσμένων λιπαρών με υδατάνθρακες στη διαίτα. Αυτό όμως απαιτεί προσεκτικό σχεδιασμό από ειδικούς, καθώς αν γίνει αυθαίρετα θα μπορούσε να επιφέρει αντίθετα αποτελέσματα. Η αυξημένη πρόσληψη υδατανθράκων κατώτερης ποιότητας με αυξημένο γλυκαιμικό δείκτη (GI) μπορεί να αυξήσουν¹⁰⁷ τον κίνδυνο ισχαιμικού επεισοδίου. Επίσης, η αυξημένη κατανάλωση επεξεργασμένων υδατανθράκων σχετίζεται με αυξημένο κίνδυνο Διαβήτη II, ενώ η αυξημένη κατανάλωση δημητριακών ολικής άλεσης δρα προστατευτικά¹⁰⁸ από την ίδια κατάσταση.

Η αυξημένη κατανάλωση γλυκών συνεπάγεται αυξημένη πρόσληψη όχι μόνο γλυκόζης αλλά και λιπαρών οξέων. Μελέτες σε ανθρώπους^{109 110} υποδεικνύουν πως τα λιπαρά οξέα διεγείρουν άμεσα την παραγωγή τριγλυκεριδίων.

11. Περιορισμοί

Οι περιορισμοί της μελέτης περιλαμβάνουν πιθανά σφάλματα ανάκλησης καθώς οι συμμετέχοντες ήταν ένα μεγάλο δείγμα ηλικιωμένων που ρωτήθηκαν αρκετές λεπτομέρειες σχετικά με τη διατροφή, το ιατρικό ιστορικό και τον τρόπο ζωής τους. Είναι πιθανό τα ευρήματα της μελέτης να διακατέχονται από σφάλματα που αφορούν την καταγραφή των διατροφικών συνηθειών. Το δείγμα της ηπειρωτικής χώρας μέχρι στιγμής προέρχεται μόνο από τη Μάνη, αλλά η μελέτη προβλέπεται να επεκταθεί σε

περισσότερες περιοχές της ηπειρωτικής χώρας με ιδιόμορφες συνθήκες όπως για παράδειγμα η Πίνδος και η Ήπειρος.

12. Συμπεράσματα

Τα στοιχεία που προκύπτουν από τη σύγκριση των καρδιαγγειακών παραγόντων κινδύνου που σχετίζονται με τη διατροφή στην ηπειρωτική και νησιωτική Ελλάδα δείχνουν πως οι κάτοικοι της Ηπειρωτικής χώρας έχουν καλύτερη υγεία. Οι ηλικιωμένοι της νησιωτικής Ελλάδας έχουν αυξημένο φορτίο παραγόντων κινδύνου για καρδιαγγειακή νοσηρότητα. Συγκεκριμένα, οι νησιώτες εμφανίζουν συχνότερα υπέρταση (13%), σακχαρώδη διαβήτη τύπου II (9%) και υπερχοληστερολαιμία (18%). Η διαφορά στη συχνότητα εμφάνισης παχυσαρκίας ήταν μικρή, 2% μεγαλύτερη στη νησιωτική χώρα.

Ο βαθμός υιοθέτησης της μεσογειακής διατροφής ήταν χαμηλότερος στη νησιωτική Ελλάδα σε σχέση με την ηπειρωτική Ελλάδα και ήταν μέτριος και στα δύο δείγματα. Από την παρούσα εργασία προκύπτει η υπόθεση πως εκτός από τη διατροφή υπάρχουν και άλλοι παράγοντες που επηρεάζουν τον επιπολασμό των παραγόντων κινδύνου για καρδιαγγειακή νόσο και τη γενικότερη υγεία των ηλικιωμένων Ελλήνων. Παράγοντες όπως η ποιότητα των υπηρεσιών πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας υγείας, η ενημέρωση των ηλικιωμένων για έγκαιρη πρόληψη, καθώς και η προσβασιμότητα στις

διάφορες δομές υγείας πρέπει να διερευνηθούν περαιτέρω και να ληφθούν υπόψη για την ενίσχυση της δημόσιας υγείας στην Ελλάδα.

13. Ευχαριστίες

Ευχαριστώ πολύ τον επιβλέποντα καθηγητή της διπλωματικής μου κ. Ευάγγελο Πολυχρονόπουλο για την πολύτιμη καθοδήγησή του σε όλα τα στάδια της εργασίας και για την ευκαιρία που μου έδωσε να εμβαθύνω σε ένα τόσο ενδιαφέρον θέμα. Ευχαριστώ πολύ επίσης και τον κ. Δημοσθένη Παναγιωτάκο για την πολύτιμη βοήθειά του κατά την επεξεργασία των δεδομένων και τη διάθεσή του να με στηρίξει κατά τη συγγραφή της παρούσας εργασίας.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένειά μου και την καλή μου φίλη Έλενα Γεωργίου για τη συμπαράσταση και τη βοήθεια που μου προσέφεραν κατά τη διάρκεια των σπουδών μου.

14. Παράρτημα

Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο Μελέτη Mediterranean IslandS

Αφού ενημερώσατε τον ερωτώμενο για τους σκοπούς της μελέτης, το απόρρητο των πληροφοριών που θα σας δώσει και εξασφαλίσατε την συγκατάθεσή του, συνεχίστε στα επόμενα ερωτήματα...

Κωδικός αριθμός:						
Ημερομηνία συμπλήρωσης ερωτηματολογίου (HH / MM / EEEE):						
A. Γενικά Στοιχεία						
Όνοματεπώνυμο (προαιρετικό)						
Περιοχή μόνιμης διαμονής (> 5 τελευταία έτη)						
☐ Αγροτική περιοχή ☐ Αστική περιοχή						
Διεύθυνση (Οδός, αριθμός, Πόλη, ΤΚ) (προαιρετικό)						
Τηλέφωνο επικοινωνίας (προαιρετικό)						
Έτος γέννησης						
Φύλο 1. Άνδρας 2. Γυναίκα						
Χρόνια εμμηνόπαυσης						
Η περίοδος σταμάτησε ☐ Φυσιολογικά ☐ Μετά από επέμβαση ☐ Λήψη φαρμάκων ☐ Άλλο						
Ζουν οι γονείς σας ☐ Ναι, ζουν και οι 2 ☐ Ζει μόνο ένας Σε ποια ηλικία πέθαναν ...: ... Πατέρας ... Μητέρα						
A1. Ανθρωπομετρικά στοιχεία						
Βάρος (Kg)	Δηλωθέν			Μέτρηση		
Υψος (cm)						
Περιφέρεια μέσης (cm)						
Περιφέρεια ισχίου (cm)						
Δερματική πτυχή τρικεφάλου (mm)						
Σωματικό βάρος πατέρα						
Σωματικό βάρος μητέρας						
Αριστερόχειρας (ΝΑΙ / ΟΧΙ)						
A2. Κοινωνικό – οικονομικό επίπεδο						
Επάγγελμα τα τελευταία 5 έτη...						
Επαγγελματική κατάσταση Συνταξιούχος: ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ ☐ Έτη συνταξιοδότησης:						
Επάγγελμα τώρα ή στο παρελθόν						
Είδος επαγγέλματος (Βαθμολογείτε με ότι σας φαίνεται καλύτερα)						
Ετη σπουδών (π.χ. 6 για Δημοτικό, 12 για Λύκειο, 16 για Α.Ε.Ι. κ.λ.π.)						
A2.1 Οικογενειακή κατάσταση						
Είστε ... ☐ Άγαμος ☐ Έγγαμος ☐ Διαζευγμένος ☐ Χήρος						
Αριθμός μελών ανά νοικοκυριό						
A2.2 Οικονομική κατάσταση						
Μέσο ετήσιο ατομικό εισόδημα των τελευταίων 3 ετών (απαντήστε με βάση το αν καλύπτει τις δαπάνες σας)						
☐ χαμηλό ☐ μέτριο ☐ καλό ☐ πολύ καλό						
Αριθμός αυτοκινήτων στην οικογένεια						
Αριθμός δοματίων στο σπίτι						
Κατοικείτε σε ιδιόκτητη κατοικία 1. ΝΑΙ 0. ΟΧΙ						
ΠΟΣΕΣ ΦΟΡΕΣ ΤΗΝ ΕΒΔΟΜΑΔΑ ΒΓΑΙΝΕΤΕ ΕΞΩ ΜΕ ΦΛΑΥΣ 0 1 2 3-5 >5						
ΠΟΣΟΥΣ ΦΛΑΥΣ ΘΕΩΡΕΙΤΕ ΟΤΙ ΕΧΕΤΕ:						
ΠΟΣΕΣ ΦΟΡΕΣ ΤΗΝ ΕΒΔΟΜΑΔΑ ΒΓΑΙΝΕΤΕ ΕΞΩ ΜΕ ΤΗΝ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ ΣΑΣ 0 1 2 3-5 >5						
ΠΟΣΕΣ ΦΟΡΕΣ ΜΕΣΑ ΣΤΟ ΕΤΟΣ ΠΗΓΑΙΝΕΤΕ ΕΚΔΡΟΜΕΣ 0 1 2-3 4-8 >8						
ΣΥΛΛΑΜΒΕΤΕ ΣΕ ΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ ΟΜΑΔΕΣ (π.χ. λαογραφικό σύλλογο κ.λπ.) 1. ΝΑΙ 0. ΟΧΙ						
Δυνατότητα πρόσβασης σε Υγειονομικές Υπηρεσίες 1. Πολύ εύκολη 2. Εύκολη 3. Μέτρια 4. Δύσκολη 5. Πολύ δύσκολη 6. Αδύνατη						
Από ποιους παράγοντες εξαρτάται η πρόσβαση σας Οικονομικός 1. ΝΑΙ 0. ΟΧΙ Οικονομικός 1. ΝΑΙ 0. ΟΧΙ Κοινωνικός 1. ΝΑΙ 0. ΟΧΙ						
Παρεχόμενες Ιατρικές Υπηρεσίες Αγροτικός Ιατρός 1. ΝΑΙ 0. ΟΧΙ Κέντρο Υγείας 1. ΝΑΙ 0. ΟΧΙ Ιδιώτης 1. ΝΑΙ 0. ΟΧΙ Τηλε-ιατρική 1. ΝΑΙ 0. ΟΧΙ Νοσοκομείο 1. ΝΑΙ 0. ΟΧΙ						
Πόσες φορές ετησίως						

B. Τρόπος ζωής				
B1. Σωματική άσκηση				
Σε μια συνήθη εβδομάδα πόσες φορές γυμνάζεστε;	☐ Καθόλου ☐ 1 - 2 φορές / εβδομάδα ☐ 3 - 5 φορές / εβδομάδα ☐ > 5 φορές / εβδομάδα	#φορές την εβδομάδα ...		
Είδος σωματικής άσκησης που προτιμάτε;	Βόδισμα ή τρέξιμο, ποδήλατο Κολύμπι Χορός Άρση βαρών Ομαδικά αθλήματα (π.χ. ποδόσφαιρο) Οργανωμένο γυμναστήριο	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ 1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ 1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ 1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ 1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ 1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ		
Μέση διάρκεια άσκησης την φορά (σε λεπτά)				
Ένταση σωματικής άσκησης:	☐ Ελαφρά ☐ Μέτρια ☐ Έντονη			
Χρόνια σωματικής άσκησης (σε έτη);				
Πόσο περπατάτε καθημερινά για τις συνήθειες ασχολίες σας (σε λεπτά);				
Πόση ώρα την ημέρα είστε καθιστός (σε λεπτά);				
B2. Καπνιστικές συνήθειες				
Κάπνισμα (τώρα)	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ			
Αριθμός τσιγάρων / ημέρα (προσεγγιστικά κατά μέσο όρο)				
Είδος τσιγάρων	☐ Ελαφρά ☐ Βαριά - άφύτρωτα ☐ Καπνός - πούρο			
Έτη καπνίσματος				
Κάπνισμα (στο παρελθόν)	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ			
Διακοπή (έτη από σήμερα)				
Αίτια διακοπής	☐ Πρόληψη ☐ Ιατρικές οδηγίες ☐ Άλλο			
Καπνίζουν άλλα άτομα στο χώρο εργασίας σας;	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ			
Καπνίζουν άλλα άτομα του περιβάλλοντός σας;	Συντροφός ☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ Γονείς ☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ Παιδιά ☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ Συγγάτοικοι ☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ			
Πιστεύετε στις βλαβερές συνέπειες του παθητικού καπνίσματος;	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ			
Πιστεύετε ότι το κάπνισμα συνδέεται με την καρδιαγγειακή νόσο;	☐ Άμεσα ☐ Έμμεσα ☐ ΟΧΙ			
Πιστεύετε ότι το κάπνισμα συνδέεται άμεσα με διάφορες μορφές καρκίνου;	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ			
Σας πείθει η αντικαπνιστική εκστρατεία διαφόρων φορέων...	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ			
B3. Διατροφικές συνήθειες				
Δηλώστε την κατανάλωση των παρακάτω τροφίμων σε μια συνήθη εβδομάδα σας:	Κρέας (κοσάνο) Κρέας (λεσκό) Ψάρι Χορτοφαγό Λαχανικά Οσπρία Δημητριακά Τυρί Γάλα Ψωμί, παξιμάδια Ζυμαρικά Παστέτες Φρούτα Γλυκά Ελαιόλαδο	☐ Ποτέ ☐ Σπάνια ☐ 2-3 φορές / μήνα ☐ 1-2 φορές / εβδομάδα ☐ 3-5 φορές / εβδομάδα ☐ καθημερινά, μερίδες ... ☐ Ποτέ ☐ Σπάνια ☐ 2-3 φορές / μήνα ☐ 1-2 φορές / εβδομάδα ☐ 3-5 φορές / εβδομάδα ☐ καθημερινά, μερίδες ... ☐ Ποτέ ☐ Σπάνια ☐ 2-3 φορές / μήνα ☐ 1-2 φορές / εβδομάδα ☐ 3-5 φορές / εβδομάδα ☐ καθημερινά, μερίδες ... ☐ Ποτέ ☐ Σπάνια ☐ 2-3 φορές / μήνα ☐ 1-2 φορές / εβδομάδα ☐ 3-5 φορές / εβδομάδα ☐ καθημερινά, μερίδες ... ☐ Ποτέ ☐ Σπάνια ☐ 2-3 φορές / μήνα ☐ 1-2 φορές / εβδομάδα ☐ 3-5 φορές / εβδομάδα ☐ καθημερινά, μερίδες ... ☐ Ποτέ ☐ Σπάνια ☐ 2-3 φορές / μήνα ☐ 1-2 φορές / εβδομάδα ☐ 3-5 φορές / εβδομάδα ☐ καθημερινά, μερίδες ... ☐ Ποτέ ☐ Σπάνια ☐ 2-3 φορές / μήνα ☐ 1-2 φορές / εβδομάδα ☐ 3-5 φορές / εβδομάδα ☐ καθημερινά, μερίδες ... ☐ Ποτέ ☐ Σπάνια ☐ 2-3 φορές / μήνα ☐ 1-2 φορές / εβδομάδα ☐ 3-5 φορές / εβδομάδα ☐ καθημερινά, μερίδες ... ☐ Ποτέ ☐ Σπάνια ☐ 2-3 φορές / μήνα ☐ 1-2 φορές / εβδομάδα ☐ 3-5 φορές / εβδομάδα ☐ καθημερινά, μερίδες ... ☐ Ποτέ ☐ Σπάνια ☐ 2-3 φορές / μήνα ☐ 1-2 φορές / εβδομάδα ☐ 3-5 φορές / εβδομάδα ☐ καθημερινά, μερίδες ... ☐ Ποτέ ☐ Σπάνια ☐ 2-3 φορές / μήνα ☐ 1-2 φορές / εβδομάδα ☐ 3-5 φορές / εβδομάδα ☐ καθημερινά, μερίδες ... ☐ Ποτέ ☐ Σπάνια ☐ 2-3 φορές / μήνα ☐ 1-2 φορές / εβδομάδα ☐ 3-5 φορές / εβδομάδα ☐ καθημερινά, μερίδες ... ☐ Ποτέ ☐ Σπάνια ☐ 2-3 φορές / μήνα ☐ 1-2 φορές / εβδομάδα ☐ 3-5 φορές / εβδομάδα ☐ καθημερινά, μερίδες ... ☐ Ποτέ ☐ Σπάνια ☐ 2-3 φορές / μήνα ☐ 1-2 φορές / εβδομάδα ☐ 3-5 φορές / εβδομάδα ☐ καθημερινά, μερίδες ... ☐ Ποτέ ☐ Σπάνια ☐ 2-3 φορές / μήνα ☐ 1-2 φορές / εβδομάδα ☐ 3-5 φορές / εβδομάδα ☐ καθημερινά, μερίδες ... ☐ Ποτέ ☐ Σπάνια ☐ 2-3 φορές / μήνα ☐ 1-2 φορές / εβδομάδα ☐ 3-5 φορές / εβδομάδα ☐ καθημερινά, μερίδες ... ☐ Ποτέ ☐ Σπάνια ☐ 2-3 φορές / μήνα ☐ 1-2 φορές / εβδομάδα ☐ 3-5 φορές / εβδομάδα ☐ καθημερινά, μερίδες ...		
Προσδιορίστε το συνηθισμένο μέγεθος μερίδας φαγητού...	1. Μικρή	2. Κανονική (εστιατορίου)	3. Μεγάλη	
Το ψωμί, παξιμάδια που καταναλώνετε είναι ...	Λευκό ☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ Ολικής αλέσεως ☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ			
Πίνετε αναψυκτικά ...	Coca-cola ή άλλη cola ☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ Sprite / 7 up / λεμονάδα, γκαζόδα ☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ Ανθρακούχοι γομοί ☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ Χωρίς ζάχαρη ☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ			
Πόσα ποτήρια αναψυκτικού την ημέρα (250 ml)				

Η βάση την οποία ο Νομοθέτης, ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ η χρήση του κρατηματολογίου χωρίς την έγγραφη άδεια των Επιστημονικών Υποσθόνων της μελέτης.

Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο
Μελέτη Mediterranean Islands

Πόσα φορές τρώτε έτοιμο φαγητό την εβδομάδα, είτε ως πρόγευμα, είτε ως γεύμα ή ως δείπνο (π.χ. από fast food)

Καταναλώνετε στο καθημερινό φαγητό σας...	☐ Φυτικές στερόλες ☐ Σπορέλαια ☐ Βούτυρο ☐ Μαργαρίνη	☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ ☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ ☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ ☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ
Το γάλα ή το γιαούρτι προτιμάτε να είναι:	☐ Πλήρες ☐ Χαμηλά λιπαρά ☐ Χωρίς λιπαρά	
Το τυρί που προτιμάτε είναι:		Άσπρο: ☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ Κίτρινο: ☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ Χαμηλά λιπαρά: ☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ
Καταναλώνετε συμπληρώματα βιταμινών; Αν ΝΑΙ τότε πόσα την εβδομάδα;	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ	Ποσότητα ... / εβδομάδα
Πίνετε συστηματικά ονοπνευματώδη ποτά;	☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ	
Αν πίνετε ονοπνευματώδη ποτά, σε τι ποσότητα <u>ημερησίως</u> :	☐ 0-1 ποτήρια κρασί (100ml ή 12g αθανόλης) ☐ 1-2 ποτήρια κρασί ☐ 3-4 ποτήρια κρασί ☐ > 4 ποτήρια κρασί	
Πίνετε <u>καθημερινά</u> καφέ:	☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ	
Τύπος καφέ:	☐ Ελληνικός ☐ Νέος / cappuccino ☐ Φίλτρου	
Αν απαντήσατε ΝΑΙ, τότε πόσα φλιτζάνια πίνετε την ημέρα;	☐ 0-1 (60 gr καφεΐνης) ☐ 1-2 ☐ 3-5 ☐ 5+	
Πίνετε <u>καθημερινά</u> τσάι:	☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ, Είδος:	
Αν απαντήσατε ΝΑΙ, τότε πόσα φλιτζάνια πίνετε την ημέρα;	☐ 0-1 (60 gr τείνης) ☐ 1-2 ☐ 3-5 ☐ 5+	
Πόσες ώρες κοιμάστε την ημέρα;		
Κοιμάστε το μεσημέρι;		
Τι ώρα ξυπνάτε το πρωί;		
Τι ώρα κοιμάστε το βράδυ;		
B.4 Ψυχολογική αξιολόγηση		
Επιλέξτε μια απάντηση που σας απορροήνει καλύτερα για το τελευταίο διάστημα (90 ημέρες).		ΝΑΙ ΟΧΙ
Είστε βασικά ευχαριστημένοι με τη ζωή σας;	0 1	
Εγκαταλείψατε πολλές από τις δραστηριότητες και τα ενδιαφέροντά σας;	1 0	
Αισθάνεστε ότι η ζωή σας είναι άδεια;	1 0	
Βαριέστε συχνά;	1 0	
Είστε στα κέρα σας τον περισσότερο καιρό;	0 1	
Φοβάστε ότι θα σας συμβεί κάτι κακό;	1 0	
Αισθάνεστε ευτυχημένος τον περισσότερο καιρό;	0 1	
Αισθάνεστε συχνά αβουβήτος;	1 0	
Προτιμάτε να μένετε στο σπίτι παρά να βγαίνετε έξω και να κάνετε διάφορα καθημερινά πράγματα;	1 0	
Αισθάνεστε ότι έχετε περισσότερα προβλήματα με τη μνήμη σας απ' ό,τι οι άλλοι;	1 0	
Πιστεύετε ότι είναι υπέροχο πράγμα που είστε ζωντανός τώρα;	0 1	
Αισθάνεστε άγχυτος έτσι όπως είστε τώρα;	1 0	
Αισθάνεστε γεμάτος ενέργεια;	0 1	
Αισθάνεστε ότι η κατάσταση σας είναι απελπιστική;	1 0	
Πιστεύετε ότι οι περισσότεροι άνθρωποι είναι σε καλύτερη κατάσταση από εσάς;	1 0	
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΣΚΟΡ		

B5. Διανοητική Αξιολόγηση

Ρατήστε τον ερωτώμενο τις παρακάτω ερωτήσεις και βάλτε βαθμό ένα για κάθε σωστή απάντηση

Ποιο είναι το Έτος; Εποχή; Ημερομηνία; Ημέρα της εβδομάδας; Μήνας; (max score 5)	
Που βρίσκεστε τώρα; Νομός; Επαρχία; Πόλη; (max score 3)	
Αναφέρατε 3 άσχετα μεταξύ τους αντικείμενα και ο ερωτώμενος καλέτε να τα αναφέρει... (max score 3)	
Ζητήστε να μετρήσει ανάποδα από το 100 ανά 7 (93, 86, ...) σταματήστε τον μετά από 5 αριθμούς... (max score 5)	
Ο ερωτώμενος καλέτε να αναφέρει ξανά τα 3 αντικείμενα που του είπατε πιο πριν... (max score 3)	
Δείξτε 2 απλά αντικείμενα και πείτε του να σας τα ονομάσει (max score 2)	
Επαναλάβετε τη φράση «όχι εάν, και, ή αλλά...» (max score 1)	
Ζητήστε να πάρει ένα λευκό χαρτί να το διπλώσει στη μέση και να το τοποθετήσει στο πάτωμα... (max score 3)	

Γ. Ιατρικό Ιστορικό

Γ1. Έχετε υπέρταση;	☐ ΝΑΙ ☐ Όχι
Αν απαντήσατε ΝΑΙ στο προηγούμενο ερώτημα τότε ακολουθείτε:	Δίαιτα: ☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ Φάρμακα: ☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ
Αν παίρνετε φάρμακα τότε ποιο είδος ?	β-αναστολείς: ☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ ανταγωνιστές Ca: ☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ α-ΜΕΑ: ☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ Διουρητικά: ☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ
Τηρείτε την φαρμακευτική σας αγωγή;	☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ
Κληρονομικό ιστορικό υπέρτασης;	☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ
Πατέρας;	☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ
Μητέρα;	☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ
Αδελφός / ή;	☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ

Με βάση την υπόλοιπη Νομοθεσία, ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ η χρήση του κρατηματολογίου χωρίς την έγγραφη άδεια των Επιστημονικών Υπευθύνων της μελέτης.

Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο
Μελέτη Mediterranean Islands

Συστολική Αρτηριακή Πίεση (mm Hg)			
Διαστολική Αρτηριακή Πίεση (mm Hg)			
Γ2. Έχετε σακχαρώδη διαβήτη (τύπου 2)		☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ	
Αν απαντήσατε ΝΑΙ στο προηγούμενο ερώτημα τότε ακολουθείτε:		Δίαιτα: ☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ	Διάρκεια
		Δισκία: ☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ	Διάρκεια
		Ινσουλίνη: ☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ	Διάρκεια
Τηρείτε την φαρμακευτική σας αγωγή;		☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ	
Κληρονομικό ιστορικό διαβήτη;		☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ	
Πατέρας		☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ	
Μητέρα		☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ	
Αδελφός / ή		☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ	
Τιμές σακχάρου (mg/dl)			
Τιμές ινσουλίνης (mg/dl)			
Γ3. Έχετε αυξημένες τιμές χοληστερόλης;		☐ ΝΑΙ ☐ Όχι	
Αν απαντήσατε ΝΑΙ στο προηγούμενο ερώτημα τότε ακολουθείτε:		Δίαιτα: ☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ	Διάρκεια
		Φάρμακα: ☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ	Διάρκεια
Αν παίρνετε φάρμακα τότε ποιο είδος ?		στατίνες ☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ	
		φιμπράτες ☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ	
Τηρείτε την φαρμακευτική σας αγωγή;		☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ	
Μέχρι ποια τιμή χοληστερόλης θεωρείτε φυσιολογική;			
Ελέγχετε τα λιπίδια σας;		☐ Ποτέ ☐ Σπάνια ☐ 1 φορά το εξάμηνο ☐ 1 φορά το τρίμηνο	
Κληρονομικό ιστορικό υπερχοληστερολαιμίας;		☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ	
Πατέρας		☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ	
Μητέρα		☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ	
Αδελφός / ή		☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ	
Τιμές ολικής χοληστερόλης (mg/dl)			
Τιμές HDL χοληστερόλης (mg/dl)			
Τιμές LDL χοληστερόλης (mg/dl)			
Τιμές τριγλυκεριδίων (mg/dl)			

Όνομα & Υπογραφή ερευνητή 	Συμφωνώ και αποδέχομαι τα παραπάνω στοιχεία που έδωσα εθελοντικά και με τη βούληση μου στον Ερευνητή της μελέτης. Όνομα & Υπογραφή ερωτούμενου
--	--

15. Βιβλιογραφία

- ¹ Wilmoth JR. Demography of longevity: past, present and future trends. *Exp Gerontol* 2000;35:1111-19
- ² World Health Organization. Active Ageing: A Policy Framework, http://whqlibdoc.who.int/hq/2002/who_nmh_nph_02.8.pdf.
- ³ Leslie JM. Aging: searching for the secrets of the super old. *Science* 2008;321:1764-5
- ⁴ K Srinath Reddy, Martin B Katan. Diet, nutrition and the prevention of hypertension and cardiovascular diseases. 2004, *Public Health Nutrition* 7(1A), 167-186
- ⁵ Hu FB. Dietary pattern analysis: a new direction in nutritional epidemiology. 2002. *Curr Opin Lipidol* 13:3-9.
- ⁶ Causes of death 2008, World Health Organization, Geneva, http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/cod_2008_sources_methods.pdf.
- ⁷ WHO. Atlas of Heart Disease and Stroke, 2004.
- ⁸ European Cardiovascular Disease Statistics 2012 edition.
- ⁹ Εθνικό σχέδιο δράσης για τα Καρδιαγγειακά νοσήματα 2008-2012. Υπουργείο Υγείας & Κοινωνικής Αλληλεγγύης. Αθήνα 2008.
- ¹⁰ Keys A. Seven countries: A multivariate Analysis of Death and Coronary Heart Disease, Harvard University Press, Cambridge, 1980.
- ¹¹ Willet W, Sacks F, Trichopoulos A, Drescher G, Ferro-Luzzi A, Helsing E, Trichopoulos D. Mediterranean diet pyramid: a cultural model for healthy eating. *Am J Clin Nutr*. 1995;61(6):14025-14065.
- ¹² Berry EM, Arnoni Y, Aviram M: The Middle Eastern and biblical origins of the Mediterranean diet. *Public Health Nutr* 2011, 14:2288-2295.
- ¹³ A Bach-Faig et al. Mediterranean diet pyramid today. Science and cultural updates. *Public Health Nutrition* 14(12), 2274-2284. 2011
- ¹⁴ Trichopoulos A, Costasou T, Bamia C, Trichopoulos D. Adherence to a Mediterranean diet and survival in a Greek population. *N Engl J Med*. 2003;348(26):2599-2608.
- ¹⁵ Panagiotakos DB, Pitsavos C, Polychronopoulos E, Chrysohooou C, Zampelas A, Trichopoulos A. Can a Mediterranean diet moderate the development and clinical progression of coronary heart disease? A systematic review. *Med Sci Monit* 2004;10:193-198.
- ¹⁶ Panagiotakos DB, Chrysohooou C, Pitsavos C, Stefanidis C. Association between the prevalence of obesity and adherence to the Mediterranean diet: The ATTICA study. *Nutrition* 2006 May ;22(5):449-56.
- ¹⁷ Chrysohooou C, Panagiotakos DB, Pitsavos C, Das UN, Stefanidis C. Adherence to the Mediterranean diet attenuates inflammation and coagulation process in healthy adults: The ATTICA study. *J Am Coll Cardiol*. 2004 Jul 7;44(1):152-8.
- ¹⁸ Trichopoulos A, Costacou T, Bamia C, Trichopoulos D. Adherence to a Mediterranean diet and survival in a Greek population. *N Engl J Med* 2003;348:2599-2608.
- ¹⁹ Panagiotakos DB, Pitsavos C, Chrysohooou C, Stefanidis C, Toutouzias P. The role of traditional Mediterranean-type of diet and lifestyle, in the development of acute coronary syndromes: preliminary results from CARDIO2000 study. *C Eur J Pub Health*, 2002; 1-2;7-11
- ²⁰ Tourlouki E et al. Are current Dietary Habits in Mediterranean Islands a Reflection of the past? The results from the MEDIS Study. *Ecology of food and nutrition*, 2013. 52:371-386
- ²¹ Matalas A L. Disparities within traditional Mediterranean food patterns: a historical approach of the Greek diet. *Inter j food Sc Nutr*. 2006;57(7-8):529-536.
- ²² Perk J, De Backer G, Gohlke H, Graham I, Reiner Z, Verschuren M, et al. European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (version 2012): The Fifth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice. *Eur Heart J* 2012;33(13):1635-701.
- ²³ European Heart Network. Diet, Physical Activity and Cardiovascular Disease Prevention in Europe. <http://www.ehnheart.org/publications/publications/publication/521-diet-physical-activity-and-cardiovascular-disease-prevention.html>. Brussels: European Heart Network, 2011.
- ²⁴ Bazzano LA, Serdula MK, Liu S. Dietary intake of fruits and vegetables and risk of cardiovascular disease. *Curr Atheroscler Rep* 2003;5:492-9.

- ²⁵ King DE. Dietary fiber, inflammation and cardiovascular disease. *Mol Nutr Food Res* 2005;49:594-600.
- ²⁶ Harper CR, Jacobson TA. Beyond the Mediterranean diet: the role of omega-3 fatty acids in the prevention of coronary heart disease. *Prev Cardiol* 2003;6:136-46
- ²⁷ Ferrucci L, Cherubini A, Bandinelli S, Bartali B, Corsi A, Lauretani F, et al. Relationship of plasma polyunsaturated fatty acids to circulating inflammatory markers. *J Clin Endocrinol Metab* 2006;91:439-46
- ²⁸ Ruf J. Alcohol, wine and platelet function. *Biol Res* 2004;37:209-15
- ²⁹ Rimm EB, Fosher K, Criqui M, Stampfer MJ. Moderate alcohol intake and lower risk of coronary heart disease: meta-analysis of effects on lipids and haemostatic factors. *BMJ* 1999;319:1523-8.
- ³⁰ Adam M, Bernstein, Qi Sun, Frank B. Hu, Meir. J Stampfer, JoAnn E. Manson, Walter C. Willett. Major Dietary Protein Sources and Risk of Coronary Heart Disease in Women. *Circulation*.2010; 122: 876-883 Published online before print August 16, 2010,doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.109.915165.
- ³¹ Klipstein-Grobusch K, Grobbee DE, den Breeijen JH, Boeing H, Hofman A, Witteman JC. Dietary iron and risk of myocardial infarction in the Rotterdam Study. *Am J Epidemiol*.1999;149:421-428.
- ³² Lee DH, Folsom AR, Jacobs DR., Jr. Iron, zinc, and alcohol consumption and mortality from cardiovascular diseases: the Iowa Women's Health Study. *Am J Clin Nutr*. 2005;81:787-791.
- ³³ Ascherio A, Willett WC, Rimm EB, Giovannucci EL, Stampfer MJ. Dietary iron intake and risk of coronary disease among men. *Circulation*. 1994;89:969-974.
- ³⁴ Van der AD, Peeters PH, Grobbee DE, Marx JJ, van der Schouw YT. Dietary haem iron and coronary heart disease in women. *Eur Heart J*. 2005;26:257-262.
- ³⁵ Tzonou A, Laggiou P, Trichopoulou A, Tsoutsos V, Trichopoulos D. Dietary iron and coronary heart disease risk: a study from Greece. *Am J Epidemiol*. 1998;147:161-166.
- ³⁶ Qi L, van Dam RM, Rexrode K, Hu FB. Heme iron from diet as a risk factor for coronary heart disease in women with type 2 diabetes. *Diabetes Care*. 2007;30(1):101-106.
- ³⁷ Malaviarachchi D, Veugelers PJ, Yip AM, MacLean DR. Dietary iron as a risk factor for myocardial infarction. Public health considerations for Nova Scotia. *Can J Public Health*.2002;93:267-270.
- ³⁸ Smith-Spangler CM, Juusola JL, Enns EA, Owens DK, Garber AM. Population strategies to decrease sodium intake and the burden of cardiovascular disease: a cost-effectiveness analysis. *Ann Intern Med*. 2010;152:481-487.
- ³⁹ Bibbins-Domingo K, Chertow GM, Coxson PG, Moran A, Lightwood JM, Pletcher MJ, Goldman L. Projected effect of dietary salt reductions on future cardiovascular disease. *N Engl J Med*. 2010;362:590-599.
- ⁴⁰ Χ.Η. Πιτσαβός, Δ.Β. Παναγιωτάκος, Χ.Ι Στεφανίδης. Η επιδημιολογία της στεφανιαίας νόσου στην Ελλάδα. Οξεία στεφανιαία σύνδρομα. Εκδόσεις Κωστάκης, Αθήνα 1994.
- ⁴¹ Ζάμπελας Α. Κλινική Διαιτολογία & Διατροφή, με στοιχεία παθολογίας: Τόμος 1, Ιατρικές εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης. 2007
- ⁴² Mc Dermott MM. The international pandemic of chronic cardiovascular disease. *JAMA* 2007;297:1253-5
- ⁴³ Εθνικό σχέδιο δράσης για τα Καρδιαγγειακά νοσήματα 2008-2012. Υπουργείο Υγείας & Κοινωνικής Αλληλεγγύης. Αθήνα 2008.
- ⁴⁴ Panagiotakos DB, Pitsavos C, Chrysoshoou C, Stefanidis C, Toutouzas P. Risk stratification of Coronary Heart disease in Greece: Final results from the CARDIO 2000 Epidemiological study. *Preventive Medicine*, 2002; 35: 548-556.
- ⁴⁵ World Heart Federation. Cardiovascular disease risk factors.
- ⁴⁶ Πιτσαβός Χ, Παναγιωτάκος Δ, Στεφανίδης Χ. Η επιδημιολογία της στεφανιαίας νόσου στην Ελλάδα. Οξεία Στεφανιαία σύνδρομα. Εκδόσεις Κωστάκης, 2004.
- ⁴⁷ Eckel RH, Krauss RM. American Heart Association call to action: obesity as a major risk factor for coronary heart disease. *Circulation* 1998 ; 97:2099-2100.
- ⁴⁸ World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic: report of a World Health Organization Consultation presented at the World Health Organization. Geneva, Switzerland, (June 3-5,1997).
- ⁴⁹ Global Atlas of Cardiovascular Disease Prevention and Control. Mendis S, Puska P, Norrving B editors. World Health Organization (in collaboration with the World Heart Federation and World Stroke Organization). Geneva 2011.

- ⁵⁰ World Health Organization. Waist circumference and Waist-Hip ratio report of a WHO Expert Consultation. Geneva: WHO, 2005
- ⁵¹ Panagiotakos DB, Pitsavos C, Chrysoschoy C, Rivas G, Kontogianni MD, Zampelas A, Stefanidis C. Epidemiology of overweight and obesity in a Greek adult population: the ATTICA Study. *Obes Res.* 2004;12(12):1914-20.
- ⁵² Global Atlas of Cardiovascular Disease Prevention and Control. Mendis S, Puska P, Norrving B editors. World Health Organization (in collaboration with the World Heart Federation and World Stroke Organization). Geneva 2011.
- ⁵³ Mancia et al. European Society of Hypertension. Reappraisal of European guidelines on hypertension management: a European Society of Hypertension Task Force document. *J hypertens* 2009;27:(11) 2121-2158.
- ⁵⁴ Atlas of Heart Disease and Stroke 2004, WHO.
- ⁵⁵ World Health Organization. Regional Office for Southeast Asia. Hypertension fact sheet. Last accessed at http://www.searo.who.int/linkfiles/non_communicable_diseases_hypertension-fs.pdf (April 2012).
- ⁵⁶ Dontas A, Zeferos N, DB Panagiotakos, D Valis. Mediterranean diet and prevention of coronary heart disease in the elderly. *Clinical Interventions in Aging.* 2007; (2)1.
- ⁵⁷ <http://www.eiep.gr/c02.asp?id=36>, Ελληνική ιατρική εταιρία παχυσαρκίας, Ευθύμιος Καπάντασης, 2000) .
- ⁵⁸ ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias, 79th EAS Congress, Gothenburg, Sweden, June 26-29, 2011
- ⁵⁹ M R Law, N J Wald, S, G Thompson. By how much and how quickly does reduction in serum cholesterol concentration lower risk of ischaemic heart disease? *BMJ* 1994;308(6925):367-372.
- ⁶⁰ Eastman RC, Keen H. The impact of cardiovascular disease on people with diabetes: the potential for prevention. *Lancet.* 1997; 350: 29-32.
- ⁶¹ Stanger O, Weger M. Interactions of homocysteine, nitric oxide, folate and radicals in the progressively damaged endothelium. *Clin Chem Lab Med* 2003; 41:1444-54.
- ⁶² Hackam DG, Anand SS. Emerging risk factors for atherosclerotic vascular disease: a critical review of the evidence. *JAMA* 2003; 290: 932-40.
- ⁶³ Willerson JT. Systemic and local inflammation in patients with unstable atherosclerotic plaques. *Prog Cardiovasc Dis* 2002; 44: 469-78.
- ⁶⁴ Endler G, Mannhalter C. Polymorphisms in coagulation factor genes and their impact on arterial and venous thrombosis. *Clin Chim Acta* 2003; 330: 31-55.
- ⁶⁵ Lind L. Circulating markers of inflammation and atherosclerosis. *Atherosclerosis* 2003; 169: 203-14.
- ⁶⁶ Yudkin JS, Kumari M, Humphries SE, Mohamed-Ali V. Inflammation, obesity, stress, and coronary heart disease: is interleukin-6 the link? *Atherosclerosis* 2000; 148: 209-14.
- ⁶⁷ Δούμας Μ, Τσακίρης Α. Ανασκόπηση: Νεότεροι παράγοντες καρδιαγγειακού κινδύνου. *Αρτηριακή υπέρταση* 14, 1:13-28. 2005
- ⁶⁸ Van der Meer I, de Maat MP, Bots ML, et al. Inflammatory mediators and cell adhesion molecules as indicators of severity of atherosclerosis: the Rotterdam Study. *Arterioscler Thromb Vasc Biol* 2002
- ⁶⁹ Burke AP, Tracy RP, Kolodgie F, et al. Elevated CRP values and atherosclerosis in sudden coronary death: association with dif
- ⁷⁰ Wang TJ, Larson MG, Levy D, et al. CRP is associated with subclinical epicardial coronary calcification in men and women: the Framingham Heart Study. *Circulation* 2002; 106: 1189-91.
- ⁷¹ European Heart Network. Diet, Physical Activity and Cardiovascular Disease Prevention in Europe. <http://www.ehnheart.org/publications/publications/publication/521-diet-physical-activity-and-cardiovascular-disease-prevention.html>. Brussels: European Heart Network, 2011.
- ⁷² Adam M. Bernstein, Qi Sun, Frank B. Hu, Meir. J Stampfer, JoAnn E. Manson, Walter C. Willet. Major Dietary Protein Sources and Risk of Coronary Heart Disease in Women. *Circulation.* 2010; 122: 876-883 Published online before print August 16, 2010, doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.109.915165.
- ⁷³ Suls, Jerry; Bunde, James. Anger, anxiety and depression as risk factors for cardiovascular disease: The Problems and Implications of Overlapping Affective Dispositions. *Psychol Bull* 2005; 131(12):260-300
- ⁷⁴ Von Kanel R. Psychological distress and cardiovascular risk: what are the links? *J AM coll Cardiol.* 2008;52(25):2163-5.

- ⁷⁵ Haines AP, Imeson JD, Meade TW. Phobic anxiety and ischaemic heart disease. *Br Med J*. 1987;295:297-299
- ⁷⁶ Jurgen Barth, Martina Schumacher, Christopher Herrmann-Lingen. Depression as a risk factor for mortality in patients with coronary Heart Disease: A Meta-analysis. *Psychos Med* 2004;66(6): 802-813.
- ⁷⁷ Hamer M, Molloy GJ, Stamatakis E. Psychological distress as a risk factor for cardiovascular events. Pathophysiological and behavioral mechanisms. *J Am Coll Cardiol*. 2008; 52(25):2156-62.
- ⁷⁸ Γεώργιος Σ. Γκουμάς ,Κάπνισμα και χοληστερόλη: Ο συνδυασμός που σκοτώνει. ΕΛΙΚΑΡ <http://www.elikar.gr/content/articles/Smoke.pdf>
- ⁷⁹ Εθνικό σχέδιο δράσης για τα Καρδιαγγειακά νοσήματα 2008-2012. Υπουργείο Υγείας & Κοινωνικής Αλληλεγγύης. Αθήνα 2008.
- ⁸⁰ Centers for Disease Control and Prevention. Women and Smoking: A Report of the Surgeon General. Atlanta, Ga. U.S. Department of Health and Human Services, CDC, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health. 2001.
- ⁸¹ Centers for Disease Control and Prevention. The health consequences of smoking: A Report of the Surgeon General. Atlanta, Ga. U.S. Department of Health and Human Services, CDC, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health. 2004.
- ⁸² Morris JN, Heady JA, Raffle PA, Roberts CG, Parks JW. Coronary heart-disease and physical activity of work. *Lancet* 1953;265:1111-20
- ⁸³ Jakes RW, Day NE, Khaw KT, Luben R, Oakes S, Welch A, Bingham S, Wareham NJ. Television viewing and low participation in vigorous recreation are independently associated with obesity and markers of cardiovascular disease risk: EPIC-Norfolk population-based study. *Eur J Clin Nutr*. 2003;57:1089 –1096.
- ⁸⁴ Yusuf S, Hawken S, Ounpuu S, et al. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the interheart study): case control study. *Lancet*. 2004;364:937-952.
- ⁸⁵ Global Atlas of Cardiovascular Disease Prevention and Control. Mendis S, Puska P, Norrving B editors. World Health Organization (in collaboration with the World Heart Federation and World Stroke Organization). Geneva 2011.
- ⁸⁶ Thompson PD, Buchner D, Pina IL, Balady GJ, Williams MA, Marcus BH, et al. American Heart Association Council on Clinical Cardiology Subcommittee on Exercise, Rehabilitation, and prevention; American Heart Association Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism Subcommittee on Physical Activity. Exercise and physical activity in the prevention and treatment of atherosclerotic cardiovascular disease: a statement from the council of Clinical Cardiology (Subcommittee on Exercise, Rehabilitation and Prevention) and the Council on Nutrition, Physical Activity and Metabolism (Subcommittee on Physical Activity). *Circulation* 2003;107:3109-16.
- ⁸⁷ Tanasescu M, Leitzmann MF, Rimm EB, Willet WC, Stampfer MJ, Hu FB. Exercise type and intensity in relation to coronary heart disease in men. *JAMA* 2002;288:1994-2000.
- ⁸⁸ European Commission. Special Eurobarometer 332 'Physical Activity' / Wave 72.3 – TNS Opinion & Social. http://ec.europa.eu/public_opinion/index_en.htm. Brussels, Belgium, 2010.
- ⁸⁹ Carnethon M. Physical activity and cardiovascular disease: How much is enough? *Am J Lifestyle Med*. 2009 July;3 (1 suppl):44S-49S.
- ⁹⁰ Kunst AE et al. Socioeconomical inequalities in stroke mortality among middle-aged men: an international overview. European Union working group Socioeconomic Inequalities in Health. *Stroke*, 1998, 29(11):2285-2291.
- ⁹¹ Morgenstern H. The changing association between social status and coronary heart disease in a rural population. *Social Science and Medicine: Medical psychology and medical sociology*, 1980, 14A(3):191-201
- ⁹² Control of Chagas disease. WHO Technical Report 811. Geneva, WHO, 1991.
- ⁹³ Rheumatic fever and rheumatic heart disease. WHO Technical Report 923. Geneva, WHO, 2001.
- ⁹⁴ Bobak M et al. Socioeconomic status and cardiovascular health factors in the Czech Republic. *International Journal of Epidemiology*, 1999, 28 (1):46-52
- ⁹⁵ A Katsarou et al, Socio-economic status, place of residence and dietary habits among the elderly: The Mediterranean islands study. *Public Health Nutr*. 2010. 13(10) 1614-1621
- ⁹⁶ Tyrovolas 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. 8:468-476.
- ⁹⁷ Arvaniti F, Panagiotakos DB, Pitsavos C, Zampelas A, Stefanidis C. Dietary habits in a Greek sample of men and women: the ATTICA study. *Cent Eur J Public Health* 2006;14:74-7

-
- ⁹⁸ Kafatos A, Diacatou A, Voukiklaris G, Nikolakakis N, Vlachonikolis J, Kounali D, Mamalakis G, Dontas AS. Heart Disease Risk-factor Status and Dietary Changes in the Cretan Population Over the past 30 y: The Seven Countries Study. *Am J of Clin Nutr* 1997;65:1882-1886.
- ⁹⁹ Craig CL, Marshall AL, Sjostrom M. International Physical Activity Questionnaire: 12- country Reliability and Validity. *Medical Science Sports Exercise* 2003;35:1381-1395.
- ¹⁰⁰ Panagiotakos DB, Pitsavos C, Stefanidis C. Dietary patterns: A Mediterranean diet score and its relation to CVD Risk and Markers. *Nutr Metab & Cardio Dis* 2006;16:559-568.
- ¹⁰¹ Fountoulakis KN, Tsolaki M, Iacovides A, Yesavage J, O'Hara R, Kazis A, Ierodiakonou C. The validation of the short Form of Geriatric Depression Scale (GDS) in Greece. *Aging: Clinical and Experimental Research* 1999;11,367-372.
- ¹⁰² Sheikh JI, Yesavage J A.(1986). Geriatric Depression Scale (GDS): Recent evidence and development of a shorter version. *Clinical Gerontology, A guide to Assessment and Intervention*. NY:The Haworth Press.
- ¹⁰³ Yesavage JA, Brink TL, Rose TL, Lum O, Huang V, Adey MB, Leirer VO. Development and validation of a geriatric depression screening scale. A preliminary report. *Journal of Psychiatric Research* 1983; 17:37-49.
- ¹⁰⁴ Panagiotakos DB, Pitsavos C, Chrysoshoou C, Stefanidis C, Toutouzas P. The role of traditional Mediterranean-type of diet and lifestyle, in the development of acute coronary syndromes: preliminary results from CARDIO2000 study. *C Eur J Pub Health*, 2002; 1-2;7-11
- ¹⁰⁵ Liu S, Manson JF, Ruring JF, StMPFER mj, Willet WC, Ridker PM. Relation between a diet with a high glycemic load and plasma concentrations of high-sensitivity C-reactive protein in middle aged women. *Am J Clin Nutr* 2002;75:492
- ¹⁰⁶ Ford ES, Liu S. Glycaemic index and serum high density lipoprotein cholesterol concentration among US adults. *Arch Intern Med* 2001;161:572
- ¹⁰⁷ Hu FB. Are refined carbohydrates worse than saturated fat? *Am J Clin Nutr* 2010;91:1541-42.
- ¹⁰⁸ Hu FB, Willet WC. Optimal diets for prevention of coronary heart disease. *JAMA* 2002;288:2569-78.
- ¹⁰⁹ Havel, R. J., J. P. Kane, E. O. Balasse, N. Segel, and L. V.Basso. Splanchnic metabolism of free fatty acids and production of triglycerides of very low density lipoproteins in normotriglyceridemic and hypertriglyceridemic humans. *J. Clin. Invest.* 49:2017–2035, 1970.
- ¹¹⁰ Lewis, G. F., K. D. Uffelman, L. W. Szeto, B. Weller, and G. Steiner. Interaction between free fatty acids and insulin in the acute control of very low density lipoprotein production in humans. *J. Clin. Invest.* 95: 158–166, 1995.