

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ & ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΖΩΗΣ ΤΜΗΜΑ
ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ & ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

**«Ποιότητα και τρόπος ζωής, διατροφικές συνήθειες, συχνότητα
κατανάλωσης τροφίμων, φυσική δραστηριότητα, ιατρικό και
οικογενειακό ιστορικό και κατάσταση υγείας των κατοίκων της
Λακωνίας»**



ΜΠΑΣΟΥΡΑΚΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ
Διαιτολόγος-Διατροφολόγος

Διδακτορική διατριβή που υποβάλλεται στο Τμήμα Οργάνωσης και Διαχείρισης Αθλητισμού
του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου για απόκτηση διδακτορικού διπλώματος

ΣΠΑΡΤΗ 2017

**Copyright © Μπασουράκος Παναγιώτης
(2017) ALLRIGHTSRESERVED**

Δημοσιεύσεις σχετικές με τη διατριβή

Basourakos, P., Stergioulas, A., Tripolitsioti, A., & Mourtakos, S. (2016). Impact of nutrition on the risk of developing non-communicable diseases – A study of 912 individuals from Laconia, Greece. *International Journal of Advance Research*, 4, 3, 379-390.

Basourakos, P., Stergioulas, A., & Tripolitsioti, A. (2015). Impact of physical activity on the risk of developing non-communicable diseases – A study of 912 individuals from Laconia, Greece. *International Journal of Advance Research*, 3, 10, 1855-1866.

Ανακοινώσεις σε συνέδρια σχετικές με τη διατριβή

Μπασουράκος Π., Στεργιούλας Α., Τριπολιτσιώτη Α. Μπαρμπάκας Δ., Κωστή Ρ.Ι. (2014). «Διατροφικές Συνήθειες και Ποιότητα Ζωής των Κατοίκων της Λακωνίας Μέσης Ηλικίας (35-65) (Πιλοτική Έρευνα)», 22^ο Διεθνές Συνέδριο Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού, Κομοτηνή, Μαΐου, 2014.

Μπασουράκος Π., Στεργιούλας Α., Τριπολιτσιώτη Α. Μπαρμπάκας Δ., Κωστή Ρ.Ι. (2015). «Διατροφικές Συνήθειες και Ποιότητα Ζωής των Κατοίκων της Λακωνίας Μέσης Ηλικίας (35-65)» 23^ο Διεθνές Συνέδριο Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού, Κομοτηνή, Μαΐου, 2014.

ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

- 1. Στεργιούλας Απόστολος (Καθηγητής), Επιβλέπων.**
- 2. Μουντάκης Κωνσταντίνος, Ομότιμος Καθηγητής του Τμήματος Οργάνωσης & Διαχείρισης Αθλητισμού, μέλος.**
- 3. Πανουτσόπουλος Γεώργιος, Επίκουρος Καθηγητής του Τμήματος Νοσηλευτικής, μέλος.**

ΑΦΙΕΡΩΣΗ

Η παρούσα διδακτορική διατριβή αφιερώνεται στην οικογένεια μου.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Με την ολοκλήρωση της διδακτορικής μου διατριβής θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τους ανθρώπους που μου προσέφεραν σημαντική βοήθεια στα διάφορα στάδια αυτής της πορείας.

Η συγκεκριμένη διδακτορική διατριβή με θέμα «Ποιότητα και τρόπος ζωής, διατροφικές συνήθειες, συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων, φυσική δραστηριότητα, ιατρικό και οικογενειακό ιστορικό και κατάσταση υγείας των κατοίκων της Λακωνίας», διεξήχθη στα πλαίσια του Διδακτορικού Προγράμματος Σπουδών στο Τμήμα Οργάνωσης και Διαχείρισης Αθλητισμού, Σχολή Επιστημών Ανθρώπινης Κίνησης και Ποιότητας Ζωής του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου, και μου ανατέθηκε από τον Διδάκτορα κύριο Απόστολο Στεργιούλα. Θα ήθελα να τον ευχαριστήσω γιατί στάθηκε η αφορμή να ασχοληθώ με ένα τόσο ενδιαφέρον θέμα, και με εφοδίασε με τις βασικές αρχές, που η πλήρης κατανόησή τους αποδείχθηκε απαραίτητη στην πορεία. Επίσης για την εμπιστοσύνη που έδειξε στο πρόσωπό μου και την κατανόηση και συμπαράσταση που μου παρείχε στη διάρκεια αυτής της πορείας.

Τέλος, ευχαριστώ την οικογένειά μου για την συμπαράστασή τους, την κατανόησή τους και την υπομονή τους σε όλη την διάρκεια της πορείας μου. Είμαι ιδιαίτερα ευγνώμων για όσα μου έχουν προσφέρει όλα αυτά τα χρόνια και τους ευχαριστώ για όλες τις θυσίες που έχουν κάνει ώστε να μου δώσουν τη δυνατότητα να ασχοληθώ απερίσπαστος με τις σπουδές μου και την αναζήτηση της γνώσης.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εισαγωγή: Πολλά προβλήματα υγείας και μη-μεταδιδόμενες ασθένειες (π.χ. διαβήτη, καρδιαγγειακές παθήσεις, εγκεφαλικό επεισόδιο, υπέρταση, παχυσαρκία, και ορισμένοι τύποι καρκίνου) προκύπτουν από ένα ανθυγιεινό τρόπο ζωής, ακατάλληλη ή κακής ποιότητας διατροφή, έλλειψη σωματικής δραστηριότητας και άσκησης και άλλες συμπεριφορές που είναι γνωστό ότι είναι επιβλαβής για την υγεία.

Στόχος: Η παρούσα διατριβή μελετά την ποιότητα και τρόπο ζωής, τις διατροφικές συνήθειες, τη συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων, τα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας και άσκησης, το νοσολογικό φάσμα και την κατάσταση υγείας, και το οικογενειακό ιστορικό των κατοίκων της Λακωνίας μέσης ηλικίας (35-65 έτη) με στόχο να αποκαλύψει συσχετισμούς μεταξύ τους.

Μεθοδολογία: Στη μελέτη πήραν μέρος με τυχαία επιλογή 464 άνδρες (μέση ηλικία 47.32 ± 7.90 έτη) και 448 γυναίκες (μέση ηλικία 52.88 ± 9.92 έτη). Οι συμμετέχοντες απάντησαν σε 5 ερωτηματολόγια, που ελέγχθηκαν για την αξιοπιστία, εγκυρότητα και αντικειμενικότητά τους. Τα ερωτηματολόγια περιλάμβαναν ερωτήσεις για τα δημογραφικά χαρακτηριστικά, την ποιότητα και τον τρόπο ζωής, τις διατροφικές συνήθειες και συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων και τη φυσική άσκηση. Επίσης, περιλάμβαναν ερωτήσεις για την κατάσταση υγείας τους. Μετά τη συλλογή τους τα δεδομένα κωδικοποιήθηκαν καταχωρήθηκαν σε προσωπικό υπολογιστή και αναλύθηκαν με το στατιστικό πακέτο για τις κοινωνικές επιστήμες (έκδοση 18.0). Η στατιστική ανάλυση των δεδομένων πραγματοποιήθηκε με περιγραφική στατιστική, παραγοντική ανάλυση, t-test ανεξαρτήτων δειγμάτων, ανάλυση διασποράς και πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση.

Αποτελέσματα: Παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές σε συγκρίσεις που έγιναν με βάση το φύλο, την οικογενειακή κατάσταση, την ηλικιακή ομάδα, το μορφωτικό επίπεδο, το δείκτη μάζας σώματος, το επάγγελμα και τη ζώνη κατοικίας ως προς πολλές από τις παραμέτρους του τρόπου και της ποιότητας ζωής (ποιότητα ύπνου, αλλεργίες, επίπεδα άγχους, επίπεδα ενέργειας, διάθεση, ειδική διατροφή, ικανοποίηση από το σωματικό βάρος και διάθεση λόγω του βάρους), των επιπέδων κατανάλωσης τροφίμων (τα δημητριακά και τα αρτοσκευάσματα, τα όσπρια, τις πατάτες, τα φρούτα, τα λαχανικά, τους ξηρούς καρπούς, τα ψάρια και τα θαλασσινά, τα κρεατικά και τα αλλαντικά, το γάλα και γαλακτοκομικά, τα αυγά, το ελαιόλαδο, τα άλλα λίπη, τα αλκοολούχα ποτά, τα αναψυκτικά, τον καφέ και τα αφηνήματα, τα μαγειρευτά, το γρήγορο φαγητό, και τα γλυκά), της φυσικής δραστηριότητας

στην εργασία, στο σπίτι, και κατά τον ελεύθερο χρόνο, και στο νοσολογικό φάσμα (το άνω γαστρεντερικό σύστημα, το συκώτι και τη χοληδόχο κύστη, το λεπτό έντερο, το παχύ έντερο, τις ανάγκες σε άλατα και μικροστοιχεία, τα αναγκαία λιπίδια, τα σάκχαρα, την ανάγκη σε βιταμίνες, τα επινεφρίδια, την υπόφυση, το θυρεοειδή, τα ανδρολογικά, τα γυναικολογικά, τα καρδιαγγειακά, τα νεφρά και την κύστη, και ανοσοποιητικό σύστημα). Παρατηρήθηκε επίσης κληρονομικότητα σε ασθένειες όπως ο διαβήτης, ο καρκίνος, η νεφροπάθεια και τα καρδιαγγειακά νοσήματα. Τέλος, παρατηρήθηκαν συσχετισμοί μεταξύ του νοσολογικού φάσματος των κατοίκων της Λακωνίας, και του αυξημένου ρίσκου για την ανάπτυξη παθήσεων και ασθενειών που σχετίζονται με συγκεκριμένες κατηγορίες και επίπεδα κατανάλωσης τροφίμων, αλλά και συγκεκριμένες κατηγορίες και επίπεδα φυσικής δραστηριότητας και άσκησης.

Συμπεράσματα: Τα στοιχεία που συλλέχτηκαν είναι άκρως ανησυχητικά για το μέλλον, καθώς ο συνδυασμός της κληρονομικότητας και των προβλημάτων στη διατροφή, την έλλειψη φυσικής δραστηριότητας και έναν κακό τρόπο ζωής προμηνύουν αύξηση της νοσηρότητας και συννοσηρότητας των κατοίκων της Λακωνίας μέσης ηλικίας στο μέλλον.

ABSTRACT

Introduction: Many health problems and non-communicable diseases (e.g., diabetes, cardiovascular disease, stroke, hypertension, obesity, and certain types of cancer) are caused by an unhealthy lifestyle, inappropriate or of poor quality nutrition, lack of physical activity and exercise and other behaviours that are known to be harmful and detrimental to health.

Objective: This dissertation examines the quality of life and lifestyle, eating habits, food consumption frequency, physical activity and exercise levels, health problems and status, and family history of the middle-aged residents of Laconia (35-65 years) with the aim of finding correlations between them.

Methodology: The participants were selected by random sampling, and involved 664 men (mean age 47.32 ± 7.90 years) and 448 women (mean age 52.88 ± 9.92 years), who lived permanently in the municipality of Laconia. All participants completed 5 questionnaires, which were assessed for reliability, validity and objectivity. The questionnaires included questions on demographic characteristics, quality of life and lifestyle, eating habits and frequency of food consumption and physical activity levels. The questionnaires also included questions that related to the participants' health status and possibility of inheriting a disease. After collection of the questionnaires the data were coded, a database was built, and the information gathered was analysed with the Statistical Package for the Social Sciences (version 18.0). The statistical analysis of the data was carried out using descriptive statistics, factor analysis, independent samples t-tests and ANOVA, analysis of variance and multiple linear regression.

Results: Statistically significant differences were observed in comparisons that were made on the basis of gender, marital status, age group, educational level, body mass index, profession and residential zone on many of the parameters of the quality of life and lifestyle (quality of sleep, allergies, stress levels, energy levels, mood, special diet, satisfaction from body weight, and mood related to weight), food consumption levels (cereals and pastries, legumes, potatoes, fruits, vegetables, nuts, fish and seafood, meat and meat products, milk and dairy products, eggs, olive oil and other fats, alcoholic beverages, soft drinks, coffee and infusions, cooked dishes, fast food, and sweets), physical activity levels at work, at home, and during free time, and in the health related problems and diseases of the various systems studied (the upper gastrointestinal tract, liver and gall bladder, small intestine, large intestine, mineral needs, essential lipids, sugars, vitamin needs, the adrenal glands, the pituitary, the thyroid,

andrologic and gynaecologic systems, cardiovascular system, kidney and bladder, and immune system). The role played by inheritance was also observed in diseases such as diabetes, cancer, kidney disease and cardiovascular disease. Finally, associations were observed between the health status of the residents of Laconia, and increased risk for developing diseases associated with specific categories and levels of food consumption, but also specific categories and levels of physical activity and exercise.

Conclusion: The data collected raises serious concerns for the future, as the combination of heredity and problems in nutrition, lack of physical activity and a bad lifestyle presage increased morbidity and co-morbidity for the middle-aged residents of Laconia in the future.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	vii
ABSTRACT.....	ix
ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ.....	xi
1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
1.1 Πρόλογος.....	1
1.2 Θεωρητικό υπόβαθρο.....	2
1.3 Επιδημιολογικά και στατιστικά στοιχεία	6
1.3.1 Επιδημιολογικά στοιχεία για το ευρωπαϊκό πληθυσμό.....	6
1.3.2 Επιδημιολογικά στοιχεία για τον ελληνικό πληθυσμό.....	9
1.3.3.1 Θνησιμότητα.....	9
1.3.3.2 Νοσηρότητα.....	13
1.3.3 Στατιστικά στοιχεία για τον τρόπο ζωής των Ελλήνων.....	15
1.4 Διατύπωση του προβλήματος	16
1.5 Σκοπός της έρευνας.....	18
1.6 Σημαντικότητα της έρευνας	19
1.7 Στατιστικές υποθέσεις.....	21
1.8 Λειτουργικοί ορισμοί.....	23
2. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ	26
2.1 Ποιότητα και τρόπος ζωής.....	26
2.1.1 Ποιότητα ύπνου.....	28
2.1.2 Αλλεργίες.....	30
2.1.3 Διάθεση	32
2.1.4 Επίπεδα ενέργειας και κόπωσης.....	32
2.1.5 Άγχος	34
2.1.4 Ειδική διατροφή και λειτουργικά τρόφιμα.....	35
2.2.5 Κατανάλωση νερού	39
2.1.6 Κάπνισμα.....	39
2.1.7 Παχυσαρκία και σωματικό βάρος	39
2.2 Συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων.....	41
2.2.1 Γάλα και γαλακτοκομικά.....	43
2.2.2 Δημητριακά ολικής άλεσης	44
2.2.3 Φρούτα και λαχανικά	46
2.2.4 Όσπρια.....	49
2.2.5 Ξηροί καρποί.....	51
2.2.6 Ψάρια και θαλασσινά	52
2.2.7 Φυτικά και ζωικά λιπαρά	55
2.2.8 Καφές και αφεψήματα.....	57
2.2.9 Κρεατικά και αλλαντικά.....	59
2.2.10 Γλυκά.....	65
2.2.11 Αλκοολούχα ποτά.....	65
2.2.12 Αναψυκτικά	67
2.2.13 Γρήγορο φαγητό	68
2.2.14 Αυγά	68
2.3 Επίπεδα φυσικής δραστηριότητας	70
2.4 Νοσολογικό φάσμα	73
2.4.1 Άνω γαστρεντερικό σύστημα.....	73
2.4.2 Συκώτι και χοληδόχος κύστη	74
2.4.3 Λεπτό έντερο	76

2.4.4 Παχύ έντερο.....	77
2.4.5 Ανάγκες σε άλατα και μικροστοιχεία.....	78
2.4.6 Αναγκαία λιπίδια	83
2.4.7 Σάκχαρα.....	85
2.4.8 Ανάγκη σε βιταμίνες	86
2.4.9 Επινεφρίδια.....	90
2.4.10 Υπόφυση.....	94
2.4.11 Θυρεοειδής	95
2.4.12 Ανδρολογικά.....	98
2.4.13 Γυναικολογικά	98
2.4.14 Καρδιαγγειακό σύστημα	99
2.4.15 Νεφρά και κύστη	101
2.4.16 Ανοσοποιητικό	104
2.5 Επιδημιολογία και κληρονομικότητα.....	106
2.5.1 Επιδημιολογία και κληρονομικότητα του διαβήτη	106
2.5.2 Επιδημιολογία και κληρονομικότητα του καρκίνου	108
2.5.3 Επιδημιολογία και κληρονομικότητα της νεφρικής ανεπάρκειας.....	110
2.5.4 Επιδημιολογία και κληρονομικότητα των καρδιαγγειακών νοσημάτων	111
3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	114
3.1 Είδος έρευνας.....	114
3.2 Δείγμα	116
3.3 Ερευνητικά εργαλεία.....	117
3.3.1 Ερωτηματολόγιο 1: Δημογραφικά στοιχεία και τρόπος ζωής.....	117
3.3.2 Ερωτηματολόγιο 2: Διατροφικές συνήθειες και συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων.....	119
3.3.3 Ερωτηματολόγιο 3: Φυσική άσκηση.....	120
3.3.4 Ερωτηματολόγιο 4: Ιατρικό ιστορικό και κατάσταση υγείας	121
3.3.5 Ερωτηματολόγιο 5: Οικογενειακό ιστορικό υγείας	123
3.6 Ερευνητικός σχεδιασμός.....	123
3.7 Πιλοτική έρευνα.....	124
3.8 Στατιστική ανάλυση	125
3.8.1 Περιγραφική στατιστική.....	125
3.8.2 Παραγοντική ανάλυση	125
3.8.3 Έλεγχος αξιοπιστίας των κλιμάκων – Cronbach’s alpha	126
3.8.4 T-Test και ANOVA.....	126
3.8.5 Πολυπαραγοντική ανάλυση – Πολλαπλή παλινδρόμηση	128
3.9 Περιορισμοί της Έρευνας	130
3.10 Δεοντολογία της έρευνας	132
4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....	134
4.1 Εισαγωγή.....	134
4.2 Χαρακτηριστικά του δείγματος.....	134
4.3 Περιγραφική στατιστική	139
4.3.1 Ποιότητα και τρόπος ζωής	139
4.3.2 Συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων	144
4.3.3 Επίπεδα φυσικής δραστηριότητας.....	146
4.3.4 Νοσολογικό Φάσμα.....	147
4.3.5 Κληρονομικότητα.....	150
4.4 Παραγοντική Ανάλυση	151
4.5 Συντελεστής αξιοπιστίας Cronbach’s alpha.....	156
4.6 Συγκρίσεις	157

4.6.1 Φύλο	157
4.6.1.1 Ποιότητα και τρόπος ζωής.....	157
4.6.1.2 Συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων	159
4.6.1.3 Επίπεδα φυσικής δραστηριότητα.....	161
4.6.1.4 Νοσολογικό Φάσμα	161
4.6.2 Συγκρίσεις με βάση την οικογενειακή κατάσταση	163
4.6.2.1 Ποιότητα και τρόπος ζωής.....	163
4.6.2.2 Συχνότητα Κατανάλωσης Τροφίμων.....	163
4.6.2.3 Επίπεδα φυσικής δραστηριότητα.....	164
4.6.2.4 Νοσολογικό Φάσμα	164
4.6.3 Συγκρίσεις με βάση την ηλικιακή ομάδα	164
4.6.3.1 Ποιότητα και τρόπος ζωής.....	164
4.6.3.2 Συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων	165
4.6.3.3 Επίπεδα φυσικής δραστηριότητας	167
4.6.3.4 Νοσολογικό φάσμα.....	167
4.6.4 Συγκρίσεις με βάση το δείκτη μάζας σώματος.....	169
4.6.4.1 Ποιότητα και τρόπος ζωής.....	169
4.6.4.2 Συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων	171
4.6.4.3 Φυσική Δραστηριότητα	172
4.6.4.4 Νοσολογικό Φάσμα	172
4.6.5 Συγκρίσεις με βάση το μορφωτικό επίπεδο	174
4.6.5.1 Ποιότητα και τρόπος ζωής.....	174
4.6.5.2 Συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων	175
4.6.5.3 Φυσική Δραστηριότητα	177
4.6.5.4 Νοσολογικό Φάσμα	177
4.6.6 Συγκρίσεις με βάση την επαγγελματική ιδιότητα	179
4.6.6.1 Ποιότητα και τρόπος ζωής.....	179
4.6.6.2 Συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων	180
4.6.6.3 Φυσική Δραστηριότητα	181
4.6.6.4 Νοσολογικό Φάσμα	182
4.6.7 Συγκρίσεις με βάση την ζώνη κατοικίας.....	183
4.6.7.1 Ποιότητα και τρόπος ζωής.....	183
4.6.7.2 Συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων	183
4.6.7.3 Φυσική Δραστηριότητα	185
4.6.7.4 Νοσολογικό Φάσμα	185
4.7 Πολλαπλή παλινδρόμηση.....	187
4.7.1 Σχέση διατροφικών συνηθειών και συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων και νοσολογικού φάσματος	187
4.7.1.1 Άνω γαστρεντερικό σύστημα	188
4.7.1.2 Συκώτι και χοληδόχος κύστη.....	190
4.7.1.3 Λεπτό έντερο	192
4.7.1.4 Παχύ έντερο.....	194
4.7.1.5 Ανάγκες σε άλατα και μικροστοιχεία	196
4.7.1.6 Αναγκαία λιπίδια	198
4.7.1.7 Σάκχαρα	199
4.7.1.8 Ανάγκη σε βιταμίνες.....	201
4.7.1.9 Επινεφρίδια.....	203
4.7.1.10 Υπόφυση.....	205
4.7.1.11 Θυρεοειδής	207
4.7.1.12 Ανδρολογικά.....	209

4.7.1.13 Γυναικολογικά	211
4.7.1.14 Καρδιαγγειακό σύστημα.....	213
4.7.1.15 Νεφρά και κύστη	215
4.7.1.16 Ανοσοποιητικό.....	217
4.7.2 Σχέση επιπέδων φυσικής δραστηριότητας και νοσολογικού φάσματος	220
4.7.2.1 Άνω γαστρεντερικό σύστημα	222
4.7.2.2 Συκώτι και χοληδόχος κύστη.....	224
4.7.2.3 Λεπτό έντερο	226
4.7.2.4 Παχύ έντερο.....	228
4.7.2.5 Ανάγκες σε άλατα και μικροστοιχεία	230
4.7.2.6 Αναγκαία Λιπίδια	232
4.7.2.7 Σάκχαρα	234
4.7.2.8 Ανάγκη σε βιταμίνες.....	236
4.7.2.9 Επινεφρίδια	238
4.7.2.10 Υπόφυση.....	240
4.7.2.11 Θυρεοειδής	242
4.7.2.12 Ανδρολογικά.....	244
4.7.2.13 Γυναικολογικά	246
4.7.2.14 Καρδιαγγειακό σύστημα.....	248
4.7.2.15 Νεφρά και κύστη	250
4.7.2.16 Ανοσοποιητικό.....	252
5. ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....	255
5.1 Ποιότητα και τρόπος ζωής	255
5.1.1 Ποιότητα ύπνου	255
5.1.2 Αλλεργίες.....	255
5.1.3 Επίπεδα ενέργειας, διάθεση και άγχος	255
5.1.4 Ειδική διατροφή	256
5.1.5 Διάθεση λόγω βάρους.....	256
5.1.6 Κάπνισμα.....	256
5.1.7 Παχυσαρκία	257
5.2 Διατροφικές συνήθειες.....	258
5.3 Επίπεδα φυσικής δραστηριότητας	259
5.4 Νοσολογικό φάσμα	260
5.5 Κληρονομικότητα	262
6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΕΠΙΛΟΓΟΣ.....	263
6.1 Συμπεράσματα για την ποιότητα και τον τρόπο ζωής	263
6.2 Συμπεράσματα για την συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων	265
6.3 Συμπεράσματα για τα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας	266
6.4 Συμπεράσματα για το νοσολογικό φάσμα	267
6.5 Επίπεδα κατανάλωσης τροφίμων και νοσολογικό φάσμα	269
6.6 Επίπεδα φυσικής δραστηριότητας και νοσολογικό φάσμα.....	272
6.7 Επίλογος.....	273
6.8 Προτάσεις για μελλοντικές έρευνες.....	276
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	278
Ελληνική	278
Ξένη.....	280
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ.....	329
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΔΕΛΤΙΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ	329
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β – ΧΑΡΤΗΣ ΛΑΚΩΝΙΑΣ.....	362
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ – ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΝΟΜΟΥ ΛΑΚΩΝΙΑΣ.....	363

«Φάρμακό σας ας γίνει η τροφή σας και η τροφή σας ας γίνει φάρμακό σας».

Ιπποκράτης

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Πρόλογος

Η εκβιομηχάνιση, η αστικοποίηση, η παγκοσμιοποίηση και η οικονομική και κοινωνική εξέλιξη έχουν οδηγήσει σε ραγδαίες αλλαγές στην ποιότητα και τρόπο ζωής, στη διατροφή, στα επίπεδα της φυσικής δραστηριότητας, στο νοσολογικό φάσμα των κατά τύπους ανθρώπινων πληθυσμών και σε βάθος χρόνου έχουν μεταβάλει την κληρονομικότητα ορισμένων ασθενειών όπως ο σακχαρώδης διαβήτης, ο καρκίνος και οι νεφροπάθειες. Ως συνέπεια, εκατομμύρια άνθρωποι υποφέρουν από προβλήματα υγείας, που αντικατοπτρίζονται από την επίπτωση των ασθενειών (π.χ., παχυσαρκία, διαβήτης, καρδιαγγειακές παθήσεις, εγκεφαλικό επεισόδιο, υπέρταση, και ορισμένων τύπων καρκίνου) που προκύπτουν από ανθυγιεινό τρόπο ζωής, την ακατάλληλη ή κακής ποιότητας διατροφή, την έλλειψη σωματικής δραστηριότητας και άσκησης και άλλες συμπεριφορές που είναι γνωστό ότι είναι επιβλαβείς για την υγεία (Weatherby, 2004). Σήμερα, τα συστήματα υγείας και η έρευνα αναλώνουν το μεγαλύτερο μέρος των πόρων τους για τη θεραπεία ασθενειών (ΠΟΥ, 2003). Η μεγάλη πρόκληση για τις ανεπτυγμένες αλλά και τις αναπτυσσόμενες χώρες, είναι να αντιστραφεί αυτή η κατάσταση, να μετατοπιστεί από μια αμυντική πολιτική καταπολέμησης της ασθένειας σε μια επιθετική και προληπτική προσέγγιση στην προαγωγή της υγείας. Η βελτίωση της ποιότητας ζωής, της διατροφής, της φυσικής κατάστασης και του νοσολογικού φάσματος των μελών μίας κοινωνίας είναι ένας σημαντικός παράγοντας για την επίτευξη του στόχου αυτού. Σημαντικοί παράγοντες στην όλη υπόθεση είναι η επίσης η γενετική σύνθεση ενός πληθυσμού και η κληρονομικότητα, το κοινωνιολογικό του φάσμα, το περιβάλλον, η κοινωνικοοικονομική κατάσταση και το επίπεδο γνώσεων που επηρεάζουν τον «καταναλωτή». Ωστόσο, η κατανόησή μας για τη σύνθετη σχέση μεταξύ αυτών των παραγόντων είναι ακόμη στα σπάργαλα. Εδώ και πολύ καιρό, η επιστημονική κοινότητα έχει εκδηλώσει ενδιαφέρον για την ποιότητα ζωής και διατροφής, τα επίπεδα φυσικής άσκησης, το νοσολογικό φάσμα και την κληρονομικότητα ορισμένων ασθενειών με βάση πως αυτά εκφράζονται από τους κατά τύπους πληθυσμούς της γης. Είναι πλέον ευρέως αποδεκτό πως τη βάση της καλής υγείας αποτελεί ένας υγιεινός τρόπος ζωής, μια υγιεινή, ισορροπημένη και ποικίλη διατροφή και η τακτική φυσική δραστηριότητα και άσκηση.

1.2 Θεωρητικό υπόβαθρο

Είναι ευρέως γνωστό και τεκμηριωμένο ότι η διαίτα και η διατροφή, η φυσική άσκηση και ο τρόπος ζωής παίζουν σημαντικό ρόλο στη διατήρηση της υγείας και την πρόληψη ασθενειών (ΠΟΥ, 2003). Οι χρόνιες μη-μεταδιδόμενες ασθένειες περιλαμβάνουν: (1) καρδιαγγειακές παθήσεις και εγκεφαλικά επεισόδια, (2) καρκίνο, (3) προβλήματα του μεταβολισμού και του ενδοκρινολογικού συστήματος, (4) γαστρεντερικές παθήσεις, (5) νεφρική ανεπάρκεια, (6) ψυχιατρικά προβλήματα και παθήσεις του κεντρικού νευρικού συστήματος, (7) ασθένειες των μυών και των οστών, (8) αναπνευστικά προβλήματα, (9) αναπαραγωγικές δυσλειτουργίες, (10) δερματολογικές παθήσεις (Weatherby, 2004).

Ο Weatherby (2004), αναφέρει τις ακόλουθες αρχές πάνω στις οποίες στηρίζεται η καλή υγεία: (1) σωστή διατροφή, (2) αρκετός ύπνος, (3) σωστή διαχείριση του άγχους, (4) καλή πέψη, απορρόφηση και χρήση των θρεπτικών συστατικών, (5) σωστή αφόδευση, (6) βέλτιστα επίπεδα αλάτων και μικροστοιχείων, (7) ισορροπημένα επίπεδα αναγκαίων λιπιδίων, (8) καλή ρύθμιση του μεταβολισμού των σακχάρων, (9) σωστή ενυδάτωση, (10) επαρκή επίπεδα βιταμινών, (11) ισορροπημένα επίπεδα ορμονών, όπως της επινεφρίνης, της θυροξίνης, των οιστρογόνων και των ανδρογόνων, (12) καλή καρδιαγγειακή λειτουργία, και (13) σωστή λειτουργία των νεφρών, της κύστης και του ανοσοποιητικού συστήματος.

Η ηλικία, το φύλο και η γενετική προδιάθεση αποτελούν μη τροποποιήσιμους παράγοντες. Πολλοί ωστόσο από τους κινδύνους για την υγεία ενός ανθρώπου που συνδέονται με την ηλικία και το φύλο είναι τροποποιήσιμοι. Αυτοί οι κίνδυνοι πέραν της κληρονομικότητας περιλαμβάνουν: (1) συμπεριφορικούς παράγοντες (π.χ. διατροφή, έλλειψη σωματικής δραστηριότητας, κάπνισμα, κατανάλωση οινοπνεύματος), (2) βιολογικούς παράγοντες (π.χ. δυσλιπιδαιμία, υπέρταση, υπερβολικό βάρος, υπερινσουλιναίμια), και τέλος (3) κοινωνικούς παράγοντες, που αποτελούνται από ένα σύνθετο μίγμα αλληλοεπιδρώντων κοινωνικοοικονομικών, πολιτιστικών και άλλων περιβαλλοντικών παραμέτρων (ΠΟΥ, 2003).

Είναι γνωστό εδώ και πολλά χρόνια ότι η διατροφή παίζει βασικό ρόλο ως παράγοντας κινδύνου για χρόνιες ασθένειες. Αυτό που είναι προφανές σε παγκόσμιο επίπεδο είναι ότι οι μεγάλες αλλαγές έχουν σαρώσει όλη την υφήλιο από το δεύτερο μισό του εικοστού αιώνα, προκαλώντας σημαντικές τροποποιήσεις στη διατροφή, πρώτα στις βιομηχανικές περιοχές και, πιο πρόσφατα, στις αναπτυσσόμενες χώρες. Παραδοσιακές διατροφικές συνήθειες που βασίζονταν κυρίως στα λαχανικά και τα φρούτα αντικαταστάθηκαν από δίαιτες υψηλής

περιεκτικότητας σε λιπαρά και ενέργεια, και με σημαντική περιεκτικότητα σε τρόφιμα ζωικής προέλευσης. Αλλά η διατροφή, ενώ είναι καθοριστική για την πρόληψη χρόνιων ασθενειών, είναι μόνο ένας παράγοντας κινδύνου. Η έλλειψη σωματικής άσκησης, στις αναπτυσσόμενες χώρες όσο και στις βιομηχανικές, που τώρα αναγνωρίζεται ως όλο και πιο καθοριστικός παράγοντας της υγείας, είναι το αποτέλεσμα μιας προοδευτικής αλλαγής του τρόπου ζωής με πιο καθιστικά πρότυπα. Ο συνδυασμός αυτών των παραγόντων με άλλους κινδύνους, όπως το κάπνισμα και η κατανάλωση οινοπνεύματος, είναι πιθανό να έχουν μια πρόσθετη επίπτωση ή ακόμα και ένα πολλαπλασιαστικό αποτέλεσμα, ικανά να επιταχύνουν τον ρυθμό με τον οποίο διαχέεται η επιδημία των χρόνιων μη-μεταδιδόμενων ασθενειών στις αναπτυγμένες όσο και τις αναπτυσσόμενες χώρες (ΠΟΥ, 2003).

Πολλοί επιστήμονες του ιατρικού κλάδου έχουν εδώ και πολύ καιρό επισημάνει τις επιπτώσεις της διατροφής στον κίνδυνο καρδιαγγειακών παθήσεων, αλλά και στη σχέση μεταξύ της διατροφής και πολλών άλλων παθήσεων, όπως συγκεκριμένες μορφές καρκίνου, διαβήτη, καταρράκτη, εκφύλισης της ωχράς κηλίδας, χολολιθίασης, πέτρες στα νεφρά και γενετικές ανωμαλίες, που έχουν τεκμηριωθεί πιο πρόσφατα. Υπάρχουν έξι πτυχές της διατροφής με ισχυρές ενδείξεις για σημαντικές επιπτώσεις στην υγεία: (1) Αντικατάσταση των κορεσμένων και trans λιπαρών οξέων με ακόρεστα λίπη, συμπεριλαμβανομένων των ωμέγα-3 λιπαρών οξέων (Hu, vanDam και Liu, 2001). (2) Διατροφή πλούσια σε φρούτα και λαχανικά (Giovannucci, 2002). (3) Κατανάλωση δημητριακών ολικής άλεσης καθώς είναι πλούσια σε φυτικές (Swinburn και συν., 2004). (4) Περιορισμός της κατανάλωσης ζάχαρης και ποτών που έχουν μεγάλη περιεκτικότητα σε ζάχαρη (Hu, vanDam, και 2001). (5) Περιορισμός της υπερβολικής θερμιδικής πρόσληψης από οποιαδήποτε πηγή ((Hu και vanDam, 2001). (6) Περιορισμός στην πρόσληψη νατρίου (ΠΟΥ και FAO 2003). Η βασική δικαιολογία για τον περιορισμό του νατρίου είναι η αρνητική επίδρασή που ασκεί στην αρτηριακή πίεση, ένας σημαντικός παράγοντας κινδύνου για εγκεφαλικό επεισόδιο και στεφανιαία νόσο. Ο ΠΟΥ έχει προτείνει ανώτατο όριο κατανάλωσης νατρίου στα 1,7 g ανά ημέρα (ΠΟΥ, 2003).

Σε σχέση με την ποιότητα της διατροφής, οι μελέτες έχουν αναφέρει αυξημένο κίνδυνο και αυξημένα επίπεδα δυσλειτουργιών από υπερβολικές ποσότητες σακχάρων, αλατιού, αλκοόλ, και κορεσμένων και trans λιπαρών οξέων, καθώς και ανεπαρκή επίπεδα ινών, φρούτων, λαχανικών, δημητριακών και ορισμένων θρεπτικών ουσιών (π.χ., βιταμίνες και μικροστοιχεία) (Calder και συν., 2011 · Egger και Dixon, 2010). Τα επίπεδα επεξεργασίας

έχουν προταθεί επίσης ως μια πρόσθετη ένδειξη κινδύνου (Cambell και Campbell, 2006). Φαίνεται να υπάρχει μια σαφείς μεταγευματική δυσλειτουργία από τα επεξεργασμένα τρόφιμα έναντι των ακατέργαστων τροφίμων, γεγονός που υποδηλώνει έναν εξελικτικό ρόλο στην υγιεινή διατροφή (Cambell και Campbell, 2006 · Egger και Dixon, 2010 · Cordain, 2012). Αν και εξατομικευμένοι και γενετικοί παράγοντες επηρεάζουν τα αποτελέσματα (Minich και Bland, 2013), το χειρότερο σενάριο για την παχυσαρκία και τις χρόνιες παθήσεις, με βάση τα υπάρχοντα στοιχεία είναι μια σύγχρονη, δυτική διατροφή που αποτελείται από αυξημένη κατανάλωση επεξεργασμένων τροφίμων (Barbaresko, και συν., 2013). Ενώ μπορεί να υπάρχει διαμάχη για την βάση μιας ιδανικής διατροφής (π.χ., Μεσογειακή, αντιφλεγμονώδης, παραδοσιακή, κ.λπ.), η ρήση του Michael Pollan (Pollan, 2008) «Φάτε φαγητό. Κυρίως φυτικής προέλευσης. Όχι πάρα πολύ», παρέχει έναν απλό, συνοπτικό και ακριβή μακροπρόθεσμο διατροφικό στόχο.

Η σημασία της διατροφής για την πρόληψη και τη διαχείριση των χρόνιων μη-μεταδιδόμενων ασθενειών είναι γνωστή (Egger και Dixon, 2010). Η κακή διατροφή ή η υπερφαγία έχουν προταθεί ως παράγοντες κινδύνου και ευθύνονται για τα 2/3 του ρίσκου για την ανάπτυξη ορισμένων χρόνιων παθήσεων όπως ο διαβήτης τύπου II, οι καρδιαγγειακές παθήσεις (Ezzati και Riboli, 2013) και ένα σημαντικό ποσοστό των υπολοίπων χρόνιων ασθενειών (AustralianInstituteofHealthandWelfare, 2013). Τα προβλήματα υγείας έχουν σχέση με δύο συγκεκριμένα θρεπτικά συστατικά (Galland, 2010) και τις συνολικές διατροφικές συνήθειες (Barbaresko και συν., 2013), με τους νοσολογικούς δείκτες να συνδέονται γενικά με τροφές ή διατροφικές συνήθειες, με την παρουσία ή απουσία της παχυσαρκίας (Calder και συν., 2011).

Η υπερβολική πρόσληψη ενέργειας, ιδιαίτερα τροφίμων υψηλής ενεργειακής πυκνότητας, αλλά χαμηλών επιπέδων θρεπτικών συστατικών, είναι ένα σημαντικό πρόβλημα των βιομηχανοποιημένων κοινωνιών. Επιπλέον, ακόμη και η υπερβολική πρόληψη υγιεινών τροφίμων μπορεί να αυξήσει τη μεταγευματική (και δυνητικά τη χρόνια) δυσλειτουργία (O'Keefe, Gheewala και O'Keefe, 2013), προτείνοντας αρνητικά μακροπρόθεσμα αποτελέσματα. Στο άλλο άκρο, ο παρατεταμένος περιορισμός πρόσληψης ενέργειας είναι πλέον καλά τεκμηριωμένο ότι συνδέεται με αυξημένη μακροβιότητα και βελτιωμένη υγεία (BalesκαιKraus, 2013).

Η έλλειψη φυσικής δραστηριότητας, η αδράνεια και η καθιστική ζωή αποτελούν ανεξάρτητους παράγοντες κινδύνου για τις μη-μεταδιδόμενες ασθένειες (Dunstan και

συν.,2012). Είναι ένας από τους μεγάλους ανθυγιεινούς και ανθρωπογενής παράγοντες της εποχής μας, που συνδέονται με πάνω από 35 διαφορετικές ασθένειες (Booth και συν., 2002). Η κίνηση, η σωματική δραστηριότητα και η άσκηση μπορούν να συλληφθούν ως διαβαθμίσεις κατά μήκος μιας κλίμακας και όλες έχουν έναν ρόλο, σε διαφορετικό βαθμό, στην πρωτογενή πρόληψη μιας σειράς από ασθένειες και σε ορισμένες περιπτώσεις, τη θεραπεία και την αντιστροφή των κινδύνων ή/ και μερικές φορές της ίδιας της νόσου (π.χ., διαβήτη τύπου II). Αυτό καθίσταται εφικτό κυρίως μέσω της αερόβιας ικανότητας και / ή της μυϊκής δύναμης και υγείας. Η ευεξία και η ισορροπία παρέχουν μυϊκή και σκελετική υγεία που μπορεί να βελτιώσει την ποιότητα ζωής.

Παρόλο που υπάρχουν διαφωνίες σχετικά με τον τύπο, την ένταση, την συχνότητα και την διάρκεια της σωματικής δραστηριότητας, δεν υπάρχει καμία διαφωνία σχετικά με την αξία που αυτή έχει για την υγεία του ανθρώπου. Μια γενική προσέγγιση με βάση τον 'όγκο' (ένταση × διάρκεια × συχνότητα) που περιλαμβάνει αερόβια άσκηση και βάρη είναι σκόπιμη, ελλείψει μιας πιο λεπτομερούς εξατομικευμένης ή γενετικής κατανόησης του φαινομένου (Greenhaff και Hargreaves, 2011). Ελλείψει αυτού, οι συστάσεις «... οποιαδήποτε δραστηριότητα είναι καλύτερη από το τίποτα, και περισσότερη είναι καλύτερη από μια μικρή», και τα άτομα θα πρέπει «να εκλαμβάνουν την φυσική δραστηριότητα ως μια ευκαιρία, και όχι ως μια ενόχληση» (NationalHealthandMedicalResearchCouncil , 1999) είναι οι πλέον κατάλληλες. Η σχέση μεταξύ της δραστηριότητας και της υγείας αναφέρεται ως συνάρτηση με σχήμα U, με την υπερβολική άσκηση να μικραίνει τα οφέλη για την υγεία, καθώς αντικατοπτρίζει την αύξηση δυσλειτουργιών, παρόμοια με εκείνη της αδράνειας (Pinho και συν., 2010 · Pederson, 2006). Στον επόμενο πίνακα παρουσιάζονται μη-μεταδιδόμενες ασθένειες που προκαλούνται από μειωμένη φυσική δραστηριότητα.

Πίνακας 1 – Μη-Μεταδιδόμενες Ασθένειες που Προκαλούνται από Μειωμένη Φυσική Δραστηριότητα

Αύξηση των θανάτων
Καρκίνο (παχέος εντέρου, στήθους, προστάτη, κ.α.)
Σακχαρώδη Διαβήτη Τύπου II
Δυσλιπιδαιμία (αύξηση της ολικής και LDL χοληστερόλης και μείωση της HDL χοληστερόλης)
Υπέρταση
Ανοσοκαταστολή
Μεταβολικό Σύνδρομο
Νευρολογικές Διαταραχές (κατάπτωση, κατάθλιψη και άνοια)
Οστεοπόρωση (κατάγματα)
Αυξημένο Βάρος/ Παχυσαρκία
Άγχος
Σαρκοπενία

Η ανθυγιεινός τρόπος ζωής, η κακή διατροφή και η έλλειψη φυσικής δραστηριότητας και άσκησης είναι οι πιο γνωστοί παράγοντες αύξησης του σωματικού βάρους. Ωστόσο στις μέρες μας, διάφορες μελέτες δείχνουν ότι είτε η κακή διατροφή είτε η αδράνεια μπορούν ανεξάρτητα να επηρεάσουν τη δυσλειτουργία του οργανισμού χωρίς σημαντικές αλλαγές στο βάρος (Phillips και συν., 2012 · Richard και συν., 2011).

Ύστερα από την σύντομη παρουσίαση των παραπάνω, γίνεται κατανοητό ότι όλοι οι άνθρωποι πρέπει να προσανατολιστούν στην υιοθέτηση ενός υγιούς τρόπου ζωής, χωρίς καταχρήσεις, με σωστή διατροφή και φυσική δραστηριότητα και άσκηση, ώστε να προλαμβάνεται η εμφάνιση πολλών διατροφοεξαρτώμενων ασθενειών. Το ιδανικότερο θα ήταν να υιοθετηθεί αυτός ο υγιής τρόπος ζωής από την παιδική ηλικία μέχρι τα γεράματα, γιατί αυτό θα βοηθήσει ένα άτομο να έχει ευεξία αλλά και καλή υγεία σε όλη τη διάρκεια της ζωής του.

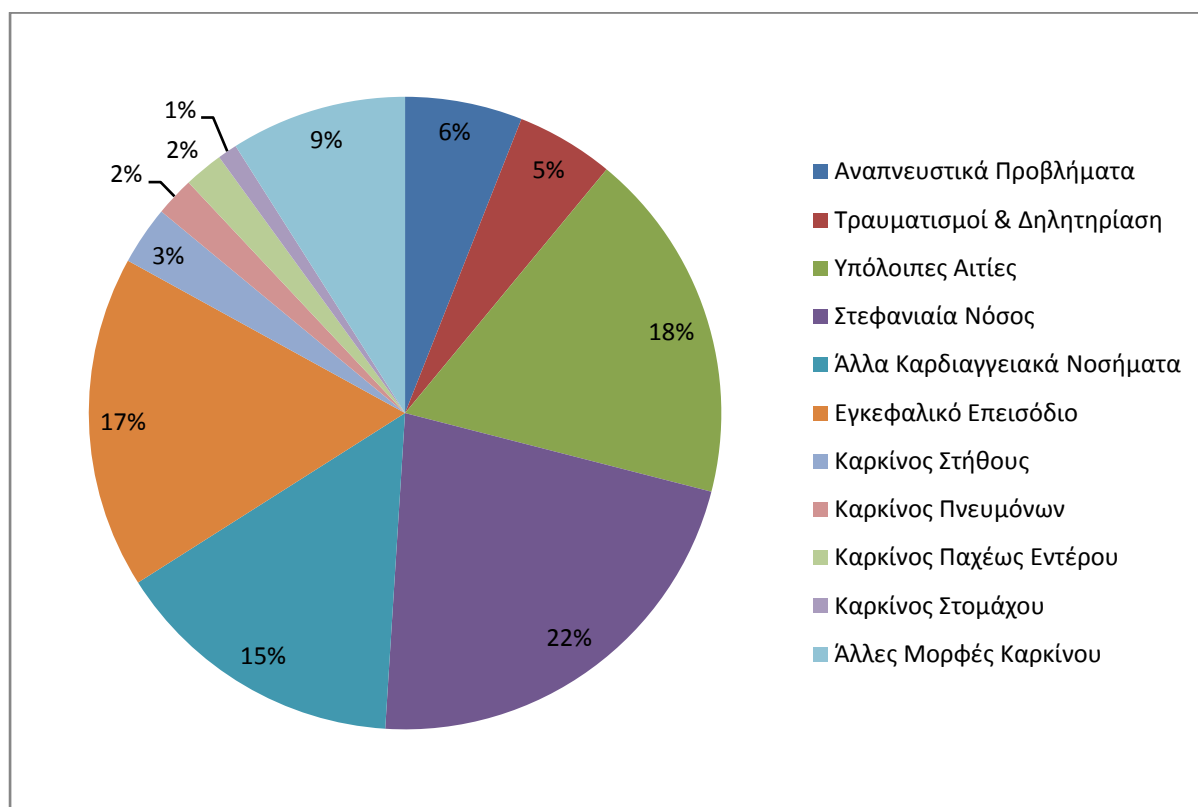
1.3 Επιδημιολογικά και στατιστικά στοιχεία

1.3.1 Επιδημιολογικά στοιχεία για το ευρωπαϊκό πληθυσμό

Οι χρόνιες μη-μεταδιδόμενες ασθένειες αποτελούν μια από τις μεγαλύτερες απειλές για τη δημόσια υγεία και την οικονομική ανάπτυξη σε τοπικό, εθνικό και παγκόσμιο επίπεδο. Εκτός από το κόστος της υγειονομικής περίθαλψης, τα χρόνια μη μεταδιδόμενα νοσήματα συμβάλλουν ουσιαστικά στις δαπάνες που συνδέονται με την απώλεια της παραγωγικότητας. Η παχυσαρκία, οι καρδιαγγειακές παθήσεις (cardiovascular diseases - CVD), ο καρκίνος και ο διαβήτης ευθύνονται για 35 εκατομμύρια θανάτους και 60% του συνόλου των θανάτων ετησίως σε παγκόσμιο επίπεδο. Στην Ευρώπη, αυτά τα νοσήματα έχουν μεγαλύτερη επίδραση, αντιπροσωπεύοντας το 70% του συνόλου των θανάτων. Οι καρδιαγγειακές παθήσεις είναι η αιτία του 52% των θανάτων στην Ευρώπη και εκτιμάται ότι κοστίζουν στην Ευρωπαϊκή οικονομία €192 δισεκατομμύρια ετησίως. Οι προβολές δείχνουν ότι το 2020 3,4 εκατομμύρια Ευρωπαίοι θα νοσήσουν από καρκίνο και πάνω από 2,1 εκατομμύρια θα πεθάνουν λόγω της νόσου αυτής (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2005 · Jotangiakai συν., 2005 · Lobstein, Baur και Uauy, 2004 · Lobstein και Frelut, 2003 · Lobstein και Jackson-Leach, 2006). Ο επόμενος πίνακας παρουσιάζει της βασικές αιτίες θανάτου στην Ευρώπη.

Πίνακας 2 – Αιτίες Θανάτου στην Ευρώπη (Πηγή: ΠΟΥ, 2009)

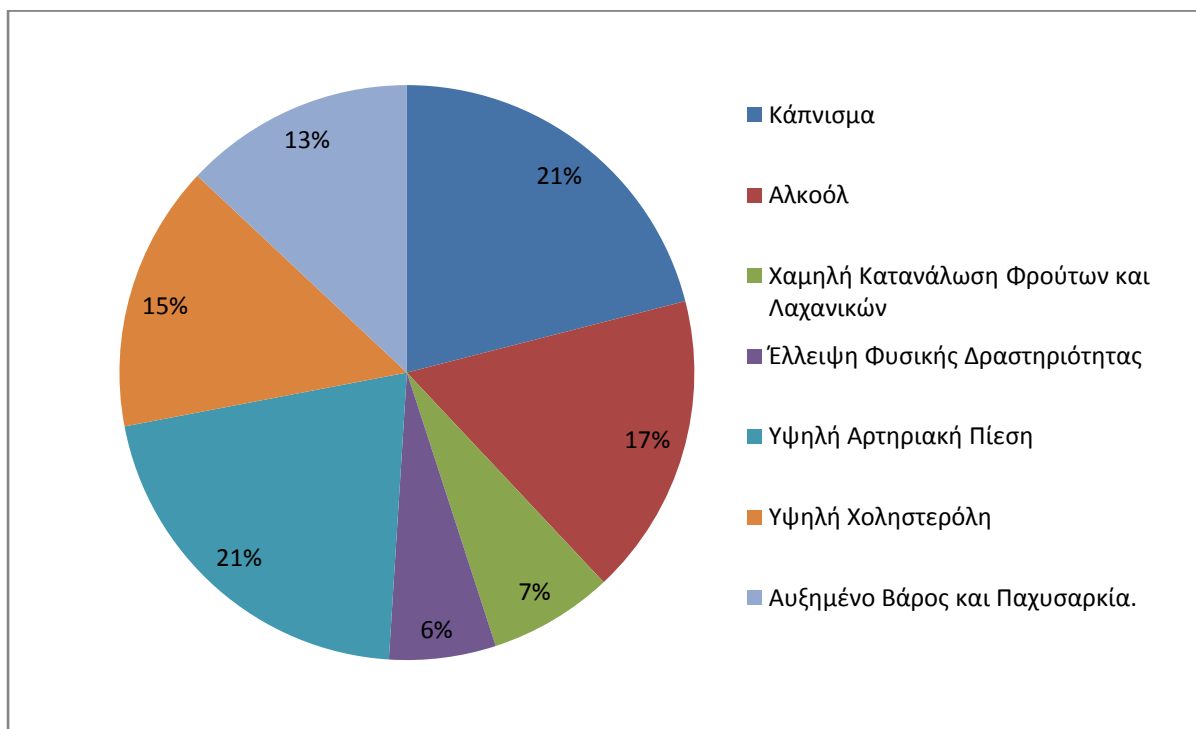
Αναπνευστικά Προβλήματα	6%
Τραυματισμοί και Δηλητηρίαση	5%
Υπόλοιπες Αιτίες	18%
Στεφανιαία Νόσος	22%
Άλλα Καρδιαγγειακά Νοσήματα	15%
Εγκεφαλικό Επεισόδιο	17%
Καρκίνος Στήθους	3%
Καρκίνος Πνευμόνων	2%
Καρκίνος Παχέως Εντέρου	2%
Καρκίνος Στομάχου	1%
Άλλες Μορφές Καρκίνου	9%



Γράφημα 1 – Αιτίες Θανάτου στην Ευρώπη (Πηγή: ΠΟΥ, 2009)

Η διατροφή είναι ένας από τους πιο σημαντικούς τροποποιήσιμους παράγοντες κινδύνου για μη-μεταδιδόμενες ασθένειες. Στην Ευρώπη έχει υπολογιστεί ότι επτά παράγοντες αντιπροσωπεύουν το 60% της νοσολογικής επιβάρυνσης, και είναι οι εξής: κάπνισμα (21%), αλκοόλ (17%), χαμηλή κατανάλωση φρούτων και λαχανικών (7%), έλλειψη φυσικής δραστηριότητας (6%), υψηλή αρτηριακή πίεση (21%), υψηλή χοληστερόλη (15%), αυξημένο

βάρος και παχυσαρκία (13%). Οι 5 από αυτές συνδέονται άμεσα με τη διατροφή (ΠΟΥ, 2009).



Γράφημα 2 – Επίδραση των Διατροφικών Συνηθειών και του Τρόπου Ζωής στο Νοσολογικό Φάσμα (Πηγή: ΠΟΥ, 2009)

Κλινικές έρευνες που διενεργήθηκαν παγκοσμίως τις τελευταίες δεκαετίες στον τομέα της διατροφής και της φυσικής άσκησης έχουν δείξει ότι διατροφή πλούσια σε λιπαρά, αλάτι, ζάχαρη και φτωχή σε φρούτα και λαχανικά και η καθιστική ζωή, αποτελούν παράγοντες κινδύνου για πολλές νόσους. Κατά την άσκηση της ιατρικής επιστήμης στην καθημερινή κλινική πράξη, ο σύγχρονος ειδικός παθολόγος αντιμετωπίζει καθημερινώς πληθώρα νοσημάτων και παθολογικών διαταραχών, ένα μεγάλο μέρος των οποίων οφείλεται σε μικρότερο ή μεγαλύτερο βαθμό σε αυτές τις λανθασμένες διατροφικές συνήθειες του σύγχρονου Έλληνα και στην έλλειψη φυσικής άσκησης. Ορισμένα από τα πιο κοινά νοσήματα και παθολογικές διαταραχές στην εμφάνιση των οποίων συντελούν σε πολλές περιπτώσεις κακές διατροφικές συνήθειες είναι ο διαβήτης, η υπερχοληστερολαιμία, το μεταβολικό σύνδρομο, η υπέρταση, η αναιμία και άλλες (ΠΟΥ, 2009).



Εικόνα 1 – Η Μεσογειακή Διατροφή

Οι διατροφοεξαρτώμενες ασθένειες προκαλούνται άμεσα ή έμμεσα από την έλλειψη των απαραίτητων θρεπτικών συστατικών στη διατροφή. Είναι συνήθως ασθένειες που συνδέονται με χρόνια υποσιτισμό αν και τις τελευταίες δεκαετίες στον Δυτικό κόσμο έχουν να κάνουν με την παχυσαρκία από την υπερκατανάλωση τροφής και την υπερφαγία, που μπορεί επίσης να προκαλέσει ή να συμβάλλει στην ανάπτυξη σοβαρών προβλημάτων υγείας. Οι περισσότερες χρόνιες ασθένειες είναι συνήθως αποτρέψιμες με την αλλαγή του τρόπου ζωής. Αν και απαιτείται περαιτέρω έρευνα για την μελέτη των μηχανισμών με τους οποίους η διατροφή και η φυσική άσκηση συνδέονται με ορισμένες νόσους, είναι πλέον αντιληπτό από τα επιστημονικά στοιχεία που έχουν συγκεντρωθεί ότι πρέπει οι κοινωνίες να πάρουν άμεσα μέτρα ως προς την κατεύθυνση αυτή. Πέρα από την ιατρική φροντίδα που χρήζουν οι ήδη νοσούντες, η πρωτογενής περίθαλψη που αποσκοπεί στην πρόληψη των διατροφοεξαρτώμενων νόσων πρέπει να γίνει κύριο μέλημα των συστημάτων υγείας γιατί είναι ο πιο αποτελεσματικός, οικονομικός και μακροχρόνια διατηρήσιμος τρόπος για την αντιμετώπιση της επιδημίας αυτής παγκοσμίως (Νάσκα και συν., 2005).

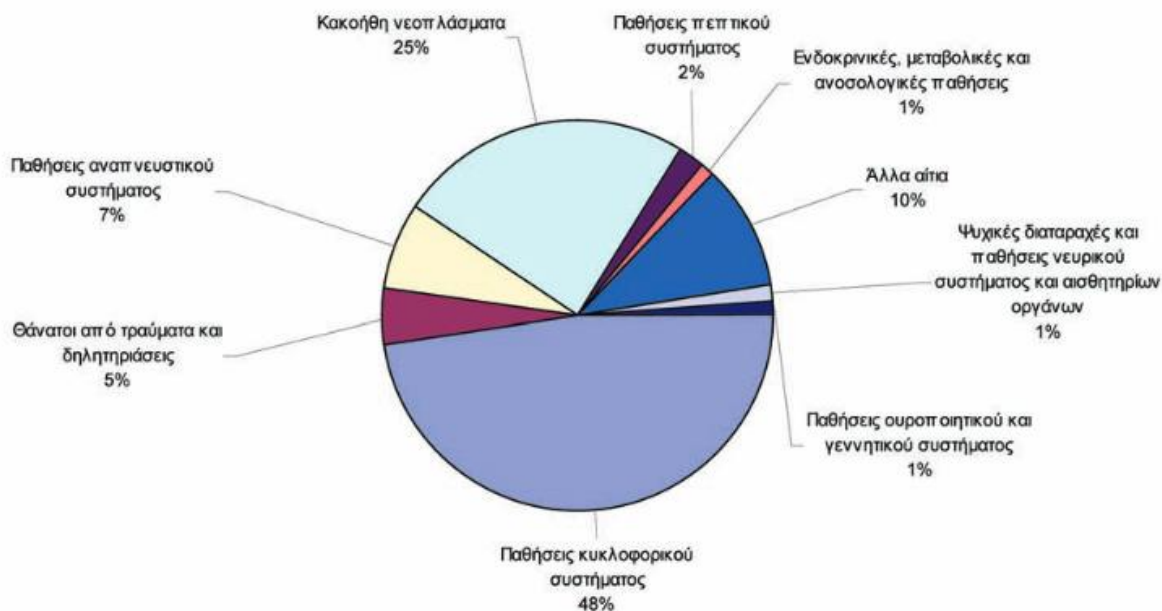
1.3.2 Επιδημιολογικά στοιχεία για τον ελληνικό πληθυσμό

1.3.3.1 Θνησιμότητα

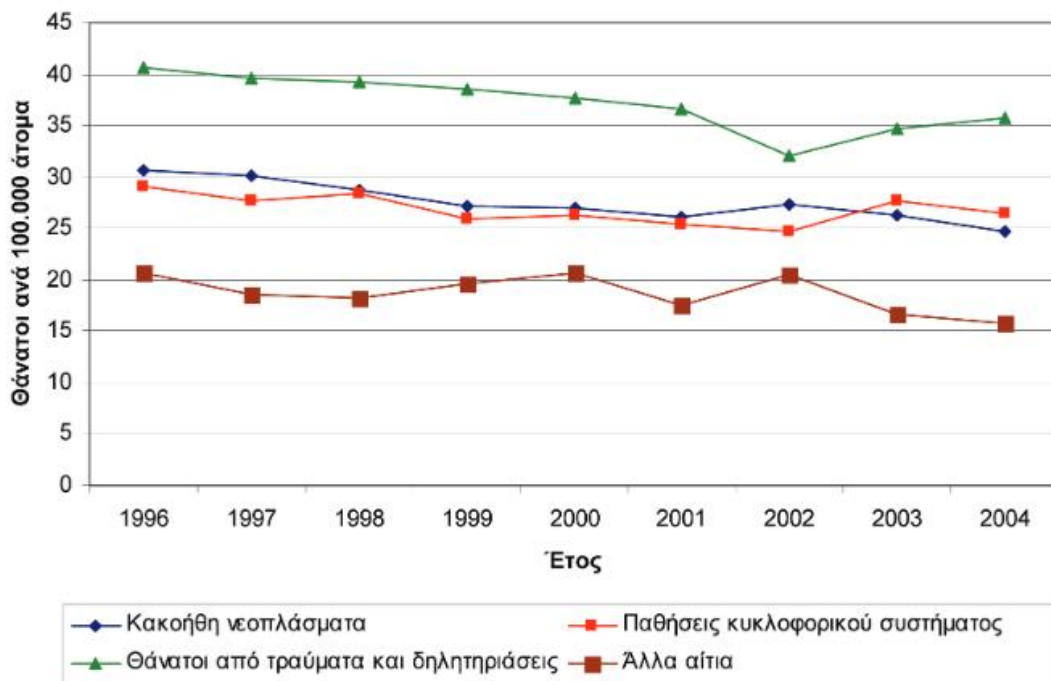
Η γενική θνησιμότητα, από όλες τις αιτίες, στην Ελλάδα το 2009, ήταν 577,4 ανά 100.000 πληθυσμού. Τόσο η συνολική, όσο και η κατά φύλο γενική θνησιμότητα, έχουν σταθερή πτωτική πορεία τα τελευταία χρόνια. Μόνη εξαίρεση αποτελεί η ομάδα ηλικιών άνω των 75, όπου δεν παρατηρείται μείωση. Ωστόσο, η πτώση αυτή συμβαίνει με βραδύτερους ρυθμούς, σε σχέση με τις υπόλοιπες χώρες της ΕΕ-27, τάση που παραμένει σταθερή

από το 1990 και μετά. Η Ελλάδα το 2009 είχε υψηλότερο δείκτη γενικής θνησιμότητας σε σχέση με τον μέσο όρο των ΕΕ-27. (577,4 έναντι 600,6 ανά 100.000) και τα επόμενα χρόνια, αν συνεχιστούν οι ίδιοι ρυθμοί μείωσης, αναμένεται να βρεθεί πάνω και από τον μέσο όρο της ΕΕ-27 (Τερζόπουλος και Σαράφης, 2013).

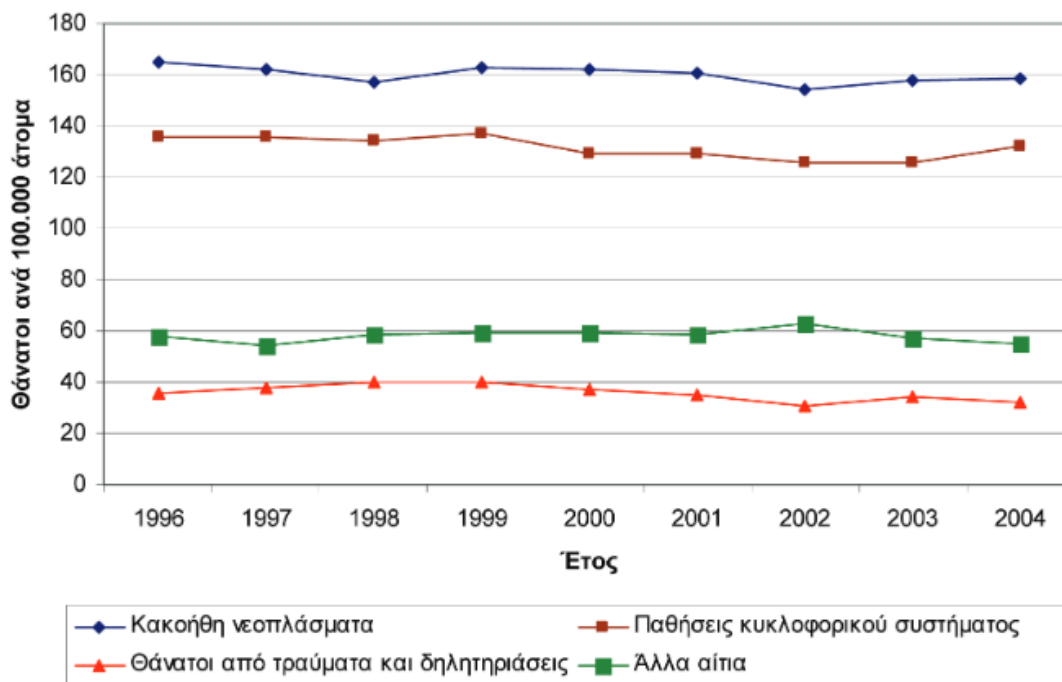
Οι κύριες αιτίες θανάτου στον ελληνικό πληθυσμό το 2009, με φθίνουσα σειρά, ήταν τα νοσήματα του κυκλοφορικού συστήματος, τα κακοήγη νεοπλάσματα, οι παθήσεις του αναπνευστικού συστήματος και οι εξωτερικές αιτίες που προκαλούν τραύματα και δηλητηριάσεις. Το 2009, το 43,3% των θανάτων στην Ελλάδα οφειλόταν σε νοσήματα του κυκλοφορικού συστήματος, ενώ τα κακοήγη νεοπλάσματα ήταν υπεύθυνα για το 25,2% των θανάτων, τα νοσήματα του αναπνευστικού ήταν υπεύθυνα για το 9.9%, με τις υπόλοιπες αιτίες να ακολουθούν με αρκετά μικρότερα ποσοστά. Τα ατυχήματα κατείχαν την πρώτη θέση στις αιτίες θνησιμότητας στην ομάδα ηλικιών 30-44 ετών. Στις ηλικίες 45-59 ετών, πρώτη αιτία θανάτου ήταν οι κακοήθεις νεοπλασίες, ενώ από την ηλικία των 60 και μετά, τα νοσήματα του κυκλοφορικού αναδεικνύονται σε βασική αιτία θνησιμότητας για τον ελληνικό πληθυσμό (Τερζόπουλος και Σαράφης, 2013).



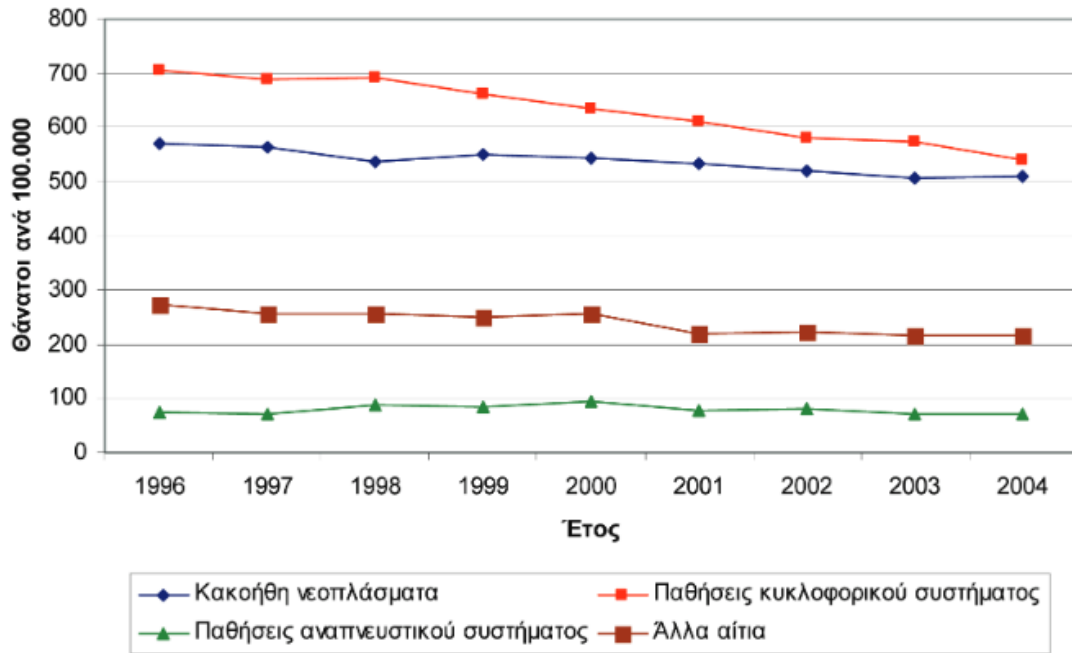
Γράφημα 3 – Κυριότερες αιτίες θανάτου στην Ελλάδα (2004) (Πηγή: ΠΟΥ, 2007)



Γράφημα 4– Εξέλιξη της προτυπωμένης θνησιμότητας στην ηλικιακή ομάδα 30-44 ετών, κατά αιτία θανάτου, στην Ελλάδα (1996-2004) (Πηγή: ΠΟΥ, 2007)



Γράφημα 5 – Εξέλιξη της προτυπωμένης θνησιμότητας στην ηλικιακή ομάδα 45-59 ετών, κατά αιτία θανάτου, στην Ελλάδα (1996-2004) (Πηγή: ΠΟΥ, 2007)



Γράφημα 6 - Εξέλιξη της προτυπωμένης θνησιμότητας στην ηλικιακή ομάδα 60-74 ετών, κατά αιτία θανάτου, στην Ελλάδα (1996-2004) (Πηγή: ΠΟΥ, 2007)

Η θνησιμότητα από καρδιαγγειακές παθήσεις εμφανίζει μείωση στην Ελλάδα, παραμένουν όμως η πρώτη αιτία θανάτου. Το 2009, η προτυπωμένη θνησιμότητα από καρδιαγγειακά νοσήματα ήταν 67,4 ανά 100.000 άτομα (ΕΕ-27 ήταν 79,8). Οι άνδρες έχουν υψηλότερη θνησιμότητα σε σχέση με τις γυναίκες σε όλες τις ηλικίες (Τερζόπουλος και Σαράφης, 2013). Ο ρυθμός μείωσης της θνησιμότητας από νοσήματα του κυκλοφορικού είναι χαμηλότερος στην Ελλάδα, αν συγκριθεί με τις υπόλοιπες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Την τελευταία εικοσαετία, η μείωση στην Ελλάδα είναι της τάξης του 10,9%, ενώ το αντίστοιχο ποσοστό για την ΕΕ-27 είναι 35,7%. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα, η σημερινή θνησιμότητα της Ελλάδας να υπερβαίνει αυτή της ΕΕ-27. Από τα νοσήματα του κυκλοφορικού συστήματος, συχνότερη αιτία θανάτου αποτελούν οι παθήσεις εγκεφαλικών αγγείων, ενώ ακολουθεί η ισχαιμική καρδιοπάθεια. Ωστόσο, το 35,2% των θανάτων από καρδιαγγειακά αποδίδεται σε άλλες αιτίες (Τούντας και συν., 2007).

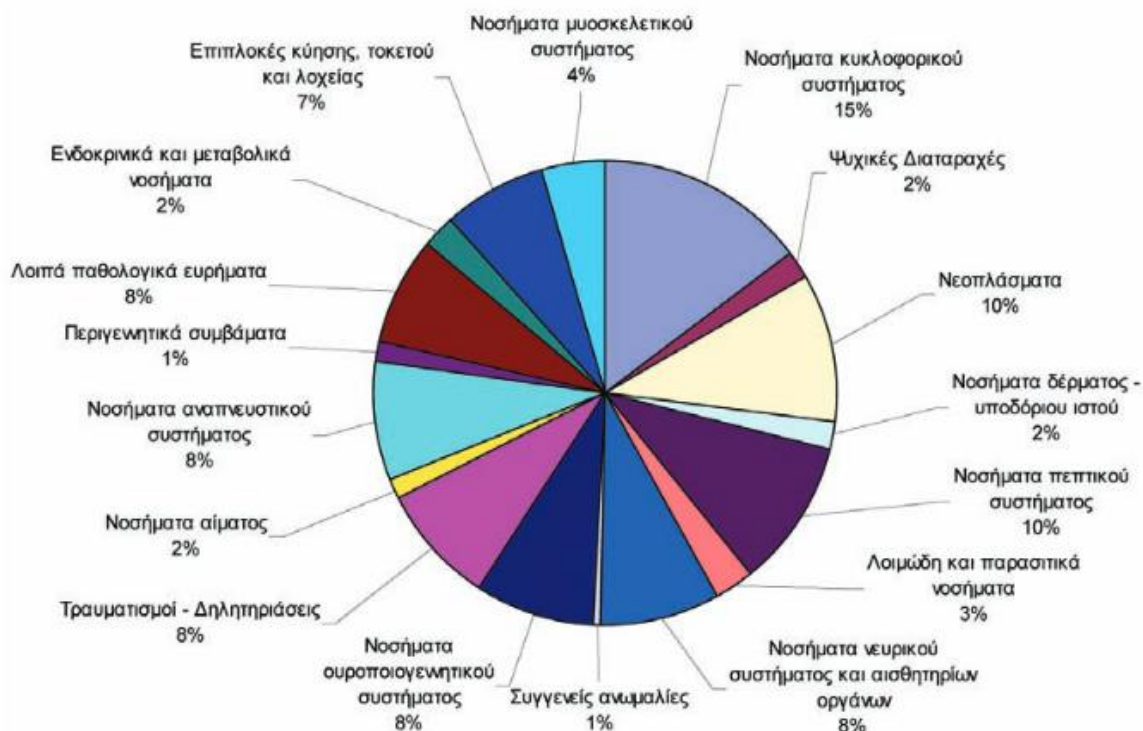
Η προτυπωμένη θνησιμότητα από κακοήθη νεοπλασμάτα στην Ελλάδα είναι μικρότερη από τον μέσο όρο της ΕΕ-27 και ανερχόταν, το 2009, σε 153,5 θανάτους ανά 100.000 κατοίκους, έναντι 169 στην ΕΕ-27 (Τερζόπουλος και Σαράφης, 2013). Ωστόσο, ο ρυθμός με τον οποίο μειώνεται η θνησιμότητα στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης είναι μεγαλύτερος απ' ό τι στον ελληνικό χώρο, όπου η θνησιμότητα από κακοήθη νεοπλασμάτα παραμένει στα

ίδια περίπου επίπεδα τα τελευταία 20 χρόνια, με μικρές διακυμάνσεις. Μελέτη της κατά ηλικία θνησιμότητας από κακοήγη νεοπλάσματα, δείχνει ότι από την ηλικία των 30 ετών και μετά, κυρίαρχη θέση καταλαμβάνουν οι νεοπλασίες του αναπνευστικού συστήματος. Μεταξύ 30 και 59 ετών, σημαντική είναι η θνησιμότητα από τον καρκίνο του μαστού στις γυναίκες, ενώ από τα 75 έτη και μετά, σε σημαντικές αιτίες θνησιμότητας εξελίσσονται τα νεοπλάσματα του παχέος εντέρου και του προστάτη, για τον ανδρικό πληθυσμό. Στους άνδρες, η πρώτη αιτία θανάτου, μεταξύ των κακοήθων νεοπλασμάτων, είναι τα νεοπλάσματα της τραχείας, των βρόγχων και των πνευμόνων, με μεγάλη διαφορά από τη δεύτερη, που είναι ο καρκίνος του προστάτη. Στις γυναίκες, τα κακοήγη νεοπλάσματα που προκαλούν συχνότερα τον θάνατο είναι τα νεοπλάσματα του μαστού και ακολουθούν τα νεοπλάσματα του αναπνευστικού συστήματος, του παχέος εντέρου και του λεμφικού και αιμοποιητικού ιστού. Στα νεοπλάσματα της τραχείας, των βρόγχων και του πνεύμονα, η θνησιμότητα στο γυναικείο φύλο είναι μικρότερη απ' ό τι στο ανδρικό (Τούντας και συν., 2007).

1.3.2.2 Νοσηρότητα

Ως προς το Προσδόκιμο Υγιούς Ζωής, η Ελλάδα βρίσκεται σε σχετικά καλή θέση στην παγκόσμια κατάταξη. Σύμφωνα με τους υπολογισμούς του ΠΟΥ για το έτος 2010, η Ελλάδα έχει μέσο Προσδόκιμο Ζωής κατά τη γέννηση 79,5 έτη (77 για τους άνδρες και 82 για τις γυναίκες). Αυτή η επίδοση την κατατάσσει 21η παγκοσμίως και 11η στην Ευρωπαϊκή Ένωση (ΠΟΥ, 2010). Συνολικά, υπολογίζεται ότι οι Έλληνες άνδρες παραμένουν υγιείς στο 91,1% της ζωής του και οι Ελληνίδες γυναίκες στο 90% της ζωής τους. Η μικρή αυτή διαφορά μπορεί να εξηγηθεί από το γεγονός ότι οι γυναίκες ζουν περισσότερο και εμφανίζουν μεγαλύτερη νοσηρότητα (Τούντας και συν., 2007).

Οι κυριότερες αιτίες νοσηλείας του ελληνικού πληθυσμού ήταν, το 2003, τα νοσήματα του κυκλοφορικού συστήματος (285.760 εισαγωγές), τα νεοπλάσματα (199.149 εισαγωγές) και οι παθήσεις του πεπτικού συστήματος (198.162 εισαγωγές). Στη συνέχεια της κατάταξης εμφανίζονται τα νοσήματα του νευρικού συστήματος και των αισθητηρίων οργάνων, οι παθήσεις του ουροποιογεννητικού συστήματος, οι τραυματισμοί και οι δηλητηριάσεις από εξωτερικές αιτίες και τα νοσήματα του αναπνευστικού συστήματος. Στη συνέχεια, παρατίθενται και τα ποσοστά κάθε κατηγορίας παθήσεων επί του συνόλου των εισαγωγών στα ελληνικά νοσοκομεία το έτος 2003 (Τούντας και συν., 2007).



Γράφημα 7 - Ποσοστιαία κατανομή των εξελθόντων ασθενών κατά κατηγορία πάθησης, στην Ελλάδα (2003) (Πηγή: ΠΟΥ, 2007)

Το 2006 πραγματοποιήθηκε από το Κέντρο Μελετών Υπηρεσιών Υγείας της Ιατρικής σχολής του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών και από το Ινστιτούτο Κοινωνικής και Προληπτικής Ιατρικής η έρευνα HellasHealthI σε αντιπροσωπευτικό δείγμα του ενήλικου ελληνικού πληθυσμού. Σύμφωνα με τα ευρήματά της, το 3,3% των Ελλήνων δηλώνει ότι εμφανίζει κάποια ψυχική ή σωματική αναπηρία. Στις ηλικίες άνω των 55 ετών, το ποσοστό φτάνει το 7%. Συνολικά, το 35% του ελληνικού πληθυσμού δηλώνει ότι πάσχει από κάποιο χρόνια νόσημα. Πρώτη σε συχνότητα είναι η αρτηριακή υπέρταση (16% του πληθυσμού) και ακολουθούν η υπερχοληστεροναιμία (9,1%), η οστεοαρθρίτιδα ισχίου ή γόνατος (6,1%) και ο σακχαρώδης διαβήτης τύπου II (6%). Οι αγχώδεις διαταραχές δηλώνονται ως το πέμπτο συχνότερο χρόνια νόσημα (4%), ενώ από καρδιακή ανεπάρκεια δηλώνει ότι πάσχει το 3,1% του πληθυσμού (ΕΛΣΤΑΤ, 2009).

Πίνακας 3 – Συχνότητα χρόνιων νοσημάτων, συνολικά και κατά φύλο, στην Ελλάδα (2009)
(Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, 2009)

ΧΡΟΝΙΑ ΝΟΣΗΜΑΤΑ	ΣΥΝΟΛΟ	ΑΝΔΡΕΣ	ΓΥΝΑΙΚΕΣ
Αρτηριακή Υπέρταση	16,0%	14,5%	17,4%
Υπερχοληστερολαιμία	9,1%	6,6%	11,3%
Οστεοαρθρίτιδα Ισχίου Ή Γόνατος	6,1%	2,7%	9,2%
Σακχαρώδης Διαβήτης Τύπου ΙΙ	6,0%	5,0%	6,9%
Αγχώδεις Διαταραχές	4,0%	1,9%	5,9%
Καρδιακή Ανεπάρκεια	3,1%	3,1%	3,1%
Σύνδρομο Ευερέθιστου Εντέρου	2,8%	2,5%	3,1%
Ισχαιμική Καρδιοπάθεια	1,7%	2,9%	0,6%
Άσθμα	1,6%	1,4%	1,7%
Κατάθλιψη	1,5%	1,0%	1,9%
Χρόνια Βρογχίτιδα	1,1%	0,6%	1,5%
Αγγειακό Εγκεφαλικό Επεισόδιο	1,0%	1,2%	0,8%
Σακχαρώδης Διαβήτης Τύπου Ι	0,4%	0,8%	0,0%
Άλλο	8,3%	5,2%	11,1%
Τίποτα	57,7%	62,7%	53,1%
ΔΑ	7,0%	6,6%	7,3%

1.3.3 Στατιστικά στοιχεία για τον τρόπο ζωής των Ελλήνων

Ποσοστό 32.7% των Ελλήνων δηλώνουν καθημερινοί καπνιστές, ποσοστό που είναι και το μεγαλύτερο στην Ε.Ε. Οι Έλληνες κρατούν τα πρωτεία στο κάπνισμα στην Ε.Ε. ανεξαρτήτου επιπέδου εκπαίδευσης ή εισοδήματος, ενώ οι μισοί καπνιστές είναι ηλικίας 25-44 ετών (ΕΛΣΤΑΤ, 2009:2).

Η κατανάλωση αλκοόλ αποτελεί καθημερινή συνήθεια για το 10% των Ελλήνων (Εθνική Έρευνα Υγείας, 2009). Στην ευρωπαϊκή κατάταξη, η Ελλάδα βρίσκεται περίπου στη μέση, σε ότι αφορά στον συνολικό πληθυσμό. Οι Έλληνες άνδρες ωστόσο καταναλώνουν περισσότερο αλκοόλ από τις Ελληνίδες (ΕΛΣΤΑΤ, 2009).

Σε θέματα διατροφής, το 21% των Ελλήνων καταναλώνει φρούτα δύο ή περισσότερες φορές την ημέρα, και αντιστοίχως το 16.9% καταναλώνει δύο ή περισσότερες μερίδες λαχανικών ημερησίως. Ανάμεσα στους Έλληνες, εκείνοι μικρότερης ηλικίας και χαμηλότερου βιοτικού επιπέδου, κάνουν την πλέον ανθυγιεινή διατροφή (Τούντας και συν., 2008:2).

Ακραία η συμπεριφορά των Ελλήνων ως προς τη σωματική άσκηση, καθώς το 39.7% εξ' αυτών δηλώνει ότι ακολουθεί πιστά καθημερινό σχετικό πρόγραμμα, αλλά εξίσου μεγάλο είναι και το ποσοστό εκείνων που δηλώνουν ότι δεν ασκούνται καθόλου (39.8%) (Τούντας και συν., 2008:7). Σε ευρωπαϊκό επίπεδο, η Ελλάδα κατατάσσεται στη μέση του σχετικού πίνακα, με πρώτους τους Ρουμάνους (86.6% ασκείται καθημερινά) (Eurostat, Statistics - Practiceofdailyphysicalactivitybysex, ageandeducationallevel, ELSTAT, 2009:2).

Σε ότι αφορά στον δείκτη σωματικής μάζας, 17.6% των Ελλήνων θεωρούνται παχύσαρκοι και 38.4% έχουν σωματική μάζα ανώτερη του φυσιολογικού (Αθροιστικό ποσοστό 56%). Φυσιολογικό σωματικό βάρος έχει το 42.2% (ELSTAT, 2009:2).

1.4 Διατύπωση του προβλήματος

Η μείωση της νοσηρότητας και της θνησιμότητας από διατροφοεξαρτώμενες νόσους μπορεί να επιτευχθεί με την βελτίωση των διατροφικών συνηθειών, του τρόπου ζωής και του επιπέδου φυσικής άσκησης ενός πληθυσμού. Οι μελέτες έχουν δείξει πως τα άτομα που ακολουθούν μια σωστή διατροφή, έναν υγιεινό τρόπο ζωής και ασκούνται τακτικά, έχουν καλύτερο προσδόκιμο ζωής και καλύτερη ποιότητα ζωής.

Παρόλο που η ενίσχυση της ποιότητας ζωής ως πλήρης σωματική, ψυχική και κοινωνική ευεξία και η πρόληψη και θεραπεία της ασθένειας αποτελούν κρίσιμο κοινωνικό ζήτημα, στην Ελλάδα ο αριθμός των σχετικών με την ποιότητα ζωής μελετών είναι περιορισμένος και επικεντρώνεται σε μεγάλο βαθμό, στην κατάσταση της υγείας του πληθυσμού (Μπαγκαβός, 2012:10). Συγκριτική μελέτη (Τούντας, 2007:70) με άλλες ευρωπαϊκές χώρες όπως η Γερμανία, η Ιταλία και το Ηνωμένο Βασίλειο έχει δείξει ότι ο ελληνικός πληθυσμός πριν την κρίση εμφάνιζε χαμηλότερες τιμές στη διάσταση της ψυχικής υγείας, ενώ φαίνεται να υπερτερούσε στη διάσταση της σωματικής υγείας. Στις υπόλοιπες διαστάσεις της ποιότητας ζωής που σχετίζονται με την υγεία, βρέθηκαν μικρές διαφορές ανάμεσα στον ελληνικό πληθυσμό και τους κατοίκους άλλων ευρωπαϊκών κρατών. Παρομοίως, έρευνα του ΟΟΣΑ (ΟΑΣΑ, 2010:37) απέδειξε ότι οι Έλληνες παρουσιάζουν χαμηλότερες τιμές σε σύγκριση με

τις χώρες τον ΟΟΣΑ σε ό,τι αφορά το αίσθημα ικανοποίησης από τη ζωή τους (42.6% έναντι 63.4%).

Μια μελέτη που χρηματοδοτήθηκε από την Ευρωπαϊκή Ένωση, γνωστή ως Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα Ιατρικής και Κοινωνίας (ΕΠΙΚ) και διενεργήθηκε την περίοδο 1994-1999 σε ελληνικές περιφέρειες, διερεύνησε την ημερήσια κατανάλωση τροφίμων και ποτών και την ημερήσια πρόσληψη ενέργειας και θρεπτικών συστατικών σε ένα μεγάλο δείγμα του Ελληνικού πληθυσμού (28.572 Έλληνες – 11.954 άνδρες και 16.618 γυναίκες) ηλικίας 20-86 ετών από όλα τα κοινωνικό-οικονομικά στρώματα. Τα αποτελέσματα του προγράμματος ΕΠΙΚ κατέδειξαν την υψηλή κατανάλωση λαχανικών, φρούτων, δημητριακών, κρέατος, γάλακτος και γαλακτοκομικών προϊόντων από τον ελληνικό πληθυσμό και τη σαφή προτίμηση του στη χρήση του ελαιολάδου ως προστιθέμενου λιπιδίου. Ωστόσο, η έρευνα επιβεβαίωσε την σταδιακή απομάκρυνση του πληθυσμού από την παραδοσιακή ελληνική διατροφή και τη μεσογειακή δίαιτα. Σύμφωνα με την μελέτη οι Έλληνες καταναλώνουν μεγαλύτερες ποσότητες κόκκινου κρέατος και μικρότερες ποσότητες λαχανικών, οσπρίων και φρούτων από τις συνιστάμενες και δεν ασκούνται συστηματικά. Αυτό τους κάνει πιο επιρρεπείς στην ανάπτυξη ασθενειών που σχετίζονται με την παχυσαρκία (Νάσκα και συν., 2005).

Στην έκθεση του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας «Δίαιτα, Φυσική Δραστηριότητα και Υγεία», διατυπώνεται η ανάγκη αλλαγής των διατροφικών συνηθειών σε παγκόσμια κλίμακα. Η έκθεση αναφέρει επίσης πως το 4% του συνολικού φορτίου νοσηρότητας στις ανεπτυγμένες χώρες οφείλεται στη χαμηλή κατανάλωση φρούτων και λαχανικών (<600gr/ημερησίως) και από αυτό το ποσοστό το 30% σχετίζεται με στεφανιαία νόσο και 20% με αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο (Νάσκα και συν., 2005).

Η προώθηση ενός υγιεινού τρόπου ζωής, και υγιούς διατροφικής συμπεριφοράς και αυξημένης σωματικής δραστηριότητας και άσκησης απαιτεί πρώτα από όλα μια σωστή βάση δεδομένων και στοιχείων για τη σχέση μεταξύ αυτών των παραγόντων και του νοσολογικού φάσματος και των ασθενειών. Αυτή η βάση δεδομένων είναι δυνατόν να παρέχει στοιχεία τόσο για ευεργετικούς, όσο και επιβλαβείς παράγοντες. Όταν οι άνθρωποι καταναλώνουν φαγητό, πολλές χημικές ενώσεις εισέρχονται στο σώμα τους και αλληλοεπιδρούν μέσω διαφόρων φυσιολογικών και μεταβολικών διεργασιών (Trujillo, Davis, και Milner, 2006). Οι έρευνες για την επίδραση των διατροφικών συστατικών στα επίπεδα της υγείας μπορεί να διαφέρουν ως προς το είδος και τους στόχους τους. Κατά τη συγκέντρωση των αποδεικτικών

στοιχείων για την επίδραση των τροφίμων στην υγεία των ανθρώπων, για παράδειγμα, οι τυχαιοποιημένες ελεγχόμενες μελέτες παρέχουν αποδείξεις για τις άμεσες επιδράσεις των τροφίμων στην υγεία, οι μελέτες παρατήρησης παρέχουν πληροφορίες που επιβεβαιώνουν τους συσχετισμούς οι μηχανιστικές έρευνες επιβεβαιώνουν τις σχέσεις μεταξύ συγκεκριμένων επιλογών στη διατροφή και ορισμένων νόσων (FDA, 2009). Οι έρευνες που βασίζονται σε τυχαιοποιημένες ελεγχόμενες δοκιμές και οι μελέτες παρατήρησης παρέχουν «καταρχήν» στοιχεία για τη σχέση μίας νόσου με τη διατροφή που ακολουθείται. Για να γίνουν συστάσεις ωστόσο και να εφαρμοστούν οι θεωρίες στην πράξη υπάρχει ανάγκη για μελέτες αποτελεσματικότητας που ελέγχουν την τήρηση των συστάσεων και την επίτευξη των στόχων που τέθηκαν ως προς την βελτίωση της υγείας ενός ατόμου υπό συνθήκες συνήθους φροντίδας.

1.5 Σκοπός της έρευνας

Μετά από μια εκτενή διερεύνηση και ανάλυση της υπάρχουσας βιβλιογραφίας έγινε αντιληπτό ότι έρευνες που μελετούν παράγοντες σε σχέση με τις αρχές του Weatherby (2004) που προαναφέρθηκαν, σε σχέση με τους κατά τόπους Ελληνικούς πληθυσμούς σπανίζουν και στις λίγες περιπτώσεις επικεντρώνονται στη μελέτη των διατροφικών συνηθειών χωρίς να προσπαθήσουν να ανακαλύψουν συσχετισμούς με χρόνιες ή διατροφοεξαρτώμενες νόσους. Έτσι δεν μπορούν να γίνουν συγκρίσεις.

Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι λοιπόν, να διενεργήσει μια πληθυσμιακή μελέτη που θα αναλύσει την ποιότητα και τον τρόπο ζωής, τις διατροφικές συνήθειες, την συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων, τα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας, το ιατρικό ιστορικό και το νοσολογικό φάσμα, και τη κληρονομικότητα των κατοίκων της Λακωνίας μέσης ηλικίας (35-65).

Ως προς την ποιότητα ζωής μελετήθηκαν οι παράγοντες που σχετίζονται: το κάπνισμα, τα προβλήματα πέψης, την ποιότητα του ύπνου, τις αλλεργίες, τα επίπεδα άγχους, τα επίπεδα ενέργειας, την διάρκεια και την ποιότητα του ύπνου, τη διάθεση, τη συχνότητα διασκέδασης, την ποσότητα και την προέλευση του νερού που καταναλώνεται, την ειδική μορφή διατροφής, την χορτοφαγία, τη συχνότητα λήψης πρωινού, γεύματος και δείπνου, την συχνότητα κατανάλωσης βιολογικών προϊόντων, την συχνότητα λήψης βιταμινών και συμπληρωμάτων, την συχνότητα κατανάλωσης συμπληρωμάτων διατροφής για αύξηση μυϊκού όγκου, τη συχνότητα λήψης φυτικών συμπληρωμάτων ή αφεψημάτων, την συχνότητα κατανάλωσης αλκοολούχων ποτών, την συχνότητα κατανάλωσης αναψυκτικών, την

συχνότητα κατανάλωσης φαγητού από διανομείς, την συχνότητα κατανάλωσης γευμάτων εκτός σπιτιού, την συχνότητα κατανάλωσης φαγητού πριν και μετά τα γεύματα, την ικανοποίηση με το σωματικό βάρος, την επιθυμία απώλειας βάρους, την επιθυμία πρόληψης βάρους, την προσπάθεια απώλειας βάρους, τις προσπάθειες απώλειας βάρους, το άγχος σε σχέση με σωματικό βάρος, το αν επηρεάζεται η διάθεση από το σωματικό βάρος, τον έλεγχο της ποσότητας και της συχνότητας κατανάλωσης τροφής, την απόκρυψη κατανάλωσης τροφίμων από άλλους, το ποιος αγοράζει τα τρόφιμα στο σπίτι, το ποιός προετοιμάζει τα γεύματα, τον τρόπο μαγειρέματος κρεατικών, πουλερικών και ψαριών, το είδος λαχανικών που αγοράζουν, τον τρόπο κατανάλωσης λαχανικών, τη χρήση λίστας κατά την διάρκεια των αγορών και τον προγραμματισμό των γευμάτων,

Ως προς την συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων μελετήθηκαν οι παράγοντες που σχετίζονται με: τα δημητριακά και τα αρτοσκευάσματα, τα όσπρια, τις πατάτες, τα φρούτα, τα λαχανικά, τους ξηρούς καρπούς, τα ψάρια και τα θαλασσινά, τα κρεατικά και τα αλλαντικά, το γάλα και γαλακτοκομικά, τα αυγά, το ελαιόλαδο, τα άλλα λίπη, τα αλκοολούχα ποτά, τα αναψυκτικά, τον καφέ και τα αφενήματα, τα μαγειρευτά, το γρήγορο φαγητό, και τα γλυκά.

Ως προς τα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας μελετήθηκαν οι παράγοντες που σχετίζονται με τη φυσική δραστηριότητα στην εργασία, το σπίτι και κατά τον ελεύθερο χρόνο.

Ως προς το νοσολογικό φάσμα μελετήθηκαν οι παράγοντες που σχετίζονται με: το άνω γαστρεντερικό σύστημα, το συκώτι και τη χοληδόχο κύστη, το λεπτό έντερο, το παχύ έντερο, τις ανάγκες σε άλατα και μικροστοιχεία, τα αναγκαία λιπίδια, τα σάκχαρα, την ανάγκη σε βιταμίνες, τα επινεφρίδια, την υπόφυση, το θυρεοειδή, τα ανδρολογικά, τα γυναικολογικά, τα καρδιαγγειακά, τα νεφρά και την κύστη, και ανοσοποιητικό σύστημα.

Ως προς την κληρονομικότητα μελετήθηκε η ύπαρξη γονέων ή αδελφών που έπασχαν, πάσχουν ή έχουν πεθάνει από τις επιπλοκές κάποιας μορφής διαβήτη, καρκίνου, νεφροπάθειας ή/ και καρδιολογικών προβλημάτων.

1.6 Σημαντικότητα της έρευνας

Οι γνώσεις που αναπτύσσει κανείς για τα οφέλη της σωστής διατροφής, της φυσικής άσκησης και την πρόληψη των διατροφοεξαρτώμενων νόσων, μπορούν να συντείνουν στη βελτίωση των διατροφικών συνηθειών και την υιοθέτηση ενός πιο υγιούς τρόπου ζωής από έναν πληθυσμό (Prell και συν. 2005), αν και από μόνες τους δεν αρκούν για να παρακινήσουν

ένα άτομο προς αυτά (Niciforovic-Surkovic, Kvirgic και Ac-Nikolic 2002). Η μελέτη των παραγόντων που επηρεάζουν τον τρόπο ζωής, τις διατροφικές συνήθειες, τα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας και άσκησης ενός πληθυσμού, του νοσολογικού του φάσματος, αλλά και η μελέτη της κληρονομικότητας, βοηθά στην καλύτερη κατανόηση της συμπεριφοράς των μελών του και επιτρέπει τους ερευνητές, τους επιστήμονες, την κοινωνία και το κράτος να αναπτύξουν πιο αποτελεσματικές παρεμβάσεις που είναι προσαρμοσμένες στις συνθήκες που επικρατούν και να βελτιώσει τον τρόπο ζωής, την φυσική κατάσταση και το προσδόκιμο ζωής των κατοίκων (Τριχοπούλου, 1986·Τριχοπούλου, 1988 · Τριχοπούλου, 1995 · ΠΟΥ, 1980 · ΠΟΥ, 2016 · Story, Neumark-Sztainer και French, 2002 · Willet, 1994 · Willet 1998)

Η παρούσα έρευνα στοχεύει στο να μελετήσει τον τρόπο ζωής, το είδος και τα επίπεδα κατανάλωσης τροφίμων, τα επίπεδα φυσικής άσκησης, το νοσολογικό φάσμα και την κληρονομικότητα των κατοίκων της Λακωνίας μέσης ηλικίας αναπτύσσοντας έτσι μία βάση δεδομένων με βάση την οποία μπορούν να γίνουν συσχετισμοί, και συγκρίσεις, να διαπιστωθούν διασυνδέσεις και αλληλεξαρτήσεις, με απώτερο στόχο την γενίκευση των ευρημάτων ευρύτερα στους κατοίκους του νομού, καθώς και νομούς της Ελληνικής επικράτειας με παρόμοια γεωγραφικά, οικονομικά και κοινωνικά χαρακτηριστικά.

Η έρευνα παρέχει επίσης πληροφόρηση στους ερευνητές και την πανεπιστημιακή κοινότητα, το ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό, τους διαιτολόγους, τους γυμναστές, τις τοπικές κοινωνίες και τις εποπτικές αρχές για την ανάπτυξη προγραμμάτων με στόχο τη βελτίωση των διατροφικών συνθηκών και της φυσικής άσκησης του πληθυσμού της Λακωνίας, αλλά και άλλων περιοχών. Παρόμοιες έρευνες σπανίζουν στην Ελλάδα και τα προβλήματα υγείας που αντιμετωπίζει ο Ελληνικός πληθυσμός, ιδιαίτερα με την σταδιακή απομάκρυνση του από το παραδοσιακό τρόπο διατροφής, χρήζουν άμεσης μελέτης που θα καταδείξει τα σημεία στα οποία πρέπει να εστιάσει το κράτος και η επιστημονική κοινότητα για την αντιμετώπιση τους. Η πρόληψη των ασθενειών βοηθά έναν πληθυσμό να βελτιώσει τα επίπεδα υγείας και ποιότητας ζωής των μελών του και αποτρέπει ταυτόχρονα την ανάπτυξη νόσων που επιβαρύνουν το σύστημα υγείας και τον προϋπολογισμό ενός κράτους.

Ενώ μπορεί να μην υπάρχει άμεσο όφελος για τους συμμετέχοντες, τα δεδομένα από αυτή την έρευνα θα βοηθήσουν τον ερευνητή να προσδιορίσει το βαθμό στον οποίο η διατροφή και η φυσική άσκηση μπορούν να επηρεάσουν την ποιότητα ζωής ενός ανθρώπου και να οδηγήσουν στην ανάπτυξη μίας νόσου. Αν αποδειχτεί ότι ο τρόπος ζωής, η διατροφή και η σωματική άσκηση σχετίζονται με την βελτίωση της υγείας των ασθενών, τότε αυτό θα

αποτελέσει έναν ακόμη καθοριστικό παράγοντα για την αλλαγή ή βελτίωση του τρόπου ζωής και της διατροφής και την εισαγωγή της σωστής συμπεριφοράς, της σωστής διατροφής και της φυσικής άσκησης στην καθημερινότητα για την μελλοντική αποφυγή νόσων που θα μπορούσαν να μειώσουν το προσδόκιμο και την ποιότητα ζωής ενός ατόμου. Επομένως η συμβολή της έρευνας είναι καθοριστική, καθώς μπορεί να βοηθήσει τους κατοίκους της Λακωνίας και άλλων περιοχών της Ελλάδας στο μέλλον.

1.7 Στατιστικές υποθέσεις

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται όλες οι ερευνητικές υποθέσεις της έρευνας.

Πίνακας 4 – Στατιστικές Υποθέσεις

Δεν θα παρατηρηθούν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ (Σ2) του δείγματος ως προς τους παράγοντες (Σ3)		
Y1	ανδρών και γυναικών	της ποιότητας ζωής.
Y2		της συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων
Y3		των επιπέδων φυσικής δραστηριότητας
Y4		του νοσολογικού φάσματος
Y5	αγάμων και παντρεμένων	της ποιότητας ζωής.
Y7		της συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων
Y8		των επιπέδων φυσικής δραστηριότητας
Y4		του νοσολογικού φάσματος
Y9	ηλικιακών ομάδων	της ποιότητας ζωής.
Y10		της συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων
Y11		των επιπέδων φυσικής δραστηριότητας
Y12		του νοσολογικού φάσματος
Y13	με βάση το δείκτη βάσης σώματος	της ποιότητας ζωής.
Y14		της συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων
Y15		των επιπέδων φυσικής δραστηριότητας
Y16		του νοσολογικού φάσματος
Y17	με βάση το μορφωτικό επίπεδο	της ποιότητας ζωής.
Y18		της συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων
Y19		των επιπέδων φυσικής δραστηριότητας
Y20		του νοσολογικού φάσματος
Y21	με βάση την επαγγελματική ιδιότητα	της ποιότητας ζωής.
Y22		της συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων
Y23		των επιπέδων φυσικής δραστηριότητας
Y24		του νοσολογικού φάσματος
Y25	με βάση την ζώνη κατοικίας	της ποιότητας ζωής.
Y26		της συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων
Y27		των επιπέδων φυσικής δραστηριότητας
Y28		του νοσολογικού φάσματος

Τα επίπεδα κατανάλωσης συγκεκριμένης ομάδας τροφίμων (Σ2) επηρεάζουν το νοσολογικό φάσμα (Σ3)		
Y29	δημητριακά και τα αρτοσκευάσματα όσπρια πατάτες φρούτα λαχανικά ξηρούς καρπούς ψάρια και τα θαλασσινά κρεατικά και τα αλλαντικά γάλα και γαλακτοκομικά αυγά ελαιόλαδο άλλα λίπη αλκοολούχα ποτά αναψυκτικά καφέ και τα αφεψήματα μαγειρευτά γρήγορο φαγητό τα γλυκά	Άνω γαστρεντερικό σύστημα
Y30		Συκώτι και χοληδόχος κύστη
Y31		Λεπτό έντερο
Y32		Παχύ έντερο
Y33		Ανάγκες σε άλατα και μικροστοιχεία
Y34		Αναγκαία λιπίδια
Y35		Σάκχαρα
Y36		Ανάγκη σε βιταμίνες
Y37		Επινεφρίδια
Y38		Υπόφυση
Y39		Θυρεοειδής
Y40		Ανδρολογικά
Y41		Γυναικολογικά
Y42		Καρδιαγγειακά
Y43		Νεφρά και κύστη
Y44		Ανοσοποιητικό
Τα επίπεδα συγκεκριμένης φυσικής δραστηριότητας (Σ2) επηρεάζουν το νοσολογικό φάσμα (Σ3)		
Y45	δημητριακά και τα αρτοσκευάσματα όσπρια πατάτες φρούτα λαχανικά ξηρούς καρπούς ψάρια και τα θαλασσινά κρεατικά και τα αλλαντικά γάλα και γαλακτοκομικά αυγά ελαιόλαδο άλλα λίπη αλκοολούχα ποτά αναψυκτικά καφέ και τα αφεψήματα μαγειρευτά γρήγορο φαγητό τα γλυκά	Άνω γαστρεντερικό σύστημα
Y46		Συκώτι και χοληδόχος κύστη
Y47		Λεπτό έντερο
Y48		Παχύ έντερο
Y49		Ανάγκες σε άλατα και μικροστοιχεία
Y50		Αναγκαία λιπίδια
Y51		Σάκχαρα
Y52		Ανάγκη σε βιταμίνες
Y53		Επινεφρίδια
Y54		Υπόφυση
Y55		Θυρεοειδής
Y56		Ανδρολογικά
Y57		Γυναικολογικά
Y58		Καρδιαγγειακά
Y59		Νεφρά και κύστη
Y60		Ανοσοποιητικό

1.8 Λειτουργικοί ορισμοί

Η βασική ορολογία που θα χρησιμοποιηθεί σ' αυτή τη μελέτη θα είναι:

Δείκτης μάζας σώματος (ΔΜΣ) – Ο ΔΜΣ θεωρείται ως ο πιο ενδεδειγμένος τρόπος για την μέτρηση της παχυσαρκίας ανδρών και γυναικών. Υπολογίζεται διαιρώντας το βάρος (σε κιλά) με το τετράγωνο το ύψους (σε μέτρα).

Διατροφή – Επιστήμη της τροφής που σχετίζεται με την υγεία. Το σύνολο των διεργασιών που εμπλέκονται από την πρόσληψη και εκμετάλλευση των ουσιών της τροφής από τους ζώντες οργανισμούς.

Διατροφικές συνήθειες - Αναφέρονται στα έθιμα διατροφής και αφορούν τα είδη τροφίμων, συχνότητες κατανάλωσης, τρόπους κατανάλωσης και μαγειρέματος, μαγειρικά σκεύη, αριθμό γευμάτων ανά ημέρα, χρονική διάρκεια και τις συνθήκες του γεύματος.

Διατροφοεξαρτώμενες ασθένειες – Ασθένειες που προκύπτουν ως αποτέλεσμα ανθυγιεινών διατροφικών συνηθειών και υπερφαγίας, δηλαδή αυξημένης πρόσληψη τροφής. Οι πιο κοινές διατροφοεξαρτώμενες ασθένειες είναι οι καρδιαγγειακές παθήσεις, τα εγκεφαλικά επεισόδια, ο διαβήτης και ορισμένες μορφές καρκίνου.

Θρεπτικές ουσίες ή ύλες – Είναι τα χημικά συστατικά που χρειάζεται ο οργανισμός για τις ενεργειακές και συνθετικές του ανάγκες. Συμβάλλουν στην συντήρηση, την αύξηση, αναπαραγωγή και αντικατάσταση των φθορών του οργανισμού (υδατάνθρακες, λίπη, πρωτεΐνες, βιταμίνες και ανόργανες ουσίες).

Ισορροπημένη διαίτα – Δίαιτα που περιλαμβάνει όλα τα απαραίτητα συστατικά θρέψης στις σωστές αναλογίες.

Καρκίνος – Ο καρκίνος, επίσης γνωστός ως κακοήθης όγκος ή καοήθης νεόπλασμα, είναι μία ομάδα ασθενειών που έχουν σχέση με την αφύσικη κυτταρική ανάπτυξη με πιθανότητα εισβολής ή διάδοσης σε άλλα μέρη του σώματος.

Κληρονομικότητα – Είναι η μεταβίβαση ορισμένων χαρακτηριστικών από τους γονείς στους απογόνους. Σε μοριακό επίπεδο, αφορά τη μετάδοση της κωδικοποιημένης στο DNA γενετικής πληροφορίας. Η κληρονομικότητα είναι θεμελιώδης μηχανισμός της βιολογικής εξέλιξης, καθώς χάρη σε αυτή τα χαρακτηριστικά των ανθρώπων, αλλά και ορισμένες ασθένειες, μεταδίδονται στους απογόνους τους σε βάθος χρόνου.

Παχυσαρκία – Η παχυσαρκία είναι η πάθηση που προκαλείται από υπερβολική συσσώρευση λίπους στο σώμα. Έχει δυσμενείς επιπτώσεις στην υγεία, οδηγώντας σε μείωση του προσδόκιμου ζωής και/ή αυξημένα προβλήματα υγείας. Ως παχύσαρκοι χαρακτηρίζονται τα άτομα που ο δείκτης μάζας- σώματος ξεπερνά τα 30 κλά/μ².

Πληθυσμιακή μελέτη – Η μελέτη του μεγέθους και των χαρακτηριστικών των ανθρώπινων πληθυσμών. Διερευνά το πώς αυτοί οι πληθυσμοί εξελίσσονται και πώς διαμορφώνονται διαχρονικά.

ΠΟΥ – Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας

Πρόληψη – Όλες οι ενέργειες και οι δραστηριότητες που γίνονται για την αποφυγή αρνητικών φαινομένων και καταστάσεων.

Σακχαρώδης διαβήτης – Ο σακχαρώδης διαβήτης είναι μεταβολική ασθένεια η οποία χαρακτηρίζεται από αύξηση της συγκέντρωσης του σακχάρου στο αίμα (υπεργλυκαιμία) και διαταραχή του μεταβολισμού της γλυκόζης, είτε ως αποτέλεσμα ελαττωμένης έκκρισης ινσουλίνης είτε λόγω ελάττωσης της ευαισθησίας των κυττάρων του σώματος στην ινσουλίνη. Οι κύριοι τύποι σακχαρώδους διαβήτη είναι ο διαβήτης τύπου 1, ο διαβήτης τύπου 2 και ο διαβήτης της κήσης. Ο σακχαρώδης διαβήτης έχει χρόνια πορεία και μπορεί να προκαλέσει μια σειρά σοβαρών επιπλοκών, όπως καρδιαγγειακή νόσο, χρόνια νεφρική ανεπάρκεια, βλάβες του αμφιβληστροειδούς, βλάβες των νεύρων, στυτική δυσλειτουργία κ.ά. Πρωτεύοντα ρόλο στη θεραπεία του σακχαρώδους διαβήτη παίζει η χορήγηση ινσουλίνης.

Τρόφιμα – Είναι όλα τα στερεά ή υγρά προϊόντα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τροφή.

Τρόπος ζωής – Το σύνολο των επιλογών ενός ατόμου στην καθημερινή του συμπεριφορά.

Φυσική δραστηριότητα – Είναι όλες οι μορφές κίνησης του ανθρώπινου σώματος, που ενεργοποιούν τους μύς του σώματος και απαιτούν αυξημένη κατανάλωση ενέργειας, όπως είναι τα σπορ και κάθε σωματική άσκηση.

Χρόνιες μη-μεταδιδόμενες ασθένειες - Περιλαμβάνουν: (1) καρδιαγγειακές παθήσεις και εγκεφαλικά επεισόδια, (2) καρκίνο, (3) προβλήματα του μεταβολισμού και του ενδοκρινολογικού συστήματος, (4) γαστρεντερικές παθήσεις, (5) νεφρική ανεπάρκεια, (6) ψυχιατρικά προβλήματα και παθήσεις του κεντρικού νευρικού συστήματος, (7) ασθένειες των μυών και των οστών, (8) αναπνευστικά προβλήματα, (9) αναπαραγωγικές δυσλειτουργίες, (10) δερματολογικές παθήσεις.

2. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

Ακολουθεί μια ανασκόπηση της βιβλιογραφίας και αναλύονται μελέτες που σχετίζονται με διάφορες πτυχές του υπό εξέταση θέματος.

2.1 Ποιότητα και τρόπος ζωής

Η ποιότητα ζωής είναι μια πλούσια σε περιεχόμενο έννοια και αποτελεί ένα πολυδιάστατο φαινόμενο. Κατά τη διάρκεια της τελευταίας δεκαετίας, αναπτύχθηκε ιδιαίτερα έντονο ενδιαφέρον μεταξύ των πολιτικών, διοικητικών και κοινωνικών επιστημών για την έρευνα των ζητημάτων που αφορούν την ποιότητα ζωής και για την ανάπτυξη μεθοδολογιών, οι οποίες θα στοχεύουν στη μέτρησή της (Yfantopoulos, 2001).

Η ποιότητα ζωής είναι ένας όρος, ο οποίος έχει χρησιμοποιηθεί εκτενώς από όλους τους κλάδους των επιστημών. Επιστήμονες σε διαφορετικά πεδία εφαρμοσμένων ερευνών έχουν μετρήσει και καταγράψει τις επιπτώσεις της. Είναι πολύ δύσκολο να διατυπώσει κανείς έναν κοινώς αποδεκτό ορισμό της ποιότητας ζωής. Οι κλινικοί γιατροί εξετάζουν τις φυσικές διαστάσεις της, σε αντίθεση με τους ψυχολόγους, οι οποίοι δίνουν έμφαση στις ψυχολογικές και συναισθηματικές διαστάσεις της υγείας (Υφαντόπουλος, 2003). Ποιότητα ζωής ή ευημερία ή καλή ζωή είναι όροι που βρίσκονται στο επίκεντρο του διεθνούς ενδιαφέροντος. Η ποιότητα ζωής αποτελεί αδιαμφισβήτητα μία πολυδιάστατη, ευμετάβλητη και υποκειμενική έννοια. Κατά καιρούς έχουν προταθεί διάφοροι ορισμοί, ανάλογα με την οπτική γωνία υπό την οποία κάθε στοχαστής ή μελετητής αντιμετωπίζει το θέμα.

Πιο πρόσφατες εννοιολογικές προσεγγίσεις σχετικά με την ποιότητα ζωής, την ορίζουν ως τη σωματική, ψυχική και κοινωνική ευημερία του ατόμου, καθώς και την ικανότητά του να ανταποκρίνεται στις καθημερινές λειτουργίες της ζωής του διαχωρίζοντάς την από τις συνθήκες διαβίωσης που αναφέρονται, γενικά, στις συνθήκες της καθημερινής ζωής των ανθρώπων, έτσι όπως αυτές αντικατοπτρίζονται στο εισόδημα και τα καταναλωτικά πρότυπα, ενώ η έννοια ποιότητα ζωής είναι ευρύτερη και αναφέρεται στη γενική ευημερία των ατόμων που ζουν σε μία κοινωνία (Bowling, 1997).

Για τον ΠΟΥ (2003), η έννοια της ποιότητας ζωής είναι στενά συνδεδεμένη με την υποκειμενική αντίληψη των ατόμων για τη θέση τους στη ζωή, μέσα στα πλαίσια των πολιτισμικών χαρακτηριστικών και του συστήματος αξιών της κοινωνίας, στην οποία ζουν και σε συνάρτηση με τους προσωπικούς τους στόχους, τις προσδοκίες, τα πρότυπα και τις ανησυχίες τους.

Η ποιότητα ζωής από ορισμένους συγγραφείς έχει ερμηνευθεί ως η δυνατότητα διάθεσης πόρων προς κάλυψη των κοινωνικών αναγκών σε συνδυασμό με όρους που σχετίζονται με την κοινωνία και το περιβάλλον. Ειδικότερα, η ποιότητα ζωής συνίσταται στην ύπαρξη και στη δυνατότητα πρόσβασης προς τις απαραίτητες εκείνες συνθήκες που εξασφαλίζουν την ευτυχία σε μία δεδομένη κοινωνία ή περιοχή (McCall, 1975).

Άλλοι συγγραφείς τονίζουν την υποκειμενική εκτίμηση του ατόμου αναφορικά με την ποιότητα ζωής και το ευ ζην. Σύμφωνα με αυτούς, θα μπορούσε να οριστεί ως το σύνολο των εσωτερικών διεργασιών του ατόμου, οι οποίες σχετίζονται με το βαθμό ικανοποίησής του από τις διάφορες εκφάνσεις της ζωής του. Περιλαμβάνει τις απαραίτητες συνθήκες και καταστάσεις που προωθούν τη «σωματική, ψυχική και κοινωνική ευημερία του ατόμου», που είναι η προσωπική υγεία, εργασία, εκπαίδευση, οικογένεια, κοινωνικές συναναστροφές, οικονομική κατάσταση κ.ά. (Αλουμανής, 2002).

Όπως είναι εμφανές, στους παραπάνω ορισμούς της ποιότητας ζωής παρατηρείται ένας διαχωρισμός μεταξύ των «αντικειμενικών» και «υποκειμενικών» παραμέτρων. Η μελέτη για την ποιότητα ζωής αφορά αφενός την προσωπική εμπειρία ενός ατόμου για τη ζωή του (υποκειμενική διάσταση) και αφετέρου η εκτίμηση εξωτερικών παραγόντων που επηρεάζουν την ποιότητα ζωής του (αντικειμενική διάσταση). Εντούτοις, η αναγκαιότητα του συνδυασμού των δύο αυτών παραμέτρων οδηγεί κάποιους στη διατύπωση ότι «η ποιότητα ζωής ορίζεται ως το να είναι η ζωή καλή και αξιολογείται με κριτήρια υποκειμενικά αλλά και αντικειμενικά, που καθορίζονται από την εκτίμηση των εξωτερικών συνθηκών» (Zautra και Goodhart, 1979 · Baker και Intagliata, 1982).

Γίνεται λοιπόν εύκολα αντιληπτό ότι η έννοια «ποιότητα ζωής» δεν έχει καθορισθεί με έναν συγκεκριμένο και ομοιόμορφο τρόπο. Ο ακριβής προσδιορισμός της βρίσκεται σε μία διαδικασία συνεχούς εξέλιξης και γι' αυτό συναντά κανείς πολλές εννοιολογικές ασάφειες γύρω από τον ορισμό της (Κάβουρα και συν., 2003). Επιπρόσθετα, μπορεί να οριστεί με διαφορετικό τρόπο από διαφορετικά επιστημονικά πεδία, όπως τις επιστήμες υγείας, την κοινωνιολογία, την ανθρωπολογία, την ψυχολογία, την οικονομική επιστήμη και άλλες επιστήμες που ασχολούνται με τον άνθρωπο και το περιβάλλον του. Πιο συγκεκριμένα, περιλαμβάνει προσωπικές προτιμήσεις, εμπειρίες, αντιλήψεις και στάσεις σχετικά με φιλοσοφικές, πολιτιστικές, πνευματικές, ψυχολογικές, οικονομικές, πολιτικές και διαπροσωπικές διαστάσεις της καθημερινής ζωής (Yfantopoulos, 2001a · Yfantopoulos, 2001b).

Σήμερα, είναι πλέον ευρέως αποδεκτό ότι η υγεία και η ποιότητα ζωής αποτελούν ένα πολυδιάστατο κοινωνικό φαινόμενο, του οποίου η λειτουργία διέπεται τόσο από τις αρχές της καθολικότητας αλλά και της εξατομίκευσης όσο και από τις αρχές της πραγματικότητας αλλά και της ικανοποίησης των αναγκών του σύγχρονου κοινωνικού ατόμου. Οι σημαντικότεροι προσδιοριστές της υγείας και της ποιότητας ζωής αφορούν όχι μόνο τις κοινωνικοοικονομικές συνθήκες ανάπτυξης και ευημερίας αλλά και τη σωματική και ψυχοκοινωνική υγεία και ευεξία του ανθρώπου. Μείζονος σημασίας θεωρείται επίσης η συσχέτιση και αλληλεξάρτηση παραγόντων και παραμέτρων της προσωπικής και κοινωνικής ζωής, η συνολική ικανοποίηση από τη ζωή, η ηθική, η αυτοεκτίμηση και η αυτοπραγμάτωση του κάθε ανθρώπου (Andrews και Whitney 1974 · Campell και συν., 1976), συντελεστές που επηρεάζουν την ολοκλήρωση της προσωπικότητας του ατόμου.

Η υγεία και η ποιότητα ζωής ενός ατόμου επηρεάζεται από ένα σύνολο προσδιοριστικών παραγόντων (Θεοδώρου, Σαρρής και Σούλης, 1997), εκ των οποίων οι σημαντικότεροι φαίνεται να είναι το εισόδημα και ο τρόπος διανομής του, οι κλιματολογικές συνθήκες, η διατροφή, το εκπαιδευτικό, μορφωτικό και πολιτιστικό επίπεδο, ο τρόπος ζωής, το επίπεδο κοινωνικοοικονομικής και ανθρώπινης ανάπτυξης, οι κοινωνικές σχέσεις, το επίπεδο διαταραχής της οικολογικής ισορροπίας, οι συνθήκες εργασίας, η ποιότητα κατοικίας, η ποιότητα ιατροφαρμακευτικής και νοσοκομειακής περίθαλψης.

Οι ερευνητές στις ιατρικές επιστήμες αναφέρονται στη «σχετιζόμενη με την υγεία ποιότητα ζωής» (Mooney, 2006) που μελετά την επίδραση του πόνου και των νόσων, όπως τα καρδιολογικά προβλήματα, ο διαβήτης, η υπέρταση κ.ά., στην ποιότητα ζωής του ατόμου. Ένας δεύτερος σημαντικός παράγοντας, η ψυχική υγεία και η ψυχική διάθεση, εμπεριέχουν μια σειρά συναισθηματικών καταστάσεων που ορίζονται τόσο από φυσιολογικές παραμέτρους όπως κούραση, ενεργητικότητα όσο και από ψυχολογικές παραμέτρους, όπως άγχος, στρες, κατάθλιψη (Ware και Kosinski, 2001). Η έρευνα σε διάφορους επιστημονικούς κλάδους, όπως στο χώρο της Ψυχολογίας (Lazarus, 1993) και της Ψυχονευροανοσολογίας (Kiecolt-Glaser και συν., 2002), συνδέουν τη σωματική και την ψυχική υγεία με την έκθεση σε υψηλό στρες που οδηγεί σε υψηλό αλλοστατικό φορτίο, ως συσσωρευτική φθορά του οργανισμού λόγω παρατεταμένης και μη επωφελούς χρήσης των αλλοστατικών μηχανισμών.

2.1.1 Ποιότητα ύπνου

Ο υγιής ύπνος είναι η βάση για μια υγιή ζωή, έτσι έχει σημαντική αλληλεπίδραση με πολλές από τις χρόνιες μη-μεταδηδομένες ασθένειες (Dement, 2000). Μαζί με την έλλειψη φυσικής

δραστηριότητας, ο ανεπαρκής ύπνος είναι ένας από τους πιο υποτιμημένους παράγοντες του τρόπου ζωής που αυξάνουν των κίνδυνο για τις χρόνιες παθήσεις (WellsκαιVaughn, 201). Η κακή ποιότητα του ύπνου συνδέεται με την αύξηση των δυσλειτουργιών και των δεικτών που τις μετράνε (Ferrieκαι συν., 2013), καθώς και με τους περισσότερους κλασικούς παράγοντες κινδύνου (AlvatezκαιAyas, 2004) και έχει σημαντικές κοινωνικές επιπτώσεις (WellsκαιVaughn, 201).

Οι σωρευτικές μακροπρόθεσμες επιπτώσεις των διαταραχών του ύπνου και η αϋπνία έχουν συνδεθεί με ένα ευρύ φάσμα των προβλημάτων υγείας, συμπεριλαμβανομένου του αυξημένου κινδύνου υπέρτασης, διαβήτη, παχυσαρκίας, κατάθλιψης, καρδιακής προσβολής και εγκεφαλικού επεισοδίου (ColtenκαιAltevog, 2004). Σχεδόν το 80% των ανθρώπων στις δυτικές χώρες υποφέρουν από κάποιο πρόβλημα στον ύπνο σε κάποια φάση της ζωής τους, με 30-50% να έχουν αϋπνίες (CarskadonκαιDement, 2010). Σύμφωνα με το USNationalSleepFoundation, ο μέσος όρος των 8-9 ωρών ύπνου ανά νύχτα κατά τα προηγούμενα έτη, έχει κατέβει τώρα σε περίπου 7 ώρες ανά νύχτα, με το 37% των νεαρών ενηλίκων να κοιμάται < 7 ώρες το 2002, σε σύγκριση με το λιγότερο από μισό (16%) που ήταν το 1960 (USNationalSleepFoundation, 2013).

Ο σύγχρονος τρόπος ζωής βρίσκεται συχνά σε άμεσο ανταγωνισμό με τον ύπνο, τόσο πολύ, έτσι ώστε θα μπορούσε να υποστηριχθεί ότι η πλειοψηφία των προβλημάτων ύπνου στην σύγχρονη εποχή έχουν τη βάση τους στις επιλογές του τρόπου ζωής. Ο συνδυασμός του επαρκούς ύπνου με άλλους παράγοντες του τρόπου ζωής (π.χ., σωματική άσκηση, υγιεινή διατροφή, μέτρια κατανάλωση αλκοόλ και κάπνισμα) έχει πρόσθετη αξία στην πρόληψη των καρδιακών παθήσεων από τον ύπνο μόνο (Hoevenaar-Blomκαι συν., 2013). Η στέρηση ύπνου μπορεί επίσης να επηρεάσει έμμεσα άλλους καθοριστικούς παράγοντες των ασθενειών. Οι μηχανισμοί του εγκεφάλου για παράδειγμα προκαλούν μεγαλύτερη επιθυμία για 'junkfood' μετά από μια στέρηση ύπνου, ενισχύοντας ενδεχομένως την παχυσαρκία (Greerer, GoldsteinkαιWalker, 2013). Δυστυχώς οι χρόνιες παθήσεις συχνά επηρεάζουν την ποιότητα και την διάρκεια του ύπνου ανοίγοντας έναν φαύλο κύκλο με αμφίδρομες τάσεις, μια κατάσταση που συναντάται συνήθως σε χρόνιες ασθένειες. Ο ανεπαρκής ύπνος έχει επίσης μια ισχυρή σχέση με αυξημένους δείκτες δυσλειτουργιών (Motivala, 2011). Κοιτώντας την θετική πλευρά των πραγμάτων, η ποιότητα του ύπνου μπορεί να βελτιωθεί δραματικά με μια υγιή προσέγγιση του τρόπου ζωής και μια δομημένη προσέγγιση για την υγιή διαχείριση του ύπνου (Nishinoueκαι συν., 2012). Απλές ενέργειες όπως η απομάκρυνση

των διαδραστικών μέσων από τα εφηβικά υπνοδωμάτια μπορεί να είναι το σημείο εκκίνησης για την καλύτερη ποιότητα ύπνου (Brunborg και συν., 2011).

2.1.2 Αλλεργίες

Περίπου 1,5 εκατομμύριο Έλληνες πάσχουν από κάποια μορφή αλλεργικής πάθησης. Οι αλλεργικές παθήσεις μπορεί να παρουσιαστούν σε κάθε ηλικία και η κληρονομικότητα παίζει βασικό ρόλο στο ποιος θα την αναπτύξει. Αν ο ένας γονέας πάσχει από αλλεργική πάθηση, ο κίνδυνος να παρουσιαστεί στο παιδί υπολογίζεται σε 48%, ένα ποσοστό που εκτοξεύεται στο 70% όταν και οι δυο γονείς είναι αλλεργικοί (ΕΛΣΤΑΤ, 2009).

Η συμπτωματολογία της αλλεργικής πάθησης είναι αποτέλεσμα διεργασιών που επιτελούνται στο ανοσοποιητικό σας σύστημα – τον αμυντικό μηχανισμό του σώματός σας εναντίον των βλαπτικών ουσιών. Το σώμα ενός ατόμου με αλλεργική πάθηση αναγνωρίζει ως βλαπτικές ορισμένες ουσίες που αποκαλούνται αλλεργιογόνα. Μολονότι οι ουσίες αυτές είναι αβλαβείς για τους περισσότερους ανθρώπους, πυροδοτούν αλλεργικές αντιδράσεις μέσα στο ανοσοποιητικό σύστημα του συγκεκριμένου ατόμου. Όταν κάποιος που έχει προδιάθεση σε αλλεργική πάθηση βρίσκεται αντιμέτωπος με ένα αλλεργιογόνο στο οποίο είναι ευαίσθητος, προκύπτει μια αλυσιδωτή αντίδραση από γεγονότα. Ο κύριος υπαίτιος που προκαλεί τα γεγονότα αυτά σε αλλεργικά άτομα είναι ένα αντίσωμα που ονομάζεται ανοσοσφαιρίνη E ή IgE. Η IgE «υπερασπίζεται» το ανθρώπινο σώμα επιδιώκοντας να απομακρύνει το βλαπτικό αλλεργιογόνο από τους ιστούς και το κυκλοφορικό σύστημα. Όταν ένα αλλεργιογόνο εισχωρεί για πρώτη φορά στο σώμα ενός αλλεργικού ατόμου, ως αντίδραση παράγονται αντισώματα IgE. Κατόπιν, τα αντισώματα αυτά ταξιδεύουν σε κύτταρα που αποκαλούνται σιτευτικά κύτταρα και αφού προσκολληθούν σε αυτά, τηρούν στάση αναμονής μέχρι την επόμενη φορά που το αλλεργιογόνο θα εισχωρήσει στο σύστημα. Μόλις αυτό εισχωρήσει, τα αντισώματα IgE «συλλαμβάνουν» το αλλεργιογόνο και στην ουσία το αποσύρουν από την κυκλοφορία. Τα σιτευτικά κύτταρα συμβάλλουν απελευθερώνοντας ειδικές χημικές ουσίες που ονομάζονται μεσολαβητές. Οι μεσολαβητές αυτοί προκαλούν τα κλασικά συμπτώματα των αλλεργικών αντιδράσεων – οίδημα των ιστών του σώματος, φτέρνισμα, συριγμός, βήχα και άλλα συμπτώματα. Λόγω της πολύπλοκης φύσης της αλλεργικής πάθησης, δεν έχει εξηγηθεί ακόμα επαρκώς ο λόγος για τον οποίο άλλες ουσίες προκαλούν αλλεργίες και άλλες όχι ή ο λόγος για τον οποίο οι αλλεργικές αντιδράσεις αναπτύσσονται μόνο σε ορισμένους ανθρώπους έπειτα από την έκθεσή τους σε αλλεργιογόνα (Chafen και συν., 2010 · Pudupakkam και συν., 2014).

Οι συνηθισμένες αλλεργικές παθήσεις είναι (Pudupakkam και συν, 2014):

1. **Αλλεργική ρινίτιδα** –Χαρακτηρίζεται από φτάρνισμα, ρινική συμφόρηση, κνησμό, ρινική καταρροή και κνησμό των ματιών. Στην Ελλάδα, περίπου 1 εκατομμύριο άνθρωποι πάσχουν από αυτή την πάθηση.
2. **Άσθμα** – Είναι μια πάθηση των πνευμόνων που χαρακτηρίζεται από βήχα, βάρος στο στήθος, δύσπνοια και συριγμό. Σχεδόν 1 στα 4 παιδιά στην Ελλάδα έχουν συμπτώματα άσθματος και, όπως διαπιστώνεται, οι περιπτώσεις άσθματος αυξάνονται κάθε χρόνο. Τα συμπτώματα του άσθματος μπορεί να οφείλονται σε αλλεργιογόνα ή άλλους, μη αλλεργικούς ερεθισμούς, όπως οι λοιμώξεις της αναπνευστικής οδού, ο ψυχρός αέρας ή ο καπνός από του τσιγάρου.
3. **Παραρρινοκολπίτιδα και μέση ωτίτιδα** – Πρόκειται για συνηθισμένες αλλεργικές παθήσεις που συχνά οφείλονται στην αλλεργική ρινίτιδα. Η παραρρινοκολπίτιδα είναι μια φλεγμονή των παραρρίνιων κόλπων – κούφιας κοιλότητας, οι οποίες βρίσκονται μέσα στα ζυγωματικά, γύρω από τα μάτια και πίσω από τη μύτη. Η πάθηση αυτή προσβάλλει το 15% του πληθυσμού. Η μέση ωτίτιδα – κοινώς, λοιμώξεις του αυτιού – είναι μια από τις συνηθέστερες παιδικές παθήσεις και απαιτεί ιατρική φροντίδα.
4. **Ατοπική δερματίτιδα ή έκζεμα** – Τα συμπτώματα αυτής της αλλεργικής επιδερμικής πάθησης περιλαμβάνουν κνησμό, κοκκινίλες, ξηρότητα και ξεφλούδισμα της επιδερμίδας. Το εξάνθημα αυτό διαπιστώνεται συνήθως σε βρέφη αλλά δεν αποκλείεται να παρουσιαστεί αργότερα σε άτομα με προσωπικό ή οικογενειακό ιστορικά ατοπίας, όπως το άσθμα ή η αλλεργική ρινίτιδα.
5. **Κνίδωση** – Είναι επίσης γνωστή ως πομποί, και αγγειοοίδημα. Οι πομποί είναι ένα είδος εξανθήματος όπου το δέρμα γίνεται ανάγλυφο, έχει έντονη φαγούρα και κοκκινίλα. Μπορεί να παρουσιαστούν το ένα δίπλα στο άλλο και ποικίλλουν σε μέγεθος. Οι πομποί μπορεί να είναι χρόνιοι – να εμφανίζονται και εξαφανίζονται χωρίς λόγο – ή οξείς. Ανάμεσα στις αιτίες που προκαλούν την κνίδωση είναι οι ιώσεις ή η λήψη ορισμένων τροφών ή φαρμάκων. Το αγγειοοίδημα συχνά εκδηλώνεται μαζί με την κνίδωση και είναι πρήξιμο και διόγκωση στα βαθύτερα στρώματα της επιδερμίδας που δεν προκαλεί κνησμό.
6. **Αναφυλαξία** – Η αναφυλαξία είναι μια οξεία, συνολική αλλεργική αντίδραση που εν γένει προκαλείται από ουσίες οι οποίες διεισδύουν στο σώμα ή λαμβάνονται από το στόμα, όπως ορισμένες τροφές και φάρμακα, τσιμπήματα εντόμων και το φυσικό λάστιχο. Τα συμπτώματα μπορεί να περιλαμβάνουν μια αίσθηση ζέστης, διάχυτη

ερυθρότητα, φαγούρα στο στόμα, εξανθήματα που προκαλούν κνησμό, ζάλη, δύσπνοια, οξύ φτέρνισμα, άγχος, συσπάσεις στο στομάχι ή στη μήτρα και/ή εμετό και διάρροια. Σε σοβαρές περιπτώσεις, η πίεση πέφτει προκαλώντας απώλεια των αισθήσεων και σοκ. Χωρίς άμεση θεραπεία – μια ένεση επινεφρίνης (αδρεναλίνης) και τη φροντίδα ειδικού – η αναφυλαξία μπορεί να αποβεί μοιραία.

2.1.3 Διάθεση

Η συναισθηματική διάθεση ή απλά διάθεση (mood) είναι ο καθολικός και σταθερός συναισθηματικός τόνος που βιώνεται εσωτερικά και που σε ακραίες περιπτώσεις μπορεί να επηρεάσει σε πολύ μεγάλο βαθμό όλες κυριολεκτικά τις πλευρές της συμπεριφοράς ενός ατόμου, καθώς και την αντίληψη για τον κόσμο που έχει το άτομο αυτό. Η συναισθηματική διάθεση αποτελείται από ένα σύνολο επιμέρους στοιχείων που αφορούν διάφορα συναισθήματα όπως ενεργητικότητα, κόπωση, ένταση, φόβο, κακή διάθεση, εριστικότητα, επιθετικότητα, κατάθλιψη, σύγχυση κ.ά., τα οποία μπορεί να νοιώθει το άτομο κάποια δεδομένη χρονική στιγμή. Αυτά τα στοιχεία μάλιστα είναι περισσότερο ή λιγότερο ευμετάβλητα στις αλληλεπιδράσεις τους τόσο με εξωτερικούς όσο και με εσωτερικούς παράγοντες, που συνυπάρχουν, παράλληλα, στη ζωή του ατόμου (Χριστοδούλου, 2005).

Η συναισθηματική διάθεση επηρεάζει την διανοητική και σωματική απόδοση του ανθρώπου. Όμως, η πολυσυνθετικότητα και πολυπλοκότητα των στοιχείων εκείνων που επηρεάζουν και προσδιορίζουν μια ψυχολογική συμπεριφορά και η μεγάλη μεταβλητότητα αυτών των στοιχείων, ακόμα και μεταξύ των ιδίων ατόμων, δυσκολεύει την κατανόησή της (Χριστοδούλου, 2005).

2.1.4 Επίπεδα ενέργειας και κόπωσης

Η ενεργητικότητα και κόπωση, σωματική και διανοητική, αποτελούν μέρος της λειτουργίας του ανθρώπινου σώματος και λειτουργούν ως μια ασφαλιστική δικλείδα που προστατεύει τον οργανισμό από το να ξεπεράσει τα όριά του. Περιλαμβάνουν όλες τις εμπλεκόμενες γνωστικές διαδικασίες είτε αυτές αφορούν την διανοητική είτε τη σωματική απόδοση, οι οποίες είναι στενά συνδεδεμένες, αλληλεπιδρώντας και επηρεάζοντας αρνητικά ή θετικά την εν γένει απόδοση του ανθρώπου. Η ενέργεια που χαρακτηρίζει ένα άτομο μπορεί να επηρεάζεται από πολλούς παράγοντες, από μεγάλο αριθμό ασθενειών, το άγχος και την ψυχική κατάσταση. Η ποσότητα ενέργειας που διαθέτει ένα άτομο, επηρεάζει το πόσο εύκολα μπορεί να προσαρμοστεί στο άγχος που θα έχει να αντιμετωπίσει. Οι ερευνητές

τονίζουν ότι το πρόβλημα της κούρασης καλύπτει την κλίμακα ενεργητικότητας του ατόμου (Maslach και συν., 1984 · Tyler και συν. 1998 · Unger 1980).

Η κατάταξη των επιπέδων καταπόνησης του οργανισμού και απώλειας ενεργητικότητας με βαθμό αυξανόμενης σοβαρότητας σε κούραση, κόπωση και εξάντληση είναι σημαντική. Υπάρχουν διαφορές μεταξύ της κούρασης, της κόπωσης και της εξάντλησης. Σύμφωνα με τους ορισμούς που υιοθέτησαν Αμερικανοί επιστήμονες, από το πανεπιστήμιο της Αλμπέρτα των Ηνωμένων Πολιτειών, τα άτομα που παρουσιάζουν κούραση, έχουν ακόμη ικανοποιητικό επίπεδο ενέργειας. Παρά το γεγονός ότι νιώθουν ότι ξεχνούν, γίνονται ανυπόμονοι, αισθάνονται σταδιακά δυσκολίες και μυϊκή αδυναμία στη δουλειά τους, εντούτοις όταν ξεκουραστούν, όλα αυτά υποχωρούν. Η κόπωση είναι ένα επίπεδο σοβαρότερης απώλειας ενέργειας του ατόμου. Χαρακτηρίζεται από δυσκολίες συγκέντρωσης, άγχος, προοδευτική μείωση της ικανότητας αντοχής, δυσκολίες του ύπνου, αύξηση της ευαισθησίας στο φως και περιορισμό των κοινωνικών δραστηριοτήτων που παλαιότερα θεωρούνταν σημαντικές για το άτομο. Τα άτομα με εξάντληση, παρουσιάζουν σύγχυση που μπορεί να προσομοιάζει με παραλήρημα, συναισθηματική απάθεια, ξαφνική απώλεια ενέργειας, δυσκολίες στο να μένουν ξύπνιοι ή να κοιμούνται και πλήρες κοινωνικό αποτράβηγμα. Είναι σημαντικό να γίνεται η διαφορά μεταξύ κούρασης και κόπωσης. Η κόπωση τονίζεται, είναι δείκτης ότι το σώμα δεν μπορεί πλέον να ανταπεξέλθει. Η έναρξη εκδηλώσεων κόπωσης σε ένα άτομο, ιδιαίτερα εάν δεν υπάρχει σαφής αιτία, πρέπει να διερευνάται διεξοδικά (Maslach και συν., 1984 · Tyler και συν. 1998 · Unger 1980).

Η αποτυχία της κατανόησης των διαφορών μεταξύ κούρασης, κόπωσης και εξάντλησης, μπορεί να οδηγήσει σε ακατάλληλους τρόπους αντιμετώπισης που αθέλητα να προάγουν την κόπωση και την εξάντληση. Οι ερευνητές αναφέρουν παραδείγματα που στηρίζουν ότι ενώ η σωματική άσκηση μπορεί να βοηθά αυτούς που παρουσιάζουν κούραση, αντίθετα σε αυτούς που παρουσιάζουν κόπωση και εξάντληση, είναι δυνατόν να μειώνει τις ικανότητες προσαρμογής τους. Το σημαντικό είναι να γίνεται προσπάθεια πρόληψης ή επιβράδυνσης της μετάβασης από την κούραση στην κόπωση και από εκεί στην εξάντληση. Χρειάζονται θεραπευτικές παρεμβάσεις για την επίτευξη του στόχου αυτού. Ωστόσο, απαιτούνται περισσότερες έρευνες για την καλύτερη κατανόηση των μηχανισμών απώλειας της ζωτικότητας και επιπέδων ενέργειας των ανθρώπων (Maslach και συν., 1984 · Tyler και συν., 1998 · Unger 1980).

2.1.5 Άγχος

Η φύση του άγχους έχει αλλάξει τον τελευταίο καιρό και από ένα οξύ προειδοποιητικό σήμα έχει καταστεί ένα χρόνια προβλήμα για φυσιολογική προσαρμογή. Συνήθως, η αντίδραση του σώματος σε ένα παράγοντα άγχους ήταν 'διαφυγή' ή 'μάχη', αλλά αυτές οι επιλογές είναι λιγότερο βιώσιμες στο σύγχρονο περιβάλλον, κάτι που οδηγεί σε χρόνιες επιπτώσεις, όπως αυξημένα επίπεδα αδρενοκορτικής ορμόνης, ενεργοποίηση του συμπαθητικού νευρικού συστήματος (Lambert και Lambert, 2011), ασθένειες όπως η καρδιακή νόσος (Gemes, Ahnve και Janszky, 2008), και οι συνοδευτικές αγγειακές, μεταβολικές και φλεγμονώδεις διεργασίες (Gemes, Ahnve και Janszky 2008, Almadi, Cathers και Chow 2013). Από μόνο του το άγχος δεν αποτελεί πρόβλημα υγείας, και ένα συγκεκριμένο επίπεδο, στα πλαίσια της ικανότητας αντιμετώπισης που έχει ένα άτομο (Csikszentmihalyi, 1992) είναι ζωτικής σημασίας για μια υγιή ζωή. Είναι η «πίεση» που προκύπτει από το υπερβολικό στρες, πέρα από τα όρια του ατόμου να το αντιμετωπίσει, που δημιουργεί τα προβλήματα και οδηγεί στο άγχος και την κατάθλιψη, και μπορεί να προκαλέσει χρόνιες ασθένειες.

Το άγχος είναι μια μορφή του 'φόβου αδυναμίας' που ορίζεται ως «... το λεπτό κύμα του φόβου που ρέει αργά μέσα από το μυαλό. Εάν ενθαρρύνεται, δημιουργεί μία δίοδο στην οποία διοχετεύονται όλες οι άλλες σκέψεις». Το άγχος εμφανίζεται ενώ ένα άτομο προσπαθεί να προσαρμοστεί και η σύνδεση του με την κακή υγεία είναι διάχυτη. Ωστόσο, όταν ένα άτομο παύει να αγωνίζεται ξεκινά στην αρχή η κακή διάθεση, και στη συνέχεια η κατάθλιψη ή η 'γνωστική αδυναμία' (Seligman, 1975) με τη δημιουργία διόδων προς μια σειρά από χρόνιες παθήσεις. Τα υψηλά επίπεδα κατάθλιψης έχουν αποδειχθεί να σχετίζονται με μια σειρά από χρόνιες παθήσεις, όπως ο διαβήτης τύπου II (Dixon και συν., 2013) και η νόσος του Alzheimer (Gracia-Γκαρσία και συν., 2013). Οι μελέτες σταθερά διαπιστώνουν μια σύνδεση μεταξύ άγχους και κατάθλιψης και των αυξημένων νοσολογικών δεικτών, που μπορούν να συσχετιστούν με (Hamer και Stamatakis, 2008) το σωματικό βάρος ή ανεξάρτητα από αυτό (Hamer και συν., 2009).

Έχει διαπιστωθεί, ότι τα αυξημένα επίπεδα άγχους αυξάνουν αντίστοιχα τα επίπεδα της αδρενοκορτικής ορμόνης και ενεργοποιούν το συμπαθητικό νευρικό σύστημα (Lambert και Lambert, 2011), και βοηθούν στην ανάπτυξη ασθενειών όπως πολλές καρδιαγγειακές παθήσεις (Gemes, Ahnve και Janszky, 2008), και μεταβολικές και φλεγμονώδεις δυσλειτουργίες (Gemes, Ahnve και Janszky 2008, Almadi, Cathers και Chow 2013). Το

άγχος συνδέεται με την διάθεση και μπορεί να οδηγήσει σε κατάθλιψη (Dixon και συν., 2013) και την αύξηση των νοσολογικών δεικτών (Hamer και Stamatakis, 2008).

2.1.4 Ειδική διατροφή και λειτουργικά τρόφιμα

Πολλοί άνθρωποι για λόγους υγείας ή ευεξίας επιλέγουν να ακολουθήσουν μια ειδική διατροφή. Ειδική διατροφή μπορεί να χαρακτηριστεί μία διατροφή που βασίζεται σε συγκεκριμένες κατηγορίες τροφίμων ή στον αποκλεισμό άλλων (π.χ. χορτοφαγική κλπ.), σε συγκεκριμένο τρόπο κατανάλωσης των τροφίμων (π.χ., ωμοφαγική, βιολογικής προέλευσης, κλπ.) ή στην κατανάλωση των λεγόμενων λειτουργικών τροφίμων.

Ως λειτουργικά ορίζονται «τα επεξεργασμένα τρόφιμα που περιέχουν υλικά/συστατικά τα οποία, εκτός από τη θρεπτική αξία που παρέχουν, επηρεάζουν θετικά ειδικές λειτουργίες του ανθρώπινου οργανισμού» ή αλλιώς «εκείνα που προάγουν την υγεία» και παρασκευάζονται με προσθήκη συστατικών που τα ίδια τα τρόφιμα δεν περιέχουν ή με ενίσχυση των ήδη υπαρχόντων. Με άλλα λόγια λειτουργικά είναι τρόφιμα ή συστατικά τροφίμων που διαθέτουν προληπτικά ή/και προαγωγικά (ενισχυτικά) πλεονεκτήματα εκτός από τη θρεπτική τους αξία (Τζιά, 2008).

Τα λειτουργικά τρόφιμα δεν είναι χάπια ή σκόνες, αλλά περιέχουν ή εμπλουτίζονται με συστατικά που προέρχονται από φυσικά υλικά ή που έχουν τροποποιηθεί με τεχνολογικά ή βιοτεχνολογικά μέσα. Κάποια τέτοια τρόφιμα μπορεί να αποτελούν μέρος της καθημερινής διατροφής έχοντας θετική επίδραση σε ειδικές λειτουργίες του οργανισμού, για παράδειγμα στο πεπτικό σύστημα. Η θετική τους επίδραση στον οργανισμό οφείλεται σε βιολογικά ενεργά συστατικά, τα «τροφοθεραπευτικά», τα οποία έχουν πλεονεκτήματα για την υγεία όπως την παρεμπόδιση ή/και τη θεραπεία ασθενειών (Τζιά, 2008).

Τα λειτουργικά συστατικά διακρίνονται σε κατηγορίες ανάλογα με τη δράση τους σε: (1) εκείνα που περιέχουν αυξημένη συγκέντρωση ενός πλεονεκτικού/ευεργετικού συστατικού, π.χ. φυτοστερόλες, διαιτητικές ίνες, (2) εκείνα που περιέχουν ένα πρόσθετο συστατικό το οποίο είναι ιδιαίτερα πλεονεκτικό, π.χ. βιταμίνη ή μεταλλικό στοιχείο ή προβιοτική καλλιέργεια, (3) εκείνα που βοηθούν την απομόνωση των αρνητικών συστατικών (π.χ. αλλεργιογόνα), και (4) εκείνα των οποίων ένα αρνητικό συστατικό έχει αντικατασταθεί εν μέρει από ένα θετικό υλικό (π.χ., υποκατάστατο λιπαρού) (Τζιά, 2008).

Τα κυριότερα λειτουργικά τρόφιμα είναι τα ακόλουθα (Τζιά, 2008):

1. **Διαιτητικές ίνες** – Ο όρος διαιτητικές ίνες χαρακτηρίζει συστατικά ή πρόσθετα τροφίμων τα οποία δεν υδρολύονται από τα ένζυμα του ανθρώπινου οργανισμού και περιλαμβάνουν όλους τους δομικούς πολυσακχαρίτες (κυτταρίνη, ημικυτταρίνη, πηκτίνη), κομμιώδεις φυτικές ουσίες, ορισμένους μη δομικούς πολυσακχαρίτες (μη αφομοιώσιμο άμυλο), λιγνίνη και άλλα συστατικά (κηρούς, κουτίνες, μη αφομοιώσιμο άζωτο). Οι κυριότερες επιδράσεις των διαιτητικών ινών αναφέρονται στη μείωση της χοληστερόλης με παράλληλη αύξηση του λόγου HDL/LDL (χοληστερόλη υψηλής πυκνότητας/ χοληστερόλη χαμηλής πυκνότητας). Ο ακριβής τρόπος δράσης τους πάντως δεν έχει διευκρινιστεί. Ορισμένες διαιτητικές ίνες απορροφούν νερό, συμβάλλοντας στην αντιμετώπιση της υπερ-γλυκαιμίας (παρεμποδιστική δράση έναντι των υδρολυτικών ενζύμων και της απορρόφησης της γλυκόζης), ενώ επηρεάζουν και τη λειτουργία του παχέος εντέρου (όγκος και ξηρό/υγρό Βάρος κοπράνων και χρόνος διέλευσης), κυρίως οι αδιάλυτες ίνες. Κλινικές μελέτες δεν έχουν αποδείξει σημαντική επίδραση σε ισορροπημένες διατροφές ως προς τη μείωση της βιοδιαθεσιμότητας των ιχνοστοιχείων από τις διαιτητικές ίνες. Τέλος, πολύ σημαντική θεωρείται η αντικαρκινική δράση των διαιτητικών ινών (μειωμένη πιθανότητα επαφής καρκινογόνων ουσιών με το έντερο και μειωμένη βακτηριακή μετατροπή πρόδρομων καρκινογόνων ενώσεων).
2. **Λιπαρά οξέα ω-3** – Ο ρόλος των λιπαρών στη διατροφή είναι κυρίως η παροχή ενέργειας στον οργανισμό, αλλά προσφέρουν και λιποδιαλυτές βιταμίνες, ενώ λειτουργούν και ως παράγοντες γεύσης και υφής των τροφίμων. Τα ακόρεστα οξέα υπερέχουν έναντι των κορεσμένων (μονό- ή πολύ- ακόρεστα, MUFA ή PUFA). Οι σπουδαιότερες κατηγορίες πολυακόρεστων οξέων είναι τα ω-3, ω-6 και ω-9 (ως προς τη θέση του δ.δ. από το άκρο της αλυσίδας). Τα πολυακόρεστα, λινελαϊκό και α-λινολενικό έχουν αποδειχθεί «απαραίτητα» στη διατροφή. Επειδή δεν μπορούν να συντεθούν από τον οργανισμό πρέπει να λαμβάνονται μέσω των κανονικών ή εμπλουτισμένων τροφίμων. Ο οργανισμός μπορεί να παράγει από λινελαϊκό οξύ ω-6 λιπαρά οξέα (γ-λινολενικό οξύ - GLA, δι-ομο γ-λινολε-νικό οξύ - DGLA και αραχιδονικό οξύ - AA) και από α-λινολενικό οξύ ω-3 λιπαρά οξέα (εικοσιπενταεοϊκό οξύ - EPA με 20C, 5δ.δ. και εικοσιδυοεξαενοϊ-κό οξύ - DHA με 22C, 6δ.δ.). Αν απουσιάζουν το λινελαϊκό και το α-λινολενικό τα ω-6 και ω-3 απαραίτητα λιπαρά οξέα αντίστοιχα δεν μπορούν να παραχθούν. Η συνιστώμενη ημερήσια δόση ω-3 λιπαρών οξέων είναι 1-2g/ημέρα και η συνιστώμενη αναλογία είναι: ω-6:ω-3=6:1. Η δράση των ω-3 λιπαρών οξέων έχει μελετηθεί στον οργανισμό και έχει αποδειχθεί η θετική τους επίδραση σε διάφορους

επικίνδυνους παράγοντες, όπως υπέρταση στο αίμα, τριγλυκερίδια, ψηλά επίπεδα χοληστερόλης και καταστροφή αιμοφόρων αγγείων από θρομβώσεις και αποθέσεις, αθηροσκλήρωση ή σε ασθένειες, όπως τον καρκίνο και τις καρδιαγγειακές παθήσεις. Τα ιχθυέλαια και άλλα βιοενεργά υλικά από ψάρια είναι τροφοθεραπευτικά. Τα ω-3 λιπαρά παραλαμβάνονται από ψάρια και χρησιμοποιούνται για εμπλουτισμό διαφόρων τροφίμων. Κατά την ενσωμάτωση τους όμως απαιτούνται προσεκτικοί χειρισμοί για αποφυγή οξειδώσεων. Προστίθενται σε αρτοσκευάσματα, ψωμί, κέικ, μακαρόνια, γαλακτοκομικά προϊόντα ή αναψυκτικά.

3. **Προβιοτικά** – Τα προβιοτικά ορίζονται ως «τα ζωντανά μικροβιακά συστατικά τροφίμων που έχουν ευεργετική επίδραση στην υγεία, βελτιώνοντας κυρίως τη μικροβιακή ισορροπία του εντέρου». Συνδέονται με τα ζυμωμένα γαλακτοκομικά προϊόντα και περιλαμβάνουν μέλη του γένους *Lactobacillus*, *Bifidobacteria*. Δεν υπάρχει αμφιβολία ότι τα γαλακτοκομικά προϊόντα είναι λειτουργικά τρόφιμα. Είναι πηγές ασβεστίου, σημαντικού θρεπτικού έναντι της οστεοπόρωσης, πιθανόν και του καρκίνου. Ιδιαίτερα τα ζυμωμένα γαλακτοκομικά προϊόντα είναι γνωστά ως προβιοτικά, γι' αυτό και το ενδιαφέρον για τα λειτουργικά τρόφιμα από γάλα αυξάνεται συνεχώς: επιλεγμένες καλλιέργειες/νέα ζωντανά βακτήρια ερευνώνται στα οποία έχουν αποδοθεί θετικά (προαγωγικά) χαρακτηριστικά για την υγεία. Τα βακτήρια αυτά βρίσκονται στη γαστρεντερική περιοχή του ανθρώπου, αποικούν το έντερο και παρέχουν προστασία στον οργανισμό έναντι παθογόνων ή πιθανής καρκινογένεσης έχοντας την ικανότητα να εμποδίζουν ή να αναστέλλουν την ανάπτυξη στο έντερο μίας ποικιλίας τροφιμογενών μικροοργανισμών που προκαλούν ασθένειες. Αν και τα προβιοτικά έχουν πολλά πλεονεκτήματα στην υγεία, αυτά που τους αποδίδονται κυρίως είναι: αντικαρκινογενετική δράση, υποχοληστεραιμική δράση και ανταγωνιστικές δράσεις έναντι εντερικών παθογόνων και άλλων οργανισμών του εντέρου. Ο πιθανός ρόλος των προβιοτικών στον καρκίνο είναι σημαντικός, ιδιαίτερα η μείωση του κινδύνου για καρκίνο του παχέος εντέρου (τα γαλακτικά βακτήρια μεταβάλλουν τη δράση των ενζύμων του εντέρου). Νέες έρευνες εστιάζουν στη διερεύνηση των ανοσοποιητικών ιδιοτήτων των συστατικών του γάλακτος. Το γάλα και τα γαλακτοκομικά προϊόντα θεωρούνται πλούσιες πηγές συστατικών που μπορούν να ενισχύσουν ειδικούς και μη ανοσομηχανισμούς και κατά συνέπεια παρέχουν προστασία έναντι παθογόνων και ιών. Για παράδειγμα οι πρωτεΐνες γάλακτος και τα πεπτίδια ή το γαλακτικό οξύ μπορεί να έχουν αντιβιοτικό αποτέλεσμα (λόγω των παραγόμενων βακτηριοσινών).

4. **Πρεβιοτικά** – Τα πρεβιοτικά ορίζονται ως τα μη εύπεπτα και μη βιώσιμα συστατικά των τροφίμων που κινούνται προς το παχύ έντερο και έχουν μία επιλεκτική ζύμωση. Επηρεάζουν θετικά τον οργανισμό, καθορίζοντας επιλεκτικά την ανάπτυξη και τη δραστηριότητα ενός ή ορισμένων ειδών βακτηρίων του παχέος εντέρου, τα οποία είναι ανθεκτικά στο παχύ έντερο και έχουν επομένως την τάση να βελτιώνουν την υγεία του οργανισμού. Το μεγαλύτερο ενδιαφέρον για τα πρεβιοτικά έχει επικεντρωθεί στους μη εύπεπτους υδατάνθρακες. Με τη χρησιμοποίηση των πρεβιοτικών μπορεί επιλεκτικά να αυξηθεί ο αριθμός των προβιοτικών στη γαστρεντερική περιοχή. Τα συμβιωτικά είναι μίγμα προβιοτικών και πρεβιοτικών τα οποία συνδυαζόμενα σε ένα προϊόν και παρουσιάζουν αυξημένη δράση.
5. **Φυτοχημικά** - Τα φυτοχημικά είναι ουσίες που απαντώνται στα φρούτα και τα λαχανικά. Έχει αποδειχθεί ότι όταν καταναλώνονται καθημερινά έχουν τη δυνατότητα να τροποποιούν τον ανθρώπινο μεταβολισμό, ώστε να δρουν προληπτικά κατά του καρκίνου. Πρόκειται δηλαδή για θρεπτικές και βιολογικά ενεργές ουσίες των φυτών, με εξαίρεση το άμυλο, τις πρωτεΐνες, τα συνήθη λιπαρά οξέα, τις βιταμίνες και τα βασικά μέταλλα. Πληθώρα φυτοχημικών αναφέρεται με δράση προληπτική έναντι ορισμένων ασθενειών, ωστόσο εκείνα τα επιλεγμένα φυτά ή φυτοχημικά που έχουν χρησιμοποιηθεί σε τρόφιμα και έχει αποδειχθεί η αποτελεσματικότητά τους στην πρόληψη ασθενειών ή στην προαγωγή της υγείας είναι: τα τερπενοειδή (φυτοστερόλες, καροτινοειδή, τοκοφερόλες), τα φαινολικά (φλαβονοειδή) και τα αλκαλοειδή.
6. **Μονοσακχαρίτες και ολιγοσακχαρίτες** – Τα τελευταία χρόνια έχουν αναπτυχθεί, κυρίως στην Ιαπωνία, νέες μορφές μονό- και ολιγοσακχαριτών ως υποκατάστατα σακχαρόζης με πλεονεκτικές ιδιότητες. Διάφοροι τύποι συστατικών χρησιμοποιούνται σε επεξεργασμένα τρόφιμα και ποτά και έχουν μοναδικές ιδιότητες όσον αφορά την πέψη, την απορρόφηση, τη ζύμωση και τον μεταβολισμό. Οι κυριότερες κατηγορίες τέτοιων συστατικών είναι: οι ολιγοσακχαρίτες (νεοσάκχαρα, γαλακτο-ολιγοσακχαρίτες, ξυλο-ολιγοσακχαρίτες, ισομαλτο-ολιγοσακχαρίτες, ολιγοσακχαρίτες σόγιας, γαλακτοσακχαρόζη, γαλακτουλόζη, συζευγμένα σάκχαρα, παλατινόζη), οι αλκοολοσακχαρίτες (μαλτιτόλη, λακτιτόλη, παλατινίνη) και οι μονοσακχαρίτες (ερυθριτόλη, σορβιτόλη, μαννιτόλη, σορβόζη).
7. **Βιταμίνες** - Οι βιταμίνες – οργανικής φύσης ενώσεις ποικίλης σύνθεσης – είναι απαραίτητες για τη φυσιολογική ανάπτυξη, τη λειτουργία και την αναπαραγωγή των ζωντανών οργανισμών. Για την κανονική λειτουργία του οργανισμού χρειάζεται διαρκής και σταθερή, εντός συγκεκριμένων ορίων, λήψη για καθεμία από τις βιταμίνες.

Η έλλειψη τους οδηγεί σε νοσηρές καταστάσεις και γενικότερα σε διατάραξη της ισορροπίας του συνόλου των λειτουργιών του οργανισμού. Οι καταναλωτές πρέπει να είναι ενημερωμένοι για τις λειτουργικές ιδιότητες και τη δράση των βιταμινών, όσον αφορά την πρόληψη ορισμένων ασθενειών.

2.2.5 Κατανάλωση νερού

Θα πρέπει να διασφαλίζεται επίσης η ημερήσια πρόσληψη 1,5 - 2 λίτρων νερού (που ισοδυναμεί με έξι έως οκτώ ποτήρια). Η σωστή ενυδάτωση είναι απαραίτητη για τη διατήρηση της σωστής ενυδάτωσης του οργανισμού, αν και οι ανάγκες διαφέρουν μεταξύ των ανθρώπων λόγω ηλικίας, σωματικής δραστηριότητας, προσωπικών και καιρικών συνθηκών. Θα πρέπει να καταναλώνεται ελεύθερα, εμφιαλωμένο ή από τη βρύση, όταν οι συνθήκες υγιεινής το επιτρέπουν. Εκτός από το νερό, τα αφεψήματα βοτάνων και το τσάι χωρίς ζάχαρη, καθώς και οι ζωμοί χαμηλής περιεκτικότητας σε νάτριο και χαμηλής περιεκτικότητας σε λιπαρά μπορούν να βοηθήσουν στην πρόσληψη της απαραίτητης ποσότητας νερού από το οργανισμό (Bach-Faig και συν., 2011).

2.1.6 Κάπνισμα

Η κατάχρηση ουσιών, τόσο των νόμιμων όσο και των παράνομων, ευθύνεται για ένα μεγάλο και ολοένα μεγαλύτερο βαθμό νοσηρότητας και θνησιμότητας στις σύγχρονες κοινωνίες. Αυτό που επικρατεί ανάμεσα στα νόμιμα προϊόντα είναι το κάπνισμα που συνδέεται άμεσα με πολλές μορφές καρκίνου, καρδιαγγειακές παθήσεις, και αναπνευστικά προβλήματα (Rehm Taylor και Rooom, 2006). Ποσοστό 32.7% των Ελλήνων δηλώνουν καθημερινοί καπνιστές, ποσοστό που είναι και το μεγαλύτερο στην Ε.Ε. Οι Έλληνες κρατούν τα πρωτεία στο κάπνισμα στην Ε.Ε. ανεξαρτήτου επιπέδου εκπαίδευσης ή εισοδήματος, ενώ οι μισοί καπνιστές είναι ηλικίας 25-44 ετών (ΕΛΣΤΑΤ, 2009:2).

2.1.7 Παχυσαρκία και σωματικό βάρος

Η παχυσαρκία αυξάνεται με ταχύτατους ρυθμούς διεθνώς και το ίδιο συμβαίνει και στην Ελλάδα. Όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως η παχυσαρκία αποτελεί νόσο από μόνη της, αλλά ταυτόχρονα είναι και γενεσιουργός αιτία πολλών άλλων χρόνιων προβλημάτων (James, 2004). Σε ότι αφορά στο δείκτη σωματικής μάζας, 17.6% των Ελλήνων θεωρούνται παχύσαρκοι και 38.4% έχουν σωματική μάζα ανώτερη του φυσιολογικού (Αθροιστικό ποσοστό 56%). Φυσιολογικό σωματικό βάρος έχει το 42.2% (ΕΛΣΤΑΤ, 2009:2).

Παρόλο που τα παχύσαρκα άτομα με δείκτης μάζας σώματος > 30 λαμβάνουν συνήθως μεγαλύτερη προσοχή από τους ερευνητές, τα υπέρβαρα άτομα (ΔΜΣ 25 έως 30) αποτελούν μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού και έχουν επίσης αυξημένους κινδύνους για την ανάπτυξη πολλών παθήσεων και δυσλειτουργιών. Για παράδειγμα, οι υπέρβαροι άνθρωποι έχουν δύο ή τρεις φορές μεγαλύτερες πιθανότητες στεφανιαίας νόσου και υπέρτασης και δεκαπλάσιο κίνδυνο διαβήτη τύπου II σε σύγκριση με αδύνατα άτομα (δείκτης μάζας σώματος μικρότερο από 23) (Willett, Dietz και Colditz 1999). Τόσο οι υπέρβαροι όσο και οι παχύσαρκοι άνθρωποι βιώνουν, επίσης, αυξημένη θνησιμότητα από καρκίνο του παχέος εντέρου, του στήθους (μετά την εμμηνόπαυση), των νεφρών, του ενδομητρίου, και άλλων τμημάτων του οργανισμού (Calle και συν., 2003). Έτσι, το επιθυμητό βάρος για τους περισσότερους ανθρώπους πρέπει να αντικατοπτρίζει ένα δείκτης μάζας σώματος 18,5- 25,0, και κατά προτίμηση λιγότερο από 23 (Calle και συν., 2003).

Οι απόψεις για τα αίτια της παχυσαρκίας και τους τρόπους με τους οποίους μπορεί να επιτευχθεί η πρόληψη ή μείωσή των επιπτώσεων της δίστανται. Οι επιστήμονες πίστευαν ότι οι δίαιτες με χαμηλή περιεκτικότητα σε λιπαρά και υψηλή σε υδατάνθρακες μειώνει άμεσα τη θερμιδική πρόσληψη του οργανισμού, ελέγχοντας έτσι τα επίπεδα αποθήκευσης του λίπους σε αυτόν, αν και κλινικές μελέτες που διήρκησαν ένα χρόνο ή περισσότερο δεν κατάφεραν να αποδείξουν το συσχετισμό αυτό (Willett και Leibel, 2002). Μερικοί ερευνητές έχουν προτείνει ότι οι δίαιτες με υψηλή ενεργειακή πυκνότητα, προσφέρουν μια εναλλακτική εξήγηση για τις αυξήσεις που παρατηρούνται στα επίπεδα της παχυσαρκίας (Swinburn και συν., 2004), αλλά μακροχρόνιες μελέτες δεν έχουν εξετάσει αυτή τη θεωρία. Τα αναψυκτικά με υψηλή περιεκτικότητα σε ζάχαρη συμβάλλουν σημαντικά στην υπερκατανάλωση θερμίδων, εν μέρει επειδή οι θερμίδες σε ρευστή μορφή δεν μεταβολίζονται σωστά από τον οργανισμό (Bell, Roe και Rolls, 2003). Η μείωση της κατανάλωσης φυτικών ινών και η αύξηση του γλυκαιμικού φορτίου (μεγάλες ποσότητες γρήγορα απορροφήσιμων υδατανθράκων από επεξεργασμένο άμυλο και ζάχαρη) μπορεί επίσης να συμβάλουν στην παχυσαρκία (Ebbeling και συν., 2003; Swinburn και συν., 2004). Φτηνές πηγές ενέργειας όπως επεξεργασμένα δημητριακά, ζάχαρη και φυτικά έλαια είναι άφθονα στις περισσότερες χώρες. Οι παραγωγοί και οι προμηθευτές τροφίμων χρησιμοποιούν προσεκτικά ελεγχμένες μεθόδους που κάνουν τα προϊόντα αυτά ελκυστικά και εύκολα στην κατανάλωση.

Από μια άποψη, η εξήγηση για την αύξηση του αριθμού των υπέρβαρων ανθρώπων είναι απλή – οι άνθρωποι τρώνε πάρα πολύ αναλογικά με τα επίπεδα της άσκησης που κάνουν.

Ωστόσο, τα βαθύτερα αίτια αυτής της αύξησης είναι σύνθετα και έχουν να κάνουν με τον συνολικό τρόπο ζωής, τη μείωση των επιπέδων της καθημερινής φυσικής δραστηριότητας και την απεριόριστη παροχή τροφίμων πλούσιων σε ενέργεια. Λόγω της ανισορροπίας στην πρόληψη της τροφής και τα επίπεδα φυσική άσκησης, οι άνθρωποι συνήθως βάζουν όλο και περισσότερο βάρος κατά τη διάρκεια της ζωής τους, συχνά υπό τη μορφή του κοιλιακού/σπλαχνικού λίπους. Η πρόληψη της αύξησης του σωματικού βάρους είναι πολύ πιο εύκολη από την απώλεια, όταν κάποιος είναι ήδη υπέρβαρος. Τα προληπτικά μέτρα είναι ως εκ τούτου, τα πιο αποτελεσματικά μέσα για τη αλλαγή στην τάση για έναν όλο και πιο υπέρβαρο πληθυσμό. Αρκετές μελέτες έχουν δείξει στην πράξη ότι δεν είναι αρκετό να γυμνάζεται κανείς (Hu, 2008). Προκειμένου να διατηρηθεί το βάρος ενός ατόμου ή να χάσει βάρος, πρέπει να υιοθετήσει επίσης διατροφικές συνήθειες που αφορούν μια χαμηλότερη πρόσληψη ενέργειας. Μια υγιεινή διατροφή και ταυτόχρονη σωματική άσκηση έχουν επίσης σημαντικές επιπτώσεις στην υγεία κάποιου εκτός από την απώλεια βάρους, ακόμη και αν το βάρος ενός ατόμου παραμένει αμετάβλητο. Ως εκ τούτου, η παρατεταμένη αδράνεια και μια θρεπτικά κακή διατροφή, ασχέτως αποτελέσματος στο σωματικό βάρος, είναι επιζήμια για την ανθρώπινη υγεία. Άνθρωποι που είναι πιο ανενεργοί έχουν περισσότερα να κερδίσουν από την άποψη της βελτίωσης της υγείας τους, αυξάνοντας τη σωματική δραστηριότητά τους, για παράδειγμα με την έναρξη καθημερινών περιπάτων (Axelsen και συν., 2012).

2.2 Συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων

Ένα σημαντικό κομμάτι της έρευνας που έχει διεξαχθεί για τα τρόφιμα και τα συστατικά τους εστιάζει στο τρόπο με τον οποίο αυτά επηρεάζουν τις οδούς και τους μηχανισμούς δράσης που σχετίζονται με την υγεία των ανθρώπων. Μια πρόσφατη ανασκόπηση των ερευνών για τις διατροφικές συνήθειες και πως αυτές σχετίζονται με τις καρδιαγγειακές νόσους, το διαβήτη, την παχυσαρκία και άλλες ασθένειες παρουσίασε μια σειρά από διατροφικούς παράγοντες που είναι γνωστό ότι επηρεάζουν την υγεία (Mozaffarian, 2016). Περιλάμβαναν συνολικά 14 διαφορετικές κατηγορίες τροφίμων και ποτών. Οκτώ από αυτές φαίνεται να έχουν θετικό αντίκτυπο, όπως: (1) το γάλα και γαλακτοκομικά προϊόντα (π.χ. γιαούρτι, τυρί, κ.α.), (2) τα δημητριακά ολικής άλεσης, (3) τα φρούτα και τα λαχανικά, (4) τα όσπρια, (5) οι ξηροί καρποί, (6) τα ψάρια και τα θαλασσινά, (7) τα φυτικά έλαια, και (8) ο καφές και άλλα αφεψήματα. Λίγα είδη τροφίμων φαίνεται να έχουν αρνητικές επιδράσεις στην υγεία, όπως: (9) το κρέας και τα επεξεργασμένα προϊόντα κρέατος, όπως τα αλλαντικά, (10) τα γλυκά, (11) τα αλκοολούχα ποτά, (12) τα αναψυκτικά, και (13) το γρήγορο φαγητό. Τέλος, ορισμένα είδη τροφίμων μπορεί να έχουν τόσο ευεργετικές όσο και

επιζήμιες επιπτώσεις όπως (14) τα αυγά. Συνολικά, ωστόσο, οι επιστήμονες επισημαίνουν ότι ο αντίκτυπος της προετοιμασίας των τροφίμων, η επεξεργασία τους και οι διατροφικές συνήθειες πρέπει να εξεταστούν επίσης πριν παρθούν αποφάσεις για τις παρεμβάσεις που πρέπει να γίνουν. Οι οδοί και οι μηχανισμοί με τους οποίους αυτοί οι διαιτητικοί παράγοντες ασκούν την επιρροή τους περιλαμβάνουν την ομοιοστάση της γλυκόζης-ινσουλίνης, τα λιπίδια του αίματος, την αρτηριακή πίεση και τις λειτουργίες του ενδοθελίου, το καρδιαγγειακό σύστημα, τα λιποκύτταρα, την εντερική χλωρίδα, την συστηματική φλεγμονή, την πείνα και τον κορεσμό (Mozaffarian, 2016).

Οι κατηγορίες τροφίμων μπορούν να ιδωθούν ως ολόκληρα τρόφιμα, ενώ ορισμένες φορές μπορεί κανείς να εστιάσει στα συστατικά τους. Για παράδειγμα τα αυγά μπορούν να καταναλωθούν ως σύνολο είτε ως μέρος των άλλων διατροφικών παραγόντων όπως τα γλυκά, τα λαχανικά μπορούν να καταναλωθούν ωμά ή ως μέρος ενός μαγειρευτού πιάτου. Τα διατροφικά μοτίβα και ο συνδυασμός των τροφίμων παίζουν επίσης ένα ζωτικό ρόλο. Η δράση αυτών των κατηγοριών τροφίμων μελετάται μέσα από εργαστηριακά πειράματα, έρευνες παρατήρησης των διατροφικών συνηθειών ενός πληθυσμού και κλινικές δοκιμές. Η μεταβλητή που σχετίζεται με τη διατροφή μπορεί να οριστεί στο επίπεδο του τροφίμου, των διατροφικών συνηθειών ή του θρεπτικού επιπέδου, αλλά στην πραγματικότητα όλα αυτά είναι αλληλένδετα. Μια διατροφή χαμηλή σε λιπαρά, για παράδειγμα, ενδέχεται να εμφανιστεί ως ένα διαιτητικό πλάνο, αλλά επιτυγχάνει το προφίλ που έχει προσδιορίσει χάρη στα θρεπτικά συστατικά (την περιεκτικότητα σε λίπος). Ομοίως, το θρεπτικό περιεχόμενο είναι εφικτό λόγω μιας σειράς από επιλογές τροφίμων, σε αυτήν την περίπτωση με έμφαση σε χαμηλής περιεκτικότητας σε λιπαρά τροφίμων. Η συστάσεις των ειδικών πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τους τη σύνδεση μεταξύ των θρεπτικών συστατικών, των τροφίμων και ολόκληρου του διαιτητικού πλάνου (Tapsell και συν., 2016).

Στη σύγχρονη εποχή οι άνθρωποι αντιμετωπίζουν μια αντίθεση μεταξύ της διατροφής και του τρόπου ζωής: πιο γρήγορο παρά αργό, κατανάλωση επεξεργασμένων ή διατηρημένων και όχι φρέσκων υλικών, παγκοσμιοποίηση έναντι περιφερειοποίησης, μεγάλες μερίδες έναντι των ισορροπημένων, κλπ. Στη διατροφή, έμφαση πρέπει δίνεται στις μικρές μερίδες, στην φρεσκάδα των τροφίμων, στην ισορροπημένη διατροφή, και την απόλαυση του φαγητού. Αυτά αποτελούν τους πιο σημαντικούς παράγοντες της διατροφής αυτής. Τα τρόφιμα αποτελούν ιάματα που συνδέουν τις έννοιες της ομορφιάς, της αρμονίας και της ισορροπίας (Ferrari και Rapezzi, 2011).

2.2.1 Γάλα και γαλακτοκομικά

Τα οφέλη του γάλακτος και των γαλακτοκομικών προϊόντων για την υγεία είναι γνωστά από τους μεσαιωνικούς χρόνους. Πίνοντας γάλα ο άνθρωπος καταναλώνει ένα τρόφιμο μεγάλης διατροφικής αξίας, όχι μόνο όταν είναι παιδί, αλλά και ως ενήλικας, ακόμη και ηλικιωμένος. Τα οφέλη των γαλακτοκομικών προϊόντων για την υγεία είναι το αποτέλεσμα των βιολογικά ενεργών συστατικών που είναι παρόντα στο ίδιο το γάλα και επίσης, λόγω των θρεπτικών συστατικών που παράγονται μέσω της δράσης των προβιοτικών βακτηρίων, στα προϊόντα που έχουν υποστεί ζύμωση ή στοξινόγαλα. Εκτός από την τροποποίηση των διαφόρων συστατικών του γάλακτος, τα προβιοτικά μπορούν να ενεργήσουν επίσης άμεσα ως παράγοντες πρόληψης, ή θεραπείας μίας μεταδοτικής ασθένειας, ενός όγκου ή άλλων σοβαρών ασθενειών και παθήσεων (Ferenčík και Ebringer, 2003 · Gill και Guarner, 2004 · Santosakai συν., 2006). Η προαγωγή της υγείας μέσω της κατανάλωσης λειτουργικών τροφίμων επιτυγχάνεται άμεσα μέσω της αλληλεπίδρασης τους με τους μικροοργανισμούς (προβιοτική επίδραση) ή έμμεσα, ως αποτέλεσμα της δράσης των μικροβιακών μεταβολιτών που δημιουργούνται κατά τη διάρκεια της διαδικασίας της ζύμωσης (βιογενής επίδραση). Οι πιο σημαντικές βιογενείς μεταβολίτες περιλαμβάνουν τις βιταμίνες, τις πρωτεΐνες, τα πεπτιδία, τους ολιγοσακχαρίτες και τα οργανικά οξέα (Santosakai συν., 2006).

Σε πολλές περιπτώσεις, οι μηχανισμοί προαγωγής της υγείας της προβιοτικής δράσης δεν είναι επαρκώς γνωστοί. Ωστόσο, στην πλειοψηφία τους βασίζονται στη θετική επίδραση που ασκούν στην ανοσολογική αντίδραση το οργανισμού, δηλαδή στις ανοσοτροποποιητικές δραστηριότητες του (Isolauri και συν., 2001 · Biancone και συν., 2002). Στις περισσότερες περιπτώσεις, αυτό οφείλεται στη διέγερση της φυσικής ανοσίας (Newburg, 2005 · Galdeano και Perdigon, 2006). Με αυτόν τον τρόπο μπορούν να ελέγξουν κατά κύριο λόγο την παραγωγή των κυτοκινών και των αντιμικροβιακών πεπτιδίων (Trebichavský και Šprlíchal, 2006). Αυτός είναι ο τρόπος δράσης των λειτουργικών τροφίμων, όπως το ξινόγαλα, το κεφίρ ή το γιαούρτι (Meydani και Ha, 2000 · Farnworth, 2005) που παράγονται από τη βιομηχανία επεξεργασίας τροφίμων, αλλά επίσης διότι η διατροφή περιέχει τα προβιοτικά βακτήρια σε καθαρή μορφή (Clancy, 2003).

Τα γαλακτοκομικά προϊόντα (ειδικά το γιαούρτι και τυρί) περιλαμβάνονται στην παραδοσιακή διατροφή των Ελλήνων, αλλά συνιστάται η κατανάλωση μικρών ή μέτριων ποσοτήτων. Αν και η περιεκτικότητά τους σε ασβέστιο είναι σημαντική για την υγεία των οστών και της καρδιάς, τα γαλακτοκομικά προϊόντα μπορεί να είναι μια σημαντική πηγή

κορεσμένων λιπαρών. Για παράδειγμα, το τρίψιμο μικρών ποσοτήτων τυριού πάνω από τα ζυμαρικά είναι ένας τρόπος για να ενσωματώσει κανείς αυτά τα τρόφιμα με υγιή τρόπο στη διατροφή του και να βελτιώσει τη γεύση, διατηρώντας την συνολική κατανάλωση γαλακτοκομικών προϊόντων σε χαμηλές έως μέτριες ποσότητες. Επιπλέον, η πρόσφατη εισαγωγή των άπαχων γαλακτοκομικών προϊόντων στην παγκόσμια αγορά επιτρέπει την αύξηση της κατανάλωσης των γαλακτοκομικών προϊόντων με καμία ή ελάχιστες δυσμενείς επιπτώσεις στην υγεία των ανθρώπων (Willett και συν., 1995).

2.2.2 Δημητριακά ολικής άλεσης

Τα σιτηρά θεωρούνται η σημαντικότερη πηγή τροφίμων στον κόσμο, με τη μορφή του ψωμιού, των ζυμαρικών, του ρυζιού, του κουσκούς και άλλων, και πρέπει να προτιμούνται ως ολικής άλεσης, δεδομένου ότι η επεξεργασία αφαιρεί ίνες και κάποια πολύτιμα θρεπτικά συστατικά όπως το μαγνήσιο, ο σίδηρος και οι βιταμίνες (Willett και συν., 1995).

Τα δημητριακά ολικής άλεσης αποτελούν πλούσιες πηγές ινών, βιταμινών, ανόργανων συστατικών και φυτοχημικών, συμπεριλαμβανομένων των φαινολών, καροτενοειδών, βιταμίνης E, λιγνανών, β-γλυκανών, ινουλίνης, ανθεκτικού αμύλου, στερολών και αλάτων του φυτικού οξέος. Τα φυτικά τρόφιμα, όπως τα φρούτα, τα λαχανικά και τα δημητριακά ολικής άλεσης, τα οποία περιέχουν σημαντικές ποσότητες βιοενεργών φυτοχημικών, μπορούν να παρέχουν τα επιθυμητά για την υγεία οφέλη πέρα από την βασική διατροφή και να μειώσουν τον κίνδυνο χρόνιων ασθενειών (Liu, 2003, 2004 · Slavin, 2000). Η πρόσθετη και συνεργιστική επίδραση των βιολογικά ενεργών αυτών παραγόντων μπορεί να ευθύνεται για τα οφέλη στην υγεία που παρατηρούνται σε δίαιτες πλούσιες σε φρούτα, λαχανικά και δημητριακά ολικής άλεσης, καθώς αυτές μειώνουν τον κίνδυνο εμφάνισης χρόνιων νοσημάτων (Liu, 2004). Τα πρόσφατα στοιχεία δείχνουν ότι το σύνθετο μίγμα βιοενεργών συστατικών στα ολόκληρα τρόφιμα μπορεί να έχει περισσότερα οφέλη για την υγεία από ότι τα επιμέρους απομονωμένα συστατικά (Liu, 2004). Τα ευεργετικά αποτελέσματα που σχετίζονται με την κατανάλωση ολόκληρου σιταριού, οφείλονται εν μέρει στην ύπαρξη μοναδικών φυτοχημικών στα δημητριακά ολικής αλέσεως.

Το σιτάρι, το ρύζι και το καλαμπόκι αποτελούν βασικές τροφές της διατροφής του ανθρώπου. Η διατροφή μπορεί να περιλαμβάνει επίσης, σε μικρότερες ποσότητες, βρόμη, κριθάρι, σίκαλη, σόργο, κεχρί και φαγόπυρο. Τα δημητριακά ολικής άλεσης αποτελούνται από αμυλούχο ενδοσπέρμιο, φύτρο και πίτουρο (συμπεριλαμβανομένης της αλευρόνης). Τα αμυλούχα ενδοσπέρμια από μόνα τους συνθέτουν περίπου 75-80% του βάρους των σιτηρών,

ενώ η συμβολή του φύτρου και του πίτουρου στο συνολικό βάρος μπορεί να διαφέρει μεταξύ διαφορετικών δημητριακών και ποικιλιών. Τα δημητριακά ολικής αλέσεως είναι σημαντικά συστατικά της δίαιτας του ανθρώπου (NHC, 1989). Ωστόσο, μέχρι πρόσφατα η προσοχή που δίνονταν στην κατανάλωση δημητριακών ολικής αλέσεως, ήταν κατώτερη αυτής για τα φρούτα και τα λαχανικά, παρόλο που προηγούμενες διατροφικές κατευθυντήριες γραμμές έβαζαν τα δημητριακά και τα προϊόντα ολικής άλεσης στη βάση της διατροφικής πυραμίδας, τονίζοντας τη σημασία των δημητριακών ως μέρος της κανονικής διατροφής για τη βέλτιστη υγεία (USDA, 2000 · USDA, 2005). Τα δημητριακά ολικής άλεσης περιέχουν μοναδικά φυτοχημικά που συμπληρώνουν εκείνα που προέχονται από τα φρούτα και τα λαχανικά όταν καταναλώνονται μαζί. Για παράδειγμα, οι διάφορες κατηγορίες των φαινολικών ενώσεων σε σπόρους περιλαμβάνουν φαινορικά οξέα, ανθοκυανιδίνες, κινόνες, φλαβονόλες, χαλκόνες, φλαβόνες, φλαβιόνες και αμινοφαινολικές ενώσεις (Lloyd και συν., 2000 · Maillard και Berset, 1995 · Shahidi και Nacz, 1995 · Thompson, 1994). Μερικά από αυτά τα φυτοχημικά, όπως το φερουλικό οξύ και οι διφερουλίτες βρίσκονται κυρίως στα σιτηρά, αλλά υπάρχουν και σε σημαντικές ποσότητες σε ορισμένα φρούτα και λαχανικά (Bunzel και συν., 2001 · Shahidi και Nacz, 1995) Οι σπόροι περιέχουν τοκοτριενόλες, τοκοφερόλες, και ορζανόλες (Lloyd και συν., 2000 · Thompson, 1994). Αυτά τα φυτοχημικά παίζουν σημαντικό ρόλο στην δομή και την άμυνα των σπόρων. Οι τύποι των σπόρων και οι ποικιλίες τους επηρεάζουν τη συγκέντρωση των φυτοχημικών ολικής άλεσης (Adom και συν., 2003). Οι πιο σημαντικές ομάδες φυτοχημικών που βρίσκονται στα δημητριακά ολικής αλέσεως είναι οι φαινόλες, τα καροτενοειδή, η βιταμίνη E, οι λιγνάνες, η β-γλυκάνες και η ινουλίνη.

Επιδημιολογικές μελέτες έχουν δείξει ότι η τακτική κατανάλωση δημητριακών και προϊόντων ολικής άλεσης σχετίζεται με τη μείωση των κινδύνων των διάφορων τύπων χρόνιων νοσημάτων, όπως τα καρδιαγγειακά νοσήματα (Anderson και συν., 2000 · Jacobs και συν., 1998 · Liu και συν., 1999 · Morris και συν., 1977 · Thompson, 1994), ο διαβήτης τύπου II (Chatenoud και συν., 1998 · Liu και συν., 2000 · Meyer και συν., 2000), ορισμένες μορφές καρκίνου (Jacobs και συν., 1995 · 1998 · Kasum και συν., 2002 · Νικόδημος και συν., 2001 · Smigel, 1992 · Thompson 1994) και της θνησιμότητας από όλες της αιτίες (Jacobs και συν., 1999 · 2001). Το 2005, οι διαιτητικές οδηγίες προς τους Αμερικανούς συνιστούσαν την κατανάλωση τουλάχιστον τριών μερίδων τροφίμων ολικής άλεσης ανά ημέρα (USDA, 2005 · USDHHS, 2000).

Η κατανάλωση ινών από δημητριακά έχει συσχετισθεί με μειωμένο κίνδυνο στεφανιαίας νόσου και διαβήτη τύπου II (Hu, vanDam, και Liu 2001; Hu και Willett, 2002), που μπορεί οφείλεται στην ίδια την ίνα, αλλά και τις βιταμίνες και τα μικροστοιχεία που βρίσκονται σε αφθονία στα δημητριακά ολικής αλέσεως.

Ωστόσο, η υψηλή κατανάλωση επεξεργασμένων αμύλων επιδεινώνει το μεταβολικό σύνδρομο και σχετίζεται με υψηλότερο κίνδυνο εμφάνισης στεφανιαίας νόσου (Hu και Willett, 2002) και διαβήτη τύπου II (Hu, vanDam και Liu, 2001). Επίσης, η υψηλότερη κατανάλωση διαιτητικών ινών φαίνεται επίσης να διευκολύνει τον έλεγχο του βάρους (Swinburn και συν., 2004) και να βοηθά στην πρόληψη της δυσκοιλιότητας.

2.2.3 Φρούτα και λαχανικά

Τα φρούτα και λαχανικά έχουν ηγετική θέση τόσο στην πρόσληψη αρκετών απαραίτητων θρεπτικών συστατικών όπως οι βιταμίνες Α και C, το κάλιο και το φυλλικό οξύ. Επιπλέον, η διατροφή πλούσια σε φρούτα και λαχανικά συνδέεται με μειωμένο κίνδυνο χρόνιων ασθενειών. Υπάρχουν εκτενή στοιχεία που δείχνουν ότι η διατροφή πλούσια σε φρούτα και λαχανικά μειώνει τον κίνδυνο στεφανιαίας νόσου και εγκεφαλικού επεισοδίου (Conlin, 1999). Μερικά από αυτά τα οφέλη προκύπτουν από την αυξημένη πρόσληψη καλίου, αλλά και φυλλικού οξέος (Hu και Willett, 2002). Επίσης τα στοιχεία δείχνουν ότι η χαμηλή πρόσληψη φυλλικού οξέος σχετίζεται με μεγαλύτερο κίνδυνο καρκίνου του παχέος εντέρου, και ενδεχομένως του καρκίνου του στήθους και πιθανότατα η χρήση πολυβιταμινών που περιέχουν φυλλικό οξύ μειώνει τον κίνδυνο αυτών των καρκίνων (Giovannucci, 2002). Όσον αφορά την παχυσαρκία, που είναι το πιο διαδεδομένο πρόβλημα υγείας που σχετίζεται με τη διατροφή σε όλο τον κόσμο, ο ρόλος των φρούτων και λαχανικών στο να βοηθήσει τους λαούς να διατηρήσουν ένα υγιές βάρος, ή να χάσουν τα περιττά κιλά, λαμβάνει πλέον ιδιαίτερη προσοχή. Η κατανάλωση φρούτων και λαχανικών είναι πλέον κοινή σύσταση για τον έλεγχο του βάρους προς όλους. Γενικά, τα φρούτα και τα λαχανικά έχουν λιγότερες θερμίδες ανά μερίδα από περισσότερα τρόφιμα, που τους καθιστά ένα καλό υποκατάστατο για τα τρόφιμα με υψηλότερες θερμίδες. Τα περισσότερα είναι πλούσια σε ίνες, που προωθούν ένα αίσθημα πληρότητας και μπορεί να καταστήσουν ευκολότερο τον περιορισμό της πρόσληψης των θερμίδων (Willett και συν., 1995). Επίσης, η ελάχιστη επεξεργασία, η εποχιακή χρήση και η φρεσκάδα των φρούτων και των λαχανικών μεγιστοποιεί την περιεκτικότητά τους σε φυτικές ίνες, αντιοξειδωτικά, άλλα ιχνοστοιχεία, έτσι οι μη-θρεπτικές ουσίες που βρίσκονται στα φυτικής προέλευσης τρόφιμα, μειώνουν τους κινδύνους

για χρόνιες ασθένειες, όπως καρδιαγγειακά νοσήματα, σακχαρώδη διαβήτη τύπου II, μεταβολικό σύνδρομο και ορισμένους τύπους καρκίνων (Willett και συν., 1995).

Ορισμένα φρούτα και λαχανικά έχουν μελετηθεί ξεχωριστά είτε σε προοπτικές μελέτες κοόρτης ή σε τυχαιοποιημένες ελεγχόμενες μελέτες. Συνήθως, τα φρούτα ή τα λαχανικά αυτά είναι ενδιαφέροντα λόγω του φυτοχημικού τους περιεχομένου, συμπεριλαμβανομένων των πολυφαινόλων, των φυτοοιστρογόνων και των αντιοξειδωτικών. Μελέτες σε μούρα συνοψίστηκαν από τον Basu και τους συνεργάτες του (2010). Σε μελέτες παρέμβασης βρέθηκαν μεικτά αποτελέσματα, με μόνο 2 από τις συνολικά 20 μελέτες να δείχνουν μειώσεις της συστολικής αρτηριακής πίεσης με την κατανάλωση μούρων. Εξίσου ανάμεικτα ήταν τα αποτελέσματα σχετικά με τους δείκτες φλεγμονής. Τα κράνμπερι (βακκίνια) έχουν μελετηθεί εκτενέστερα, ειδικά για το ρόλο τους στην πρόληψη και θεραπεία των λοιμώξεων του ουροποιητικού συστήματος (Côté και συν., 2010).

Τα σταφύλια έχουν επίσης μελετηθεί εκτενώς, ως επί το πλείστον σε απάντηση του γαλλικού παράδοξου, η διαπίστωση ότι η γαλλική διατροφή είναι υψηλή σε λίπος αλλά παρατηρεί κανείς χαμηλά επίπεδα καρδιαγγειακών παθήσεων. Η κατανάλωση κόκκινου κρασιού έχει προταθεί ως ένα προστατευτικός μηχανισμός, επειδή τα σταφύλια είναι πλούσια σε αντιοξειδωτικά, δηλαδή φλαβονοειδή (Vislocky και Fernandez, 2010). Οι πολυφαινόλες των σταφυλιών μπορούν να μειώσουν την αθηροσκλήρυνση, αναστέλλοντας την οξείδωση της LDL χοληστερόλης και την συνάθροιση των αιμοπεταλίων, να βελτιώσουν την ενδοθηλιακή λειτουργία, να μειώσουν την αρτηριακή πίεση, να μειώσουν τη φλεγμονή και να ενεργοποιήσουν τη σύνθεση νέων πρωτεϊνών που ευνοούν τη αναγέννηση των κυττάρων (Dohadwala και Vita, 2009). Παρά το γεγονός ότι οι επιστήμονες πίστευαν όταν τα σταφύλια βοηθούν στην πρόληψη των ασθενειών, λίγα επιδημιολογικά στοιχεία υποστηρίζουν ένα μεμονωμένο ρόλο για τα σταφύλια στην πρόληψη των ασθενειών ή την βελτίωση της υγείας.

Μια ανασκόπηση των μελετών για τα μήλα και τη σχέση τους για την ανθρώπινη υγεία πρότεινε επίσης πολλούς πιθανούς μηχανισμούς με τους οποίους τα μήλα θα μπορούσαν να επηρεάσουν την υγεία (Hyson, 2011).

Οι πατάτες είναι βασικό λαχανικό της διατροφής του ανθρώπου σε πολλά μέρη του κόσμου. Σε αντίθεση με τα πράσινα φυλλώδη λαχανικά, οι πατάτες είναι πλούσιες σε άμυλο και παρέχουν πρωτεΐνη υψηλής βιολογικής αξίας (Camire, Kubow και Donnelly, 2009). Οι πατάτες είναι πλούσιες σε βιταμίνη C και κάλιο και παρέχουν φυτικές ίνες, ειδικά αν

καταναλωθούν με το φλοιό τους. Ορισμένες προοπτικές μελέτες έχουν εξετάσει τη σχέση μεταξύ της κατανάλωσης πατάτας και της υγείας. Ορισμένα δεδομένα από τη Μελέτη Υγείας των Νοσοκόμων έδειξαν ότι οι πατάτες και ειδικά οι τηγανιτές πατάτες συνδέονται με το κίνδυνο του διαβήτη τύπου II στις γυναίκες (Halton και συν., 2006).

Εκτός από την εξέταση της κατανάλωσης ολόκληρων των φρούτων ή των λαχανικών, ορισμένες μελέτες έχουν εξετάσει την πρόσληψη φλαβονοειδών και τη σχέση τους με τον καρδιαγγειακό κίνδυνο. Μια πρόσφατη μετα-ανάλυση των τυχαιοποιημένων ελεγχόμενων μελετών σε αυτόν τον τομέα διεξήχθη από τον Hooper και τους συνεργάτες του (2008). Για τα περισσότερα από τα φλαβονοειδή, τα αποδεικτικά στοιχεία που υπάρχουν δεν ήταν επαρκή για την εξαγωγή συμπερασμάτων σχετικά με την αποτελεσματικότητά τους. Οι περισσότερες από τις δημοσιευμένες μελέτες σχετίζονταν με την κατανάλωση σόγιας ή κακάο. Οι συντάκτες προτείνουν ότι οι μελλοντικές μελέτες πρέπει να διεξαχθούν σε περισσότερες τροφές πλούσιες σε φλαβονοειδή και να είναι επαρκούς διάρκειας για την μέτρηση μεταβολών στους βιοδείκτες. Ο Chong και οι συνεργάτες του (2010) εξέτασαν τη σχέση μεταξύ πολυφαινόλων που προέρχονται από φρούτα και τον κίνδυνο καρδιαγγειακής νόσου, ιδιαίτερα σε μελέτες παρέμβασης σε ανθρώπους, που εξέτασαν την λειτουργία των αιμοπεταλίων, την αρτηριακή πίεση, την αγγειακή λειτουργία και τα λιπίδια του αίματος. Δεν αποτελεί έκπληξη, ότι τα αποτελέσματα ήταν περιορισμένα και συχνά υπήρχε ασυνέπεια στα σχέδια της μελέτης. Σημείωσαν ότι η τρέχουσα σύσταση για κατανάλωση ποικιλίας φρούτων και λαχανικών καθημερινά είναι συνεπής με την έλλειψη πειστικών δεδομένων ότι κάθε ένα φρούτο ή λαχανικό έχει ιδιαίτερη σημασία.

Μελέτες που εστιάζουν σε φυτοθρεπτικά συστατικά που συγκεντρώνεται από φρούτα και λαχανικά είναι περιορισμένες. Ο Murphy και οι συνεργάτες του (2011) μελέτησαν τη συνήθη πρόσληψη 9 επιμέρους φυτοθρεπτικών συστατικών σε Αμερικανούς που καταναλώνουν τα συνιστώμενα επίπεδα των φρούτων και λαχανικών. Η πρόσληψη ενέργειας που σχετίζεται με όλα τα φυτοθρεπτικά συστατικά εκτός από το ελλαγικό οξύ ήταν υψηλότερη μεταξύ αυτών που ακολουθούσαν τις διαιτητικές συστάσεις για την πρόσληψη φρούτων και λαχανικών. Στα 5 από τα 9 φυτοθρεπτικά συστατικά (α-καροτένιο, β-Κρυπτοξανθίνη, λυκοπένιο, χεσπέρτιν και ελλαγικό οξύ), ένα μεμονωμένο τρόφιμο αντιπροσώπευε το $\geq 64\%$ της συνολικής πρόσληψης φυτοθρεπτικών συστατικών.

Τα λαχανικά, τα φρούτα και τα δημητριακά, είναι τα τρία πιο σημαντικά στοιχεία των κύριων γευμάτων της παραδοσιακής διατροφής των Ελλήνων. Σε θέματα διατροφής, το 21%

των Ελλήνων καταναλώνει φρούτα δύο ή περισσότερες φορές την ημέρα, και αντιστοίχως το 16.9% καταναλώνει δύο ή περισσότερες μερίδες λαχανικών ημερησίως (Τούντας και συν., 2008:2). Στη παραδοσιακή διατροφή των Ελλήνων, οι τροφές φυτικής προέλευσης αποτελούν τον πυρήνα της ημερήσιας διατροφής, ενώ τα ζωικής προέλευσης τρόφιμα είναι περισσότερο επικουρικά (Willett και συν., 1995). Η διατροφή αυτή παρέχει όλα τα απαραίτητα άλατα, μικροστοιχεία και τις ίνες, και επειδή περιλαμβάνει μέτριες ποσότητες τροφίμων ζωικής προέλευσης, παρέχει επαρκής ποσότητες βιταμίνης B12 και σιδήρου, και έχει χαμηλή περιεκτικότητα σε κορεσμένο λίπος. Οι ελιές, οι ξηροί καρποί και σπόροι είναι καλές πηγές υγιών λιπιδίων, πρωτεϊνών, βιταμινών, μετάλλων και φυτικών ινών και αποτελούν ένα πολύ υγιεινό σνακ. Τα βότανα και τα μπαχαρικά είναι καλές πηγές ιχνοστοιχείων και αντιοξειδωτικών συστατικών, επιτρέποντας επίσης μείωση της πρόσληψης του αλατιού (Willett και συν., 1995).

2.2.4 Όσπρια

Στα όσπρια περιλαμβάνονται τα μπιζέλια, τα φασόλια, οι φακές, τα φιστίκια και άλλα φυτά που χρησιμοποιούνται ως τρόφιμα. Είναι χαμηλά σε λιπαρά και είναι εξαιρετικές πηγές πρωτεΐνης, φυτικών ινών και μιας ποικιλίας μικροθρεπτικών συστατικών και φυτοχημικών. Τα όσπρια καλλιεργούνται για χιλιάδες χρόνια, αν και πολλές από τις ποικιλίες από φασόλια και μπιζέλια που είναι κοινές σήμερα ήταν άγνωστες μέχρι σχετικά πρόσφατα. Τα όσπρια έχουν παίξει σημαντικό ρόλο στις παραδοσιακές δίαιτες πολλών περιοχών σε όλο τον κόσμο. Είναι δύσκολο να σκεφτεί κανείς τις κουζίνες της Ασίας, της Ινδία, της Νοτίου Αμερικής, της Μέσης Ανατολής και του Μεξικό χωρίς να του έλθουν στο νου εικόνες με σόγια, φακές, μαύρα φασόλια, ρεβίθια και φασόλια πίντο αντίστοιχα. Αντίθετα, σε πολλές δυτικές χώρες τα φασόλια παίζουν λιγότερο σημαντικό διαιτητικό ρόλο. Στην πραγματικότητα, η πρόσληψη φασολιών μειώθηκε πράγματι κατά τη διάρκεια του περασμένου αιώνα σε πολλές ευρωπαϊκές χώρες (Hellendoorn, 1976).

Τα φασόλια έχουν αναγνωρισθεί από καιρό για την περιεκτικότητά τους σε πρωτεΐνες και πιο πρόσφατα έχουν σημειωθεί για την περιεκτικότητά τους σε διαλυτές φυτικές ίνες, αλλά σε γενικές γραμμές έχει υπάρξει σχετικά λίγη έρευνα και συζήτηση σχετικά με τις θρεπτικές ιδιότητες των οσπρίων. Η περιεκτικότητα σε πρωτεΐνες των φασολιών είναι γενικά μεταξύ 20% και 30% της ενέργειας. Μια μερίδα από φασόλια (≈ 90 γρ, ή 1/2 φλιτζάνι βρασμένα φασόλια) παρέχει σε ένα ενήλικα 70 κιλ. (NRC, 1989) $\approx 7-8$ gr. πρωτεΐνης ή $\approx 15\%$ της συνιστώμενης ημερήσιας δόσης για την πρωτεΐνη. Τα περισσότερα είδη φασολιών είναι πολύ

χαμηλά σε λιπαρά, γενικά $\approx 5\%$ της ενέργειας που παρέχουν προέρχεται από λίπος. Κύριες εξαιρέσεις αποτελούν τα ρεβίθια και η σόγια, τα οποία περιέχουν $\approx 15\%$ και 47% λίπος, αντίστοιχα. Το κυρίαρχο λιπαρό οξύ στα όσπρια είναι το λινελαϊκό οξύ, αν και τα όσπρια περιέχουν επίσης το n-3 λιπαρό οξύ και α-λινολενικό οξύ (Υπουργείο Γεωργίας, 1988).

Τα φασόλια είναι μια άριστη πηγή φυλλικού οξέος, το οποίο εκτός του ότι είναι ένα απαραίτητο θρεπτικό συστατικό, πιστεύεται ότι μειώνει τον κίνδυνο προβλημάτων στα νεύρα (Daly, 1995). Μία μερίδα φασόλια παρέχει περισσότερο από το ήμισυ της τρέχουσας σύστασης για την ημερήσια κατανάλωση φυλλικού οξέος (NRC, 1989). Τα φασόλια έχουν επίσης υψηλή περιεκτικότητα σε σίδηρο, καθώς 1 μερίδα παρέχει ≈ 2 mg. Αυτό συγκρίνεται ευνοϊκά με την τρέχουσα σύσταση για την ημερήσια κατανάλωση σιδήρου 10 και 15 mg για ενήλικες άνδρες και προεμμηνόπαυσιες γυναίκες, αντίστοιχα (NRC, 1989). Σε αντίθεση με τη βιοδιαθεσιμότητα σιδήρου, η βιοδιαθεσιμότητα ψευδαργύρου από τα όσπρια είναι σχετικά καλή στο $\approx 25\%$ (Sandström και συν., 1989). Επίσης, πολλά φασόλια είναι καλές πηγές ασβεστίου, παρέχοντας κατά μέσο όρο ≈ 50 mg ασβέστιο/ μερίδα, αν και υπάρχει αρκετή διακύμανση μεταξύ των οσπρίων. Η βιοδιαθεσιμότητα ασβεστίου από τα φασόλια σε γενικές γραμμές είναι $\approx 20\%$, η οποία είναι χαμηλότερη από εκείνη από το γάλα και τα πράσινα φυλλώδη λαχανικά, αλλά εξακολουθεί να είναι αρκετά καλή (Weaver και συν., 1993). Η βιοδιαθεσιμότητα ασβεστίου από σόγια είναι αρκετά καλή — ουσιαστικά ισοδύναμη με τη βιοδιαθεσιμότητα ασβεστίου από το γάλα (Weaver, 1993).

Τα φασόλια είναι μια εξαιρετική πηγή φυτικών ινών, καθώς 1 μερίδα παρέχει 2 – 4 γρ. από ένα μείγμα με διαλυτές και αδιάλυτες φυτικές ίνες (Marlett, 1992). Οι πλούσιες σε φυτικές ίνες, διατροφή με βάση τα φασόλια έχει αποδειχθεί ότι μειώνει τη χοληστερόλη ορού στα άτομα που έχουν υψηλά επίπεδα της (Anderson και συν., 1984). Επιπλέον, τα φασόλια έχουν πολύ χαμηλό γλυκαιμικό δείκτη (Jenkins και συν., 1980 · Foster-Πάουελ και συν., 1995). Αυτό έχει αποδοθεί σε πολλούς παράγοντες, συμπεριλαμβανομένης της ίνας τους (Thorne και συν., 1983), της ταννίνης (Thompson και συν., 1984), και το περιεχόμενο τους σε φυτικά οξέα (Yoon και συν., 1983). Έτσι, τα φασόλια μπορεί να είναι μια ιδιαίτερα σημαντική τροφή για τα άτομα με διαβήτη και εκείνα με αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης διαβήτη.

Τα φασόλια περιέχουν διάφορα συστατικά που παραδοσιακά έχουν θεωρηθεί ως αντιτρόφιμα, όπως αναστολείς της τρυψίνης, ολιγοσακχαρίτες και σαπωνίνες. Πιο πρόσφατες πληροφορίες προτείνουν, ωστόσο, ότι ετικέτα αυτή μπορεί να είναι παραπλανητική, ειδικά στην περίπτωση των ολιγοσακχαριτών και σαπωνινών. Οι αναστολείς της τρυψίνης από τα

φασόλια σίγουρα μπορούν να επηρεάσουν την πέψη των πρωτεϊνών, και σε κάποια είδη ζώων προκαλούν διόγκωση του παγκρέατος και ενισχύουν τους χημικά επαγόμενους όγκους του παγκρέατος (Grant και συν., 1989). Ωστόσο, τα βραστά ξηρά φασόλια γενικά μειώνουν τον αναστολέα της τρυψίνης κατά 80 – 90% (Duarte-Ryas και συν., 1992) και υπάρχουν λίγοι λόγοι να σκεφτεί κανείς ότι οι αναστολείς της τρυψίνης που περιέχονται στις ποσότητες φασολιών που καταναλώνονται μπορούν να ασκήσουν τυχόν δυσμενείς επιπτώσεις στην υγεία του ατόμου (Liner, 1994). Σε αντίθεση με τους αναστολείς θρυψίνης, οι αναστολείς της χυμοθρυψίνης (αναστολέας Bowman-Birk) βρίσκονται στα φασόλια, ειδικά στη σόγια, που έχει μελετηθεί ως αντικαρκινικός παράγοντας (Kennedy και Mazone, 1995).

Οι ισοφλαβόνες που βρίσκονται στα φασόλια, και ειδικά στη σόγια, μειώνουν τον κίνδυνο του καρκίνου, των καρδιαγγειακών παθήσεων και της οστεοπόρωσης, και επίσης βοηθούν στην ανακούφιση των συμπτωμάτων της εμμηνόπαυσης. Αν και απομένουν πολλά να μάθει κανείς για τις επιπτώσεις των ισοφλαβονών για τον κίνδυνο χρόνιων παθήσεων, ο ερευνητικός αυτός τομέας κατέχει σημαντικό δυναμικό. Δεδομένου του θρεπτικού προφίλ και της φυτοχημικής συμβολής των οσπρίων, οι διατροφολόγοι, θα πρέπει να ενθαρρύνουν το κοινό να καταναλώνει περισσότερα φασόλια και σόγια (Messina, 1999).

2.2.5 Ξηροί καρποί

Οι ξηροί καρποί είναι ιδιαίτερα θρεπτικοί και πρωταρχικής σημασίας για τους ανθρώπους σε πολλά μέρη του κόσμου. Οι περισσότεροι ξηροί καρποί περιέχουν πολλά λιπαρά (π.χ. το 70% του πεκάν, το 66% του μακαντάμια, το 65% του βραζιλιάνικου φιστικιού, το 60% των καρυδιών, το 55% των αμυγδάλων, και το 55% του αράπικου φυστικιού). Τα περισσότερα έχουν μια καλή περιεκτικότητα σε πρωτεΐνες (στο εύρος 10-30%), και μόνο λίγα έχουν πολύ υψηλή περιεκτικότητα σε άμυλο (Davidson, 1999). Πρόσφατα, έχουν επίσης εντοπιστεί πολλά καρύδια που είναι ιδιαίτερα πλούσια σε αντιοξειδωτικά (Halvorsen και συν., 2002 · Wu και συν. 2004). Οι ξηροί καρποί κατά συνέπεια αποτελούν ένα από τα πιο θρεπτικά συμπυκνωμένα είδη τροφίμων που είναι διαθέσιμα. Οι περισσότεροι ξηροί καρποί, που αφήνονται στο κέλυφός τους, έχουν εξαιρετικά μεγάλη διάρκεια ζωής και μπορούν να αποθηκευτούν εύκολα για χειμερινή χρήση.

Τα τελευταία 20 χρόνια, έχει γίνει εκτεταμένη έρευνα σχετικά με τις πιθανές επιπτώσεις στην υγεία των ξηρών καρπών. Έχει μελετηθεί η επίδραση της κατανάλωσης ξηρών καρπών στα λιπίδια του αίματος και άλλων βιολογικών δεικτών των καρδιακών παθήσεων (Kris-Etherton και συν., 1999; Mukuddem-Petersen και συν., 2005). Επιδημιολογικές μελέτες έχουν

συνδέσει τη συχνότητα κατανάλωσης καρυδιών με μειωμένο κίνδυνο εμφάνισης ορισμένων χρόνιων παθήσεων, όπως η στεφανιαία νόσος (Hu και Stampfer, 1999 · Sabate και συν., 2001), ο διαβήτης (Jiang και συν., 2002) και ο καρκίνος του προστάτη (Millet και συν. 1989 · Ja σε και συν. 1999) και του παχέος εντέρου (Jenab και συν., 2004 · Yeh και συν., 2006). Οι ξηροί καρποί είναι τρόφιμα που περιέχουν διάφορες θρεπτικές ουσίες και άλλες χημικές ουσίες που μπορούν να επηρεάσουν ευνοϊκά την ανθρώπινη φυσιολογία, ένας λόγος γιατί αυτά τα οφέλη μπορεί εύλογα να αποδοθούν στο σύνολο και όχι στα μέρη.

Οι ξηροί καρποί θεωρούνται πλέον ένα σημαντικό συστατικό μιας υγιεινής διατροφής. Οι ξηροί καρποί είναι λιπαρά τρόφιμα και πιθανώς για τον λόγο αυτό μέχρι πρόσφατα, αγνοούνταν ή αντιμετωπιζόνταν με μεγάλη προσοχή στις περισσότερες διαιτητικές συστάσεις (AHC, 1991). Λόγω των ολοένα και περισσότερων αποδείξεων για τα οφέλη στην υγεία, οι ξηροί καρποί θεωρούνται σήμερα θεμελιώδους σημασίας σε διάφορες διατροφικές οδηγίες σε όλο τον κόσμο (USDA 2005 · Johnson και Kennedy, 2000 · Krauss και συν., 2000 · Καναδά, · Haddad και συν., 1999, 2006 · Salas-Salvado' και συν., 2001). Οι ξηροί καρποί έχουν προταθεί ως στοιχείο που βελτιώνει την διατροφή και βοηθά στην πρόληψη της στεφανιαίας νόσου από κορυφαίους ειδικούς στο πεδίο (Hu και Willet, 2002) και, το καλοκαίρι του 2004, η Υπηρεσία Τροφίμων και Φαρμάκων των Ηνωμένων Πολιτειών εξέδωσε συστάσεις που προτείνουν την κατανάλωση ξηρών καρπών, ιδιαίτερα των καρυδιών, λόγω της σχέσης της κατανάλωσης ξηρών καρπών με το μειωμένο κίνδυνο καρδιαγγειακών νόσων (USFDA, 2003).

2.2.6 Ψάρια και θαλασσινά

Τα πιθανά οφέλη για την υγεία που σχετίζονται με την κατανάλωση ψαριών είναι λόγω της περιεκτικότητάς τους σε πρωτεΐνες, ακόρεστα οξέα, μέταλλα και βιταμίνες. Τα πρόσθετα οφέλη στην υγεία από την κατανάλωση ψαριών ή ιχθυέλαιου μπορεί να σχετίζονται με τα πολυακόρεστα λιπαρά οξέα (PUFA) ιδιαίτερα τα ωμέγα-3. Η κατανάλωση ψαριών ή ιχθυέλαιου που περιέχει ωμέγα-3 πολυακόρεστα λιπαρά οξέα μειώνει τον κίνδυνο στεφανιαίας νόσου. Η συνολική καθαρή επίδραση της κατανάλωσης ψαριών και ιχθυελαίων φαίνεται να μειώνει τον κίνδυνο στεφανιαίας νόσου (Connor και Connor, 1997 · Deckere και συν., 1998 · Kris-Etherton και συν., 2002 · Rosenberg, 2002).

Αρκετές επιδημιολογικές μελέτες έχουν βρει μια συσχέτιση μεταξύ της κατανάλωσης ψαριών και τη μειωμένη συχνότητα εμφάνισης εγκεφαλικού επεισοδίου στους άνδρες

(Κελίκαϊ συν., 1994), τις λευκές γυναίκες (Gillum και συν., 1996), και τους μαύρους άνδρες και γυναίκες (Iso και συν., 2001).

Μελέτες δείχνουν ότι τα ωμέγα-3 πολυακόρεστα λιπαρά οξέα έχουν αντιαρρυθμιακές ιδιότητες (Billman και συν., 1999 · Kang και συν., 1996) και συντελούν στην πρόληψη του αιφνίδιου θανάτου στους άνδρες (Albert και συν., 2002 · Albert και συν., 1998 · Rosenberg, 2002).

Η πρόσληψη ιχθυελαίων έχει συσχετιστεί με μια χαμηλή συχνότητα εμφάνισης του σακχαρώδους διαβήτη (Malasanos και Stacoroole, 1991 · Rustan και συν., 1997). Τα ωμέγα-3 πολυακόρεστα λιπαρά οξέα φαίνεται να βελτιώνουν πολλούς μεταβολικούς μηχανισμούς της αντίστασης στην ινσουλίνη στον άνθρωπο με την μείωση της υπέρτασης και των τριγλυκεριδίων πλάσματος (Berry, 1997).

Το δοκοσαεξανοϊκό οξύ (DHA), ένα ωμέγα-3 πολυακόρεστο λιπαρό οξύ, βρίσκεται σε μεγάλες ποσότητες σε ορισμένες πολύ συγκεκριμένες θέσεις εντός του σώματος, όπως σε νευρικές συνάψεις του εγκεφάλου, στον αμφιβληστροειδή χιτώνα του ματιού, στους όρχεις και το σπέρμα (Rice, 1996). Φαίνεται να διαδραματίζει ζωτικό ρόλο στην ανάπτυξη και την λειτουργία αυτών των οργάνων και συστημάτων. Ο ακριβής ρόλος του δοκοσαεξανοϊκού οξέος στην ανάπτυξη και τις λειτουργίες αυτών των συστημάτων παραμένει ασαφής. Ωστόσο, η ανεπάρκεια και η στέρηση των ωμέγα-3 πολυακόρεστων λιπαρών οξέων μπορεί να οδηγήσει σε κακή απόδοση της μνήμης, της οπτικής οξύτητας και της αναπαραγωγής (Sidhu, 1993 · Tinoco, 1982).

Η τρέχουσα κατανόησή μας για τη σημασία των ωμέγα-3 δοκοσαεξανοϊκού οξέος στη νευρολογική ανάπτυξη και τις φυσιολογικές λειτουργίες του εγκεφάλου αποκτήθηκε από μελέτες των επιπτώσεων της περιορισμένης διαθεσιμότητας των ωμέγα-3 απαραίτητων λιπαρών οξέων σε πειραματόζωα και ανθρώπινα βρέφη (Burdge, 1998). Τα αποτελέσματα των μελετών αυτών επισήμαναν ότι η βέλτιστη νευρολογική ανάπτυξη των φυσιολογικών λειτουργιών του εγκεφάλου εξαρτάται από την επαρκή ενσωμάτωση του δοκοσαεξανοϊκού οξέος σε συγκεκριμένες περιόδους ωρίμανσης των νευρωνικών μεμβρανών (Burdge, 1998).

Σημαντικές φυσιολογικές επιπτώσεις από μειωμένη διαθεσιμότητα του δοκοσαεξανοϊκού οξέος στην φωτοαπόκριση φαίνεται να είναι τα προβλήματα στο ηλεκτροαμφιβληστροειδογράφημα και η μειωμένη οπτική οξύτητα (Burdge, 1998).

Τα ωμέγα-3 πολυακόρεστα λιπαρά οξέα μπορούν να έχουν οφέλη για την υγεία ειδικά για τις έγκυες γυναίκες. Αυτά τα λιπαρά οξέα μπορεί επίσης να είναι σημαντικά για τη βέλτιστη προγεννητική και μεταγεννητική ανάπτυξη (Burdge, 1998).

Φαίνεται ότι η έναρξη του τοκετού επηρεάζεται από τις προσταγλανδίνες που παράγονται in vivo από διαιτητικά ωμέγα-6 και ωμέγα-3 πολυακόρεστα λιπαρά οξέα. Ο μεταβολισμός του εικοσαπεντανοϊκού οξέως (EPA), ενός ωμέγα-3 πολυακόρεστου λιπαρού οξέως, είναι σημαντικός για την in vivo παραγωγή των προσταγλανδινών (Burdge, 1998). Σε μια έρευνα με 12.000 γυναίκες στη Δανία, οι επιστήμονες διαπίστωσαν ότι το βάρος του πλακούντα, η περίμετρος της κεφαλής και το βάρος των μωρών κατά τη γέννηση αυξήθηκαν με την αύξηση της εβδομαδιαίας κατανάλωσης ψαριών (Burdge, 1998 · Olson, 1990).

Υπάρχει μια πειραματική απόδειξη ότι τα n-6 πολυακόρεστα λιπαρά οξέα μέσω παραγωγής του εικοσαπεντανοϊκού οξέως μπορούν να αυξήσουν την εισβολή των καρκινικών κυττάρων στον καρκίνο του μαστού και τη μετάσταση, και τα ωμέγα-3 πολυακόρεστα λιπαρά οξέα μπορούν να καταστείλουν αυτές τις επιπτώσεις (Rose, 1997, Rose και Connolly, 1990). Σε άλλες πειραματικές μελέτες, φάνηκε ότι τα ωμέγα-3 πολυακόρεστα λιπαρά οξέα μπορούν να επιβραδύνουν την εξέλιξη του καρκίνου του προστάτη (Karmali και συν., 1987 · τριαντάφυλλο, 1997 · Rose και Cohen, 1988). Απαιτούνται περαιτέρω ερευνητικές μελέτες για την επικύρωση αυτών των ευρημάτων.

Οι πιθανοί κίνδυνοι για την υγεία που σχετίζονται με την υπεύθυνη κατανάλωση ψαριών και θαλασσινών μπορεί να οφείλεται στην παρουσία των καρκινογόνων (π.χ., DDT, dieldrin, heptachlor, PCBs, διοξίνες, κ.λπ.) και μη-καρκινογόνων περιβαλλοντικών ρύπων (π.χ. μεθυλικός υδράργυρος) στους ιστούς των ψαριών. Αυτοί οι μολυσματικοί παράγοντες είναι παρόντες σε χαμηλά επίπεδα σε λίμνες, ποτάμια, θάλασσες και ωκεανούς, κλπ. Ωστόσο, ορισμένα είδη ψαριών μπορούν να συσσωρεύσουν περιβαλλοντικούς ρύπους μέσω της βιοσυσσώρευσης και βιομεγέθυνσης. Η κατανάλωση ψαριών είναι μια σημαντική πηγή έκθεσης του ανθρώπου στους προαναφερθέντες περιβαλλοντικούς ρύπους. Τα πολυχλωριωμένα διφαινύλια και ο μεθυλικός υδράργυρος έχουν μεγάλη ημιζωή στο ανθρώπινο σώμα. Στην από στόματος έκθεση του ανθρώπου στα PCB, η ημιζωή απέκκρισης από το ολικό αίμα κυμαίνεται σε 4 έως 12 μήνες (ATSDR, 1998). Η βιολογική ημιζωή για οργανικές μορφές του υδραργύρου είναι 70 – 90 ημέρες (Gossel και Bricker, 1994 · Roweka και συν., 1996). Ως εκ τούτου, τρώγοντας ψάρια ο άνθρωπος μπορεί να συσσωρεύσει υψηλά επίπεδα των περιβαλλοντικών ρύπων στον οργανισμό του. Οι λιποδιαλυτοί περιβαλλοντικοί

ρύποι, όπως τα PCBs, αποθηκεύονται στους λιπώδεις ιστούς του σώματος. Η έκθεση σε PCB μπορεί να μειωθεί με την αφαίρεση του δέρματος και του λίπους από τα ψάρια πριν από το μαγείρεμα. Η έκθεση σε PCB μπορεί επίσης να ελαχιστοποιηθεί περαιτέρω με ορισμένες διαδικασίες μαγειρέματος όπως η χρήση ψησταριάς στο μαγείρεμα. Ωστόσο, η έκθεση στον μεθυλικό υδράργυρο, ο οποίος είναι αποθηκευμένος στους μύς δεν μπορεί να μειωθεί με τις προαναφερθείσες διαδικασίες (Kris-Etherton και συν., 2002).

Η εβδομαδιαία κατανάλωση χαμηλών έως μέτριων ποσοτήτων ψαριών ανά άτομο την εβδομάδα είναι συμβατή με την προώθηση της εξαιρετικής υγείας (Willett και συν., 1995).

2.2.7 Φυτικά και ζωικά λιπαρά

Το ελαιόλαδο είναι ένα σημαντικό μέρος της διατροφής. Το ελαιόλαδο βρίσκεται στο κέντρο της διατροφικής πυραμίδας, και πρέπει να αποτελεί την κύρια πηγή των διατροφικών λιπιδίων λόγω της θρεπτικής ποιότητας του (ιδιαίτερος το εξαιρετικό παρθένο ελαιόλαδο). Η μοναδική σύνθεση του, του δίνει υψηλή αντοχή σε υψηλές θερμοκρασίες, και συνιστάται για μαγείρεμα και σάλτσες (Bach-Faig και συν., 2011). Περιέχει ένα μεγάλο ποσοστό μονοακόρεστων λιπαρών, και είναι σχετικά χαμηλό σε κορεσμένα λιπαρά και είναι πηγή για την αντιοξειδωτική βιταμίνη E (Bach-Faig και συν., 2011).

Υπάρχουν μερικοί λόγοι γιατί το ελαιόλαδο είναι προτιμότερο από άλλες λιπαρές ουσίες που προέρχονται από φυτικές πηγές: (1) πιστεύεται ότι έχει αντιθρομβωτική δράση σε σύγκριση με τα κορεσμένα λιπαρά οξέα (Ulbricht and Southgate, 1991), (2) η διατροφή πλούσια σε μονοακόρεστα λιπαρά είναι λιγότερο πιθανό σε σύγκριση με εκείνη που είναι πλούσια σε πολυακόρεστα λιπαρά να συμμετέχει στην οξείδωση των λιποπρωτεϊνών χαμηλής πυκνότητας (LDLs), μειώνοντας τον κίνδυνο της αθηρωματικής πλάκας και της στεφανιαίας νόσου (Reaven και συν., 1991), (3) η αντικατάσταση των υδατανθράκων από το ελαιόλαδο σε ορισμένες βραχυπρόθεσμες κλινικές μελέτες απέδειξε ότι αυξάνει την συγκέντρωση λιποπρωτεϊνών υψηλής πυκνότητας (HDLs), χωρίς να αυξηθούν οι χαμηλής πυκνότητας λιποπρωτεΐνες (LDLs) μειώνοντας έτσι τον κίνδυνο στεφανιαίας νόσου (Mensink και Katan, 1987), (4) το ελαιόλαδο έχει χρησιμοποιηθεί από Μεσογειακούς λαούς για χιλιάδες χρόνια, με κανένα στοιχείο που να δηλώνει προβλήματα (Willett και συν., 1995), (5) το ελαιόλαδο διευκολύνει την τυπική κατανάλωση μεγάλης ποσότητας λαχανικών και οσπρίων, με την ενίσχυση της γεύσης και της ενεργειακής πυκνότητας (Willett και συν., 1995).

Επίσης, το βούτυρο, η μαργαρίνη ή τα φυτικά έλαια πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο σε μικρές ποσότητες ή σε ειδικές περιπτώσεις, και το ελαιόλαδο να αντικαθιστά (και να μην προστίθεται) την χρήση των προϊόντων αυτών (Willett και συν., 1995).

Η αντικατάσταση των κορεσμένων λιπών με ακόρεστα λίπη μειώνει τον κίνδυνο στεφανιαίας νόσου (Hu και Willett, 2002 · InstituteofMedicine, 2002 · ΠΟΥ και FAO, 2003) με τη μείωση των λιποπρωτεϊνών χαμηλής πυκνότητας (LDL). Επίσης, η κατανάλωση πολυακόρεστων λιπαρών οξέων (συμπεριλαμβανομένων των ωμέγα-3 λιπαρών οξέων) μπορεί να αποτρέψει καρδιακές αρρυθμίες και να μειώσει έτσι μοιραία τη στεφανιαία νόσο. Αντίθετα, τα trans λιπαρά οξέα που παράγονται από τη μερική υδρογόνωση των φυτικών ελαίων έχουν ιδιαίτερα δυσμενείς επιπτώσεις στα λιπίδια του αίματος (Hu και Willett, 2002 · InstituteofMedicine, 2002) και μπορούν να αυξήσουν τους κινδύνους στεφανιαίας νόσου (Hu και Willett, 2002). Επίσης, ανεξάρτητα από τους άλλους κινδύνους, η αυξημένη πρόσληψη των trans λιπαρών και η χαμηλότερη πρόσληψη πολυακόρεστων λιπαρών αυξάνει τον κίνδυνο του διαβήτη τύπου II (Hu, vanDam και Liu, 2001).

Αν και τα λίπη αποτελούν απαραίτητο συστατικό της διατροφής, ειδικά σε σχέση με την ανάπτυξη του νευρικού συστήματος, αποτελούν επίσης έναν παράγοντα κινδύνου για μη-μεταδιδόμενες ασθένειες. Η μείωση του ολικού λίπους στη διατροφή παίζει καθοριστικό ρόλο, καθώς μειώνει την ενεργειακή πυκνότητα της διατροφής, και την περιεκτικότητα της σε κορεσμένα και τρανς-λιπαρά οξέα, και αποτελεί μια σημαντική στρατηγική για τη μείωση του κινδύνου για καρδιαγγειακές παθήσεις και διαβήτη. Οι συστάσεις για τον γενικό πληθυσμό είναι η κατανάλωση των κορεσμένων λιπαρών να περιορίζεται σε λιγότερο από 10% των ενεργειακών απαιτήσεων του οργανισμού, και τον τρανς λιπαρών σε λιγότερο από 2% (EurodietCoreReport). Σε αντίθεση, τα πολυακόρεστα και μονοακόρεστα λίπη μπορεί να παίζουν ένα προστατευτικό ρόλο σε σχέση με τις μη-μεταδιδόμενες ασθένειες (π.χ., ελαιόλαδο).

Τα λίπη μπορεί να έχουν τόσο επιβλαβείς όσο και προστατευτικές επιδράσεις για τις μη-μεταδιδόμενες ασθένειες ανάλογα με την πηγή και το είδος τους. Τα πολυακόρεστα και μονοακόρεστα λίπη αντιμετωπίζονται γενικά ως έχοντα προστατευτική δράση έναντι των μη-μεταδιδόμενων παθήσεων και ειδικά των καρδιαγγειακών νόσων, ενώ τα τρανς και τα κορεσμένα λίπη έχουν αρνητικές επιπτώσεις.

Τα πολυακόρεστα και μονοακόρεστα λιπαρά οξέα από ψάρια και λαχανικά ασκούν προστατευτικές επιδράσεις με τη μείωση της ολικής και της κακής χοληστερόλης στο αίμα. Αυτή η ομάδα περιλαμβάνει τα ουσιώδη ωμέγα-3 και ωμέγα-6 λιπαρά που βελτιώνουν τη ροή αίματος, τη σταθεροποίηση των επιπέδων σακχάρου και αναστέλλουν το σχηματισμό φλεγμονών και πλάκας στις αρτηρίες (Meyer και συν., 2001, Salmeron και συν., 2001).

Τα τρανς και κορεσμένα λιπαρά οξέα που ως επί το πλείστον προέρχονται από ζωικές πηγές και μερικώς υδρογονωμένα φυτικά έλαια, αυξάνουν τον κίνδυνο μη-μεταδιδόμενων νοσημάτων ανεβάζοντας τα επίπεδα της κακής χοληστερόλης. Επίσης, μένουν εντός των αγγείων για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα, με αποτέλεσμα την υψηλότερη συγκέντρωση ινσουλίνης στο αίμα (Folsom και συν., 1996, Mozaffarian και Clarke, 2009, Vessby και συν., 1994, Doll και συν., 1996). Τα τρανς-λιπαρά οξέα δεν είναι απαραίτητα στην ανθρώπινη διατροφή και αυξάνουν τον κίνδυνο καρδιαγγειακών παθήσεων και κοιλιακού λίπους. Πρόσφατες έρευνες έχουν δείξει ότι η πιο αποτελεσματική πρόληψη του κινδύνου για καρδιαγγειακές νόσους θεωρείται η αντικατάσταση των τρανς λιπαρών με πολυακόρεστα λιπαρά, σε αντίθεση με την εξάλειψη των τρανς λιπαρών (Mozaffarian και Clarke, 2009)

2.2.8 Καφές και αφεψήματα

Ο καφές, ένα εκχύλισμα που προέρχεται από αλεσμένους και ψημένους κόκκους καφέ, φέρεται να είναι ένα από τα πιο ευρέως καταναλούμενα αφεψήματα στον κόσμο. Αν και ο καφές επαινείται για το άρωμα και τη γεύση του, η περιεκτικότητά του σε καφεΐνη πιθανότατα παίζει καθοριστικό ρόλο στη δημοτικότητά του. Στην πραγματικότητα, ο καφές είναι ένα περίπλοκο χημικό μείγμα που αναφέρεται ότι περιέχει περισσότερες από χίλιες διαφορετικές χημικές ουσίες, συμπεριλαμβανομένων των υδατανθράκων, των λιπιδίων, των αζωτούχων ενώσεων, των βιταμινών, μετάλλων, αλκαλοειδών και φαινολικών ενώσεων (Spiller, 1998). Πολλά μικροθρεπτικά συστατικά που βρίσκονται στον καφέ, όπως το μαγνήσιο, το κάλιο, η νιασίνη και η βιταμίνη E, θα μπορούσαν να συμβάλουν στα οφέλη για την υγεία που προέρχονται από την κατανάλωση του καφέ. Η πλειοψηφία των μελετών σχετικά με τις επιπτώσεις στην υγεία από την κατανάλωση του καφέ στον άνθρωπο είναι παρατηρητική. Οι ανησυχίες σχετικά με πιθανούς κινδύνους του καφέ και της καφεΐνης για την υγεία που προέβλεπαν οι επιδημιολογικές έρευνες στο παρελθόν ήταν πιθανότατα αποτέλεσμα των σχέσεων μεταξύ υψηλής κατανάλωσης του καφέ και άλλων ανθυγιεινών συμπεριφορών, όπως το κάπνισμα και η έλλειψη φυσικής δραστηριότητας (Willett και συν., 1996). Ωστόσο, σε πολλές περιπτώσεις, οι αντικρουόμενες διαπιστώσεις και οι ανησυχίες για

μεθοδολογικά ζητήματα έχουν κάνει δύσκολο για τους επαγγελματίες της υγείας και το κοινό να ερμηνεύσουν τα διαθέσιμα αποδεικτικά στοιχεία για την κατανάλωση του καφέ και την υγεία.

Πιο πρόσφατα, η κατανάλωση του καφέ έχει συσχετιστεί με μείωση του κινδύνου για πολλές χρόνιες παθήσεις (Ascherio και συν., 2001 · La Vecchia, 2005). Τα αποτελέσματα από επιδημιολογικές έρευνες δείχνουν ότι η κατανάλωση καφέ μπορεί να βοηθήσει στην αποτροπή αρκετών χρόνιων παθήσεων, συμπεριλαμβανομένων του σακχαρώδη διαβήτη τύπου I (Salazar-Martinez και συν., 2004 · Rosengren και συν., 2004 · Tuomilehto και συν., 2004 · van Dam και Feskens, 2002), της νόσου του Πάρκινσον (Hernan και συν. 2002), του καρκίνου του παχέος εντέρου (TABANI και συν., 2004) και της ηπατικής νόσου (κίρρωση και ηπατοκυτταρικό καρκίνωμα) (Corigao και συν. 1994). Οι περισσότερες μελέτες κοορτής δεν έχουν βρει την κατανάλωση καφέ να σχετίζεται με σημαντικά αυξημένο κίνδυνο καρδιαγγειακής νόσου (Γροιλανδία, 1993). Ωστόσο, η κατανάλωση καφέ σχετίζεται με αυξήσεις σε αρκετούς παράγοντες κινδύνου καρδιαγγειακής νόσου, συμπεριλαμβανομένης της αρτηριακής πίεσης και της ομοκυστεΐνης του πλάσματος. Προς το παρόν, υπάρχουν λίγα στοιχεία ότι η κατανάλωση καφέ αυξάνει τον κίνδυνο του καρκίνου. Για τους ενήλικες που καταναλώνουν μέτριες ποσότητες καφέ (3-4 φλιτζάνια/ ημέρα, παροχή 300-400 mg/ ημέρα της καφεΐνης), υπάρχουν ελάχιστα στοιχεία για κινδύνους για την υγεία και κάποια στοιχεία για οφέλη για την υγεία. Ωστόσο, ορισμένες ομάδες, συμπεριλαμβανομένων των ατόμων με υπέρταση, των παιδιών, των εφήβων και των ηλικιωμένων, μπορεί να είναι πιο ευάλωτοι στις δυσμενείς επιπτώσεις της καφεΐνης. Επιπλέον, επί του παρόντος τα διαθέσιμα στοιχεία δείχνουν ότι μπορεί να είναι φρόνιμο οι έγκυες γυναίκες να περιορίσουν την κατανάλωση καφέ σε 3 φλιτζάνια/ ημέρα παρέχοντας όχι περισσότερο από 300 mg/ ημέρα της καφεΐνης για να αποτρέψουν οποιαδήποτε αυξημένη πιθανότητα αποβολής ή προβλήματα όρασης του εμβρύου (Higdon και Frei, 2001).

Το τσάι, είναι μετά το νερό το φθηνότερο ποτό που οι άνθρωποι καταναλώνουν. Η κατανάλωση τσαγιού θεωρείται ότι προάγει την υγεία από τους αρχαίους χρόνους. Η σύγχρονη ιατρική έρευνα παρέχει μια επιστημονική βάση για αυτή την πεποίθηση. Τα αποδεικτικά στοιχεία που υποστηρίζουν τα οφέλη στην υγεία από την κατανάλωση τσαγιού αυξάνονται και ισχυροποιούνται με κάθε νέα μελέτη που δημοσιεύεται στην επιστημονική βιβλιογραφία. Το φυτό του τσαγιού *Camellia sinensis* έχει καλλιεργηθεί για χιλιάδες χρόνια και τα φύλλα του έχουν χρησιμοποιηθεί για ιατρικούς σκοπούς. Το τσάι χρησιμοποιείται ως

ένα δημοφιλές ποτό σε όλο τον κόσμο και τα απομονωμένα συστατικά του τώρα έχουν βρει ιατρική εφαρμογή. Ενθαρρυντικά στοιχεία δείχνουν ότι το πράσινο τσάι συμβάλλει στην αποτροπή του καρκίνου. Αποδεικτικά στοιχεία που έχουν συσσωρευθεί για το μαύρο τσάι δείχνουν παρόμοιες ευεργετικές επιδράσεις. Η κατανάλωση τσαγιού έχει επίσης αποδειχθεί ότι είναι χρήσιμη για την πρόληψη πολλών ασθενειών που εξουθενώνουν τον ανθρώπινο οργανισμό και έχει βρεθεί ότι συμβάλλει στη διατήρηση της καλής καρδιαγγειακής και μεταβολικής υγείας. Διάφορες μελέτες δείχνουν ότι οι πολυφαινολικές ενώσεις που υπάρχουν στο πράσινο και το μαύρο τσάι συνδέονται με ευεργετικές επιδράσεις στην πρόληψη των καρδιαγγειακών νοσημάτων, ιδιαίτερα της αθηροσκλήρωσης και της στεφανιαίας νόσου. Επιπλέον, η κατανάλωση τσαγιού παρουσιάζει αντι-γηραντικές, αντιδιαβητικές και πολλές άλλες ευεργετικές επιπτώσεις στην υγεία. Συσσωρεύονται επίσης αποδείξεις ότι οι κατεχίνες και οι θεαφλαβίνες, που είναι οι κύριες πολυφαινολικές ενώσεις στο πράσινο και το μαύρο τσάι, αντίστοιχα, ευθύνονται για τις περισσότερες από τις φυσιολογικές επιδράσεις του τσαγιού. (Kahn και Mukhtar, 2013).

2.2.9 Κρεατικά και αλλαντικά

Το κρέας, τα προϊόντα κρέατος και τα αλλαντικά αποτελούν σημαντική πηγή πρωτεϊνών, βιταμινών και ανόργανων συστατικών, αλλά επίσης περιέχουν λιπαρά, κορεσμένα λιπαρά οξέα, χοληστερόλη, αλάτι, κλπ. Το κρέας και τα προϊόντα κρέατος είναι ουσιώδη στοιχεία στη διατροφή των ανεπτυγμένων χωρών. Η κατανάλωσή τους επηρεάζεται από διάφορους παράγοντες, οι πιο σημαντικοί από τους οποίους / αφορούν τα χαρακτηριστικά του ίδιου του τροφίμου (π.χ., θρεπτικές ιδιότητες, ασφάλεια, τιμή, ευκολία, κλπ.), αλλά και παράγοντες που σχετίζονται με τους καταναλωτές και το περιβάλλον (π.χ., ψυχολογικοί, υγείας, οικογενειακοί ή εκπαιδευτικοί, γενική οικονομική κατάσταση, κλίμα, νομοθεσία, κ.λπ.). Αυτοί οι παράγοντες είναι συνήθως στενά συνδεδεμένοι με κοινωνικές, οικονομικές, πολιτικές και γεωγραφικές παράμετρους. Συνέπεια όλων αυτών είναι ότι στις πλούσιες κοινωνίες μία από τις πτυχές που περισσότερο επηρεάζει την «εικόνα» και συνεπώς την κατανάλωση κρέατος είναι αν γίνεται αντιληπτή ως υγιεινή διατροφή. Προφανώς, υπάρχουν ορισμένες πτυχές που σήμερα προκαλούν έλλειψη εμπιστοσύνης. Ένας από αυτούς είναι η επίπτωση ορισμένων συστατικών του κρέατος σε μερικές από τις πιο διαδεδομένες ασθένειες στην κοινωνία (π.χ., καρδιαγγειακά νοσήματα, καρκίνος, υπέρταση και παχυσαρκία). Μία άλλη πτυχή σχετίζεται με το ξέσπασμα της σπογγώδους εγκεφαλοπάθειας των βοοειδών (ΣΕΒ), και της σαλμονέλας στα κοτόπουλα, αλλά και τα σκάνδαλα που απορρέουν από τη χρήση της κλενβουτερόλης, και πιο πρόσφατα τις μολυσμένες με διοξίνες ζωοτροφές στο

Βέλγιο. Αυτοί οι δύο τύποι φαινομένου είναι πολύ διαφορετικής φύσης, αλλά μαζί βοηθούν στη δημιουργία μιας κατάστασης κρίσης και αμφισβητούν τη συμπερίληψη του κρέατος και των προϊόντων κρέατος στη διατροφή (Fiménez-Colmenero και Cofrades, 2001).

Παρακάτω αναλύονται μερικές από τις πιο σημαντικές πτυχές των πιθανών προβλημάτων υγείας που συνδέονται με την κατανάλωση κρέατος.

Λίπος, λιπαρά οξέα, χοληστερόλη και θερμιδική αξία

Οι γενικές συνέπειες στη διατροφή και την υγεία από την κατανάλωση των λιπών και των ελαίων είναι μια περιοχή της έρευνας και ανάπτυξης, όπου οι πληροφορίες είναι συχνά αντιφατικές. Ωστόσο, υπάρχουν μια σειρά από αποδεικτικά στοιχεία όσον αφορά την πρόσληψη λίπους. Υπάρχουν αποδείξεις ότι οι πλούσιες σε λίπος δίαιτες, λόγω του ότι προκαλούν παχυσαρκία, συνδέονται επίσης άμεσα με τον κίνδυνο καρκίνου του παχέος εντέρου. Τα λίπη και η χοληστερόλη συνδέονται επίσης με τις καρδιαγγειακές νόσους. Λαμβάνοντας υπόψη αυτές τις επιπτώσεις, διάφορα διεθνή όργανα, ανάμεσά τους και ο ΠΟΥ, έχουν καταρτίσει τις ακόλουθες διατροφικές συστάσεις: τα λίπη θα πρέπει να παρέχουν μεταξύ 15 και 30% των θερμίδων στη διατροφή, ενώ τα κορεσμένα λίπη δεν θα πρέπει να ξεπερνούν το 10% από αυτές τις θερμίδες, και η πρόσληψη χοληστερόλης θα πρέπει να περιορίζεται στα 300 mg/ημέρα. Σαφώς, οι περιορισμοί αυτοί αναφέρονται όχι μόνο για την ποσότητα του λίπους, αλλά και για τη σύνθεση των λιπαρών οξέων και τα επίπεδα της χοληστερόλης στα τρόφιμα, των οποίων το κρέας και κρέας προϊόντα αποτελούν ένα σημαντικό μέρος (Chizzolini, Zanardi, Dorigoni, και Ghidini, 1999).

Όλα τα λίπη δεν έχουν τον ίδιο μεταβολισμό, και ως εκ τούτου, η έκταση στην οποία θα πρέπει να τροποποιηθεί η σύνθεση του κρέατος και των παραγώγων κρέατος συνδέεται στενά με τα επίπεδα χοληστερόλης και λίπους (και το προφίλ λιπαρών οξέων). Η περιεκτικότητα του κρέατος σε λίπος μπορεί να ποικίλλει σημαντικά ανάλογα με διάφορους παράγοντες, όπως: το είδος του κρέατος (π.χ., χοιρινό, βοδινό, αρνίσιο, κλπ.), τον τρόπο σίτισης των ζώων, το τμήμα του ζώου από το οποίο προέρχεται το προς κατανάλωση κομμάτι (π.χ., λαιμός, κοιλιά, πόδι, κλπ.), τον βαθμό διαχωρισμού του λίπους στις διάφορες φάσεις επεξεργασίας (π.χ., επεξεργασία του σφαγίου, κοπή, αφαίρεση του λίπους από τον καταναλωτή, κλπ.), τον τρόπο και τις συνθήκες μαγειρέματος, κλπ. Το λιπιδικό περιεχόμενο στο βρώσιμο άπαχο κρέας σήμερα είναι λιγότερο από 5% (Chizzolini και συν., 1999), έτσι δεν μπορεί πλέον να θεωρηθεί μια τροφή πλούσια σε ενέργεια. Ωστόσο, αυτό δεν ισχύει

στην περίπτωση ορισμένων κορυφαίων προϊόντων κρέατος, όπου τα ποσοστά λίπους μπορεί να είναι τόσο υψηλά, όσο 40-50%, και είναι αδύνατον να αφαιρεθούν καθώς το άλεσμα του κρέατος αναμειγνύει το λίπος με τον υπόλοιπο ιστό, έτσι ο καταναλωτής δεν μπορεί να μειώσει την υψηλή περιεκτικότητα σε λίπος.

Η σύνθεση λιπαρών οξέων έχει μια σημαντική επίδραση στη σχέση της διατροφής με την υγεία, δεδομένου ότι κάθε λιπαρό οξύ επηρεάζει τα λιπίδια στο πλάσμα με διαφορετικό τρόπο. Τα λιπίδια του κρέατος συνήθως περιέχουν λιγότερο από 50% κορεσμένα λιπαρά οξέα (κορεσμένα λιπαρά οξέα των οποίων μόνο το 25-35% έχουν αθηρογόνες ιδιότητες), και έως 70% (βοδινό 50-52%, χοιρινό 55-57%, 50-52% αρνί, 70% κοτόπουλο, 62% κουνέλι) ακόρεστα λιπαρά οξέα (π.χ., μονοακόρεστα και πολυακόρεστα λιπαρά οξέα). (Roman και συν., 1994). Η παρουσία των μονοακόρεστων και των πολυακόρεστων στη διατροφή μειώνει το επίπεδο της LDL χοληστερόλης πλάσματος, αν και τα πολυακόρεστα λιπαρά οξέα καταστέλλουν επίσης την HDL χοληστερόλη (Mattson και Grundy, 1985). Ως εκ τούτου, δεν φαίνεται λογικό το κρέας να περιγράφεται γενικά ως ένα κορεσμένο τρόφιμο, ειδικά σε σύγκριση με κάποια άλλα προϊόντα (π.χ., ορισμένα γαλακτοκομικά προϊόντα).

Το ποσό της χοληστερόλης στο κρέας και τα προϊόντα κρέατος εξαρτάται από πολλούς παράγοντες, αλλά γενικά είναι λιγότερο από 75 mg/100 γρ., εκτός της περίπτωσης ορισμένων βρώσιμων εντοσθίων (π.χ., καρδιά, νεφρά, μυαλά, κλπ.) όπου οι συγκεντρώσεις είναι πολύ υψηλότερες (Chizzolini και συν., 1999 · οι Ρωμαίοι και συν., 1994). Από στατιστικά δεδομένα που υπάρχουν για την κατανάλωση κρέατος και το περιεχόμενο χοληστερόλης έχει υπολογιστεί ότι το ένα τρίτο έως το ήμισυ της καθημερινής πρόσληψης χοληστερόλης (λιγότερο από 300mg) προέρχεται από το κρέας (Chizzolini και συν., 1999).

Στις βιομηχανικές χώρες, παρότι πέφτουν τα επίπεδα, περίπου 36 – 40% των συνολικών θερμίδων προέρχονται από το λίπος (το οποίο είναι αρκετά πάνω από προτεινόμενο όριο του 30%), σχεδόν τα μισά από τα οποία είναι από πρόσληψη κρέατος (Byers και συν., 1993 · Sheard και συν., 1998). Διάφορες διατροφικές κατευθυντήριες γραμμές (Πανέρας, Μπλούκας και Φίλης, 1998) προσφέρουν προτάσεις ως προς την πηγή της πρόσληψης θερμίδων: οι θερμίδες από κορεσμένα λιπαρά οξέα δεν πρέπει να ξεπερνούν το 10%, οι θερμίδες από πολυακόρεστα λιπαρά οξέα δεν πρέπει να ξεπερνούν το 10%, ενώ 10-15% των θερμίδων θα πρέπει να προέρχεται από μονοακόρεστα λιπαρά οξέα. Περίπου το 34% των θερμίδων στη Μεσογειακή διατροφή προέρχεται από λιπίδια. Από αυτά, το 10% προέρχεται από

κορεσμένα λιπαρά οξέα, το 18% από τα μονοακόρεστα και το 6% από τα ωμέγα-6 λιπαρά οξέα.

Τα δεδομένα που χρησιμοποιούνται για την πρόσληψη λίπους (και άλλων συστατικών) βασίζονται γενικά στην ποσότητα και τη σύνθεση του κρέατος που διατίθεται στο εμπόριο. Ωστόσο, για μια πιο ρεαλιστική εκτίμηση του λίπους και των θερμίδων, πρέπει κανείς να γνωρίζει το ακριβές ποσό και την τελική σύνθεση των προϊόντων που καταναλώνονται, καθώς και πληροφορίες που δεν μπορούν να ληφθούν από τα παραπάνω δεδομένα. Επί του παρόντος, μόνο περίπου το 60% της παραγωγής κρέατος (μετά την εξάλειψη των μη βρώσιμων μερών) χρησιμοποιείται στην ανθρώπινη διατροφή (Klurfeld, 1994). Από την άλλη πλευρά, πολλά τρόφιμα, όπως το κρέας, υποβάλλονται σε διαφορετικές επεξεργασίες πριν από την κατανάλωση (π.χ. το μαγείρεμα), που μπορεί να επηρεάσουν την σύνθεση του. Υπό το πρίσμα αυτών των σκέψεων, ο Sheard και οι συνεργάτες του (1998) ανέφεραν ότι η πραγματική ποσότητα του κρέατος που καταναλώνεται στο Ηνωμένο Βασίλειο είναι 30 – 40% λιγότερη από ότι εκτιμάται από τους συντάκτες της Εθνικής Έρευνας Τροφίμων. Λαμβάνοντας υπόψη επίσης τις μεγάλες ποσότητες λίπους (σχεδόν 25%) που απελευθερώνονται κατά το μαγείρεμα των κρεάτων, οι συγγραφείς με νέους υπολογισμούς αποκαλύπτουν ότι η πραγματική κατανάλωση λίπους (και ως εκ τούτου θερμιδικού περιεχομένου) μειώνεται από 18.1 γρ. (αρχική εκτίμηση Εθνικής Έρευνας Τροφίμων) στα 13,6 γρ. ανά άτομο ανά ημέρα. Αυτό μπορεί ακόμη να είναι τόσο χαμηλά, όσο 10.3 γρ., καθώς ορισμένες φορές αφαιρούνται επίσης το υποδόριο λίπος και το δέρμα (όπως στο κοτόπουλο και τη γαλοπούλα), όλα αυτά χωρίς να υπάρξει οποιαδήποτε αλλαγή στα στοιχεία για την κατανάλωση κρέατος.

Αλάτι

Οι μελέτες που έχουν γίνει αναφέρουν ότι η πρόσληψη αλατιού πρέπει να μειωθεί, καθώς υπάρχουν ενδείξεις ότι η υψηλή κατανάλωση νατρίου αυξάνει την αρτηριακή υπέρταση. Ένα μεγάλο ποσοστό του πληθυσμού κατέχει μια κληρονομική προδιάθεση για αρτηριακή υπέρταση, η συχνότητα της οποίας επηρεάζεται επιπρόσθετα από το υπερβολικό βάρος και την αυξημένη πρόσληψη νατρίου. Το νάτριο προέρχεται από μια μεγάλη ποικιλία τροφών, μεταξύ των οποίων το κρέας, και τα παράγωγα κρέατος όπως τα αλλαντικά.

Το κρέας αποτελεί μια σχετικά φτωχή σε νάτριο τροφή, καθώς περιέχει μόνο 50 – 90 mg νατρίου ανά 100 γρ. (Romanski συν., 1994). Ωστόσο, το νάτριο σε παράγωγα κρέατος είναι

πολύ υψηλότερο λόγω της περιεκτικότητας σε πρόσθετο αλάτι, που μπορεί να είναι μέχρι και 2% σε θερμικά επεξεργασμένα προϊόντα (π.χ., λουκάνικα) και 6% σε άψητα αλίπαστα προϊόντα, καθώς η διαδικασία ξήρανσης (απώλεια υγρασίας) αυξάνει το ποσοστό ακόμη περισσότερο. Συνεκτιμώντας τις διατροφικές συνήθειες οι εκτιμήσεις δείχνουν ότι περίπου 20 – 30% της πρόσληψης του κοινού αλατιού προέρχεται από το κρέας και τα παράγωγα κρέατος (Wirth, 1991).

Τοξικές ενώσεις που παράγονται κατά τη διάρκεια επεξεργασίας του κρέατος και της αποθήκευσης

Όπως και άλλα περίπλοκα τρόφιμα, το κρέας και τα προϊόντα κρέατος υφίστανται σημαντικές χημικές αλλαγές κατά τη διάρκεια της μεταποίησης και εμπορευματοποίησης (π.χ., άλεσμα, μαγείρεμα, φύλαξη, έκθεση στο φως, κλπ.). Οι αλλαγές αυτές περιλαμβάνουν το σχηματισμό πολυάριθμων ενώσεων, πολλές από τις οποίες προσδίδουν κάποια επιθυμητά χαρακτηριστικά στα τρόφιμα. Άλλες, ωστόσο, μπορούν να κατέχουν δυνητικά επιβλαβείς βιολογικές ιδιότητες. Οι ενώσεις που μπορούν να προκαλέσουν νόσο περιλαμβάνουν πολυκυκλικές αρωματικές ενώσεις, νιτροζαμίνες και προϊόντα οξειδωσης των λιπιδίων (Hotchkiss και Parker, 1990).

Οι πολυκυκλικές αρωματικές ενώσεις που προκύπτουν από την καύση της οργανικής ύλης στο μαγείρεμα και το κάπνισμα του κρέατος και των προϊόντων κρέατος, όπως και σε πολλά άλλα τρόφιμα. Η παρουσία τους καθορίζεται από έναν αριθμό παραγόντων, μεταξύ των οποίων η σύνθεση του προϊόντος και η θερμική επεξεργασία που εφαρμόζεται. Είναι σημαντικό να εντοπίσει κανείς τις ποσότητες αυτών των υδρογονανθράκων σε ορισμένα παράγωγα κρέατος, καθώς ορισμένες από αυτές είναι καρκινογόνες (Hotchkiss και Parker, 1990).

Το νιτρώδες νάτριο που χρησιμοποιείται σε αλίπαστα προϊόντα κρέατος αλληλοεπιδρά με διάφορα συστατικά μέσω των πολύπλοκων βιολογικών συστημάτων. Έτσι στο τέλος της διαδικασίας παραγωγής μόνο περίπου το 10 – 20% από το νιτρώδες άλας που προστέθηκε αρχικά μπορεί να ανιχνευθεί με ανάλυση. Τα εναπομείναντα υπολείμματα των νιτρωδών ουσιών μπορεί να μειωθούν ακόμη περισσότερο κατά τη διάρκεια της αποθήκευσης και διανομής, και πάλι κατά τη διάρκεια της προετοιμασίας και της κατανάλωσης (Cassens, 1997). Παρά τα τεχνολογικά, μικροβιολογικά και αισθητηριακά πλεονεκτήματα των νιτρωδών, η χρήση τους τέθηκε υπό αμφισβήτηση τη δεκαετία του 1970 λόγω της

αλληλεπίδρασης με δευτεροταγείς αμίνες, χημικές ουσίες με ιδιότητες καρκινογένεσης. Αυτές οι ενώσεις, οι οποίες εντοπίζονται σε μια σειρά διαφορετικών τροφίμων, συμπεριλαμβανομένων των προϊόντων παστού κρέατος, μπορούν να δημιουργηθούν τόσο εντός του ίδιου του προϊόντος, ανάλογα με τις συνθήκες θέρμανσης, τη συγκέντρωση σε αλάτι και νιτρώδη, το pH ή το ασκορβικό περιεχόμενο, όσο και στο στομάχι του καταναλωτή μετά από την κατάποση (Pegg και Shahidi, 1997 · Shahidi, 1989). Ο Cassens (1997) υπογράμμισε την ανάγκη να επανεξεταστεί επίδραση στην υγεία των υπολειμμάτων των νιτρωδών και του ασκορβικού σε παράγωγα κρέατος (το τελευταίο αναστέλλει το σχηματισμό των N-νιτροζαμινών). Νέα επιστημονικά στοιχεία επισημαίνουν επίσης τα οφέλη υγείας του νιτρώδους άλατος (ή και των προϊόντων της αντίδρασης).

Τα πολυακόρεστα λιπαρά οξέα και η χοληστερόλη μπορεί να υποστούν οξείδωση κατά την προετοιμασία και την αποθήκευση του κρέατος και των προϊόντων κρέατος. Αυτή η οξείδωση δημιουργεί πολυάριθμες ενώσεις (π.χ., υδοπεροξίδια, αλδεΐδες, κετόνες, χοληστερόλη κλπ.), ορισμένες από τις οποίες πιστεύεται ότι έχουν μεταλλαξιογόνες και καρκινογόνες επιδράσεις και κυτταροτοξικές ιδιότητες. Τα προϊόντα οξείδωσης δεν είναι συνήθως πλούσια στις τροφές και είναι καλό να βρίσκονται κάτω από το όριο της τοξικότητας τους. Το όριο ανίχνευσης αυτών των ενώσεων είναι επίσης πολύ χαμηλά, που μαζί με τους δυσάρεστη οσμή και γεύση, σημαίνει ότι μπορούν εύκολα να ανιχνευθούν και το φαγητό να απορριφθεί. Αυτό είναι ένας μηχανισμός για την προστασία από την έκθεση σε υψηλές συγκεντρώσεις αυτών των ουσιών, αλλά οι μακροπρόθεσμες επιπτώσεις στην υγεία όταν συνεχώς καταναλώνονται μικρές ποσότητες δεν είναι γνωστή (Hotchkiss και Parker, 1990).

Το κόκκινο κρέας και ιδιαίτερα τα επεξεργασμένα κρέατα, δηλαδή τα κρέατα που είναι καπνισμένα, αλατισμένα ή με πρόσθετα συντηρητικά έχουν αποδεδειγμένα συσχετιστεί με αυξημένο κίνδυνο ανάπτυξης μη-μεταδιδόμενων ασθενειών, όπως οι καρδιαγγειακές παθήσεις και διάφορες μορφές καρκίνου (WorldCancerResearchFund, 2007). Τα κόκκινα κρέατα είναι, μαζί με τα γαλακτοκομικά προϊόντα, η κύρια πηγή κορεσμένου λίπους στη διατροφή, και έχουν αρνητικές επιπτώσεις στα επίπεδα χοληστερόλης στο αίμα. Τα κόκκινα κρέατα μπορεί να επιβαρύνουν επίσης το γαστρεντερικό σύστημα καθώς παραμένουν εντός αυτό για μεγαλύτερο διάστημα. Το 12% των καρκίνων του παχέος εντέρου στις ΗΠΑ θα μπορούσε να είχε προληφθεί με την αποφυγή κατανάλωσης επεξεργασμένου κρέατος (WorldCancerResearchFund, 2007). Το αλάτι και τα παστά τρόφιμα σχετίζονται με

αυξημένη αρτηριακή πίεση, επίπεδα χοληστερόλης και κινδύνου ανάπτυξης καρκίνου (WorldCancerResearchFund, 2007). Αν και τα κράτη μέλη της ΕΕ δεν έχουν επίσημη συνιστώμενη ημερήσια πρόσληψη για το κρέας, το WorldCancerResearchFund, συστήνει κατανάλωση που δεν υπερβαίνει τα 300 g/ εβδομάδα (WCRF, 2007). Ωστόσο, η μέση κατανάλωση στα κράτη μέλη της ΕΕ είναι περίπου 2 φορές υψηλότερη από τη συνιστώμενη (Elmadfa, 2009).

Η παραδοσιακή διατροφή των Ελλήνων δεν είναι χορτοφαγική. Μέτριες ποσότητες τροφών ζωικής προέλευσης (ειδικά το κόκκινο κρέας) μπορούν να καταναλωθούν, χωρίς εμφανείς κινδύνους για την υγεία του ενήλικα. Όλοι γνωρίζουν ότι οι υψηλές προσλήψεις του βοδινού κρέατος, του χοιρινού, του αρνιού έχουν συσχετιστεί με αυξημένη συχνότητα εμφάνισης χρόνιων νοσημάτων, όπως στεφανιαία νόσος και ορισμένων τύπων καρκίνου (όπως του παχέος εντέρου ή του προστάτη) (Willett, 1994).

2.2.10 Γλυκά

Τα γλυκά φτιάχνονται συνήθως με μεγάλες ποσότητες ζάχαρης και λιπών, όπως βούτυρο και λάδι. Η ζάχαρη (ελεύθερα και επεξεργασμένα σάκχαρα από ζαχαροκάλαμο ή ζαχαρότευτλα και γλυκαντικές ουσίες από καλαμπόκι) δεν έχει καμία θρεπτική αξία εκτός από θερμίδες και, κατά συνέπεια, έχει αρνητικές επιπτώσεις για την υγεία, ειδικά σε άτομα που κινδυνεύουν, όπως οι υπέρβαροι. Επιπλέον, η ζάχαρη συμβάλλει στην αύξηση του γλυκαιμικού φορτίου, το οποίο επιδεινώνει το μεταβολικό σύνδρομο και συνδέεται με τον κίνδυνο του διαβήτη τύπου II και στεφανιαίας νόσου (Hu, vanDam, και 2001 · Hu και Willett, 2002 · Schulze και συν., 2004). Ο ΠΟΥ προτείνει το ανώτατο όριο κατανάλωσης της ζάχαρης να περιορίζεται στο 10% της συνολικής ενεργειακής πρόσληψης του οργανισμού, αλλά η χαμηλότερη πρόσληψη είναι συνήθως επιθυμητή λόγω των δυσμενών μεταβολικών αποτελεσμάτων και των ‘κενών’ θερμίδων.

2.2.11 Αλκοολούχα ποτά

Τα αλκοολούχα ποτά, και τα προβλήματα που προκαλούν, έχουν καταγραφεί στη μακραίωνη ιστορία του ανθρώπου. Η έρευνα έχει συμβάλλει ουσιαστικά στην κατανόηση της σχέσης της κατανάλωσης και συγκεκριμένων διαταραχών, και έχει δείξει ότι η σχέση μεταξύ της κατανάλωσης αλκοόλ και των αποτελεσμάτων στην υγεία είναι σύνθετη και πολυδιάστατη (Pearl, 1926). Το αλκοόλ σχετίζεται αιτιολογικά με περισσότερες από 60 διαφορετικές παθήσεις (Rehm και συν., 2003). Ρόλο παίζουν όχι μόνο η ποσότητα της κατανάλωσης, αλλά

και τα μοτίβα κατανάλωσης, ιδίως η περιοδική υψηλή κατανάλωση, έχουν αποδειχθεί ότι επιβαρύνουν το νοσολογικό φορτίο (Rehm και συν., 2003 · McKee και Britton, 1998 · Rehm και συν., 1996). Συνολικά, το 4% του παγκόσμιο νοσολογικού φορτίου οφείλεται στο αλκοόλ, συχνότητα που αντιπροσωπεύει περίπου την ίδια με τους θανάτους και την αναπηρία που προκαλείται παγκοσμίως από το κάπνισμα και την υπέρταση (Rooma, Babor και Rehm, 2005).

Αν και ο ρόλος του αλκοόλ στον καρκίνο του μαστού πιθανολογούνταν για κάποιο χρονικό διάστημα, τα αποδεικτικά στοιχεία μόνο πρόσφατα έχουν γίνει σαφή. Οι μετα-αναλύσεις έχουν δείξει μια γραμμική αύξηση του κινδύνου του καρκίνου του μαστού με την αύξηση της ποσότητας κατανάλωσης (Smith-Warner και συν., 1998 · Bagnardi και συν., 2001 · Ellison και συν., 2001 · Ridolfo και Stevenson, 2001). Έτσι, μια συγκεντρωτική ανάλυση των έξι μελετών κοορτής βρήκε μια σημαντική επίδραση μεταξύ δόσης-απόκρισης, με κατανάλωση 10 γρ. την ημέρα της καθαρής αλκοόλης να αυξάνει το κίνδυνο του καρκίνου του μαστού κατά 9% και την κατανάλωση 30-60 γρ. την ημέρα να τον αυξάνει κατά 41% (Smith-Warner και συν., 1998).

Σε μια περιεκτική μετα-ανάλυση μελετών για τον μέσο όρο κατανάλωσης αλκοόλ και της στεφανιαίας νόσου διαπιστώθηκε μια καμπύλη σχήματος J (Corrao και συν., 2000). Σε σύγκριση με τη μη-κατανάλωση, η χαμηλή έως μέτρια κατανάλωση αλκοόλ σχετίζεται με χαμηλότερη συχνότητα εμφάνισης στεφανιαίας νόσου και θνησιμότητας, με το χαμηλότερο κίνδυνο να βρίσκεται στα 20 γρ. ανά ημέρα (λιγότερα από 2 ποτά). Για μεγάλη κατανάλωση αλκοόλ, η σχέση κινδύνου αντιστρέφει (Corrao και συν., 2000 · Rehm και συν., 1997) με κατανάλωση πάνω από 70 γρ. ανά ημέρα που συνδέεται με μεγαλύτερο κίνδυνο από ό, τι σε απέχοντες. Διάφοροι φυσιολογικοί μηχανισμοί έχουν προταθεί για να εξηγήσουν το καρδιοπροστατευτικό αποτέλεσμα της μέτριας κατανάλωσης, συμπεριλαμβανομένων των επιπτώσεων στα λιπίδια και τους αιμοστατικούς παράγοντες (Zakhari, 1997 · Rimm και συν., 1999). Ωστόσο, οι περισσότεροι από αυτούς τους μηχανισμούς φαίνεται να εφαρμόζονται μόνο σε ανθρώπους που έχουν ένα μοτίβο τακτικής κατανάλωσης χωρίς περιπτώσεις μεγάλης κατανάλωσης.

Στα πλαίσια της διατροφικής πυραμίδας, το κρασί μπορεί να καταναλώνεται με μέτρο (ένα ή δύο ποτήρια την ημέρα για άνδρες και ένα ποτήρι ανά ημέρα για τις γυναίκες), μειώνοντας τον κίνδυνο της στεφανιαίας νόσου και της συνολικής θνησιμότητας (Klatsky και συν., 1992).

Η κατανάλωση αλκοόλ αποτελεί καθημερινή συνήθεια για το 10% των Ελλήνων (Εθνική Έρευνα Υγείας, 2009). Στην ευρωπαϊκή κατάταξη, η Ελλάδα βρίσκεται περίπου στη μέση, σε ότι αφορά στον συνολικό πληθυσμό. Οι Έλληνες άνδρες ωστόσο καταναλώνουν περισσότερο αλκοόλ από τις Ελληνίδες.

2.2.12 Αναψυκτικά

Η κατανάλωση αναψυκτικών έχει γίνει ένα ιδιαίτερα προβεβλημένο και αμφιλεγόμενο ζήτημα δημόσιας υγείας και δημόσιας πολιτικής. Τα αναψυκτικά θεωρούνται από πολλούς ως ένα σημαντικός παράγοντας που συνεισφέρει στην παχυσαρκία και συναφή προβλήματα υγείας και κατά συνέπεια ο περιορισμός στην κατανάλωση τους στοχεύει στο να βοηθήσει στον περιορισμό των κρουσμάτων παχυσαρκίας. Μια μετα-ανάλυση 88 μελετών εξέτασε τη σχέση μεταξύ της κατανάλωσης αναψυκτικών και τα αποτελέσματα που αυτή έχει στην διατροφή και την υγεία. Οι συντάκτες διαπίστωσαν σαφή συσχέτιση της κατανάλωσης αναψυκτικών με την αυξημένη ενεργειακή πρόσληψη και το σωματικό βάρος. Η κατανάλωση αναψυκτικών επίσης σχετίστηκε με χαμηλότερη πρόσληψη γάλακτος, ασβεστίου και άλλων θρεπτικών συστατικών και με αυξημένο κίνδυνο για διάφορα ιατρικά προβλήματα (π.χ. διαβήτη) (Vartanian και συν., 2007).

Ίσως η πιο εντυπωσιακή σύνδεση μεταξύ της κατανάλωσης αναψυκτικών και των αποτελεσμάτων στην υγεία ήταν τα αποδεικτικά στοιχεία για το διαβήτη τύπου II. Σε μια μελέτη με 9.1249 γυναίκες, που παρακολουθήθηκαν για 8 χρόνια, όσες καταλάωναν 1 ή περισσότερες μερίδες αναψυκτικών την ημέρα είχαν διπλάσιες πιθανότητες να εκδηλώσουν διαβήτη τύπου II σε σχέση με αυτές που καταλάωναν λιγότερο από 1 μερίδα ανά μήνα (Schulze και συν., 2004).

Μικρότερες συσχετίσεις βρέθηκαν για άλλα προβλήματα υγείας. Για παράδειγμα, 2 μελέτες συνδέουν την κατανάλωση αναψυκτικών με υπασβεστιαμία (μέση $r = 0,38$), (Guerrero-Romero και συν., 1999 · Mazariegos-Ramos και συν., 1995). Επιπλέον, 2 μελέτες ανέφεραν μια μικρή αλλά στατιστικά σημαντική αρνητική συσχέτιση μεταξύ της κατανάλωσης αναψυκτικών και της οστικής πυκνότητας (McGartland και συν., 2003 · Whiting, 2001).

Δεδομένης της σημασίας της παχυσαρκίας και του υπερβολικού βάρους στην πρόκληση πολλών χρόνιων ασθενειών, η αποφυγή της υπερβολικής κατανάλωσης ενέργειας από οποιαδήποτε πηγή είναι θεμελιώδους σημασίας. Επειδή οι θερμίδες που καταναλώνονται από

υγρά μεταβολίζονται λιγότερο καλά σε σχέση με αυτές που προέρχονται από στερεές τροφές επιβάλλεται ο περιορισμός της κατανάλωσης ζαχαρούχων ποτών.

2.2.13 Γρήγορο φαγητό

Το γρήγορο φαγητό είναι σχεδόν πάντα ανθυγιεινό (Evans, 2011). Τα τρόφιμα από εστιατόρια κατ' οίκον διανομής έχουν συχνά υψηλή περιεκτικότητα σε αλάτι, λιπαρά και ζάχαρη, καθιστώντας το δύσκολο να κάνει κανείς υγιείς επιλογές. Περίπου το 40% των θερμίδων στα γεύματα αυτά και τα σνακ που τρώγονται έξω από το σπίτι προέρχονται από λίπη (DERA, 2002).

Ένα βασικό συστατικό του γρήγορου φαγητού είναι τα τρανς λιπαρά οξέα. Τα τρανς λιπαρά οξέα είναι χημικώς τροποποιημένα φυτικά λίπη, που χρησιμοποιούνται για να δώσουν στα επεξεργασμένα τρόφιμα ένα μακρύτερο χρόνο ζωής στο ράφι. Αυτά παράγονται με τεχνητά μέσα, από μια διεργασία που ονομάζεται υδρογόνωση, και μετατρέπει το υγρό λάδι σε στερεό λίπος. Αυτά μπορούν να χρησιμοποιηθούν για το τηγάνισμα και το ψήσιμο ή να τεθούν σε επεξεργασμένα τρόφιμα και έτοιμα μίγματα για κέικ και ποτά, όπως ζεστή σοκολάτα. Τα τρανς λιπαρά οξέα χρησιμοποιούνται γιατί είναι φθηνά και προσθέτουν όγκο στα προϊόντα, έχουν μια ουδέτερη γεύση και δίνουν στα προϊόντα μια μακρά διάρκεια ζωής (NIHCE, 2010). Ελεγχόμενες δοκιμές και μελέτες παρατήρησης παρέχουν μία δέσμη από συγκλίνουσες ενδείξεις ότι η κατανάλωση των τρανς λιπαρών οξέων από μερικούς υδρογονωμένα έλαια επηρεάζει αρνητικά διάφορους παράγοντες καρδιαγγειακού κινδύνου και συμβάλλει σημαντικά σε αυξημένο κίνδυνο καρδιαγγειακών παθήσεων (Uauy και συν., 2009). Υπάρχουν επίσης αποδείξεις ότι η 2% αύξηση της ενέργειας που προέρχεται από τρανς λιπαρά οξέα συνδέεται με μια αύξηση 23% στη συχνότητα εμφάνισης (νέες περιπτώσεις) της στεφανιαίας νόσου (NIHCE, 2010).

Το αλάτι, το οποίο βρίσκεται σε μεγάλες ποσότητες στο γρήγορο φαγητό, μπορεί να οδηγήσει σε υψηλή αρτηριακή πίεση, η οποία με τη σειρά της αποτελεί είναι καθοριστικό παράγοντα για εγκεφαλικό και στεφανιαία νόσο (Barton, 2011). Το αλάτι είναι επίσης υπεύθυνο για την αύξηση του κινδύνου για καρκίνο του στομάχου (Parkin, 2011).

2.2.14 Αυγά

Τα αυγά είναι πηγές πρωτεΐνης, λιπαρών και μικροθρεπτικών συστατικών που παίζουν σημαντικό ρόλο στην βασική διατροφή. Τα αυγά είναι μια φθηνή και ιδιαίτερα θρεπτική τροφή, που παρέχει 18 βιταμίνες και ανόργανα συστατικά, η σύνθεση των οποίων μπορεί να

επηρεαστεί από διάφορους παράγοντες όπως η διατροφή, η ηλικία, καθώς και το περιβάλλον (Fraeye και συν., 2012 · Samman και συν., 2009). Παρόλα αυτά, αν και διαφορετικές περιεκτικότητες έχουν αναφερθεί από διάφορους συγγραφείς (Natoli και συν., 2007 · Samman και συν., 2009), κατά μέσο όρο, τα αυγά κατά μέσο όρο περιλαμβάνουν χαμηλά επίπεδα υδατανθράκων και περίπου 12 g ανά 100 g πρωτεΐνες και λιπίδια, τα περισσότερα εκ των οποίων είναι μονοακόρεστα (Hegron και συν., 2004 · USDP · 2015 · Kassiska και συν., 2010) και παρέχουν απαραίτητα θρεπτικά συστατικά. Μερικά από αυτά τα θρεπτικά συστατικά, όπως ο ψευδάργυρος, το σελήνιο, η ρετινόλη και οι τοκοφερόλες, είναι ελλιπής σε άτομα που ακολουθούν μια δυτικού τρόπου διατροφή, και δεδομένης της αντιοξειδωτικής τους δράσης, μπορούν να προστατεύσουν τους ανθρώπους από πολλές εκφυλιστικές ασθένειες, συμπεριλαμβανομένων των καρδιαγγειακών νόσων (Natoli και συν., 2007). Υπάρχουν επίσης επιστημονικές αποδείξεις ότι τα αυγά περιέχουν άλλες βιολογικά δραστικές ενώσεις που μπορεί να παίζουν ρόλο στη θεραπεία και πρόληψη των χρόνιων μη μεταδοτικών ασθενειών. Μελέτες έχουν αναφέρει την παρουσία ενώσεων στα αυγά με αντιμικροβιακές, ανοσορυθμιστικές, αντιοξειδωτικές, αντικαρκινικές ή αντι-υπερτασικές δράσεις (Abergyranthe και συν., 2013).

Τα αυγά έχουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον από την άποψη της λειτουργικότητας, επειδή προσφέρουν μια πηγή μέτριας περιεκτικότητας σε θερμίδες (περίπου 150 kcal/100 γρ), μια πρωτεΐνη άριστης ποιότητας, μεγάλη γαστρονομική ευελιξία και χαμηλό οικονομικό κόστος (Carillo και συν., 2012), που κάνει τα αυγά προσβάσιμα στο μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού. Τα αυγά είναι επίσης σχετικά πλούσια σε λιποδιαλυτές ενώσεις και, συνεπώς, μπορούν να ενταχθούν στο διαιτολόγιο για τους ανθρώπους όλων των ηλικιών και σε διαφορετικά στάδια της ζωής τους. Ειδικότερα, τα αυγά μπορούν να διαδραματίσουν έναν ιδιαίτερα χρήσιμο ρόλο στη διατροφή των ατόμων που κινδυνεύουν από χαμηλή θρεπτική πρόσληψη, όπως οι ηλικιωμένοι, οι έγκυες γυναίκες και τα παιδιά (Natoli και συν., 2007). Επιπλέον, θα πρέπει να αναφερθεί ότι τα αυγά μπορούν να καταναλωθούν σε όλο τον κόσμο, μη έχοντας περιορισμούς χρήσης για θρησκευτικούς λόγους (Abergyranthe και συν., 2013).

Ωστόσο, τα αυγά παραδοσιακά σχετίζονται με δυσμενείς παράγοντες για την ανθρώπινη υγεία, κυρίως λόγω της περιεκτικότητας σε κορεσμένα λιπαρά (περίπου 3 γρ./100 γρ.) και την περιεκτικότητα σε χοληστερόλη (περίπου 200 – 300 mg/100 g) (Li και συν., 2013). Λόγω αυτών των δύο χαρακτηριστικών, κατά τα τελευταία 40 χρόνια, το κοινό είχε προειδοποιηθεί εναντίον της συχνής κατανάλωσης αυγών, λόγω της περιεκτικότητας σε

χοληστερίνη και την πιθανή συσχέτιση με καρδιαγγειακές νόσους. Αυτό βασίστηκε στην υπόθεση ότι η κατανάλωση υψηλής διαιτητικής χοληστερόλης σχετίζεται με υψηλά επίπεδα χοληστερόλης αίματος και τις καρδιαγγειακές νόσους. Οι μετέπειτα έρευνες έδειξαν ωστόσο, ότι η διαιτητική χοληστερόλη σε γενικές γραμμές και η χοληστερόλη στα αυγά ειδικότερα έχει περιορισμένες συνέπειες για το επίπεδο χοληστερόλης στο αίμα και τις καρδιαγγειακές νόσους (Eilat-Adar και συν., 2013)

Η κατανάλωση έως και τεσσάρων ολόκληρων αυγών ανά άτομο την εβδομάδα (συμπεριλαμβανομένων αυγών που χρησιμοποιούνται στην μαγειρική και στα έτοιμα τρόφιμα) είναι συμβατή με την προώθηση της εξαιρετικής υγείας (Willett και συν., 1995).

2.3Επίπεδα φυσικής δραστηριότητας

Είναι γεγονός ότι η σύγχρονη ζωή στον αναπτυγμένο κόσμο έχει μειώσει τις ευκαιρίες που έχουν οι άνθρωποι για να καταναλώσουν ενέργεια, κινούμενοι από ένα σημείο σε ένα άλλο, στο εργασιακό τους περιβάλλον ή το σπίτι (Korlan και Dietz 1999). Η δραματική μείωση της φυσικής δραστηριότητας στις αναπτυσσόμενες χώρες οφείλεται στην αστικοποίηση, την αυξημένη διαθεσιμότητα μηχανοκίνητων μέσων μεταφοράς που αντικατέστησαν το περπάτημα και το ποδήλατο, και την εκτεταμένη χρήση μηχανών στο χώρο εργασίας αντί χειρονακτικών εργασιών (IARC 2002; Swinburn και συν., 2004).

Η τακτική σωματική άσκηση είναι ένα βασικό στοιχείο για τον έλεγχο του βάρους και την πρόληψη της παχυσαρκίας. Εκτός από το βασικό ρόλο στη διατήρηση ενός υγιούς σωματικού βάρους, η τακτική σωματική άσκηση μειώνει μεταξύ άλλων τον κίνδυνο στεφανιαίας νόσου, εγκεφαλικού επεισοδίου, διαβήτη τύπου II, καρκίνου του παχέος εντέρου και του στήθους, οστεοπόρωσης, καταγμάτων, οστεοαρθρίτιδας, κατάθλιψης, και στυτικής δυσλειτουργίας (Booth και συν., 2002, Dunstan και συν, 2012). Σημαντικά οφέλη για την υγεία έχουν ακόμη συσχετιστεί με το περπάτημα για μισή ώρα την ημέρα, αλλά και μεγαλύτερες μειώσεις του κινδύνου για μεγαλύτερης διάρκειας ή έντασης σωματική δραστηριότητα (Greenhaff και Hargreaves, 2011).

Οι κατευθυντήριες γραμμές του 1995 πρότειναν ότι για τη διατήρηση της καλής υγείας τα άτομα θα έπρεπε να έχουν φυσική δραστηριότητα μέτριας έντασης τουλάχιστον 30 λεπτά τις περισσότερες, αλλά κατά προτίμηση όλες τις ημέρες της εβδομάδας (Fletcher και συν., 1996, Pate και συν., 1995). Ωστόσο, αυτές οι κατευθυντήριες γραμμές αναθεωρήθηκαν το 2007 (Haskell και συν., 2007). Έτσι, συστήνεται σε όλους τους υγιείς ενήλικες ηλικίας 18 έως 65

ετών, αερόβια μέτριας έντασης (δηλαδή αντοχής) φυσική δραστηριότητα για τουλάχιστον 30 λεπτά πέντε ημέρες κάθε εβδομάδα ή έντονης έντασης αερόβια άσκηση για τουλάχιστον 20 λεπτά, τρεις ημέρες κάθε εβδομάδα. Αν και οι συστάσεις για ενήλικες μεγαλύτερης ηλικίας είναι παρόμοιες, υπάρχουν αρκετές διαφορές, συμπεριλαμβανομένων των ακόλουθων: η ένταση της αερόβιας άσκησης θα πρέπει να λάβει υπόψη την φυσική κατάσταση του ηλικιωμένου, και να περιλαμβάνει δραστηριότητες που διατηρούν ή αυξάνουν την ευελιξία, και τις ασκήσεις ισορροπίας για εκείνους που διατρέχουν κίνδυνο πτώσεων (Nelson και συν., 2007). Μέτριας έντασης χαρακτηρίζεται η φυσική δραστηριότητα που καίει 3.5-7.0 kcal/ λεπτό (π.χ. γρήγορο περπάτημα στα 5-7 km/ ώρα ή ποδηλασία στα 8-14 km/ ώρα). Έντονης έντασης χαρακτηρίζεται η φυσική δραστηριότητα που καίει 7.0 ή περισσότερες kcal/ λεπτό (π.χ., γρήγορο περπάτημα >8 km/ ώρα ή ποδηλασία >16 km/ ώρα). Για να πληρούν τις ισχύουσες κατευθυντήριες γραμμές, τα άτομα πρέπει να κάνουν τουλάχιστον 3.000 βήματα σε 30 λεπτά για πέντε ημέρες κάθε εβδομάδα. Ωστόσο, τρεις περίοδοι των 10 λεπτών κάθε μέρα που περιλαμβάνουν 1.000 βήματα καλύπτουν επίσης τον συνιστώμενο στόχο. Πιο πρόσφατα, οι Wen και συν. (2011) μελέτησαν προοπτικά 416,175 άνδρες και γυναίκες από το 1996 έως το 2008 (Wen και συν., 2011). Σε σύγκριση με την ανενεργή ομάδα, όσοι αθλούνταν για 15 λεπτά την ημέρα είχαν 14% μειωμένο κίνδυνο για θάνατο από όλες τις αιτίες και κατά 3-χρόνια μεγαλύτερο προσδόκιμο ζωής. Κάθε επιπλέον 15 λεπτά καθημερινής άσκησης μείωναν περαιτέρω τη θνησιμότητα κατά 4% και τον κίνδυνο θανάτου από καρκίνο κατά 1%.

Η ταχύτητα πέδησης (μέτρα/ δευτερόλεπτο) έχει μελετηθεί επίσης όσον αφορά την επιβίωση σε ενήλικες μεγαλύτερης ηλικίας (Studenski και συν., 2011). Η μετανάλυση 9 κοορτικών μελετών περιελάμβανε 4.485 ηλικιωμένα άτομα, με καταγεγραμμένα δεδομένα για την ταχύτητα πέδησης, οι οποίοι παρακολούθηθηκαν για 6 έως 21 χρόνια. Οι ερευνητές κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι «... η ταχύτητα πέδησης συσχετίστηκε με προσδόκιμο ζωής στους ηλικιωμένους». Δυστυχώς, τουλάχιστον το 26% των Αμερικανών ενηλίκων έχουν καθιστική ζωή και άνω του 50% δεν είναι τακτικά ενεργοί στα ελάχιστα συνιστώμενα επίπεδα (CDC, 2003). Οι στόχοι του προγράμματος HealthyPeople 2010 ήταν ότι τουλάχιστον το 50% των Αμερικανών ενηλίκων θα συμμετείχε τακτικά σε μέτρια έως έντονη άσκηση, δεδομένου ότι περίπου 250.000 πρόωφοι θάνατοι συμβαίνουν στις ΗΠΑ κάθε χρόνο ως αποτέλεσμα της σωματικής αδράνειας (Booth και συν., 2000). Για να αξιολογήσουν τη σχέση δόσης-αντίδρασης μεταξύ φυσικής δραστηριότητας, διάφορες χρόνιες ασθένειες, και θνησιμότητας από κάθε αιτία, οι Lee και συν (2001) εξέτασαν τις παραμέτρους της φυσικής

δραστηριότητας όπως διάρκεια, ένταση, και συχνότητα, σε 44 δημοσιευμένες μελέτες (Lee και Skerrett 2001). Τα ευρήματά τους έδειξαν τα ακόλουθα: (1) υπάρχουν «σαφείς ενδείξεις» ότι υπάρχει μια αντιστρόφως ανάλογη σχέση μεταξύ της διάρκειας, της έντασης, και της συχνότητας της φυσικής δραστηριότητας και τα ποσοστά θνησιμότητας από κάθε αιτία σε άνδρες, γυναίκες, νεότερους ενήλικες, και ενήλικες μεγαλύτερης ηλικίας, (2) η τήρηση των υφιστάμενων συστάσεων για την ελάχιστη φυσική δραστηριότητα σχετίζεται με μείωση 20-30% της θνησιμότητας από όλες τις αιτίες, και (3) περαιτέρω μειώσεις των κινδύνων εμφανίζονται στα υψηλότερα επίπεδα κατανάλωσης ενέργειας.

Ακραία η συμπεριφορά των Ελλήνων ως προς τη σωματική άσκηση, καθώς το 39.7% εξ' αυτών δηλώνει ότι ακολουθεί πιστά καθημερινό σχετικό πρόγραμμα, αλλά εξίσου μεγάλο είναι και το ποσοστό εκείνων που δηλώνουν ότι δεν ασκούνται καθόλου (39.8%) (Τούντας και συν., 2008:7). Σε ευρωπαϊκό επίπεδο, η Ελλάδα κατατάσσεται στη μέση του σχετικού πίνακα, με πρώτους τους Ρουμάνους (86.6% ασκείται καθημερινά) (ΕΛΣΤΑΤ, 2009:2).

Ένα πολύ σημαντικό γεγονός που θα πρέπει να αναφερθεί είναι η τακτική σωματική άσκηση (τουλάχιστον 30 λεπτά την ημέρα) ως ένα από τα πιο σημαντικά πράγματα που μπορεί να κάνει κανείς για την υγεία του. Αυτό μπορεί να βοηθήσει στον έλεγχο βάρους, να μειώσει τον κίνδυνο καρδιαγγειακών παθήσεων, διαβήτη τύπου II και μεταβολικού συνδρόμου, να μειώσει τον κίνδυνο ορισμένων μορφών καρκίνου, να ενισχύσει τους μυς και τα οστά, να βελτιώσει την ψυχική υγεία και τη διάθεση, και τη δυνατότητα να κάνει κανείς τις καθημερινές δραστηριότητες και τελευταίο, αλλά βασικό, να αυξήσει το προσδόκιμο ζωής (Booth και συν., 2002, Greenhaff και Hargreaves, 2011 Dunstan και συν, 2012).

Ο αριθμός των ωρών της τηλεόρασης που παρακολουθεί κανείς ανά ημέρα σχετίζεται επίσης με τα ποσοστά της αυξανόμενης παχυσαρκίας τόσο μεταξύ των παιδιών όσο και των ενηλίκων (Hernandez και συν., 1999. Ruangdaraganon και συν., 2002) και με υψηλότερο κίνδυνο διαβήτη τύπου II και χολολιθίασης (Hu και συν., 2001; Leitzmann και συν., 1999). Αυτή η σχέση πιθανότατα οφείλεται στη μειωμένη φυσική δραστηριότητα και την αύξηση της κατανάλωσης τροφίμων και ποτών με υψηλή περιεκτικότητα σε θερμίδες, που είναι συνήθως αυτά που προωθούνται στην τηλεόραση. Άτομα που μείωσαν τις ώρες που έβλεπαν τηλεόραση μείωσαν το σωματικό τους βάρος (Robinson, 1999). Η Αμερικανική Ακαδημία Παιδιατρικής συνιστά η παρακολούθηση της τηλεόρασης από παιδιά να περιορίζεται σε μέγιστομ δύο ώρες την ημέρα.

2.4 Νοσολογικό φάσμα

2.4.1 Άνω γαστρεντερικό σύστημα

Το άνω γαστρεντερικό σύστημα περιλαμβάνει το στομάχι και το πάγκρεας. Το στομάχι είναι ένα στρογγυλεμένο, κοίλο όργανο που βρίσκεται ακριβώς κάτω από το διάφραγμα στο αριστερό μέρος της κοιλιακής κοιλότητας και βρίσκεται μεταξύ του οισοφάγου και του δωδεκαδάκτυλου. Είναι μια κατά προσέγγιση ημισελινοειδής διεύρυνση του γαστρεντερικού σωλήνα. Το εσωτερικό στρώμα του στομάχου είναι γεμάτο ρυτίδες, τις γαστρικές πτυχές. Οι πτυχές αυτές επιτρέπουν το στομάχι να διευρύνεται για να φιλοξενήσει μεγάλα γεύματα και βοηθά να προωθηθούν αυτά τα τρόφιμα κατά τη διάρκεια της πέψης. Το πάγκρεας είναι ένα όργανο που βρίσκεται πίσω από το στομάχι και μπροστά από τη σπονδυλική στήλη. Παράγει ένζυμα που είναι απαραίτητα στην πέψη και ορμόνες που ρυθμίζουν τη γλυκόζη αίματος(BoothWymankαιStoia, 2013).

Το άνω γαστρεντερικό σύστημα αποτελεί συνήθως έναν από τους πρωταρχικούς τομείς δυσλειτουργίας του ανθρωπίνου σώματος. Η αξιολόγηση των προβλημάτων που σχετίζονται με το άνω γαστρεντερικό σύστημα έχει την υψηλότερη προτεραιότητα κατά την αξιολόγηση των προβλημάτων υγείας. Πολλές δυσλειτουργίες του ανθρωπίνου σώματος επιλύονται από μόνες τους, μόλις τα προβλήματα στο άνω γαστρεντερικό σύστημα έχουν εκτιμηθεί και αντιμετωπιστεί κατάλληλα. Δεν πρέπει να περιμένει κανείς την επίλυση των προβλημάτων στο υπόλοιπο πεπτικό σύστημα, αν δεν αντιμετωπιστούν αποτελεσματικά τα προβλήματα με την οξύτητα του στομάχου. Το στομάχι προσθέτει υδροχλωρικό οξύ και πεψίνη για να χωνέψει το φαγητό. Το φαγητό κινείται στη συνέχεια, στο πρώτο μέρος του λεπτού εντέρου ή το δωδεκαδάκτυλο. Εκεί το πάγκρεας προσθέτει ένζυμα για την πέψη των πρωτεϊνών, του λίπους και των υδατανθράκων και η χοληδόχος κύστη εκκρίνει χολή για να βοηθήσει την γαλακτωματοποίηση των λιπών (ColeκαιKramer, 2015 · GuytonκαιHall, 2006 · Weatherby, 2004).

Τα προβλήματα με την πέψη στο στομάχι και το δωδεκαδάκτυλο περιλαμβάνουν ανεπαρκή παραγωγή υδροχλωρικού οξέος (ονομάζεται επίσης υποχλωριδρία), παγκρεατικών ενζύμων και χολικών αλάτων. Αν αυτή η αρχική φάση της πέψης είναι ανεπαρκής, τα θρεπτικά συστατικά δεν μπορούν να απορροφηθούν, ο γαστρεντερικός σωλήνας μπορεί να ερεθιστεί και οι μύκητες και άλλες μορφέςκατάλληλης χλωρίδας μπορεί να αυξηθούν στο κατώτερο τμήμα του εντέρου. Όταν τασυμπτώματα που σχετίζονται με το άνω γαστρεντερικό σύστημα είναι πολλά, τότε υπάρχει ανάγκη για περαιτέρω αξιολόγηση και θεραπεία. Αυτό σημαίνει

ότι υπάρχει σημαντική δυσφορία στο άνω γαστρεντερικό σύστημα. Αυτό μπορεί να οφείλεται σε λειτουργική υποχλωριδρία, με ταυτόχρονη ανεπάρκεια ψευδαργύρου ή θειαμίνης, γαστρεντερική φλεγμονή ή ταυτόχρονη λοίμωξη από ελικοβακτηρίδιο του πυλωρού ή εξέλκωση. Η κακή πέψη μπορεί να αποτελέσει την απαρχή των προβλημάτων του πεπτικού συστήματος, ενώ η κόπωση, η ανεπάρκεια θρεπτικών συστατικών, η παχυσαρκία, οι λιγούρες και οι αλλεργίες μπορούν επίσης να προκαλέσουν προβλήματα. Επίσης μπορεί να είναι η αιτία ευερέθιστου εντέρου, κολίτιδας και της νόσου του Crohn (Cole και Kramer, 2015 · Guyton και Hall, 2006 · Weatherby, 2004).

2.4.2 Συκώτι και χοληδόχος κύστη

Το ήπαρ ή συκώτι είναι ο μεγαλύτερος αδένας του ανθρώπινου σώματος με εξωκρινή και ενδοκρινή μοίρα. Πρόκειται για το χημικό εργοστάσιο του σώματος. Βρίσκεται κάτω από το δεξιό θόλο του διαφράγματος. Έχει βάρος 1200-1600 γραμμάρια (το 2,5% του συνολικού βάρους του ανθρώπινου σώματος). Αποτελείται από 4 λοβούς (δεξιός, αριστερός, τετράπλευρος, κερκοφόρος). Η λειτουργική ανατομία του βασίζεται στην διάκριση σε λειτουργικά αυτόνομες δομές, τα 8 ηπατικά τμήματα, τα οποία εμφανίζουν αυτοτελή αρτηριακή και πυλαία αγγειακή παροχή και χοληφόρο παροχέτευση (Booth Wymank και Stoia, 2013).

Η χοληδόχος κύστη είναι ένα όργανο μεγέθους περίπου 10 – 12 εκ. σε σχήμα αχλαδιού που βρίσκεται στην κάτω επιφάνεια του ήπατος ανάμεσα στο δεξιό και τον αριστερό λοβό. Στη χοληδόχο κύστη συγκεντρώνεται και αποθηκεύεται η χολή που παράγεται από το ήπαρ. Η κύστη έχει χωρητικότητα περίπου 30-50ml. Μετά το φαγητό, το υγρό αυτό διοχετεύεται προς το λεπτό έντερο και βοηθά την πέψη και την απορρόφηση των λιπαρών ουσιών (Booth Wymank και Stoia, 2013).

Το ήπαρ ή συκώτι έχει πάνω από 500 γνωστές λειτουργίες. Εμπλέκεται στην πέψη, στην λειτουργία του ενδοκρινικού συστήματος, στον έλεγχο του σακχάρου στο αίμα, και τον μεταβολισμό των πρωτεϊνών και των λιπών. Το συκώτι παράγει επίσης μια ουσία που ονομάζεται χολή, και αποθηκεύεται στη χοληδόχο κύστη. Η χολή είναι απαραίτητη για την σωστή γαλακτωματοποίηση λίπους και είναι επίσης μία από τις κύριες οδούς αποβολής αποβλήτων του σώματος. Η δυσλειτουργία της χοληδόχου κύστης αποτελεί κοινό φαινόμενο στον ανεπτυγμένο κόσμο, γι' αυτό το λόγο η αξιολόγηση των προβλημάτων που σχετίζονται με αυτήν είναι πολύ σημαντική. Οι ποσότητες των χημικών ουσιών που οι άνθρωποι εκτίθενται την σήμερα είναι άνευ προηγουμένου στην ιστορία. Ο μέσος άνθρωπος

καταναλώνει 5 κιλά προσθέτων χημικών ουσιών κάθε χρόνο. Αυτές αυξάνουν το χημικό φόρτο του οργανισμού που προκαλείται από τα τρόφιμα που ψεκάζονται με φυτοφάρμακα και από τη ρύπανση του αέρα και του νερού, και μπορεί κανείς να δει ότι η χημική επιβάρυνση του ανθρώπινου σώματος είναι σημαντική (Cole και Kramer, 2015 · Guyton και Hall, 2006 · Weatherby, 2004).

Το σώμα έχει συστήματα που έχουν σχεδιαστεί για την εξάλειψη των αποβλήτων και την αποτοξίνωση από τα δηλητήρια. Το συκώτι μετατρέπει με χημικές διεργασίες τις τοξίνες, έτσι ώστε αυτές να μπορούν να αποβληθούν εύκολα από τα νεφρά. Η αποτοξίνωση είναι μια συνεχής διαδικασία. Ο τεράστιος όγκος των χημικών ουσιών στο περιβάλλον και η διατροφή έχει αναγκάσει πολλούς ανθρώπους να φτάσουν στο όριο ανοχής τους, με αποτέλεσμα να επηρεαστεί αρνητικά η υγεία τους. Όταν το σώμα βαρύνεται με περισσότερες χημικές ουσίες από ό, τι μπορεί αποτελεσματικά να αποτοξινώσει, μπορούν να προκύψουν χρόνια προβλήματα υγείας. Προβλήματα όπως αλλεργίες, δερματικά προβλήματα, πεπτικά προβλήματα, πονοκέφαλοι, κούραση, πόνος στις αρθρώσεις και μια ποικιλία παθήσεων μπορούν να προκληθούν από έκθεση σε χημικές ουσίες. Οι ερευνητές των χρόνιων αλλεργιών, είναι πεπεισμένοι ότι η αυξημένη συχνότητα εμφάνισης αλλεργιών και άλλων χρόνιων προβλημάτων υγείας στο δεύτερο μισό του 20ού αιώνα οφείλεται στις ποσότητες των χημικών ουσιών που ο άνθρωπος εκτίθεται σε καθημερινή βάση (Cole και Kramer, 2015 · Guyton και Hall, 2006 · Weatherby, 2004).

Υπάρχει κίνδυνος η χοληδόχος κύστη να γίνεται όλο και περισσότερο δυσλειτουργική καθώς αυξάνονται τα προβλήματα στο συκώτι. Η χοληδόχος κύστη αποθηκεύει τη χολή και όταν διεγείρεται κατάλληλα (από τα επίπεδα λίπους και πρωτεϊνών στο γαστρεντερικό σωλήνα και την επίδραση των χολοκυστοκυνών) συσπάται και διοχετεύει τη χολή στο γαστρεντερικό σωλήνα. Ωστόσο, οι συνθήκες που επικρατούν στο γαστρεντερικό σωλήνα επηρεάζουν σημαντικά τη λειτουργία της χοληδόχου κύστης. Μία ήπια ηπατική βλάβη λόγω των λιπαρών αποθέσεων εντός των λειτουργικών μονάδων του ήπατος μπορεί να επηρεάσει σημαντικά την παραγωγή της χολής. Αυτό οδηγεί σε μια κατάσταση που ονομάζεται χολική ανεπάρκεια. Μερικές από τις κοινές αιτίες της χολικής ανεπάρκειας περιλαμβάνουν αλλαγές στο μεταβολισμό στο ήπαρ. Αυτές συχνότερα προκαλούνται από την κατανάλωση περίσσιων υδρογονωμένων ή τρανς λιπαρών οξέων, υπερβολική κατανάλωση επεξεργασμένων τροφίμων, οξειδωτικό στρες και χαμηλής περιεκτικότητας σε λιπαρά διατροφής. Άλλες αιτίες

περιλαμβάνουν έκδηλη ηπατική βλάβη λόγω ηπατίτιδας, χημικές βλάβες στο συκώτι και κίρρωση (ColeκαιKramer, 2015 · GuytonκαιHall, 2006 · Weatherby, 2004).

Μια άλλη δυσλειτουργία που επηρεάζει την παραγωγή και έκκριση της χολής είναι μια κατάσταση που ονομάζεται χολόσταση. Αυτή είναι μια κατάσταση προοδευτικής στερεοποίησης και πήξης της χολής εντός της χοληδόχου κύστης. Αυτό συχνά οφείλεται σε μια διατροφή χαμηλή σε λιπαρά που δεν παρέχει επαρκή διέγερση για την απελευθέρωση της χολής από τη χοληδόχο κύστη. Η ορμόνη χολοκυστοκίνηδεν εκκρίνεται αν δεν υπάρχει λίπος στο γαστρεντερικό σωλήνα και η χοληδόχος κύστη δεν λαμβάνει κανένα σήμα διέγερσης που θα υποκινούσε την απελευθέρωση της χολής. Αυτό προκαλεί έναν υπερκορεσμένο διάλυμα της χολής εντός της χοληδόχου κύστης. Εάν αφεθεί ανεξέλεγκτο, αυτό μπορεί να οδηγήσει σε σχηματισμό λίθων. Άλλες αιτίες χολόστασης περιλαμβάνουν μια μείωση στο σχηματισμό χολικών οξέων και μειωμένη έκκριση φωσφατιδυλοχολίνης (ColeκαιKramer, 2015 · GuytonκαιHall, 2006 · Weatherby, 2004).

2.4.3 Λεπτό έντερο

Το λεπτό έντερο αποτελεί τη συνέχεια του στομάχου και εκτείνεται από τον πυλωρό μέχρι το παχύ έντερο. Διακρίνεται σε τρεις περιοχές: το δωδεκαδάκτυλο, την νήστιδα και τον ειλεό. Το λεπτό έντερο έχει διάμετρο περίπου 2,5 εκατοστά και μήκος 6-7 μέτρα. Η επιφάνειά του ωστόσο είναι πολύ μεγάλη, καθώς ο βλεννογόνος του παρουσιάζει πολυάριθμες πτυχές οι οποίες εμφανίζουν προεκβολές, τις εντερικές λάχνες. Ορισμένες εκτιμήσεις δείχνουν ότι η επιφάνεια του λεπτού εντέρου είναι περίπου το μέγεθος ενός γηπέδου τένις. Στο λεπτό έντερο ολοκληρώνεται η πέψη και γίνεται η απορρόφηση των θρεπτικών συστατικών της τροφής(BoothWymankκαιStoia, 2013).

Περίπου το 90% της όλης απορρόφησης γίνεται στο λεπτό έντερο. Ωστόσο, η επιτυχία του λεπτού εντέρου στην απορρόφηση εξαρτάται από την σωστή λειτουργία του στομάχου, της χοληδόχου κύστης και του παγκρέατος. Η δυσλειτουργία σε κάποιο από αυτά τα συστήματα μπορεί να οδηγήσει στην παραγωγή μεταβολικών τοξινών. Η βακτηριακή χλωρίδα θρέφεται από τα θρεπτικά συστατικά που δεν έχουν χωνευτεί σωστά και παράγει μεταβολικές τοξίνες που προκαλούν σημαντική ζημιά στην επιφάνεια του λεπτού εντέρου και οδηγούν σε προβλήματα όπως το σύνδρομο ευερέθιστου εντέρου, το σύνδρομο εντερικής διαπερατότητας και η δυσαπορρόφηση. Στο λεπτό έντερο συσσωρεύονται δυνητικά παθογόνοι μικροοργανισμοί, καθώς το περιβάλλον του λεπτού εντέρου αρχίζει να επιδεινώνεται (ColeκαιKramer, 2015 · GuytonκαιHall, 2006 · Weatherby, 2004).

Το λεπτό έντερο συνεχίζει τη διαδικασία της πέψης, χρησιμοποιώντας μηχανική πέψη, η οποία προκαλείται από συσπάσεις τμημάτων του εντέρου που προκαλούν ανάμειξη των τροφών με τα πεπτικά υγρά, και στη συνέχεια φέρνει τα θρεπτικά συστατικά σε άμεση επαφή με το βλεννογόνο για την άμεση απορρόφηση τους. Η χημική πέψη στο λεπτό έντερο γίνεται με την ταυτόχρονη επίδραση της χολής, των υγρών του παγκρέατος και του εντέρου (Cole και Kramer, 2015 · Guyton και Hall, 2006 · Weatherby, 2004).

Μερικές από τις λειτουργικές διαταραχές που επηρεάζουν το λεπτό έντερο περιλαμβάνουν: (1) τοξιναιμία του εντέρου, που είναι η παραγωγή μεταβολικών τοξινών που μπορεί να προκαλέσουν βλάβη του βλεννογόνου, (2) δυσβίωση: βακτηριακές, μυκητιακές ή παρασιτικές λοιμώξεις, (3) δυσαπορρόφηση, μια κατάσταση κατά την οποία η απορροφητική επιφάνεια του αυλού του λεπτού εντέρου μειώνεται από το μέγεθος του γήπεδο τένις σε μέγεθος ενός μικρού χώρου στάθμευσης (4) το σύνδρομο εντερικής διαπερατότητας, μια κατάσταση που χαρακτηρίζεται από την εμφάνιση χασμάτων μεταξύ των κυττάρων του λεπτού εντέρου (μεγάλα μόρια που κανονικά θα πρέπει να αποκλειστούν από είσοδο στον οργανισμό κατά την άμεση συστημική απορρόφηση μπορεί να εισέλθουν ελεύθερα στο αίμα και να επηρεάσουν τη λειτουργία του ανοσοποιητικού συστήματος και προκαλέσουν αλλεργικές αντιδράσεις), (5) αλλεργίες/δυσανεξίες και ευαισθησίες. Αυτά συνδέονται άμεσα με την υγεία του λεπτού εντέρου (Cole και Kramer, 2015 · Guyton και Hall, 2006 · Weatherby, 2004).

2.4.4 Παχύ έντερο

Το παχύ έντερο είναι ένας σωλήνας που συνδέει το λεπτό έντερο με τον πρωκτό. Ξεκινά από το δεξιό κάτω μέρος της κοιλίας (δεξιό κόλον), ανεβαίνει προς τα πάνω και στη συνέχεια έρχεται προς το αριστερό άνω μέρος της κοιλίας (εγκάρσιο κόλον). Το έντερο μετά κατεβαίνει προς τα αριστερά (σιγμοειδές) και με το ορθό καταλήγει στον πρωκτό για την έξοδο των κοπράνων από το σώμα. Ο άνθρωπος μπορεί να ζήσει φυσιολογική ζωή και χωρίς το παχύ έντερο (Booth Wymank και Stoia, 2013).

Το παχύ έντερο απορροφά υγρά και ηλεκτρολύτες από τα κόπρανα τα οποία και αποθηκεύονται μέχρι την κένωση. Το υγρό μετατρέπεται σε περιττώματα, που αποτελούνται από νερό, ανόργανα άλατα, νεκρά επιθηλιακά κύτταρα και βακτήρια. Η αποβολή των κοπράνων μέσω του παχέος εντέρου απαιτεί βέλτιστη περισταλτική λειτουργία. Το βακτηριακό περιβάλλον του παχέος εντέρου μπορεί να συνθέσει ορισμένα θρεπτικά συστατικά, συμπεριλαμβανομένων των βιταμινών Β1, Β2, Β12 και Κ. Οι επαρκείς ποσότητες

φυτικών ινών στη διατροφή είναι απαραίτητες για την λειτουργία του παχέος εντέρου, καθώς τα βακτήρια χρησιμοποιούν τις ίνες για να παράγουν βουτυρικό οξύ, το οποίο είναι μία από τις κύριες πηγές των καυσίμων για τα κύτταρα που απαρτίζουν το βλεννογόνο του παχέος εντέρου(BoothWymankαιStoia, 2013).

Η αποτελεσματική λειτουργία του παχέος εντέρου εξαρτάται από την βέλτιστη λειτουργία του υπόλοιπου πεπτικού συστήματος. Η μη-επίλυση ζητημάτων όπως η υποχλωρυδρία, η παγκρεατική ανεπάρκεια, η τοξιναιμία του εντέρου, η δυσβίωση, του συνδρόμου εντερικής διαπερατότητας και η δυσαπορρόφηση μπορεί να έχει τεράστιες επιπτώσεις στην υγεία του παχέος εντέρου. Μερικοί από τους κύριους τομείς της δυσλειτουργίας του παχέος εντέρου περιλαμβάνουν: (1) αργή πορεία εντός του παχέος εντέρου (δυσκοιλιότητα), (2) γρήγορη πορεία εντός του παχέος εντέρου (διάρροια), (3) βακτηριακές και παρασιτικές δυσβιώσεις, (4) τοξιναιμία του εντέρου, και (5) υπερανάπτυξη της βακτηριδιακής χλωρίδας (ColeκαιKramer, 2015 · GuytonκαιHall, 2006 · Weatherby, 2004).

2.4.5 Ανάγκες σε άλατα και μικροστοιχεία

Καμία συζήτηση δεν μπορεί να γίνει σε σχέση με τις δυσλειτουργίες που σχετίζονται με τα ανόργανα άλατα, αν πρώτα δεν αντιμετωπιστούν οι ανάγκες του οργανισμού σε ασβέστιο. Το ασβέστιο είναι το πιο άφθονο ανόργανο συστατικό στο ανθρώπινο σώμα. Από τα δύο με τρία κιλά ασβέστιο που περιέχονται στο μέσο ανθρώπινο σώμα, το 99% βρίσκεται στα οστά και τα δόντια. Το ασβέστιο είναι απαραίτητο για το σχηματισμό των οστών και των δοντιών και είναι επίσης απαραίτητο για την πήξη του αίματος, τη μετάδοση των σημάτων στα νευρικά κύτταρα, και τη μυϊκή συστολή. Η σημασία του ασβεστίου στην πρόληψη της οστεοπόρωσης είναι επίσης γνωστή. Πολλοί επιστήμονες πιστεύουν ότι η ανεπάρκεια ασβεστίου είναι ευρέως διαδεδομένη και σχεδόν κάθε άνθρωπος θα ωφελούνταν από την καθημερινή λήψη συμπληρωμάτων ασβεστίου. Οι ερευνητές πιστεύουν ότι η αδυναμία χρήσης του ασβεστίου που είναι διαθέσιμο στη διατροφή είναι πολύ πιο διαδεδομένη από ό, τι η απλή ανεπάρκεια ασβεστίου. Όταν διαγνωστεί η ανάγκη λήψης ασβεστίουμέσω υποκειμενικών ενδείξεων ή εργαστηριακών εξετάσεων, αυτή μπορεί ενδεχομένως να αποδοθεί στην έλλειψη συνεργιστικών ή μεταβολικών παραγόντων. Πρέπει κανείς να αποκλείει πάντα τις ανάγκεςσε μαγνήσιο, φώσφορο, βιταμίνη Α, Β, και C, ακόρεστα λιπαρά οξέα, ιώδιο και την αδυναμία να απορρόφησης του ασβεστίου (υποχλωρυδρία) ως πιθανούς λόγους για την ανάγκη σε ασβέστιο. Πολλοί γιατροί πιστεύουν ότι μια αυξημένη ποσότητα ασβεστίου στον ορό του αίματος υποδεικνύει κακή γαλακτωματοποίηση του λίπους και μειωμένη ποσότητα

ασβεστίου στον ορό υποδεικνύει κακή αξιοποίηση των λιπαρών οξέων. Κοινές υποκειμενικές ενδείξεις των αναγκών για ασβέστιο είναι: (1) τα συχνά δερματικά εξανθήματα ή η κνίδωση, (2) οι μυϊκές κράμπες σε κατάσταση ηρεμίας (ειδικά στο πόδι ή τα δάκτυλα κατά τη διάρκεια του ύπνου), (3) τα μαλακά νύχια, (4) οι συχνές ρινορραγίες, (5) ο πυρετός που συνοδεύεται από ένα ήπιο κρυολόγημα ή ίωση, (6) οι συχνές βραχνάδες, (7) η ευερεθιστότητα, και (8) η υψηλή ή χαμηλή αρτηριακή πίεση. Μερικές από τις κύριες αιτίες για την ανεπάρκεια ασβεστίου περιλαμβάνουν: (1) την αρθρίτιδα, (2) την αιμορραγία, (3) την μειωμένη απορρόφηση, (4) την μειωμένη πρόσληψη, (5) την υψηλή πρόσληψη νατρίου, (6) την υψηλή πρόσληψη ζάχαρης, (7) τα υψηλά επίπεδα φωσφόρου (8) την υπογλυκαιμία, (9) και την τοξικότητα λόγω μόλυβδου (Cole και Kramer, 2015 · Guyton και Hall, 2006 · Weatherby, 2004).

Όταν αξιολογεί κανείς τη λειτουργία του ανθρώπινου σώματος, έμφαση πρέπει να δίνεται σε γενικές γραμμές στα κύρια συμπτώματα που σχετίζονται με την ανεπάρκεια των ανόργανων αλάτων και των μικροστοιχείων. Τα ανόργανα συστατικά ενδέχεται να εξαντληθούν υπό διάφορες συνθήκες. Άτομα που τρώνε πολλή ζάχαρη και επεξεργασμένα τρόφιμα τείνουν να εκκρίνουν ανόργανα άλατα στα ούρα τους: αυτό επιδεινώνεται από το γεγονός ότι μια ραφιναρισμένη διατροφή έχει εκ των προτέρων μια πολύ χαμηλή περιεκτικότητα σε ανόργανα άλατα. Το άγχος και η υπερδιέγερση των επινεφριδίων τείνουν να αυξάνουν την έκκριση των ορμονών που προκαλούν μια απώλεια ανόργανων αλάτων. Έχει υποστηριχθεί ότι η χρήση των χημικών λιπασμάτων και η διάβρωση του εδάφους είναι υπεύθυνη για την παραγωγή τροφίμων που έχουν όλο και χαμηλότερη περιεκτικότητα σε ανόργανα άλατα, από ό, τι τα λαχανικά που καλλιεργούνταν στις δεκαετίες που πέρασαν (Cole και Kramer, 2015 · Guyton και Hall, 2006 · Weatherby, 2004).

Η ακόλουθη ενότητα περιγράφει τη σημασία των μακρο-στοιχείων και μικρο-στοιχείων για την ανθρώπινη φυσιολογία (Booth Wymank και Stoia, 2013):

Βόριο: Το βόριο είναι ένα ιχνοστοιχείο που μπορεί να επηρεάσει τις ορμόνες, κυρίως τα οιστρογόνα. Χρησιμοποιείται σε πολλά προϊόντα που στοχεύουν να ενισχύσουν την αντοχή των οστών στα άτομα που αντιμετωπίζουν οστεοπόρωση.

Ασβέστιο: Είναι απαραίτητο για την υγεία των οστών. Είναι επίσης απαραίτητο για τους μύς, κατά την διαδικασία χαλάρωσης μετά την σύσπαση. Ασβέστιο μπορεί να χρειάζονται τα άτομα που πάσχουν από κράμπες στα πόδια ή οι γυναίκες που πάσχουν από πόνους

περιόδου. Το χαμηλό ασβέστιο μπορεί να είναι ένας λόγος για την κακή ανάπτυξη στα παιδιά. Μπορεί να είναι χρήσιμο επίσης για τους ασθενείς με υψηλή αρτηριακή πίεση. Η υψηλή πρόσληψη ασβεστίου μπορεί να μειώσει τον κίνδυνο για καρκίνο του παχέος εντέρου.

Χαλκός: Ο χαλκός είναι ένα κοινός συμπράγοντας σε ένζυμα που διασπών και δημιουργούν τους ιστούς του σώματος, βοηθά στην πήξη του αίματος και ενεργοποιεί τα επινεφρίδια έτσι ώστε αυτά να λειτουργούν σωστά. Ο χαλκός είναι απαραίτητος (μαζί με τη βιταμίνη C) για την ακεραιότητα του δέρματος και του συνδετικού ιστού. Είναι απαραίτητο για την παραγωγή της μυελίνης (απαραίτητο για την λειτουργία των νεύρων). Η ανεπάρκεια χαλκού μπορεί να οδηγήσει σε αρθρίτιδα, αρτηριακή νόσο, απώλεια της μέλαγχρωσης, έμφραγμα και νευρολογικά προβλήματα. Η ανεπάρκεια χαλκού μπορεί να οδηγήσει σε μια αναιμία που δεν θα ανταποκριθεί σε συμπλήρωση ιόντων (είναι ιδιαίτερος ενδιαφέρον ότι η συγκέντρωση μεγάλων ποσοτήτων χαλκού μπορεί επίσης να οδηγήσει σε αλλαγή του μεταβολισμού των ιόντων και να προκαλέσει μια αναιμία). Η παρουσία του χαλκού σε υψηλά επίπεδα, μπορεί να είναι τοξική. Υψηλά επίπεδα του χαλκού μπορεί να καταστρέψουν τα αποθέματα ψευδαργύρου και σιδήρου. Η υπερβολική πρόσληψη ψευδαργύρου, σιδήρου ή μολυβδαινίου μπορεί να καταστρέψει επίσης τα αποθέματα χαλκού. Υπάρχουν ενδείξεις ότι μια ανισορροπία μεταξύ ψευδαργύρου και χαλκού (ευνοώντας των χαλκού) μπορεί να οδηγήσει σε ελλείματα προσοχής, σε υπερκινητικότητα και σε επιθετική συμπεριφορά εν γένει.

Χρώμιο: Το χρώμιο είναι μέρος του παράγοντα ανοχής στη γλυκόζη (GTF). Ο GTF αυξάνει την αποτελεσματικότητα ή την ινσουλίνη. Αποτελεί ένα χρήσιμο θρεπτικό συστατικό τόσο για άτομα που πάσχουν από υπογλυκαιμία (χαμηλό σάκχαρο αίματος), καθώς και για διαβητικούς. Η ανεπάρκεια χρωμίου είναι αρκετά κοινή, επειδή το στοιχείο είναι δύσκολο να απορροφηθεί. Η ανεπάρκεια μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρή δυσανεξία στη γλυκόζη (προβλήματα χειρισμού των σακχάρων ή λιγούρες). Το χρώμιο μπορεί επίσης να διαδραματίσει έναν ρόλο στον μεταβολισμό των πρωτεϊνών και των λιπών, και υπάρχουν ενδείξεις ότι η πρόσληψη επαρκών ποσοτήτων χρωμίου μπορεί να βοηθήσει στην πρόληψη των αθηρωματικών πλακών.

Ιώδιο: Το ιώδιο βοηθά στην ανάπτυξη και τη λειτουργία του θυρεοειδούς αδένου. Βρίσκεται στο θαλασσίνο νερό και στο χώμα στις ακτές του κόσμου. Υπάρχουν περιοχές του κόσμου που βρίσκονται μακριά από τον ωκεανό, και έχουν αλάτι που είναι ελλιπές σε ιώδιο. Η προσθήκη ιωδίου στο αλάτι επιβραδύνει τα συμπτώματα της βρογχοκήλης. Η υγεία των

μαλλιών, των νυχιών, του δέρματος και των δοντιών εξαρτάται από την επαρκή θυρεοειδική λειτουργία. Η κακή θυρεοειδική λειτουργία, μπορεί να οδηγήσει σε προβλήματα όπως η υψηλή χοληστερόλη και προβλήματα του ανοσοποιητικού συστήματος. Άτομα με κακή θυρεοειδική λειτουργία συχνά αισθάνονται κρύο, όταν άλλοι δεν το αισθάνονται, δυσκολεύονται να χάσουν βάρος, μπορεί να κλαίνεχωρίς κανένα λόγο, αισθάνονται κούραση, έχουν κατάθλιψη, έλλειψη κινήτρων, έχουν οίδημα στους αστραγάλους, παθαίνουν εύκολα ή συχνά κρυολογήματα, ή μπορεί να έχουν έλλειψη σεξουαλικής επιθυμίας. Το ιώδιο επίσης επιδρά στην λέπτυνση της βλέννας και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να ανακουφίσει την πίεση των κόλπων της μύτης.

Σίδηρος: Η κύρια χρήση του σιδήρου είναι στην παραγωγή ερυθρών αιμοσφαιρίων. Τα χαμηλά επίπεδα σιδήρου μπορεί να δημιουργήσουν μικροκυταρική αναιμία. Ωστόσο, δεν είναι όλες οι αναιμίες αποτέλεσμα χαμηλού σιδήρου. Τα συμπτώματα της σιδηροπενικής αναιμίας (και άλλων τύπων αναιμίας) περιλαμβάνουν αδυναμία, κόπωση, ωχρότητα (χλωμάδα), κοντές ανάσες, ταχυπαλμία, ψυχρότητα και απώλεια της αίσθησης στα άκρα, και μια αίσθηση υπερβολικής κούρασης. Η έλλειψη σιδήρου μπορεί να προκαλέσει τους ανθρώπους να φάνε πράγματα όπως πηλός, άμυλο, αλάτι, χαρτόνι και πάγος.

Μαγνήσιο: Το μαγνήσιο είναι συμπράγοντας για πολλά ένζυμα που εμπλέκονται με τον μεταβολισμό και την μετατροπή των συστατικών που βρίσκονται στα τρόφιμα. Το μαγνήσιο παίζει ρόλο στη λειτουργία τουλάχιστον 300 τέτοιων ενζύμων. Το μαγνήσιο παίζει ρόλο στο φυσικό χαλάρωμα των μυών. Αυτό είναι χρήσιμο για την ανακούφιση όλων των ειδών έντασης των μυών, συμπεριλαμβανομένων των κραμπών εμμηνορροίας, των μυϊκών κραμπών και γενικά της μυϊκής έντασης. Είναι απαραίτητο για την παραγωγή των οστών. Η ανεπάρκεια μαγνησίου είναι επίσης αιτία για αρρυθμίες στη καρδιά. Τα χαμηλά επίπεδα μαγνησίου είναι επίσης υπεύθυνα για πολλά από τα συμπτώματα του προεμμηνορροϊκού συνδρόμου. Τα χαμηλά επίπεδα μαγνησίου μπορεί επίσης να ευθύνονται για εναλλαγές της διάθεσης που σχετίζονται με την έμμηνο ρύση. Για τα προβλήματα εμμήνου ρύσεως, το μαγνήσιο είναι πολύ πιο αποτελεσματικό όταν χορηγείται μαζί με βιταμίνη Β6. Στην πραγματικότητα, η βιταμίνη Β6 και το μαγνήσιο συνεργάζονται γενικά σε πολλά ενζυμικά συστήματα. Το μαγνήσιο βοηθά με την ανοχή στη γλυκόζη και το μεταβολισμό τους λίπους. Η ανεπάρκεια μαγνησίου έχει συνδεθεί με αυξημένα τριγλυκερίδια και αυξημένη χοληστερόλη. Το μαγνήσιο, μαζί με βιταμίνη Β6, είναι χρήσιμο για την πρόληψη της δημιουργίας λίθων στα νεφρά.

Μαγγάνιο: Η ανεπάρκεια μαγγανίου μπορεί να οδηγήσει σε σκελετικές ανωμαλίες, μειωμένη ανάπτυξη, μειωμένη αναπαραγωγική λειτουργία και ανωμαλίες του μεταβολισμού των λιπιδίων και των υδατανθράκων. Τα χαμηλά επίπεδα μαγγανίου μπορεί να είναι υπεύθυνα για ορισμένες επιληπτικές κρίσεις. Η ανεπάρκεια μαγγανίου μπορεί επίσης να αποδυναμώσει τους συνδέσμους και τους δίσκους. Είναι απαραίτητο για τη σωστή λειτουργία του αδένου της υπόφυσης.

Μολυβδαίνιο: Το μολυβδαίνιο είναι ένας σημαντικός συμπαράγοντας για τρία σημαντικά ένζυμα που χρησιμοποιεί το σώμα για να αποτοξινώσει διάφορες χημικές ουσίες. Το στοιχείο αυτό είναι συνήθως ελλιπές στα άτομα που είναι ευαίσθητα σε χημικά προϊόντα και τον καπνό.

Σελήνιο: Το σελήνιο λειτουργεί ως αντιοξειδωτικό. Με άλλα λόγια, βοηθάει στην προστασία των κυττάρων. Είναι επίσης απαραίτητο για την επαρκή θυρεοειδική λειτουργία. Μερικές μελέτες δείχνουν ότι τα συμπληρώματα σεληνίου αυξάνουν την αντίσταση σε ιογενείς λοιμώξεις. Η ανεπάρκεια σε σελήνιο, σε μελέτες που έχουν γίνει σε ζώα, έχει δείξει ότι μπορεί να συντελέσει στην απώλεια μαλλιών, σε καθυστέρηση της ανάπτυξης, σε αναπαραγωγική αποτυχία και προβλήματα του παγκρέατος.

Ψευδάργυρος: Ο ψευδάργυρος είναι σημαντικός για εκατοντάδες ένζυμα που λειτουργούν στο σώμα. Τα χαμηλά επίπεδα ψευδαργύρου σε παιδιά μπορεί να είναι μια αιτία της κακής ανάπτυξης. Η ανεπάρκεια ψευδαργύρου μπορεί να προκαλέσει καθυστέρηση της σεξουαλικής ωρίμανσης, ολιγοσπερμία, ανικανότητα, απώλεια μαλλιών, γλωσσίτιδα, δυστροφία των νυχιών, τύφλωση τη νύχτα, μειωμένη αίσθηση γεύσης και όσφρησης, κατάθλιψη, καταναγκαστική συμπεριφορά, και μειωμένη όρεξη (ακόμα και μέχρι το σημείο της ανορεξίας). Η ανισορροπία μεταξύ χαλκού και ψευδαργύρου (χαλκός πάρα πολύ σε σχέση με ψευδάργυρο) μπορεί να συνδέεται με επιθετική ή αντικοινωνική συμπεριφορά. Μπορεί να υπάρχει μια σύνδεση μεταξύ έλλειψης ψευδαργύρου και διάρροιας. Ο ψευδάργυρος είναι επίσης σημαντικός για τη λειτουργία του ανοσοποιητικού συστήματος. Η λήψη ενός δισκίου ψευδαργύρου από το στόμα, και το πιπίλισμα του είναι μια πολύ αποτελεσματική θεραπεία για τον πονόλαιμο. Η ανεπάρκεια ψευδαργύρου μπορεί να οδηγήσει σε μειωμένη λειτουργία του θύμου αδένου. Ο κερατοειδής είναι ο ιστός με την υψηλότερη συγκέντρωση ψευδαργύρου και επηρεάζεται από έλλειψη ψευδαργύρου. Τα ξηρά, ερεθισμένα μάτια μπορεί να προκύψουν από τα χαμηλά επίπεδα ψευδαργύρου.

2.4.6 Αναγκαία λιπίδια

Πολλά έχουν γραφτεί και έχουν γίνει γνωστά για τους κινδύνους που συνδέονται με την κατανάλωση λίπους. Οι γιατροί, οι γυμναστές και οι διαιτολόγοι συστήνουν χαμηλής περιεκτικότητας σε λιπαρά διατροφή. Ωστόσο, μέσα σε όλες αυτές τις συστάσεις έχει χαθεί το γεγονός ότι το λίπος είναι στην πραγματικότητα ένα απαραίτητο συστατικό της ανθρώπινης διατροφής. Ένα ανθρώπινο σώμα χρειάζεται λίπη και έλαια για την αποτελεσματική λειτουργία του ανοσοποιητικού συστήματος, την ακεραιότητα των μεμβρανών του δέρματος και της βλέννας και την απορρόφηση των λιποδιαλυτών βιταμινών (βιταμίνες A, E, D και K). Ωστόσο όλα τα λίπη δεν είναι ίδια. Κάποια πρέπει να αποφεύγονται, ενώ μερικά είναι ζωτικής σημασίας συστατικά για μια υγιεινή διατροφή. Τα περισσότερα άτομα πρέπει να προσθέσουν μια πηγή των απαραίτητων λιπαρών οξέων στη διατροφή τους, καθώς η πλήρης αποφυγή κατανάλωσης λιπών δεν είναι πάντα μια καλή ιδέα. Τα αναγκαία λιπαρά οξέα δεν είναι μόνο αναγκαία. Είναι ζωτικά για την λειτουργία του οργανισμού. Δυστυχώς οι περισσότεροι άνθρωποι στον λεγόμενο αναπτυσσόμενο δυτικό κόσμο έχουν συχνά ανεπαρκή πρόσληψη των αναγκαίων λιπαρών οξέων, για διάφορους λόγους. Μία από τις κύριες αιτίες της ουσιώδους ανεπάρκειας σε αναγκαία λιπαρά οξέα είναι η κατανάλωση των υδρογονωμένων και μερικώς υδρογονωμένων λιπών. Η υδρογόνωση είναι μια διαδικασία στην οποία διοχετεύεται υδρογόνο στο λάδι, μετατρέποντάς το σε στερεό. Δυστυχώς, έτσι αλλάζει η χημεία του ελαίου, που το καθιστά άχρηστο για τον οργανισμό. Η υδρογόνωση των ελαίων μετατρέπει ένα υγρό έλαιο σε ένα στερεό λίπος, με πολύ μεγάλη διάρκεια ζωής – καλό για επεξεργαστές τροφίμων, κακό για την υγεία του ατόμου. Τα λίπη που δημιουργούνται ονομάζονται «τρανς-λιπαρά οξέα» και μπορούν να δημιουργήσουν προβλήματα υγείας (Cole και Kramer, 2015 · Guyton και Hall, 2006 · Weatherby, 2004).

Τα τρανς-λιπαρά οξέα, όχι μόνο προκαλούν από μόνα τους προβλήματα υγείας, εμποδίζουν επίσης τον οργανισμό να απορροφήσει αναγκαία λιπαρά οξέα, καθώς τα τρανς-λιπαρά οξέα δένονται κατά προτεραιότητα στα ένζυμα που είναι απαραίτητα για το μεταβολισμό τους. Στην πραγματικότητα, ένα κοινό σύμπτωμα που τα τρανς-λιπαρά οξέα δημιουργούν είναι μια λαχτάρα για τηγανητά τρόφιμα ή σνακ που τηγανίζονται σε λάδι, όπως τα τσιπς πατατών. Το σώμα πραγματικά επιθυμεί την πρόσληψη των αναγκαίων λιπαρών οξέων, αλλά όταν αυτά αντικαθίστανται στη διατροφή από τα τρανς-λιπαρά οξέα, τα τελευταία φράζουν τα ένζυμα και οδηγούν σε σοβαρή ανεπάρκεια πρόσληψης αναγκαίων λιπαρών οξέων. Τα άτομα θα πρέπει να ενθαρρύνονται να αποφεύγουν τελείως όλες τις μορφές υδρογονωμένων και μερικώς υδρογονωμένων λιπών. Όσο περνάει ο καιρός, οι ερευνητές βρίσκουν όλο και

περισσότερο άσχημα πράγματα σχετικά με τα υδρογονωμένα λίπη και τα τηγανισμένα τρόφιμα (Cole και Kramer, 2015 · Guyton και Hall, 2006 · Weatherby, 2004).

Μερικά από τα πολλά προβλήματα που σχετίζονται με τρανς-λιπαρά οξέα περιλαμβάνουν (Cole και Kramer, 2015 · Guyton και Hall, 2006 · Weatherby, 2004): (1) Οι γυναίκες με υψηλότερα επίπεδα τρανς λιπαρών στα κύτταρα τους είναι πολύ πιο πιθανό να αναπτύξουν καρκίνο του μαστού από εκείνες με χαμηλά επίπεδα. (2) Τα υψηλά επίπεδα τρανς-λιπαρών οξέων δημιουργούν συσσώρευση των αιμοπεταλίων, η οποία είναι η αρχή της αθηρωματικής πλάκας που σχετίζεται με τη στεφανιαία νόσο. (3) Ο πόνος και η φλεγμονή επιδεινώνονται σε άτομα που καταναλώνουν υδρογονωμένα λίπη, καθώς αυτά αποτρέπουν το σχηματισμό των φυσικών αντιφλεγμονωδών ουσιών που παράγονται κανονικά από τον οργανισμό. Εάν κάποιος πάσχει από χρόνια πόνο ή πρόσφατα έχει τραυματιστεί, πρέπει να αποφεύγει αυστηρά τα υδρογονωμένα λίπη. (4) Τα τρανς-λιπαρά οξέα ενσωματώνονται στα κύτταρα και επηρεάζουν την ακεραιότητα της κυτταρικής μεμβράνης. Αυτό καθιστά τη μεμβράνη λιγότερο ανθεκτική και επιτρέπει σε βακτήρια και ιούς να εισέλθουν στα κύτταρα. Είναι μια πηγή των προβλημάτων του ανοσοποιητικού συστήματος. (5) Μπορεί να υπάρξει σύνδεση μεταξύ των τρανς-λιπαρών οξέων με την κατάθλιψη και την κόπωση. Οι ιστοί του εγκεφάλου και των νεύρων έχουν υψηλή περιεκτικότητα σε λίπος. Ορισμένες έρευνες θεωρούν ότι όταν τα τρανς-λιπαρά οξέα ενσωματώνονται στα νευρικά κύτταρα επηρεάζουν ορισμένες λειτουργίες τους, δημιουργώντας προβλήματα, όπως κατάθλιψη. (6) Η μυϊκή κόπωση και τα δερματικά προβλήματα συνδέονται επίσης με υδρογονωμένα λιπαρά οξέα. Τα τρανς λιπαρά οξέα διευκολύνουν την κόπωση των μυών. Δεδομένου ότι το περίβλημα της μυελίνης αποτελείται σε μεγάλο βαθμό από λίπος, τα τρανς-λιπαρά οξέα μπορεί να επηρεάσουν τη λειτουργία του νευρικού συστήματος και μπορεί να υπάρχει μια σύνδεση μεταξύ του συνδρόμου της ελλειμματικής προσοχής. (7) Τα περισσότερα τσιπς και τα τηγανητά σνακ περιέχουν υδρογονωμένα λίπη. Τα υδρογονωμένα λίπη βρίσκονται επίσης σε πολλά συσκευασμένα τρόφιμα όπως κράκερ, αρτοσκευάσματα, ακόμη και στο ψωμί. Βρίσκονται στη μαργαρίνη, τη μαγιονέζα και σε πολλές συσκευασμένες σάλτσες που προορίζονται για σαλάτες. Δεν είναι όλα τα λίπη κακά για το ανθρώπινο σώμα. Τα λίπη που επιτρέπονται περιλαμβάνουν αυτά που προέρχονται από ωμούς ξηρούς καρπούς (άψητους), το παρθένο ή έξτρα παρθένο ελαιόλαδο και τα αβοκάντο. Τα άτομα πρέπει να ενθαρρύνονται να τρώνε τροφές που περιέχουν τα αναγκαία λιπαρά οξέα. Οι ωμοί ξηροί καρποί και οι σπόροι, και τα ψάρια, όπως ο σολομός, είναι καλές πηγές των αναγκαίων λιπαρών οξέων. Οι ασθενείς που πάσχουν από χρόνια πόνο και φλεγμονές πρέπει να αποφεύγουν αυστηρά τα

υδρογονωμένα λίπη. Οπότε θα πρέπει να καταναλώνουν μικρές ποσότητες κρέατος, δεδομένου ότι μεγάλες ποσότητες μπορεί να συμβάλλουν στην ανάπτυξη φλεγμονών.

Ένας άλλος λόγος για ανεπάρκεια απαραίτητων λιπαρών οξέων είναι η επικράτηση της χαμηλής περιεκτικότητας σε λιπαρά διατροφής. Πολλά άτομα είναι τόσο φοβισμένα με το λίπος, που καταναλώνουν ζάχαρη και άλλες κάθε είδους χημικές ουσίες αν το φαγητό υπόσχεται να έχει χαμηλή περιεκτικότητα σε λιπαρά. Το πρόβλημα δεν είναι η ποσότητα του λίπους που κάποιος τρώει όσο είναι η ποιότητα του λίπους που αυτός τρώει (Weatherby, 2004).

2.4.7 Σάκχαρα

Η δυσλειτουργία στη ρύθμιση των επιπέδων σακχάρου στο αίμα φθάνει σχεδόν σε επιδημικές διαστάσεις στο δυτικό κόσμο, και η Δύση είναι αποφασισμένη να εξάγει αυτή την κατάρα σε πολλές αναπτυσσόμενες χώρες, που βλέπουν μια άνευ προηγουμένου έκρηξη στα επίπεδα παχυσαρκίας τα τελευταία 10 χρόνια. Η δυσλειτουργία στη ρύθμιση των επιπέδων σακχάρου στο αίμα δεν προκύπτει ξαφνικά. Ένας άνθρωπος δεν ξυπνά μια μέρα με διαβήτη τύπου II χωρίς να έχει από πριν ενδείξεις ότι κάτι δεν πάει καλά. Ο σακχαρώδης διαβήτης τύπου II ακολουθεί ένα ύπουλο σχέδιο ανάπτυξης και συνεπάγεται, σε κάποιο βαθμό, δυσλειτουργία σε τρία όργανα που συμβάλλουν στην ρύθμιση του σακχάρου: το ενδοκρινικό πάγκρεας, το ήπαρ και τα επινεφρίδια. Αυτά τα τρία όργανα συνεργάζονται αρμονικά για να ρυθμίσουν και να εξομαλύνουν τα επίπεδα γλυκόζης στο αίμα καθ' όλη την διάρκεια της ημέρας και της νύχτας (Cole και Kramer, 2015 · Guyton και Hall, 2006 · Weatherby, 2004)

Όταν ένα άτομο καταναλώνει ένα γεύμα με υδατάνθρακες το πάγκρεας απελευθερώνει την ορμόνη ινσουλίνη και ανοίγει τα κύτταρα για να δεχθούν τη γλυκόζη, μειώνοντας έτσι τα συνολικά επίπεδα γλυκόζης. Ανάμεσα στα γεύματα και το βράδυ τα επινεφρίδια απελευθερώνουν μικρές ποσότητες των γλυκοκορτικοειδών ορμονών που διεγείρουν το συκώτι να απελευθερώνουν γλυκογόνο, τη μορφή αποθήκευσης της γλυκόζης. Αυτός είναι ο μηχανισμός που εξελίχθηκε στο σώμα για να διαχειριστεί τους υδατάνθρακες. Δυστυχώς, τα προβλήματα αρχίζουν να εμφανίζονται όταν τα επίπεδα του άγχους είναι υψηλά και σταθερά και τα άτομα καταναλώνουν μεγάλες ποσότητες υδατανθράκων σε κάθε γεύμα. Στην περίπτωση αυτή, η ινσουλίνη απελευθερώνεται, η γλυκόζη του αίματος αρχίζει να πέφτει, αλλά, δυστυχώς, η ποσότητα της ινσουλίνης που απελευθερώνεται προκαλεί μείωση των επιπέδων γλυκόζης στο αίμα κάτω από το κανονικό επίπεδο της νηστείας. Αυτό οδηγεί σε

μα κατάσταση που ονομάζεται αντιδραστική υπογλυκαιμία (Cole και Kramer, 2015 · Guyton και Hall, 2006 · Weatherby, 2004).

Καθώς τα επίπεδα της γλυκόζης στο αίμα πέφτουν με την αντιδραστική υπογλυκαιμία, τα επινεφρίδια και το ήπαρ έρχονται προς διάσωση. Τα γλυκοκορτικοειδή κυκλοφορούν και το ήπαρ ομαλοποιεί τα επίπεδα γλυκόζης στο αίμα απελευθερώνοντας το αποθηκευμένο γλυκογόνο. Δυστυχώς, αυτό οδηγεί σε κόπωση των επινεφριδίων και μια κατάσταση που ονομάζεται αντίσταση στην ινσουλίνη. Καθώς τα κύτταρα εκτίθενται σε όλο και περισσότερη ινσουλίνη αρχίζουν να γίνονται ανθεκτικά στη δράση της. Αυτό προκαλεί αύξηση των επιπέδων γλυκόζης στο αίμα, και αρχίζει να είναι πολύ δύσκολο για το σώμα να τα μειώσει. Ο διαβήτης τύπου II και η παχυσαρκία είναι πιθανώς συνέπεια της μη-αντιμετώπισης της ρύθμισης των επιπέδων γλυκόζης στο αίμα, καθώς και των πολλών επιπλοκών που συνδέονται με την ανεξέλεγκτη γλυκόζη στο αίμα.

Η υπογλυκαιμία ή τα χαμηλά επίπεδα σακχάρου στο αίμα, μπορεί να προκαλέσουν κόπωση, κατάθλιψη και λιγούρες. Η υπογλυκαιμία είναι τόσο αιτία ορισμένων προβλημάτων υγείας, όσο και αποτέλεσμα άλλων προβλημάτων υγείας. Μπορεί να προκαλέσει κόπωση, κατάθλιψη, ζάλη, λιγούρες, παχυσαρκία και πονοκεφάλους. Αυτά μπορεί να οφείλονται σε δυσβίωση, σε πεπτικά προβλήματα, σε προβλήματα άγχους, σε προβλήματα των επινεφριδίων, σε θρεπτική ανεπάρκεια, σε αλλεργίες και σε κακές διατροφικές συνήθειες. Ο έλεγχος των επιπέδων σακχάρου στο αίμα βοηθά τα άτομα που υποφέρουν να αισθανθούν καλύτερα (Weatherby, 2004).

Όταν αυξηθεί το βάρος, επιβαρύνεται ο μηχανισμός χειρισμού της γλυκόζης, και υπάρχει ανάγκη για περαιτέρω αξιολόγηση και θεραπεία. Αυτό σημαίνει ότι υπάρχει σημαντική δυσφορία στα συστήματα που βοηθούν στη ρύθμιση του σακχάρου στο αίμα. Αυτό μπορεί να οφείλεται σε αυξημένη κατανάλωση επεξεργασμένων σακχάρων στην διατροφή, επινεφριδιακή ανεπάρκεια, αυξημένη κατανάλωση υδρογονωμένων λιπών, παχυσαρκία, και έλλειψη άσκησης (Weatherby, 2004).

2.4.8 Ανάγκη σε βιταμίνες

Κατά την αξιολόγηση των διατροφικών αναγκών των ατόμων πρέπει κανείς να θέσει την ακόλουθη ερώτηση: η τυπική διατροφή του ασθενούς αυτού, του παρέχει αρκετές βιταμίνες και μέταλλα; Σύμφωνα με τους διατροφολόγους, η μέση δυτική δίαιτα περιέχει πάρα πολλούς κατεργασμένους υδατάνθρακες, όχι αρκετά απαραίτητα αναγκαία λιπαρά οξέα και

πολύ λίγες ίνες. Ο συνδυασμός χαμηλής ποσότητας ινών και ιδιαίτερα επεξεργασμένων υδατανθράκων και λίπους συμβάλλει σε αυξημένο κίνδυνο καρδιακών παθήσεων, καρκίνου και διαβήτη. Ακόμη και οι συμβατικές ιατρικές αρχές πιστεύουν ότι η μέση δυτική διατροφή δεν είναι ιδανική, δεδομένου ότι συνδέεται με κακή υγεία. Μια καλή διατροφή πρέπει να αποτελείται από φρέσκα φρούτα και λαχανικά, δημητριακά ολικής άλεσης, όσπρια, ξηρούς καρπούς και σπόρους, άπαχα γαλακτοκομικά προϊόντα και ψάρια. Οι άνθρωποι δεν τρώνε τα ίδια τρόφιμα που έτρωγαν οι παππούδες και γιαγιάδες τους, και αυτές οι διατροφικές αλλαγές ενδέχεται να επηρεάσουν τις απαιτήσεις σε θρεπτικά συστατικά. Μερικά τρόφιμα δεν υπήρχαν στην Ευρώπη ή την Ασία έως την ανακάλυψη του νέου κόσμου. Πριν το 1492, δεν υπήρχαν πατάτες στην Ιρλανδία, ντομάτες στην Ιταλία και μελιτζάνα ή πράσινη πιπεριά στην Αγγλία. Αυτά τα τρόφιμα είναι καλλιέργειες που προήλθαν από το νέο κόσμο. Άλλα τρόφιμα, όπως το ρύζι και η σόγια, επίσης είναι σχετικά νέα για τους Ευρωπαίους. Άλλο ένα πρόσφατο φαινόμενο είναι ότι τα φρούτα και τα λαχανικά πλέον συλλέγονται πριν ωριμάσουν. Η ωρίμανση αυξάνει την περιεκτικότητα σε θρεπτικά συστατικά των τροφίμων, έτσι οι δίαιτες βασισμένες σε άγουρες τροφές ενδέχεται να έχουν έλλειψη σε ορισμένα θρεπτικά συστατικά. Πολλά από τα σημερινά τρόφιμα υποβάλλονται σε επεξεργασία με επιπλέον συστατικά σε σύγκριση με το φαγητό στο παρελθόν. Για παράδειγμα ένα καρβέλι ψωμί, το οποίο πριν από 100 χρόνια είχε προετοιμαστεί μόνο με σιτάρι, νερό, βούτυρο, μαγιά αρτοποιίας και γλυκαντική ουσία για να βοηθήσει στην αύξηση της ζύμης, σήμερα μπορεί να περιέχει περισσότερα από 100 συστατικά, συμπεριλαμβανομένων των συντηρητικών και χρωστικών ουσιών, εντομοκτόνων, ζιζανιοκτόνων, μυκητοκτόνων και χημικών καταλοίπων από διάφορες συσκευασίες και διαδικασίες καθαρισμού. Αυτά τα πολλαπλά συστατικά μπορεί να περιπλέξουν την πέψη και να αυξήσουν τον κίνδυνο αλλεργικής αντίδρασης. Ορισμένα πρόσθετα στοιχεία στην τροφική αλυσίδα έχουν αυξήσει την ανάγκη για ορισμένες βιταμίνες και ανόργανα άλατα. Ένα παράδειγμα αυτού είναι τα κατάλοιπα υδραζίνης στα τρόφιμα που προέρχονται από τα μυκητοκτόνα που χρησιμοποιούνται από τους γεωργούς. Τα μυκητοκτόνα απορροφούνται μαζί με τις θρεπτικές ουσίες από το χόμα. Οι ενώσεις υδραζίνης ανταγωνίζονται και αυξάνουν την ανάγκη του σώματος για τη βιταμίνη Β6. Τα φυτά δεν χρειάζονται πάντα τα ίδια θρεπτικά συστατικά όπως οι άνθρωποι. Για παράδειγμα, τα φυτά δεν απαιτούν σελήνιο, ιώδιο ή χρώμιο για να ευδοκιμήσουν. Αλλά εάν τα άτομα στερούνται του σεληνίου, μπορούν να αναπτύξουν ορισμένα καρδιολογικά προβλήματα, προβλήματα στους μύες και έχουν αυξημένο κίνδυνο καρκίνου. Εάν στερηθούν του ιωδίου, οι άνθρωποι μπορούν να αναπτύξουν βρογχοκήλη, και εάν στερηθούν του χρωμίου, μπορούν να αναπτύξουν προβλήματα σακχάρου στο αίμα. Οι άνθρωποι σήμερα δεν τρώνε τις ίδιες

ποσότητες τροφίμων, ούτε της ίδιας ποιότητας που κατανάλωναν οι πρόγονοί τους (και σε γενικό βαθμό δεν εργάζονται το ίδιο). Για παράδειγμα, εάν οι άνθρωποι χρειάζονται το ποσό καροτίνης που είναι διαθέσιμο από δύο κιλά καρότου, αλλά τώρα τρώνε μόνο δύο μεμονωμένα καρότα, κινδυνεύουν να πάρουν λιγότερη από τη βέλτιστη ποσότητα β-καροτένιου (Cole και Kramer, 2015 · Guyton και Hall, 2006 · Weatherby, 2004).

Η ακόλουθη ενότητα δίνει κάποιες βασικές πληροφορίες σχετικά με τις διαφορετικές βιταμίνες και το ρόλο τους στη φυσιολογία του ανθρώπινου σώματος (Booth Wymank και Stoia, 2013):

Βιταμίνη Α: Σημαντική για υγιή μάτια, δέρμα, μαλλιά, οστά, δόντια και μυϊκές μεμβράνες των αναπνευστικών, πεπτικών και ουροδόχων οδών.

Vitamin B1 (Thiamine): Σημαντική για την απελευθέρωση ενέργειας από τις τροφές, την διατήρηση της ακεραιότητας του νευρικού συστήματος και για διάφορες άλλες μεταβολικές λειτουργίες. Επίσης, είναι απαραίτητη για την φυσιολογική όρεξη και ανάπτυξη.

Βιταμίνη B2 (Riboflavin): Συμμετέχει στην απελευθέρωση ενέργειας από τις τροφές. Βοηθά στη διατήρηση της υγείας του δέρματος, των ματιών και της εσωτερικής επένδυσης της μύτης και του λαιμού. Βοηθά επίσης, στο σχηματισμό των ενζύμων του συκωτιού και στη φυσιολογική λειτουργία του διανοητικού και μυϊκού συστήματος.

Βιταμίνη B3 (Niacin or nicotinic acid): Απελευθερώνει ενέργεια από τις τροφές. Απαραίτητη για τη σωστή λειτουργία του διανοητικού, του νευρικού και του πεπτικού συστήματος και για τη διατήρηση φυσιολογικών επιπέδων χοληστερόλης. Βοηθά στο σχηματισμό των ερυθρών αιμοσφαιρίων και των στεροϊδών. Είναι απαραίτητη για την καλή κυκλοφορία.

Βιταμίνη B5 (Pantothenic acid): Απελευθερώνει ενέργεια από τις τροφές. Χρησιμοποιείται στην παραγωγή ορμονών του αδένου αδρεναλίνης και στο μεταβολισμό χοληστερόλης και λιπαρών οξέων. Απαραίτητη για τη λειτουργία του εγκεφάλου, του ανοσοποιητικού συστήματος και υγιές δέρμα. Θεωρείται από πολλούς σαν βιταμίνη «αντιστρες». Απαιτείται για το σχηματισμό αντισωμάτων, την επούλωση πληγών και την ομαλή ανάπτυξη.

Βιταμίνη B6 (Pyridoxine): Απελευθερώνει ενέργεια από τις τροφές. Σημαντική για τον μεταβολισμό του λίπους και των αμινοξέων. Απαραίτητη για την παραγωγή ερυθρών

αιμοσφαιρίων, για τη διατήρηση ισορροπίας υγρών, υγιούς νευρικού συστήματος και εγκεφαλικής λειτουργίας.

Βιταμίνη B12 (Cyanocobalamin): Ανάπλαση του μυελού των οστών και των ερυθρών αιμοσφαιρίων. Σύνθεση του DNA και υγιές νευρικό σύστημα. Η έλλειψη της αποτελεί μια πολύ συνηθισμένη αναιμία μεταξύ των ανθρώπων του δυτικού κόσμου, ιδιαίτερα δε σε αυτούς που είναι εντελώς χορτοφάγοι, καθώς συναντάται μόνο σε ζωϊκές τροφές. Η προϋπαρξή κακοήθους αναιμίας, που εμποδίζει την απορρόφησή της από τον οργανισμό, η χειρουργική αφαίρεση μέρους του στομάχου, ο ειλεός, ορισμένα βακτήρια που αναπτύσσονται στο γαστρεντερικό σύστημα, η κακή διατροφή, η λήψη ορισμένων φαρμάκων για τη θεραπεία των ελκωμάτων και η υπερβολική κατανάλωση αλκοόλ προκαλούν το ανωτέρω είδος αναιμίας. Επιβάλλεται η χορήγησή της από συμπληρώματα διατροφής ή ορισμένα δημητριακά στο κουτί των οποίων αναγράφεται η υψηλή περιεκτικότητα σε αυτή τη βιταμίνη. Το 30% των ανθρώπων μετά τα 50 έτη, αρχίζει σταδιακά να χάνει μέρος από τα υγρά του στομάχου που βοηθούν στην απορρόφηση από τον οργανισμό των βιταμινών. Η βιταμίνη B12 όμως και μάλιστα σε μορφή συμπληρώματος διατροφής, δεν επηρεάζεται από τα οξέα του στομάχου και απορροφάται από τον οργανισμό εύκολα. Εάν το 30% των ανθρώπων που έχουν μειωμένη ποσότητα υγρών στο στομάχι δεν πάρουν εγκαίρως βιταμίνη B12, υπάρχει η περίπτωση να αναπτύξουν κάποιο είδος αναιμίας, κάποια νευρολογική ασθένεια ή να χάνουν σταδιακά τη μνήμη τους και να εμφανίσουν κάποια νόσο στο αίμα.

Βιταμίνη C: Απαραίτητη για τη συντήρηση του κολλαγόνου, των οστών, των ούλων, των δοντιών και των τριχοειδών αγγείων. Βοηθά στην απορρόφηση του σιδήρου και στην εκμετάλλευση του φυλικού οξέος. Έχει αντιοξειδωτικές ιδιότητες-προστατεύει τις βιταμίνες A και E. Συμμετέχει στην ανάπλαση των κυττάρων/ιστών. Βοηθά στον σχηματισμό των ερυθρών αιμοσφαιρίων και των ορμονών, του αδένου της αδρεναλίνης, στη συντήρηση του ανοσοποιητικού συστήματος και των φυσιολογικών επιπέδων χοληστερόλης.

Βιταμίνη D: Απαιτείται για την απορρόφηση του ασβεστίου και του φωσφόρου τα οποία συμβάλλουν στη διατήρηση της υγείας των οστών, των δοντιών, του δέρματος, της καρδιάς, των νεύρων και του θυρεοειδή.

Βιταμίνη E: Ισχυρό αντιοξειδωτικό, αποτρέπει την οξείδωση ορισμένων λιπών και βιταμινών. Βοηθά στη διατήρηση της φυσιολογικής θρόμβωσης του αίματος και στην ακεραιότητα των

ερυθρών αιμοσφαιρίων. Παίζει σημαντικό ρόλο στη διατήρηση της υγιούς λειτουργίας του καρδιαγγειακού και του αναπαραγωγικού συστήματος και της υγιούς κατάστασης του δέρματος. Η D-άλφα τοκοφερόλη είναι η πιο δραστική μορφή της βιταμίνης E και κατακρατείται από τους ιστούς σε μεγαλύτερο επίπεδο.

ΒιταμίνηK: Βοηθά στην πήξη του αίματος και στην διατήρηση της υγείας των οστών.

2.4.9 Επινεφρίδια

Τα επινεφρίδια, είναι δύο μικροί ενδοκρινείς αδένες που εντοπίζονται ακριβώς πάνω από τους νεφρούς. Παρά το πολύ μικρό μέγεθός τους, παράγουν πολύ σημαντικές ορμόνες που είναι απαραίτητες για τη ζωή, όπως η κορτιζόλη, η αλδοστερόνη, η αδρεναλίνη και ανδρογόνα. Οι ορμόνες αυτές καθορίζουν την απάντηση του οργανισμού στο στρες, σωματικό από οποιαδήποτε ασθένεια ή ψυχολογικό, αλλά και ρυθμίζουν την αρτηριακή πίεση, τον μεταβολισμό και πολλές άλλες λειτουργίες του ανθρώπινου σώματος. Ενδεικτικό της σημασίας που έχουν για την καλή λειτουργία του οργανισμού είναι ότι, αν για οποιονδήποτε λόγο, τα επινεφρίδια αφαιρεθούν και δεν γίνει φαρμακευτική αντικατάσταση των ορμονών υπάρχει κίνδυνος θανάτου(BoothWymankαιStoia, 2013).

Το άγχος μπορεί να υπονομεύσει την υγεία ενός ατόμου. Η σύνδεση μεταξύ του άγχους και της υψηλής αρτηριακής πίεσης, τις καρδιακές παθήσεις και τα πολλά πεπτικά προβλήματα είναι καθιερωμένη στην ιατρική βιβλιογραφία. Το άγχος δημιουργεί ορμονικές διαταραχές και μεταβολές στα επίπεδα σακχάρου στο αίμα, και προκαλεί το σώμα να απεκκρίνει θρεπτικά συστατικά και επηρεάζει αρνητικά το ανοσοποιητικό σύστημα. Τα επινεφρίδια επηρεάζονται άμεσα από το άγχος, καθώς ευθύνονται για το μηχανισμό «φυγής ή πάλης» του οργανισμού. Τα επινεφρίδια ανταποκρίνονται στο άγχος σε τρία διακριτά στάδια. Στο αρχικό στάδιο, τα επινεφρίδια μεγεθύνονται και η παροχή αίματος προς αυτά αυξάνει. Καθώς το άγχος συνεχίζεται, οι αδένες αρχίζουν να συρρικνώνονται. Τελικά, αν το άγχος συνεχιστεί, οι αδένες θα φθάσουν στο τρίτο στάδιο, το οποίο θα οδηγήσει σε εξάντληση των επινεφριδίων (ColeκαιKramer, 2015 · GuytonκαιHall, 2006 · Weatherby, 2004).

Τα επινεφρίδια παράγουν ορισμένες ορμόνες σε απάντηση στο άγχος. Σε μια αγχωτική κατάσταση, αυξάνουν την αρτηριακή πίεση, μεταφέρουν το αίμα από τα έντερα προς τα άκρα, αυξάνουν τον καρδιακό ρυθμό, καταστéλλουν το ανοσοποιητικό σύστημα και αυξάνουν την ικανότητα πήξης του αίματος. Αυτή η απόκριση ωστόσο σκοπεύει να είναι βραχύβια. Όταν ο πρωτόγονος άνθρωπος περπατούσε μέσα από το δάσος και έβλεπε ένα

άγριο ζώο, αύξανε ο καρδιακός του παλμός, διαστέλλονταν οι κόρες των ματιών του, το αίμα οδηγούνταν μακριά από το πεπτικό σύστημα στα χέρια και τα πόδια, βελτιώνονταν η πηκτική ικανότητα του αίματος, βελτιώνονταν η αντίληψη του και αύξανε η πίεση του αίματος. Στο σημείο εκείνο είτε σήκωνε το ραβδί του και προσπαθούσε να πολεμήσει το ζώο είτε τρέπονταν σε φυγή. Οι φυσιολογικές αλλαγές που προέρχονταν από τα επινεφρίδια έκαναν το σώμα πιο αποτελεσματικό στο να εφαρμόσει οποιοδήποτε από αυτά τα πράγματα. Αυτό λέγεται αντίδραση «φυγής ή πάλης». Εάν επιζούσε της δοκιμασίας, οι πιθανότητες να υποστεί μία ανάλογη δοκιμασία που θα έβαζε τα επινεφρίδια και το υπόλοιπο του σώματός του σε εγρήγορση ξανά σε σύντομο χρονικό διάστημα ήταν μικρές. Θα είχε την ευκαιρία να χαλαρώσει, να φάει καρύδια και μούρα (και λίγο κρέας από το άγριο ζώο, αν ήταν τυχερός). Τα επινεφρίδια θα είχαν την ευκαιρία να ανακάμψουν (Cole και Kramer, 2015 · Guyton και Hall, 2006 · Weatherby, 2004).

Πολλοί άνθρωποι στην σύγχρονη κοινωνία δεν έχουν την πολυτέλεια για μια περίοδο αποκατάστασης των καταπονημένων τους επινεφριδίων. Οι αλλαγές που προκαλούνται από την υπερπαραγωγή των ορμονών των επινεφριδίων γίνονται μόνιμες. Η διέγερση των επινεφριδίων προκαλεί μείωση της λειτουργίας του ανοσοποιητικού συστήματος, έτσι ώστε ένα άτομο κάτω από συνεχή πίεση τείνει να παθαίνει κρυολογήματα και άλλα προβλήματα του ανοσοποιητικού συστήματος, συμπεριλαμβανομένων των αλλεργιών. Αυτό προκαλείται από την μειωμένη ροή του αίματος στο πεπτικό σύστημα. Το άγχος προκαλεί πολλά πεπτικά προβλήματα όπως δυσπεψία, κολίτιδα και σύνδρομο ευερέθιστου εντέρου. Οι ορμόνες των επινεφριδίων προκαλούν αύξηση της πηκτικής ικανότητας του αίματος, έτσι ώστε το παρατεταμένο άγχος μπορεί να οδηγήσει σε σχηματισμό αρτηριακής πλάκας και καρδιοπάθειες (Cole και Kramer, 2015 · Guyton και Hall, 2006 · Weatherby, 2004).

Η ανησυχία αναγκάζει τα επινεφρίδια να δουλέψουν. Η χαλάρωση και η ήρεμη σκέψη τους επιτρέπει να επανακάμψουν και να θεραπευτούν. Γι' αυτό, η γιόγκα και ο διαλογισμός είναι τόσο καλά για τους ανθρώπους. Τα άτομα μπορούν σε μεγάλο βαθμό να διατηρήσουν την υγεία και την ενέργεια τους, αν δεν εκνευρίζονται με πράγματα πάνω στα οποία δεν έχουν κανέναν απολύτως έλεγχο. Είναι το ποσό της ανησυχίας και δεν είναι απαραίτητα το μέγεθος του προβλήματος που προκαλεί τα επινεφρίδια. Αν ανησυχούν πολύ για μικρά προβλήματα, μπορούν να κάνουν μεγάλη ζημιά στα επινεφρίδιά τους από κάποιον που πραγματικά έχει πολύ άγχος. Εάν μπορούν να ελέγξουν την ανησυχία τους όταν δέχονται πίεση,

ελαχιστοποιούν τη ζημιά που προκαλεί το άγχος στην υγεία τους (Cole και Kramer, 2015 · Guyton και Hall, 2006 · Weatherby, 2004).

Ο Selye περιέγραψε την προοδευτική αύξηση του άγχους που επηρεάζει τα επινεφρίδια ως ένα σύνδρομο γενικής προσαρμογής. Το πρώτο στάδιο ονομάζεται η αντίδραση συναγερμού. Σε αυτό το στάδιο το άτομο (με υγιή επινεφρίδια) μπορεί να εκτελέσει εκπληκτικά οποιαδήποτε ανάγκη προκύψει. Ο πρωτόγονος άνθρωπος, βλέποντας μία τίγρη, ήταν σε θέση να τρέξει πιο γρήγορα από ό,τι ονειρεύτηκε ποτέ δυνατόν κατά τη διάρκεια της αντίδρασης του στο συναγερμό. Αν το άγχος ωστόσο συνεχιστεί, το σώμα εισέρχεται στο στάδιο της αντίστασης, κατά το οποίο τα επινεφρίδια μεγεθύνονται. Το άτομο ανταποκρίνεται στην πίεση και τη χειρίζεται αποτελεσματικά. Αυτός ή αυτή μπορεί να αισθάνονται ωστόσο στην πρίζα. Το άτομο μπορεί να έχει κρύα ή υγρά χέρια, ταχυπαλμία ή μειωμένη όρεξη, αλλά δεν έχει αρχίσει να αισθάνεται κάποιο από τα πιο σοβαρά συμπτώματα του επόμενου σταδίου. Κατά τη διάρκεια του σταδίου της εξάντλησης, τα επινεφρίδια αρχίζουν να αποτυγχάνουν να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις που δέχονται. Κατά τη διάρκεια αυτού του σταδίου, το άτομο αρχίζει να έχει μια ποικιλία συμπτωμάτων όπως κόπωση, πεπτικά προβλήματα, παχυσαρκία, κατάθλιψη, ζάλη, λιποθυμία, αλλεργίες και πολλά άλλα προβλήματα. Άτομα με αδύναμα επινεφρίδια ποθούν συχνά καφέ και ζάχαρη, καθώς και το αλάτι. Η ζάχαρη και η καφεΐνη διεγείρουν τα επινεφρίδια. Τα επινεφρίδια σε αυτό το στάδιο μπορούν να παρομοιαστούν με δύο άλογα που έλκουν ένα φορτίο με τούβλα πάνω σε ένα βουνό. Η ζάχαρη ή η καφεΐνη είναι το μαστίγιο που χρησιμοποιεί το άτομο για να αναγκάσει τα άλογα να συνεχίσουν την προσπάθεια, ενώ αυτά που πραγματικά χρειάζονται για να φτάσουν στην κορυφή του βουνού είναι η τροφή και μια περίοδο ανάπαυσης (Cole και Kramer, 2015 · Guyton και Hall, 2006 · Weatherby, 2004).

Η αποτελεσματική θεραπεία των επινεφριδίων απαιτεί την πλήρη αποφυγή του άγχους για όσο το δυνατόν μεγαλύτερο διάστημα. Το συναισθηματικό στρες είναι το είδος του στρες που οι περισσότεροι άνθρωποι σκέφτονται όταν αναφέρεται η λέξη άγχος, αλλά υπάρχουν πολλά διαφορετικά είδη του στρες: το θερμικό στρες που είναι αποτέλεσμα έκθεσης σε ακραίες θερμοκρασίες, η σωματική καταπόνηση από την βαριά σωματική εργασία, η κακή στάση του σώματος, η έλλειψη ύπνου και το υπερβολικό βάρος. Το χημικό στρες είναι αποτέλεσμα κατάποσης προσθέτων τροφίμων, η έκθεση σε ρύπους και η κατανάλωση της ζάχαρης και του αλκοόλ. Οι αλλαγές στο σάκχαρο του αίματος είναι επίσης μια μορφή χημικού στρες. Οι άνθρωποι πρέπει να τρώνε συχνά, ενώ τα μικρά γεύματα είναι πολύ

χρήσιμα διότι οι άνθρωποι που πάσχουν από προβλήματα των επινεφριδίων είναι συχνά υπογλυκαιμικοί(έχουν χαμηλά επίπεδα σακχάρων στο αίμα). Οι καταστάσεις στις οποίες υποβάλλονται οι άνθρωποι δεν είναι πάντοτε ελεγχόμενες, αλλά το άγχος σε σχέση με αυτές μπορεί να ελεγχθεί. Το άγχος είναι αθροιστικό. Το συναισθηματικό, το δομικό και το χημικό στρες επηρεάζουν το σύνολο του σώματος με τον ίδιο τρόπο. Τα ανθρώπινα επινεφρίδια δεν αναγνωρίζουν τη διαφορά μεταξύ τους. Η επιβάρυνση των επινεφριδίων από το ψυχολογικό άγχος είναι η ίδια που προκαλείται από την αυξημένη κατανάλωση ζάχαρης (ColeκαιKramer, 2015 · GuytonκαιHall, 2006 · Weatherby, 2004).

Εάν τα άτομα μειώσουν τα επίπεδα του άγχος που βρίσκονται υπό τον έλεγχο τους, οι αγχωτικές καταστάσεις δεν θα έχουν τόσο μεγάλη επίδραση στο σώμα τους. Για παράδειγμα, αν τρώνε συχνά γεύματα και αποφεύγουν τη ζάχαρη, θα μειώσουν την πίεση στα επινεφρίδια. Έτσι ακόμα κι αν τα άτομα δεν μπορούν να κάνουν τίποτα για πράγματα που δεν μπορούν να αποφύγουν, μπορούν να μειώσουν το άγχος τους ελέγχοντας τη διατροφή τους. Επίσης, ο τρόπος που αντιλαμβάνονται το άγχος μπορεί να κάνει διαφορά στην υγεία των επινεφριδίων. Πράγματα που δεν μπορούν να ελέγξουν δεν φορτίζουν τα επινεφρίδια, αν αυτοί δεν επικεντρώνονται σε αυτά (ColeκαιKramer, 2015 · GuytonκαιHall, 2006 · Weatherby, 2004).

Αν τα άτομα δεν μπορούν να αλλάξουν τις συνθήκες εργασίας τους, τότε θα πρέπει να βελτιώσουν τη διατροφή τους και να ξεκουράζονται. Χρειάζονται αλλαγή στον τρόπο που αντιλαμβάνονται την εργασία τους. Πρέπει να επικεντρώνονται στα θετικά: έχουν μια δουλειά, και τρώνε τακτικά γεύματα (μεγάλο μέρος του κόσμου δεν τα έχει αυτά). Απλά πρέπει να κάνουν ότι καλύτερο μπορούν και να σκέφτονται πράγματα που δεν μπορούν να ελέγξουν με θετικό τρόπο. Το να επιμένουν σε προηγούμενες καταστάσεις τους προκαλεί πρόσθετο άγχος. Η σκέψη έχει δύναμη. Η ανησυχία προκαλεί στο άτομο όλες τις φυσιολογικές αντιδράσεις που προκαλούσε ένα άγριο ζώο στον άνθρωπο των σπηλαίων. Είναι σπατάλη ενέργειας και υπονομεύει την υγεία. Τα επινεφρίδια απλά δεν ξέρουν τη διαφορά μεταξύ υπαρκτού και πραγματικού κινδύνου. Τα άτομα πρέπει να το σκέφτονται αυτό. Αν κάποιος ακούσει έναν θόρυβο το βράδυ και νομίζει ότι είναι ο άνεμος, μπορεί να γυρίσει πίσω στον ύπνο του. Αν κάποιος νομίζει ότι είναι ένας εισβολέας δεν μπορεί να κάνει το ίδιο ακόμα και εάν σηκωθεί και ερευνήσει το χώρο. Η σκέψη του να αντιμετωπίσει έναν εισβολέα έχει προκαλέσει ήδη τα επινεφρίδια του να αρχίσουν να παράγουν τις ορμόνες τους. Ο διαλογισμός και η βιοανάδραση έχουν μεγάλη αξία στον

έλεγχου του στρες. Δεν βοηθούν την κατάσταση, απλά αλλάζουν τον τρόπο με το οποίο ο οργανισμός αντιλαμβάνεται και αντιδρά στο άγχος. Οι γιατροί αρχίζουν να βρίσκουν ότι το γέλιο βοηθά στην πρόγνωση του καρκίνου στους ασθενείς τους. Επιμένουν οι ασθενείς τους να παρακολουθούν χιουμοριστικές σειρές κατά την διάρκεια παραμονής τους στο νοσοκομείο. Η ρύπανση του περιβάλλοντος, τα πρόσθετα στα τρόφιμα, η ζάχαρη, το αλκοόλ και η καφεΐνη συμβάλλουν στο στρες που ασκείται στα επινεφρίδια. Τα άτομα πρέπει να καταργήσουν τις χημικές ουσίες από τη διατροφή τους – αβίαστα και χωρίς να θέτουν τον εαυτό τους υπό πίεση. Τα άτομα πρέπει να βελτιώσουν σταδιακά τη διατροφή τους καταργώντας τα χημικά πρόσθετα. Να κινηθούν προς έναν πιο βιολογικό τρόπο διατροφής. Να απολαύσουν την αλλαγή χωρίς να ανησυχούν ότι η διατροφή τους δεν είναι τέλεια ακόμα. Αποτελεί ειρωνεία, ότι το στρες κάνει συχνά τα άτομα να ποθούν τα τρόφιμα που κάνουν κακό στην υγεία τους. Ενώ κάτω από την πίεση, είναι δύσκολο να είναι επιμελείς ως προς το διατηρήσουν τις πρόσθετες ουσίες και τη ραφιναρισμένη ζάχαρη μακριά από τη διατροφή τους. Οι ασθενείς συχνά παραπονούνται ότι δεν έχουν χρόνο και δεν είναι δυνατό να τρώνε σωστά. Η έλλειψη χρόνου πραγματικά δεν είναι το πρόβλημα γιατί οι ωμοί ξηροί καρποί, τα φρούτα και λαχανικά δεν χρειάζονται χρόνο για να προετοιμαστούν. Η έλλειψη χρόνου συνήθως χρησιμοποιείται ως δικαιολογία, για να δικαιολογήσει τη λαχτάρα για τις λάθος τροφές. Μόλις τα άτομα το καταλάβουν, το να τρώνε υγιεινά απαιτεί λίγη προσπάθεια (Cole και Kramer, 2015 · Guyton και Hall, 2006 · Weatherby, 2004).

Η κατανάλωση ζάχαρης και η παράλειψη γευμάτων είναι δύο πράγματα που είναι ιδιαίτερα αγχωτικά για τα επινεφρίδια, τα οποία λειτουργούν για να διατηρηθεί το επίπεδο σακχάρου στο αίμα. Η κατανάλωση ζάχαρης προκαλεί μία προσωρινή αύξηση του σακχάρου στο αίμα, που σύντομα υποχωρεί. Η παράλειψη γευμάτων προκαλεί επίσης πτώση των σακχάρων στο αίμα. Τα επινεφρίδια, στη συνέχεια, πρέπει να εργαστούν για να αυξήσουν το σάκχαρο του αίματος. Η υπολειτουργία των επινεφριδίων και η υπογλυκαιμία (χαμηλό σάκχαρο αίματος) συνήθως συνυπάρχουν (Cole και Kramer, 2015 · Guyton και Hall, 2006 · Weatherby, 2004).

2.4.10 Υπόφυση

Η πρόσθια υπόφυση είναι ένα αδένος που βρίσκεται βαθιά μέσα στον εγκέφαλο. Παράγει μια σειρά από πολύ σημαντικές ορμόνες που βοηθούν στη ρύθμιση πολλών από τους μείζονες αδένες του σώματος, όπως ο θυρεοειδής, οι ωοθήκες, οι όρχεις και τα επινεφρίδια. Οι ορμόνες που απελευθερώνονται από την υπόφυση είναι υπό τον έλεγχο του υποθαλάμου, ενός άλλου σημαντικού αδένος του εγκεφάλου. Ο υποθάλαμος είναι σε θέση να αντιληφθεί

τις ποσότητες των κυκλοφορούντων ορμονών στο σώμα(BoothWymankαιStoia, 2013). Όταν τα επίπεδα των κυκλοφορούντων ορμονών αρχίζουν να μειώνονται, ο υποθάλαμος απελευθερώνει παράγοντες πλήρωσης που διεγείρουν την υπόφυση να εκκρίνει τις ορμόνες. Αυτό το σύστημα βιοανάδρασης εξασφαλίζει ένα υγιές επίπεδο των κυκλοφορούντων ορμονών από τους μείζονες αδένες. Δυστυχώς αυτό το σύστημα είναι συχνά δυσλειτουργικό. Τα συμπτώματα δυσλειτουργίας του υποθαλάμου και της υπόφυσης είναι συνήθως ασαφή και μπορεί εύκολα να σημαίνουν άλλα πράγματα. Αυτό είναι ένα σημείο που πρέπει να δώσουν έμφαση οι γιατροί, ειδικά εάν ο ασθενής δεν ανταποκρίνεται στη θεραπεία των επινεφριδίων, του θυρεοειδούς ή άλλων ορμονικών προβλημάτων. Η έρευνα έχει δείξει ότι τα επινεφρίδια, ο θυρεοειδής και οι άλλοι ενδοκρινείς αδένες ανταποκρίνονται καλά σε θεραπεία με τη χρήση ειδικών διεγερτών για την υπόφυση και τον υποθάλαμο (ColeκαιKramer, 2015 · GuytonκαιHall, 2006 · Weatherby, 2004).

2.4.11 Θυρεοειδής

Ο θυρεοειδής αδένας βρίσκεται στο μπροστινό μέρος του λαιμού, κάτω από τον λάρυγγα. Είναι από τους σημαντικότερους ενδοκρινείς αδένες του ανθρώπινου σώματος και παράγει κυρίως τρεις σημαντικές ορμόνες: την T3 (τριιωδοθυρονίνη) και την T4 (θυροξίνη) που ρυθμίζουν το μεταβολισμό και την καλσιτονίνη (που ρυθμίζει το μεταβολισμό του ασβεστίου). Ο θυρεοειδής αντιμετωπίζει δύο βασικά λειτουργικά προβλήματα: υπολειτουργία δηλαδή υποθυρεοειδισμό, ή υπερλειτουργία δηλαδή υπερθυρεοειδισμό(BoothWymankαιStoia, 2013).

Πολλοί γιατροί πιστεύουν ότι ο υποθυρεοειδισμός δεν διαγιγνώσκεται σε πολλούς ανθρώπους που έχουν υποβληθεί σε εξετάσεις αίματος, καθώς αυτές δείχνουν φυσιολογική λειτουργία του θυρεοειδούς, ενώ ενδέχεται στην πραγματικότητα αυτοί να υποφέρουν από υποθυρεοειδισμό. Οι γιατροί πιστεύουν ότι πολλοί ασθενείς με φυσιολογικά αποτελέσματα έχουν κάποια ποσότητα της ορμόνης του θυρεοειδούς που παραμένει ανενεργή. Με άλλα λόγια, υπάρχει αρκετή ορμόνη για να κάνει το τεστ να φαίνεται φυσιολογικό ακόμα και αν το άτομο στην πραγματικότητα έχει λιγότερα του φυσιολογικού επίπεδα ενεργούς ορμόνης. Έχει αποδειχθεί ότι η αντίστροφη ορμόνη του θυρεοειδούς, η οποία αποτελείται από μόρια των θυρεοειδικών ορμονών που είναι το είδωλο αυτών της ενεργούς ορμόνης, παράγονται σε μεγάλες ποσότητες. Αυτά παραμένουν ανενεργά με επακόλουθα αρνητικά αποτελέσματα για τον μεταβολισμό. Η παρουσία μεγάλων ποσοτήτων της αντίστροφης ορμόνης του θυρεοειδούς σχετίζεται με τα υψηλά επίπεδα άγχους, την επινεφριδιακή ανεπάρκεια, την

ανεπάρκεια σε σελήνιο και ιώδιο, την ηπατική και νεφρική δυσλειτουργία και τηδίατα γιο-γιο. Αυτά τα συμπτώματα προκαλούν δυσλειτουργία του θυρεοειδούς αδένου. Πολλοί άνθρωποι που πάσχουν από χρόνιες ασθένειες έχουν υπολειτουργία του θυρεοειδούς. Ο κρυφός υποθυρεοειδισμός ευθύνεται για πολλά χρόνια προβλήματα υγείας συμπεριλαμβανομένων των καρδιακών παθήσεων, των προβλημάτων του ανοσοποιητικού συστήματος και της χρόνιας κόπωσης (Cole και Kramer, 2015 · Guyton και Hall, 2006 · Weatherby, 2004).

Ένας τρόπος για να γίνει διάγνωση του υποθυρεοειδισμού είναι η λήψη της βασικής θερμοκρασίας του σώματος. Η βασική θερμοκρασία σώματος μετράται μόλις το άτομο ξυπνήσει το πρωί, πριν υπάρξει οποιαδήποτε κίνηση ή δραστηριότητα. Ο θυρεοειδής είναι ο θερμοστάτης του σώματος, καθώς ελέγχει το μεταβολισμό. Η θερμοκρασία του σώματος είναι μια αντανάκλαση της μεταβολικής δραστηριότητας και οι άνθρωποι με υπολειτουργία του θυρεοειδούς τείνουν να έχουν χαμηλή βασική θερμοκρασία σώματος. Οι γιατροί μπορούν να ζητήσουν από τους ασθενείς τους να καταγράψουν τη θερμοκρασία του σώματος και να τους φέρουν της μετρήσεις για ερμηνεία. Μια βασική θερμοκρασία σώματος που μετρήθηκε με θερμομέτρο κάτω από την μασχάλη, και είναι σταθερά κάτω από 36.6°C είναι ένα σημάδι μιας υπολειτουργίας του θυρεοειδούς. Συνδυάζοντας τη βασική θερμοκρασία του σώματος και πληροφορίες για το ιστορικό υγείας του ασθενούς, οι γιατροί μπορούν να αντλήσουν πολύτιμες πληροφορίες σχετικά με το πόσο καλά λειτουργεί ο θυρεοειδής. Τα περισσότερα συμπτώματα, το πιθανότερο είναι ότι οφείλονται σε ένα πρόβλημα του θυρεοειδούς (Cole και Kramer, 2015 · Guyton και Hall, 2006 · Weatherby, 2004).

Ο υποθυρεοειδισμός είναι πολύ κοινό πρόβλημα για διάφορους λόγους. Η ανεπάρκεια ιωδίου είναι ένα κοινό φαινόμενο, ειδικά στις περιοχές του κόσμου που ονομάζονται «ζώνες βρογχοκήλης» ή τις περιοχές που βρίσκονται μακριά από τις ακτές. Η προσθήκη ιωδίου στο αλάτι έχει ουσιαστικά εξαλείψει τα περιστατικά βρογχοκήλης, αλλά οι ερευνητές πιστεύουν ότι το επιπλέον ιώδιο δεν είναι αρκετό για να φέρει τα άλλα συμπτώματα του υποθυρεοειδισμού υπό έλεγχο. Άλλα θρεπτικά συστατικά, όπως η βιταμίνη B12, η βιταμίνη A και η τυροσίνη είναι επίσης απαραίτητες για την σωστή θυρεοειδική λειτουργία. Η χημική ρύπανση και η τοξικότητα από βαρέα μέταλλα μπορεί να επηρεάσει επίσης αρνητικά τη λειτουργία του θυρεοειδούς. Αυτός είναι ένας ακόμη λόγος γιατί είναι τόσο σημαντική η αντιμετώπιση της ηπατικής λειτουργίας και η βελτίωση της ικανότητας του σώματος να

αφαιρέσει τις τοξίνες. Τα νιτρώδη άλατα που προστίθενται στα συσκευασμένα κρέατα, ορισμένα φάρμακα που δίνονται σε εκτρεφόμενα ζώα και ακόμη και ορισμένα μαλακά πλαστικά που χρησιμοποιούνται στην συσκευασία ποτών θα μπορούσαν να είναι μια πηγή από χημικές ουσίες που βλάπτουν τον θυρεοειδή. Η κακή πέψη, ιδιαίτερα η κακή πρωτεϊνική πέψη μπορεί επίσης να είναι μια πηγή αυτού του προβλήματος. Μερικοί ασθενείς μπορεί να βελτιώσουν τη λειτουργία του θυρεοειδούς με θρεπτικά συμπληρώματα, άσκηση, διατροφικές αλλαγές, και αντιμετωπίζοντας μερικά από τα άλλα βασικά ζητήματα υγείας (ColeκαιKramer, 2015 · GuytonκαιHall, 2006 · Weatherby, 2004).

Υπάρχει επίσης μια κατάσταση που ονομάζεται υπερθυρεοειδισμός, που είναι λιγότερο συχνή. Ο υπερθυρεοειδισμός είναι μια διαταραχή του θυρεοειδή κατά την οποία ο αδένας υπερλειτουργεί, δηλαδή εργάζεται περισσότερο σε σχέση με τις ανάγκες του οργανισμού. Ο υπερθυρεοειδισμός προσβάλλει συχνότερα τις γυναίκες και οι κλινικές του εκδηλώσεις ποικίλουν ανάλογα με τη βαρύτητα και τη διάρκεια της νόσου. Προκαλείται επιτάχυνση του μεταβολισμού (πιο γρήγορες καύσεις). Στον υπερθυρεοειδισμό συνήθως αυξάνεται το μέγεθος και διαφοροποιείται η υφή του αδένα κάτι που μπορεί να φθάσει μέχρι την οζώδη βρογχοκήλη, δηλαδή έναν μεγάλο θυρεοειδή με πολλούς διάσπαρτους όζους. Συχνά και για μεγάλο χρονικό διάστημα μπορεί να μην υπάρχει κανένα σύμπτωμα ή να προκαλούνται ελαφρά συμπτώματα τα οποία τις περισσότερες φορές δεν γίνονται εύκολα αντιληπτά από τον ασθενή και το γιατρό. Όμως στην τυπική του μορφή ο υπερθυρεοειδισμός χαρακτηρίζεται από συμπτώματα ιδιαίτερα έντονα και εμφανή, τόσο που ο γιατρός αντιλαμβάνεται ότι βρίσκεται μπροστά σε ασθενή που πάσχει από υπερθυρεοειδισμό βασιζόμενος μόνο στη συμπεριφορά του. Οι ασθενείς παρουσιάζουν: (1) αδυνάτισμα που δεν δικαιολογείται από τη σωματική άσκηση ή το φαγητό, (2) ταχυπαλμία (αίσθημα προκάρδιων παλμών με ταχυκαρδία) και άλλες ανωμαλίες του καρδιακού ρυθμού, (3) ιδρώτας, εξάψεις και δυσανεξία στη ζέστη, (4) νευρική και συναισθηματική αστάθεια, (5) μυϊκή αδυναμία, κούραση, εύκολη κόπωση, (6) τρέμουλο, (7) εξόφθαλμο (τα μάτια βγαίνουν προς τα έξω, προεξέχουν), (8) διόγκωση του θυρεοειδούς αδένα (βρογχοκήλη, και (9) στους άνδρες πρόωρη εκσπερμάτιση και στυτική δυσλειτουργία. Ο υπερθυρεοειδισμός έχει επιπλέον ενοχοποιηθεί για ολιγοσπερμία, στειρότητα και μη φυσιολογική μορφολογία σπέρματος, ακόμη και για γυναικομαστία (ColeκαιKramer, 2015 · GuytonκαιHall, 2006 · Weatherby, 2004).

2.4.12 Ανδρολογικά

Τα κύρια ανδρολογικά προβλήματα σχετίζονται συνήθως με τον προστάτη. Στην αντιμετώπιση των προβλημάτων με τον προστάτη, υπάρχουν δύο ζητήματα. Ένα είναι να αποκλείσει κανείς την περίπτωση του καρκίνου ή άλλης παθολογίας, η οποία μπορεί να επιτευχθεί με εργαστηριακές εξετάσεις και φυσική εξέταση. Το δεύτερο σχετίζεται με τη θεραπεία του προβλήματος, αν φυσικά υπάρχει κάποια παθολογία. Η καλοήθης υπερτροφία του προστάτη είναι μια διόγκωση του αδένα, με αποτέλεσμα αυτός να ασκεί πίεση στην ουρήθρα. Τα συμπτώματα που προκαλούνται είναι η διακοπή της ροής των ούρων, η αίσθηση ατελούς κένωσης μετά την ούρηση, μια αίσθηση του επείγοντος πριν από την ούρηση, πόνος, καύση, ακόμη και ανικανότητα. Έγκαιρη διάγνωση της καλοήθους υπερτροφίας του προστάτη μπορεί να σώσει τους ασθενείς από σημαντική δυσφορία και επίσης αποτελεί προειδοποίηση για τον τρόπο ζωής και τις διατροφικές αλλαγές που θα μπορούσαν να μειώσουν σημαντικά τις πιθανότητές τους να αναπτύξουν καρκίνο του προστάτη, έναν από τους κορυφαίους λόγους θανάτου στους άνδρες. Άλλα ανδρολογικά προβλήματα σχετίζονται με την ανικανότητα, η οποία μπορεί να προκληθεί από έναν αριθμό παραγόντων συμπεριλαμβανομένης της φαρμακευτικής θεραπείας, κυκλοφορικών προβλημάτων ή θρεπτικής ανεπάρκειας. Η ολιγοσπερμία μπορεί να είναι το αποτέλεσμα θρεπτικής ανεπάρκειας ή άλλων προβλημάτων (Cole και Kramer, 2015 · Guyton και Hall, 2006 · Weatherby, 2004).

2.4.13 Γυναικολογικά

Τα μείζονα θέματα αυτής της ενότητας περιλαμβάνουν την δυσμοινορροία, την εμμηνόπαυση, και τα προβλήματα με τη γονιμότητα. Όλες αυτές οι συνθήκες έχουν ποικίλα αίτια. Πολλές φορές η φροντίδα της γενικής υγείας λύνει το πρόβλημα. Αυτό είναι ένα παράδειγμα που φέρνει τις αρχές και τα θεμέλια της υγείας στο προσκήνιο. Μπορεί κανείς να επιλύσει ένα μεγάλο αριθμό προβλημάτων στο γυναικολογικό σύστημα με την επίλυση άλλων ζητημάτων που προηγούνται και συμβάλλουν στην ανάπτυξη τους. Για παράδειγμα, η εναλλαγή της διάθεσης κατά τη διάρκεια του εμμηνορροϊκού κύκλου μπορεί να είναι το αποτέλεσμα της κακής θυρεοειδικής λειτουργίας. Η κακή λειτουργία του ήπατος ή η δυσβίωση μπορούν να προκαλέσουν ανισορροπία μεταξύ προγεστερόνης και των άλλων οιστρογόνων. Οι εμμηνοπαυσιακές εξάψεις μπορεί να είναι το αποτέλεσμα της κακής λειτουργίας των επινεφριδίων ή ανεπάρκεια αναγκαίων λιπαρών οξέων. Είναι καλύτερο να αντιμετωπιστούν τα αίτια των προβλημάτων υγείας, αλλά μερικές φορές είναι απαραίτητη η διαχείριση των

συμπτωμάτων τους. Κάποιος θα πρέπει να αποφασίσει σχετικά με ένα αποτελεσματικό και φυσικό τρόπο προσέγγισης στο θέμα αυτό (Cole και Kramer, 2015 · Guyton και Hall, 2006 · Weatherby, 2004).

Βοηθώντας τους ασθενείς να βελτιώσουν τη διατροφή τους, οι γιατροί κάνουν ένα καλό πρώτο βήμα για τη βελτίωση της υγείας σε σχέση με τον έμμηνο κύκλο τους. Ο μέσος άνθρωπος στο δυτικό κόσμο τρώει 150 κιλά ζάχαρης και δέκα κιλά χημικών προσθέτων κάθε χρόνο. Τα περισσότερα άτομα λαμβάνουν το ήμισυ των θερμίδων τους από επεξεργασμένους υδατάνθρακες. Οι άνθρωποι καταναλώνουν υδρογονωμένα λίπη με ανησυχητικό ρυθμό. Η προκύπτουσα ανεπάρκεια βιταμινών και οι αρνητικές επιπτώσεις σε όλα τα όργανα και τα συστήματα του σώματος είναι η αρχή πολλών προβλημάτων υγείας, συμπεριλαμβανομένων των εμμηνορροϊκών. Η επαρκής φυσική δραστηριότητα και άσκηση είναι επίσης πολύ σημαντική για την λειτουργία του γυναικολογικού συστήματος (Cole και Kramer, 2015 · Guyton και Hall, 2006 · Weatherby, 2004).

2.4.14 Καρδιαγγειακό σύστημα

Το καρδιαγγειακό σύστημα είναι σύστημα οργάνων που είναι υπεύθυνο για την παροχή οξυγόνου καθώς και για την μεταφορά και ανταλλαγή ουσιών στα κύτταρα του οργανισμού. Το καρδιαγγειακό σύστημα αποτελείται από την καρδιά, τις φλέβες, τις αρτηρίες και τα τριχοειδή αγγεία. Τα όργανα αυτά ανακυκλώνουν συνεχώς το αίμα στον οργανισμό. Το αίμα είναι ένα είδος συνδετικού ιστού το οποίο αποτελείται από πλάσμα και κύτταρα που αιωρούνται στο πλάσμα. Είναι αυτό που πραγματοποιεί την μεταφορά οξυγόνου, την μεταφορά άλλων θρεπτικών ουσιών, όπως σάκχαρα και αμινοξέα από το πεπτικό σύστημα προς τους ιστούς, την μεταφορά των άχρηστων υλικών προς το απεκκριτικό σύστημα, την μεταφορά ορμονών ενώ συμμετέχει και σε άλλους μηχανισμούς που σχετίζονται με την προστασία του οργανισμού. Κύριος ρόλος του καρδιαγγειακού συστήματος είναι: (1) η διανομή οξυγόνου στους ιστούς (μέσω του αίματος), (2) η μεταφορά των μεταβολικών αποβλήτων (δηλ. του διοξειδίου του άνθρακα), (3) η μεταφορά και διανομή ύδατος και άλλων θρεπτικών συστατικών στους ιστούς, (4) η διατήρηση της ομοιόστασης στον οργανισμό (Booth Wymank και Stoia, 2013).

Κέντρο του κυκλοφορικού συστήματος είναι η καρδιά, η οποία διατηρεί την ροή του αίματος στον οργανισμό. Έχει σχήμα σάκου που αποτελείται από έναν ειδικό τύπο μυϊκού ιστού, τον καρδιακό μυϊκό ιστό. Το τμήμα αυτό ονομάζεται μυοκάρδιο και περιβάλλεται από μία μεμβράνη, το περικάρδιο ενώ εσωτερικά είναι επενδυμένη με επιθηλιακά κύτταρα

που αποτελούν το ενδοκάρδιο. Επίσης αποτελείται από δύο τμήματα, την δεξιά και την αριστερή καρδιά οι οποίες με την σειρά τους αποτελούνται από την κοιλία και τον κόλπο. Οι κόλποι δέχονται το αίμα που επιστρέφει στην καρδιά ενώ η κοιλία αντλεί το αίμα προς το υπόλοιπο σώμα. Η καρδιά έχει βάρος σε ενήλικες από 250 έως 350 γρ. Βρίσκεται εντός του θώρακα μεταξύ των δύο πνευμόνων. Τα αιμοφόρα αγγεία διοχετεύουν το αίμα της καρδιάς σε όλα τα σημεία του σώματος. Υπάρχουν τρεις τύποι αιμοφόρων αγγείων: (1) Οι αρτηρίες μεταφέρουν αίμα από την καρδιά προς τους ιστούς. Οι αρτηρίες διαχωρίζονται σε ελαστικές, μυώδεις και αρτηρίδια. Οι ελαστικές αρτηρίες είναι οι μεγαλύτερες και διακλαδίζονται στις μικρότερες μυώδεις αρτηρίες. Αυτές με την σειρά τους διακλαδίζονται στα αρτηρίδια. (2) Οι φλέβες μεταφέρουν αίμα από τους ιστούς πίσω στην καρδιά. Έχουν μεγαλύτερη χωρητικότητα σε αίμα από τις αρτηρίες και έχουν πολύ λιγότερο μυϊκό και ελαστικό ιστό. (3) Τα τριχοειδή αγγεία σχηματίζουν ένα εκτεταμένο δίκτυο που μπορεί να τροφοδοτήσει σχεδόν κάθε κύτταρο του οργανισμού. Το τοίχωμα τους είναι πολύ λεπτό και αποτελείται από μία μόνο στοιβάδα ενδοθηλιακών κυττάρων(BoothWymanκαιStoia, 2013).

Οι καρδιαγγειακές νόσοι είναι μία από τις σημαντικότερες αιτίες θανάτου στο δυτικό κόσμο. Είναι σημαντικό να αποφασίσει κανείς αν η καρδιαγγειακή δυσλειτουργία σε ασθενείς οφείλεται στην πραγματικότητα σε παθολογικά αίτια που σχετίζονται με την ίδια την καρδιά ή άλλες συνθήκες που θέτουν μια σημαντική επιβάρυνση σε αυτήν. Για παράδειγμα, υπάρχουν πάνω από 12 διαφορετικές αιτίες υπέρτασης και η πλειοψηφία τους δεν έχουν τίποτα να κάνουν με την ίδια την καρδιά. Η διατροφική υποστήριξη μπορεί να συμπίπτει με τις παραδοσιακές μεθόδους. Το σημαντικό πράγμα, όταν κάποιος εξετάζει τις καρδιαγγειακές νόσους είναι να προστατεύσει τη ζωή του ασθενούς. Οι διατροφικές και άλλες φυσικές θεραπείες χρειάζονται χρόνο για να λειτουργήσουν και συμβάλλουν στην αντιμετώπιση χρόνιων προβλημάτων. Οι γιατροί, ωστόσο, συνήθως αντιμετωπίζουν οξεία και επείγοντα ιατρικά περιστατικά. Όλοι ανησυχούν για την χοληστερόλη του ασθενούς τους και τα ποσά των τρανς-λιπαρών οξέων που αυτοί καταναλώνουν. Αυτή είναι μια μονοδιάστατη προσέγγιση και τα διατροφικά θέματα είναι συνήθως πολύ πιο περίπλοκα από την απλή αποφυγή των λιπαρών στη διατροφή. Το θέμα μπορεί να μην σχετίζεται τόσο με την ποσότητα του λίπους ή του ελαίου, αλλά με την ποιότητα των λιπών που καταναλώνονται. Τα ωμέγα 3 λιπαρά οξέα λειτουργούν στην πραγματικότητα καρδιοπροστατευτικά, ενώ η κατανάλωση υδρογονωμένων λιπαρών είναι επικίνδυνη για την καρδιά. Οι ασθενείς με προβλήματα θα πρέπει να αποφεύγουν το βούτυρο και τη μαργαρίνη. Πολλοί άνθρωποι καταναλώνουν μαργαρίνη, νομίζοντας ότι είναι καλή για την καρδιά. Η αλήθεια είναι ότι η

μαργαρίνη είναι γεμάτη από υδρογονωμένα λίπη και είναι χειρότερη για την καρδιά από το βούτυρο. Πολλοί άνθρωποι δεν δίνουν προσοχή στις ποσότητες της ζάχαρης και των επεξεργασμένων τροφίμων που καταναλώνουν. Η ραφινάρισμα ζάχαρη και το αλεύρι μπορούν να παίξουν σημαντικό ρόλο στην αύξηση της χοληστερόλης. Τα φάρμακα εναντίον της χοληστερόλης λειτουργούν με καταστολή των ηπατικών ενζύμων. Η αύξηση της ινσουλίνης αυξάνει τη δραστηριότητα των ενζύμων αυτών, έτσι η αυξημένη κατανάλωση ζάχαρης μπορεί να έχει δυσμενή επίδραση στη χοληστερόλη. Η ζάχαρη και τα επεξεργασμένα δημητριακά ενδέχεται επίσης να αυξήσουν την ανάπτυξη μυκήτων και άλλων δυσβιωτικών οργανισμών στο έντερο. Τα χολικά άλατα μπορούν να διασπασούν τους οργανισμούς αυτούς και αυξήσουν τα χολικά οξέα. Αυτό μπορεί να προκαλέσει την παραγωγή πρόσθετης χοληστερόλης από το ήπαρ. Η διατροφή με ραφινάρισμα τρόφιμα προκαλεί συνήθως ανεπάρκεια σε βιταμίνες Β6, Β12 ή φυλλικό οξύ. Αυτές οι θρεπτικές ουσίες είναι απαραίτητες για να κρατήσουν τα επίπεδα ομοκυστεΐνης χαμηλά. Τα υψηλά επίπεδα ομοκυστεΐνης αυξάνουν τα επίπεδα κινδύνου για το καρδιαγγειακό σύστημα (Cole και Kramer, 2015 · Guyton και Hall, 2006 · Weatherby, 2004).

2.4.15 Νεφρά και κύστη

Οι νεφροί αποτελούν τμήμα του ουροποιητικού συστήματος, το οποίο περιλαμβάνει επίσης τον ουρητήρα, την ουροδόχο κύστη, την ουρήθρα και τον προστάτη (στους άνδρες). Τα νεφρά βρίσκονται εκατέρωθεν της σπονδυλικής στήλης πίσω και κάτω από το διάφραγμα. Οι κύριες λειτουργίες των νεφρών περιλαμβάνουν το “φιλτράρισμα” των αποβλήτων από το σώμα, τη ρύθμιση της αρτηριακής πίεσης, τη διατήρηση της φυσιολογικής συγκέντρωσης ηλεκτρολυτών (νάτριο, ασβέστιο, κάλιο, μαγνήσιο, κ.λ.π.) στο σώμα και τη συμβολή στην παραγωγή νέων κυττάρων του αίματος (Booth Wymank και Stoia, 2013).

Τα πρώτα σημεία και συμπτώματα των παθήσεων των νεφρών μπορεί να περάσουν απαρατήρητα. Είναι γεγονός ότι μπορεί κάποτε να περάσουν πολλά χρόνια για να εξελιχθεί μια χρόνια πάθηση του νεφρού σε ανεπάρκεια της νεφρικής λειτουργίας. Οι νεφροί παράγουν τα ούρα. Έτσι είναι φυσιολογικό όταν οι νεφροί ασθενούν, να υπάρχουν αλλαγές στη συχνότητα, ποσότητα, σύσταση και χρώμα των ούρων. Οι νεφροί που δεν λειτουργούν κανονικά, δεν αποβάλλουν τα περιττά υγρά από τον οργανισμό. Το αποτέλεσμα της συσσώρευσης των περιττών υγρών, είναι οίδημα που μπορεί να εμφανιστεί σε διάφορα μέρη του σώματος όπως στα πόδια, στους αστράγαλους, στο πρόσωπο και στα χέρια (Cole και Kramer, 2015 · Guyton και Hall, 2006 · Weatherby, 2004).

Η νεφρική ανεπάρκεια συνοδεύεται από αναιμία. Ο λόγος είναι διότι οι νεφροί παράγουν την ερυθροποιητίνη που είναι ορμόνη η οποία επιδρά στο μυελό των οστών βοηθώντας τον να παράγει ερυθρά αιμοσφαίρια. Η ερυθροποιητίνη μειώνεται στη νεφρική ανεπάρκεια. Η μείωση της οδηγεί σε αναιμία. Η αναιμία προκαλεί κόπωση διότι δεν μεταφέρεται από το αίμα αρκετό οξυγόνο για τις ανάγκες των μυών και του εγκεφάλου (Cole και Kramer, 2015 · Guyton και Hall, 2006 · Weatherby, 2004).

Στη νεφρική ανεπάρκεια συσσωρεύονται στο αίμα νοσηρές ουσίες που κανονικά έπρεπε να αποβάλλονται διαμέσου των ούρων. Οι ουσίες αυτές είναι σε θέση να προκαλούν έντονη φαγούρα. Η συσσώρευση περιττών ουσιών στο αίμα λόγω νεφρικής ανεπάρκειας (ουραιμία), προκαλεί δυσσομία της αναπνοής και αλλάζει τη γεύση των φαγητών. Ταυτόχρονα οι ασθενείς δεν θέλουν να τρώνε κρέας, η όρεξη τους μειώνεται και χάνουν βάρος. Η ουραιμία προκαλεί ναυτία και εμετούς. Έτσι η ανορεξία και η απώλεια βάρους. Η συσσώρευση περιττών υγρών στο σώμα και η αναιμία, είναι αιτίες πρόκλησης δύσπνοιας στους ασθενείς με νεφρική ανεπάρκεια. Οι ασθενείς μπορεί να έχουν δυσκολίες να κοιμηθούν τη νύκτα, δεν μπορούν να ανεβούν τα σκαλιά, όταν εργάζονται κουράζονται εύκολα και πρέπει να σταματούν να ξεκουράζονται και μετά να συνεχίζουν. Οι ασθενείς με νεφρική ανεπάρκεια νιώθουν κρύο ακόμη και όταν το δωμάτιο στο οποίο βρίσκονται είναι ζεστό. Αυτό οφείλεται κυρίως στην αναιμία που συνοδεύει τη νεφρική ανεπάρκεια. Η αναιμία της νεφρικής ανεπάρκειας προκαλεί στέρηση οξυγόνου στον εγκέφαλο. Το αποτέλεσμα είναι δυσκολίες των πνευματικών λειτουργιών, προβλήματα της μνήμης και ζαλάδες. Μερικοί ασθενείς με παθήσεις νεφρών, μπορεί να έχουν πόνους στην πλάτη ή στο πλευρό που έχει σχέση με το νεφρό που πάσχει. Η πολυκυστική νόσος των νεφρών, που μπορεί να επηρεάζει και το συκώτι, είναι δυνατόν να προκαλεί πόνο λόγω των κύστεων που είναι πλήρεις υγρών στους νεφρούς (Cole και Kramer, 2015 · Guyton και Hall, 2006 · Weatherby, 2004).

Η νεφρική ανεπάρκεια είναι μια νόσος που εξελίσσεται σιωπηλά. Όταν πλέον γίνει αντιληπτή, οι νεφροί έχουν ήδη υποστεί σοβαρές και ανεπανόρθωτες βλάβες. Οι ασθενείς που πάσχουν από διαβήτη, υψηλή πίεση, οι ηλικιωμένοι, άτομα με οικογενειακό ιστορικό νεφρικών παθήσεων, κινδυνεύουν περισσότερο να προσβληθούν από νεφρικές παθήσεις (Cole και Kramer, 2015 · Guyton και Hall, 2006 · Weatherby, 2004).

Όσον αφορά την ουροδόχο κύστη, σε γενικές γραμμές, τα προβλήματα με την κένωση της μπορεί να χωριστούν σε δύο ομάδες. Αν ο κυστικός μυς είναι εξασθενημένος ή δεν συσπάται

όπως θα έπρεπε, τότε η κύστη δεν θα κενωθεί σωστά. Αν ο αυχένας της κύστης δεν μπορεί να χαλαρώσει ή έχει υποστεί τραυματισμό, θα είναι δύσκολο για τον μυ της κύστης να αποβάλει τα ούρα. Και στις δύο περιπτώσεις, η ουροδόχος κύστη μπορεί να μην κενωθεί εντελώς. Τα προβλήματα αυτά ενδέχεται να εμφανιστούν μεμονωμένα ή σε συνδυασμό (Cole και Kramer, 2015 · Guyton και Hall, 2006 · Weatherby, 2004).

Μία από τις πιο συνηθισμένες παθήσεις που συνοδεύεται από δυσκολία στην κένωση της κύστης στις γυναίκες είναι η υποτροπιάζουσα κυστίτιδα, καθώς αυτή μειώνει τους φυσιολογικούς μηχανισμούς προστασίας ενάντια στη λοίμωξη της ουροδόχου κύστης. Τα βακτήρια απομακρύνονται συνήθως από την ουροδόχο κύστη και την περιοχή έξω από την ουρήθρα κατά τη διάρκεια της ούρησης. Αν η κύστη δεν κενωθεί σωστά, τα βακτήρια θα παραμείνουν εκεί για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα και θα έχουν, κατά συνέπεια, περισσότερες πιθανότητες να προκαλέσουν λοίμωξη. Τα συμπτώματα περιλαμβάνουν το αίσθημα πόνου κατά τη διάρκεια της ούρησης, τη δυσκολία στην ολοκληρωτική κένωση της κύστης (ένα σύμπτωμα που σχετίζεται συχνά με τα προβλήματα του προστάτη στους άνδρες) και την ακούσια διαφυγή ούρων. Η καθυστέρηση στην έναρξη, είναι ένα σύμπτωμα κατά το οποίο υπάρχει επιθυμία για ούρηση, αλλά παρατηρείται καθυστέρηση ανάμεσα στην έναρξη της ούρησης και τη διέλευση των ούρων. Σε ακραίες περιπτώσεις οδηγεί σε στραγγουρία, δηλαδή επώδυνη και περιορισμένη ούρηση. Αυτό είναι πιο συχνό στους άνδρες και σχετίζεται με τον προστατισμό, μία ανδρική διαταραχή. Όταν η κύστη δεν κενωθεί σωστά, ο διαθέσιμος χώρος μειώνεται, και αυτό μπορεί στη συνέχεια να οδηγήσει σε συχνουρία και νυκτουρία (το να σηκώνεται κάποιος τη νύχτα πιο συχνά από όσο συνήθως για να ουρήσει). Μπορεί, επίσης, να προκληθεί επιτακτική ούρηση, ένα είδος ακράτειας ούρων. Η κατακράτηση είναι μία πάθηση, κατά την οποία η ουροδόχος κύστη δεν μπορεί να κενωθεί. Αν αυτό παρουσιαστεί αιφνίδια, είναι συνήθως ιδιαίτερα επώδυνο και απαιτεί άμεση δράση, ώστε να προληφθεί η βλάβη της ουροδόχου κύστης λόγω της παρατεταμένης υπερπλήρωσης. Μπορεί επίσης να παρουσιαστεί χρόνια κατακράτηση, η οποία είναι συνήθως σχετικά ανώδυνη. Η κατακράτηση εκδηλώνεται διότι η έξοδος της κύστης αποφράσσεται λόγω, για παράδειγμα, ενός ινομώματος που πιέζει την ουρήθρα ή διότι η κύστη είναι ανίκανη να παράγει αρκετή μυϊκή δύναμη, ώστε να καταστήσει δυνατή την κένωση (Cole και Kramer, 2015 · Guyton και Hall, 2006 · Weatherby, 2004).

Όταν η ουροδόχος κύστη αδυνατεί να κενωθεί, η πίεση στο εσωτερικό της θα αυξηθεί τελικά τόσο πολύ, που τα ούρα «υπερχειλίζουν». Αυτό είναι γνωστό ως ακράτεια από υπερπλήρωση

και αποτελεί μία μορφή μη οξείας κατακράτησης. Μπορεί να σημειώνεται σχεδόν συνεχής διαφυγή ούρων (σταγονοειδής ακράτεια). Αυτό το είδος προβλήματος εμφανίζεται κατά κύριο λόγο στους άνδρες που αντιμετωπίζουν προβλήματα με τον προστάτη, αλλά μπορεί να εμφανιστεί και στις γυναίκες, ιδιαίτερα αν ασκείται πίεση στην κύστη από κάποιο μεγάλο μητρικό ινομύωμα. Η ακράτεια ούρων από υπερπλήρωση ενδέχεται επίσης να εκδηλωθεί σε συνδυασμό με άλλα ιατρικά προβλήματα όπως η σκλήρυνση κατά πλάκας, στην οποία χάνεται ο συντονισμός της κύστης. Σ' αυτές τις περιπτώσεις, η κύστη συσπάται προκειμένου να κενωθεί, αλλά ταυτόχρονα συσπάται και ο ουρηθρικός σφιγκτήρας, ώστε να εμποδίσει την κένωση της κύστης. Η σταγονοειδής ακράτεια μπορεί επίσης να προκληθεί από συρίγγια (ColeκαιKramer, 2015 · GuytonκαιHall, 2006 · Weatherby, 2004).

Ο πόνος στην κύστη, λόγω δυσκολίας στην κένωση, συνίσταται συνήθως σε μία έντονη επιθυμία για ούρηση, που καλείται έπειξη. Ο πόνος εστιάζεται συνήθως ακριβώς πάνω από το πυελικό οστό. Συχνά, αυτή η έντονη έπειξη σχετίζεται με λοιμώξεις. Συνήθως, ωστόσο, οι λοιμώξεις προκαλούν έντονο πόνο και κατά τη διάρκεια της ούρησης. Στις σοβαρές περιπτώσεις μπορεί να παραμείνει ένας ελαφρύς πόνος ακόμα και μετά την ούρηση (ColeκαιKramer, 2015 · GuytonκαιHall, 2006 · Weatherby, 2004).

2.4.16 Ανοσοποιητικό

Οι άνθρωποι σήμερα ζουν σε τοξικό περιβάλλον, και είναι σαφές ότι τα σώματά τους καθίστανται όλο και λιγότερο ικανά να ανταποκριθούν. Δεν έχει παρά να παρατηρήσει κανείς την αύξηση των επιπέδων του καρκίνου για να ξέρει ότι κάτι δεν πάει καλά με το ανοσοποιητικό σύστημα. Και καθώς τα αυξανόμενα επίπεδα καρκίνου παρατηρούνται σε όλο και νεότερους ανθρώπους, οι ερευνητές γνωρίζουν ότι κάτι πρέπει να γίνει σχετικά με τη μείωση της λειτουργίας του ανοσοποιητικού συστήματος. Το ανοσοποιητικό σύστημα είναι συνεχώς υπό πρόκληση. Η ρύπανση του περιβάλλοντος και η συνεχής έκθεση του ανθρώπινου σώματος σε χημικές ουσίες είναι υπεύθυνα για τις αλλεργίες και άλλα προβλήματα του ανοσοποιητικού συστήματος. Ένα άλλο πρόβλημα είναι τα ραφιναρισμένα τρόφιμα που πολλοί άνθρωποι τρώνε. Η κατανάλωση της ραφιναρισμένης ζάχαρης και επεξεργασμένων υδατανθράκων μπορεί να μειώσει πράγματι την αποτελεσματικότητα των λευκών αιμοσφαιρίων. Τα τρανς-λιπαρά οξέα από μερικώς υδρογονωμένα έλαια και υδρογονωμένα λίπη ενσωματώνονται στα ανθρώπινα κύτταρα, περιορίζουν την ακεραιότητά τους, καθιστώντας ευκολότερο για τα βακτήρια και τους ιούς να εισβάλουν (ColeκαιKramer, 2015 · GuytonκαιHall, 2006 · Weatherby, 2004).

Η δυσβίωση, τα βαρέα μέταλλα και η αυξημένη εντερική διαπερατότητα αυξάνουν τις απαιτήσεις του σώματος από το ανοσοποιητικό σύστημα. Το παλιό ρητό μια ουγκιά πρόληψης αξίζει όσο μια λίβρα της θεραπείας είναι πολύ σημαντικό, ειδικά ως προς το ανοσοποιητικό σύστημα. Μερικοί ερευνητές αμφισβητούν την χρησιμότητα των εμβολιασμών σε γενικές γραμμές, επειδή αισθάνονται ότι ο καλύτερος τρόπος για την αντιμετώπιση των λοιμώξεων είναι να ενισχύσουν την φυσική και εγγενή ικανότητα του σώματος να αντιμετωπίσει τους μολυσματικούς οργανισμούς που διαβιούν στο περιβάλλον. Ποιοι είναι λοιπόν οι καλύτεροι τρόποι για να γίνει αυτό; Ένας από τους καλύτερους τρόπους είναι να αποφευχθεί η καταστολή του ανοσοποιητικού συστήματος. Δυστυχώς, ένα σύνηθες φαινόμενο της διαβίωσης στον 21ο αιώνα είναι η συνεχής έκθεση σε τρόφιμα που προκαλούν προβλήματα, όπως οι επεξεργασμένοι υδατάνθρακες και τα υδρογονωμένα λίπη, οι μεταβολικές τοξίνες και τα πρόσθετα ιστρογόνα, τα οποία ξεγελούν τον οργανισμό και εμποδίζουν τη φυσική λειτουργία του ενδοκρινικού συστήματος. Μειώνουν τη φυσική ανοσία και επιβαρύνουν τα συστήματα που είναι ήδη βεβαρημένα από την αποτοξίνωση που επιτελείται στο συκώτι. Έχει αποδειχθεί ότι ακόμη και μια μικρή ποσότητα ζάχαρης καταστέλλει το ανοσοποιητικό σύστημα έως και 8 ώρες. Το αλκοόλ και το στρες καταστέλλουν την φυσιολογική λειτουργία του ανοσοποιητικού και επιβραδύνουν τη διαδικασία της αποτοξίνωσης (Cole και Kramer, 2015 · Guyton και Hall, 2006 · Weatherby, 2004).

Ένας άλλος τρόπος για να ενισχύσει κανείς το ανοσοποιητικό σύστημα και να υποστηρίξει τις διαδικασίες αποτοξίνωσης είναι να αυξήσει την φυσική ανοσολογική απόκριση του σώματος. Στο παρελθόν οι άνθρωποι χρησιμοποιούσαν βότανα για να βελτιώσουν την λειτουργία του ανοσοποιητικού συστήματος, όπως η εχινάκια. Οι ερευνητές πιστεύουν ότι τα βότανα αυτά είχαν την ικανότητα να ενισχύσουν αποτελεσματικά το ανοσοποιητικό σύστημα για την αντιμετώπιση των τοξινών που βρίσκονταν στο περιβάλλον. Ευτυχώς, μπορούν να γίνουν και σήμερα κάποια πράγματα για να υποστηρίξουν το ανοσοποιητικό σύστημα ενός ασθενούς. Υπάρχουν βότανα και θρεπτικά συστατικά που μπορούν να βελτιώσουν τη λειτουργία του ανοσοποιητικού. Για πολλούς ανθρώπους, απλές αλλαγές στην διατροφή μπορούν να λειτουργήσουν ευεργετικά στη βελτίωση της λειτουργίας του ανοσοποιητικού συστήματος. Το ασβέστιο d-glucarate είναι μια μη-τοξική, φυσική ουσία που βρίσκεται σε υψηλές συγκεντρώσεις στα φρούτα και τα λαχανικά. Πολλές μελέτες έχουν δείξει ότι το ασβέστιο d-glucarate λειτουργεί ιδιαίτερα προστατευτικά κατά του καρκίνου λόγω της ιδιότητας του να αυξάνει την ικανότητα του σώματος να αποτοξινώσει και να αποβάλει τις

τοξίνες και άλλες επιβλαβείς ουσίες. Το ασβέστιο d-glucarate είναι επίσης μία αποτελεσματική ουσία για την αφαίρεση των πρόσθετων ορμονών και άλλων χημικών ουσιών που έχουν αρνητική επίδραση στην ορμονική δραστηριότητα του σώματος. Αυτό μπορεί να είναι ένας από τους λόγους που το ασβέστιο d-glucarate είναι σημαντικό για την προστασία έναντι του καρκίνου του μαστού και τον έλεγχο των συμπτωμάτων μετά την εμμηνόπαυση. Οι ερευνητές πιστεύουν ότι η ικανότητα του ασβεστίου d-glucarate να βελτιώσει το ανοσοποιητικό οφείλεται στο γεγονός ότι επεξεργάζεται και αποβάλλει τις βλαβερές τοξίνες και καρκινογόνες ουσίες που επιβαρύνουν το ανοσοποιητικό σύστημα, και επίσης στην ικανότητά τους να συνδέεται και να απομακρύνει τοξικά απόβλητα από τα κύτταρα. Αυξάνοντας την πρόσληψη ασβεστίου d-glucarate, οι ασθενείς χρειάζονται να δαπανήσουν λιγότερη ενέργεια για την εξάλειψη των επιβλαβών ουσιών. Η ενέργεια αυτή μπορεί να χρησιμοποιηθεί καλύτερα για την καταπολέμηση εισερχόμενων μολύνσεων. Υπάρχουν επίσης στοιχεία ότι το ασβέστιο d-glucarate έχει αντιβακτηριακές και αντι-ιικές ιδιότητες (Cole και Kramer, 2015 · Guyton και Hall, 2006 · Weatherby, 2004).

2.5 Επιδημιολογία και κληρονομικότητα

2.5.1 Επιδημιολογία και κληρονομικότητα του διαβήτη

Σε παγκόσμιο επίπεδο, ο διαβήτης (τύπου I και II) και οι σχετικές με αυτόν ασθένειες ευθύνονταν για 3,8 εκατομμύρια θανάτους το 2007, που είναι πάνω από το 6% της παγκόσμιας θνησιμότητας για το ίδιο έτος (IDF, 2007). Η αυξανόμενη επικράτηση του διαβήτη τύπου II στην Ευρώπη προσδιορίστηκε από τον ΠΟΥ το 2003 στο 7,8%, με πάνω από 48 εκατομμύρια ενήλικες ηλικίας 20-79 ετών να πάσχουν από διαβήτη (23 εκατομμυρίων στην ΕΕ), ενώ στην Κεντρική και Ανατολική Ευρώπη αντιπροσωπεύουν ακόμα υψηλότερα ποσοστά (European Heart Network, 2008, IDF, 2003). Η Μάλτα (7,6%) και η Τσεχία (7,2%) είχαν τα υψηλότερα ποσοστά του διαβήτη τύπου II, ενώ οι περισσότεροι θάνατοι που αποδίδονται στο διαβήτη τύπου II είναι σε αναπτυσσόμενες χώρες (ΠΟΥ, 2009). Ακόμη και έτσι, είναι πιθανό ότι ο επιπολασμός είναι υποεκτιμημένος καθώς το 50% του διαβήτη τύπου II στον πληθυσμό παραμένει χωρίς να έχει διαγνωστεί (IDF, 2003). Η Διεθνής Ομοσπονδία για το διαβήτη εκφράζει τις δαπάνες που συνδέονται με το διαβήτη σε δολάρια (ταυτότητα), και αυτές ανήλθαν σε τουλάχιστον \$82 δισεκατομμύρια στην Ευρώπη το 2007 (IDF, 2007). Σύμφωνα με τον International Diabetes Federation (IDF) ο αριθμός αυτός θα ξεπεράσει τα 92 εκατομμύρια μέχρι το 2025. Όπως άλλες μη-μεταδιδόμενες ασθένειες, ο διαβήτης ευθύνεται για άμεσες και έμμεσες δαπάνες. Μια

μελέτη από τη Γερμανία το 2001 έδειξε ότι το έμμεσο κόστος του διαβήτη ανέρχονταν σε €1,328 ανά άτομο (IDF, 2007). Ωστόσο λίγα χρήματα δαπανώνται για την πρόληψη. Οι χαμηλού και μεσαίου εισοδήματος χώρες δαπανούν πόρους κυρίως για την ιατρική περίθαλψη, και τη θεραπεία άμεσων απειλητικών επιπλοκών από τον διαβήτη (π.χ. υψηλό σάκχαρο του αίματος) αντί των βασικών αιτιών που προκαλούν τους θανάτους (π.χ., καρδιαγγειακές παθήσεις) (IDF, 2007).

Οι συγγενείς πρώτου βαθμού έχουν υψηλότερο κίνδυνο να αναπτύξουν διαβήτη τύπου I σε σχέση με άσχετα άτομα του γενικού πληθυσμού (περίπου 6% έναντι < 1%, αντίστοιχα) (Dorman και Bunker, 2000). Αυτά τα δεδομένα υποδεικνύουν ότι γενετικοί παράγοντες εμπλέκονται στην ανάπτυξη της νόσου. Προς το παρόν, υπάρχει απόδειξη ότι μπορεί να εμπλέκονται περισσότερες από 20 περιοχές του γονιδιώματος στη γενετική προδιάθεση για διαβήτη τύπου I. Ωστόσο, κανένα από τα υποψήφια γονίδια που εντοπίστηκαν δεν έχει μεγαλύτερη επιρροή στον κίνδυνο για διαβήτη τύπου I από αυτόν που προέρχονται από τα γονίδια της HLA περιοχής του χρωμοσώματος. Αυτή η περιοχή περιέχει αρκετές εκατοντάδες γονίδια, που είναι γνωστό ότι συμμετέχουν στην ανοσολογική απόκριση. Εκείνα που συνδέονται πιο έντονα με τη νόσο είναι τα γονίδια HLA τάξης II (δηλαδή, HLA-DR, DQ, DP).

Είναι επίσης από καιρό γνωστό ότι ο διαβήτης τύπου II είναι εν μέρει κληρονομικός. Οικογενειακές μελέτες έχουν αποκαλύψει ότι οι συγγενείς πρώτου βαθμού των ατόμων με διαβήτη τύπου II έχουν περίπου 3 φορές μεγαλύτερη πιθανότητα να αναπτύξουν τη νόσο, συγκριτικά με άτομα χωρίς θετικό οικογενειακό ιστορικό της νόσου (Flores και συν., 2003 · Hansen, 2003 · Gloyn, 2003). Έχει επίσης αποδειχθεί ότι τα ποσοστά αντιστοιχίας για τα μονοζυγωτικά δίδυμα, τα οποία έχουν κυμανθεί από 60-90%, είναι σημαντικά υψηλότερα από εκείνα για τα διζυγωτικά δίδυμα. Έτσι, γίνεται σαφές ότι ο διαβήτης τύπου II έχει ισχυρό γενετικό υπόβαθρο.

Μια προσέγγιση που χρησιμοποιείται για να προσδιορίσει την ευαισθησία στη νόσο βασίζεται στον εντοπισμό των γονιδίων αυτών (Bargoso και συν., 2003 · Stumvoll, 2004). Υποψήφια γονίδια θεωρούνται αυτά που συμμετέχουν στη λειτουργία των β-κυττάρων του παγκρέατος, στη δράση της ινσουλίνης και τον μεταβολισμό της γλυκόζης ή άλλες μεταβολικές συνθήκες που αυξάνουν τον κίνδυνο διαβήτη τύπου II (π.χ. ενεργειακή πρόσληψη/ δαπάνες, μεταβολισμός λιπιδίων). Έχουν μελετηθεί περισσότερα από 50 γονίδια που είναι υποψήφια για την προαγωγή του διαβήτη τύπου II σε διάφορους πληθυσμούς σε

όλο τον κόσμο. Ωστόσο, έχουν αντικρουόμενα αποτελέσματα για ουσιαστικά όλα τα υποψήφια γονίδια. Οι πιθανές εξηγήσεις για τα αποκλίνοντα ευρήματα περιλαμβάνουν το μικρό δείγμα της μελέτης, διαφορές στην ευαισθησία στον διαβήτη τύπου II των διαφορετικών εθνοτικών ομάδων, διακύμανση σε περιβαλλοντικές εκθέσεις, και αλληλεπίδρασης γονιδίων-περιβάλλοντος.

2.5.2 Επιδημιολογία και κληρονομικότητα του καρκίνου

Ο καρκίνος είναι η δεύτερη μεγαλύτερη αιτία θανάτου μετά τις καρδιαγγειακές παθήσεις στην Ευρώπη, με 3 εκατομμύρια νέες περιπτώσεις και 1,7 εκατομμύρια θανάτους ετησίως (Coleman και συν., 2008). Το 2002, 20% όλων των θανάτων στην Ευρωπαϊκή περιφέρεια προκλήθηκαν από τον καρκίνο, και συμβάλλει με 11% στην συνολική νοσολογική επιβάρυνση. Ο καρκίνος των πνευμόνων, της τραχείας και των βρόγχων είναι η συνηθέστερη μορφή καρκίνου (ΠΟΥ, 2009). Στην ΕΕ των 25, ο καρκίνος προκαλεί 1,1 εκατομμύρια θανάτους και 2,3 εκατομμύρια νέες περιπτώσεις το 2006 (ΠΟΥ, 2009). Ακόμα κι αν αυξήθηκαν τα ποσοστά επιβίωσης από τον καρκίνο, η νόσος εξαπλώνεται σε νεότερες ηλικιακές ομάδες του πληθυσμού, με αυξανόμενη συχνότητα εμφάνισης σε παιδιά και εφήβους (EuropeanCancerPatientCoalition, 2009). Ο συνολικός αριθμός των νέων περιπτώσεων καρκίνου στον αναπτυσσόμενο κόσμο προβλέπεται να αυξηθεί κατά 73% και στον αναπτυγμένο κόσμο κατά 29%, από το 2000 έως το 2020 (Parkin, 2001).

Ο καρκίνος είναι αρκετά πιο διαδεδομένος στην Ευρώπη, με το 1/4 των συνολικών περιπτώσεων καρκίνου σε παγκόσμιο επίπεδο και 3,2 εκατομμύρια ασθενείς ανά έτος, παρόλο που η Ευρώπη αποτελείται μόνο από το 1/8 του συνολικού παγκόσμιου πληθυσμού (Coleman και συν., 2008). Επίσης, εντός της Ευρώπης, η συχνότητα και η θνησιμότητα είναι άνισα κατανομημένες με τουλάχιστον διπλάσιες διαφορές μεταξύ των χωρών, και αυτές συχνά είναι ακόμη μεγαλύτερες για συγκεκριμένες μορφές καρκίνου (Coleman και συν., 2008). Οι διαφορές στην θνησιμότητα από τον καρκίνο μπορεί να είναι δύσκολο να καταγραφούν ωστόσο δεδομένου ότι περιλαμβάνουν την εξέταση αρκετών αιτιωδών παραγόντων, όπως τον τρόπο ζωής, μεθόδους πρόγνωσης και προσυμπτωματικού ελέγχου και προγραμμάτων θεραπείας, εντός και μεταξύ των κρατών μελών.

Όσον αφορά τις κοινωνικές και οικονομικές επιπτώσεις του καρκίνου στην ΕΕ, είναι περιορισμένος ο αριθμός των πληροφοριών που είναι διαθέσιμος σήμερα. Ωστόσο, οι εκτιμήσεις από τις ΗΠΑ αποκαλύπτουν σημαντικές δαπάνες για την μάχη κατά του καρκίνου από τα εθνικά συστήματα υγείας. Σύμφωνα με το U.S. NationalInstitutesofHealth, το

συνολικό κόστος του καρκίνου το 2004 ανήλθε σε \$189.8 δισεκατομμύρια. Από το σύνολο αυτό, \$69,4 δισεκατομμύρια ήταν λόγω των ιατρικών εξόδων, \$16,9 δισεκατομμύρια λόγω έμμεσων δαπανών (π.χ. απώλεια της παραγωγικότητας) και \$103.5 δισεκατομμύρια λόγω του κόστους έμμεσης θνησιμότητας (HealthFirstEurope, 2009).

Οκαρκίνος είναι μια τόσο συχνή ασθένεια που δεν αποτελεί έκπληξη το γεγονός ότι πολλές οικογένειες παρουσιάζουν ένα ή περισσότερα μέλη που πάσχουν από αυτή τη νόσο. Ορισμένες μορφές καρκίνου φαίνεται να παρουσιάζονται με μεγαλύτερη συχνότητα σε μερικές οικογένειες. Αυτό μπορεί να προκληθεί από διάφορους παράγοντες. Μπορεί, για παράδειγμα, να συμβαίνει επειδή τα μέλη της οικογένειας έχουν ορισμένους κοινούς παράγοντες κινδύνου, όπως το κάπνισμα, το οποίο μπορεί να προκαλέσει πολλούς τύπους καρκίνου ή τις κοινές καθημερινές συνήθειες και τον τρόπο ζωής όπως η παχυσαρκία, οι οποίες τείνουν να παρουσιάζονται σε περισσότερα μέλη της ίδιας οικογένειας. Σε ορισμένες όμως περιπτώσεις, ο καρκίνος προκαλείται από ένα ή περισσότερα μεταλλαγμένα γονίδια (με λειτουργία διαφορετική από τη φυσιολογική) που μπορεί να περάσει από γενιά σε γενιά. Αν και αυτό συχνά αναφέρεται ως κληρονομικός καρκίνος, αυτό που είναι κληρονομικό είναι το παθολογικό γονίδιο που μπορεί να οδηγήσει σε καρκίνο και όχι ο ίδιος ο καρκίνος. Μόνο το 5% με 10% όλων των καρκίνων είναι κληρονομικοί και απορρέουν άμεσα από ανωμαλίες ενός γονιδίου (που ονομάζονται μεταλλάξεις) το οποίο κληρονομείται από έναν γονέα (Weinberg, 2013).

Τα γονίδια φαίνεται να έχουν 2 σημαντικούς ρόλους στον καρκίνο. Κάποια, που ονομάζονται ογκογονίδια, και μπορεί να προκαλέσουν καρκίνο. Άλλα, που είναι γνωστά ως ογκοκατασταλτικά γονίδια, μπορούν να σταματήσουν την ανάπτυξη του καρκίνου. Τα ογκογονίδια είναι μεταλλαγμένες μορφές ορισμένων φυσιολογικών γονιδίων του κυττάρου που ονομάζονται πρωτο-ογκογονίδια. Πρωτο-ογκογονίδια είναι συχνά γονίδια που φυσιολογικά ελέγχουν την εξέλιξη του κυττάρου και το πόσο συχνά αναπτύσσεται και διαιρείται. Όταν ένα πρωτο-ογκογονίδιο μεταλλάσσεται σε ογκογονίδιο ενεργοποιείται με τρόπο ανεξάρτητο και επομένως αναπτύσσεται εκτός ελέγχου, οδηγώντας στην ανάπτυξη καρκίνου. Τα ογκοκατασταλτικά γονίδια είναι φυσιολογικά γονίδια που επιβραδύνουν την κυτταρική διαίρεση, επιδιορθώνουν λάθη του DNA και καθοδηγούν τα κύτταρα προς τον φυσιολογικό τους θάνατο (μια διαδικασία γνωστή ως απόπτωση ή προγραμματισμένος κυτταρικός θάνατος). Όταν τα ογκοκατασταλτικά γονίδια δεν λειτουργούν σωστά, τα κύτταρα μπορούν να αναπτύσσονται εκτός ελέγχου, κάτι που μπορεί να οδηγήσει την

ανάπτυξη καρκίνου. Ένα ογκοκατασταλτικό γονίδιο είναι σαν το πεντάλ του φρένου σε ένα αυτοκίνητο. Εμποδίζει τα φυσιολογικά κύτταρα από το να διαιρούνται πολύ γρήγορα, ακριβώς όπως ένα φρένο συγκρατεί ένα αυτοκίνητο. Όταν αυτά τα γονίδια παρουσιάσουν μια μετάλλαξη, η κυτταρική διαίρεση μπορεί να ξεφύγει από τον συνήθη έλεγχο. Μια σημαντική διαφορά μεταξύ ογκογονιδίων και ογκοκατασταλτικών γονιδίων είναι ότι ογκογονίδια προκύπτουν από την μετάλλαξη (μετά από την οποία ενεργοποιούνται) των πρωτο-ογκογονιδίων, ενώ τα ογκοκατασταλτικά γονίδια προκαλούν καρκίνο όταν αδρανοποιούνται (Weinberg, 2013).

Ακόμα κι αν κάποιος έχει γεννηθεί με υγιή γονίδια, μερικά από αυτά μπορούν να μεταλλαχθούν κατά τη διάρκεια της ζωής του. Αυτές οι μεταλλάξεις είναι γνωστές ως σποραδικές ή σωματικές, και δεν είναι κληρονομικές. Οι σποραδικές μεταλλάξεις προκαλούν τις περισσότερες περιπτώσεις καρκίνου. Αυτές οι μεταλλάξεις μπορούν να προκληθούν από διάφορες συνήθειες ή περιβαλλοντικούς παράγοντες στους οποίους είμαστε εκτεθειμένοι, συμπεριλαμβανομένων του καπνού του τσιγάρου, της ακτινοβολίας, των ορμονών, της διατροφής (αν και σε πολλές περιπτώσεις, δεν υπάρχει προφανής αιτία). Οι γονιδιακές μεταλλάξεις συσσωρεύονται καθώς γερνάμε, οδηγώντας σε μεγαλύτερο κίνδυνο εμφάνισης καρκίνου σε μεγαλύτερη ηλικία (Weinberg, 2013).

Όταν κάποιος έχει κληρονομήσει ένα ανώμαλο αντίγραφο γονιδίου, τα κύτταρα του παρουσιάζουν ήδη με τη γέννηση μια καθοριστική μετάλλαξη. Αυτό καθιστά ακόμη πιο εύκολη (και πιο γρήγορη) τη συσσώρευση του αναγκαίου αριθμού μεταλλάξεων που θα οδηγήσει στην ανάπτυξη του καρκίνου. Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο οι καρκίνοι που κληρονομούνται τείνουν να εμφανίζονται νωρίτερα στη ζωή από ότι οι καρκίνοι του ίδιου τύπου που δεν είναι κληρονομικοί (Weinberg, 2013).

2.5.3 Επιδημιολογία και κληρονομικότητα της νεφρικής ανεπάρκειας

Η συχνότητα του τελικού σταδίου της χρόνιας νεφρικής ανεπάρκειας έχει πάρει διαστάσεις επιδημίας σε ολόκληρο τον κόσμο. Οι απανταχού νεφρολόγοι πασχίζουν σκληρά να βρουν τρόπους να εμποδίσουν την εξέλιξη της νόσου προ την έναρξη της θεραπείας με αιμοκάθαρση, γιατί το κόστος της μέσα στα επόμενα 10-20 χρόνια θα είναι δυσβάσταχτο για τον προϋπολογισμό πολλών κρατών. Στον κόσμο σήμερα 1,5 εκατ. ασθενών θεραπεύονται με αιμοκάθαρση, ενώ στα έτη 1990 και 2000 ήταν 426.000 και 1.065.000 αντίστοιχα. Τα στοιχεία αυτά αντιπροσωπεύουν μια ετήσια αύξηση στην δεξαμενή των ασθενών που αιμοκαθαίρονται κατά 7%. Το κόστος της αιμοκάθαρσης στις ΗΠΑ στοιχίζει 66.000 δολάρια

το χρόνο για κάθε ασθενή και για τη θεραπεία 600.000 αιμοκαθαιρομένων ασθενών το 2009 υπολογίζεται να δαπανάται περίπου 29 δισεκατομμύρια δολάρια το χρόνο. Και σε παγκόσμιο επίπεδο, αν υποθεθεί ότι αυτή η τιμή αντανakλά το μέσο κόστος/ασθενή, υπολογίζεται ότι η δαπάνη για την αιμοκάθαρση παγκοσμίως αυξήθηκε από 200 δισεκατομμύρια δολάρια στη δεκαετία 1981-90 σε 580 δισ. στη δεκαετία 1991-2000 και εκτιμάται ότι θα υπερβεί τα 1.1 τρισεκατομμύρια δολάρια τη δεκαετία 2001-2010 (ΠΟΥ, 2009).

Το 2011 λειτουργούσαν 164 Μονάδες Εξωνεφρικής Κάθαρσης και 5 Μονάδες Μεταμόσχευσης. Το σύνολο των ασθενών σε θεραπεία υποκατάστασης νεφρική λειτουργίας ήταν 12.475, ο δε αριθμός των ασθενών με έναρξη θεραπείας κατά τη διάρκεια του έτους ανέρχονταν σε 2.294. Το σύνολο των ασθενών σε ΘΥΝΛ του έτους 2011 ήταν 12.475 ή 1.104 ασθενείς ανά εκ. πλ. Από αυτούς 9.260 σε αιμοκάθαρση, 723 σε περιτοναϊκή κάθαρση οι δε μεταμοσχευμένοι ανέρχονταν σε 2.492 ασθενείς. Ο αριθμός των ασθενών που άρχισαν θεραπεία στη διάρκεια του έτους 2011 ήταν 2.294 ή 203 ασθενείς ανά εκ. πλ. Από αυτούς 2.161 εντάχθηκαν σε αιμοκάθαρση, 128 σε περιτοναϊκή κάθαρση, και 5 μεταμοσχεύθηκαν χωρίς προηγούμενη άλλη μορφή θεραπείας (Ιωαννίδης και Παπαδάκη, 2013).

Πληθυσμιακές, φυλετικο-οικογενειακές, φυλο-γενετικές, καθώς και πειραματικές μελέτες υποστηρίζουν την πιθανή ύπαρξη γενετικά καθοριζόμενου μηχανισμού που συσχετίζεται με την εμφάνιση και εξέλιξη της Χρόνιας Νεφρικής Νόσου και στη συνέχεια της ανεπάρκειας. Η ύπαρξη γενετικά καθοριζόμενου μηχανισμού είναι αναμφισβήτητη στις νόσους που ακολουθούν συγκεκριμένο τρόπο γενετικής μεταβίβασης (π.χ. πολυκυστική νόσος, σύνδρομο Alport) και στις οποίες υπάρχει ταύτιση γονότυπου και φαινότυπου. Οι νόσοι αυτές όμως αντιπροσωπεύουν περίπου το 8% των πρωτοπαθών διαταραχών που οδηγούν σε ΧΝΝ. Στις νόσους όμως που αποτελούν τις κύριες αιτίες Χρόνιας Νεφρικής Νόσου, π.χ. σακχαρώδη διαβήτη, αρτηριακή υπέρταση, δεν έχει διαπιστωθεί συγκεκριμένος τρόπος γενετικής μεταβίβασης της εξέλιξης της νόσου, ούτε αντιστοιχία μεταξύ γονότυπου και φαινότυπου. Επίσης, μέχρι σήμερα δεν έχει ενοχοποιηθεί συγκεκριμένη γονιδιακή Θέση υπεύθυνη για τη μεταφορά των κύριων χαρακτηριστικών των νόσων αυτών (Καλλιακμάνη, 2009).

2.5.4 Επιδημιολογία και κληρονομικότητα των καρδιαγγειακών νοσημάτων

Οι καρδιαγγειακές παθήσεις είναι η κύρια αιτία θανάτου και αναπηρίας στην Ευρώπη, καθώς προκαλούν πάνω από 4,3 εκατομμύρια θανάτους κάθε χρόνο (EuropeanHeartNetwork, 2008). Οι καρδιαγγειακές παθήσεις ευθύνονται για σχεδόν τους μισούς (49%) από τους

συνολικούς θανάτους στην Ευρώπη, συμπεριλαμβανομένων των 30% πρόωρων θανάτων (πριν από την ηλικία των 65 ετών) (EuropeanHeartNetwork, 2008). Η Ανατολική Ευρώπη και οι πρώην Σοβιετικές χώρες έχουν τα υψηλότερα ποσοστά νοσηρότητας από καρδιαγγειακές παθήσεις. Παρά το γεγονός ότι η θνησιμότητα από καρδιαγγειακές νόσους εμφανίζεται μειούμενη, αυξάνεται ο αριθμός των ανθρώπων που ζουν με χρόνιες καρδιαγγειακές νόσους και συναφής αναπηρίες. Κατά συνέπεια, οι καρδιαγγειακές παθήσεις είναι αυτές που συμβάλλουν τα μέγιστα στα επίπεδα ασθένειας στην Ευρώπη, με τη συνολική επιβάρυνση της νόσου να υπολογίζεται στο 23%. Οι καρδιαγγειακές παθήσεις κοστίζουν στην οικονομία της ΕΕ €192 δισεκατομμύρια ετησίως και αντιπροσωπεύουν το κατά κεφαλήν ετήσιο κόστος των €391 (EuropeanHeartNetwork, 2008). Αυτό αντιπροσωπεύει το 57% τους συνολικού κόστους της υγειονομικής περίθαλψης, το 21% της απώλειες παραγωγικότητας και το 22% τους κόστους της άτυπης περίθαλψης των ασθενών (LobsteinkαιJackson-Leach, 2006).

Οι καρδιαγγειακές παθήσεις αποτελούν ένα σημαντικό εμπόδιο στην οικονομική ανάπτυξη της Ε.Ε. λόγω της μεγάλης απώλειας στην παραγωγικότητα. Έτσι το 2006, σχεδόν €41 δις χάθηκαν λόγω των παθήσεων αυτών, από τα οποία τα €26,9 δισεκατομμύρια (2/3 του συνόλου) απωλέστησαν λόγω θανάτου και 13,9 δισεκατομμύρια (1/3 του συνόλου) λόγω ασθένειας του εργαζόμενου πληθυσμού (EuropeanHeartNetwork, 2008). Για να ποσοτικοποιηθεί το βάρος της ασθένειας, των τραυματισμών και των παραγόντων κινδύνου, υπολογίζονται τα προσαρμοσμένα στην αναπηρία έτη ζωής (ΠΑΕΖ) που χάνονται κάθε χρόνο στην Ευρώπη λόγω καρδιαγγειακών παθήσεων (ΠΟΥ, 2004). Το αποτέλεσμα ήταν περισσότερα από €34 εκατομμύρια χαμένα ΠΑΕΖ που είναι 23% της συνολικής απώλειας στην Ευρώπη και €12 εκατομμύρια ευρώ (19% του συνόλου) στην ΕΕ. Λαμβάνοντας υπόψη τις αναπτυγμένες χώρες της ΕΕ, η απώλεια των ΠΑΕΖ λόγω καρδιαγγειακών παθήσεων προκάλεσε έως και 17% των συνολικών απωλειών, που αντιπροσωπεύει τη δεύτερη μεγαλύτερη αιτία απωλειών μετά τις νευροψυχιατρικές διαταραχές. Στις αναπτυσσόμενες χώρες της Ευρώπης, η συχνότητα των καρδιαγγειακών παθήσεων υπερβαίνει αυτή των νευροψυχιατρικών διαταραχών σε ποσοστά απολεσθέντων ΠΑΕΖ (ΠΟΥ, 2004).

Οι περισσότερες καρδιακές παθήσεις στο γενικό πληθυσμό σχετίζονται με περιβαλλοντικούς παράγοντες καθώς και με επιλογές στον τρόπο ζωής, όπως είναι το κάπνισμα ή η κακή διατροφή, που αλληλοεπιδρούν σε κάθε περίπτωση με τη γενετική προδιάθεση του κάθε ατόμου. Οι γενετικές μεταλλάξεις που εμπλέκονται σε αυτές τις πολυπαραγοντικές παθήσεις

θεωρούνται ότι έχουν μεμονωμένα πολύ μικρή επίδραση στην ανάπτυξη της νόσου, ωστόσο η πρόοδος της γενετικής και της τεχνολογίας έχει αποκαλύψει μία δεξαμενή γενετικών παραγόντων που διαρκώς εμπλουτίζεται με νέα στοιχεία για τη γενετική βάση των νοσημάτων αυτών. Διαφαίνεται λοιπόν, ότι σε ένα μικρό ποσοστό του πληθυσμού, η καρδιακή νόσος μπορεί να προκαλείται από μοναδικές γενετικές μεταλλάξεις. Οι κληρονομούμενες καρδιαγγειακές παθήσεις αποτελούν μια ομάδα μονογονιδιακών ασθενειών που προσβάλλουν πρωταρχικά την καρδιά, την αγωγιμότητά της και το αγγειακό σύστημα. Μεμονωμένα, οι γενετικές μεταλλάξεις που έχουν αναγνωρισθεί ότι προκαλούν καρδιαγγειακές παθήσεις παρατηρούνται σπάνια, όμως αθροιστικά υπολογίζεται βιβλιογραφικά ότι αφορούν σε 66.000 άτομα στον ελλαδικό χώρο. Κατά τη διάρκεια της τελευταίας δεκαετίας έχει εμπλουτισθεί σημαντικά η γνώση και η κατανόηση της μοριακής παθολογίας των κληρονομούμενων καρδιαγγειακών παθήσεων, ενώ οι γενετικές μέθοδοι έχουν επιτυχώς διαλευκάνει τη μοριακή βάση ενός αυξανόμενου αριθμού τέτοιων παθήσεων (Weinberg, 2013).

3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

3.1 Είδος έρευνας

Οι ερευνητικές μέθοδοι χωρίζονται σε ποιοτικές και ποσοτικές. Η ποσοτική έρευνα αναλύει το μέγεθος του φαινομένου που εξετάζεται, ενώ η ποιοτική έρευνα αναλύει το χαρακτήρα του υπό εξέταση φαινομένου (Kvale, 1996:67). Και οι δύο μέθοδοι επιτρέπουν στον ερευνητή να προσεγγίσει ένα πεδίο έρευνας και να επικεντρωθεί σε αυτό. Η μεθοδολογική προσέγγιση της πραγματοποιήσας έρευνας βασιζόταν στα πρότυπα της ποσοτικής έρευνας, και περιελάμβανε πέντε δομημένα ερωτηματολόγια, ως μέθοδο συλλογής των πρωτογενών στοιχείων. Χρησιμοποιήθηκε αυτή η προσέγγιση επειδή επιτρέπει συγκρίσεις στοιχείων από διάφορες πηγές και αυξάνει την αξιοπιστία και την εγκυρότητα των ευρημάτων (Bell, 1999:98). Σκοπός της πραγματοποιήσας έρευνας ήταν να συλλέξει όσο το δυνατόν περισσότερα στοιχεία για την ποιότητα ζωής των κατοίκων της Λακωνίας, ηλικίας 35-65 ετών, τις διατροφικές τους συνήθειες, τα επίπεδα φυσικής τους δραστηριότητας, το νοσολογικό τους φάσμα και την κληρονομικότητα.

Η μελέτη χρησιμοποίησε το παράδειγμα της ποσοτικής έρευνας και βασίστηκε στο συσχετισμό πληροφοριών που συλλέχθηκαν από ερωτηματολόγια. Σκοπός της ποσοτικής έρευνας είναι η εύρεση σχέσεων μεταξύ διαφόρων παραγόντων. Η ποσοτική έρευνα αναφέρεται στη συστηματική διερεύνηση φαινομένων με στατιστικές μεθόδους, μαθηματικά μοντέλα και αριθμητικά δεδομένα. Χρησιμοποιείται συνήθως αντιπροσωπευτικό δείγμα παρατηρήσεων και επιδιώκεται γενίκευση σε ένα ευρύτερο πληθυσμό. Η συλλογή δεδομένων γίνεται με δομημένα πρωτόκολλα, όπως ερωτηματολόγια, κλίμακες και δοκίμια επιτευγμάτων (Creswell, 1994). Οι Cohen και Manion (1980) χαρακτηρίζουν την ποσοτική έρευνα «κοινωνική έρευνα που απασχολεί εμπειρικές μεθόδους και εμπειρικές δηλώσεις». Επιπλέον, περιγράφουν μια εμπειρική δήλωση ως «μια περιγραφική δήλωση σχετικά με το τι 'συμβαίνει' στον 'πραγματικό κόσμο', παρά το τι πρέπει να συμβαίνει». Στις έρευνες ποιοτικού τύπου η δειγματοληψία και οι τεχνικές συλλογής δεδομένων διαφέρουν από εκείνες των ποσοτικών ερευνών. Η δειγματοληψία εδώ είναι πλέον όχι «τυχαία» αλλά «σκόπιμη», ενώ αυτό που ζητείται από το δείγμα δεν είναι τόσο η «αντιπροσωπευτικότητα» αλλά καμιά φορά η διαφορετικότητα και η ιδιομορφία των περιπτώσεων (Creswell, 1994).

Η τυποποίηση των δεδομένων που συλλέγονται, η δυνατότητα να προσεγγίσουν ένα μεγάλο μέρος του πληθυσμού, καθώς και η δυνατότητα πραγματοποίησης στατιστικών αναλύσεων των δεδομένων, κάνει τις ποσοτικές μεθόδους ιδιαίτερα δημοφιλής μεταξύ των ερευνητών.

Ωστόσο, οι διενεργούντες την ποσοτική μελέτη πρέπει να εστιάσουν σε δύο βασικά ζητήματα που θα τους επιτρέψουν να έχουν έγκυρα και επιστημονικά τεκμηριωμένα αποτελέσματα: (1) επιλογή αντιπροσωπευτικού δείγματος του πληθυσμού υπό μελέτη, και (2) διατύπωση ενός ερωτηματολογίου που είναι κατάλληλο για την έρευνα. Πρέπει δε να μην ξεχνούν ότι οι ποσοτικές ερευνητικές μέθοδοι έχουν επίσης μερικά μειονεκτήματα: (1) δεν μπορούν να διακρίνουν μικρές διαφορές στο βαθμό που μπορούν οι ποσοτικές, και, (2) το δείγμα δεν είναι απαραίτητα αντιπροσωπευτικό του πληθυσμού που ο ερευνητής ενδιαφέρεται να μελετήσει (Robson 2002).

Ένα βασικό στοιχείο της κάθε έρευνας είναι η συλλογή των δεδομένων, η οποία είναι μια περίπλοκη και δύσκολη αποστολή. Ο O'Leary (2004:150) πιστεύει ότι η συλλογή αξιόπιστων δεδομένων είναι ένα δύσκολο εγχείρημα, πρέπει κανείς να θυμάται ότι μια μέθοδος συλλογής δεδομένων δεν είναι αξιωματικά καλύτερη από μια άλλη. Η παρούσα έρευνα κάνει χρήση πέντε ποσοτικών ερωτηματολογίων για να συλλέξει τα στοιχεία από τους συμμετέχοντες. Τα κριτήρια που οδήγησαν στην επιλογή των ερωτηματολογίων ήταν τα εξής: (1) ο μεγάλος αριθμός των ατόμων που έπρεπε να συμπεριληφθούν στη μελέτη, (2) και η χρησιμότητα της ποσοτικοποίησης των αντιλήψεων τους σε σχέση με την ποιότητα ζωής τους, τις διατροφικές τους συνήθειες, τα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας, το νοσολογικό τους φάσμα, και την κληρονομικότητα. Ο ερευνητής ήταν πεπεισμένος ότι τα ερωτηματολόγια θα συνέλλεγαν όλα τα στοιχεία που απαιτούνται για την έρευνα και θαπαρείχαν τις πληροφορίες που απαιτούνταν για απαντηθούν τα ερωτήματα της έρευνας.

Το ερωτηματολόγιο είναι ένα εργαλείο που αποτελείται από μια λίστα με ερωτήσεις που έχουν σχεδιαστεί για να εξασφαλίσουν τη συλλογή των πληροφοριών που απαιτούνται από τον ερευνητή. Ένα σημαντικό στοιχείο στη δόμηση του ερωτηματολογίου είναι ότι οι ερωτήσεις και οι οδηγίες για να τους δοθεί απάντηση πρέπει να διατυπώνονται και να τοποθετούνται κατά τέτοιο τρόπον ώστε να μην αφήνουν περιθώρια για παρερμηνείες. Τα ερωτηματολόγια έχουν τα εξής πλεονεκτήματα: (1) μπορούν να καταγράψουν τις απόψεις ενός μεγάλου αριθμού ατόμων, (2) έχουν μια δομημένη μορφή, (3) έχουν συγκεκριμένες και σαφείς απαντήσεις, (4) μπορεί να επιτευχθεί ουδετερότητα και αντικειμενικότητά στις απαντήσεις, και, (5) διάφορες στατιστικές μέθοδοι μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την ανάλυση των δεδομένων. Ωστόσο, έχουν επίσης κάποια μειονεκτήματα και περιορισμούς: (1) έλλειψη ευελιξίας, (2) τα σφάλματα δεν μπορούν να διορθωθούν εύκολα, (3) δεν φανερώνουν τη στάση των διαφόρων ομάδων σχετικά με τα ίδια ερωτήματα, (4) χρειάζεται

καλή προετοιμασία, προκειμένου να εξαχθούν αξιόπιστα συμπεράσματα, και, (5) οι απαντήσεις αντικατοπτρίζουν τις απόψεις των ατόμων και όχι των ομάδων (Robson 2002). Υπάρχουν επίσης πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα για τις κλειστές ερωτήσεις. Είναι εύκολο να απαντηθούν γρήγορα και εύκολα. Επίσης περιορίζουν την έκταση του θέματος προς ανάλυση, παράσχουν τεκμηριωμένη πληροφόρηση, και είναι κωδικοποιημένες και αναλύονται στατιστικά, άμεσα και εύκολα. Αλλά το μειονέκτημα είναι ότι δεν αφήνουν την ελευθερία στους ερωτηθέντες να θέσουν τη δική τους άποψη, η οποία μπορεί να είναι εντελώς αντίθετη ή διαφορετική με αυτή του ερωτηματολογίου (Robson 2002).

3.2 Δείγμα

Η παρούσα έρευνα βασίστηκε σε δειγματοληψία σκοπιμότητας (purposivesampling) καθώς η επιλογή ατόμων έγινε με βάση τρία κριτήρια (Robson 2002): οι συμμετέχοντες έπρεπε να είναι μόνιμοι κάτοικοι Λακωνίας, Έλληνες πολίτες, ηλικίας 35 έως 65 ετών. Ωστόσο στη συνέχεια εφαρμόστηκε τυχαία δειγματοληψία στο φάσμα αυτό, καθώς κάθε άτομο είχε την ίδια πιθανότητα επιλογής στο δείγμα. Το ηλικιακό φάσμα επιλέχτηκε γιατί τα άτομα αυτά είναι πιο επιρρεπή σε διατροφοεξαρτώμενες νόσους, ενώ η ανάπτυξη συννοσηρότητας σε μεγαλύτερες ηλικίες μπορεί να δημιουργήσει προβλήματα τεκμηρίωσης σε σχετικά μικρά δείγματα. Μικρότερες των 35 ηλικίες από την άλλη, δείχνουν μικρότερες συχνότητες διατροφοεξαρτώμενων νόσων που σε μικρά δείγματα μπορεί να μην καταγραφούν.

Προτάθηκε το μέγεθος του δείγματος που χρειάζεται για την αποτελεσματική τεκμηρίωση των στοιχείων που προέκυψε, να βασιστεί στην τελευταία απογραφή του Ελληνικού πληθυσμού, προσδιορίζοντας το στο 3% των κατοίκων της Λακωνίας μέσης ηλικίας (35-65). Ο συνολικός πληθυσμός της Λακωνίας το 2011 ήταν 89.138 (απόκλιση 2,46%). Στο γενικό πληθυσμό το ποσοστό των ατόμων ηλικίας 35-65 είναι 38,11%. (Ελληνική Στατιστική Υπηρεσία, 2012). Υποθέσαμε ότι αυτό ισχύει και στην Λακωνία (αν και οι ημιορεινές ή αγροτικές περιοχές χαρακτηρίζονται από μεγαλύτερες ηλικίες) ο πληθυσμός 35-65 είναι 33.970 κάτοικοι. Άρα το δείγμα του 2% προσδιορίζει τους συμμετέχοντες σε 1.020 κατοίκους ($\pm 2,46\%$). Στόχος ήταν λοιπόν να πάρουν μέρος τουλάχιστον 1.020 άτομα. Μοιραστήκαν συνολικά 1.020 ερωτηματολόγια από τα οποία επιστράφηκαν στον ερευνητή 912 (89,41%). Τα επίπεδα μη ανταπόκρισης για διάφορους λόγους ανέρχονται στο 10,59%.

3.3 Ερευνητικά εργαλεία

Η μελέτη διατροφοεξαρτώμενων νοσημάτων απαιτεί την συνεκτίμηση ποικίλων παραγόντων, που επηρεάζονται από κληρονομικά, σωματομετρικά και κοινωνικό-οικονομικά χαρακτηριστικά, καθώς και από τις διατροφικές συνήθειες και το επίπεδο σωματικής δραστηριότητας των ατόμων. Για τους λόγους αυτούς, η παρούσα έρευνα έκανε χρήση πέντε ερωτηματολογίων που προσπαθούν να αξιολογήσουν τον τρόπο ζωής των κατοίκων της Λακωνίας, τις διατροφικές τους συνήθειες και τα επίπεδα φυσικής άσκησης, έτσι ώστε να μπορέσει να τα συσχετίσει με την κατάσταση της υγείας τους και την παρουσία ή μη διατροφοεξαρτώμενων νοσημάτων. Όλα τα ερωτηματολόγια που προτάθηκαν στην παρούσα έρευνα μπορούσαν να συμπληρωθούν απευθείας από τους συμμετέχοντες ή με την βοήθεια εκπαιδευμένων συνεντευκτών. Το σκεπτικό για την χρήση των συγκεκριμένων ερωτηματολογίων αναλύεται στις επόμενες υποενότητες.

3.3.1 Ερωτηματολόγιο 1: Δημογραφικά στοιχεία και τρόπος ζωής

Το πλούσιο περιεχόμενο της ποιότητα ζωής απαιτεί αφενός την προσέγγιση πολλαπλών διαστάσεων της και αφετέρου την εκτίμηση της κάθε διάστασης με πολλαπλές ερωτήσεις. Οι πολλαπλών ερωτήσεων εκτιμήσεις μιας συγκεκριμένης διάστασης της ποιότητας ζωής είναι αναγκαίες, εάν επιδιώκεται η διερεύνησή της και η κατανόηση της σχέσης της με την αρρώστια, τη θεραπεία ή τις άλλες περιστάσεις της ζωής του αρρώστου. Μόνο με τη χρησιμοποίηση τέτοιων πολλαπλών μετρήσεων -οι οποίες προκύπτουν είτε από τα υπάρχοντα όργανα μέτρησης της ποιότητας ζωής, είτε από τη δημιουργία ενός νέου οργάνου μέτρησης, ειδικού για ένα συγκεκριμένο ερευνητικό πρόγραμμα – είναι δυνατή η εκτίμηση της εγκυρότητας και αξιοπιστίας της αποτίμησης μιας διάστασης. Αυτή η εκτίμηση μπορεί να οδηγήσει, με τη σειρά της, σε μια βελτιωμένη θεωρητική αντίληψη της ανωτέρω διάστασης. Αυτός ο τρόπος αλληλεπίδρασης μεταξύ εκτίμησης και θεωρητικής αντίληψης μιας διάστασης προσδιορίζει την πρόοδο στον τομέα της έρευνας της ποιότητας ζωής (Υφαντόπουλος, και Σαρρής, 2001).

Το ερωτηματολόγιο για τα δημογραφικά στοιχεία και τον τρόπο ζωής συμπεριλήφθηκε στην παρούσα έρευνα γιατί χαρακτηριστικά όπως η ηλικία, το βάρος και το ύψος και η επιλογές ενός ατόμου μπορούν να έχουν καθοριστικό ρόλο στην ανάπτυξη μιας ασθένειας. Το ερωτηματολόγιο κατέγραψε τα ακόλουθα δημογραφικά στοιχεία: φύλο, ηλικία, ηλικιακή ομάδα, ύψος, βάρος, δείκτη μάζας σώματος, οικογενειακή κατάσταση, αριθμό και ηλικία

τέκνων, κατάσταση υγείας τέκνων, μορφωτικό επίπεδο, επάγγελμα, ώρες εργασίας, και ζώνη κατοικίας (π.χ., αστική, ημιαστική, αγροτική).

Το ερωτηματολόγιο ερευνήσε επίσης τις ακόλουθες παραμέτρους: κάπνισμα, ποιότητα και διάρκεια ύπνου, προβλήματα με την πέψη, αλλεργίες, επίπεδα άγχους, επίπεδα ενέργειας, διάθεση, ειδική μορφή διατροφής, χορτοφαγία, ποσότητα κατανάλωσης υγρών, είδος πόσιμου νερού, συχνότητες λήψης πρωινού, γεύματος και δείπνου, συχνότητα κατανάλωσης φαγητού πριν και μετά τα γεύματα, συχνότητα λήψης βιταμινών και συμπληρωμάτων, συχνότητα λήψης φυτικών συμπληρωμάτων ή αφεψημάτων, συχνότητα κατανάλωσης συμπληρωμάτων διατροφής για την αύξηση του μυϊκού όγκου (π.χ., πρωτεΐνες, κλπ.), συχνότητα κατανάλωσης αλκοολούχων ποτών, συχνότητα κατανάλωσης αναψυκτικών, συχνότητα κατανάλωσης βιολογικών προϊόντων, συχνότητας κατανάλωσης φαγητού από διανομείς, συχνότητα κατανάλωσης γευμάτων εκτός σπιτιού (π.χ. εστιατόρια, ταβέρνες, κλπ.), συχνότητα διασκέδασης, ικανοποίηση με το σωματικό βάρος, επιθυμία απώλειας βάρους, επιθυμία πρόληψης βάρους, προσπάθεια απώλειας βάρους, άγχος και διάθεση σε σχέση με σωματικό βάρος, έλεγχος ποσότητας και συχνότητας τροφής, απόκρυψη κατανάλωσης τροφίμων από άλλους, ποιος αγοράζει τα τρόφιμα, ποιος προετοιμάζει τα γεύματα, πώς μαγειρεύουν τα κρεατικά, πουλερικά και το ψάρι, το είδος των λαχανικών που αγοράζουν και πώς τα καταναλώνουν (π.χ. ωμά, βρασμένα, κ.λ.π.), χρήση λίστας κατά την διάρκεια των αγορών, και προγραμματισμό των γευμάτων. Το ερωτηματολόγιο έχει 14 ερωτήσεις για τα δημογραφικά στοιχεία και 42 ερωτήσεις για την ποιότητα και τον τρόπο ζωής των συμμετεχόντων.

Η στάθμιση ερωτηματολογίου έγινε μέσω της πιλοτική εφαρμογής του σε ένα μικρό δείγμα (5%) του πληθυσμού, για τον έλεγχο της κατανόησης και αναδιατύπωσης των ερωτήσεων. Η αλλαγές που προέκυψαν ήταν μικρές και οι σχετικές προσαρμογές και βελτιώσεις ενσωματώθηκαν στη 2η εκδοχή του ερωτηματολογίου. Στη συνέχεια διενεργήθηκε έλεγχος της εγκυρότητας και επαναληπτικής αξιοπιστίας του ερωτηματολογίου με επαναληπτικό έλεγχο, καθώς το ερωτηματολόγιο απαντήθηκε από το ίδιο δείγμα δύο φορές εντός 15 ημερών. Ελέγχθηκε η στατιστική συσχέτιση ανάμεσα στις δύο βαθμολογίες. Ο βαθμός αξιοπιστίας είναι ο συντελεστής, ο οποίος προκύπτει από τη συσχέτιση των δύο βαθμολογιών που προέρχονται από τις δύο μετρήσεις. Δεν βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο.

3.3.2 Ερωτηματολόγιο 2: Διατροφικές συνήθειες και συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων

Με τα ερωτηματολόγια συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων επιδιώχθηκε ο προσδιορισμός της συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων και ποτών για ένα αρκετά μεγάλο διάστημα. Αρκετές είναι μάλιστα οι μελέτες που αναφέρονται στα ερωτηματολόγια συχνότητας για την εκτίμηση και αξιολόγηση της συχνότητας με την οποία συγκεκριμένα τρόφιμα ή ομάδες τροφίμων καταναλώνονται κατά τη διάρκεια μίας συγκεκριμένης χρονικής περιόδου (Μανιός, 2006, Cadec και συν., 2002). Είναι μια κατεξοχήν ποιοτική μέθοδος και χρησιμοποιείται για την ανίχνευση διατροφικών συνήθειων σε πληθυσμούς. Τα ερωτηματολόγια συχνότητας χρησιμοποιούνται ευρύτατα για τη διερεύνηση της σχέσης διαιτητικών παραμέτρων και της εμφάνισης ή της κλινικής εξέλιξης νόσων σε επιδημιολογικές μελέτες. Η μέθοδος εφαρμογής είναι εύκολη και γρήγορη ενώ ταυτόχρονα το κόστος είναι μικρότερο συγκρίνοντάς το με άλλες μεθόδους διατροφικής εκτίμησης, όπως το διαιτητικό ιστορικό και το 7-ήμερο ζυγίσεως (Ζαμπέλας, 2009).

Το ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων συμπεριλήφθηκε στην παρούσα έρευνα γιατί μπορεί να συλλέξει πληροφορίες από μεγάλες πληθυσμιακές ομάδες για επιδημιολογικές μελέτες και βασίζεται στην αντίληψη που έχει κάθε άτομο για τις διατροφικές του προσλήψεις κατά τη διάρκεια μιας χρονικής περιόδου (π.χ., μέρα, μήνας, χρόνος). Αξιολογεί την μέση διατροφή του συμμετέχοντος για σχετικά μακρό διάστημα (πρόσληψη κατά την διάρκεια εβδομάδων, μηνών ή ετών και όχι πρόσληψη κατά την διάρκεια ορισμένων μόνο ημερών) και αντικατοπτρίζει καλύτερα την έκθεση του ατόμου σε διατροφικούς παράγοντες. Η εύκολη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου από το ίδιο το εξεταζόμενο άτομο, το χαμηλό κόστος για μεγάλα δείγματα, δίνοντάς τη δυνατότητα της εκτίμησης των εκάστοτε θρεπτικών συστατικών που αναζητούνται αποτελώντας μια έγκυρη εικόνα διατροφικής πρόσληψης, είναι μερικά ακόμη από τα πλεονεκτήματα της μεθόδου αυτής (Μανιός, 2006, Ζαμπέλας, 2009). Το ερωτηματολόγιο συχνότητας τροφίμων μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον προσδιορισμό της συχνότητας κατανάλωσης φρούτων και λαχανικών για συγκεκριμένο διάστημα (π.χ. πόσες φορές ανά ημέρα, εβδομάδα, μήνα, κ.λ.π.) (Μανιός, 2006).

Ένα ερωτηματολόγιο συχνότητας είναι κατάλληλο για τη χρήση μιας ιδιαίτερης μελέτης, αξίζει όμως να σημειωθεί ότι καμία διαιτητική μέθοδος δεν μπορεί να μετρήσει τη δίαιτα-διατροφή χωρίς λάθος, καθώς ο εξεταζόμενος μπορεί να υποπέσει σε υπερεκτίμηση ή

υποεκτίμηση της διατροφικής πρόσληψής του (Μανιός, 2006, Cadeκαι συν., 2002). Το ερωτηματολόγιο για τις Διατροφικές Συνήθειες και Συχνότητα Κατανάλωσης Τροφίμων έχει χρησιμοποιηθεί με μικρές παραλλαγές που παίρνουν υπ' όψιν τους τις κατά τόπους ιδιαιτερότητες σε πληθώρα ερευνών ανά τον κόσμο. Σε μια πρόσφατη έρευνα που διενεργήθηκε στην Ελλάδα (Μητσοπούλου, 2009) σταθμίστηκε η εγκυρότητα και η επαναληψιμότητα του στην Ελληνική του μορφή και σε ντόπιους πληθυσμούς με θετικά αποτελέσματα. Έτσι η χρήση του είναι ιδανική για την μελέτη των διατροφικών συνηθειών των κατοίκων της Ελληνικής επικράτειας, όπως η Λακωνία.

Το ερωτηματολόγιο είχε 100βασικά ερωτήματα για την συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων που απαντήθηκαν με βάση μία κλίμακα Likert 6 σημείων. Η παραγοντική ανάλυση εφαρμόζεται συχνά στις περιπτώσεις της κλίμακας ίσων διαστημάτων και όταν το μέγεθος του δείγματος είναι μεγάλο όταν ο ερευνητής θέλει να ελέγξει την στα στοιχεία ενός ερωτηματολογίου προκύπτουν διάφοροι παράγοντες που εκφράζουν επί μέρους διαστάσεις της έννοιας που μετρά το ερωτηματολόγιο της μελέτης. Οι παράγοντες αυτοί προκύπτουν με βάση τις συσχετίσεις που παρουσιάζουν μεταξύ τους τα διάφορα στοιχεία ενός ερωτηματολογίου. Για τον λόγο αυτό διενεργήθηκε παραγοντική ανάλυση τα αποτελέσματα της οποίας παρουσιάζονται στο κεφάλαιο 4. Αναγνωρίστηκαν οι ακόλουθοι 18 παράγοντες που αναγνωρίστηκαν ως συγκεκριμένες κατηγορίες τροφίμων: (1) κρεατικά και αλλαντικά, (2) λαχανικά, (3) γλυκά, (4) όσπρια, (5) πατάτες, (6) ψάρια και θαλασσινά, (7) μαγειρευτά, (8) γρήγορο φαγητό, (9) φρούτα, (10) ξηροί καρποί, (11) άλλα λίπη, (12) αναψυκτικά, (13) αλκοολούχα ποτά, (14) δημητριακά και αρτοσκευάσματα, (15) γάλα και γαλακτοκομικά, (16) ελαιόλαδο, (17) καφές και αφεψήματα, και (18) αυγά.

3.3.3 Ερωτηματολόγιο 3: Φυσική άσκηση

Το ερωτηματολόγιο για την φυσική άσκηση συμπεριλήφθηκε στην παρούσα έρευνα γιατί οι μελέτες παγκοσμίως έχουν δείξει ότι χαμηλά επίπεδα φυσικής άσκησης παίζουν καθοριστικό ρόλο στην ανάπτυξη ασθενειών όπως ο σακχαρώδης διαβήτης, τα καρδιαγγειακά νοσήματα, κλπ. Η φυσική δραστηριότητα υπολογίστηκε με την χρήση ενός ερωτηματολογίου φυσικής δραστηριότητας, το οποίο έχει σχεδιαστεί και αξιολογηθεί για την αξιοπιστία του από το εργαστήριο Κλινικής Διαιτολογίας και Διατροφής του Χαροκοπιού Πανεπιστημίου (Παπακωνσταντίνου, 2010). Σε αυτό με την βοήθεια των MET υπολογίστηκαν τα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας και κατανάλωσης ενέργειας. Σε αυτό οι συμμετέχοντες απάντησαν σε ερωτήσεις 3 κατηγοριών. Στην 1η κατηγορία καταγράφεται η φυσική δραστηριότητα στην

εργασία, στην 2η η φυσική δραστηριότητα στο σπίτι ενώ η 3η αναφέρεται στην φυσική δραστηριότητα στις κοινωνικές εκδηλώσεις (σινεμά, καφέ, βόλτα με φίλους, χορός, περπάτημα για αναψυχή) και την συστηματική άσκηση. Με βάση τις απαντήσεις οι συμμετέχοντες εντάχθηκαν σε 3 κατηγορίες δραστηριότητας: χαμηλή, μέση και έντονη. Το ερωτηματολόγιο έχει 20 ερωτήματα με υποκατηγορίες.

3.3.4 Ερωτηματολόγιο 4: Ιατρικό ιστορικό και κατάσταση υγείας

Το ερωτηματολόγιο για το ιατρικό ιστορικό και την κατάσταση υγείας του συμμετέχοντα συμπεριλήφθηκε στην παρούσα έρευνα γιατί έπρεπε να διερευνηθεί και να καταγραφεί η παρουσία κάποιας νόσου, έτσι ώστε στη συνέχεια αυτή να μπορεί να ταυτιστεί με τον τρόπο ζωής, τις διατροφικές συνήθειες και τα επίπεδα φυσικής άσκησης ενός ατόμου.

Το Ερωτηματολόγιο για το Ιατρικό Ιστορικό και την Κατάσταση Υγείας (NutritionalAssessmentQuestionnaire 1.5) αναπτύχθηκε από τον DickenWeatherby (2004) και έχει χρησιμοποιηθεί ευρέως σε κλινικές έρευνες. Το ερωτηματολόγιο αυτό είναι σταθμισμένο σε πληθυσμούς του εξωτερικού και μπορεί να χρησιμοποιηθεί από άλλους ερευνητές και γιατρούς με την σύμφωνη γνώμη του συγγραφέα, αρκεί οι ερευνητές να αναγνωρίζουν την πηγή από την οποία προήλθε. Ωστόσο δεν έχει γίνει εφαρμογή του στην Ελλάδα και δεν υπάρχει Ελληνική έκδοση. Για τον λόγο αυτό έπρεπε να μεταφραστεί στα Ελληνικά και πριν ξεκινήσει η έρευνα έπρεπε να γίνει πιλοτική εφαρμογή του. Η μετάφραση του έγινε αρχικά στην Ελληνική γλώσσα από έναν έμπειρο μεταφραστή που η μητρική του γλώσσα ήταν η Ελληνική και είχε γνώση στις επιστήμες υγείας. Ο στόχος της μετάφρασης δεν ήταν η κατά γράμμα μετάφραση, αλλά η εννοιολογική μετάφραση ώστε το ερωτηματολόγιο να είναι αναγνώσιμο και εύκολα κατανοητό. Η εκτίμηση της εγκυρότητας και της αξιοπιστίας της τελικής μεταφρασμένης έκδοσης στην Ελληνική γλώσσα έγινε από άλλους δύο μεταφραστές και έγιναν οι απαραίτητες αλλαγές. Μετά την πρώτη πιλοτική εφαρμογή του προέκυψε η ανάγκη περαιτέρω βελτίωσης του, πριν εφαρμοστεί στο συνολικό δείγμα της έρευνας, αλλά οι παρεμβάσεις ήταν πολύ μικρές. Το ερωτηματολόγιο έχει 321 ερωτήματα με υποκατηγορίες. Επίσης περιλαμβάνει 7 ερωτήματα για διάφορες ασθένειες/παθήσεις. Ο τρόπος βαθμολόγησης των προβλημάτων και του ρίσκου σε κάθε ένα από τα συστήματα του ανθρωπίνου οργανισμού, σύμφωνα με τα σκορ που προέκυψαν από την αξιολόγηση, παρουσιάζεται στον επόμενο πίνακα.

Πίνακας 5 – Ιατρικό ιστορικό και κατάσταση υγείας – Δομή ερωτηματολογίου

ΣΥΣΤΗΜΑ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ	ΜΕΓΙΣΤΟ ΣΚΟΡ
Διατροφή	20	58
Τρόπος ζωής	4	12
Φάρμακα	27	54
Άνω γαστρεντερικό σύστημα	19	55
Συκώτι και χοληδόχος κύστη	28	68
Λεπτό έντερο	17	47
Παχύ έντερο	20	58
Ανάγκες σε άλατα και μικροστοιχεία	29	75
Αναγκαία λιπίδια	8	22
Σάκχαρα	13	39
Ανάγκη σε βιταμίνες	27	81
Επινεφρίδια	26	78
Υπόφυση	13	29
Θυρεοειδής	16	48
Ανδρολογικά	9	27
Γυναικολογικά	20	60
Καρδιαγγειακά	10	30
Νεφρά και κύστη	5	13
Ανοσοποιητικό	10	30
Σύνολο	321	884

Πίνακας 6 – Βαθμολόγηση προτεραιοτήτων και προβλημάτων στα συστήματα του ανθρώπινου οργανισμού (Πηγή: Weatherby, 2004)

ΑΝΟΣΟΠΟΙΗΤΙΚΟ	11+	.	9	.	8	.	6	.	4	.	3	.	2
ΝΕΦΡΑ & ΚΥΣΤΗ	5	.	.	.	4	.	.	.	3	.	.	.	2
ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΑ	11+	.	9	.	8	.	6	.	4	.	3	.	2
ΓΥΝΑΙΚΟΛΟΓΙΚΑ	21+	.	18	.	15	.	12	.	9	.	6	.	4
ΑΝΔΡΟΛΟΓΙΚΑ	10+	.	8	.	7	.	6	.	5	.	4	.	2
ΘΥΡΕΟΕΙΔΗΣ	17+	.	15	.	12	.	10	.	7	.	5	.	3
ΥΠΟΦΥΣΗ	10+	.	9	.	8	.	6	.	4	.	3	.	2
ΕΠΙΝΕΦΡΙΔΙΑ	28+	.	24	.	20	.	16	.	12	.	8	.	4
ΑΝΑΓΚΕΣ ΣΕ ΒΙΤΑΜΙΝΕΣ	28+	.	24	.	20	.	16	.	12	.	8	.	4
ΣΑΚΧΑΡΑ	14+	.	12	.	10	.	8	.	6	.	5	.	3
ΑΝΑΓΚΑΙΑ ΑΜΙΝΟΞΕΑ	8+	.	7	.	6	.	5	.	4	.	3	.	2
ΑΛΑΤΑ & ΜΙΚΡΟΣΤΟΙΧΕΙΑ	25+	.	23	.	19	.	15	.	12	.	8	.	5
ΠΑΧΥ ΕΝΤΕΡΟ	20+	.	18	.	15	.	12	.	9	.	6	.	3
ΛΕΠΤΟ ΕΝΤΕΡΟ	16+	.	14	.	12	.	10	.	7	.	5	.	2
ΣΥΚΩΤΙ & ΧΟΛΗΔΟΧΟΣ ΚΥΣΤΗ	22+	.	19	.	17	.	14	.	11	.	7	.	4
ΑΝΩ ΓΑΣΤΡΕΝΤΕΡΙΚΟ	19+	.	17	.	14	.	11	.	9	.	6	.	3
		ΜΕΓΑΛΗ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑ		ΜΕΤΡΙΑ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑ		ΧΑΜΗΛΗ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑ		ΣΚΟΡ					

3.3.5 Ερωτηματολόγιο 5: Οικογενειακό ιστορικό υγείας

Το ερωτηματολόγιο για το οικογενειακό ιστορικό υγείας συμπεριλήφθηκε στην παρούσα έρευνα γιατί αξιολογεί το ρίσκο που αντιμετωπίζουν ορισμένα άτομα για την ανάπτυξη μιας νόσου. Το ερωτηματολόγιο προσδιορίζει αν υπάρχει υπάρχον συγγενείς πρώτου ή δεύτερου βαθμού των συμμετεχόντων που έχουν νοσήσει ή έχουν πεθάνει από καρκίνο, επιπλοκές του διαβήτη ή καρδιαγγειακών νοσημάτων. Επίσης διαφοροποιεί μεταξύ των διαφόρων ειδών καρκίνου από τον οποίο νόσησαν ή πέθαναν. Τέλος, το ερωτηματολόγιο ερευνά αν συγγενείς πρώτου ή δεύτερου βαθμού έχουν προβλήματα νεφρικής ανεπάρκειας ή κάνουν αιμοκάθαρση. Το ερωτηματολόγιο έχει 20 ερωτήματα για διάφορες ασθένειες/ παθήσεις.

3.6 Ερευνητικός σχεδιασμός

Στην παρούσα μελέτη χρησιμοποιήθηκε περιγραφική και συγκριτική ερευνητική μεθοδολογία, που έχει ως στόχο να διερευνήσει τις διατροφικές συνήθειες, τη φυσική

δραστηριότητα και την ποιότητα ζωής των κατοίκων της Λακωνίας μέσης ηλικίας (35-65). Αναπτύχθηκε από τον ερευνητή ένα πακέτο πληροφοριών για όλους τους συμμετέχοντες που περιλαμβάνει: (1) ένα ενημερωτικό φυλλάδιο για την διεξαγόμενη έρευνα, (2) το έγγραφο για την ελεύθερη συγκατάθεση του ασθενούς για την συμμετοχή στην έρευνα, (3) τα πέντε ερωτηματολόγια και (4) το φυλλάδιο απολογισμού της έρευνας. Όλοι οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να συμπληρώσουν το έγγραφο για την ελεύθερη συγκατάθεση και τα πέντε ερωτηματολόγια και να τα παραδώσουν στον ερευνητή. Η συμπλήρωση των πέντε ερωτηματολογίων χρειάστηκε περίπου μία ώρα. Ωστόσο δεν υπήρχαν χρονικοί περιορισμοί. Μετά την συμπλήρωση του εντύπου συγκατάθεσης και των ερωτηματολογίων (με ή χωρίς την βοήθεια του ερευνητή) οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να τα παραδώσουν στον ερευνητή (π.χ. αυτοπροσώπως, με email, με φαξ). Τα δύο σημαντικότερα ερωτηματολόγια της έρευνας είναι το Ερωτηματολόγιο 2 για τις Διατροφικές Συνήθειες και Συχνότητα Κατανάλωσης Τροφίμων και το Ερωτηματολόγιο 4 για το Ιατρικό Ιστορικό και την Κατάσταση Υγείας των συμμετεχόντων.

Με την ολοκλήρωση του Δελτίου Έρευνας που επισυνάπτεται στο τέλος της παρούσας πρότασης και την έγκριση της έρευνας από το Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου, ο ερευνητής επικεντρώθηκε στην συλλογή των δεδομένων από το δείγμα του πληθυσμού, αρχικά σε πιλοτική εφαρμογή με 50 άτομα και στη συνέχεια στο σύνολο του δείγματος. Ο ερευνητής διάλεξε τυχαία δημόσιες υπηρεσίες, οργανισμούς, εταιρείες, αγροτικούς συνεταιρισμούς, και άλλους χώρους για την προσέγγιση των ατόμων που θα αποτελέσουν το δείγμα της έρευνας (π.χ. 1,000 άτομα). Στη συνέχεια τους εξήγησε τους λόγους διεξαγωγής της έρευνας και τα οφέλη που θα προκύψουν από αυτήν για τους κατοίκους της Λακωνίας, έτσι ώστε να λάβει την έγγραφη συναίνεση τους για συμμετοχή στην έρευνα. Στη συνέχεια οι συμμετέχοντες είχαν την επιλογή να συμπληρώσουν τα ερωτηματολόγια μόνοι τους ή με την βοήθεια του ερευνητή. Με την συλλογή του συνόλου των ερωτηματολογίων ξεκίνησε η καταχώρηση και η στατιστική ανάλυση των ευρημάτων.

3.7 Πιλοτική έρευνα

Πριν την εφαρμογή του ερωτηματολογίου στο συνολικό δείγμα, διανεμήθηκε σε 50 συμμετέχοντες, στα πλαίσια μιας πιλοτικής έρευνας. Τα ερωτηματολόγια και το δείγμα ήταν παρόμοια με εκείνο που χρησιμοποιήθηκε στην τελική έρευνα. Ο σκοπός της δοκιμής ήταν να αξιολογήσει το ερωτηματολόγιο και να προσδιορίσει οποιαδήποτε προβλήματα σε επιμέρους ζητήματα (π.χ. το επίπεδο της κατανόησης) ή στην παρουσίαση των ερωτήσεων

(π.χ. λάθος σειρά), καθώς και τη χρησιμότητα κάποιων ερωτήσεων. Η πιλοτική μελέτη πραγματοποιήθηκε επίσης για να καθορίσει το χρόνο που απαιτείται για την συμπλήρωση των ερωτηματολογίων. Η συμπλήρωση των ερωτηματολογίων έγινε αυτοπροσώπως από τον ερευνητή προκειμένου να ενθαρρυνθεί η συμμετοχή και για να μπορεί να παράσχει διευκρινίσεις κατά τη συμπλήρωση των ερωτηματολογίων ή για τον εντοπισμό τυχόν λαθών των οποίων απαιτούνταν η διόρθωση πριν την τελική μελέτη. Η πιλοτική μελέτη έγινε τον Ιανουάριο του 2014. Οι αλλαγές που προέκυψαν ήταν πάρα πολύ μικρές και αφορούσαν μόνο αλλαγές στο λεκτικό των ερωτήσεων έτσι ώστε να είναι περισσότερο κατανοητές από τους συμμετέχοντες. Η διάρκεια συμπλήρωσης ενός ερωτηματολογίου προσδιορίστηκε κατά μέσο όρο στη μία ώρα.

3.8 Στατιστική ανάλυση

Μετά τη συλλογή τους τα δεδομένα κωδικοποιήθηκαν καταχωρήθηκαν σε προσωπικό υπολογιστή και αναλύθηκαν με το στατιστικό πακέτο για τις κοινωνικές επιστήμες (έκδοση 18.0). Η στατιστική ανάλυση των δεδομένων πραγματοποιήθηκε με περιγραφική στατιστική, παραγοντική ανάλυση, t-test ανεξαρτήτων δειγμάτων, ανάλυση διασποράς και πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση.

3.8.1 Περιγραφική στατιστική

Η περιγραφική στατιστική παρουσιάζει με την βοήθεια των διαγραμμάτων και πινάκων τις συχνότητες των δεδομένων που έχουν ληφθεί. Παρουσιάζονται αναλυτικά τα δημογραφικά χαρακτηριστικά του δείγματος, και συνοπτικά κατά ομάδες τα υπόλοιπα δεδομένα (μεταβλητές, κ.λ.π.). Στην ανάλυση αυτή οι συνεχείς μεταβλητές εκφράστηκαν ως μέση τιμή \pm τυπική απόκλιση και εύρος τιμής (μέγιστη τιμή-ελάχιστη τιμή, ενώ οι κατηγοριοποιημένες μεταβλητές με ποσοστωση (%)).

3.8.2 Παραγοντική ανάλυση

Στην συνέχεια διενεργήθηκε παραγοντική ανάλυση (factoranalysis) για τη δημιουργία αθροιστικών κλιμάκων. Η εγκυρότητα εννοιολογικής κατασκευής αναφέρεται στο βαθμό στον οποίο ένα εργαλείο μετράει πράγματι αυτό για το οποίο έχει κατασκευαστεί. Η μορφή αυτή εγκυρότητας μπορεί να εκτιμηθεί με τη βοήθεια στατιστικών μεθόδων οι οποίες χρησιμοποιούνται για να εξακριβωθεί εάν οι ερωτήσεις/ δηλώσεις που ανήκουν στην ίδια διάσταση συνιστούν έναν κοινό παράγοντα (commonfactor). Για την εκτίμηση της

εγκυρότητας εννοιολογικής κατασκευής εφαρμόζονται συνήθως μέθοδοι της οικογένειας της ανάλυσης παραγόντων (Robson, 2002).

3.8.3 Έλεγχος αξιοπιστίας των κλιμάκων – Cronbach's alpha

Έγινε επίσης έλεγχος αξιοπιστίας των κλιμάκων που προσδιορίστηκαν από την παραγοντική ανάλυση με την χρήση του συντελεστή αξιοπιστίας Cronbach's Alpha. Η αξιοπιστία περιγράφει τον βαθμό κατά τον οποίο μια ομάδα στοιχείων/μεταβλητών έχουν συνοχή. Οι deVellis (1991) και Carmines και συν. (1979) αναφέρουν ότι υπάρχουν πολλοί μέθοδοι αξιολόγησης της αξιοπιστίας. Ωστόσο η επικρατέστερη μέθοδος είναι με τον συντελεστή Cronbach's Alpha. Οι τιμές του συντελεστή alpha κυμαίνονται από 0 έως 1. Οι υψηλότερες τιμές υποδηλώνουν μεγαλύτερη αξιοπιστία ενώ όταν η τιμή του άλφα είναι μεγαλύτερη του 0,7 θεωρείται ότι ικανοποιείται το κριτήριο της εσωτερικής συνέπειας των μεταβλητών που αναφέρονται σε κάθε παράγοντα (Pallant, 2002).

3.8.4 T-Test και ANOVA

Έλεγχος t-test ονομάζεται η παραμετρική στατιστική διαδικασία που ελέγχει τη στατιστική σημαντικότητα των διαφορών των μέσων όρων: (1) δύο δειγμάτων στην ίδια περίπτωση (ανεξάρτητα δείγματα) ή (2) ενός δείγματος σε δύο διαφορετικές περιπτώσεις (εξαρτημένα δείγματα). Για τη χρήση του t-test η εξαρτημένη μεταβλητή είναι ποσοτική (ή τα αποτελέσματα μιας κλίμακας Likert) ενώ η ανεξάρτητη είναι ποιοτική με δυο όμως μόνο τιμές. Η διατύπωση των υποθέσεων ενός ερευνητή γενικά έχει την εξής μορφή: Μηδενική υπόθεση (H_0): οι μέσοι όροι των δυο ομάδων δεν διαφέρουν μεταξύ τους/ Εναλλακτική υπόθεση (H_1): οι μέσοι όροι διαφέρουν μεταξύ τους (Robson, 2002). Τα στατιστικά στοιχεία από το t-test δίνουν επίσης ένδειξη για την επίδραση του μεγέθους των διαφορών μεταξύ των ομάδων (όχι μόνο αν η διαφορά ήταν τυχαία). Το πιο συχνά χρησιμοποιούμενο μέγεθος είναι η^2 τετράγωνο. Το η^2 τετράγωνο μπορεί να κυμαίνεται από 0 έως 1 και αντιπροσωπεύει το ποσοστό της διακύμανσης στην εξαρτώμενη μεταβλητή που εξηγείται από την (ομάδα) ανεξάρτητη μεταβλητή. Οι κατευθυντήριες γραμμές (Cohen, 1988) για την ερμηνεία αυτή της τιμής είναι: 0,01 = μικρή επίδραση, 0,06 = μέτρια επίδραση, 0,14 = μεγάλη επίδραση. Για τον υπολογισμό του χρησιμοποιείται η ακόλουθη φόρμουλα: $\eta^2 = t^2 / [t^2 + (N_1 + N_2 - 2)]$

Η ανάλυση της διακύμανσης (ANOVA) είναι μία στατιστική μέθοδος με την οποία η μεταβλητότητα που υπάρχει σ' ένα σύνολο δεδομένων διασπάται στις επιμέρους συνιστώσες

της με στόχο την κατανόηση της σημαντικότητας των διαφορετικών πηγών προέλευσής της. Εκτιμάται δηλαδή κατά πόσο η διακύμανση οφείλεται σε παράγοντες εντός των ομάδων ή μεταξύ των ομάδων και αν αυτές είναι τυχαίες ή όχι. Στη προκειμένη περίπτωση ωστόσο η ανεξάρτητη μεταβλητή μπορεί να έχει παραπάνω από δύο επίπεδα (Robson, 2002).

Και για τα δύο τεστ που προαναφέρθηκαν πρέπει να οριστεί επίσης το «επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας», την πιθανότητα, δηλαδή, λανθασμένης απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης. Η πιο συνηθισμένη τιμή είναι 5% ($p < 0.05$). Με τη βοήθεια του κριτηρίου ελέγχου υπολογίζεται η «τιμή p », η πιθανότητα δηλαδή η διαφορά των μέσων όρων να οφείλεται σε τυχαίους παράγοντες ή όχι. Αν η τιμή p που θα προκύψει είναι μικρότερη ή ίση από το καθορισμένο επίπεδο σημαντικότητας ($p < 0.05$), τότε απορρίπτεται η αρχική υπόθεση και θεωρείται ότι υπάρχει «στατιστικώς σημαντική διαφορά» μεταξύ των μέσων όρων (Pallant, 2002).

Υπάρχουν κάποιες σημαντικές προϋποθέσεις για την χρήση των t-test και ANOVA, που είναι οι εξής: (1) Τα δεδομένα πρέπει να είναι παραμετρικά, να μετριοούνται σε κλίμακα αναλογική ή ίσων διαστημάτων, διαφορετικά πρέπει να γίνει χρήση μη-παραμετρικών δοκιμασιών όπως το Mann-Whitney. (2) Τα δείγματα πρέπει να έχουν συλλεχθεί τυχαία από τον πληθυσμό για να μπορούν να γενικευτούν για όλο τον πληθυσμό. (3) Τα δυο δείγματα θα πρέπει να προέρχονται από πληθυσμούς με ίσες διακυμάνσεις (μέσος όρο των τετραγώνων των αποκλίσεων), να έχουν δηλαδή ομοιογένεια της διακύμανσης που ανιχνεύεται με το LeveneTest. (4) Οι τιμές της εξαρτημένης μεταβλητής θα πρέπει να προέρχονται από πληθυσμό με κανονική κατανομή. Η διατύπωση των υποθέσεων έχει την εξής μορφή: Μηδενική υπόθεση (H_0): οι μέσοι όροι των δυο ομάδων δεν διαφέρουν μεταξύ τους. Εναλλακτική υπόθεση (H_1): οι μέσοι όροι διαφέρουν μεταξύ τους (Robson 2002).

Με την χρήση των t-test και ANOVA αναλύθηκαν οι διαφορές με βάση: (1) το φύλο (π.χ., διατροφικές συνήθειες, ειδική διατροφή, χορτοφαγία, ποσότητα κατανάλωσης νερού, οιοπνευματώδη ποτά, αναψυκτικά, κάπνισμα, σωματικό βάρος, επίπεδα άγχους, επίπεδα ενέργειας, φυσική δραστηριότητα, ποιότητα ύπνου, τη διάθεση, και τις αλλεργίες), (2) οικογενειακή κατάσταση (π.χ., διατροφικές συνήθειες, ειδική διατροφή, χορτοφαγία, κατανάλωση οιοπνευματωδών ποτών, κάπνισμα, επίπεδα άγχους, επίπεδα ενέργειας, και την φυσική δραστηριότητα), (3) την ηλικιακή ομάδα, (4) το δείκτη μάζας σώματος, (5) το μορφωτικό επίπεδο, (6) την επαγγελματική ιδιότητα, και (7) τη ζώνη κατοικίας. Το t-test (παράγοντες με δύο κατηγορίες) και η ANOVA (παράγοντες με πάνω από δύο κατηγορίες)

χρησιμοποιούνται για την σύγκριση των μέσων όρων δυο συνόλων τιμών που διαφέρουν όσον αφορά ένα χαρακτηριστικό (π.χ. μεταξύ αγοριών και κοριτσιών).

3.8.5 Πολυπαραγοντική ανάλυση – Πολλαπλή παλινδρόμηση

Σύνθετες αναλύσεις για την διαπίστωση ύπαρξης σχέσεως ή ανεξαρτησίας μεταξύ δύο ή περισσότερων μεταβλητών έγιναν με τη χρήση πολυπαραγοντικής ανάλυσης. Για τη δημιουργία του μοντέλου, εφαρμόστηκε πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση (multiple linear regression). Η ανάλυση πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης εφαρμόζεται σε εκείνες τις περιπτώσεις όπου θέλει κανείς να προβλέψει τις τιμές μιας εξαρτημένης μεταβλητής από τις τιμές ενός συνόλου ανεξάρτητων μεταβλητών (Robson 2002). Στην παρούσα έρευνα εφαρμόστηκε η ανάλυση για να ερευνηθεί η σχέση μεταξύ του νοσολογικού φάσματος (ανεξάρτητη μεταβλητή) των συμμετεχόντων και του φύλου, της ηλικίας, του δείκτη μάζας σώματος και των συχνοτήτων των 18 διατροφικών κατηγοριών (εξαρτημένες μεταβλητές). Ουσιαστικά αποτελεί μια σύγκριση του ερωτηματολογίου 2 με το ερωτηματολόγιο 4 και προσπαθεί να απαντήσει στις 16 ερευνητικές υποθέσεις που τέθηκαν. Ως εξαρτημένη μεταβλητή χρησιμοποιήθηκε το σύστημα του οργανισμού υπό μελέτη (π.χ., άνω γαστρεντερικό σύστημα), ενώ ως ανεξάρτητες μεταβλητές χρησιμοποιήθηκαν οι συχνότητες κατανάλωσης των 18 διατροφικών κατηγοριών.

Πρώτα χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος Enter, η οποία εισάγει όλες τις μεταβλητές στο μοντέλο, για να διαπιστωθεί ποιες από τις μεταβλητές θα μπορούσαν να προβλέψουν καλύτερα το υπολειπόμενο σφάλμα. Στη συνέχεια εφαρμόστηκε η βηματική μέθοδος. Η μέθοδος αυτή λειτουργεί με δύο κριτήρια: ένα για την είσοδο και ένα για την έξοδο των μεταβλητών. Μια μεταβλητή εισάγεται στο μοντέλο αν κρίνεται σημαντικός προβλεπτικός παράγων, ενώ αντίστροφα εξάγεται από το μοντέλο αν κάποια στιγμή πάψει να είναι σημαντικός προβλεπτικός παράγων. Με βάση τα αποτελέσματα των μεθόδων αυτών έγινε η επιλογή του πιθανότερου μοντέλου που θα μπορούσε να προβλέψει καλύτερα το ρίσκο ή τα προβλήματα στο σύστημα του οργανισμού υπό μελέτη.

Ο έλεγχος των παραδοχών

Στη συνέχεια, για την εγκυρότητα της πολλαπλής παλινδρομικής ανάλυσης, ελέγχθηκαν οι εξής παραδοχές (Robson, 2002):

- 1) Το είδος των δεδομένων να είναι αριθμητικού τύπου τόσο για την εξαρτημένη όσο και για τις ανεξάρτητες μεταβλητές και να μετρούνται σε τακτική κλίμακα.
- 2) Η σχέση δείγματος – ανεξάρτητων μεταβλητών να ξεπερνά το όριο των 20 παρατηρήσεων ανά ανεξάρτητη μεταβλητή για ένα επαρκές παλινδρομικό μοντέλο (ήταν 43 ανά μεταβλητή).
- 3) Η παραδοχή της κανονικότητας σημαίνει ότι θα πρέπει για κάθε τιμή της κάθε ανεξάρτητης μεταβλητής, η κατανομή των τιμών της εξαρτημένης μεταβλητής να είναι κανονική. Ο έλεγχος της κανονικότητας γίνεται παρατηρώντας σε γράφημα την κατανομή των υπολοίπων (residuals) ή τις αθροιστικές συχνότητες των αναμενόμενων και των παρατηρούμενων τιμών της εξαρτημένης μεταβλητής.
- 4) Η παραδοχή της γραμμικότητας ικανοποιείται όταν η σχέση εξαρτημένης και ανεξάρτητων μεταβλητών είναι γραμμική στο πληθυσμό. Ο έλεγχος αυτός έγινε με τη βοήθεια πολλαπλού γραφήματος όπου εξετάσαμε μια-μια τις ανεξάρτητες μεταβλητές σε σχέση με την εξαρτημένη μεταβλητή για να διαπιστώσουμε αν υπάρχει γραμμική σχέση μεταξύ τους.
- 5) Με τον έλεγχο της παραδοχής της ισότητας των διασπορών (ομοσκεδαστικότητας) ελέγξαμε αν η μεταβλητότητα των τιμών της εξαρτημένης μεταβλητής είναι η ίδια για κάθε συνδυασμό των τιμών των ανεξάρτητων μεταβλητών. Η ομοσκεδαστικότητα δείχνει την ανυπαρξία σχέσης ανάμεσα στα υπόλοιπα και στις προβλεπόμενες τιμές. Η ανυπαρξία σχέσης εξασφαλίζεται από την τυχαία κατανομή των κουκίδων στο γράφημα.
- 6) Η πολυσυγγραμμικότητα είναι το φαινόμενο κατά το οποίο έχουμε μέτριες ή ακόμη και υψηλές αλληλεξαρτήσεις ανάμεσα σε ανεξάρτητες μεταβλητές και αυτό μπορεί να επηρεάζει ή και να παραμορφώνει τα αποτελέσματα της παλινδρομικής ανάλυσης. Ως συνέπεια της, αυξάνεται η διασπορά των συντελεστών μερικής παλινδρόμησης, με αποτέλεσμα να μειώνεται η προβλεπτική δύναμη της εξίσωσης πρόβλεψης. Επίσης περιορίζει το μέγεθος του συντελεστή πολλαπλού προσδιορισμού R και δυσκολεύει τον καθορισμό της σπουδαιότητας μιας συγκεκριμένης προβλέπουσας μεταβλητής.

Ο έλεγχος της πολυσυγγραμμικότητας βασίζεται στους εξής δείκτες:

Ιδιοτιμές της μήτρας συνδιασποράς. Όσο οι ιδιοτιμές είναι κοντά στο μηδέν, τόσο οι μεταβλητές είναι υψηλά συσχετισμένες.

Από τον παράγοντα ανοχής. Αυτός ο παράγοντας παίρνει ως δείκτης τιμές από 0 μέχρι 1 και πρόκειται για το ποσοστό μεταβλητότητας ή διασποράς μιας ανεξάρτητης μεταβλητής, το οποίο δεν μπορεί να εξηγηθεί από τη γραμμική σχέση αυτής της μεταβλητής, με τις υπόλοιπες του παλινδρομικού μοντέλου. Πρόβλημα συγγραμμικότητας υπάρχει όταν η ανοχή παρουσιάζει τιμές κάτω από 0.1 δηλ. κάτω από 10%.

Από τον παράγοντα πληθωριστικής διασποράς, ο οποίος ορίζεται ως ο αντίστροφος της ανοχής. Όσο αυξάνει ο παράγοντας πληθωριστικής διασποράς τόσο αυξάνει και η διασπορά του αντίστοιχου συντελεστή παλινδρόμησης. Αν ο παράγοντας πληθωριστικής διασποράς ξεπερνά την τιμή 2, τότε ο δείκτης αυτός συνήθως θεωρείται προβληματικός ενώ αν ο παράγοντας πληθωριστικής διασποράς ξεπερνά την τιμή 10 τότε έχουμε σοβαρό πρόβλημα πολυσυγγραμμικότητας.

Από τους δεσμευμένους δείκτες. Σε κάθε ανεξάρτητη μεταβλητή αντιστοιχεί ένας δείκτης κατάστασης. Αν αυτός ο αριθμός είναι μεγαλύτερος από 15, τότε υπάρχει πρόβλημα συγγραμμικότητας.

Ακραίες τιμές χαρακτηρίζονται οι παρατηρήσεις οι οποίες είναι αποκομμένες από τις υπόλοιπες. Οι ακραίες τιμές μπορεί να επηρεάζουν την ανάλυση παλινδρόμησης και στην περίπτωση που την τροποποιούν ριζικά ονομάζονται παρατηρήσεις επίδρασης. Μια ακραία τιμή δεν επηρεάζει τους παλινδρομικούς συντελεστές σε αντίθεση με μια παρατήρηση επίδρασης η οποία επηρεάζει τους παλινδρομικούς συντελεστές και την προβλεπτική δύναμη του παλινδρομικού μοντέλου. Στην αναζήτηση των ακραίων τιμών και των παρατηρήσεων επίδρασης βοηθούν οι δείκτες Leverage, Cook, DFFITS, και DFBETAS για κάθε ανεξάρτητη μεταβλητή.

3.9 Περιορισμοί της Έρευνας

Η μεθοδολογία της παρούσας μελέτης βασίστηκε αποκλειστικά σε ποσοτικές μεθόδους, καθώς αυτές επέτρεπαν την προσέγγιση ενός μεγαλύτερου δείγματος τους πληθυσμού και την στατιστική ανάλυση των δεδομένων. Ωστόσο η χρήση μεικτών μεθόδων με τη εφαρμογή ποσοτικών όσο και ποιοτικών εργαλείων (π.χ., ημιδομημένες συνεντεύξεις, ομάδες εστίασης, παρατήρηση) ενδέχεται να είχε αναδείξει διαφορετικά αποτελέσματα, ή να παρείχε

περισσότερες λεπτομέρειες για τις διατροφικές συνήθειες και το νοσολογικό φάσμα των Λακώνων, επιτρέποντας ορθότερες ή πιο εκτεταμένες συσχετίσεις μεταξύ τους. Μελλοντικές έρευνες που θα διεξαχθούν θα πρέπει να λάβουν την παράμετρο αυτή υπ' όψιν τους.

Παρόλο που το δείγμα που χρησιμοποιήθηκε στην παρούσα μελέτη ήταν αρκετά μεγάλο, καθώς αντιπροσώπευε περίπου το 2% των κατοίκων της Λακωνίας, ενδεχομένως αυτό να μην ήταν αρκετό για να προσδιορίσει επακριβώς τις διατροφικές συνήθειες και το νοσολογικό φάσμα των κατοίκων της Λακωνίας. Επίσης, μοιράστηκαν συνολικά 1.020 ερωτηματολόγια από τα οποία επιστράφηκαν στον ερευνητή 912 (89,41%). Τα επίπεδα μη ανταπόκρισης για διάφορους λόγους ανέρχονταν στο 10,59%. Ενδεχομένως τα αποτελέσματα να ήταν διαφορετικά αν υπήρχε 100% συμμετοχή, καθώς τα άτομα που αρνήθηκαν να συμμετέχουν μπορεί να μην το έκαναν για τυχαίους λόγους. Τέλος, η συμπλήρωση των ερωτηματολογίων χρειαζόταν περίπου μία ώρα, κάτι που μπορεί να οδήγησε σε μειωμένη ανταπόκριση των συμμετεχόντων ή σε βεβιασμένες ή τυχαίες απαντήσεις από πλευράς τους που ενδεχομένως να αλλοίωσαν τα αποτελέσματα της έρευνας.

Η έρευνα βασίστηκε κυρίως σε ερωτηματολόγια ανάκλησης. Πολλοί επιστήμονες έχουν εγείρει επιφυλάξεις για την αποτελεσματικότητα των ερωτηματολογίων ανάκλησης (Τριχοπούλου και Βασιλάκου, 1995, Hiller και Michael, 1991) καθώς η μειωμένη μνήμη των συμμετεχόντων ή η εσκεμμένα λανθασμένες απαντήσεις που ενδεχομένως να δώσουν – καθώς πολλά από τα στοιχεία που καταγράφονται μπορεί να θεωρηθούν παρέμβαση στην προσωπική ζωή ή προσωπικά δεδομένα – μπορεί να οδηγήσουν σε λανθασμένα συμπεράσματα. Επίσης, τα ερωτηματολόγια που αναπτύχθηκαν για την έρευνα έχουν αρκετή επιστημονική ορολογία αν και έγιναν προσπάθειες να γίνει όσο το δυνατόν πιο απλή η γλώσσα τους. Ωστόσο σε πολλές περιπτώσεις χρειάστηκε να συμπληρωθούν από τους συμμετέχοντες με την βοήθεια του ερευνητή για να αποφευχθούν λάθη. Παρά τις προσπάθειες που έγιναν, ο ερευνητής δεν μπορεί να είναι βέβαιος για το κατά πόσο τα ερωτηματολόγια συμπληρώθηκαν σωστά από τους συμμετέχοντες.

Τα τρία βασικά ερωτηματολόγια (π.χ., συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων, φυσικής δραστηριότητας και νοσολογικού φάσματος) έχουν χρησιμοποιηθεί σε παρόμοιες έρευνες ξεχωριστά. Ωστόσο δεν έχει γίνει ποτέ στο παρελθόν ταυτόχρονη χρήση τους για την εύρεση συσχετισμών μεταξύ της κατανάλωσης τροφίμων ή της φυσικής δραστηριότητας και

του νοσολογικού φάσματος. Αυτό δημιουργεί επιφυλάξεις για την αποτελεσματικότητα στην καταγραφή των δεδομένων και στο κατά πόσο αυτή ανταποκρίνεται στην πραγματικότητα.

Η μεθοδολογία της συγκεκριμένης έρευνας βασίστηκε στο παράδειγμα της ποσοτικής έρευνας. Ωστόσο μια πιο ολοκληρωμένη προσέγγιση με τη χρήση τόσο ποσοτικών όσο και ποιοτικών μεθόδων συλλογής πρωτογενών στοιχείων αναμένεται να παρέχει μια πιο ολοκληρωμένη εικόνα για τις διατροφικές συνήθειες, τον τρόπο ζωής και τα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας των κατοίκων της Λακωνίας.

3.10 Δεοντολογία της έρευνας

Όλες οι ερευνητικές προτάσεις που αφορούν σε ανθρώπους εξετάζονται από την Επιτροπή Δεοντολογίας του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου, πριν να προχωρήσει η έρευνα. Η Επιτροπή Δεοντολογίας του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου εξέτασε τους στόχους και το περιεχόμενο της παρούσας έρευνας και η έρευνα προχώρησε μετά από την έγγραφη συγκατάθεση για την διενέργεια της. Οι πληροφορίες που συλλέχθηκαν από το ερευνητικό έργο θα παραμείνουν εμπιστευτικές. Τα προσωπικά δεδομένα των συμμετεχόντων δεν καταγράφηκαν καθ' οιοδήποτε τρόπο. Οποιαδήποτε πληροφορία σχετικά με αυτούς συνδέθηκε από την αρχή με ένα κωδικό αντί για το όνομά τους.

Η συμμετοχή στο ερευνητικό πρόγραμμα ήταν απολύτως εθελοντική. Στους συμμετέχοντες δόθηκαν εξηγήσεις σε απλή γλώσσα σχετικά με το τι θα ζητηθεί από αυτούς ή/και τι θα συμβεί σε αυτούς, εάν συμφωνήσουν να συμμετέχουν στην έρευνα. Τους περιγράφηκαν οποιοδήποτε κίνδυνοι μπορεί να υπάρξουν ή ταλαιπωρία που τυχόν θα υποστούν από την συμμετοχή τους στην έρευνα. Τους επεξηγήθηκε με κάθε λεπτομέρεια τι θα ζητηθεί από αυτούς και ποιος ή ποιοι θα έχουν πρόσβαση στις πληροφορίες ή/ και υλικό που εθελοντικά θα δώσουν για το πρόγραμμα. Τους δόθηκε η χρονική περίοδος για την οποία οι υπεύθυνοι του προγράμματος θα έχουν πρόσβαση στις πληροφορίες ή/ και υλικό που θα δώσουν. Τους επεξηγήθηκε τι ελπίζει ο ερευνητής να μάθει από το πρόγραμμα σαν αποτέλεσμα και της δικής τους συμμετοχής. Επίσης, τους δόθηκε μία εκτίμηση για το όφελος που μπορεί να υπάρξει για τους ερευνητές ή/και χρηματοδότες αυτού του προγράμματος. Οι υποψήφιοι ήξεραν ότι δεν υποχρεούνται να συμμετέχουν, εάν δεν το επιθυμούν ή εάν έχουν οποιοσδήποτε ενδοιασμούς αφορούν την συμμετοχή τους στο πρόγραμμα. Όταν αποφάσιζαν να συμμετέχουν, έπρεπε να αναφέρουν εάν έχουν σε συμμετάσχει σε οποιοδήποτε άλλο πρόγραμμα έρευνας μέσα στους τελευταίους 12 μήνες. Οι συμμετέχοντες ήξεραν ότι είναι ελεύθεροι να αποσύρουν οποιαδήποτε στιγμή

το επιθυμούν την συγκατάθεση για την συμμετοχή τους στο πρόγραμμα. Οι πληροφορίες και οι γνώσεις που θα συλλεχθούν, θα είναι στη διάθεση τους μέσω του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Όλοι οι συμμετέχοντες υπόγραψαν το έντυπο συγκατάθεσης για να δηλώσουν την προθυμία τους να συμμετάσχουν στην έρευνα.

4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

4.1 Εισαγωγή

Ο σκοπός του παρόντος κεφαλαίου είναι να παρουσιάσει τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την επεξεργασία των ερωτηματολογίων. Η παρουσίαση των αποτελεσμάτων γίνεται στα παρακάτω υποκεφάλαια που αναφέρονται:

1. Στις δημογραφικές πληροφορίες του δείγματος.
2. Στην ανάλυση των διατροφικών συνηθειών και τη δημιουργία των παραγόντων του μοντέλου.
3. Στην επιβεβαίωση του μοντέλου.
4. Στις συγκρίσεις των μέσων των παραγόντων μεταξύ επιλεγμένων μεταβλητών.
5. Η εφαρμογή πολλαπλής παλινδρόμησης.

4.2 Χαρακτηριστικά του δείγματος

Στον πίνακα 10 και 11 περιγράφονται τα χαρακτηριστικά του δείγματος. Από τους 912 συμμετέχοντες στην έρευνα οι 448 (49,1%) ήταν άνδρες και οι 464 (50,9%) ήταν γυναίκες. Ο μέσος όρος ηλικίας των συμμετεχόντων ήταν $49,71 \pm 9,27$ έτη (35, 65), το μέσο σωματικό βάρος των συμμετεχόντων ήταν $79,02 \pm 16,43$ κιλά(30, 151) το μέσο ύψος των συμμετεχόντων ήταν $171,48 \pm 9,00$ εκατοστά(150, 199), και η μέση τιμή του δείκτη μάζας σώματος των συμμετεχόντων ήταν $26,75 \pm 4,53$ (11, 47).

Ο μέσος όρος ηλικίας των ανδρών ήταν $52,19 \pm 9,93$ έτη (35, 65) και των γυναικών $47,31 \pm 7,90$ (35, 65), το μέσο σωματικό βάρος των ανδρών ήταν $87,58 \pm 13,50$ κιλά(60, 141) και των γυναικών ήταν $70,75 \pm 14,70$ κιλά(30, 151), το μέσο ύψος των ανδρών ήταν $177,56 \pm 7,54$ εκατοστά(155, 199) και των γυναικών ήταν $165,60 \pm 5,83$ εκατοστά(150, 181), και η μέση τιμή του δείκτη μάζας σώματος των ανδρών ήταν $27,78 \pm 3,73$ (21, 41) και των γυναικών ήταν $25,78 \pm 5,02$ (11, 47).

Πίνακας 7 – Χαρακτηριστικά του δείγματος

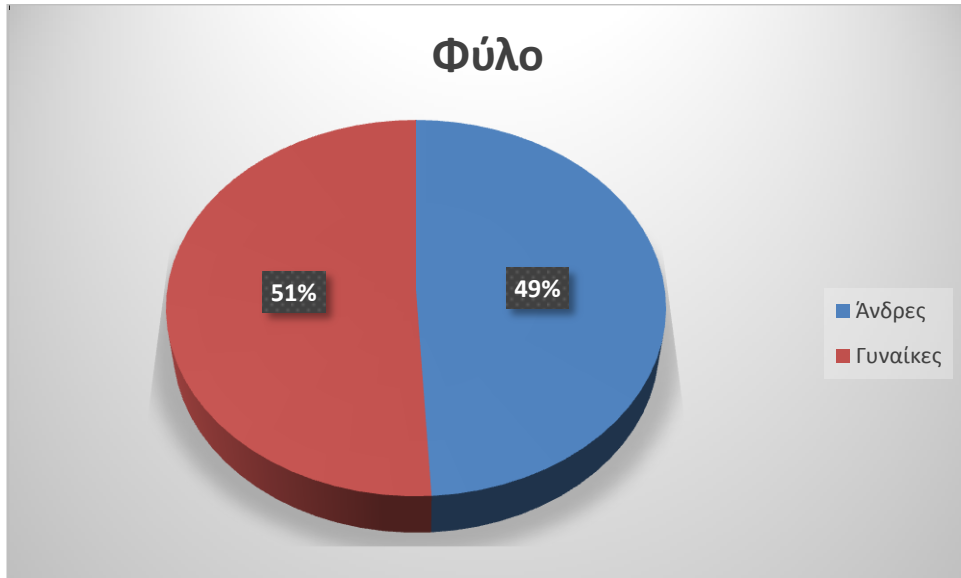
Παράμετροι	Μέση Τιμή ± Τυπική Απόκλιση
Ηλικία (έτη)	49,71 ± 9,27
Υψος (εκατοστά)	171,48 ± 9,00
Βάρος (κιλά)	79,02 ± 16,43
Δείκτης μάζας σώματος	26,75 ± 4,53
Ηλικία (έτη)	
<i>Άνδρες</i>	52,19±9,93
<i>Γυναίκες</i>	47,31±7,90
Υψος (εκατοστά)	
<i>Άνδρες</i>	177,56±7,54
<i>Γυναίκες</i>	165,60±5,83
Βάρος (κιλά)	
<i>Άνδρες</i>	87,58±13,50
<i>Γυναίκες</i>	70,75±14,70
Δείκτης μάζας σώματος	
<i>Άνδρες</i>	27,78±3,73
<i>Γυναίκες</i>	25,78±5,02

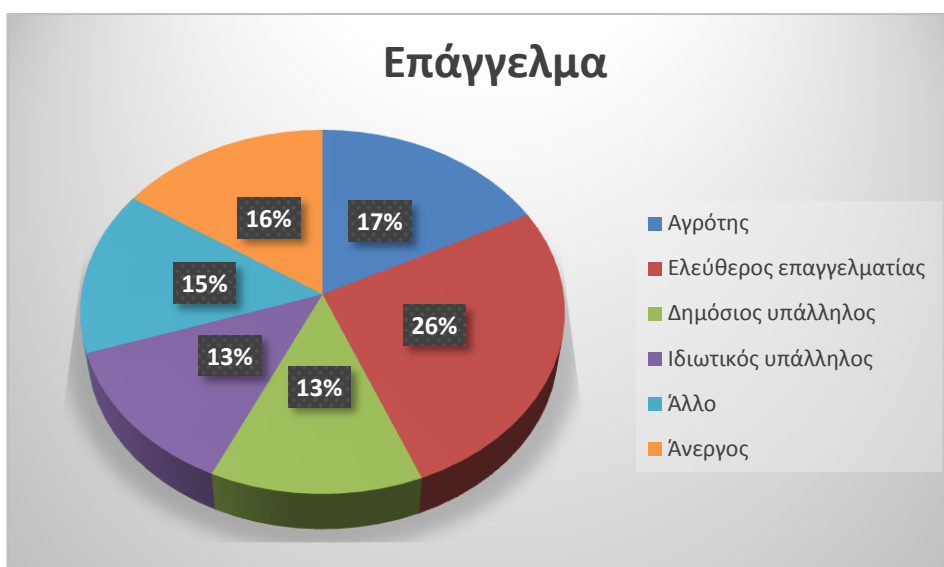
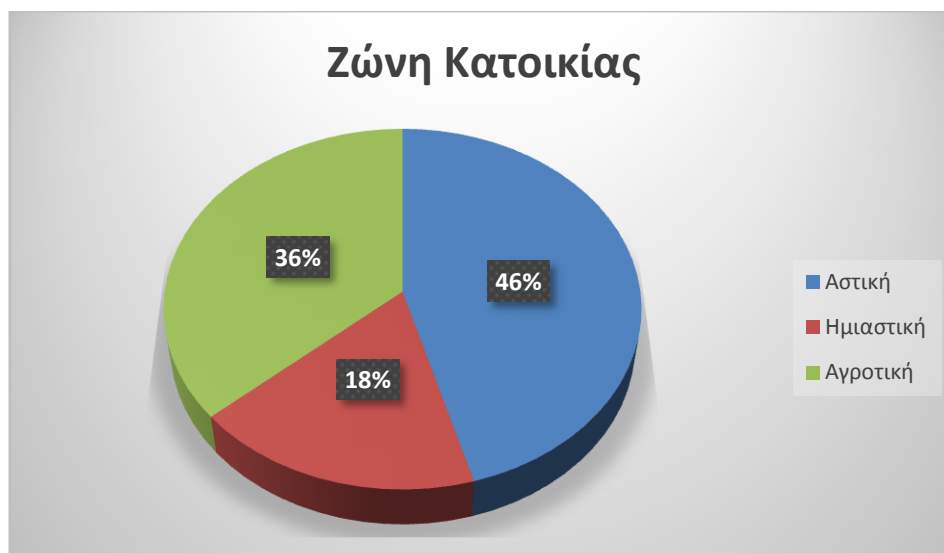
Ως προς την ηλικιακή ομάδα 303 συμμετέχοντες ήταν 35-44 ετών (33,2%), 302 ήταν 45-54 ετών (33,1%), και 307 ήταν 55-65 ετών (33,7%). Ως προς την οικογενειακή κατάσταση η πλειοψηφία των συμμετεχόντων 714 ήταν παντρεμένοι/συζούν (78,3%) ενώ οι υπόλοιποι 198 ήταν άγαμοι/διαζευγμένοι (21,7%). Ως προς τη ζώνη κατοικίας οι συμμετέχοντες κατοικούσαν κατά πλειοψηφία σε: αστική ζώνη 416 (45,6%), αγροτική ζώνη 332 (36,4%) και ημιαστική ζώνη 164 (18,0%). Ως προς το μορφωτικό επίπεδο οι 518 (56,8%) συμμετέχοντες ήταν απόφοιτοι δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, ενώ 322 είχαν προπτυχιακό (35,3%), και 72 είχαν μεταπτυχιακό (7,9%). Ως προς τον αριθμό τέκνων η πλειοψηφία, δηλαδή 410 συμμετέχοντες είχαν δύο παιδιά (45,0%), ενώ 216 συμμετέχοντες δεν είχαν παιδιά (23,7%), 144 είχαν ένα παιδί (15,8%), 16 είχαν 3 ή παραπάνω παιδιά (1,7%). Ως προς το είδος εργασίας οι συμμετέχοντες: 286 ήταν ελεύθεροι επαγγελματίες (31,4%), 188 ήταν αγρότες (20,6%), 140 ήταν δημόσιοι υπάλληλοι (15,4%), 140 ήταν ιδιωτικοί υπάλληλοι (15,4%), 158 είχαν άλλη μορφή εργασίας (17,2%), και 168 ήταν άνεργοι (18,4%). Ως προς τις ώρες εργασίας ανά μέρα, 80 συμμετέχοντες εργάζονταν <5 ώρες (8,8%), 240 εργάζονταν 5-8 ώρες (26,3%), και 424 >8 ώρες (46,5%), ενώ 118 δεν εργάζονταν καθόλου (18,4%). Ως προς την κατηγορία δείκτη μάζας σώματος, η πλειοψηφία, δηλαδή 373 (40,9%) συμμετέχοντες ήταν φυσιολογικού βάρους, (20-25), 343 (37,6%) ήταν υπέρβαροι, 178(19,5%) ήταν παχύσαρκοι

(31-40), 12 (1,3%) ήταν νοσηρά παχύσαρκοι (>40). Δύο στους 5μόνο έχουν κανονικό βάρος.

Πίνακας 8 – Χαρακτηριστικά του δείγματος

Παράμετροι	N (%)	
Φύλο	<i>Άνδρες</i>	448 (49,1%)
	<i>Γυναίκες</i>	464 (50,9%)
Ηλικία	<i>35-44</i>	303 (33,2%)
	<i>45-54</i>	302 (33,1%)
	<i>55-65</i>	307(33,7%)
Οικογενειακή Κατάσταση	<i>Άγαμος/Διαζευγμένος</i>	198 (21,7%)
	<i>Παντρεμένος-η/Συζώ</i>	714 (78,3%)
Ζώνη	<i>Αστική</i>	416 (45,6%)
	<i>Ημιαστική</i>	164 (18,0%)
	<i>Αγροτική</i>	332 (36,4%)
Μορφωτικό Επίπεδο	≤ 12	518 (56,8%)
	<i>Προπτυχιακό</i>	322 (35,3%)
	<i>Μεταπτυχιακό</i>	72 (7,9%)
Αριθμός Τέκνων	<i>0</i>	216 (23,7%)
	<i>1</i>	144 (15,8%)
	<i>2</i>	410 (45,0%)
	≥ 3	16 (1,7%)
Επάγγελμα	<i>Αγρότης</i>	188 (20,6%)
	<i>Ελεύθερος επαγγελματίας</i>	286 (31,4%)
	<i>Δημόσιος υπάλληλος</i>	140 (15,4%)
	<i>Ιδιωτικός υπάλληλος</i>	140 (15,4%)
	<i>Άλλο</i>	158 (17,3%)
	<i>Άνεργος</i>	168 (18,4%)
Ώρες Εργασίας ανά Μέρα	<i><5 ώρες</i>	80 (8,8%)
	<i>5-8 ώρες</i>	240 (26,3%)
	<i>>8 ώρες</i>	424 (46,5%)
Κατηγορία δείκτης μάζας σώματος	<i>Λιποβαρείς <20</i>	6 (0,7%)
	<i>Φυσιολογική (20-25)</i>	373 (40,9/1%)
	<i>Υπέρβαροι (26-30)</i>	343 (37,6%)
	<i>Παχύσαρκοι (31-40)</i>	178 (19,5%)
	<i>Νοσηρά παχύσαρκοι (>40)</i>	12 (1,3%)





Γράφημα 8 – Χαρακτηριστικά του δείγματος

4.3 Περιγραφική στατιστική

Στο παρόν υποκεφάλαιο παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της περιγραφικής στατιστικής ως προς τη συχνότητα και εκατοστιαία αναλογία των απαντήσεων των ερωτώμενων στις ερωτήσεις των πέντε ερωτηματολογίων. Συγκεκριμένα περιγράφονται οι απαντήσεις σε παράγοντες της ποιότητας ζωής, στην κατανάλωση νερού, στην συμπεριφορά που σχετίζεται με το σωματικό βάρος, στις καταναλωτικές συνήθειες των ατόμων και τα τρόφιμα που αγοράζουν, στη συχνότητα κάποιων διατροφικών συνηθειών. Συχνότητα των διατροφικών συνηθειών (ανά εβδομάδα), συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων, φυσική δραστηριότητα, νοσολογικό φάσμα, προβλήματα υγείας, κληρονομικότητα και νοσηρότητα και θνησιμότητα συγγενών 1ου βαθμού των ατόμων της μελέτης από καρκίνο.

4.3.1 Ποιότητα και τρόπος ζωής

Τα δεδομένα για τον τρόπο ζωής του δείγματος περιγράφονται στον πίνακα 12. Από τους 912 συμμετέχοντες η πλειοψηφία, 666 (73,0%) άτομα, δήλωσαν ότι δεν κάπνιζαν, ενώ 246 (27,0%) δήλωσαν καπνιστές. Επίσης, 123 (13,5%) συμμετέχοντες δήλωσαν ότι είχαν προβλήματα με την πέψη και 191(20,9%) ότι είχαν κάποιο είδος αλλεργίας. Ως προς την ποιότητα του ύπνου η πλειοψηφία, 509 (55,8%) άτομα, δήλωσαν ότι είναι καλή. Ωστόσο, 374 (41,0%) δήλωσαν ότι είχαν μέτρια ποιότητα ύπνου και 29 συμμετέχοντες κακή (3,2%). Ως προς την διάρκεια του ύπνου η πλειοψηφία, δηλαδή 518 (56,8%) συμμετέχοντες δήλωσαν ότι κοιμούνται 7-8 ώρες, ενώ 189 (20,7%) δήλωσαν λιγότερο από 7 ώρες και 205 (22,5%) δήλωσαν διάρκεια ύπνου μεγαλύτερη των 8 ωρών. Όσον αφορά τα επίπεδα άγχους, η πλειοψηφία, δηλαδή 480 (52,6%) συμμετέχοντες δήλωσαν μέτρια επίπεδα, ενώ 188 (31,6%) συμμετέχοντες υψηλά και μόνο 144 (15,8%) χαμηλά επίπεδα. Όσον αφορά τα επίπεδα ενέργειας, η πλειοψηφία, δηλαδή 372 (40,8%) συμμετέχοντες δήλωσαν καλά επίπεδα και 326 (35,7%) κανονικά, 122 (13,4%) συμμετέχοντες χαμηλά, ενώ μόνο 92 (10,1%) εξαιρετικά επίπεδα. Όσον αφορά τη διάθεση, η πλειοψηφία, δηλαδή 544 (59,6%) συμμετέχοντες δήλωσαν ότι ήταν καλή και 258 (28,3%) συμμετέχοντες μέτρια, 22 (2,4%) κακή, ενώ μόνο 88 (9,6%) είχε εξαιρετική διάθεση. Όσον αφορά την συχνότητα διασκέδασης η πλειοψηφία, δηλαδή 537 (58,9%) άτομα, διασκεδάσει μία φορά/εβδομάδα, 162 (17,8%) πολλές φορές/εβδομάδα, και 15 (1,6%) καθημερινά, ενώ 198 (21,7%) δεν επισκέπτονται ποτέ χώρους διασκέδασης.

Πίνακας 9 – Τρόπος ζωής

Τρόπος ζωής	Κατηγορία	Συχνότητα	Τρόπος ζωής	Κατηγορία	Συχνότητα
Κάπνισμα	<i>Ναι</i>	246 (27,0%)	Προβλήματα πένψης	<i>Ναι</i>	123 (13,5%)
	<i>Όχι</i>	666 (73,0%)		<i>Όχι</i>	789 (86,5%)
Ποιότητα ύπνου	<i>Κακός</i>	29 (3,2%)	Διάρκεια ύπνου	<i><7 ώρες</i>	189 (20,7%)
	<i>Μέτριος</i>	374 (41,0%)		<i>7-8 ώρες</i>	518 (56,8%)
	<i>Καλός</i>	509 (55,8%)		<i>>8 ώρες</i>	205 (22,5%)
Αλλεργίες	<i>Ναι</i>	191 (20,9%)	Διάθεση	<i>Κακή</i>	22 (2,4%)
	<i>Όχι</i>	721 (79,1%)		<i>Μέτρια</i>	258 (28,3%)
Επίπεδα άγχους	<i>1-3</i>	144 (15,8%)		<i>Καλή</i>	544 (59,6%)
	<i>4-7</i>	480 (52,6%)		<i>Εξαιρετική</i>	88 (9,6%)
	<i>8-10</i>	288 (31,6%)			
Επίπεδα ενέργειας	<i>Χαμηλά</i>	122 (13,4%)	Συχνότητα διασκέδασης/εβδομάδα	<i>Καθημερινά</i>	15 (1,6%)
	<i>Κανονικά</i>	326 (35,7%)		<i>Πολλές φορές</i>	162 (17,8%)
	<i>Καλά</i>	372 (40,8%)		<i>Μία φορά</i>	537 (58,9%)
	<i>Εξαιρετικά</i>	92 (10,1%)		<i>Ποτέ</i>	198 (21,7%)

Τα δεδομένα για την κατανάλωση νερού περιγράφονται στον πίνακα 13. Η πλειοψηφία, δηλαδή 674 (73,9%) κατανάλωνε 6-12 ποτήρια, ενώ 104 (11,4%) κατανάλωνε πάνω από 12 ποτήρια και μόνο 134 (14,7%) κάτω από 5 ποτήρια. Η πλειοψηφία των συμμετεχόντων, δηλαδή 676 (74,1%) κατανάλωνε νερό της βρύσης, 120 (13,2%) εμφιαλωμένο, 104(11,4%) φιλτραρισμένο, και μόνο 12 (1,3%) νερό από πηγή.

Πίνακας 10 – Κατανάλωση νερού

Κατανάλωση νερού	Κατηγορία	Συχνότητα
Ποσότητα κατανάλωσης υγρών	<i>1-5 ποτήρια</i>	134 (14,7%)
	<i>6-12 ποτήρια</i>	674 (73,9%)
	<i>>12 ποτήρια</i>	104 (11,4%)
Είδος πόσιμου νερού	<i>Βρύσης</i>	676 (74,1%)
	<i>Φιλτραρισμένο</i>	104 (11,4%)
	<i>Εμφιαλωμένο</i>	120 (13,2%)
	<i>Πηγής</i>	12 (1,3%)

Τα δεδομένα για τη συμπεριφορά που σχετίζεται με το σωματικό βάρος περιγράφονται στον πίνακα 14. Ικανοποιημένοι από το σωματικό τους βάρος δήλωσαν 406 (44,5%), ενώ 545 (59,8%) επιθυμούσαν να χάσουν κιλά και μόνον 35 (3,8%) επιθυμούσαν να πάρουν κιλά. Από τους 912 συμμετέχοντες οι 482 (52,9%) είχαν κάνει προσπάθεια να χάσουν βάρος, και 188 (20,6%) είχαν προσπαθήσει 1-2 φορές, 174 (19,1%) είχαν προσπαθήσει 2-4 φορές, ενώ

168 (18,4%) συμμετέχοντες είχαν προσπαθήσει πάνω από 5 φορές. Τριακόσιοι τριάντα έξι (36,8%) δήλωσαν ότι το σωματικό τους βάρος τους αγχώνει και 702 (77,0%) ότι τους επηρεάζει τη διάθεση. Η πλειοψηφία ωστόσο, 628 (68,9%) συμμετέχοντες δήλωσαν ότι δεν έχουν κάνει προσπάθεια να ελέγξουν την ποσότητα και την συχνότητα πρόσληψης της τροφής, και 84 (9,2%) δήλωσαν ότι κρύβουν από τους οικείους τους την κατανάλωση της ποσότητας του φαγητού που τρώνε.

Πίνακας 11 – Συμπεριφορά σε σχέση με το σωματικό βάρος

	Κατηγορία	Συχνότητα
Ικανοποίηση με το σωματικό βάρος	<i>Ναι</i>	406 (44,5%)
	<i>Όχι</i>	506 (55,5%)
Επιθυμία απώλειας βάρους	<i>Ναι</i>	545 (59,8%)
	<i>Όχι</i>	367 (40,2%)
Επιθυμία πρόσληψης βάρους	<i>Ναι</i>	35 (3,8%)
	<i>Όχι</i>	877 (96,2%)
Προσπάθεια απώλειας βάρους	<i>Ναι</i>	482 (52,9%)
	<i>Όχι</i>	430 (47,1%)
Προσπάθειες απώλειας βάρους	<i>Ποτέ</i>	382 (41,9%)
	<i>1-2</i>	188 (20,6%)
	<i>3-4</i>	174 (19,1%)
	<i>>5</i>	168 (18,4%)
Άγχος σε σχέση με σωματικό βάρος	<i>Ναι</i>	336 (36,8%)
	<i>Όχι</i>	576 (63,2%)
Διάθεση που επηρεάζεται από σωματικό βάρος	<i>Ναι</i>	702 (77,0%)
	<i>Όχι</i>	210 (23,0%)
Έλεγχος ποσότητας και συχνότητας τροφής	<i>Ναι</i>	284 (31,1%)
	<i>Όχι</i>	628 (68,9%)
Απόκρυψη κατανάλωσης τροφίμων από άλλους	<i>Ναι</i>	84 (9,2%)
	<i>Όχι</i>	828 (90,8%)

Τα δεδομένα για τις καταναλωτικές συνήθειες περιγράφονται στον πίνακα 15. Η πλειοψηφία των συμμετεχόντων 540 (59,2%) δήλωσε ότι έκαναν τις αγορές τροφίμων οι ίδιοι, 293 (32,1%) συμμετέχοντες δήλωσαν ότι τα αγόραζαν οι σύζυγοι/ σύντροφοι, και 69 (7,6%) συμμετέχοντες δήλωσαν ότι τα αγόραζαν οι γονείς τους. Η πλειοψηφία των συμμετεχόντων 440 (48,2%) δήλωσαν ότι προετοιμάζαν τα γεύματα τους οι ίδιοι, 324 (35,5%) συμμετέχοντες δήλωσαν ότι τα προετοιμάζαν οι σύζυγοι/ σύντροφοι, και 133 (14,6%) συμμετέχοντες δήλωσαν ότι τα προετοιμάζαν οι γονείς τους. Οι περισσότεροι συμμετέχοντες, δηλαδή 861 (94,4%), αγόραζαν φρέσκα λαχανικά, ενώ μόνο 37 (4,1%)

αγόραζαν κατεψυγμένα και 14 (1,5%) κονσερβοποιημένα. Η πλειοψηφία, 507 (55,6%) άτομα, κατανάλωνε τα λαχανικά ωμά ή βραστά, 167 (18,3%) λαδερά, ενώ 238 (26,1%) επέλεξαν διάφορους τρόπους. Όσον αφορά τον τρόπο μαγειρέματος των κρεατικών, πουλερικών και ψαριών, η πλειοψηφία, δηλαδή 581 (63,7%) άτομα, δήλωσαν ότι τα τρώνε ψητά ή βραστά και μόνο 115 (12,6%) τηγανιτά. Η πλειοψηφία των συμμετεχόντων, δηλαδή 476 (52,2%) άτομα έκαναν πάντα χρήση λίστας κατά την διάρκεια των αγορών, 197 (21,6%) καμιά φορά και 239 (26,2%) ότι δεν χρησιμοποιούσαν λίστα για τις αγορές τους. Η πλειοψηφία, 439 (48,1%) των συμμετεχόντων προγραμματίζε πάντα τα γεύματα, ενώ 358 (39,3%) το έκαναν σπάνια, 78 (8,6%) μόνο για τον εαυτό τους και 37 (4,1%) για άλλα μέλη της οικογένειας.

Τα δεδομένα για τη συχνότητα των διατροφικών συνηθειών (ανά εβδομάδα) περιγράφονται στον πίνακα 16. Από τους 912 συμμετέχοντες, 132 (14,5%) δήλωσαν ότι ακολουθούν ειδική μορφή διατροφής, ενώ 126 (13,8%) δήλωσαν ότι είναι χορτοφάγοι. Η πλειοψηφία των συμμετεχόντων, 406 (44,5%) άτομα, έτρωγε πρωινό καθημερινά, αν και ένας σημαντικός αριθμός, 234 (25,7%) δήλωσε ότι δεν τρώει πρωινό ποτέ. Οι υπόλοιποι 272 (29,9%) δήλωσαν ότι τρώνε πρωινό 1-4 φορές την εβδομάδα. Η πλειοψηφία των συμμετεχόντων, 756 (82,9%) άτομα έτρωγε γεύμα καθημερινά, ενώ μόλις 26 (2,9%) δεν έτρωγε γεύμα ποτέ. Η πλειοψηφία των συμμετεχόντων, 448 (49,1%) άτομα έτρωγε δείπνο καθημερινά, ενώ μόλις 48 (5,3%) δεν έτρωγε δείπνο ποτέ. Συνεπώς δημοφιλέστερο είναι το γεύμα. Οι υπόλοιποι 416 (45,6%) δήλωσαν ότι τρώνε δείπνο 1-4 φορές την εβδομάδα. Η πλειοψηφία των συμμετεχόντων, 558 (61,2%), κατανάλωνε φαγητό πριν ή μετά τα γεύματα σπάνια ή ποτέ, ενώ 354 (38,8%) δήλωσαν ότι το κάνουν καθημερινά ή πολλές φορές την εβδομάδα. Η πλειοψηφία των συμμετεχόντων 624 (68,4%) κατανάλωνε βιολογικά προϊόντα σπάνια ή ποτέ, ενώ 288 (31,6%) δήλωσαν ότι το έκαναν συχνά ή πάντα. Η πλειοψηφία των συμμετεχόντων 726(79,6%) κατανάλωνε αλκοολούχα ποτά σπάνια ή ποτέ, ενώ 186 (20,4%) δήλωσαν ότι το κάνουν καθημερινά ή πολλές φορές την εβδομάδα. Η πλειοψηφία των συμμετεχόντων, 696 (76,3%) κατανάλωνε αναψυκτικά σπάνια ή ποτέ, ενώ 216 (23,7%) δήλωσαν ότι το έκαναν καθημερινά ή πολλές φορές την εβδομάδα.

Η πλειοψηφία των συμμετεχόντων 779 (85,4%) κατανάλωνε βιταμίνες και συμπληρώματα διατροφής σπάνια ή ποτέ, ενώ 133 (14,6%) δήλωσαν ότι το έκαναν καθημερινά ή πολλές φορές την εβδομάδα. Η πλειοψηφία των συμμετεχόντων 779 (85,4%) κατανάλωνε φυτικά συμπληρώματα ή αφεψήματα σπάνια ή ποτέ, ενώ 133 (14,6%) δήλωσαν ότι το έκαναν

καθημερινά ή πολλές φορές την εβδομάδα. Ελάχιστοι συμμετέχοντες 28 (3,1%) κατανάλωναν συμπληρώματα διατροφής για την αύξηση του μυϊκού όγκου.

Η πλειοψηφία των συμμετεχόντων 774 (84,9%) κατανάλωνε φαγητό από διανομείς σπάνια ή ποτέ, ενώ 138 (15,1%) δήλωσαν ότι το έκαναν καθημερινά ή πολλές φορές την εβδομάδα. Η πλειοψηφία των συμμετεχόντων 774 (84,9%) κατανάλωνε φαγητό εκτός σπιτιού (π.χ., ταβέρνες, εστιατόρια, κλπ.) σπάνια ή ποτέ, ενώ 138 (15,1%) δήλωσε ότι το έκανε καθημερινά ή πολλές φορές την εβδομάδα.

Πίνακας 12 – Καταναλωτικές συνήθειες

Καταναλωτικές συνήθειες	Κατηγορία	Συχνότητα
Ποιος αγοράζει τα τρόφιμα	<i>Συμμετέχων</i>	540 (59,2%)
	<i>Γονείς</i>	69 (7,6%)
	<i>Σύζυγος/Σύντροφος</i>	293 (32,1%)
	<i>Άλλος</i>	10 (1,1%)
Ποιος προετοιμάζει τα γεύματα	<i>Συμμετέχων</i>	440 (48,2%)
	<i>Γονείς</i>	133 (14,6%)
	<i>Σύζυγος/Σύντροφος</i>	324 (35,5%)
	<i>Άλλος</i>	15 (1,6%)
Τρόπος μαγειρέματος κρεατικών, πουλερικών και ψαριών	<i>Τηγανιτά</i>	115 (12,6%)
	<i>Σχάρα</i>	480 (52,6%)
	<i>Βραστά</i>	101 (11,1%)
	<i>Άλλο</i>	216 (23,7%)
Είδος λαχανικών που αγοράζουν	<i>Φρέσκα</i>	861 (94,4%)
	<i>Κατεψυγμένα</i>	37 (4,1%)
	<i>Κονσέρβια</i>	14 (1,5%)
Τρόπος κατανάλωσης λαχανικών	<i>Ωμά</i>	248 (27,2%)
	<i>Βραστά</i>	259 (28,4%)
	<i>Λαδερά</i>	167 (18,3%)
	<i>Άλλο</i>	238 (26,1%)
Χρήση λίστας κατά την διάρκεια των αγορών	<i>Ναι</i>	476 (52,2%)
	<i>Όχι</i>	239 (26,2%)
	<i>Καμιά Φορά</i>	197 (21,6%)
Προγραμματισμός γευμάτων	<i>Σπάνια</i>	358 (39,3%)
	<i>Για μένα</i>	78 (8,6%)
	<i>Για άλλα μέλη οικογένειας</i>	37 (4,1%)
	<i>Πάντα</i>	439 (48,1%)

Πίνακας 13 – Συχνότητα διατροφικών συνηθειών (ανά εβδομάδα)

Διατροφικές Συνήθειες	Κατηγορία	Συχνότητα	Διατροφικές Συνήθειες	Κατηγορία	Συχνότητα
Ειδική μορφή διατροφής	<i>Ναι</i>	132 (14,5%)	Χορτοφαγία	<i>Ναι</i>	126 (13,8%)
	<i>Όχι</i>	780 (85,5%)		<i>Όχι</i>	786 (86,2%)
Συχνότητα λήψης πρωινού	<i>Ποτέ</i>	234 (25,7%)	Συχνότητα λήψης γεύματος	<i>Ποτέ</i>	26 (2,9%)
	<i>1-2 μέρες</i>	140 (15,4%)		<i>1-2 μέρες</i>	46 (5,0%)
	<i>3-4 μέρες</i>	132 (14,5%)		<i>3-4 μέρες</i>	84 (9,2%)
	<i>6-7 μέρες</i>	406 (44,5%)		<i>6-7 μέρες</i>	756 (82,9%)
Συχνότητα λήψης δείπνου	<i>Ποτέ</i>	48 (5,3%)	Συχνότητα κατανάλωσης φαγητού πριν και μετά τα γεύματα	<i>Καθημερινά</i>	73 (8,0%)
	<i>1-2 μέρες</i>	124 (13,6%)		<i>Πολλές Φορές</i>	281 (30,8%)
	<i>3-4 μέρες</i>	292 (32,0%)		<i>Μία Φορά</i>	215 (23,6%)
	<i>6-7 μέρες</i>	448 (49,1%)		<i>Ποτέ</i>	343 (37,6%)
Συχνότητα λήψης βιταμινών και συμπληρωμάτων	<i>Καθημερινά</i>	42 (4,5%)	Συχνότητα λήψης φυτικών συμπληρωμάτων ή αφεψημάτων	<i>Καθημερινά</i>	41 (4,5%)
	<i>Πολλές Φορές</i>	92 (10,1%)		<i>Πολλές Φορές</i>	92 (10,1%)
	<i>Μία Φορά</i>	76 (8,3%)		<i>Μία Φορά</i>	76 (8,3%)
	<i>Ποτέ</i>	703 (77,1%)		<i>Ποτέ</i>	703 (77,1%)
Συχνότητα κατανάλωσης συμπληρωμάτων διατροφής για αύξηση μυϊκού όγκου	<i>Καθημερινά</i>	6 (0,7%)	Συχνότητα κατανάλωσης βιολογικών προϊόντων	<i>Ποτέ</i>	266 (29,2%)
	<i>Πολλές Φορές</i>	15 (1,6%)		<i>Σπάνια</i>	358 (39,3%)
	<i>Μία Φορά</i>	7 (0,8%)		<i>Συχνά</i>	270 (29,6%)
	<i>Ποτέ</i>	884 (96,9%)		<i>Πάντα</i>	18 (2,0%)
Συχνότητα κατανάλωσης αλκοολούχων ποτών	<i>Καθημερινά</i>	61 (6,7%)	Συχνότητα κατανάλωσης αναψυκτικών	<i>Καθημερινά</i>	48 (5,3%)
	<i>Πολλές Φορές</i>	125 (13,7%)		<i>Πολλές Φορές</i>	168 (18,4%)
	<i>Μία Φορά</i>	348 (38,2%)		<i>Μία Φορά</i>	286 (31,4%)
	<i>Ποτέ</i>	378 (41,4%)		<i>Ποτέ</i>	410 (45,0%)
Συχνότητας κατανάλωσης φαγητού από διανομείς	<i>Καθημερινά</i>	1 (0,1%)	Συχνότητα κατανάλωσης γευμάτων εκτός σπιτιού	<i>Καθημερινά</i>	9 (1,0%)
	<i>Πολλές Φορές</i>	137 (15,0%)		<i>Πολλές Φορές</i>	129 (14,1%)
	<i>Μία Φορά</i>	402 (44,1%)		<i>Μία Φορά</i>	549 (60,2%)
	<i>Ποτέ</i>	372 (40,8%)		<i>Ποτέ</i>	225 (24,7%)

4.3.2 Συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων

Τα δεδομένα για τη συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων περιγράφονται στον πίνακα 17. Κατά πλειοψηφία οι συμμετέχοντες δήλωσαν ότι κατανάλωναν πολύ συχνά ή καθημερινά τις ακόλουθες κατηγορίες τροφίμων: κατανάλωναν δημητριακά ή/ και αρτοσκευάσματα, 715 (77,5%) κατανάλωναν γάλα ή/ και γαλακτοκομικά προϊόντα (π.χ., τυριά, γιαούρτι, κλπ.), 713

(78,1%) κατανάλωναν καφέ ή/ και άλλα αφηνήματα, 690 (75,6%) κατανάλωναν λαχανικά, και 486 (53,4%) κατανάλωναν γλυκά.

Κατά πλειοψηφία οι συμμετέχοντες δήλωσαν ότι κατανάλωναν 1-2 φορές την εβδομάδα τις ακόλουθες κατηγορίες τροφίμων: 610 (66,9%) κατανάλωναν όσπρια, 601 (65,9%) κατανάλωναν κρεατικά, πουλερικά ή/ και αλλαντικά, 510 (55,9%) κατανάλωναν μαγειρευτά φαγητά (π.χ., παστίτσιο, μουσακά, κλπ.), 491 (53,8) κατανάλωναν πατάτες, 379 (41,5%) κατανάλωναν αναψυκτικά, 521 (35,2%) κατανάλωναν γρήγορο φαγητό (π.χ., τοστ, κλπ.), και 377 (41,3%) κατανάλωναν αυγά.

Κατά πλειοψηφία οι συμμετέχοντες δήλωσαν ότι κατανάλωναν 1-2 φορές τον μήνα τις ακόλουθες κατηγορίες τροφίμων: 431 (47,3%) κατανάλωναν ψάρια ή/ και θαλασσινά και 321 (35,2%) κατανάλωναν ξηρούς καρπούς. Τέλος, η πλειοψηφία των συμμετεχόντων, 559 (61,3%) άτομα δεν κατανάλωναν ποτέ άλλες μορφές λίπους (π.χ., βούτυρο, μαργαρίνη, κλπ.) πέρα από ελαιόλαδο.

Πρέπει να επισημανθεί ότι ένας σημαντικός αριθμός από τους συμμετέχοντες δεν κατανάλωναν καθόλου κάποια είδη τροφής: 559 συμμετέχοντες δεν κατανάλωναν άλλα λίπη πέρα από ελαιόλαδο, 216 (23,7%) συμμετέχοντες δεν κατανάλωναν ξηρούς καρπούς, 134 (14,7%) συμμετέχοντες δεν κατανάλωναν αυγά, 103 (1,3%) συμμετέχοντες δεν κατανάλωναν αναψυκτικά και 83 (9,1%) συμμετέχοντες δεν κατανάλωναν γρήγορο φαγητό. Επίσης, πρέπει να επισημανθεί ότι η κατανάλωση των ψαριών και των θαλασσινών ήταν μοιρασμένη μεταξύ αυτών που κατανάλωναν 1-2 μήνα (N=431, 47,3%) και αυτών που τα έτρωγαν πιο συχνά, 1-2 φορές την εβδομάδα (N=376, 41,2%). Τέλος, αξιοσημείωτο είναι ότι 71 (7,8%) δήλωσαν ότι κατανάλωναν γλυκά παραπάνω από μία φορά την ημέρα.

Πίνακας 14 – Συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων

ΤΡΟΦΙΜΑ	Ποτέ/ Σπάνια	1-2 Φορές Μήνα	1-2 Φορές Εβδομάδα	3-6 Φορές Εβδομάδα	Καθημερινά
Λημητριακά/Αρτοσκευάσματα	-	12 (1,3%)	146 (16,0%)	262 (28,7%)	492 (54,0%)
Όσπρια	25 (2,7%)	211 (23,1%)	610 (66,9%)	57 (6,3%)	9 (1,0%)
Πατάτες	26 (2,9%)	223 (24,5%)	491 (53,8%)	148 (16,2%)	24 (2,7%)
Φρούτα	2 (0,2%)	8 (0,9%)	118 (12,9%)	356 (39,0%)	428 (47,0%)
Λαχανικά	-	17 (1,9%)	205 (22,5%)	347 (38,0%)	343 (37,6%)
Ξηρούς καρπούς	216 (23,7%)	321 (35,2%)	242 (26,5%)	77 (8,4%)	56 (6,1%)
Ψάρια και θαλασσινά	68 (7,5%)	431 (47,3%)	376 (41,2%)	27 (3,0%)	10 (1,1%)
Κρεατικά και αλλαντικά	18 (2,0%)	91 (10,0%)	601 (65,9%)	159 (17,4%)	43 (4,7%)
Γάλα και γαλακτοκομικά	13 (1,4%)	39 (4,3%)	145 (15,9%)	342 (37,5%)	373 (40,%)
Αυγά	134 (14,7%)	274 (30,0%)	377 (41,3%)	100 (11,0%)	27 (2,9%)
Ελαιόλαδο	19 (2,1%)	23 (2,5%)	22 (2,4%)	56 (6,1%)	792 (86,9%)
Άλλα λίπη	559 (61,3%)	151 (16,6%)	123 (13,5%)	53 (5,8%)	26 (2,9%)
Αλκοολούχα ποτά	147 (16,1%)	207 (22,7%)	258 (28,3%)	155 (17,0%)	145 (15,9%)
Αναψυκτικά	103 (11,3)	184 (20,2%)	246 (27,0%)	210 (23,0%)	169 (18,5%)
Καφέ και αφεψήματα	29 (3,2%)	46 (5,0%)	124 (13,6%)	149 (16,3%)	564 (61,8%)
Μαγειρευτά	6 (0,7%)	263 (28,8%)	510 (55,9%)	96 (10,5%)	37 (4,1%)
Γρήγορο φαγητό	83 (9,1%)	276 (30,3%)	321 (35,2%)	141 (15,5%)	93 (10,0%)
Γλυκά	12 (1,3%)	120 (13,2%)	294(32,2%)	212 (23,2%)	274 (30,1%)

4.3.3 Επίπεδα φυσικής δραστηριότητας

Τα δεδομένα για τη φυσική δραστηριότητα περιγράφονται στον πίνακα 18. Από τους 912 συμμετέχοντες η πλειοψηφία, 696 (76,3%) άτομα δήλωσαν μέτριας έντασης φυσική δραστηριότητα κατά την διάρκεια της εργασίας, 197 (21,6%) άτομα δήλωσαν χαμηλή ένταση, ενώ μόλις 19 (2,1%) άτομα δήλωσαν επίπεδα έντονης εργασίας (π.χ., βαρέα επαγγέλματα). Όσον αφορά τα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας στο σπίτι, η πλειοψηφία, δηλαδή 612 (67,1%) δήλωσαν χαμηλή ένταση και 300 (32,9%) μέτρια. Τέλος, όσον αφορά την φυσική δραστηριότητα κατά την διάρκεια του ελεύθερου χρόνου, η πλειοψηφία των συμμετεχόντων, δηλαδή 602 (66,0%) άτομα δήλωσαν ότι είναι χαμηλής έντασης, που σημαίνει ότι δεν έκαναν καμιά μορφή άσκησης, 228 (25,0%) δήλωσαν μέτριας που σημαίνει ότι έκαναν κάποιας μορφής άσκηση, όπως περπάτημα ή κολύμπι, ενώ μόλις 82 (9,0%) άτομα δήλωσαν ότι γυμνάζονταν τακτικά σε γυμναστήρια ή συμμετείχαν σε κάποια αθλητική

δραστηριότητα (π.χ., ποδόσφαιρο, μπάσκετ, γιόγκα, τρέξιμο, κλπ.). Γενικά η εικόνα δείχνει ότι οι Λάκωνες μέσης ηλικίας επιδείκνυαν μέτρια με χαμηλά επίπεδα φυσικής δραστηριότητας στη ζωή τους, ενώ ελάχιστοι ασκούσαν ή γυμνάζονταν, με ότι αυτό συνεπάγεται για την φυσική τους κατάσταση και τις πιθανότητες ανάπτυξης νοσημάτων και παθήσεων.

Πίνακας 15 – Επίπεδα Φυσικής Δραστηριότητας

Επίπεδα Φυσικής Δραστηριότητας	Ένταση	Συχνότητα
Εργασία	Χαμηλή	197 (21,6%)
	Μέτρια	696 (76,3%)
	Έντονη	19 (2,1%)
Σπίτι	Χαμηλή	612 (67,1%)
	Μέτρια	300 (32,9%)
	Έντονη	-
Ελεύθερος Χρόνος	Χαμηλή	602 (66,0%)
	Μέτρια	228 (25,0%)
	Έντονη	82 (9,0%)

4.3.4 Νοσολογικό Φάσμα

Τα δεδομένα για το νοσολογικό φάσμα περιγράφονται στον πίνακα 19. Από τα πρωτογενή στοιχεία που συλλέχτηκαν διαπιστώνει κανείς ότι ένα σημαντικό ποσοστό του πληθυσμού που μελετήθηκε είχε αυξημένα προβλήματα με κάποια συστήματα του οργανισμού. Πιο συγκεκριμένα αυξημένο ρίσκο που μπορεί να οδηγήσει σε παθήσεις ή νόσους αντιμετώπιζαν: 148 (16,2%) συμμετέχοντες που σχετίζονται με προβλήματα στο άνω γαστρεντερικό σύστημα, 56 (6,1%) συμμετέχοντες είχαν προβλήματα που σχετίζονται με το συκώτι και τη χοληδόχο κύστη, 78 (8,6%) συμμετέχοντες είχαν προβλήματα που σχετίζονται με το λεπτό έντερο, 36 (3,9%) συμμετέχοντες είχαν προβλήματα που σχετίζονται με το παχύ έντερο, 26 (2,9%) συμμετέχοντες είχαν έλλειψη σε άλατα και μικροστοιχεία, 378 (41,4%) συμμετέχοντες είχαν έλλειψη σε αναγκαία λιπίδια, 338 (37,1%) συμμετέχοντες είχαν προβλήματα με τα επίπεδα και τον μεταβολισμό των σακχάρων, 138 (15,1%) είχαν έλλειψη βιταμινών, 220 (24,1%) συμμετέχοντες είχαν προβλήματα που σχετίζονται με τα επινεφρίδια, 142 (15,6%) συμμετέχοντες είχαν προβλήματα που σχετίζονται με την υπόφυση, 190 (20,8%) συμμετέχοντες είχαν προβλήματα που σχετίζονται με τον θυρεοειδή, 24 (5,4%) άνδρες είχαν ανδρολογικά προβλήματα, 110 (23,7%) γυναίκες είχαν γυναικολογικά προβλήματα, 188 (20,6%) συμμετέχοντες είχαν προβλήματα που σχετίζονται με την καρδιά, τα αγγεία και το κυκλοφορικό σύστημα, 152 (16,7%) συμμετέχοντες είχαν προβλήματα που σχετίζονται με τα

νεφρά και την κύστη, και 72 (7,9%) συμμετέχοντες είχαν προβλήματα που σχετίζονται με το ανοσοποιητικό σύστημα.

Πιο συγκεκριμένα μέτριο ρίσκο που μπορεί να οδηγήσει σε παθήσεις ή νόσους αντιμετωπίζουν: 196 (21,5%) συμμετέχοντες που σχετίζονται με προβλήματα στο άνω γαστρεντερικό σύστημα, 138 (15,1%) συμμετέχοντες είχαν προβλήματα που σχετίζονται με το συκώτι και τη χοληδόχο κύστη, 144 (15,8%) συμμετέχοντες είχαν προβλήματα που σχετίζονται με το λεπτό έντερο, 126 (13,8%) συμμετέχοντες είχαν προβλήματα που σχετίζονται με το παχύ έντερο, 80 (8,8%) συμμετέχοντες είχαν έλλειψη σε άλατα και μικροστοιχεία, 224 (24,6%) συμμετέχοντες είχαν έλλειψη σε αναγκαία λιπίδια, 200 (21,9%) συμμετέχοντες είχαν προβλήματα με τα επίπεδα και τον μεταβολισμό των σακχάρων, 192 (21,1%) είχαν έλλειψη βιταμινών, 186 (20,4%) συμμετέχοντες είχαν προβλήματα που σχετίζονται με τα επινεφρίδια, 318 (34,9%) συμμετέχοντες είχαν προβλήματα που σχετίζονται με την υπόφυση, 166 (18,2%) συμμετέχοντες είχαν προβλήματα που σχετίζονται με τον θυρεοειδή, 26 (5,8%) άνδρες είχαν ανδρολογικά προβλήματα, 124 (26,7%) γυναίκες είχαν γυναικολογικά προβλήματα, 186 (20,4%) συμμετέχοντες είχαν προβλήματα που σχετίζονται με την καρδιά, τα αγγεία και το κυκλοφορικό σύστημα, 122 (13,4%) συμμετέχοντες είχαν προβλήματα που σχετίζονται με τα νεφρά και την κύστη, και 286 (31,4%) συμμετέχοντες είχαν προβλήματα που σχετίζονται με το ανοσοποιητικό σύστημα. Πιθανότατα τα χαμηλά ποσοστά ανδρολογικών προβλημάτων να μην αντικατοπτρίζουν την πραγματικότητα, καθώς οι Έλληνες άνδρες τείνουν να μην αποκαλύπτουν θέματα που σχετίζονται με αυτά λόγω ντροπής, και συχνά αποτελούν ταμπού θέματα προς συζήτηση.

Ο μέσος όρος του συνολικού ρίσκου (το μέγιστο εφικτό σκορ είναι 760) ήταν $91,13 \pm 61,59$ (0, 328), ενώ για τους άνδρες $72,88 \pm 51,30$ (0, 287) ήταν και τις γυναίκες ήταν $108,75 \pm 65,49$ (0, 328).

Τα επίπεδα ρίσκου για το άνω γαστρεντερικό σύστημα, τις ανάγκες σε λιπίδια, τον μεταβολισμό των σακχάρων, τα επινεφρίδια, την υπόφυση, το θυρεοειδή, τα γυναικολογικά, τα καρδιαγγειακά και το ανοσοποιητικό είναι άκρως ανησυχητικά, καθώς προβλήματα, μικρά και μεγάλα, δηλώνει πάνω από το ένα τρίτο του πληθυσμού που μελετήθηκε.

Πίνακας 16 – Νοσολογικό Φάσμα

ΝΟΣΟΛΟΓΙΚΟ ΦΑΣΜΑ	Υγιείς	Μικρά Προβλήματα	Μεγάλα Προβλήματα
Άνω γαστρεντερικό σύστημα	568(62,3%)	196 (21,5%)	148 (16,2%)
Συκώτι και χοληδόχος κύστη	718 (78,7%)	138 (15,1%)	56 (6,1%)
Λεπτό έντερο	690 (75,7%)	144 (15,8%)	78 (8,6%)
Παχύ έντερο	750 (82,2%)	126 (13,8%)	36 (3,9%)
Ανάγκες σε άλατα και μικροστοιχεία	806 (88,4%)	80 (8,8%)	26 (2,9%)
Αναγκαία λιπίδια	310 (34,0%)	224 (24,6%)	378 (41,4%)
Σάκχαρα	374 (41,0%)	200 (21,9%)	338 (37,1%)
Ανάγκη σε βιταμίνες	582 (63,8%)	192 (21,1%)	138(15,1%)
Επιπεφρίδια	506 (55,5%)	186 (20,4%)	220 (24,1%)
Υπόφυση	452 (49,6%)	318 (34,9%)	142 (15,6%)
Θυρεοειδής	556 (61,0%)	166 (18,2%)	190 (20,8%)
Ανδρολογικά	398 (88,8%)	26(5,8%)	24(5,4%)
Γυναικολογικά	230 (49,6%)	124 (26,7%)	110 (23,7%)
Καρδιαγγειακά	538 (59,0%)	186 (20,4%)	188 (20,6%)
Νεφρά και κύστη	638 (70,0%)	122 (13,4%)	152 (16,7%)
Ανοσοποιητικό	554 (60,7%)	286 (31,4%)	72 (7,9%)

Τα δεδομένα για τα προβλήματα υγείας περιγράφονται στον πίνακα 20. Διακόσια πενήντα επτά (28,2%) από το συνολικό δείγμα είχαν αυξημένη χοληστερόλη και 164 (18,0%) αυξημένα τριγλυκερίδια, ενώ από διαβήτη έπασχαν 43 (4,7%), από υπερθυρεοειδισμό 52 (5,7%), από υποθυρεοειδισμό 125 (13,7%), από νεφρολογικά προβλήματα 50 (5,5%), από πνευμονολογικά προβλήματα 45 (4,9%), από εμφύσημα 27 (3,0%), από άσθμα 60 (6,6%), από αρθρίτιδα 75 (8,2%), από οστεοπόρωση 58 (6,4%), από χολολιθίαση 58 (6,4%), από παγκρεατίτιδα 6 (0,7%), από προβλήματα στο συκώτι 19 (2,1%), από έμφραγμα 11 (1,2%), από καρδιακή προσβολή 11 (1,2%), από εγκεφαλικό 2 (0,2%), από άλλα καρδιαγγειακά προβλήματα 20 (2,2%), από καρκίνο 18 (2,0%), από επιληψία 4 (0,4%), από προστάτη 4 (1,0%) και σκλήρυνση κατά πλάκας 4 (0,4%).

Πίνακας 17 – Προβλήματα υγείας

Προβλήματα υγείας	Συχνότητα
Αυξημένη χοληστερόλη	257 (28,2%)
Αυξημένα τριγλυκερίδια	164 (18,0%)
Διαβήτης	43 (4,7%)
Υπερθυρεοειδισμός	52 (5,7%)
Υποθυρεοειδισμός	125 (13,7%)
Νεφρολογικά προβλήματα	50 (5,5%)
Πνευμονολογικά προβλήματα	45 (4,9%)
Εμφύσημα	27 (3,0%)
Άσθμα	60 (6,6%)
Αρθρίτιδα	75 (8,2%)
Οστεοπόρωση	58 (6,4%)
Χολολιθίαση	(6,9%)
Παγκρεατίτιδα	6 (0,7%)
Προβλήματα στο συκώτι	19 (2,1%)
Έμφραγμα	11 (1,2%)
Καρδιακή προσβολή	11 (1,2%)
Εγκεφαλικό	2 (0,2%)
Άλλα καρδιαγγειακά προβλήματα	20 (2,2%)
Καρκίνο	18 (2,0%)
Επιληψία	4 (0,4%)
Προστάτη	4 (1,0%)
Σκλήρυνση κατά πλάκας	4 (0,4%)

4.3.5 Κληρονομικότητα

Τα δεδομένα για τα επίπεδα κληρονομικότητας περιγράφονται στον πίνακα 21. Εκατόν εβδομήντα επτά (19,4%) συμμετέχοντες δήλωσαν οικογενειακό ιστορικό διαβήτη και 50 (5,5%) δήλωσαν απώλεια συγγενούς πρώτου βαθμού από διαβήτη, 146 (16,0%) συμμετέχοντες δήλωσαν οικογενειακό ιστορικό καρκίνου και 128 (14,0%) δήλωσαν απώλεια συγγενούς πρώτου βαθμού από καρκίνο, και 225 (24,7%) συμμετέχοντες δήλωσαν οικογενειακό ιστορικό καρδιαγγειακών προβλημάτων και 120 (13,2%) δήλωσαν απώλεια συγγενούς πρώτου βαθμού από διαβήτη καρδιαγγειακά προβλήματα. Τέλος, 16 (1,8%) συμμετέχοντες δήλωσαν οικογενειακό ιστορικό νεφρολογικών προβλημάτων και ανάγκης για αιμοκάθαρση.

Πίνακας 18 – Κληρονομικότητα

Κληρονομικότητα	Συχνότητα
Οικογενειακό ιστορικό διαβήτη	177 (19,4%)
Θάνατος συγγενούς 1 ^{ου} βαθμού από διαβήτη	50 (5,5%)
Οικογενειακό ιστορικό καρκίνου	146 (16,0%)
Θάνατος συγγενούς 1 ^{ου} βαθμού από καρκίνο	128 (14,0%)
Οικογενειακό ιστορικό καρδιολογικών προβλημάτων	225 (24,7%)
Θάνατος συγγενούς 1 ^{ου} βαθμού από καρδιολογικά προβλήματα	120 (13,2%)
Οικογενειακό ιστορικό νεφρολογικών προβλημάτων	16 (1,8%)

Τα δεδομένα για τον καρκίνο περιγράφονται στον πίνακα 22. Τα πρωτογενή στοιχεία όσον αφορά τον καρκίνο έδειξαν ότι 28 (3,1%) συμμετέχοντες είχαν συγγενείς που νοσούσαν ή νόσησαν από καρκίνο των πνευμόνων, 12 (1,3%), του στομάχου, 4 (0,4%) του πάγκρεας, του οισοφάγου 2 (0,2%), 23 (2,5%) του προστάτη, 35 (3,8%) του στήθους, 5 (0,5%) των ωοθηκών, 7 (0,8%) του τραχήλου της μήτρας, 10 (1,1%) από λευχαιμία, και 20 (2,2%) από άλλη μορφή καρκίνου. Τα πρωτογενή στοιχεία όσον αφορά τον καρκίνο έδειξαν επίσης ότι 42 (4,6%) συμμετέχοντες είχαν συγγενείς που πέθαναν από καρκίνο των πνευμόνων, 14 (1,5%) του στομάχου, 12 (1,3%) του πάγκρεας, 9 (1,0%) του προστάτη, 14 (1,5%) του στήθους, 4 (0,4%) των ωοθηκών, 11 (1,2%) από λευχαιμία, και 22 (2,4%) από άλλη μορφή καρκίνου.

Πίνακας 19 – Νοσηρότητα και θνησιμότητα συγγενών 1^{ου} βαθμού από καρκίνο

	Νοσηρότητα	Θνησιμότητα
Πνεύμονες	28 (3,1)	42 (4,6%)
Στομάχι	12 (1,3)	14 (1,5%)
Πάγκρεας	4 (0,4%)	12 (1,3%)
Οισοφάγος	2 (0,2%)	-
Προστάτης	23 (2,5%)	9 (1,0%)
Στήθος	35 (3,8%)	14 (1,5%)
Ωοθήκες	5 (0,5%)	4 (0,4%)
Τραχήλου μήτρας	7 (0,8%)	
Λευχαιμία	10 (1,1%)	11 (1,2%)
Άλλη μορφή	20 (2,2%)	22 (2,4%)

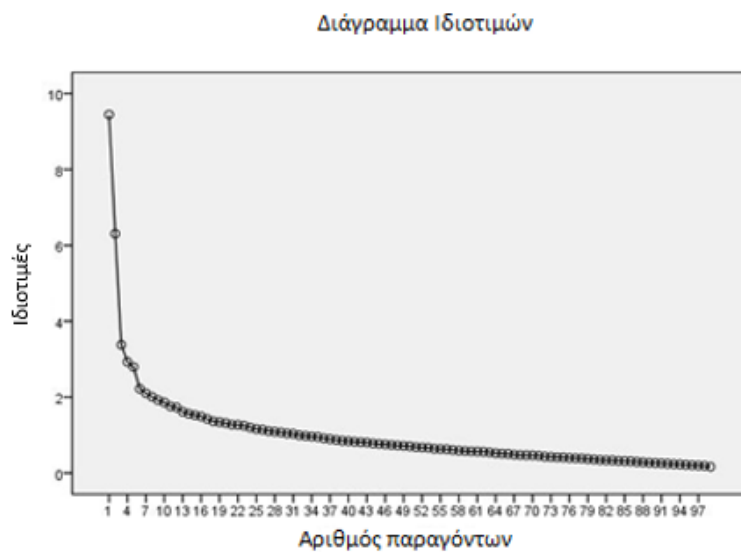
4.4 Παραγοντική Ανάλυση

Διενεργήθηκε παραγοντική ανάλυση για να επιβεβαιωθεί ότι οι μετρήσεις προσαρμόζονται σε εκ των προτέρων γνωστές διατροφικές κατηγορίες. Τα πρώτα 100 στοιχεία του ερωτηματολογίου 2 υποβλήθηκαν σε ανάλυση κυρίων συνιστωσών με χρήση του στατιστικό πακέτο για τις κοινωνικές επιστήμες (έκδοση 18.0). Ο ερευνητής αξιολόγησε την καταλληλότητα των δεδομένων προκειμένου να αποδείξει την παραγοντοποίηση της μήτρας

συσχέτισης. Πολλοί συντελεστές στη μήτρα συσχέτισης υπερέβαιναν το 0,3, το αποτέλεσμα της στατιστικής συνάρτησης Kaiser-Meyer-Oklin ήταν 0,768, που υπερβαίνει τη συνιστώμενη τιμή 0,6 (Kaiser, 1970, 1974) και το τεστ σφαιρικότητας του Bartlett (Bartlett, 1954) έδειξε ότι είναι στατιστικά σημαντική ($p=0,0005$). Η ανάλυση των κυρίων συνιστωσών αποκάλυψε την παρουσία 21 παραγόντων με ιδιοτιμές που υπερέβαιναν το 1. Η αθροιστική απόκλιση εκφράζει το 63,0% της διακύμανσης του δείγματος. Η επιθεώρηση του screeplot αποκάλυψε ένα σαφές σημείο αποκοπής μετά τον 18^ο παράγοντα. Με τη χρήση του τεστ διαγράμματος ιδιοτιμών Catell (1966), αποφασίστηκε να διατηρηθούν οι 18 παράγοντες για περαιτέρω έρευνα. Αυτό υποστηρίχθηκε περαιτέρω από τα αποτελέσματα της παράλληλης ανάλυσης χρησιμοποιώντας την προσομοίωση Monte Carlo PCA, η οποία έδειξε μόνο 18 παράγοντες με ιδιοτιμές που υπερβαίνουν τις αντίστοιχες τιμές κριτήριο για τυχαία δεδομένα του ίδιου μεγέθους (μεταβλητές 100×912 ερωτηθέντων).

Δοκιμασία KMO και Bartlett'		
Στατιστική συνάρτηση Kaiser-Meyer-Oklin		,768
Δοκιμασία Σφαιρικότητας Bartlett's	Approx. Chi-Square	29257,705
	df	4851
	Sig.	,000

Πίνακας 20 – Οι δοκιμασίες Kaiser-Meyer-Oklin (K.M.O.) και Bartlett



Εικόνα 2–Διάγραμμα Ιδιοτιμών

Για την ερμηνεία των 18 παραγόντων, εκτελέσθηκε η μέθοδος περιστροφής Varimax. Αυτό αποκάλυψε την παρουσία μιας απλής δομής (Thurstone, 1947), με όλα τα στοιχεία να δείχνουν μια σειρά από ισχυρές φορτώσεις, και όλες τις μεταβλητές να φορτώνουν ουσιαστικά σε ένα από τους παράγοντες. Η λύση με τους 18 παράγοντες εξηγεί το 54,2% της διακύμανσης. Οι 18 παράγοντες που προέκυψαν ήταν οι ακόλουθοι (με τις αντίστοιχες διακυμάνσεις που καθορίζει ο καθένας): (1) κρεατικά και αλλαντικά (4,9%), (2) λαχανικά (4,7%), (3) γλυκά (4,6%), (4) όσπρια (4,3%), (5) πατάτες (4,7%), (6) ψάρια και θαλασσινά (3,7%), (7) μαγειρευτά (3,6%), (8) γρήγορο φαγητό (3,5%), (9) φρούτα (3,4%), (10) ξηροί καρποί (2,3%), (11)) άλλα λίπη (2,3%), (12) αναψυκτικά (2,2%), (13) αλκοολούχα ποτά (2,2%), (14) δημητριακά και αρτοσκευάσματα (1,9%), (15) γάλα και γαλακτοκομικά (1,8%), (16) ελαιόλαδο (1,8%), (17) καφές και αφεψήματα (1,8%), και (18) αυγά (1,7%). Αξιοσημείωτο είναι ότι το μοντέλο ξεχώρισε σε διαφορετικές κατηγορίες τις τροφές, και επιβεβαίωσε τις αρχικές εκτιμήσεις.

Πίνακας 21 – Η ιδιοτιμές και η προσομοίωση MonteCarlo

Παράγοντας	Ιδιοτιμές	Τιμές Monte Carlo	Απόφαση
1	9,445	1,728	Αποδοχή
2	6,306	1,685	Αποδοχή
3	3,377	1,653	Αποδοχή
4	2,930	1,626	Αποδοχή
5	2,794	1,600	Αποδοχή
6	2,223	1,575	Αποδοχή
7	2,104	1,552	Αποδοχή
8	2,011	1,530	Αποδοχή
9	1,920	1,510	Αποδοχή
10	1,860	1,491	Αποδοχή
11	1,757	1,471	Αποδοχή
12	1,730	1,453	Αποδοχή
13	1,616	1,437	Αποδοχή
14	1,562	1,421	Αποδοχή
15	1,527	1,402	Αποδοχή
16	1,490	1,387	Αποδοχή
17	1,425	1,372	Αποδοχή
18	1,362	1,355	Αποδοχή
19	1,340	1,341	Απόρριψη

Πίνακας 22 – Παραγοντική ανάλυση

	Παράγοντας	#	Τρόφιμα και Ποτά	Βαρύτητα	Στοιχεία
1	Κρεατικά και αλλαντικά	25	Μοσχάρι ή Βοδινό	.674	9
		26	Μπιφτέκι ή κερτεδάκια ή σουτζουκάκια ή κιμάς	.642	
		37	Αλλαντικά ή κρεατοσκευάσματα άπαχα ή λάιτ	.639	
		27	Κοτόπουλο ή γαλοπούλα	.569	
		28	Χοιρινό (μπριζόλα ή σουβλάκι	.533	
		29	Αρνί ή κατσίκι ή παϊδάκια	.481	
		36	Λουκάνικα ή μπέικον	.390	
		35	Συκώτι και άλλα εντόσθια	.265	
		34	Κυνήγι	.152	
2	Λαχανικά	44	Αρακάς ή φασολάκια ή μπάμιες ή μελιτζάνες ή αγκινάρες	.689	10
		47	Μπρόκολο ή κουνουπίδι ή κολοκυθάκια	.683	
		48	Χόρτα ή πράσο ή σπανάκι ή σέλινο	.672	
		46	Μαρούλι ή λάχανο ή σπανάκι ή ρόκα	.670	
		45	Τομάτα ή αγγούρι ή καρότο ή πιπεριά	.646	
		54	Μαϊντανός ή άνηθος ή μάραθος ή δυόσμος	.555	
		51	Σκόρδο	.521	
		50	Παντζάρια	.442	
		80	Ελιές	.359	
49	Μανιτάρια	.243			
3	Γλυκά	73	Μελομακάρονα ή κουραμπιέδες ή λουκουμάδες/τηγανίτες	.663	10
		69	Γλυκά ταψιού	.631	
		70	Γλυκά κουταλιού ή κομπόστα ή ζελέ	.621	
		74	Κέικ (1 φέτα), ή κουλουράκια	.613	
		71	Πάστες ή τάρτα	.584	
		75	Σοκολάτα	.536	
		72	Κρουασάν ή γκοφρέτα ή κέικ ή μπισκότα	.490	
		76	Παγωτό ή μιλκ σέικ ή κρέμα ή ρυζόγαλο	.315	
		77	Χαλβάς πολιτικός	.272	
		79	Μέλι ή μαρμελάδα ή ζάχαρη (π.χ. σε ψωμί, καφέ) (1 κουτ. γλυκού)	.223	
4	Πατάτες	22	Πατάτες βραστές ή φούρνου	.265	2
		24	Πουρές	.214	
5	Όσπρια	41	Όσπρια (π.χ. φακές ή φασόλια ή ρεβίθια)	.240	1
6	Ψάρια και θαλασσινά	38	Ψάρια μικρά	.704	3
		39	Ψάρια μεγάλα	.660	
		40	Θαλασσινά (χταπόδι ή καλαμάρι ή γαρίδες)	.365	

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ

7	Μαγειρευτά	95	Κοτόσουπα	.676	13
		19	Μακαρόνια ή κριθαράκι ή χυλοπίτες ή άλλα ζυμαρικά με κιμά	.659	
		97	Κρεατόσουπα	.608	
		20	Μακαρόνια ή κριθαράκι ή χυλοπίτες ή άλλα ζυμαρικά με σάλτσα	.582	
		96	Ψαρόσουπα	.532	
		18	Μακαρόνια ή κριθαράκι ή χυλοπίτες ή άλλα ζυμαρικά με τυρί	.494	
		43	Παστίτσιο ή μουσακάς ή παπουτσάκια	.420	
		42	Σπανακόρυζο/ λαχανόρυζο ή γεμιστά	.441	
		66	Πίτες σπιτικές (π.χ. τυρόπιτα, σπανακόπιτα)	.303	
		93	Μαγιονέζα ή σως λάιτ	.288	
		98	Άλλες σούπες	.245	
		92	Μαγιονέζα ή σως	.239	
		94	Σαλάτες με Μαγιονέζα	.200	
8	Γρήγορο φαγητό	30	Σουβλάκι χοιρινό με πίτα	.740	8
		32	Γύρος χοιρινός	.724	
		33	Σουβλάκι κοτόπουλο με πίτα	.626	
		68	Τοστ ή σάντουιτς	.594	
		31	Σουβλάκι κοτόπουλο με πίτα	.476	
		23	Πατάτες τηγανιτές	.314	
		78	Πατατάκια ή γαριδάκια ή ποπ κορν	.226	
		67	Πίτες έτοιμες	.211	
9	Φρούτα	59	Κομπόστες	.704	8
		58	Καλοκαιρινά φρούτα	.693	
		53	Ξύδι στο φαγητό	.661	
		56	Μήλο ή αχλάδι	.629	
		55	Πορτοκάλι ή Μανταρίνι	.578	
		52	Λεμόνι στο φαγητό	.546	
		57	Μπανάνα	.420	
		62	Αποξηραμένα φρούτα	.332	
10	Ξηροί καρποί	64	Ξηροί καρποί ή σπόροι ψημένοι	.764	3
		65	Ξηροί καρποί, σπόροι αλατισμένοι	.704	
		63	Ξηροί καρποί ή σπόροι ωμοί	.666	
11	Άλλα λίπη	14	Βούτυρο	.567	11
12	Αναψυκτικά και μη αλκοολούχα ποτά	86	Αναψυκτικά light	.775	4
		85	Αναψυκτικά	.628	
		60	Φρέσκος χυμός φρούτων	.399	
		61	Τυποποιημένος χυμός φρούτων	.312	
13	Αλκοολούχα ποτά	83	Ούζο, Τσίπουρο	.724	4
		82	Μπύρα	.702	
		81	Κρασί	.502	
		84	Άλλα αλκοολούχα ποτά και κοκτέιλ	.596	

14	Δημητριακά και αρτοσκευάσματα	21	Ζυμαρικά ολικής αλέσεως	.708	9
		17	Μακαρόνια ή κριθαράκι ή χυλοπίτες ή άλλα ζυμαρικά	.698	
		16	Ρύζι καστανό	.625	
		10	Ψωμί άσπρο ή φρυγανιά	.572	
		11	Ψωμί ολικής αλέσεως ή φρυγανιά	.456	
		15	Ρύζι λευκό	.452	
		13	Κριτσίνια ή παξιμάδια ή κουλουράκια	.302	
		12	Κουλούρι Θεσσαλονίκης ή πίτα (σουβλάκι) ή ψωμάκια μπέργκερ	.148	
		99	Τραχανάς	.114	
15	Γάλα και γαλακτοκομικά	6	Σκληρά τυριά (κασέρι, κεφαλοτύρι, γραβιέρα, κεφαλογραβιέρα)	.664	8
		4	Τυρί φέτα ή ανθότυρο	.547	
		7	Μαλακά τυριά (ανθότυρο, μανούρι, μυζήθρα, ροκφόρ)	.297	
		3	Τυρί κίτρινο ή τυρί σε κρέμα	.297	
		8	Κρέμα γάλακτος	.202	
		1	Γάλα ή γιαούρτι πλήρες	.147	
		5	Τυρί άπαχο ή χαμηλό σε λιπαρά	.135	
		2	Γάλα και γιαούρτι χαμηλό σε λιπαρά	.125	
16	Ελαιόλαδο	100	Ελαιόλαδο	.682	1
17	Καφές και αφεψήματα	91	Άλλα αφεψήματα (π.χ. χαμομήλι, τσάι του βουνού, κλπ.)	.794	5
		90	Τσάι	.748	
		89	Άλλος τύπος καφέ	.556	
		87	Καφές Ελληνικός	.537	
		88	Καφές χωρίς καφεΐνη	.146	
18	Αυγά	9	Αυγό (βραστό, τηγανιτό, ομελέτα)	.407	1

4.5 Συντελεστής αξιοπιστίας Cronbach's alpha

Η εσωτερική συνοχή και αξιοπιστία μιας κλίμακας μετριέται με το συντελεστή Cronbach's alpha (Pallant, 2002:90). Ο Nunnally (1978) συνιστά ότι οι τιμές του Cronbach's alpha θα πρέπει να έχουν ένα ελάχιστο επίπεδο 0,700. Από τον επόμενο πίνακα γίνεται σαφές ότι όλοι οι παράγοντες έχουν Cronbach's alpha πάνω από 0,700. Έτσι, τα στοιχεία του κάθε παράγοντα μπορούν να ομαδοποιηθούν μαζί σε ένα αποτέλεσμα.

Πίνακας 23 – Συντελεστής αξιοπιστίας Cronbach's alpha

#	ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΣ	ΣΤΟΧΕΙΑ	CRONBACH'S ALPHA
1	Κρεατικά και αλλαντικά	9	0,714
2	Λαχανικά	10	0,787
3	Γλυκά	10	0,729
4	Πατάτες	2	0,711
5	Όσπρια	1	-
6	Ψάρια και θαλασσινά	3	0,763
7	Μαγειρευτά	13	0,708
8	Γρήγορο Φαγητό	8	0,701
9	Φρούτα	8	0,701
10	Ξηροί καρποί	3	0,705
11	Άλλα λίπη	1	-
12	Αναψυκτικά και μη αλκοολούχα ποτά	4	0,703
13	Αλκοολούχα ποτά	4	0,756
14	Δημητριακά και αρτοσκευάσματα	9	0,706
15	Γάλα και γαλακτοκομικά	8	0,705
16	Ελαιόλαδο	1	-
17	Καφές και αφεψήματα	5	0,703
18	Αυγά	1	-
		100	

4.6 Συγκρίσεις

Στο υποκεφάλαιο που ακολουθεί περιγράφονται τα αποτελέσματα που προέκυψαν μετά την ανάλυση των δεδομένων. Για τη σύγκριση των μέσων τιμών των παραμέτρων χρησιμοποιήθηκαν οι δοκιμασίες t- test ανεξαρτήτων δειγμάτων και ανάλυση διασποράς. Συγκεκριμένα παρουσιάζονται οι συγκρίσεις με βάση το φύλο, την οικογενειακή κατάσταση, την ηλικία, το δείκτη μάζας σώματος, το μορφωτικό επίπεδο, την επαγγελματική ιδιότητα και την ζώνη κατοικίας με τη βαθμολογία των ερωτήσεων των ερωτηματολογίων της ποιότητας και τρόπου ζωής, της συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων, των επιπέδων φυσικής δραστηριότητας και του νοσολογικού φάσματος.

4.6.1 Φύλο

4.6.1.1 Ποιότητα και τρόπος ζωής

Κάπνισμα

Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ ανδρών (N=116), και γυναικών στο κάπνισμα (N=130, $t=0,722$, $df=910$, $p>0.05$).

Ποιότητα ύπνου

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ ανδρών (2.58 ± 0.59) και γυναικών στην ποιότητα ύπνου (2.48 ± 0.56 , $t=2.7557$, $df=910$, $p<0,006$).

Αλλεργίες

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ ανδρών ($N=77$) και γυναικών στις αλλεργίες ($N=114$, $t=2.753$, $df=910$, $p<0,006$).

Επίπεδα άγχους

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ ανδρών ($2,07 \pm 0,68$) και γυναικών ($2,24 \pm 0,65$, $t=-3,956$, $df=910$, $p<0,0005$).

Επίπεδα ενέργειας

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ ανδρών ($2,87 \pm 0,82$) και γυναικών στα επίπεδα ενέργειας ($2,66 \pm 0,85$; $t=6.116$, $df=910$, $p<0,0005$).

Διάθεση

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ ανδρών ($2,87 \pm 0,60$) και γυναικών στη διάθεση ($2,66 \pm 0,68$; $t= 3,878$, $df=910$, $p<0,0005$).

Ειδική διατροφή

Παρατηρήθηκε σημαντική διαφορά μεταξύ ανδρών ($N=48$) και γυναικών στην ειδική διατροφή ($N=84$; $t=3,197$, $df=910$, $p<0,001$).

Χορτοφαγία

Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ ανδρών ($N=64$) και γυναικών ($N=62$), στη χορτοφαγία ($t=-0,404$, $df=910$, $p>0.05$).

Κατανάλωση υγρών

Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ ανδρών ($2,00 \pm 0,468$) και γυναικών ($1,94 \pm 0,547$) στην κατανάλωση υγρών ($t=1.660$, $df=910$, $p>0.05$).

Σωματικό τους βάρος.

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ ανδρών (N=225) και γυναικών ως προς το σωματικό τους βάρος. (N=181; $t=3.423$, $df=910$, $p<0,001$)

Επιθυμία απώλειας σωματικού βάρους.

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ ανδρών (N=243) και γυναικών ως προς την επιθυμία απώλειας σωματικού βάρους. (N=302; $t=3.353$, $df=910$, $p<0,001$).

Πρόσληψη βάρους

Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ ανδρών (N=15) και γυναικών (N=20) στην πρόσληψη βάρους ($t=0,575$, $df=910$, $p>0.05$).

Κακή διάθεση λόγω του βάρους

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ ανδρών (N=110) και γυναικών στην κακή διάθεση λόγω του βάρους (N=214; $t=4,893$, $df=910$, $p<0,0005$).

Κατανάλωση οινοπνευματωδών ποτών

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ ανδρών ($2,97\pm 0,96$) και γυναικών ($3,31\pm 0,80$) στην κατανάλωση οινοπνευματωδών ποτών ($t=-5,990$, $df=910$, $p=0,0005$).

Κατανάλωση αναψυκτικών

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ ανδρών ($3,23\pm 0,96$) και γυναικών στην κατανάλωση αναψυκτικών ($3,09\pm 0,80$; $t=-2,400$, $df=910$, $p<0,017$).

4.6.1.2 Συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων

Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ ανδρών ($4,53\pm 1,08$) και γυναικών ($4,66\pm 1,04$), ως προς την κατανάλωση δημητριακών και αρτοσκευασμάτων ($t(910)=-1,85$, $p=0,64$).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ ανδρών ($2,84\pm 0,64$) και γυναικών ($2,75\pm 0,62$), ως προς την κατανάλωση οσπρίων ($t(910)=2,24$, $p=0,025$).

Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ ανδρών ($2,93 \pm 0,81$) και γυναικών ($2,91 \pm 0,81$), ως προς την κατανάλωση πατάτας ($t(910)=0,44$, $p=0,662$).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ ανδρών ($4,39 \pm 0,92$) και γυναικών ($4,53 \pm 0,94$) ως προς την κατανάλωση φρούτων, ($t(910)=-2,19$, $p=0,029$).

Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ ανδρών ($4,15 \pm 0,95$) και γυναικών ($4,23 \pm 0,92$), ως προς την κατανάλωση λαχανικών ($t(910)=$, $p=0,192$).

Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ ανδρών ($2,42 \pm 1,15$) και γυναικών ($2,35 \pm 1,11$), ως προς την κατανάλωση ξηρών καρπών ($t(910)=-1,31$, $p=0,317$).

Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ ανδρών ($2,40 \pm 0,74$) και γυναικών ($2,46 \pm 0,71$), ως προς την κατανάλωση ψαριών και θαλασσινών ($t(910)=1,00$, $p=0,181$).

Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ ανδρών ($3,11 \pm 0,74$) και γυναικών ($3,18 \pm 0,79$), ως προς την κατανάλωση κρεατικά και αλλαντικά ($t(910)=-1,37$, $p=0,171$).

Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ ανδρών ($4,20 \pm 1,10$) και γυναικών ($4,24 \pm 1,02$), ως προς την κατανάλωση γάλακτος και γαλακτοκομικών ($t(910)=-0,61$, $p=0,542$).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ ανδρών ($2,47 \pm 1,03$) και γυναικών ($2,70 \pm 0,97$), ως προς την κατανάλωση αυγών ($t(910)=-3,53$, $p=0,0005$).

Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ ανδρών ($5,27 \pm 1,03$) και γυναικών ($5,19 \pm 1,17$), ως προς την κατανάλωση ελαιολάδου ($t(910)=1,22$, $p=0,224$).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ ανδρών ($1,54 \pm 0,89$) και γυναικών ($1,90 \pm 1,21$), ως προς την κατανάλωση άλλων λιπών ($t(910)=-5,12$, $p=0,222$).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ ανδρών ($4,43 \pm 1,33$) και γυναικών ($4,68 \pm 1,30$), ως προς την κατανάλωση καφέ και άλλων αφεψημάτων ($t(910)=-2,84$, $p=0,0005$).

Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ ανδρών ($2,88 \pm 0,76$) και γυναικών ($2,90 \pm 0,79$), ως προς την κατανάλωση μαγειρευτών ($t(910)=-0,48$, $p=0,648$).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ ανδρών ($3,00 \pm 1,10$) και γυναικών ($2,75 \pm 1,10$), ως προς την κατανάλωση γρήγορου φαγητού ($t(910) = -3,52, p = 0,0005$).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ ανδρών ($3,66 \pm 1,20$) και γυναικών ($3,84 \pm 1,20$), ως προς την κατανάλωση γλυκών ($t(910) = -2,35, p = 0,019$).

4.6.1.3 Επίπεδα φυσικής δραστηριότητα

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ ανδρών ($1,88 \pm 0,40$) και γυναικών ($1,73 \pm 0,48$), ως προς την φυσική δραστηριότητα στην εργασία ($t(910) = 5,046, p = 0,0005$).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ ανδρών ($1,10 \pm 0,30$) και γυναικών ($1,55 \pm 0,50$), ως προς την φυσική δραστηριότητα στο σπίτι ($t(910) = -16,527, p = 0,0005$).

Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ ανδρών ($1,41 \pm 0,65$) και γυναικών ($1,45 \pm 0,66$) ως προς την φυσική δραστηριότητα κατά τον ελεύθερο χρόνο ($t(910) = -1,073, p = 0,284$).

4.6.1.4 Νοσολογικό Φάσμα

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ ανδρών ($1,43 \pm 0,69$) και γυναικών ($1,64 \pm 0,81$), ως προς τα προβλήματα που σχετίζονται με το άνω γαστρεντερικό σύστημα ($t(910) = -4,220, p = 0,0005$).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ ανδρών ($1,17 \pm 0,417$) και γυναικών ($1,38 \pm 0,666$), ως προς τα προβλήματα που σχετίζονται με το συκώτι και τη χοληδόχο κύστη ($t(910) = -5,841, p = 0,0005$).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ ανδρών ($1,19 \pm 0,47$) και γυναικών ($1,47 \pm 0,72$), ως προς τα προβλήματα που σχετίζονται με το λεπτό έντερο ($t(910) = -6,918, p = 0,0005$).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ ανδρών ($1,16 \pm 0,42$) και γυναικών ($1,27 \pm 0,56$), ως προς τα προβλήματα που σχετίζονται με το παχύ έντερο ($t(910) = -3,387, p = 0,01$).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ ανδρών ($1,08 \pm 0,31$) και γυναικών ($1,20 \pm 0,51$), ως προς τα προβλήματα που σχετίζονται με τις ανάγκες σε άλατα και μικροστοιχεία ($t(910) = -4,251, p = 0,0005$).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ ανδρών ($1,84 \pm 0,86$) και γυναικών ($2,30 \pm 0,8$), ως προς τα προβλήματα που σχετίζονται με τα αναγκαία λιπίδια ($t(910) = -8,184, p = 0,0005$).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ ανδρών ($1,79 \pm 0,87$) και γυναικών ($2,12 \pm 0,86$), ως προς τα προβλήματα που σχετίζονται με τα σάκχαρα ($t(910) = -5,667, p = 0,0005$).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ ανδρών ($1,43 \pm 0,72$) και γυναικών ($1,59 \pm 0,76$), ως προς τα προβλήματα που σχετίζονται με την ανάγκη σε βιταμίνες ($t(910) = -3,398, p = 0,01$).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ ανδρών ($1,54 \pm 0,77$) και γυναικών ($1,83 \pm 0,87$), ως προς τα προβλήματα που σχετίζονται με τα επινεφρίδια ($t(910) = -5,446, p = 0,005$).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ ανδρών ($1,49 \pm 0,66$) και γυναικών ($1,83 \pm 0,76$), ως προς τα προβλήματα που σχετίζονται με την υπόφυση ($t(910) = -7,241, p = 0,005$).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ ανδρών ($1,42 \pm 0,73$) και γυναικών ($1,77 \pm 0,85$), ως προς τα προβλήματα που σχετίζονται με το θυρεοειδή ($t(910) = -6,550, p = 0,0005$).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ ανδρών ($1,49 \pm 0,73$) και γυναικών ($1,74 \pm 0,86$), ως προς τα προβλήματα που σχετίζονται με το καρδιαγγειακό σύστημα ($t(910) = -4,674, p = 0,0005$).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ ανδρών ($1,38 \pm 0,70$) και γυναικών ($1,56 \pm 0,81$), ως προς τα προβλήματα που σχετίζονται με τα νεφρά και την κύστη ($t(910) = -3,612, p = 0,0005$).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ ανδρών ($1,41 \pm 0,60$) και γυναικών ($1,53 \pm 0,68$), ως προς τα προβλήματα που σχετίζονται με το ανοσοποιητικό ($t(910) = -2,843, p = 0,0005$).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ ανδρών ($72,87 \pm 51,30$) και γυναικών ($108,74 \pm 65,49$), ως προς το συνολικό σκορ ρίσκου ($t(910) = -9,185$, $p = 0,0005$).

4.6.2 Συγκρίσεις με βάση την οικογενειακή κατάσταση

4.6.2.1 Ποιότητα και τρόπος ζωής

Επίπεδα άγχους

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ άγαμων ($2,07 \pm 0,68$) και παντρεμένων ($2,18 \pm 0,67$), ως προς τα επίπεδα άγχους ($t(910) = -2,193$, $p = 0,029$).

Επίπεδα ενέργειας

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ άγαμων ($2,61 \pm 0,89$) και παντρεμένων ($2,44 \pm 0,83$), ως προς τα επίπεδα ενέργειας ($t(910) = 2,447$, $p = 0,015$).

Ειδική διατροφή

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ άγαμων ($N=38$) και παντρεμένων ($N=94$), ως προς την υιοθέτηση ειδικής διατροφής ($t(910) = -2,136$, $p = 0,033$).

Τέλος, δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ παντρεμένων ως προς το κάπνισμα ($p = 0,405$).

4.6.2.2 Συχνότητα Κατανάλωσης Τροφίμων

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ άγαμων ($2,20 \pm 1,12$) και παντρεμένων ($2,44 \pm 1,13$), ως προς την κατανάλωση ξηρών καρπών ($t(910) = -2,598$, $p = 0,010$).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ άγαμων ($3,25 \pm 0,95$) και παντρεμένων ($3,11 \pm 0,70$) ως προς την κατανάλωση κρεατικών και αλλαντικών ($t(910) = 1,84$, $p = 0,029$).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ άγαμων ($5,01 \pm 1,16$) και παντρεμένων ($5,29 \pm 1,05$), ως προς την κατανάλωση ελαιολάδου ($t(910) = -3,23$, $p = 0,001$).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ άγαμων ($3,60 \pm 1,37$) και παντρεμένων ($3,11 \pm 1,30$) ως προς την κατανάλωση αναψυκτικών, ($t(910) = 4,64$, $p = 0,0005$).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ άγαμων ($3,14 \pm 1,10$) και παντρεμένων ($2,81 \pm 1,10$), ως προς την κατανάλωση γρήγορου φαγητού ($t(910) = -3,72$, $p = 0,0005$).

Στις υπόλοιπες διατροφικές κατηγορίες δεν διαπιστώθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ αγάμων και παντρεμένων ($p > 0,05$).

4.6.2.3 Επίπεδα φυσικής δραστηριότητα

Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ άγαμων ($1,83 \pm 0,41$) και παντρεμένων ($1,80 \pm 0,46$), ως προς την φυσική δραστηριότητα στην εργασία ($t(910) = 1,016$, $p = 0,283$).

Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ άγαμων ($1,35 \pm 0,48$) και παντρεμένων ($1,32 \pm 0,47$), ως προς την φυσική δραστηριότητα στο σπίτι ($t(910) = 0,620$, $p = 0,535$).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ αγάμων ($1,59 \pm 0,75$) και παντρεμένων ($1,39 \pm 0,62$), ως προς την φυσική δραστηριότητα κατά τον ελεύθερο χρόνο ($t(910) = 3,833$, $p = 0,0005$).

4.6.2.4 Νοσολογικό Φάσμα

Δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των αγάμων και των παντρεμένων σε κανένα από τα συστήματα που μελετήθηκαν.

4.6.3 Συγκρίσεις με βάση την ηλικιακή ομάδα

4.6.3.1 Ποιότητα και τρόπος ζωής

Κάπνισμα

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στο κάπνισμα [$F(2, 910) = 7,849$, $p = 0,0005$]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή της ηλικιακής ομάδας 35-44 ($N = 100$), είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή της ηλικιακής ομάδας 45-54 ($N = 87$), και τη μέση τιμή της ηλικιακής ομάδας 55-65 ($N = 59$).

Επίπεδα άγχους

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στα επίπεδα άγχους [F(2, 910)=10,185, p=0,0005]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή της ηλικιακής ομάδας 35-44 (2,21±0,60), είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή της ηλικιακής ομάδας 45-54 (2,24±0,68), και τη μέση τιμή της ηλικιακής ομάδας 55-65 (2,02±0,71).

Επίπεδα ενέργειας

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στα επίπεδα ενέργειας [F(2, 910)=3,764, p=0,024]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή της ηλικιακής ομάδας 35-44 (2,51±0,91) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή της ηλικιακής ομάδας 45-54 (2,55±0,88) και τη μέση τιμή της ηλικιακής ομάδας 55-65 (2,37±0,74).

4.6.3.2 Συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στην κατανάλωση φρούτων [F(2, 910)=5,194, p=0,06. Ηπεραιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή της ηλικιακής ομάδας 35-44 (4,35±,98) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή της ηλικιακής ομάδας 45-54 (4,59±0,91), ενώ δεν είχε στατιστικά σημαντική διαφορά με τη μέση τιμή της ηλικιακής ομάδας 55-65 (4,43±0,91).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στην κατανάλωση κρεατικών και αλλαντικών [F(2, 910)=16,706, p=0,0005]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή της ηλικιακής ομάδας 35-44 (3,28±,74), είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή της ηλικιακής ομάδας 45-54 (3,21±0,75), και τη μέση τιμή της ηλικιακής ομάδας 55-65 (2,94±0,78).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στην κατανάλωση γάλακτος και γαλακτοκομικών προϊόντων [F(2, 910)=5,260, p=0,0005]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή της ηλικιακής ομάδας 35-44 (4,30±,98) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή της ηλικιακής ομάδας 45-54 (4,30±1,04), και τη μέση τιμή της ηλικιακής ομάδας 55-65 (4,06±1,13).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στην κατανάλωση αυγών [F(2, 910)=13,222, p=0,005]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή της ηλικιακής ομάδας 35-44 (2,77±1,01) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε

σχέση με τη μέση τιμή της ηλικιακής ομάδας 45-54 ($2,63 \pm 0,97$), και τη μέση τιμή της ηλικιακής ομάδας 55-65 ($2,36 \pm 0,99$).

Παρατηρήθηκε στατιστικά υπήρξε στατιστική σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στην κατανάλωση ελαιολάδου [$F(2, 910)=8,056, p=0,0005$]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή της ηλικιακής ομάδας 35-44 ($5,03 \pm 1,23$) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή της ηλικιακής ομάδας 45-54 ($5,29 \pm 0,93$), και τη μέση τιμή της ηλικιακής ομάδας 55-65 ($5,36 \pm 1,03$).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στην κατανάλωση άλλων λιπών [$F(2, 910)=3,590, p=0,0005$]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή της ηλικιακής ομάδας 35-44 ($1,83 \pm 1,11$) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή της ηλικιακής ομάδας 45-54 ($1,74 \pm 1,10$), και τη μέση τιμή της ηλικιακής ομάδας 55-65 ($1,60 \pm 1,01$).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στην κατανάλωση αλκοολούχων ποτών [$F(2, 910)=8,186, p=0,0005$]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή της ηλικιακής ομάδας 35-44 ($2,76 \pm 1,276$) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή της ηλικιακής ομάδας 55-65 ($3,21 \pm 1,3$), και τη μέση τιμή της ηλικιακής ομάδας 45-54 ($2,96 \pm 1,41$).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στην κατανάλωση αναψυκτικών [$F(2, 910)=25,824, p=0,0005$]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή της ηλικιακής ομάδας 35-44 ($3,55 \pm 1,28$) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή της ηλικιακής ομάδας 45-54 ($3,29 \pm 1,37$), και τη μέση τιμή της ηλικιακής ομάδας 55-65 ($2,80 \pm 1,25$).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στην κατανάλωση καφέ και άλλων αφεψημάτων [$F(2, 910)=5,334, p=0,0005$]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή της ηλικιακής ομάδας 35-44 ($4,46 \pm 1,47$) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή της ηλικιακής ομάδας 45-54 ($4,76 \pm 1,23$) και τη μέση τιμή της ηλικιακής ομάδας 55-65 ($4,46 \pm 1,32$).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στην κατανάλωση γρήγορου φαγητού [$F(2, 910)=60,225, p=0,0005$]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή της ηλικιακής ομάδας 35-44 ($3,34 \pm 0,96$) είχε

στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή της ηλικιακής ομάδας 45-54 ($2,88 \pm 0,63$) και τη μέση τιμή της ηλικιακής ομάδας 55-65 ($2,41 \pm 0,71$).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στην κατανάλωση γλυκών [$F(2, 910)=11,248, p=0,0005$]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή της ηλικιακής ομάδας 35-44 ($3,99 \pm 1,20$) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή της ηλικιακής ομάδας 45-54 ($3,53 \pm 1,10$), και τη μέση τιμή της ηλικιακής ομάδας 55-65 ($3,75 \pm 1,20$).

Δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των ηλικιακών ομάδων ως προς την κατανάλωση δημητριακών και αρτοσκευασμάτων ($p=0,573$), οσπρίων ($p=0,80$), πατάτας ($p=0,981$), λαχανικών, ($p=0,523$) ξηρών καρπών ($p=0,995$), ψαριών και θαλασσινών ($p=0,116$), και μαγειρευτών φαγητών ($p=0,309$).

4.6.3.3 Επίπεδα φυσικής δραστηριότητας

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στη φυσική δραστηριότητα κατά την εργασία [$F(2, 910)=16,678, p=0,0005$]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή της ηλικιακής ομάδας 35-44 ($1,86 \pm 0,42$) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή της ηλικιακής ομάδας 45-54 ($1,86 \pm 0,40$), και τη μέση τιμή της ηλικιακής ομάδας 55-65 ($1,69 \pm 0,50$).

Δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ηλικιακών ομάδων ως προς την φυσική δραστηριότητα στο σπίτι.

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στη φυσική δραστηριότητα κατά τον ελεύθερο χρόνο [$F(2, 910)=3,914, p=0,020$]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή της ηλικιακής ομάδας 35-44 ($1,47 \pm 0,68$) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή της ηλικιακής ομάδας 45-54 ($1,47 \pm 0,70$) και τη μέση τιμή της ηλικιακής ομάδας 55-65 ($1,35 \pm 0,58$).

4.6.3.4 Νοσολογικό φάσμα

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στο άνω γαστρεντερικό σύστημα [$F(2, 910)=3,344, p=0,036$]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή της ηλικιακής ομάδας 45-54 ($1,60 \pm 0,81$) είχε στατιστικά σημαντική

διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή της ηλικιακής ομάδας 55-65 ($1,45 \pm 0,71$), ενώ δεν υπήρχε στατιστικά σημαντική διαφορά με τη μέση τιμή της ηλικιακής ομάδας 35-44 ($1,57 \pm 0,75$).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στο λεπτό έντερο [$F(2, 910) = 8,837, p = 0,0005$]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή της ηλικιακής ομάδας 35-44 ($1,42 \pm 0,68$) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή της ηλικιακής ομάδας 45-54 ($1,36 \pm 0,65$), και τη μέση τιμή της ηλικιακής ομάδας 55-65 ($1,21 \pm 0,63$).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στα αναγκαία λιπίδια [$F(2, 910) = 7,762, p = 0,0005$]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή της ηλικιακής ομάδας 35-44 ($2,14 \pm 0,88$) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή της ηλικιακής ομάδας 45-54 ($2,17 \pm 0,85$), και τη μέση τιμή της ηλικιακής ομάδας 55-65 ($1,92 \pm 0,85$).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στα σάκχαρα [$F(2, 910) = 9,901, p = 0,0005$]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή της ηλικιακής ομάδας 35-44 ($2,13 \pm 0,88$) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή της ηλικιακής ομάδας 45-54 ($1,95 \pm 0,88$), και τη μέση τιμή της ηλικιακής ομάδας 55-65 ($1,81 \pm 0,87$).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στην υπόφυση [$F(2, 910) = 4,767, p = 0,009$]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή της ηλικιακής ομάδας 35-44 ($1,76 \pm 0,75$) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή της ηλικιακής ομάδας 45-54 ($1,63 \pm 0,74$), και τη μέση τιμή της ηλικιακής ομάδας 55-65 ($1,59 \pm 0,70$).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στο θυρεοειδή [$F(2, 910) = 3,667, p = 0,026$]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή της ηλικιακής ομάδας 35-44 ($1,67 \pm 0,82$) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή της ηλικιακής ομάδας 45-54 ($1,50 \pm 0,75$), και τη μέση τιμή της ηλικιακής ομάδας 55-65 ($1,62 \pm 0,86$).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στα γυναικολογικά [$F(2, 910) = 3,270, p = 0,039$]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή της ηλικιακής ομάδας 35-44 ($1,86 \pm 0,84$) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση

με τη μέση τιμή της ηλικιακής ομάδας 55-65 ($1,61 \pm 0,84$), ενώ δεν υπήρχε στατιστικά σημαντική διαφορά με τη μέση τιμή της ηλικιακής ομάδας 45-54 ($1,76 \pm 0,77$).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στο ανοσοποιητικό [$F(2, 910)=6,045, p=0,002$]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή της ηλικιακής ομάδας 35-44 ($1,55 \pm 0,68$) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή της ηλικιακής ομάδας 45-54 ($1,37 \pm 0,59$), και τη μέση τιμή της ηλικιακής ομάδας 55-65 ($1,49 \pm 0,63$).

Δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των ηλικιακών ομάδων και των ακόλουθων συστημάτων: συκώτι και χοληδόχος κύστη ($p=0,490$), παχύ έντερο ($p=0,119$), άλατα και μικροστοιχεία ($p=0,244$), βιταμίνες ($p=0,584$), ανδρολογικά ($p=0,374$), επινεφρίδια ($p=0,545$), καρδιαγγειακό σύστημα ($p=0,177$) και τα νεφρά με την κύστη ($p=0,738$). Τέλος, δεν βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των ηλικιακών ομάδων ως προς την κατανάλωση υγρών ($p=0,243$), την ποιότητα του ύπνου ($p=0,345$), τη διάθεση ($p=0,181$) και τα προβλήματα πέψης ($p=0,585$).

4.6.4 Συγκρίσεις με βάση το δείκτης μάζας σώματος

4.6.4.1 Ποιότητα και τρόπος ζωής

Επίπεδα ενέργειας

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στα επίπεδα ενέργειας [$F(2, 910)=8,819, p=0,0005$]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή των παχύσαρκων ($2,25 \pm 0,86$) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή φυσιολογικών ($2,61 \pm 0,87$) και των υπέρβαρων ($2,47 \pm 0,79$).

Κατανάλωση υγρών

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων ως προς την ποσότητα κατανάλωσης υγρών [$F(2, 910)=11,014, p=0,0005$]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή των παχύσαρκων ($2,16 \pm 0,50$) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή των φυσιολογικών ($1,94 \pm 0,53$) και των υπέρβαρων ($1,90 \pm 0,48$).

Δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των κατηγοριών, ως προς το κάπνισμα ($p=0,295$), την ποιότητα του ύπνου ($p=0,57$), τα επίπεδα άγχους ($p=0,394$), και τη διάθεση $p=0,61$).

4.6.4.2 Συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στην κατανάλωση φρούτων [F(2, 910)=3,741, p=0,011]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή των υπέρβαρων (4,52±0,94) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή των παχύσαρκων (4,29±0,87).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στην κατανάλωση ψαριών και θαλασσινών [F(2, 910)=6,827, p=0,0005]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή των νοσηρά παχύσαρκων (3,33±1,30) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή των υπέρβαρων (2,44±0,70), και τη μέση τιμή των παχύσαρκων (2,43±0,77) και των φυσιολογικών (2,39±0,68).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στην κατανάλωση γάλακτος και τα γαλακτοκομικών [F(2, 910)=2,863, p=0,036]. Η post-hoc σύγκριση με το τεστ Tukey ωστόσο δεν έδειξε διαφορές μεταξύ των κατηγοριών.

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στην κατανάλωση αυγών [F(2, 910)=3,142, p=0,025]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey ωστόσο δεν έδειξε διαφορές μεταξύ των κατηγοριών.

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στην κατανάλωση μαγειρευτών [F(2, 910)=3,974, p=0,008]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή των νοσηρά παχύσαρκων (3,50±1,00) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή των παχύσαρκων (2,78±0,80) και των φυσιολογικών (2,89±0,77).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στην κατανάλωση γρήγορου φαγητού [F(2, 910)=3,090, p=0,026]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey ωστόσο δεν έδειξε διαφορές μεταξύ των κατηγοριών.

Δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των διαφόρων κατηγοριών δείκτη μάζας σώματος, ως προς την κατανάλωση των ακόλουθων διατροφικών κατηγοριών: τα δημητριακά και αρτοσκευάσματα (p=0,881), τα όσπρια (p=0,68), τις πατάτες (p=0,79), τα λαχανικά (p=0,544), τους ξηρούς καρπούς (p=0,286), τα κρεατικά και τα αλλαντικά (p=0,097), το ελαιόλαδο (p=0,326), άλλα λίπη (p=0,51), τα αλκοολούχα ποτά (p=0,223), τα αναψυκτικά (p=0,465), τον καφέ και τα άλλα αφεψήματα (p=0,861), και τα γλυκά (p=0,178).

4.6.4.3 Φυσική Δραστηριότητα

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στη φυσική δραστηριότητα στην εργασία [F(2, 910)=6,938, p=0,0005]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή των φυσιολογικών (1,73±0,48) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή των υπέρβαρων (1,88±0,41).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στη φυσική δραστηριότητα στο σπίτι [F(2, 910)=10,306, p=0,0005]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή των παχύσαρκων (1,22±0,42) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή των φυσιολογικών (1,41±0,50) και των υπέρβαρων (1,37±0,48).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στη φυσική δραστηριότητα κατά τον ελεύθερο χρόνο [F(2, 910)=5,358, p=0,001]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή των φυσιολογικών (1,51±0,70) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή των παχύσαρκων (1,30±0,55).

4.6.4.4 Νοσολογικό Φάσμα

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στο άνω γαστρεντερικό σύστημα [F(2, 910)=18,830, p=0,0005]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή των παχύσαρκων (1,91±0,86) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή των φυσιολογικών (1,46±0,72), και τη μέση τιμή των υπέρβαρων (1,43±0,66).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στο λεπτό έντερο [F(2, 910)=6,041, p=0,0005]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή των υπέρβαρων (1,24±0,51) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή των παχύσαρκων (1,47±0,72).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στο παχύ έντερο [F(2, 910)=6,383, p=0,005]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή των παχύσαρκων (1,31±0,55) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή των φυσιολογικών (1,25±0,55) και των υπέρβαρων (1,13±0,38).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στις ανάγκες σε άλατα και μικροστοιχεία [$F(2, 910)=7,221, p=0,0005$]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή των φυσιολογικών ($1,13\pm 0,43$) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή των παχύσαρκων ($1,24\pm 0,52$) και των νοσηρά παχύσαρκων ($1,50\pm 0,522$). Επίσης, η μέση τιμή των υπέρβαρων ($1,10\pm 0,35$) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή των παχύσαρκων ($1,24\pm 0,52$) και των νοσηρά παχύσαρκων ($1,50\pm 0,522$).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στα αναγκαία λιπίδια [$F(2, 910)=4,068, p=0,007$]. Ωστόσο, περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey δεν έδειξε σημαντικές διαφορές μεταξύ των κατηγοριών.

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στα σάκχαρα [$F(2, 910)=3,821, p=0,010$]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή των υπέρβαρων ($1,90\pm 0,86$) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή των φυσιολογικών ($1,13\pm 0,43$) και των παχύσαρκων ($1,31\pm 0,55$).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στην ανάγκη σε βιταμίνες [$F(2, 910)=5,645, p=0,001$]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή των παχύσαρκων ($1,70\pm 0,82$) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή των φυσιολογικών ($1,45\pm 0,71$) και των υπέρβαρων ($1,48\pm 0,73$).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στα επινεφρίδια [$F(2, 910)=3,308, p=0,020$]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή των νοσηρά παχύσαρκων ($1,75\pm 0,85$) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή των υπέρβαρων ($1,69\pm 0,87$), και τη μέση τιμή των φυσιολογικών ($1,63\pm 0,71$).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στο θυρεοειδή [$F(2, 910)=7,062, p=0,0005$]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή των φυσιολογικών ($1,47\pm 0,73$) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή των υπέρβαρων ($1,67\pm 0,84$), και τη μέση τιμή των παχύσαρκων ($1,70\pm 0,87$) και των νοσηρά παχύσαρκων ($2,17\pm 0,94$).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στα ανδρολογικά [$F(2, 910)=3,666, p=0,012$]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση

τιμή των υπέρβαρων ($1,10 \pm 0,40$) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή των παχύσαρκων ($1,28 \pm 0,61$).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στα γυναικολογικά [$F(2, 910)=5,948, p=0,001$]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή των φυσιολογικών ($1,61 \pm 0,76$) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή των υπέρβαρων ($1,96 \pm 0,83$) και των παχύσαρκων ($2,08 \pm 0,91$).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στο καρδιαγγειακό σύστημα [$F(2, 910)=4,282, p=0,005$]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή των παχύσαρκων ($1,85 \pm 0,88$) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή των φυσιολογικών ($1,49 \pm 0,77$) και των υπέρβαρων ($1,62 \pm 0,77$).

Δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των διαφόρων κατηγοριών στο συκώτι και την χοληδόχο κύστη ($p=0,548$), την υπόφυση ($p=0,87$), τα νεφρά και την κύστη ($p=0,514$), και το ανοσοποιητικό ($p=0,085$).

4.6.5 Συγκρίσεις με βάση το μορφωτικό επίπεδο

4.6.5.1 Ποιότητα και τρόπος ζωής

Κάπνισμα

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στο κάπνισμα [$F(2, 910)=14,670, p=0,0005$]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή των αποφοίτων λυκείου ($N=82$) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή των πτυχιούχων ($N=44$), και τη μέση τιμή των μεταπτυχιακών ($N=4$).

Ποιότητα ύπνου

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στην ποιότητα ύπνου [$F(2, 910)=4,900, p=0,008$]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή των αποφοίτων λυκείου ($2,50 \pm 0,56$) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή των πτυχιούχων ($2,52 \pm 0,58$), και τη μέση τιμή των μεταπτυχιακών ($2,72 \pm 0,45$).

Επίπεδα άγχους

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στα επίπεδα άγχους [F(2, 910)=7,171, p=0,001]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή των αποφοίτων λυκείου ($2,23 \pm 0,69$) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή των πτυχιούχων ($2,09 \pm 0,66$), και τη μέση τιμή των μεταπτυχιακών ($1,97 \pm 0,50$).

Διάθεση

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στη διάθεση [F(2, 910)=4,263, p=0,014]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή των αποφοίτων λυκείου ($2,72 \pm 0,65$) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή των πτυχιούχων ($2,80 \pm 0,65$), και τη μέση τιμή των μεταπτυχιακών ($2,94 \pm 0,58$).

4.6.5.2 Συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στην κατανάλωση οσπρίων [F(2, 910)=3,068, p=0,047]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey ωστόσο δεν έδειξε διαφορές.

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στην κατανάλωση πατάτας [F(2, 910)=3,713, p=0,025]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή των αποφοίτων λυκείου ($2,98 \pm 0,77$) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή των πτυχιούχων ($2,84 \pm 0,80$), ενώ δεν είχε στατιστικά σημαντική διαφορά με τη μέση τιμή των μεταπτυχιακών ($2,82 \pm 1,08$).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στην κατανάλωση λαχανικών [F(2, 910)=3,255, p=0,039]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή των αποφοίτων λυκείου ($4,15 \pm 0,94$) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή των πτυχιούχων ($4,18 \pm 0,91$), και τη μέση τιμή των μεταπτυχιακών ($4,46 \pm 0,99$).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων ξηρών καρπών [F(2, 910)=17,396, p=0,0005]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή των αποφοίτων λυκείου ($2,25 \pm 1,04$) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή των πτυχιούχων ($2,46 \pm 1,19$), και τη μέση τιμή των μεταπτυχιακών ($3,04 \pm 1,22$).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στην κατανάλωση ψαριών και θαλασσινών [$F(2, 910)=3,512, p=0,030$]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή των αποφοίτων λυκείου ($2,48\pm 0,74$) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή των πτυχιούχων ($2,34\pm 0,64$), ενώ δεν είχε στατιστικά σημαντική διαφορά με τη μέση τιμή των μεταπτυχιακών ($2,46\pm 0,87$).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στην κατανάλωση ελαιολάδου [$F(2, 910)=3,583, p=0,028$]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή των αποφοίτων λυκείου ($5,31\pm 0,98$) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή των πτυχιούχων ($5,11\pm 1,20$), ενώ δεν είχε στατιστικά σημαντική διαφορά με τη μέση τιμή των μεταπτυχιακών ($5,19\pm 1,17$).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στην κατανάλωση καφέ και άλλων αφεψημάτων [$F(2, 910)=5,326, p=0,005$]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή των αποφοίτων λυκείου ($4,68\pm 1,27$) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή των πτυχιούχων ($4,42\pm 1,36$), ενώ δεν είχε στατιστικά σημαντική διαφορά με τη μέση τιμή των μεταπτυχιακών ($4,32\pm 1,46$).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στην κατανάλωση μαγειρευτών [$F(2, 910)=3,143, p=0,044$]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή των αποφοίτων λυκείου ($2,94\pm 0,76$) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή των πτυχιούχων ($2,80\pm 0,79$), ενώ δεν είχε στατιστικά σημαντική διαφορά με τη μέση τιμή των μεταπτυχιακών ($2,94\pm 0,85$).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στην κατανάλωση γρήγορου φαγητού [$F(2, 910)=3,368, p=0,035$]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή των αποφοίτων λυκείου ($2,80\pm 1,01$) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή των πτυχιούχων ($3,01\pm 1,22$), ενώ δεν είχε στατιστικά σημαντική διαφορά με τη μέση τιμή των μεταπτυχιακών ($2,83\pm 1,25$).

Δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ της κατανάλωσης δημητριακών και αρτοσκευασμάτων ($p=0,627$), φρούτων ($p=0,145$), κρεατικών και αλλαντικών ($p=0,295$), γάλακτος και γαλακτοκομικών ($p=0,183$), αυγών ($p=0,544$), άλλων λιπών ($p=0,884$), αλκοολούχων ποτών ($p=0,782$), αναψυκτικών ($p=0,119$), και γλυκών ($p=0,643$).

4.6.5.3 Φυσική Δραστηριότητα

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στη φυσική δραστηριότητα στην εργασία [F(2, 910)=11,652, p=0,0005]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή των αποφοίτων λυκείου (1,77±0,48) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή των πτυχιούχων (1,80±0,42), και τη μέση τιμή των μεταπτυχιακών (2,04±0,20).

Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των μορφωτικών επιπέδων ως προς την φυσική δραστηριότητα στο σπίτι.

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στη φυσική δραστηριότητα κατά τον ελεύθερο χρόνο [F(2, 910)=15,993, p=0,0005]. Η post-hoc σύγκριση με το τεστ Tukey Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή των αποφοίτων λυκείου (1,34±0,58) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή των πτυχιούχων (1,51±0,70), και τη μέση τιμή των μεταπτυχιακών (1,74±0,81).

4.6.5.4 Νοσολογικό Φάσμα

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στο συκώτι με τη χοληδόχο κύστη [F(2, 910)=3,75, p=0,024]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey δεν έδειξε ωστόσο διαφορές μεταξύ των μορφωτικών επιπέδων.

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στο λεπτό έντερο [F(2, 910)=6,374, p=0,002]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή των αποφοίτων λυκείου (1,36±0,66) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή των πτυχιούχων (1,33±0,62), και τη μέση τιμή των μεταπτυχιακών (1,08±0,28).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στο παχύ έντερο [F(2, 910)=5,076, p=0,006]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey key έδειξε ότι η μέση τιμή των αποφοίτων λυκείου (1,21±0,47) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή των πτυχιούχων (1,18±0,58), και τη μέση τιμή των μεταπτυχιακών (1,06±0,23). Τα

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στα αναγκαία λιπίδια [F(2, 910)=3,011, p=0,050]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε

ότι η μέση τιμή των αποφοίτων λυκείου ($2,14 \pm 0,87$) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή των πτυχιούχων ($1,99 \pm 0,85$), ενώ δεν είχε στατιστικά σημαντική σχέση με τη μέση τιμή των μεταπτυχιακών ($2,03 \pm 0,87$).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στα σάκχαρα [$F(2, 910)=5,094, p=0,006$]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή των αποφοίτων λυκείου ($2,04 \pm 0,86$) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή των πτυχιούχων ($1,88 \pm 0,91$), και τη μέση τιμή των μεταπτυχιακών ($1,78 \pm 0,92$).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στην ανάγκη σε βιταμίνες [$F(2, 910)=6,956, p=0,001$]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή των αποφοίτων λυκείου ($1,59 \pm 0,76$) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή των πτυχιούχων ($1,44 \pm 0,72$), και τη μέση τιμή των μεταπτυχιακών ($1,31 \pm 0,66$).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στα επινεφρίδια [$F(2, 910)=7,992, p=0,0005$]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή των αποφοίτων λυκείου ($1,77 \pm 0,84$) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή των πτυχιούχων ($1,61 \pm 0,82$), και τη μέση τιμή των μεταπτυχιακών ($1,42 \pm 0,77$).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στο θυρεοειδή [$F(2, 910)=3,374, p=0,035$]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή των αποφοίτων λυκείου ($1,62 \pm 0,84$) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή των πτυχιούχων ($1,62 \pm 0,80$), και τη μέση τιμή των μεταπτυχιακών ($1,36 \pm 0,64$).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στο καρδιαγγειακό σύστημα [$F(2, 910)=10,080, p=0,0005$]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή των αποφοίτων λυκείου ($1,49 \pm 0,77$) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή των πτυχιούχων ($1,47 \pm 0,78$), και τη μέση τιμή των μεταπτυχιακών ($1,31 \pm 0,62$).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στο ανοσοποιητικό [$F(2, 910)=5,473, p=0,004$]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή των αποφοίτων λυκείου ($1,52 \pm 0,65$) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή των πτυχιούχων ($1,43 \pm 0,64$), και τη μέση τιμή των μεταπτυχιακών ($1,28 \pm 0,51$).

Δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των ακόλουθων συστημάτων: άνω γαστρεντερικό σύστημα ($p=0,220$), ανάγκες σε άλατα και μικροστοιχεία ($p=0,282$), υπόφυση ($p=0,239$), τα ανδρολογικά ($p=0,383$), τα γυναικολογικά ($p=0,353$) και νεφρά και κύστη ($p=0,157$). Τέλος, δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των μορφωτικών επιπέδων ως προς το δείκτη μάζας σώματος ($p=0,814$), τα επίπεδα ενέργειας ($p=0,799$) και την κατανάλωση υγρών ($p=0,651$).

4.6.6 Συγκρίσεις με βάση την επαγγελματική ιδιότητα

4.6.6.1 Ποιότητα και τρόπος ζωής

Κάπνισμα

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική στο κάπνισμα [$F(2, 910)=6,956, p=0,001$]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey post-hoc σύγκριση με το τεστ Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή των ιδιωτικών υπαλλήλων ($1,70\pm 0,46$) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή των αγροτών ($1,79\pm 0,41$) και των δημοσίων υπαλλήλων ($1,79\pm 0,41$).

Ποιότητα ύπνου

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στην ποιότητα ύπνου [$F(2, 910)=5,887, p=0,0005$]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή των ελεύθερων επαγγελματιών ($2,61\pm 0,54$) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή των δημοσίων υπαλλήλων ($2,42\pm 0,59$).

Επίπεδα άγχους

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στα επίπεδα άγχους [$F(2, 910)=3,741, p=0,005$]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή των ιδιωτικών υπαλλήλων ($2,34\pm 0,60$) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή των και των δημοσίων υπαλλήλων ($2,06\pm 0,69$).

Κατανάλωση υγρών

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στην ποσότητα κατανάλωση υγρών [$F(2, 910)=3,985, p=0,003$]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey δεν έδειξε διαφορές μεταξύ των βασικών επαγγελματικών κατηγοριών παρά μόνο για τις 'άλλες'.

4.6.6.2 Συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στην κατανάλωση οσπρίων [$F(2, 910)=7,824, p=0,0005$]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή των αγροτών ($2,98\pm 0,71$) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή όλων των υπολοίπων και πιο συγκεκριμένα των ιδιωτικών υπαλλήλων ($2,73\pm 0,62$), των ελεύθερων επαγγελματιών ($2,71\pm 0,61$), και των δημοσίων υπαλλήλων ($2,69\pm 0,65$).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στην κατανάλωση πατάτας [$F(2, 910)=4,880, p=0,001$]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή των αγροτών ($3,12\pm 0,85$) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή των δημοσίων υπαλλήλων ($2,73\pm 0,86$).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στην κατανάλωση λαχανικών [$F(2, 910)=2,638, p=0,033$]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey δεν έδειξε διαφορές μεταξύ των βασικών επαγγελματικών κατηγοριών παρά μόνο για τις «άλλες κατηγορίες».

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στην κατανάλωση κρεατικών και αλλαντικών [$F(2, 910)=12,139, p=0,0005$]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή των δημοσίων υπαλλήλων ($2,94\pm 0,70$) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή όλων των υπολοίπων και πιο συγκεκριμένα των αγροτών ($2,44\pm 0,85$), των ελεύθερων επαγγελματιών ($3,23\pm 0,77$), και των ιδιωτικών υπαλλήλων ($2,41\pm 0,73$).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στην κατανάλωση γάλακτος και γαλακτοκομικών [$F(2, 910)=4,707, p=0,001$]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή των δημοσίων υπαλλήλων ($4,49\pm 0,95$) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή των αγροτών ($4,02\pm 1,11$) και των ιδιωτικών υπαλλήλων ($4,26\pm 1,15$).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στην κατανάλωση ελαιολάδου [$F(2, 910)=3,083, p=0,015$]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey δεν έδειξε διαφορές μεταξύ των βασικών επαγγελματικών κατηγοριών.

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στην κατανάλωση αναψυκτικών [$F(2, 910)=3,124, p=0,014$ Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey δεν έδειξε διαφορές μεταξύ των βασικών επαγγελματικών κατηγοριών παρά μόνο για τις «άλλες».

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στην κατανάλωση μαγειρευτών [$F(2, 910)=2,549, p=0,038$]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey δεν έδειξε διαφορές μεταξύ των βασικών επαγγελματικών κατηγοριών.

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στην κατανάλωση γρήγορου φαγητού [$F(2, 910)=13,799, p=0,0005$]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή των αγροτών ($2,73\pm 0,99$) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή των ελεύθερων επαγγελματιών ($2,78\pm 1,1$), και των δημοσίων υπαλλήλων ($2,82\pm 0,85$). Επίσης, η μέση τιμή των ελευθέρων επαγγελματιών ($2,78\pm 1,1$) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή των ιδιωτικών υπαλλήλων ($3,39\pm 1,05$), και των δημοσίων υπαλλήλων ($2,82\pm 0,85$).

Δεν βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των επαγγελματικών κατηγοριών και των ακόλουθων διατροφικών κατηγοριών: δημητριακά και αρτοσκευάσματα ($p=0,062$), φρούτα ($p=0,285$), ψάρια και θαλασσινά ($p=0,876$), ξηρούς καρπούς ($p=0,064$), αυγά ($p=0,$), άλλα λίπη ($p=0,155$), αλκοολούχα ποτά ($p=0,198$), καφέ και αφεψήματα ($p=0,880$), και γλυκά ($p=0,189$).

4.6.6.3 Φυσική Δραστηριότητα

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στη φυσική δραστηριότητα στην εργασία [$F(2, 910)=43,325, p=0,0005$]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή των αγροτών ($1,77\pm 0,51$) είχε στατιστικά σημαντική με τη μέση τιμή των ιδιωτικών υπαλλήλων ($1,99\pm 0,27$), και των ελεύθερων επαγγελματιών ($1,91\pm 0,34$).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στη φυσική δραστηριότητα στο σπίτι [$F(2, 910)=8,399, p=0,0005$ Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή των δημοσίων υπαλλήλων ($1,41\pm 0,49$) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή όλων των ελεύθερων επαγγελματιών ($1,25\pm 0,44$), και των ιδιωτικών υπαλλήλων ($1,26\pm 0,44$).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στη φυσική δραστηριότητα κατά των ελεύθερο χρόνο [F(2, 910)=7,002, p=0,0005]. Περαιτέρω μετά-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή των αγροτών ($\pm 0,71$) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή όλων των υπολοίπων και πιο συγκεκριμένα των ιδιωτικών υπαλλήλων ($1,56 \pm 0,72$), των ελεύθερων επαγγελματιών ($1,25 \pm 0,44$), και των δημοσίων υπαλλήλων ($1,41 \pm 0,49$).

4.6.6.4 Νοσολογικό Φάσμα

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στο συκώτι και τη χοληδόχο κύστη [F(2, 910)=3,176, p=0,013]. Περαιτέρω μετά-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή των ιδιωτικών υπαλλήλων ($1,21 \pm 0,51$) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή όλων των υπολοίπων και πιο συγκεκριμένα των αγροτών ($1,22 \pm 0,47$), των ελεύθερων επαγγελματιών ($1,24 \pm 0,52$), και των δημοσίων υπαλλήλων ($1,37 \pm 0,72$). Οι ιδιωτικοί υπάλληλοι έχουν λιγότερα προβλήματα με το συκώτι και τη χοληδόχο κύστη από τους υπόλοιπους.

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στο παχύ έντερο [F(2, 910)=3,097, p=0,015]. Περαιτέρω μετά-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή των ιδιωτικών υπαλλήλων ($1,21 \pm 0,51$) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή όλων των υπολοίπων και πιο συγκεκριμένα των αγροτών ($1,17 \pm 0,43$), των ελεύθερων επαγγελματιών ($1,18 \pm 0,47$), και των δημοσίων υπαλλήλων ($1,30 \pm 0,60$).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στα αναγκαία λιπίδια [F(2, 910)=4,177, p=0,002]. Περαιτέρω μετά-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή των ιδιωτικών υπαλλήλων ($2,13 \pm 0,86$) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή όλων των υπολοίπων και πιο συγκεκριμένα των αγροτών ($2,11 \pm 0,86$), των ελεύθερων επαγγελματιών ($1,92 \pm 0,85$), και των δημοσίων υπαλλήλων ($2,11 \pm 0,86$).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στα σάκχαρα [F(2, 910)=2,470, p=0,043]. Περαιτέρω μετά-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή των ιδιωτικών υπαλλήλων ($2,06 \pm 0,88$) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή όλων των υπολοίπων και πιο συγκεκριμένα των αγροτών ($2,09 \pm 0,87$), των ελεύθερων επαγγελματιών ($1,85 \pm 0,87$), και των δημοσίων υπαλλήλων ($2,11 \pm 0,86$).

Δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των επαγγελματικών κατηγοριών και των ακόλουθων συστημάτων: άνω γαστρεντερικό σύστημα ($p=0,189$), λεπτό έντερο ($p=0,069$), ανάγκες σε άλατα και μικροστοιχεία ($p=0,192$), ανάγκη σε βιταμίνες ($p=0,149$), επινεφρίδια ($p=0,743$), υπόφυση ($p=0,779$), θυρεοειδής ($p=0,853$), ανδρολογικά ($p=0,51$), γυναικολογικά ($p=0,52$), καρδιαγγειακά ($p=0,181$), νεφρά και κύστη ($p=0,267$), και το ανοσοποιητικό ($p=0,861$).

Τέλος, δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των επαγγελματικών κατηγοριών ως προς τα επίπεδα ενέργειας ($p=0,622$) και τη διάθεση ($p=0,383$).

4.6.7 Συγκρίσεις με βάση την ζώνη κατοικίας

4.6.7.1 Ποιότητα και τρόπος ζωής

Επίπεδα άγχους

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στα επίπεδα άγχους [$F(2, 910)=3,472, p=0,031$]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή των αστικών περιοχών ($2,12\pm 0,65$) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή των αγροτικών ($2,23\pm 0,67$), ενώ δεν διέφερε από την μέση τιμή των ημιαστικών ($2,11\pm 0,70$).

Δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των ζωνών κατοίκησης και της ποσότητας υγρών, ($p=0,123$), του καπνίσματος ($p=0,088$), τα επίπεδα ενέργειας ($p=0,264$), της ποιότητας ύπνου ($p=0,282$) και της διάθεσης ($p=0,64$).

4.6.7.2 Συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στην κατανάλωση οσπρίων [$F(2, 910)=9,593, p=0,0005$]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή των αστικών περιοχών ($2,75\pm 0,59$) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή των πτυχιούχων ($2,67\pm 0,61$), και τη μέση τιμή των αγροτικών ($2,91\pm 0,69$).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στην κατανάλωση πατάτας [$F(2, 910)=11,007, p=0,0005$]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή των αστικών περιοχών ($2,86\pm 0,81$) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά

σε σχέση με τη μέση τιμή των ημιαστικών ($2,76 \pm 0,71$), και τη μέση τιμή των αγροτικών ($3,08 \pm 0,84$).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στην κατανάλωση ξηρών καρπών [$F(2, 910) = 11,100, p = 0,0005$]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή των αστικών περιοχών ($2,50 \pm 1,22$) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή των αγροτικών ($2,26 \pm 1,06$), ενώ δεν διέφερε από τη μέση τιμή των ημιαστικών ($2,30 \pm 1,02$).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στην κατανάλωση γάλακτος και γαλακτοκομικών [$F(2, 910) = 5,070, p = 0,006$]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή των αστικών περιοχών ($4,34 \pm 1,07$) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή των αγροτικών ($4,16 \pm 1,00$), ενώ δεν διέφερε από τη μέση τιμή των ημιαστικών ($4,10 \pm 1,05$).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στην κατανάλωση ελαιολάδου [$F(2, 910) = 4,279, p = 0,014$]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή των αστικών περιοχών ($5,16 \pm 1,12$) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή των ημιαστικών ($5,12 \pm 1,27$), και τη μέση τιμή των αγροτικών ($5,36 \pm 0,90$).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στην κατανάλωση καφέ και τα άλλων αφειγημάτων [$F(2, 910) = 3,121, p = 0,045$]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή των ημιαστικών περιοχών ($4,37 \pm 1,41$) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση.

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στην κατανάλωση μαγειρευτών [$F(2, 910) = 9,261, p = 0,0005$]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή των αστικών περιοχών ($2,81 \pm 0,72$) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή των αγροτικών ($2,79 \pm 0,76$), ενώ δεν διέφερε από τη μέση τιμή των ημιαστικών ($3,04 \pm 0,84$).

Δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των ζωνών κατοίκησης και το ακόλουθων διατροφικών κατηγοριών: δημητριακά και αρτοσκευάσματα ($p = 0,346$), φρούτα ($p = 0,557$), λαχανικά ($p = 0,119$), ψάρια και θαλασσινά ($p = 0,290$), κρεατικά και αλλαντικά

($p=0,125$), αυγά ($p=0,847$), άλλα λίπη ($p=0,896$), αλκοολούχα ποτά ($p=0,223$), αναψυκτικά ($p=0,385$), γρήγορο φαγητό ($p=0,417$), και γλυκά ($p=0,053$).

4.6.7.3 Φυσική Δραστηριότητα

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στη φυσική δραστηριότητα στην εργασία [$F(2, 910)=4,366, p=0,013$]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey δεν έδειξε ωστόσο σημαντικές διαφορές μεταξύ των ομάδων.

Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ζωνών κατοίκησης ως προς την φυσική δραστηριότητα στο σπίτι.

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στη φυσική δραστηριότητα κατά τον ελεύθερο χρόνο [$F(2, 910)=24,517, p=0,0005$]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή των αστικών περιοχών ($1,56 \pm 0,70$) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή των ημιαστικών ($1,49 \pm 0,70$), και τη μέση τιμή των αγροτικών ($1,24 \pm 0,51$).

4.6.7.4 Νοσολογικό Φάσμα

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στη χοληδόχο κύστη [$F(2, 910)=11,785, p=0,0005$]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή των αστικών περιοχών ($1,24 \pm$) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή των ημιαστικών ($1,15 \pm$), και τη μέση τιμή των αγροτικών ($1,39 \pm$).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στα αναγκαία λιπίδια [$F(2, 910)=10,853, p=0,0005$]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή των αστικών περιοχών ($1,94 \pm 0,87$) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή των αγροτικών ($2,11 \pm 0,83$), ενώ δε διέφερε από τη μέση τιμή των ημιαστικών ($2,23 \pm 0,85$).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στα σάκχαρα [$F(2, 910)=14,312, p=0,0005$]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή των αστικών περιοχών ($1,86 \pm 0,89$) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή των ημιαστικών ($1,80 \pm 0,89$), και τη μέση τιμή των αγροτικών ($2,16 \pm 0,83$).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων της ανάγκης σε βιταμίνες [$F(2, 910)=11,051, p=0,0005$]. Η post-hoc σύγκριση με το τεστ Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή

των αστικών περιοχών ($1,41 \pm 0,70$) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή των ημιαστικών ($1,46 \pm 0,74$), και τη μέση τιμή των αγροτικών ($1,66 \pm 0,78$).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στα επινεφρίδια [F(2, 910)=, p=0,]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή των αστικών περιοχών ($1,60 \pm 0,82$) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή των αγροτικών ($1,66 \pm 0,83$), ενώ δεν διέφερε από τη μέση τιμή των ημιαστικών ($1,81 \pm 0,84$).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στην υπόφυση [F(2, 910)=6,090, p=0,002]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή των αστικών περιοχών ($1,60 \pm 0,68$) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή των ημιαστικών ($1,59 \pm 0,68$), και τη μέση τιμή των αγροτικών ($1,77 \pm 0,81$).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στον θυρεοειδή [F(2, 910)=15,110, p=0,0005]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή των αστικών περιοχών ($1,50 \pm 0,78$) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή των ημιαστικών ($1,45 \pm 0,72$), και τη μέση τιμή των αγροτικών ($1,79 \pm 0,86$).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στο καρδιαγγειακό σύστημα [F(2, 910)=11,499, p=0,005]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή των αστικών περιοχών ($1,51 \pm 0,78$) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή των ημιαστικών ($1,54 \pm 0,72$), και τη μέση τιμή των αγροτικών ($1,78 \pm 0,86$).

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στο ανοσοποιητικό [F(2, 910)=10,816, p=0,0005]. Περαιτέρω μέτα-ανάλυση με τη δοκιμασία Tukey έδειξε ότι η μέση τιμή των αστικών περιοχών ($1,37 \pm 0,60$) είχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη μέση τιμή των αγροτικών ($1,50 \pm 0,63$), ενώ δεν διέφερε από τη μέση τιμή των ημιαστικών ($1,58 \pm 0,67$).

Δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των ζωνών κατοίκησης και των ακόλουθων συστημάτων: άνω γαστρεντερικό σύστημα (p=0,072), λεπτό έντερο (p=0,716), παχύ έντερο (p=0,246), ανάγκες σε άλατα και μικροστοιχεία (p=0,378), ανδρολογικά (p=0,421), γυναικολογικά (p=0,133), και νεφρά και κύστη (p=0,615).

4.7 Πολλαπλή παλινδρόμηση

4.7.1 Σχέση διατροφικών συνηθειών και συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων και νοσολογικού φάσματος

Η εφαρμογή της πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης έγινε με στόχο να σχεδιαστεί ένα μαθηματικό μοντέλο το οποίο να περιγράφει το νοσολογικό φάσμα (άνω γαστρεντερικό σύστημα, συκώτι και χοληδόχος κύστη, λεπτό και παχύ έντερο, ανάγκες σε άλατα και μικροστοιχεία, αναγκαία λιπίδια, σάκχαρα, ανάγκη σε βιταμίνες, επινεφρίδια, υπόφυση, θυρεοειδής, ανδρολογικά, γυναικολογικά, καρδιαγγειακά, νεφρά και κύστη και ανοσοποιητικό), σε σχέση με το φύλο, την ηλικία, το δείκτη μάζας σώματος και τις συχνότητες των 18 παραγόντων που προέκυψαν από την παραγοντική ανάλυση των ερωτηματολογίου «Διατροφικές συνήθειες και συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων».

Τέθηκε ως υπόθεση ότι το νοσολογικό φάσμα ενός κατοίκου που συμμετείχε στη διατριβή μπορεί να «εξαρτάται» από το φύλο, την ηλικία, το δείκτη μάζας σώματος και τις συχνότητες των 18 παραγόντων διατροφής.

Η συνολική βαθμολογία του συστήματος του ανθρωπίνου οργανισμού απετέλεσε την εξαρτημένη μεταβλητή και ανεξάρτητες οι προαναφερόμενες στην προηγούμενη παράγραφο μεταβλητές.

Ο σχεδιασμός του μοντέλου πραγματοποιήθηκε με τις μεθόδους Enter και βηματική και ο έλεγχος των παραδοχών για την εγκυρότητά του για τα 16 συστήματα που μελετήθηκαν ήταν:

- (1) Το είδος των δεδομένων μας είναι αριθμητικού τύπου, τόσο για την εξαρτημένη όσο και για τις ανεξάρτητες μεταβλητές και να μετρούνται σε τακτική κλίμακα.
- (2) Η σχέση δείγματος – ανεξάρτητων μεταβλητών στα δεδομένα ξεπερνούσε κατά πολύ το όριο των 20 παρατηρήσεων ανά ανεξάρτητη μεταβλητή για ένα επαρκές παλινδρομικό μοντέλο (ήταν 43).
- (3) Ικανοποιήθηκε η παραδοχή της κανονικότητας (γράφημα κατανομής των υπολοίπων) σύμφωνα με τα γραφήματα που παρήγαγε το στατιστικό πρόγραμμα και από τις αθροιστικές συχνότητες των αναμενόμενων και των παρατηρούμενων τιμών της εξαρτημένης μεταβλητής.
- (4) Ο έλεγχος της παραδοχής της ομοσκεδαστικότητας φαίνεται από την τυχαία κατανομή των κουκίδων στο γράφημα των μαθητικοποιημένα υπόλοιπα, έναντι των

προβλεπόμενων τιμών, που εξασφάλιζε την τήρηση της παραδοχής της ομοσκεδαστικότητας.

- (5) Ο έλεγχος της παραδοχής της γραμμικότητας έγινε με την βοήθεια πολλαπλού γραφήματος εξετάζοντας μια-μια όλες τις μεταβλητές του μοντέλου.
- (6) Από τους δείκτες που χρησιμοποιήθηκαν για τον έλεγχο της συγγραμμικότητας δεν διαπιστώθηκε πρόβλημα συγγραμμικότητας στα δεδομένα.
- (7) Στην αναζήτηση των ακραίων τιμών και των παρατηρήσεων επίδρασης χρησιμοποιήθηκαν οι δείκτες Leverage, Cook, standardised DFFITS, και standardised DFBETAS για κάθε ανεξάρτητη μεταβλητή. Οι τιμές για τους δείκτες Cook, Standardised DFFIT όπως και για τους δείκτες DFBETA για τις ανεξάρτητες μεταβλητές του μοντέλου ήταν μικρότερες του 1. Επίσης και για το δείκτη Leverage δεν υπήρχε καμία τιμή μεγαλύτερη του 0,50. Έτσι διαπιστώθηκε ότι δεν υπήρχαν περιπτώσεις οι οποίες θα μπορούσαν να θεωρηθούν ακραίες τιμές ή υποψήφιες για παρατηρήσεις επίδρασης.

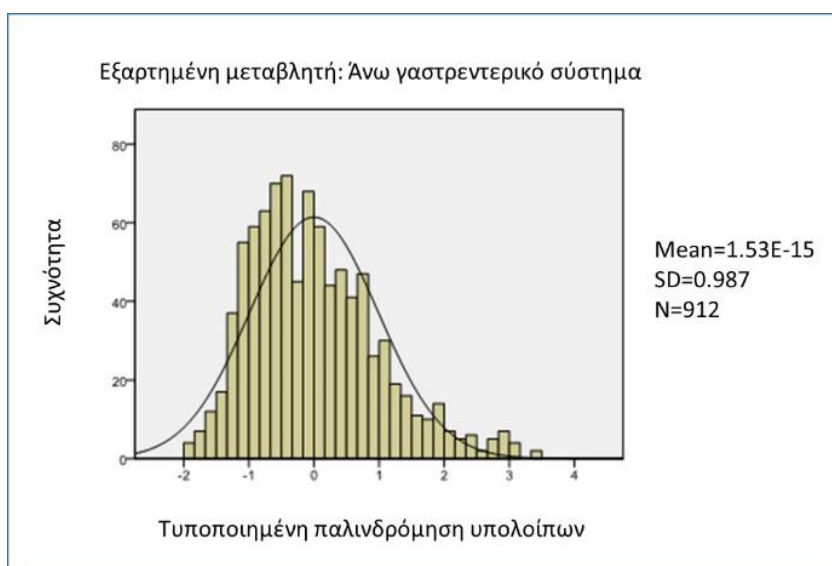
4.7.1.1 Άνω γαστρεντερικό σύστημα

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης οι ανεξάρτητες μεταβλητές που εισάγονται στο μοντέλο είναι: ηλικία ($p=0,041$), δείκτης μάζας σώματος ($p=0,0005$), φύλο ($p=0,005$), όσπρια ($p=0,011$), πατάτες ($p=0,017$), λαχανικά ($p=0,015$), ψάρια και θαλασσινά ($p=0,003$), ελαιόλαδο ($p=0,020$), αναψυκτικά ($p=0,028$), μαγειρευτά ($p=0,0005$), και γρήγορο φαγητό ($p=0,020$).

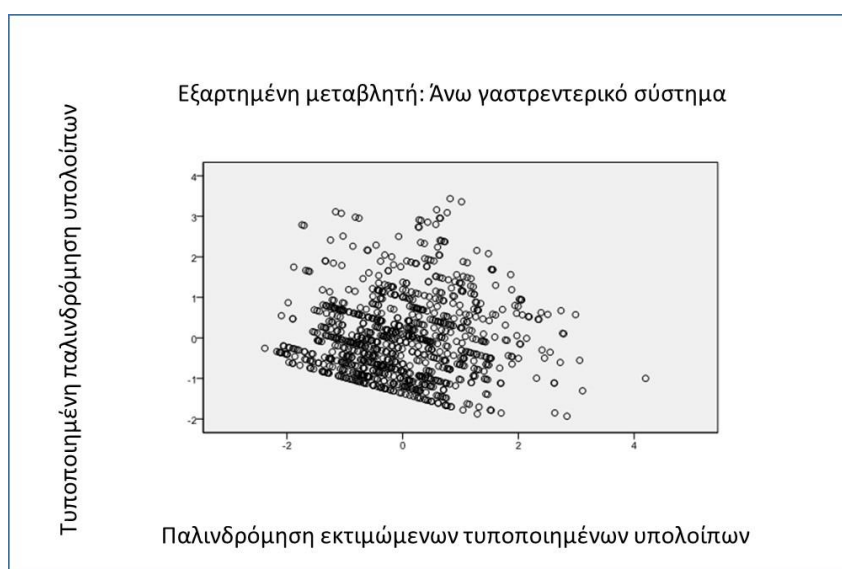
Δεν εισήχθησαν στο μοντέλο γιατί δεν ήταν στατιστικά σημαντικές οι μεταβλητές: δημητριακά/ αρτοσκευάσματα ($p=0,136$), φρούτα ($p=0,939$), ξηρούς καρπούς ($p=0,561$), κρεατικά και αλλαντικά ($p=0,584$), γάλα και γαλακτοκομικά ($p=0,059$), αυγά ($p=0,416$), άλλα λίπη ($p=0,756$), αλκοολούχα ποτά ($p=0,521$), καφέ και αφειήματα ($p=0,928$), και γλυκά ($p=0,430$).

Με βάση τους παραπάνω συντελεστές παρήχθη η εξής εξίσωση παλινδρόμησης: συνολική βαθμολογία του άνω γαστρεντερικού συστήματος = $-0,047$ (ηλικία) + $0,268$ (δείκτης μάζας σώματος) + $1,999$ (φύλο) - $0,818$ (όσπρια) + $0,604$ (πατάτες) - $0,572$ (λαχανικά) - $0,858$ (ψάρια και θαλασσινά) + $0,415$ (ελαιόλαδο) - $0,330$ (αναψυκτικά) + $1,200$ (μαγειρευτά) + $0,428$ (γρήγορο φαγητό)

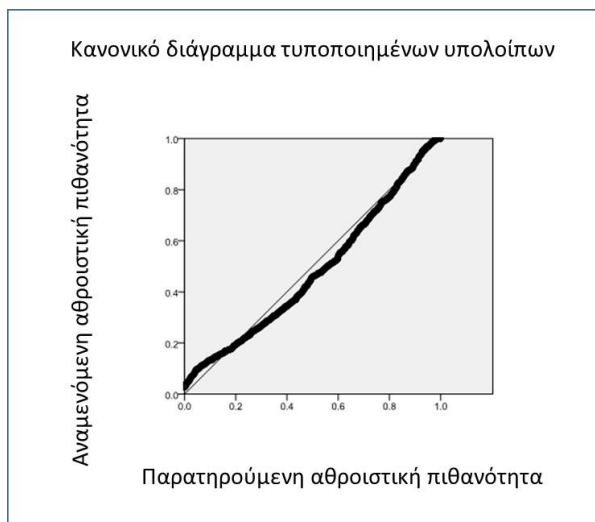
Η εξίσωση παλινδρόμησης που προσδιορίστηκε ήταν στατιστικά σημαντική [F(20, 891)=5,470, p=0,0005), ενώ ο συντελεστής του Pearson στο τετράγωνο (R^2) είναι 0.130. Άρα το 13 % της διακύμανσης του νοσολογικού φάσματος του άνω γαστρεντερικού συστήματος ερμηνεύεται από τη διακύμανση της ηλικίας, του δείκτη μάζας σώματος, του φύλου, και της κατανάλωσης των οσπρίων, της πατάτας, των λαχανικών, των ψαριών και θαλασσινών, του ελαιολάδου, των αναψυκτικών, των μαγειρευτών και του γρήγορου φαγητού. Αυτό σημαίνει ότι οι παραπάνω παράγοντες επηρεάζουν την νοσολογία του άνω γαστρεντερικού συστήματος.



Γράφημα 9 – Άνω γαστρεντερικό σύστημα: Ιστόγραμμα για τον έλεγχο κανονικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων.



Γράφημα 10 – Άνω γαστρεντερικό σύστημα: P-P plot για τον έλεγχο κανονικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων.



Γράφημα 11 – Άνω γαστρεντερικό σύστημα: Έλεγχος ομοσκεδαστικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων, σε σχέση με τις εκτιμώμενες τιμές της εξαρτημένης μεταβλητής.

4.7.1.2 Συκώτι και χοληδόχος κύστη

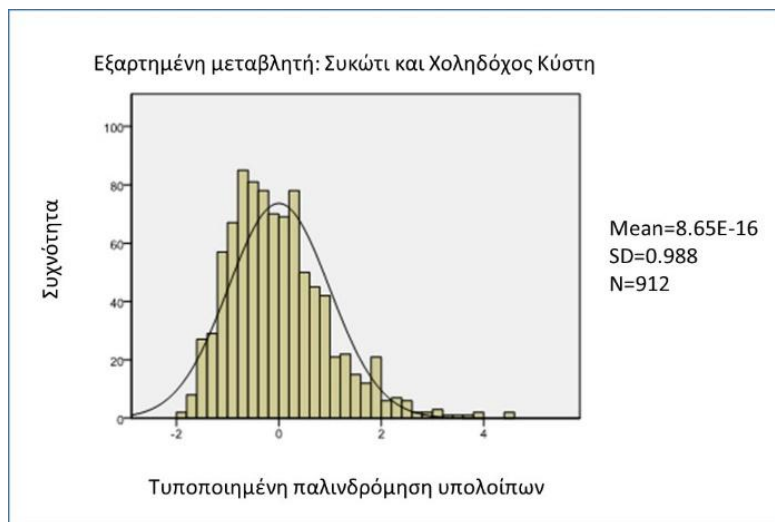
Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης οι ανεξάρτητες μεταβλητές που εισάγονται στο μοντέλο είναι: δείκτης μάζας σώματος ($p=0,001$), φύλο ($p=0,0005$), ξηρούς καρπούς ($p=0,002$), ψάρια και θαλασσινά ($p=0,0005$), γάλα και γαλακτοκομικά ($p=0,011$), αυγά ($p=0,002$), ελαιόλαδο ($p=0,002$), μαγειρευτά ($p=0,0005$), και γρήγορο φαγητό ($p=0,012$).

Δεν εισήχθησαν στο μοντέλο γιατί δεν ήταν στατιστικά σημαντικές οι μεταβλητές: ηλικία ($p=0,518$), δημητριακά/ αρτοσκευάσματα ($p=0,828$), όσπρια ($p=0,186$), πατάτες ($p=0,376$), φρούτα ($p=0,482$), κρεατικά και αλλαντικά ($p=0,204$), άλλα λίπη ($p=0,226$), αλκοολούχα ποτά ($p=0,804$), αναψυκτικά ($p=0,311$), καφέ και αφενήματα ($p=0,523$), και γλυκά ($p=0,708$).

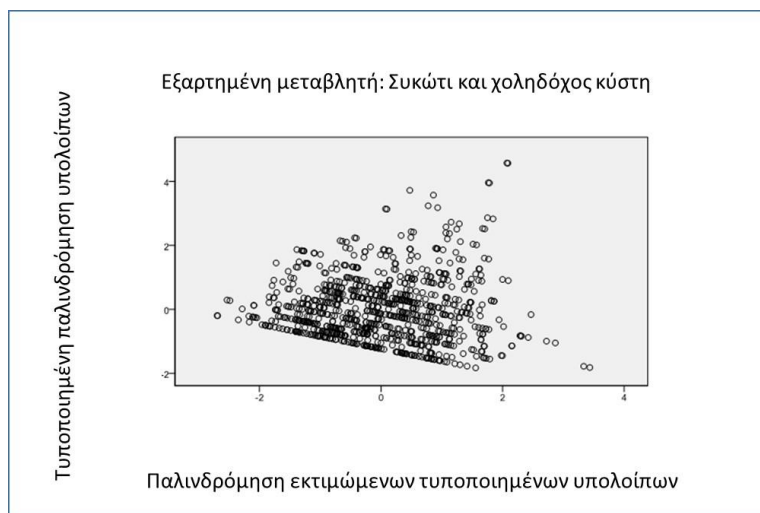
Με βάση τους παραπάνω συντελεστές παρήχθη η εξής εξίσωση παλινδρόμησης: συνολική βαθμολογία του συκωτιού και χοληδόχου κύστης = $- 6,794 + 0,139$ (δείκτης μάζας σώματος) + $2,962$ (φύλο) + $0,517$ (ξηρούς καρπούς) – $1,045$ (ψάρια και θαλασσινά) – $0,473$ (γάλα και γαλακτοκομικά) + $0,581$ (αυγά) + $0,560$ (ελαιόλαδο) + $1,223$ (μαγειρευτά) + $0,62$ (γρήγορο φαγητό).

Η εξίσωση παλινδρόμησης που προσδιορίστηκε ήταν στατιστικά σημαντική [$F(20, 891)=6,426$, $p=0,0005$], ενώ ο συντελεστής του Pearson στο τετράγωνο (R^2) είναι $0,132$.

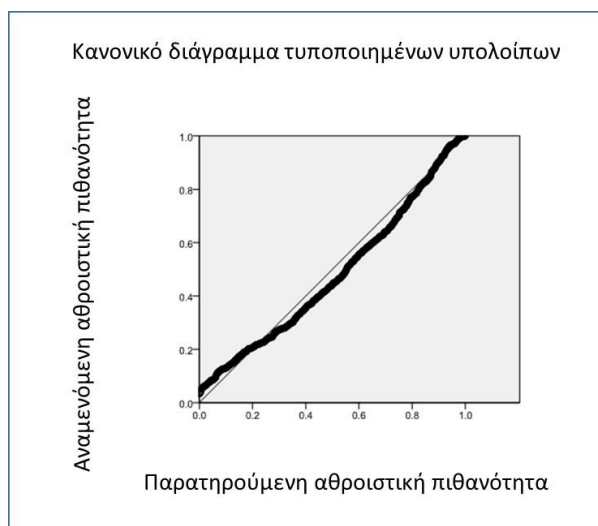
Άρα το 13,2 % της διακύμανσης του νοσολογικού φάσματος του συκωτιού και της χοληδόχου κύστης ερμηνεύεται από τη διακύμανση του δείκτης μάζας σώματος, φύλου, και της κατανάλωσης ξηρών καρπών, ψαριών και θαλασσινών, γάλακτος και γαλακτοκομικών, αυγών, ελαιολάδου, μαγειρευτών και γρήγορου φαγητού. Αυτό σημαίνει ότι οι παραπάνω παράγοντες επηρεάζουν τη νοσολογία του συκωτιού και της χοληδόχου κύστης.



Γράφημα 12 – Συκώτι και χοληδόχος κύστη: Ιστόγραμμα για τον έλεγχο κανονικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων.



Γράφημα 13 – Συκώτι και χοληδόχος κύστη: P-P plot για τον έλεγχο κανονικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων.



Γράφημα 14 – Συκώτι και χοληδόχος κύστη: Έλεγχος ομοσκεδαστικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων, σε σχέση με τις εκτιμώμενες τιμές της εξαρτημένης μεταβλητής.

4.7.1.3 Λεπτό έντερο

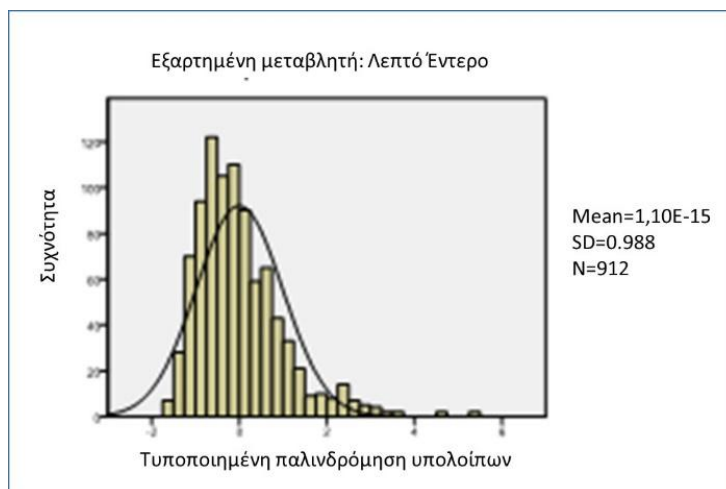
Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης οι ανεξάρτητες μεταβλητές που εισάγονται στο μοντέλο είναι: ηλικία ($p=0,037$), δείκτης μάζας σώματος ($p=0,0005$), φύλο ($p=0,0005$), ψάρια και θαλασσινά ($p=0,0005$), γάλα και γαλακτοκομικά ($p=0,0005$), μαγειρευτά ($p=0,034$), και γρήγορο φαγητό ($p=0,004$).

Δεν εισήχθησαν στο μοντέλο γιατί δεν ήταν στατιστικά σημαντικές οι μεταβλητές: δημητριακά/ αρτοσκευάσματα ($p=0,875$), όσπρια ($p=0,389$), πατάτες ($p=0,437$), φρούτα ($p=0,232$), λαχανικά ($p=0,314$), ξηρούς καρπούς ($p=0,921$), κρεατικά και αλλαντικά ($p=0,463$), αυγά ($p=0,429$), ελαιόλαδο ($p=0,179$), άλλα λίπη ($p=0,955$), αλκοολούχα ποτά ($p=0,949$), αναψυκτικά ($p=0,178$), καφέ και αφηνήματα ($p=0,994$), και γλυκά ($p=0,174$).

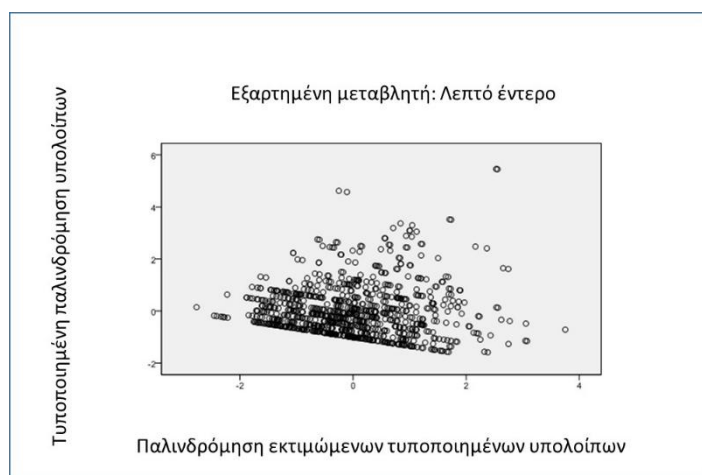
Με βάση τους παραπάνω συντελεστές παρήχθη η εξής εξίσωση παλινδρόμησης: συνολική βαθμολογία του λεπτού εντέρου = $-0,039$ (ηλικία) + $0,150$ (δείκτης μάζας σώματος) + $1,884$ (φύλο) - $0,847$ (ψάρια και θαλασσινά) - $0,438$ (γάλα και γαλακτοκομικά) + $0,480$ (μαγειρευτά) + $0,444$ (γρήγορο φαγητό).

Η εξίσωση παλινδρόμησης που προσδιορίστηκε ήταν στατιστικά σημαντική [$F(20, 891)=4,512, p=0,005$], ενώ ο συντελεστής του Pearson στο τετράγωνο (R^2) είναι $0,104$. Άρα το $10,4\%$ της διακύμανσης του νοσολογικού φάσματος του λεπτού εντέρου ερμηνεύεται από τη διακύμανση της ηλικίας, του δείκτη μάζας σώματος, του φύλου, και της κατανάλωσης των ψαριών και θαλασσινών, τους γάλακτος και των γαλακτοκομικών, των μαγειρευτών και του

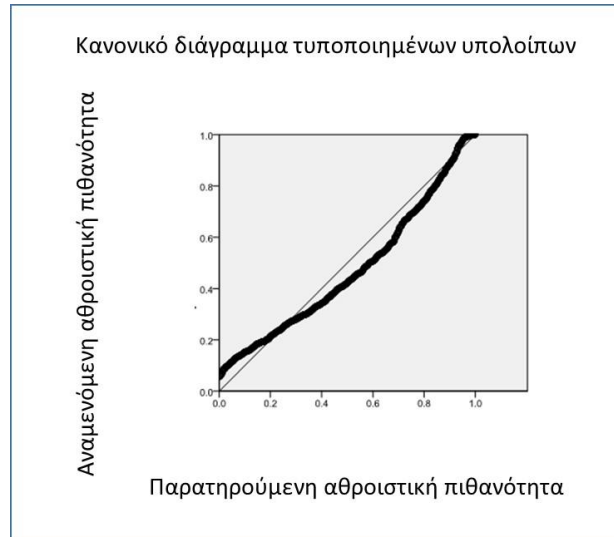
γρήγορου φαγητού. Αυτό σημαίνει ότι οι παραπάνω παράγοντες επηρεάζουν τη νοσολογία του λεπτού εντέρου.



Γράφημα 15 – Λεπτό έντερο: Ιστόγραμμα για τον έλεγχο κανονικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων.



Γράφημα 16 – Λεπτό έντερο: P-P plot για τον έλεγχο κανονικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων.



Γράφημα 17 – Λεπτό έντερο: Έλεγχος ομοσκεδαστικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων, σε σχέση με τις εκτιμώμενες τιμές της εξαρτημένης μεταβλητής.

4.7.1.4 Παχύ έντερο

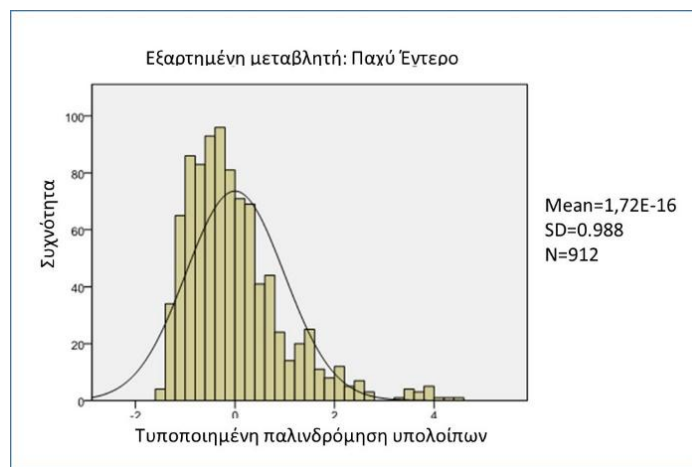
Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης οι ανεξάρτητες μεταβλητές που εισάγονται στο μοντέλο είναι: ηλικία ($p=0,050$), δείκτης μάζας σώματος ($p=$), φύλο ($p=0,0005$), ψάρια και θαλασσινά ($p=0,001$), κρεατικά και αλλαντικά ($p=0,024$), και γρήγορο φαγητό ($p=0,003$).

Δεν εισήχθησαν στο μοντέλο γιατί δεν ήταν στατιστικά σημαντικές οι μεταβλητές: δείκτης μάζας σώματος ($p=0,191$), φύλο ($p=$), δημητριακά/ αρτοσκευάσματα ($p=0,608$), όσπρια ($p=0,141$), πατάτες ($p=0,116$), φρούτα ($p=0,108$), λαχανικά ($p=0,068$), ξηρούς καρπούς ($p=0,453$), γάλα και γαλακτοκομικά ($p=0,194$), αυγά ($p=0,312$), ελαιόλαδο ($p=0,875$), άλλα λίπη ($p=0,889$), αλκοολούχα ποτά ($p=0,266$), αναψυκτικά ($p=0,051$), καφέ και αφεψήματα ($p=0,631$), μαγειρευτά ($p=0,298$), και γλυκά ($p=0,963$).

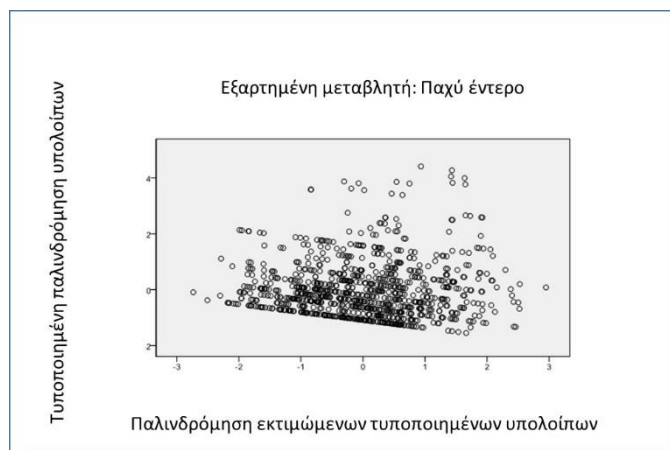
Με βάση τους παραπάνω συντελεστές παρήχθη η εξής εξίσωση παλινδρόμησης: συνολική βαθμολογία τουπαχέος εντέρου = $- 0,037$ (ηλικία) + $1,516$ (φύλο) – $0,806$ (ψάρια και θαλασσινά) – $0,516$ (κρεατικά και αλλαντικά) + $0,453$ (γρήγορο φαγητό)

Η εξίσωση παλινδρόμησης που προσδιορίστηκε ήταν στατιστικά σημαντική [$F(20, 891)=3,430$, $p=0,0005$], ενώ ο συντελεστής του Pearson στο τετράγωνο (R^2) είναι $0,075$. Άρα το 7,5 % της διακύμανσης του νοσολογικού φάσματος του παχέος εντέρου ερμηνεύεται από τη διακύμανση της ηλικίας, του δείκτη μάζας σώματος, του φύλου, και της κατανάλωσης των

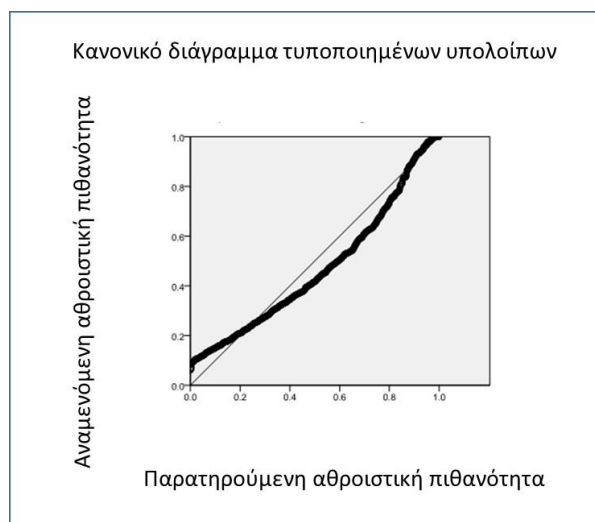
ψαριών και θαλασσινών, των κρεατικών και αλλαντικών και του γρήγορου φαγητού. Αυτό σημαίνει ότι οι παραπάνω παράγοντες επηρεάζουν τη νοσολογία του παχέος εντέρου.



Γράφημα 18 – Παχύ έντερο: Ιστόγραμμα για τον έλεγχο κανονικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων.



Γράφημα 19 – Παχύ έντερο: P-P plot για τον έλεγχο κανονικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων.



Γράφημα 20 – Παχύ έντερο: Έλεγχος ομοσκεδαστικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων, σε σχέση με τις εκτιμώμενες τιμές της εξαρτημένης μεταβλητής.

4.7.1.5 Ανάγκες σε άλατα και μικροστοιχεία

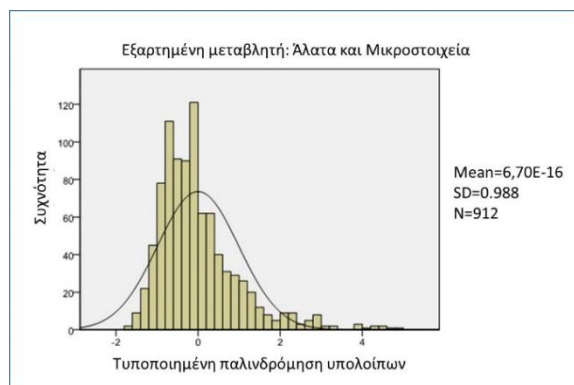
Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης οι ανεξάρτητες μεταβλητές που εισάγονται στο μοντέλο είναι: δείκτης μάζας σώματος ($p=0,006$), φύλο ($p=0,0005$), αυγά ($p=0,0005$), μαγειρευτά ($p=0,001$), και γλυκά ($p=0,008$).

Δεν εισήχθησαν στο μοντέλο γιατί δεν ήταν στατιστικά σημαντικές οι μεταβλητές: ηλικία ($p=0,781$), δημητριακά/ αρτοσκευάσματα ($p=0,419$), όσπρια ($p=0,445$), πατάτες ($p=0,627$), φρούτα ($p=0,822$), λαχανικά ($p=0,077$), ξηρούς καρπούς ($p=0,645$), ψάρια και θαλασσινά ($p=0,485$), κρεατικά και αλλαντικά ($p=0,247$), γάλα και γαλακτοκομικά ($p=0,327$), ελαιόλαδο ($p=0,595$), άλλα λίπη ($p=0,099$), αλκοολούχα ποτά ($p=0,564$), αναψυκτικά ($p=0,447$), καφέ και αφειγήματα ($p=0,601$), και γρήγορο φαγητό ($p=0,363$).

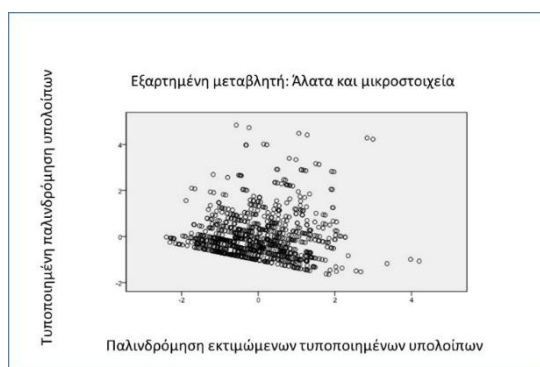
Με βάση τους παραπάνω συντελεστές παρήχθη η εξής εξίσωση παλινδρόμησης: συνολική βαθμολογία τωναναγκών σε άλατα και μικροστοιχεία = $0,108$ (δείκτης μάζας σώματος) + $2,699$ (φύλο) + $0,649$ (αυγά) + $0,860$ (μαγειρευτά) + $0,408$ (γλυκά).

Η εξίσωση παλινδρόμησης που προσδιορίστηκε ήταν στατιστικά σημαντική [$F(20, 891)=4,893$, $p=0,0005$], ενώ ο συντελεστής του Pearson στο τετράγωνο (R^2) είναι $0,103$. Άρα το $10,3\%$ της διακύμανσης του νοσολογικού φάσματος που σχετίζεται με τις ανάγκες σε άλατα και μικροστοιχεία ερμηνεύεται από τη διακύμανση του δείκτη μάζας σώματος, του φύλου, και της κατανάλωσης των αυγών, των μαγειρευτών και των γλυκών. Αυτό σημαίνει

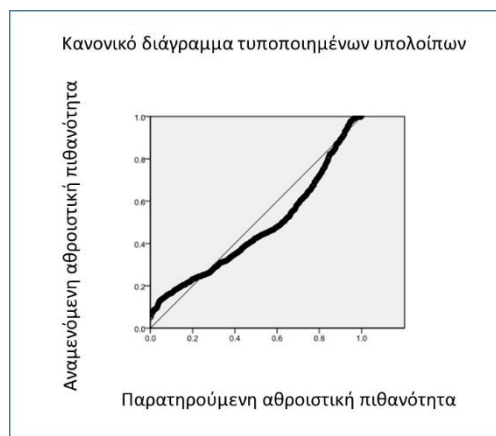
ότι οι παραπάνω παράγοντες επηρεάζουν τη νοσολογία που σχετίζεται με τις ανάγκες σε άλατα και μικροστοιχεία.



Γράφημα 21 – Ανάγκες σε άλατα και μικροστοιχεία: Ιστόγραμμα για τον έλεγχο κανονικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων.



Γράφημα 22 – Ανάγκες σε άλατα και μικροστοιχεία: P-P plot για τον έλεγχο κανονικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων.



Γράφημα 23 – Ανάγκες σε άλατα και μικροστοιχεία: Έλεγχος ομοσκεδαστικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων, σε σχέση με τις εκτιμώμενες τιμές της εξαρτημένης μεταβλητής.

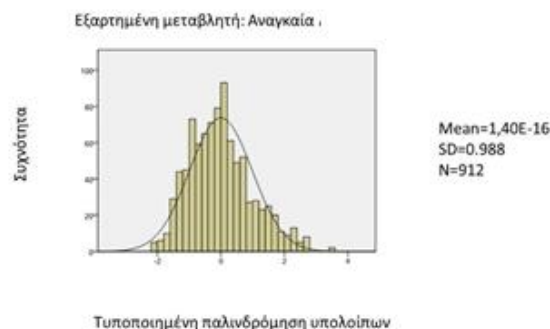
4.7.1.6 Αναγκαία λιπίδια

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης οι ανεξάρτητες μεταβλητές που εισάγονται στο μοντέλο είναι: δείκτης μάζας σώματος ($p=0,0005$), φύλο ($p=0,0005$), πατάτες ($p=0,023$), φρούτα ($p=0,001$), λαχανικά ($p=0,048$), ψάρια και θαλασσινά ($p=0,001$), γάλα και γαλακτοκομικά ($p=0,040$), άλλα λίπη ($p=0,011$), μαγειρευτά ($p=0,002$), και γρήγορο φαγητό ($p=0,002$).

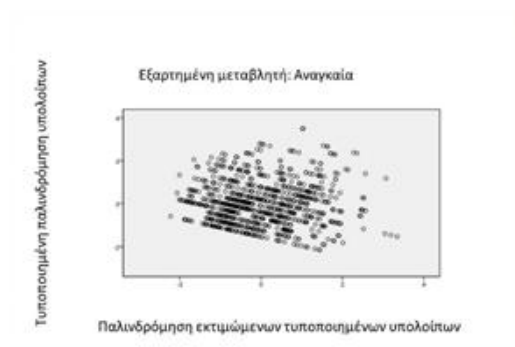
Δεν εισήχθησαν στο μοντέλο γιατί δεν ήταν στατιστικά σημαντικές οι μεταβλητές: ηλικία ($p=0,113$), δημητριακά/ αρτοσκευάσματα ($p=0,585$), όσπρια ($p=0,089$), ξηρούς καρπούς ($p=0,109$), κρεατικά και αλλαντικά ($p=0,714$), αυγά ($p=0,168$), ελαιόλαδο ($p=0,348$), αλκοολούχα ποτά ($p=0,499$), αναψυκτικά ($p=0,115$), καφέ και αφεψήματα ($p=0,777$), και γλυκά ($p=0,432$).

Με βάση τους παραπάνω συντελεστές παρήχθη η εξής εξίσωση παλινδρόμησης: συνολική βαθμολογία των αναγκαίων αμινοξέων = $0,142$ (δείκτης μάζας σώματος) + $2,2218$ (φύλο) – $0,364$ (πατάτες) – $0,488$ (φρούτα) – $0,295$ (λαχανικά) – $0,585$ (ψάρια και θαλασσινά) – $0,244$ (γάλα και γαλακτοκομικά) – $0,292$ (άλλα λίπη) + $0,552$ (μαγειρευτά) + $0,354$ (γρήγορο φαγητό).

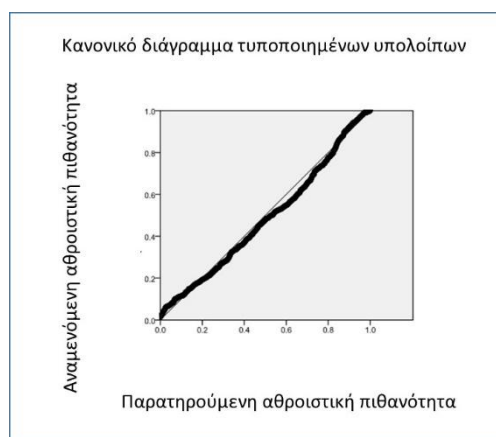
Η εξίσωση παλινδρόμησης που προσδιορίστηκε ήταν στατιστικά σημαντική [$F(20, 891)=7,903$, $p=0,0005$], ενώ ο συντελεστής του Pearson στο τετράγωνο (R^2) είναι $0,157$. Άρα το $15,7\%$ της διακύμανσης του νοσολογικού φάσματος που σχετίζεται με τα αναγκαία λιπίδια ερμηνεύεται από τη διακύμανση του δείκτη μάζας σώματος, του φύλου, και της κατανάλωσης της πατάτας, των φρούτων, των λαχανικών, των ψαριών και θαλασσινών, του γάλακτος και των γαλακτοκομικών, άλλων λιπών, των μαγειρευτών και του γρήγορου φαγητού. Αυτό σημαίνει ότι οι παραπάνω παράγοντες επηρεάζουν τη νοσολογία που σχετίζεται με τα αναγκαία λιπίδια.



Γράφημα 24 – Αναγκαία λιπίδια: Ιστόγραμμα για τον έλεγχο κανονικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων.



Γράφημα 25 – Αναγκαία λιπίδια: P-P plot για τον έλεγχο κανονικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων.



Γράφημα 26 – Αναγκαία λιπίδια: Έλεγχος ομοσκεδαστικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων, σε σχέση με τις εκτιμώμενες τιμές της εξαρτημένης μεταβλητής.

4.7.1.7 Σάκχαρα

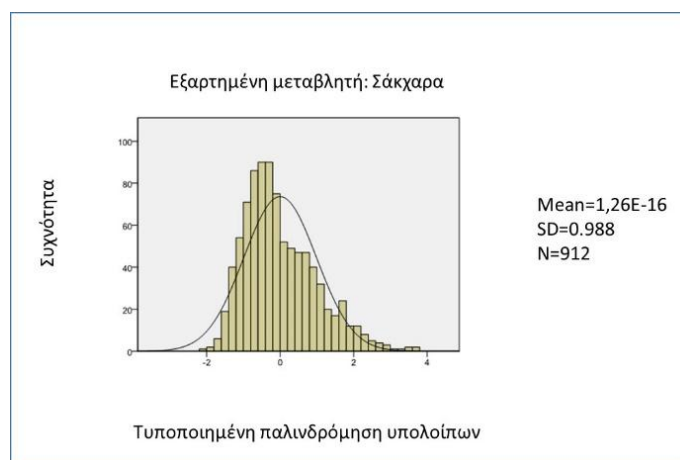
Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης οι ανεξάρτητες μεταβλητές που εισάγονται στο μοντέλο είναι: δείκτης μάζας σώματος ($p=0,0005$), φύλο ($p=0,0005$), δημητριακά/ αρτοσκευάσματα ($p=0,045$), λαχανικά ($p=0,009$), ξηρούς καρπούς ($p=0,002$), ψάρια και θαλασσινά ($p=0,0005$), αλκοολούχα ποτά ($p=0,008$), μαγειρευτά ($p=0,0005$), γρήγορο φαγητό ($p=0,0038$), και γλυκά ($p=0,049$).

Δεν εισήχθησαν στο μοντέλο γιατί δεν ήταν στατιστικά σημαντικές οι μεταβλητές: ηλικία ($p=0,064$), όσπρια ($p=0,561$), πατάτες ($p=0,965$), φρούτα ($p=0,545$), κρεατικά και αλλαντικά

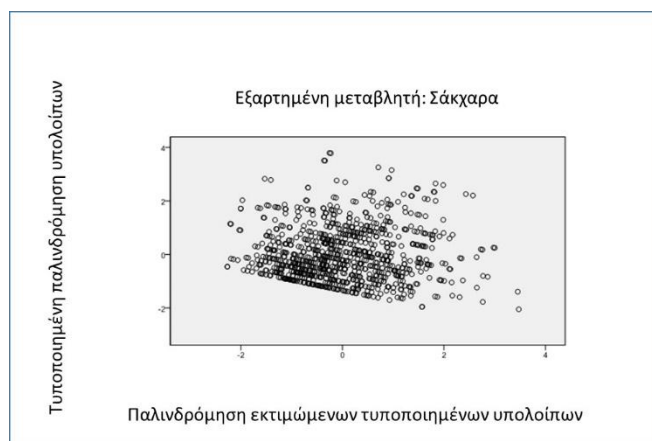
($p=0,323$), γάλα και γαλακτοκομικά ($p=0,743$), αυγά ($p=0,524$), ελαιόλαδο ($p=0,181$), άλλα λίπη ($p=0,382$), αναψυκτικά ($p=0,068$), και καφέ και αφεψήματα ($p=0,784$).

Με βάση τους παραπάνω συντελεστές παρήχθη η εξής εξίσωση παλινδρόμησης: συνολική βαθμολογία των σακχάρων = $- 7,459 + 0,238$ (δείκτης μάζας σώματος) + $3,057$ (φύλο) + $0,415$ (δημητριακά/ αρτοσκευάσματα) – $0,691$ (λαχανικά) + $0,586$ (ξηρούς καρπούς) – $1,352$ (ψάρια και θαλασσινά) + $0,415$ (αλκοολούχα ποτά) + $1,173$ (μαγειρευτά) + $0,429$ (γρήγορο φαγητό) + $0,337$ (γλυκά).

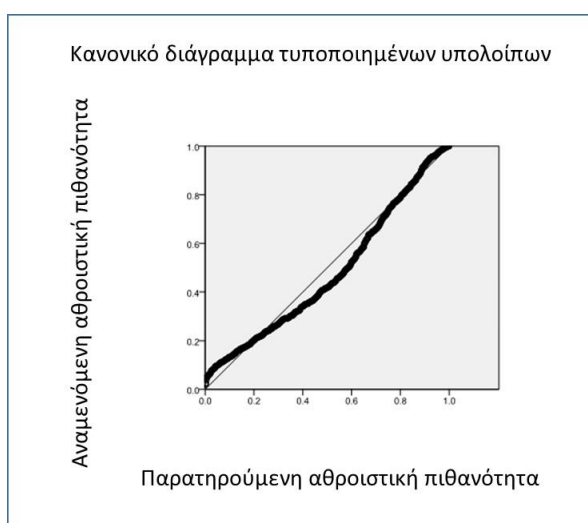
Η εξίσωση παλινδρόμησης που προσδιορίστηκε ήταν στατιστικά σημαντική [$F(20, 891)=6,624$, $p=0,0005$], ενώ ο συντελεστής του Pearson στο τετράγωνο (R^2) είναι $=0,135$. Άρα το 13,5 % της διακύμανσης του νοσολογικού φάσματος που σχετίζεται με τα σάκχαρα ερμηνεύεται από τη διακύμανση του δείκτη μάζας σώματος, του φύλου, και της κατανάλωσης των δημητριακών και αρτοσκευασμάτων, των λαχανικών, των ξηρών καρπών, των ψαριών και θαλασσινών, των αλκοολούχων ποτών, των μαγειρευτών, του γρήγορου φαγητού και των γλυκών. Αυτό σημαίνει ότι οι παραπάνω παράγοντες επηρεάζουν τη νοσολογία που σχετίζεται με τα σάκχαρα.



Γράφημα 27 – Σάκχαρα: Ιστόγραμμα για τον έλεγχο κανονικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων.



Γράφημα 28 – Σάκχαρα: P-P plot για τον έλεγχο κανονικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων.



Γράφημα 29 – Σάκχαρα: Έλεγχος ομοσκεδαστικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων, σε σχέση με τις εκτιμώμενες τιμές της εξαρτημένης μεταβλητής.

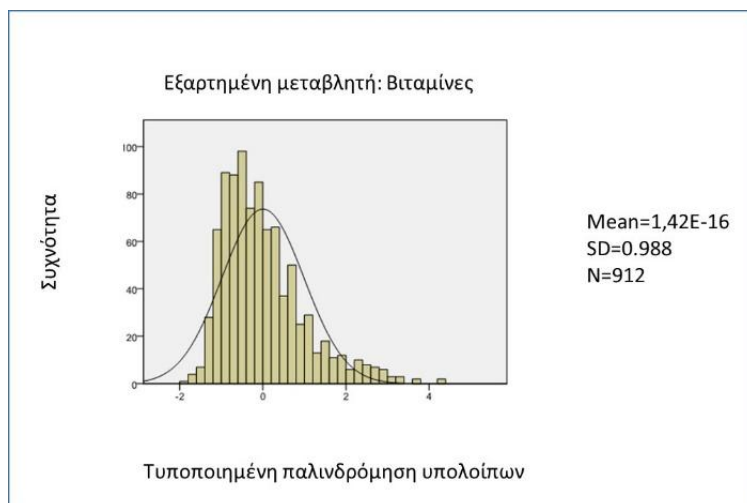
4.7.1.8 Ανάγκη σε βιταμίνες

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης οι ανεξάρτητες μεταβλητές που εισάγονται στο μοντέλο είναι: δείκτης μάζας σώματος ($p=0,0005$), φύλο ($p=0,0005$), ψάρια και θαλασσινά ($p=0,0005$), κρεατικά και αλλαντικά ($p=0,007$), αυγά ($p=0,001$), άλλα λίπη ($p=0,038$), και μαγειρευτά ($p=0,003$).

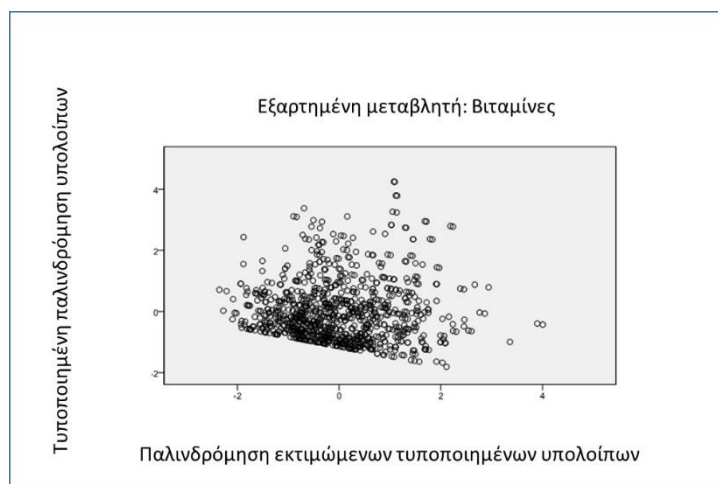
Δεν εισήχθησαν στο μοντέλο γιατί δεν ήταν στατιστικά σημαντικές οι μεταβλητές: ηλικία ($p=0,136$), δημητριακά/ αρτοσκευάσματα ($p=0,571$), όσπρια ($p=0,264$), πατάτες ($p=0,752$), φρούτα ($p=0,536$), λαχανικά ($p=0,642$), ξηρούς καρπούς ($p=0,297$), γάλα και γαλακτοκομικά ($p=0,924$), ελαιόλαδο ($p=0,270$), αλκοολούχα ποτά ($p=0,687$), αναψυκτικά ($p=0,075$), καφέ και αφεψήματα ($p=0,814$), γρήγορο φαγητό ($p=0,545$), και γλυκά ($p=0,803$).

Με βάση τους παραπάνω συντελεστές παρήχθη η εξής εξίσωση παλινδρόμησης: συνολική βαθμολογία των αναγκών σε βιταμίνες = $-13,691 + 0,305$ (δείκτης μάζας σώματος) + $3,297$ (φύλο) – $1,983$ (ψάρια και θαλασσινά) + $1,232$ (κρεατικά και αλλαντικά) + $1,040$ (αυγά) – $0,622$ (άλλα λίπη) + $1,371$ (μαγειρευτά).

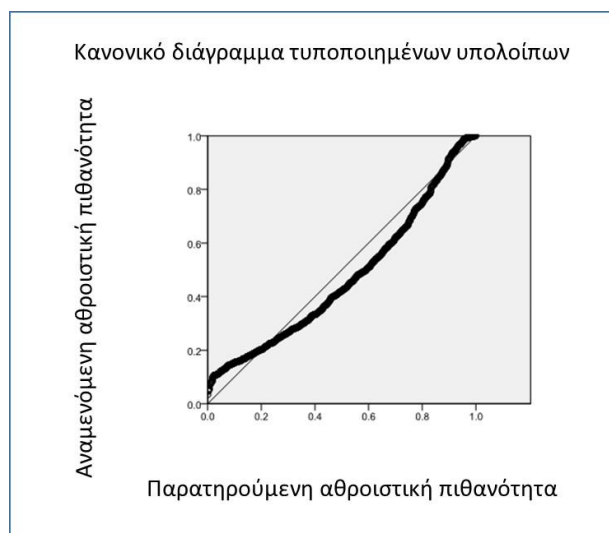
Η εξίσωση παλινδρόμησης που προσδιορίστηκε ήταν στατιστικά σημαντική [$F(20, 891)=4,382, p=0,0005$], ενώ ο συντελεστής του Pearson στο τετράγωνο (R^2) είναι $=0,094$. Άρα το 9,4 % της διακύμανσης του νοσολογικού φάσματος που σχετίζεται με τις ανάγκες σε βιταμίνες ερμηνεύεται από τη διακύμανση του δείκτη μάζας σώματος, του φύλου, και της κατανάλωσης των ψαριών και θαλασσινών, των κρεατικών και αλλαντικών, των αυγών, άλλων λιπών, και των μαγειρευτών. Αυτό σημαίνει ότι οι παραπάνω παράγοντες επηρεάζουν τη νοσολογία που σχετίζεται με τις ανάγκες σε βιταμίνες.



Γράφημα 30 – Ανάγκη σε βιταμίνες: Ιστόγραμμα για τον έλεγχο κανονικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων.



Γράφημα 31 – Ανάγκη σε βιταμίνες: P-P plot για τον έλεγχο κανονικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων.



Γράφημα 32 – Ανάγκη σε βιταμίνες: Έλεγχος ομοσκεδαστικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων, σε σχέση με τις εκτιμώμενες τιμές της εξαρτημένης μεταβλητής.

4.7.1.9 Επινεφρίδια

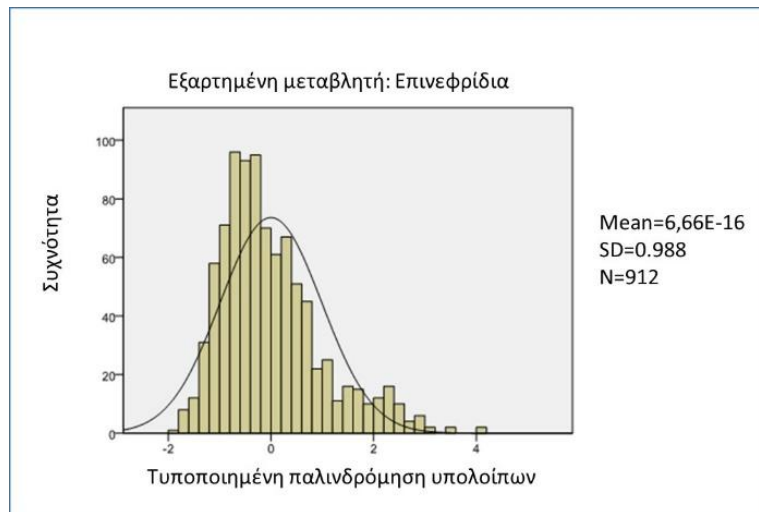
Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης οι ανεξάρτητες μεταβλητές που εισάγονται στο μοντέλο είναι: δείκτης μάζας σώματος ($p=0,006$), φύλο ($p=0,0005$), όσπρια ($p=0,0025$), ψάρια και θαλασσινά ($p=0,007$), αυγά ($p=0,010$), μαγειρευτά ($p=0,011$), και γρήγορο φαγητό ($p=0,047$).

Δεν εισήχθησαν στο μοντέλο γιατί δεν ήταν στατιστικά σημαντικές οι μεταβλητές: ηλικία ($p=0,181$), δημητριακά/ αρτοσκευάσματα ($p=0,725$), πατάτες ($p=0,646$), φρούτα ($p=0,841$),

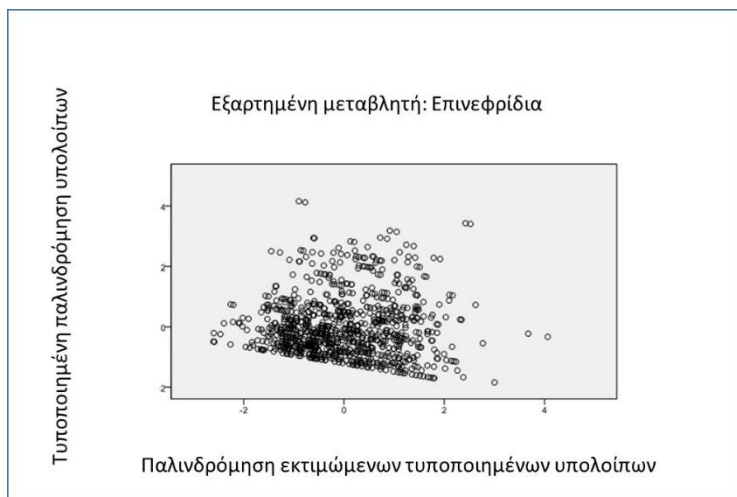
λαχανικά ($p=0,830$), ξηρούς καρπούς ($p=0,780$), κρεατικά και αλλαντικά ($p=0,930$), γάλα και γαλακτοκομικά ($p=0,225$), ελαιόλαδο ($p=0,769$), άλλα λίπη ($p=0,267$), αλκοολούχα ποτά ($p=0,203$), αναψυκτικά ($p=0,333$), καφέ και αφεψήματα ($p=0,418$), και γλυκά ($p=0,378$).

Με βάση τους παραπάνω συντελεστές παρήχθη η εξής εξίσωση παλινδρόμησης: συνολική βαθμολογία επινεφριδίων = $0,227$ (δείκτης μάζας σώματος) + $4,676$ (φύλο) + $1,392$ (όσπρια) - $1,501$ (ψάρια και θαλασσινά) + $0,961$ (αυγά) + $1,349$ (μαγειρευτά) + $0,707$ (γρήγορο φαγητό).

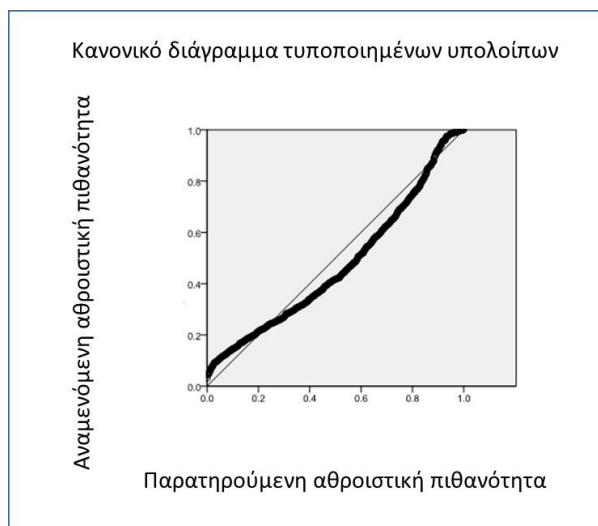
Η εξίσωση παλινδρόμησης που προσδιορίστηκε ήταν στατιστικά σημαντική [$F(20, 891)=3,275$, $p=0,0005$], ενώ ο συντελεστής του Pearson στο τετράγωνο (R^2) είναι 0.072 . Άρα το $7,2\%$ της διακύμανσης του νοσολογικού φάσματος των επινεφριδίων ερμηνεύεται από τη διακύμανση του δείκτη μάζας σώματος, του φύλου, και της κατανάλωσης των οσπρίων, των ψαριών και θαλασσινών, των αυγών, των μαγειρευτών και του γρήγορου φαγητού. Αυτό σημαίνει ότι οι παραπάνω παράγοντες επηρεάζουν τη νοσολογία των επινεφριδίων.



Γράφημα 33 – Επινεφρίδια: Ιστόγραμμα για τον έλεγχο κανονικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων.



Γράφημα 34 – Επινεφρίδια: P-P plot για τον έλεγχο κανονικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων.



Γράφημα 35 – Επινεφρίδια: Έλεγχος ομοσκεδαστικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων, σε σχέση με τις εκτιμώμενες τιμές της εξαρτημένης μεταβλητής.

4.7.1.10 Υπόφυση

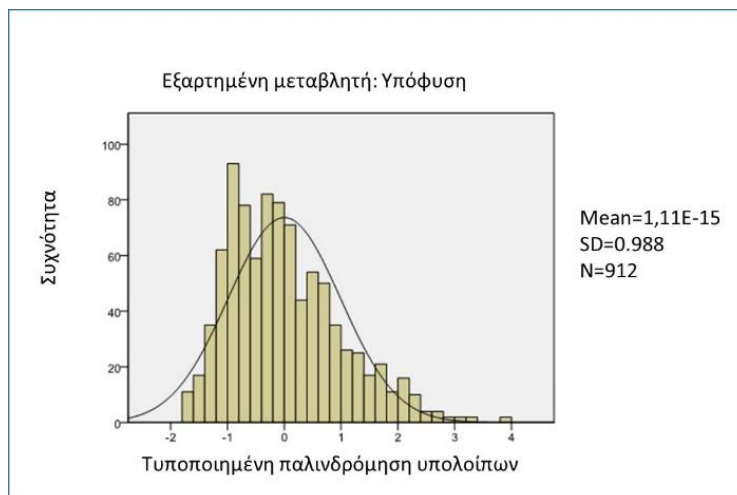
Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης οι ανεξάρτητες μεταβλητές που εισάγονται στο μοντέλο είναι: δείκτης μάζας σώματος ($p=0,00005$), φύλο ($p=0,0005$), ψάρια και θαλασσίνα ($p=0,008$) και άλλα λίπη ($p=0,012$).

Δεν εισήχθησαν στο μοντέλο γιατί δεν ήταν στατιστικά σημαντικές οι μεταβλητές: ηλικία ($p=0,267$), δημητριακά/ αρτοσκευάσματα ($p=0,540$), όσπρια ($p=0,751$), πατάτες ($p=0,733$), φρούτα ($p=0,373$), λαχανικά ($p=0,064$), ξηρούς καρπούς ($p=0,341$), κρεατικά και αλλαντικά ($p=0,378$), γάλα και γαλακτοκομικά ($p=0,990$), αυγά ($p=0,076$), ελαιόλαδο ($p=0,607$),

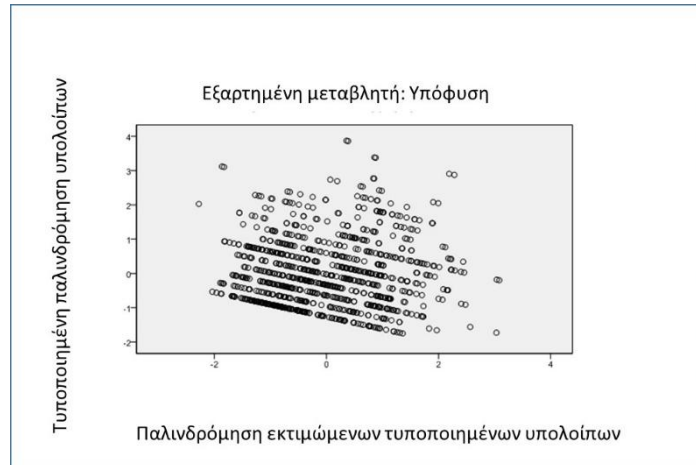
αλκοολούχα ποτά ($p=0,135$), αναψυκτικά ($p=0,252$), καφέ και αφεψήματα ($p=0,857$), μαγειρευτά ($p=0,754$), γρήγορο φαγητό ($p=0,410$), και γλυκά ($p=0,270$).

Με βάση τους παραπάνω συντελεστές παρήχθη η εξής εξίσωση παλινδρόμησης: συνολική βαθμολογία της υπόφυσης = $0,102$ (δείκτης μάζας σώματος) + $2,034$ (φύλο) – $0,452$ (ψάρια και θαλασσινά) – $0,268$ (άλλα λίπη).

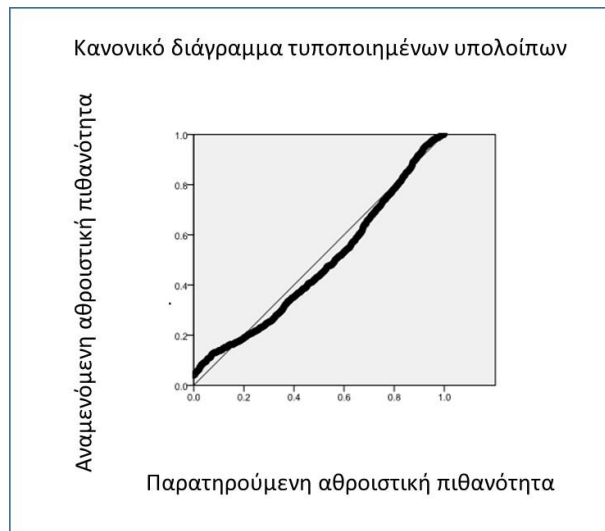
Η εξίσωση παλινδρόμησης που προσδιορίστηκε ήταν στατιστικά σημαντική [$F(20, 891)=5,545, p=0,0005$], ενώ ο συντελεστής του Pearson στο τετράγωνο (R^2) είναι $0,116$. Άρα το $11,6\%$ της διακύμανσης του νοσολογικού φάσματος της υπόφυσης ερμηνεύεται από τη διακύμανση του δείκτη μάζας σώματος, του φύλου, των οσπρίων, και της κατανάλωσης των ψαριών και θαλασσινών και άλλων λιπών. Αυτό σημαίνει ότι οι παραπάνω παράγοντες επηρεάζουν τη νοσολογία της υπόφυσης.



Γράφημα 36 – Υπόφυση: Ιστόγραμμα για τον έλεγχο κανονικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων.



Γράφημα 37 – Υπόφυση: P-P plot για τον έλεγχο κανονικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων.



Γράφημα 38 – Υπόφυση: Έλεγχος ομοσκεδαστικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων, σε σχέση με τις εκτιμώμενες τιμές της εξαρτημένης μεταβλητής.

4.7.1.11 Θυρεοειδής

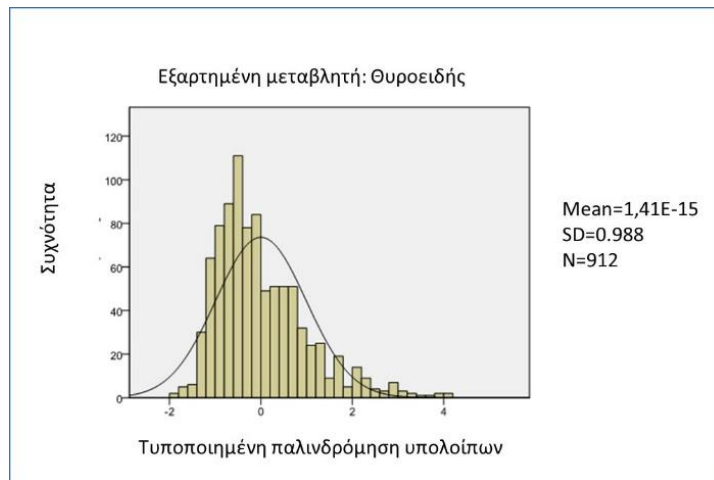
Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης οι ανεξάρτητες μεταβλητές που εισάγονται στο μοντέλο είναι: δείκτης μάζας σώματος ($p=0,0005$), φύλο ($p=0,0005$), ψάρια και θαλασσινά ($p=0,0005$), αυγά ($p=0,029$), άλλα λίπη ($p=0,011$), μαγειρευτά ($p=0,002$), και γλυκά ($p=0,024$).

Δεν εισήχθησαν στο μοντέλο γιατί δεν ήταν στατιστικά σημαντικές οι μεταβλητές: ηλικία ($p=0,057$), δημητριακά/ αρτοσκευάσματα ($p=0,657$), όσπρια ($p=0,488$), πατάτες ($p=0,103$), φρούτα ($p=0,850$), λαχανικά ($p=0,557$), ξηρούς καρπούς ($p=0,446$), κρεατικά και αλλαντικά

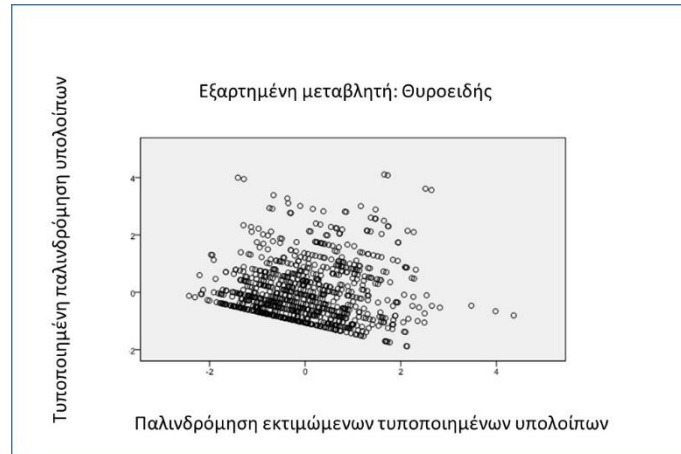
($p=0,411$), γάλα και γαλακτοκομικά ($p=0,714$), ελαιόλαδο ($p=0,934$), αλκοολούχα ποτά ($p=0,101$), αναψυκτικά ($p=0,312$), καφέ και αφεψήματα ($p=0,454$), και γρήγορο φαγητό ($p=0,104$).

Με βάση τους παραπάνω συντελεστές παρήχθη η εξής εξίσωση παλινδρόμησης: συνολική βαθμολογία του θυρεοειδούς = $- 3,574 + 0,250$ (δείκτης μάζας σώματος) + $4,082$ (φύλο) – $1,472$ (ψάρια και θαλασσινά) + $0,475$ (αυγά) – $0,524$ (άλλα λίπη) + $0,974$ (μαγειρευτά) + $0,424$ (γλυκά)

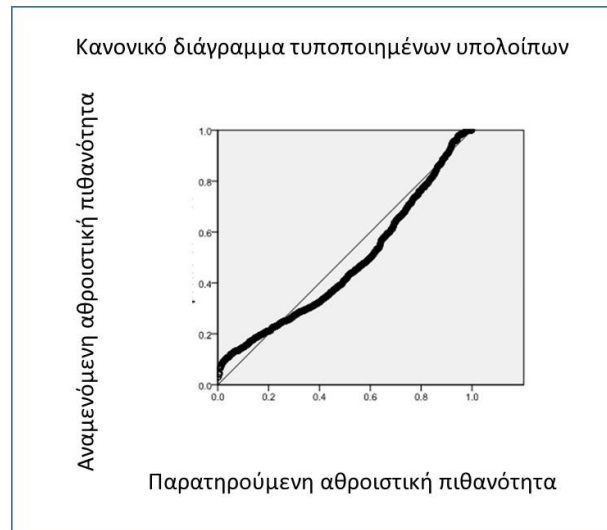
Η εξίσωση παλινδρόμησης που προσδιορίστηκε ήταν στατιστικά σημαντική [$F(20, 891)=6,433$, $p=0,0005$], ενώ ο συντελεστής του Pearson στο τετράγωνο (R^2) είναι $=0,132$. Άρα το 13,2 % της διακύμανσης του νοσολογικού φάσματος του θυρεοειδούς ερμηνεύεται από τη διακύμανση του δείκτη μάζας σώματος, του φύλου, και της κατανάλωσης των ψαριών και θαλασσινών, του ελαιολάδου, των αυγών, άλλων λιπών, των μαγειρευτών και των γλυκών. Αυτό σημαίνει ότι οι παραπάνω παράγοντες επηρεάζουν τη νοσολογία του θυρεοειδούς.



Γράφημα 39 – Θυροειδής: Ιστόγραμμα για τον έλεγχο κανονικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων.



Γράφημα 40 – Θυροειδής: P-P plot για τον έλεγχο κανονικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων.



Γράφημα 41 – Θυροειδής: Έλεγχος ομοσκεδαστικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων, σε σχέση με τις εκτιμώμενες τιμές της εξαρτημένης μεταβλητής.

4.7.1.12 Ανδρολογικά

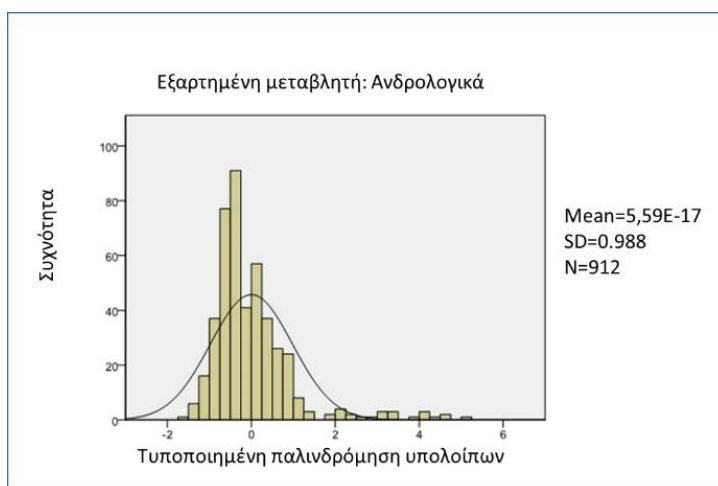
Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης οι ανεξάρτητες μεταβλητές που εισάγονται στο μοντέλο είναι: ηλικία ($p=0,03$), δείκτης μάζας σώματος ($p=0,038$), φρούτα ($p=0,012$), αυγά ($p=0,0005$), αναψυκτικά ($p=0,025$), γρήγορο φαγητό ($p=0,050$) και γλυκά ($p=0,031$).

Δεν εισήχθησαν στο μοντέλο γιατί δεν ήταν στατιστικά σημαντικές οι μεταβλητές: δημητριακά/ αρτοσκευάσματα ($p=0,262$), όσπρια ($p=0,093$), πατάτες ($p=0,285$), λαχανικά ($p=0,994$), ξηρούς καρπούς ($p=0,564$), ψάρια και θαλασσινά ($p=0,753$), κρεατικά και

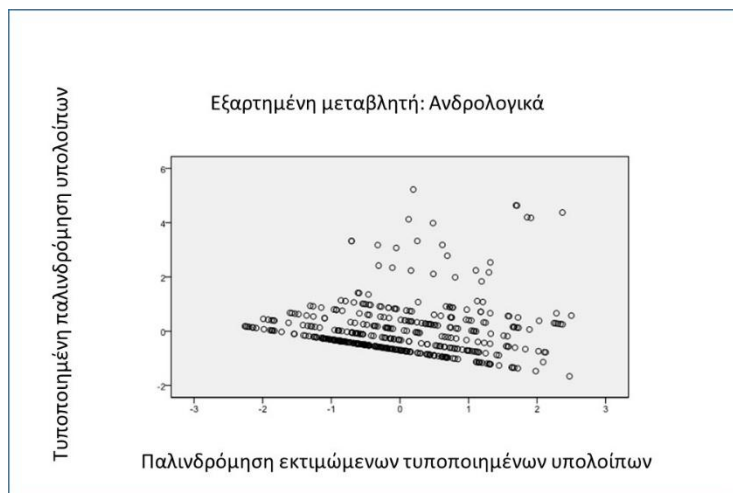
αλλαντικά ($p=0,578$), γάλα και γαλακτοκομικά ($p=0,454$), ελαιόλαδο ($p=0,088$), άλλα λίπη ($p=0,190$), αλκοολούχα ποτά ($p=0,389$), καφέ και αφεψήματα ($p=0,926$), και μαγειρευτά ($p=0,399$).

Με βάση τους παραπάνω συντελεστές παρήχθη η εξής εξίσωση παλινδρόμησης: συνολική βαθμολογία τωναυδρολογικών = $0,045$ (ηλικία) + $0,075$ (δείκτης μάζας σώματος) – $0,430$ (φρούτα) + $0,514$ (αυγά) – $0,249$ (αναψυκτικά) + $0,174$ (γρήγορο φαγητό) – $0,251$ (γλυκά).

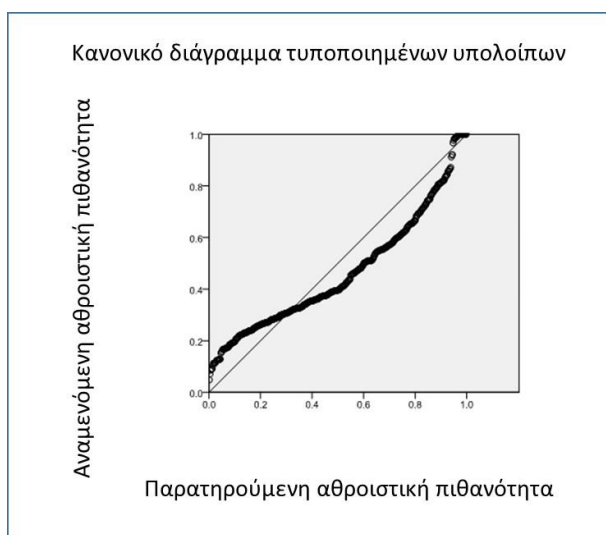
Η εξίσωση παλινδρόμησης που προσδιορίστηκε ήταν στατιστικά σημαντική [$F(20, 427)=3,397$, $p=0,0005$], ενώ ο συντελεστής του Pearson στο τετράγωνο (R^2) είναι $0,137$. Άρα το 13,7 % της διακύμανσης του νοσολογικού φάσματος των ανδρολογικών ερμηνεύεται από τη διακύμανση της ηλικίας, του δείκτη μάζας σώματος, και της κατανάλωσης των φρούτων, των αυγών, των αναψυκτικών, του γρήγορου φαγητού και των γλυκών. Αυτό σημαίνει ότι οι παραπάνω παράγοντες επηρεάζουν τη νοσολογία των ανδρολογικών.



Γράφημα 42 – Ανδρολογικά: Ιστόγραμμα για τον έλεγχο κανονικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων.



Γράφημα 43 – Ανδρολογικά: P-P plot για τον έλεγχο κανονικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων.



Γράφημα 44 – Ανδρολογικά: Έλεγχος ομοσκεδαστικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων, σε σχέση με τις εκτιμώμενες τιμές της εξαρτημένης μεταβλητής.

4.7.1.13 Γυναικολογικά

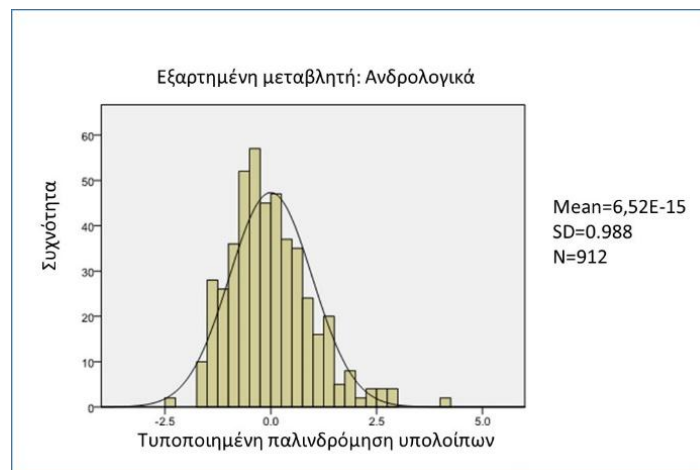
Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης οι ανεξάρτητες μεταβλητές που εισάγονται στο μοντέλο είναι: δείκτης μάζας σώματος ($p=0,0005$), ψάρια και θαλασσινά ($p=0,0005$), και γρήγορο φαγητό ($p=0,016$).

Δεν εισήχθησαν στο μοντέλο γιατί δεν ήταν στατιστικά σημαντικές οι μεταβλητές: ηλικία ($p=0,243$), δημητριακά/ αρτοσκευάσματα ($p=0,734$), όσπρια ($p=0,500$), πατάτες ($p=0,138$), φρούτα ($p=0,982$), λαχανικά ($p=0,257$), ξηρούς καρπούς ($p=0,132$), κρεατικά και αλλαντικά ($p=0,571$), γάλα και γαλακτοκομικά ($p=0,496$), αυγά ($p=0,361$), ελαιόλαδο ($p=0,819$), άλλα

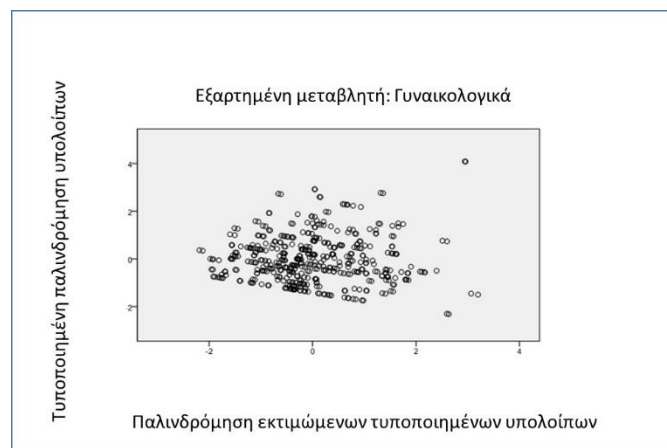
λίπη ($p=0,947$), αλκοολούχα ποτά ($p=0,927$), αναψυκτικά ($p=0,961$), καφέ και αφειγήματα ($p=0,722$), μαγειρευτά ($p=0,212$), και γλυκά ($p=0,200$).

Με βάση τους παραπάνω συντελεστές παρήχθη η εξής εξίσωση παλινδρόμησης: συνολική βαθμολογία τωνγυναικολογικών = $0,251$ (δείκτης μάζας σώματος) – $2,071$ (ψάρια και θαλασσινά) + $0,799$ (γρήγορο φαγητό).

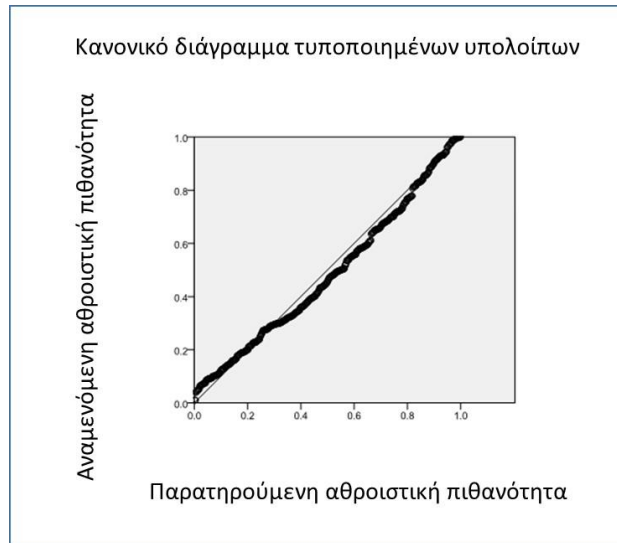
Η εξίσωση παλινδρόμησης που προσδιορίστηκε ήταν στατιστικά σημαντική [$F(20, 443)=2,771, p=0,0005$], ενώ ο συντελεστής του Pearson στο τετράγωνο (R^2) είναι $0,111$. Άρα το 11,1 % της διακύμανσης του νοσολογικού φάσματος των γυναικολογικών ερμηνεύεται από τη διακύμανση του δείκτη μάζας σώματος, και της κατανάλωσης των ψαριών και θαλασσινών και του γρήγορου φαγητού. Αυτό σημαίνει ότι οι παραπάνω παράγοντες επηρεάζουν τη νοσολογία των γυναικολογικών.



Γράφημα 45 – Γυναικολογικά: Ιστόγραμμα για τον έλεγχο κανονικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων.



Γράφημα 46 – Γυναικολογικά: P-P plot για τον έλεγχο κανονικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων.



Γράφημα 47 – Γυναικολογικά: Έλεγχος ομοσκεδαστικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων, σε σχέση με τις εκτιμώμενες τιμές της εξαρτημένης μεταβλητής.

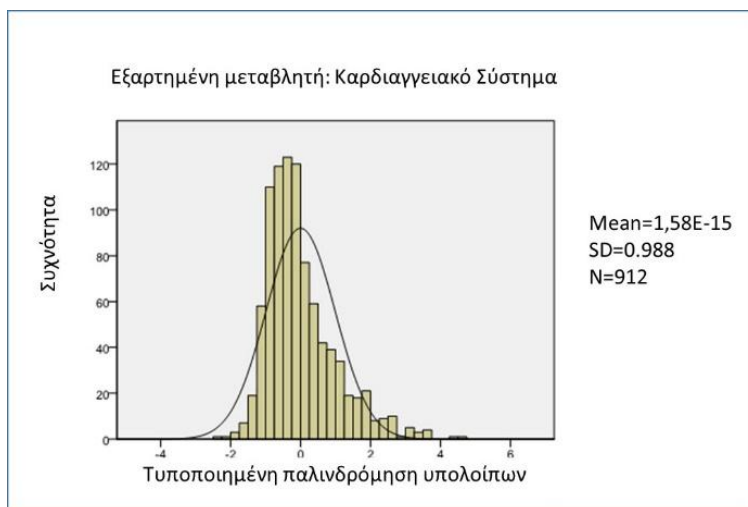
4.7.1.14 Καρδιαγγειακό σύστημα

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης οι ανεξάρτητες μεταβλητές που εισάγονται στο μοντέλο είναι: ηλικία ($p=0,003$), δείκτης μάζας σώματος ($p=0,0005$), φύλο ($p=0,0005$), δημητριακά/ αρτοσκευάσματα ($p=0,0005$), ψάρια και θαλασσινά ($p=0,001$), αυγά ($p=0,0005$), ελαιόλαδο ($p=0,0005$), άλλα λίπη ($p=0,002$), αλκοολούχα ποτά ($p=0,005$), μαγειρευτά ($p=0,007$), και γρήγορο φαγητό ($p=0,013$).

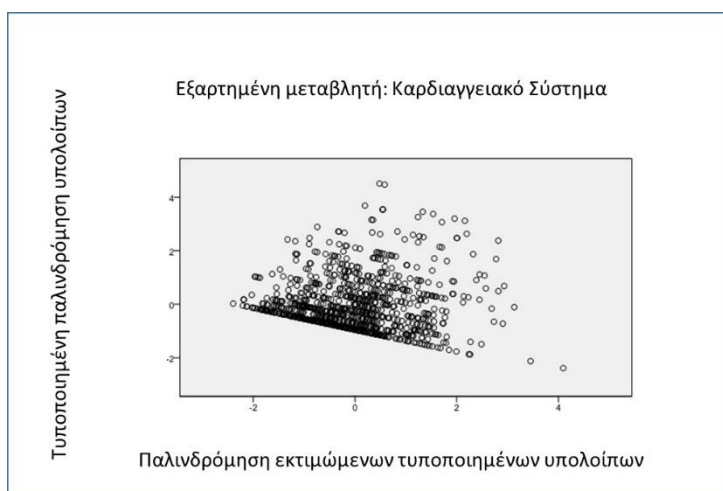
Δεν εισήχθησαν στο μοντέλο γιατί δεν ήταν στατιστικά σημαντικές οι μεταβλητές: όσπρια ($p=0,522$), πατάτες ($p=0,474$), φρούτα ($p=0,868$), λαχανικά ($p=0,355$), ξηρούς καρπούς ($p=0,194$), κρεατικά και αλλαντικά ($p=0,106$), γάλα και γαλακτοκομικά ($p=0,891$), αναψυκτικά ($p=0,624$), καφέ και αφεψήματα ($p=0,426$), και γλυκά ($p=0,783$).

Με βάση τους παραπάνω συντελεστές παρήχθη η εξής εξίσωση παλινδρόμησης: συνολική βαθμολογία του καρδιαγγειακού συστήματος = $- 6,109 + 0,053$ (ηλικία) + $0,208$ (δείκτης μάζας σώματος) + $2,481$ (φύλο) – $0,146$ (δημητριακά/ αρτοσκευάσματα) – $0,743$ (ψάρια και θαλασσινά) + $0,534$ (αυγά) + $0,485$ (ελαιόλαδο) – $0,441$ (άλλα λίπη) + $0,304$ (αλκοολούχα ποτά) + $0,573$ (μαγειρευτά) + $0,353$ (γρήγορο φαγητό).

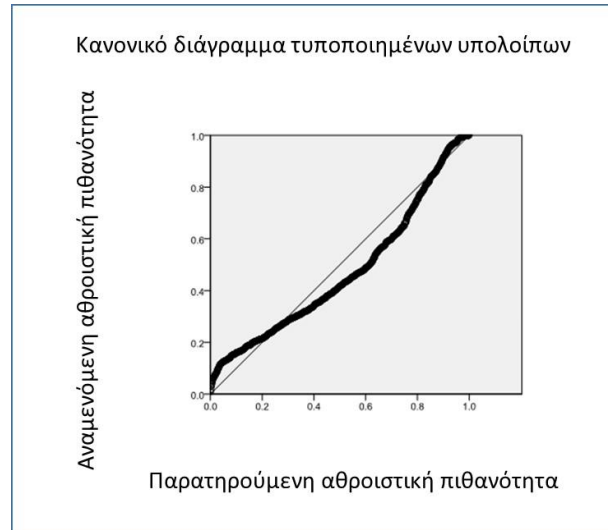
Η εξίσωση παλινδρόμησης που προσδιορίστηκε ήταν στατιστικά σημαντική [F(20, 891)=4,236, p=0,0005), ενώ ο συντελεστής του Pearson στο τετράγωνο (R^2) είναι 0,126. Άρα το 12,6 % της διακύμανσης του νοσολογικού φάσματος του καρδιαγγειακού συστήματος ερμηνεύεται από τη διακύμανση της ηλικίας, του δείκτη μάζας σώματος, του φύλου, και της κατανάλωσης των δημητριακών και αρτοσκευασμάτων, των ψαριών και θαλασσινών, των αυγών, του ελαιολάδου, άλλων λιπών, των αλκοολούχων ποτών, των μαγειρευτών και του γρήγορου φαγητού. Αυτό σημαίνει ότι οι παραπάνω παράγοντες επηρεάζουν τη νοσολογία του καρδιαγγειακού συστήματος.



Γράφημα 48 – Καρδιαγγειακό σύστημα: Ιστόγραμμα για τον έλεγχο κανονικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων.



Γράφημα 49 – Καρδιαγγειακό σύστημα: P-P plot για τον έλεγχο κανονικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων.



Γράφημα 50 – Καρδιαγγειακό σύστημα: Έλεγχος ομοσκεδαστικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων, σε σχέση με τις εκτιμώμενες τιμές της εξαρτημένης μεταβλητής.

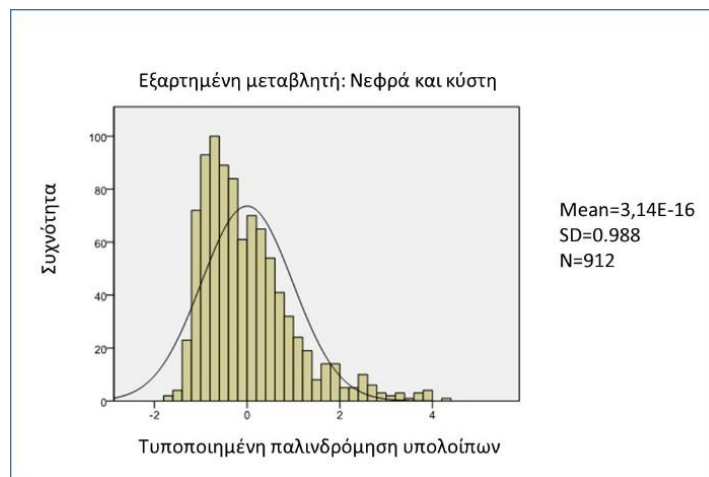
4.7.1.15 Νεφρά και κύστη

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης οι ανεξάρτητες μεταβλητές που εισάγονται στο μοντέλο είναι: φύλο ($p=0,0005$), φρούτα ($p=0,018$), λαχανικά ($p=0,016$), ψάρια και θαλασσινά ($p=0,0005$), αυγά ($p=0,001$), και μαγειρευτά ($p=0,014$).

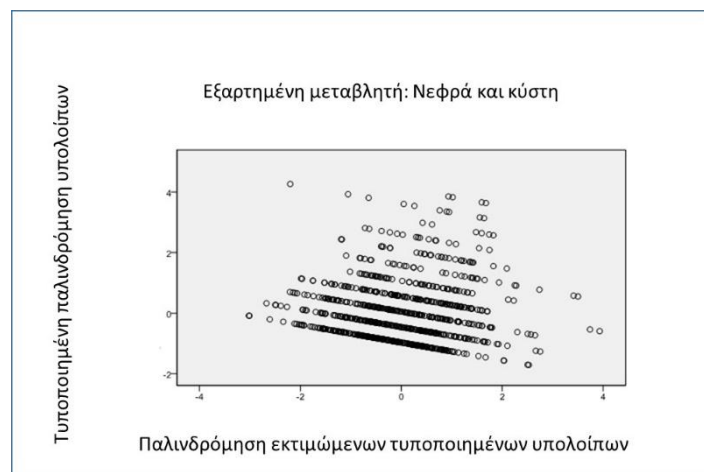
Δεν εισήχθησαν στο μοντέλο γιατί δεν ήταν στατιστικά σημαντικές οι μεταβλητές: ηλικία ($p=0,440$), δείκτης μάζας σώματος ($p=0,153$), δημητριακά/ αρτοσκευάσματα ($p=0,847$), όσπρια ($p=0,367$), πατάτες ($p=0,231$), ξηρούς καρπούς ($p=0,679$), κρεατικά και αλλαντικά ($p=0,102$), γάλα και γαλακτοκομικά ($p=0,357$), ελαιόλαδο ($p=0,518$), άλλα λίπη ($p=0,084$), αλκοολούχα ποτά ($p=0,398$), αναψυκτικά ($p=0,172$), καφέ και αφεψήματα ($p=0,264$), γρήγορο φαγητό ($p=0,150$), και γλυκά ($p=0,702$).

Με βάση τους παραπάνω συντελεστές παρήχθη η εξής εξίσωση παλινδρόμησης: συνολική βαθμολογία των νεφρών και της κύστης = $0,702$ (φύλο) – $0,204$ (φρούτα) – $0,203$ (λαχανικά) – $0,579$ (ψάρια και θαλασσινά) + $0,227$ (αυγά) + $0,242$ (μαγειρευτά)

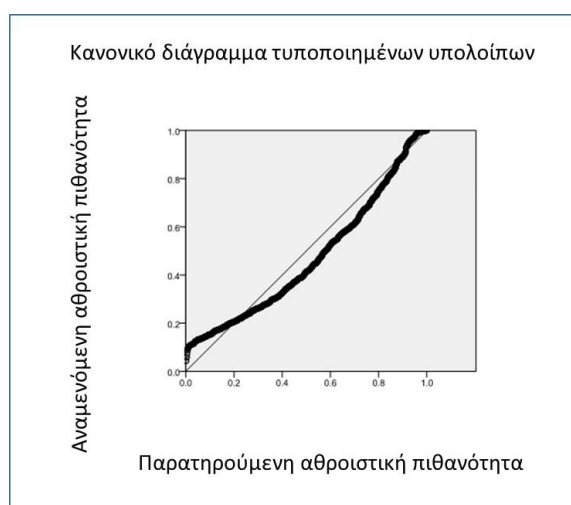
Η εξίσωση παλινδρόμησης που προσδιορίστηκε ήταν στατιστικά σημαντική [$F(20, 891)=3,743$, $p=0,0005$], ενώ ο συντελεστής του Pearson στο τετράγωνο (R^2) είναι $0,081$. Άρα το $8,1\%$ της διακύμανσης του νοσολογικού φάσματος των νεφρών και της κύστης ερμηνεύεται από τη διακύμανση του φύλου, και της κατανάλωσης των φρούτων, των λαχανικών, των ψαριών και θαλασσινών, των αυγών και των μαγειρευτών. Αυτό σημαίνει ότι οι παραπάνω παράγοντες επηρεάζουν τη νοσολογία των νεφρών και της κύστης.



Γράφημα 51 – Νεφρά και κύστη: Ιστόγραμμα για τον έλεγχο κανονικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων.



Γράφημα 52 – Νεφρά και κύστη: P-P plot για τον έλεγχο κανονικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων.



Γράφημα 53 – Νεφρά και κύστη: Έλεγχος ομοσκεδαστικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων, σε σχέση με τις εκτιμώμενες τιμές της εξαρτημένης μεταβλητής.

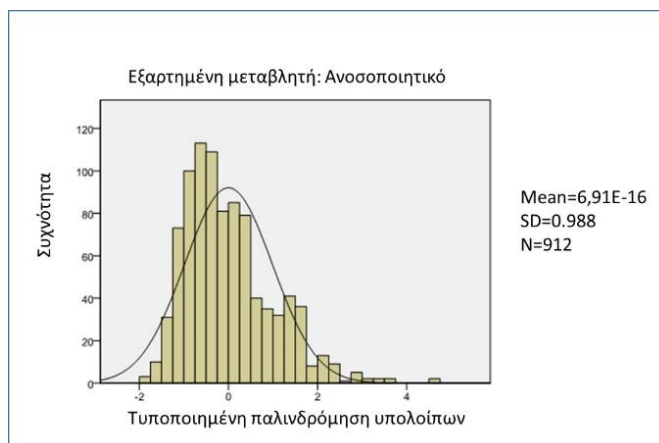
4.7.1.16 Ανοσοποιητικό

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης οι ανεξάρτητες μεταβλητές που εισάγονται στο μοντέλο είναι: δείκτης μάζας σώματος ($p=0,016$), φύλο ($p=0,001$), πατάτες ($p=0,004$), ξηρούς καρπούς ($p=0,022$), αυγά ($p=0,017$), αναψυκτικά ($p=0,050$), καφέ και αφηνήματα ($p=0,047$), και γρήγορο φαγητό ($p=0,01$).

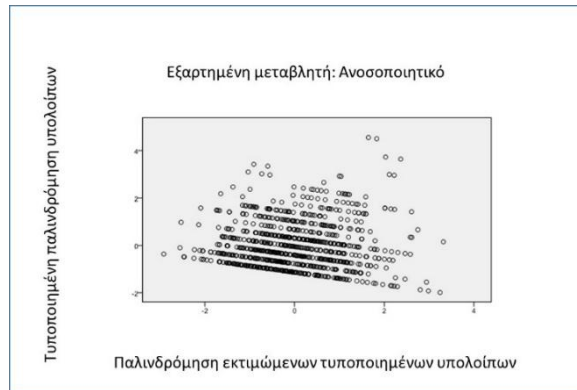
Δεν εισήχθησαν στο μοντέλο γιατί δεν ήταν στατιστικά σημαντικές οι μεταβλητές: ηλικία ($p=0,988$), δημητριακά/ αρτοσκευάσματα ($p=0,186$), όσπρια ($p=0,163$), φρούτα ($p=0,960$), λαχανικά ($p=0,677$), ψάρια και θαλασσινά ($p=0,102$), κρεατικά και αλλαντικά ($p=0,904$), γάλα και γαλακτοκομικά ($p=0,439$), ελαιόλαδο ($p=0,105$), άλλα λίπη ($p=0,397$), αλκοολούχα ποτά ($p=0,249$), μαγειρευτά ($p=0,609$), και γλυκά ($p=0,683$).

Με βάση τους παραπάνω συντελεστές παρήχθη η εξής εξίσωση παλινδρόμησης: συνολική βαθμολογία του ανοσοποιητικού συστήματος = $0,052$ (δείκτης μάζας σώματος) + $0,651$ (φύλο) + $0,372$ (πατάτες) + $0,196$ (ξηρούς καρπούς) + $0,234$ (αυγά) – $0,149$ (αναψυκτικά) – $0,143$ (καφέ και αφηνήματα) + $0,320$ (γρήγορο φαγητό).

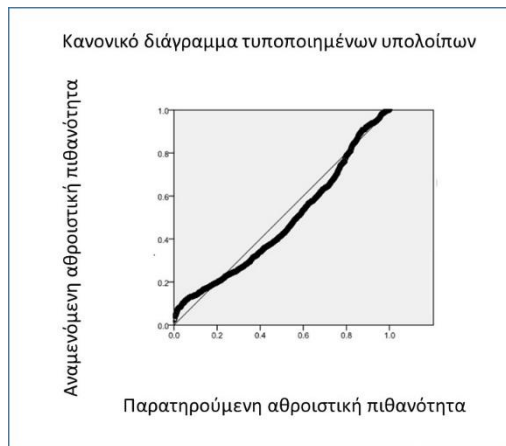
Η εξίσωση παλινδρόμησης που προσδιορίστηκε ήταν στατιστικά σημαντική [$F(20, 891)=3,022, p=0,0005$], ενώ ο συντελεστής του Pearson στο τετράγωνο (R^2) είναι $=0,67$. Άρα το 6,7 % της διακύμανσης του νοσολογικού φάσματος του ανοσοποιητικού συστήματος ερμηνεύεται από τη διακύμανση του δείκτη μάζας σώματος, του φύλου, και της κατανάλωσης της πατάτας, των ξηρών καρπών, των αυγών, των αναψυκτικών, του καφέ και των αφηνημάτων και του γρήγορου φαγητού. Αυτό σημαίνει ότι οι παραπάνω παράγοντες επηρεάζουν τη νοσολογία του ανοσοποιητικού συστήματος.



Γράφημα 54 – Ανοσοποιητικό: Ιστόγραμμα για τον έλεγχο κανονικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων.



Γράφημα 55 – Ανοσοποιητικό: P-P plot για τον έλεγχο κανονικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων.



Γράφημα 56 – Ανοσοποιητικό: Έλεγχος ομοσκεδαστικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων, σε σχέση με τις εκτιμώμενες τιμές της εξαρτημένης μεταβλητής.

	R ² (p=0,0005)	ΗΛΙΚΙΑ	δείκτης μάζας σώματος	ΦΥΛΟ	ΔΗΜΗΤΡΙΑΚΑ και ΑΡΤΟΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ	ΟΣΠΡΙΑ	ΠΑΤΑΤΕΣ	ΦΡΟΥΤΑ	ΛΑΧΑΝΙΚΑ	ΞΗΡΟΥΣ ΚΑΡΠΟΥΣ	ΨΑΡΙΑ και ΘΑΛΑΣΣΙΝΑ	ΚΡΕΑΤΙΚΑ και ΑΛΛΑΝΤΙΚΑ	ΓΑΛΑ και ΓΑΛΑΚΤΟΚΟΜΙΚΑ	ΑΥΤΑ	ΕΛΑΙΟΛΑΔΟ	ΑΛΛΑ ΛΙΠΗ	ΑΛΚΟΟΛΟΥΧΑ ΠΟΤΑ	ΜΗ ΑΛΚΟΟΛΟΥΧΑ ΠΟΤΑ	ΚΑΦΕ και ΑΦΕΨΗΜΑΤΑ	ΜΑΓΗΡΕΥΤΑ	ΓΡΗΓΟΡΟ ΦΑΓΗΤΟ	ΓΛΥΚΑ
	Standardised Beta																					
ΑΝΩ ΓΑΣΤΡΕΝΤΕΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ	0,130	-0,075	0,210	0,173		-0,089	0,085		-0,092		-0,107				0,077			-0,076		0,161	0,082	
ΣΥΚΩΤΙ ΚΑΙ ΧΟΛΗΔΩΧΟΣ ΚΥΣΤΗ	0,132		0,109	0,256						0,101	-0,130		-0,086	0,101	0,105					0,223	0,462	
ΛΕΠΤΟ ΕΝΤΕΡΟ	0,104	-0,077	0,144	0,200							-0,130		-0,098							0,079	0,105	
ΠΑΧΥ ΕΝΤΕΡΟ	0,075	0,074		0,163							-0,125	-0,085									0,152	
ΑΛΑΤΑ ΚΑΙ ΜΙΚΡΟΣΤΟΙΧΕΙΑ	0,103		0,042	0,253										0,122						0,125		0,092
ΑΝΑΓΚΑΙΑ ΛΙΠΙΑ	0,157		0,172	0,297			-0,079	-0,122	-0,074		-0,113		-0,069			-0,084				0,115	0,106	
ΣΑΚΧΑΡΑ	0,135		0,165	0,234	0,067				-0,099	0,101	-0,149						0,087			0,139	0,073	0,100
ΑΝΑΓΚΗ ΣΕ ΒΙΤΑΜΙΝΕΣ	0,094		0,147	0,175							-0,152	0,100		0,111		-0,071				0,113		
ΕΠΗΝΕΦΡΙΔΙΑ	0,072		0,095	0,216		0,081					-0,100			0,089						0,097	0,073	
ΥΠΟΦΗΣΗ	0,116		0,136	0,300							-0,096					-0,085						
ΘΥΡΕΟΕΙΔΗΣ	0,132		0,173	0,310							-0,161			0,073		-0,086	-0,115			0,115		0,077
ΑΝΔΡΟΛΟΓΙΚΑ	0,137	0,160	0,100					-0,141						0,189							0,103	-0,108
ΓΥΝΑΙΚΟΛΟΓΙΚΑ	0,111		0,176								-0,204										0,124	
ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΑ	0,126	0,108	0,209	0,274	0,146						-0,118			0,119	0,116	-0,105	0,092			0,098	0,087	
ΝΕΦΡΑ ΚΑΙ ΚΥΣΤΗ	0,081			0,174				-0,095	-0,096		-0,206			0,113						0,093		
ΑΝΟΣΟΠΟΙΗΤΙΚΟ	0,067		0,083	0,115			0,106			0,078				0,083				-0,070	-0,067		0,126	

Πίνακας 24 – Σχέση διατροφικών συνηθειών και συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων με το νοσολογικό φάσμα.

4.7.2 Σχέση επιπέδων φυσικής δραστηριότητας και νοσολογικού φάσματος

Η εφαρμογή της πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης έγινε με στόχο να σχεδιαστεί ένα μαθηματικό μοντέλο το οποίο να περιγράφει το νοσολογικό φάσμα (άνω γαστρεντερικό σύστημα, συκώτι και χοληδόχος κύστη, λεπτό και παχύ έντερο, ανάγκες σε άλατα και μικροστοιχεία, αναγκαία λιπίδια, σάκχαρα, ανάγκη σε βιταμίνες, επινεφρίδια, υπόφυση, θυρεοειδής, ανδρολογικά, γυναικολογικά, καρδιαγγειακά, νεφρά και κύστη και ανοσοποιητικό), σε σχέση με το φύλο, την ηλικία, το δείκτη μάζας σώματος και τις τρεις συχνότητες της φυσικής δραστηριότητας (π.χ., στην εργασία, στο σπίτι, κατά τον ελεύθερο χρόνο που προέκυψαν από την παραγοντική ανάλυση των ερωτηματολογίου «Φυσική άσκηση».

Τέθηκε ως υπόθεση ότι το νοσολογικό φάσμα ενός κατοίκου που συμμετείχε στη διατριβή μπορεί να «εξαρτάται» από το φύλο, την ηλικία, το δείκτη μάζας σώματος και τις τρεις συχνότητες της φυσικής δραστηριότητας.

Η συνολική βαθμολογία του συστήματος του ανθρώπινου οργανισμού απετέλεσε την εξαρτημένη μεταβλητή και ανεξάρτητες οι προαναφερόμενες στην προηγούμενη παράγραφο μεταβλητές. Ο σχεδιασμός του μοντέλου πραγματοποιήθηκε με τις μεθόδους Enter και βηματική και ο έλεγχος των παραδοχών για την εγκυρότητά του για τα 16 συστήματα που μελετήθηκαν ήταν:

- (1) Το είδος των δεδομένων μας είναι αριθμητικού τύπου, τόσο για την εξαρτημένη όσο και για τις ανεξάρτητες μεταβλητές και να μετρούνται σε τακτική κλίμακά.
- (2) Η σχέση δείγματος – ανεξάρτητων μεταβλητών στα δεδομένα ξεπερνούσε κατά πολύ το όριο των 20 παρατηρήσεων ανά ανεξάρτητη μεταβλητή για ένα επαρκές παλινδρομικό μοντέλο (ήταν 152).
- (3) Ικανοποιήθηκε η παραδοχή της κανονικότητας (γράφημα κατανομής των υπολοίπων) σύμφωνα με τα γραφήματα που παρήγαγε το στατιστικό πρόγραμμα και από τις αθροιστικές συχνότητες των αναμενόμενων και των παρατηρούμενων τιμών της εξαρτημένης μεταβλητής.
- (4) Ο έλεγχος της παραδοχής της ομοσκεδαστικότητας φαίνεται από την τυχαία κατανομή των κουκίδων στο γράφημα των μαθητικοποιημένα υπόλοιπα, έναντι των προβλεπόμενων τιμών, που εξασφάλιζε την τήρηση της παραδοχής της ομοσκεδαστικότητας.

- (5) Ο έλεγχος της παραδοχής της γραμμικότητας έγινε με την βοήθεια πολλαπλού γραφήματος εξετάζοντας μια-μια όλες τις μεταβλητές του μοντέλου.
- (6) Από τους δείκτες που χρησιμοποιήθηκαν για τον έλεγχο της συγγραμμικότητας δεν διαπιστώθηκε πρόβλημα συγγραμμικότητας στα δεδομένα.
- (7) Στην αναζήτηση των ακραίων τιμών και των παρατηρήσεων επίδρασης χρησιμοποιήθηκαν οι δείκτες Leverage, Cook, standardised DFFITS, και standardised DFBETAS για κάθε ανεξάρτητη μεταβλητή. Οι τιμές για τους δείκτες Cook, Standardised DFFIT όπως και για τους δείκτες DFBETA για τις ανεξάρτητες μεταβλητές του μοντέλου ήταν μικρότερες του 1. Επίσης και για το δείκτη Leverage δεν υπήρχε καμία τιμή μεγαλύτερη του 0,50. Έτσι διαπιστώθηκε ότι δεν υπήρχαν περιπτώσεις οι οποίες θα μπορούσαν να θεωρηθούν ακραίες τιμές ή υποψήφιος για παρατηρήσεις επίδρασης.

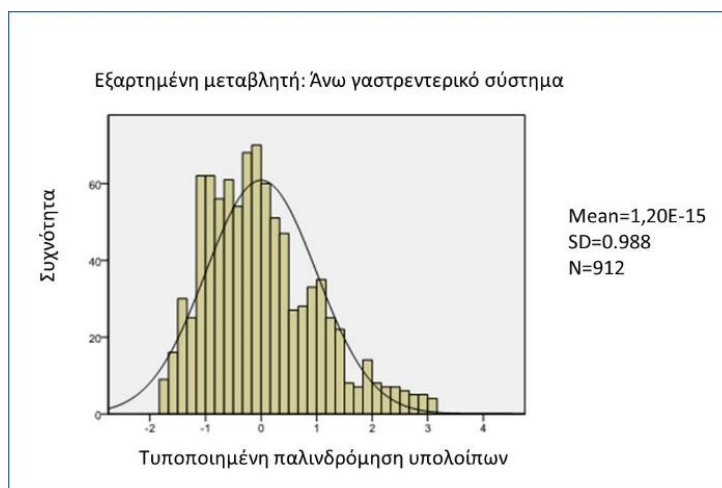
4.7.2.1 Άνω γαστρεντερικό σύστημα

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης οι ανεξάρτητες μεταβλητές που εισάγονται στο μοντέλο είναι: φύλλο ($p=0,003$), δείκτη μάζας σώματος ($p=0,0005$), ηλικία ($p=0,004$), φδ-σπίτι ($p=0,0002$) και φδ-ελεύθερος χρόνος ($p=0,0005$).

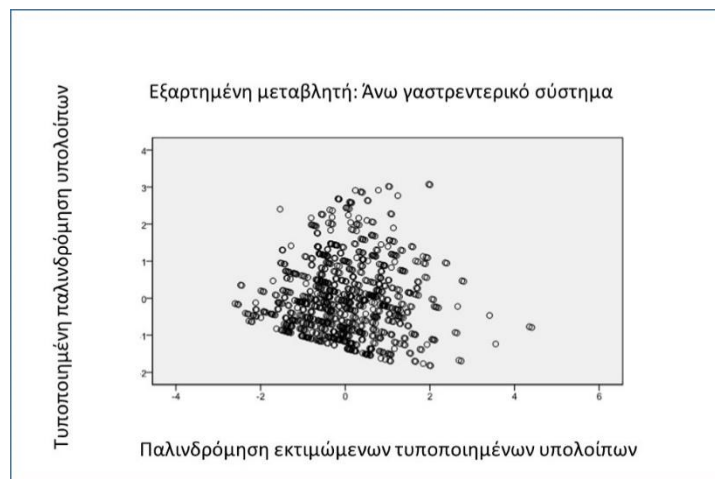
Δεν εισήχθησαν στο μοντέλο γιατί δεν ήταν στατιστικά σημαντικές οι μεταβλητές: φδ-εργασία ($p=0,121$).

Με βάση τους παραπάνω συντελεστές παρήχθη η εξής εξίσωση παλινδρόμησης: συνολική βαθμολογία του άνω γαστρεντερικού συστήματος = $1,313$ (φύλλο) + $0,229$ (δείκτη μάζας σώματος) – $0,61$ (ηλικία) + $1,425$ (φδ-σπίτι) – $1,259$ (φδ-ελεύθερος χρόνος).

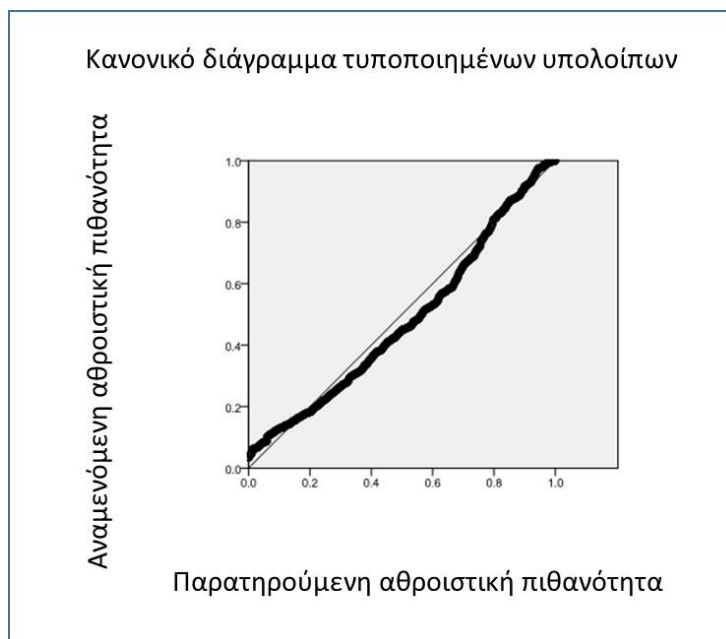
Η εξίσωση παλινδρόμησης που προσδιορίστηκε ήταν στατιστικά σημαντική [$F(6, 905)=15,927$, $p<0,0005$], ενώ ο συντελεστής του Pearson στο τετράγωνο (R^2) είναι 0.096 . Άρα το 9.6% της διακύμανσης του νοσολογικού φάσματος του άνω γαστρεντερικού συστήματος ερμηνεύεται από τη διακύμανση της φύλλου, της ηλικίας του δείκτη μάζας σώματος και της φυσικής δραστηριότητας στον σπίτι και στον ελεύθερο χρόνο. Αυτό σημαίνει ότι οι παραπάνω παράγοντες επηρεάζουν τη νοσολογία του άνω γαστρεντερικού συστήματος.



Γράφημα 57 – Άνω γαστρεντερικό σύστημα: Ιστόγραμμα για τον έλεγχο κανονικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων.



Γράφημα 58 – Άνω γαστρεντερικό σύστημα: P-P plot για τον έλεγχο κανονικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων.



Γράφημα 59 – Άνω γαστρεντερικό σύστημα: Έλεγχος ομοσκεδαστικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων, σε σχέση με τις εκτιμώμενες τιμές της εξαρτημένης μεταβλητής.

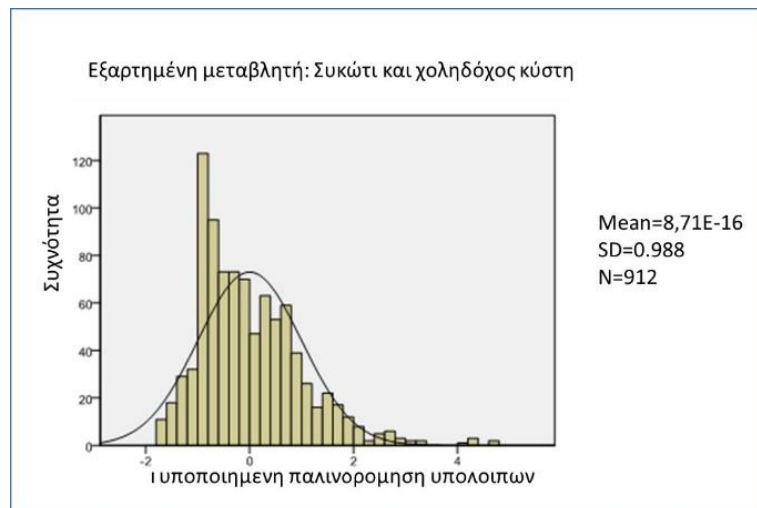
4.7.2.2 Συκώτι και χοληδόχος κύστη

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης οι ανεξάρτητες μεταβλητές που εισάγονται στο μοντέλο είναι: φύλλο ($p=0,0005$), δείκτης μάζας σώματος ($p=0,012$), και φδ-ελεύθερος χρόνος ($p=0,003$).

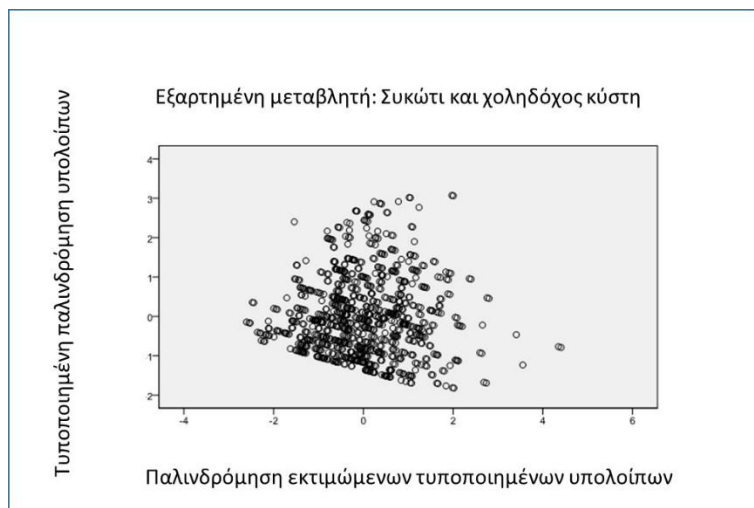
Δεν εισήχθησαν στο μοντέλο γιατί δεν ήταν στατιστικά σημαντικές οι μεταβλητές: ηλικία ($p=0,767$), φδ-εργασία ($p=0,665$), και φδ-σπίτι ($p=0,059$).

Με βάση τους παραπάνω συντελεστές παρήχθη η εξής εξίσωση παλινδρόμησης: συνολική βαθμολογία του συκωτιού και χοληδόχου κύστης = $2,447$ (φύλλο) + $0,106$ (δείκτης μάζας σώματος) – $0,845$ (φδ-ελεύθερος χρόνος).

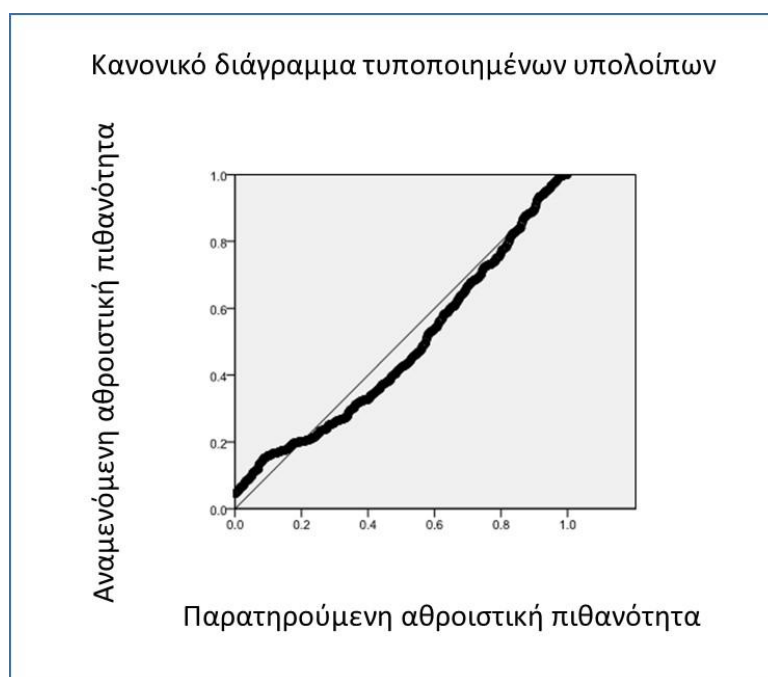
Η εξίσωση παλινδρόμησης που προσδιορίστηκε ήταν στατιστικά σημαντική [$F(6, 905)=12,156$, $p=0,0005$], ενώ ο συντελεστής του Pearson στο τετράγωνο (R^2) είναι 0.075 . Άρα το 7.5 % της διακύμανσης του νοσολογικού φάσματος του συκωτιού και της χοληδόχου κύστης ερμηνεύεται από τη διακύμανση της ηλικίας, του δείκτη μάζας σώματος και της φυσικής δραστηριότητας στον ελεύθερο χρόνο. Αυτό σημαίνει ότι οι παραπάνω παράγοντες επηρεάζουν τη νοσολογία του συκωτιού και της χοληδόχου κύστης.



Γράφημα 60 – Συκώτι και χοληδόχος κύστη: Ιστόγραμμα για τον έλεγχο κανονικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων.



Γράφημα 61 – Συκώτι και χοληδόχος κύστη: P-P plot για τον έλεγχο κανονικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων.



Γράφημα 62 – Συκώτι και χοληδόχος κύστη: Έλεγχος ομοσκεδαστικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων, σε σχέση με τις εκτιμώμενες τιμές της εξαρτημένης μεταβλητής.

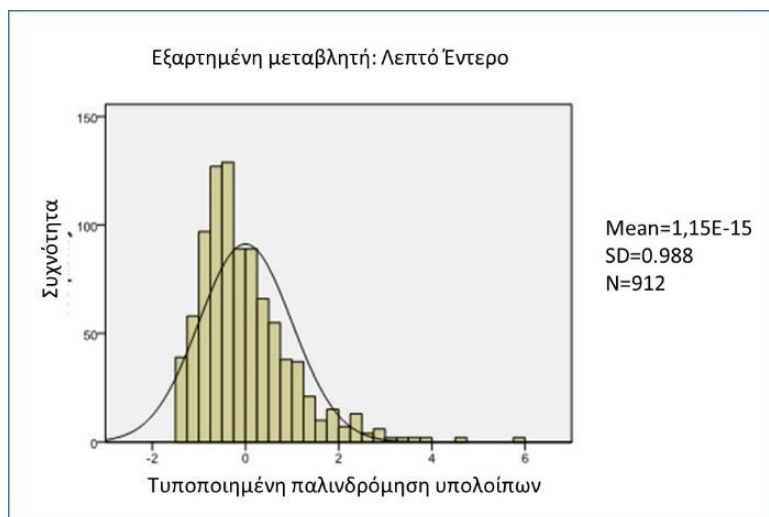
4.7.2.3 Λεπτό έντερο

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης οι ανεξάρτητες μεταβλητές που εισάγονται στο μοντέλο είναι: Φύλλο ($p=0,0005$), δείκτης μάζας σώματος ($p=0,0005$), Ηλικία ($p=0,003$), και ΦΔ-Ελεύθερος Χρόνος ($p=0,020$).

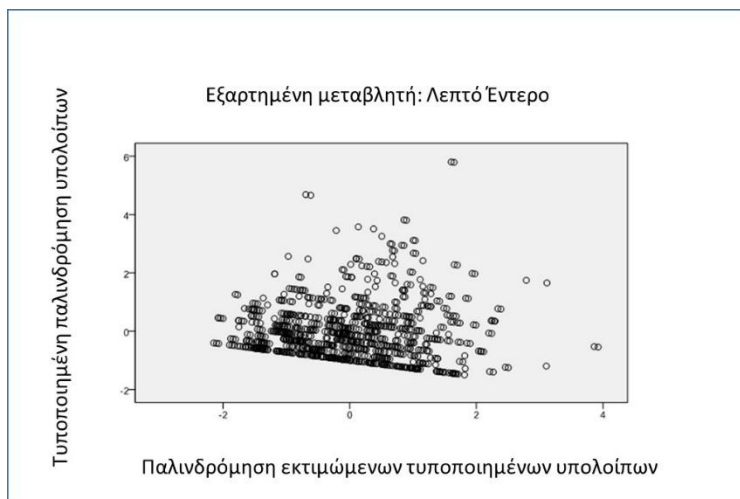
Δεν εισήχθησαν στο μοντέλο γιατί δεν ήταν στατιστικά σημαντικές οι μεταβλητές: φδ-εργασία ($p=0,370$) και φδ-Σπίτι ($p=0,146$).

Με βάση τους παραπάνω συντελεστές παρήχθη η εξής εξίσωση παλινδρόμησης: συνολική βαθμολογία του λεπτού εντέρου = $1,519$ (φύλλο) + $0,128$ (δείκτης μάζας σώματος) – $0,52$ (ηλικία) – $0,865$ (φδ-ελεύθερος χρόνος).

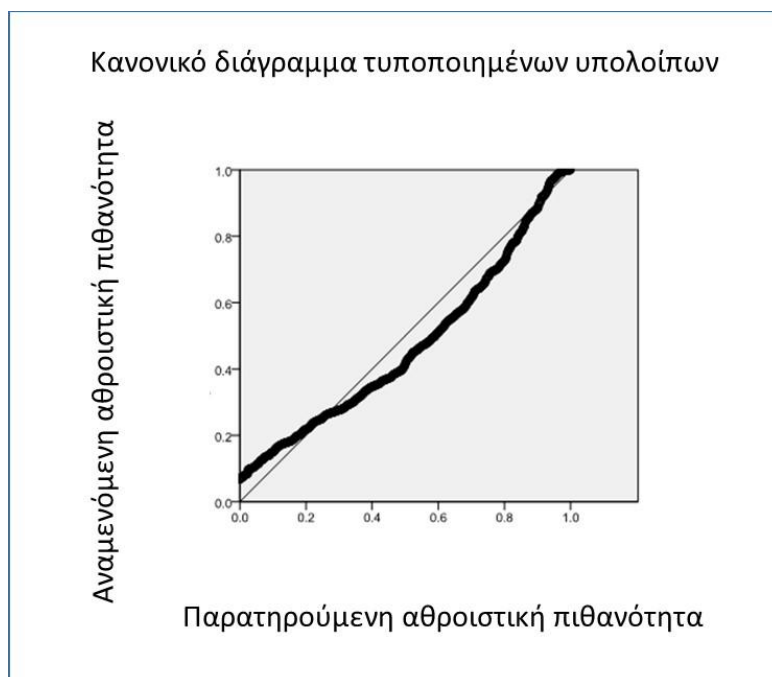
Η εξίσωση παλινδρόμησης που προσδιορίστηκε ήταν στατιστικά σημαντική [$F(6, 905)=11,588$, $p=0,0005$], ενώ ο συντελεστής του Pearson στο τετράγωνο (R^2) είναι 0.071 . Άρα το 7.1% της διακύμανσης του νοσολογικού φάσματος του λεπτού εντέρου ερμηνεύεται από τη διακύμανση της ηλικίας, του δείκτη μάζας σώματος, του φύλου, και της φυσικής δραστηριότητας κατά τον ελεύθερο χρόνο. Αυτό σημαίνει ότι οι παραπάνω παράγοντες επηρεάζουν τη νοσολογία του λεπτού εντέρου.



Γράφημα 63 – Λεπτό έντερο: Ιστόγραμμα για τον έλεγχο κανονικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων.



Γράφημα 64 – Λεπτό έντερο: P-P plot για τον έλεγχο κανονικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων.



Γράφημα 65 – Λεπτό έντερο: Έλεγχος ομοσκεδαστικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων, σε σχέση με τις εκτιμώμενες τιμές της εξαρτημένης μεταβλητής.

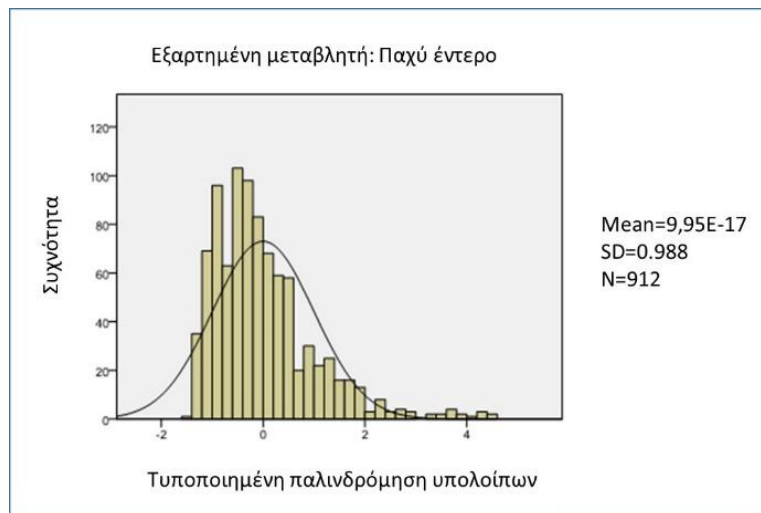
4.7.2.4 Παχύ έντερο

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης οι ανεξάρτητες μεταβλητές που εισάγονται στο μοντέλο είναι: Φύλλο ($p=0,008$), Ηλικία ($p=0,006$), ΦΔ-Σπίτι ($p=0,047$) και ΦΔ-Ελεύθερος Χρόνος ($p=0,031$).

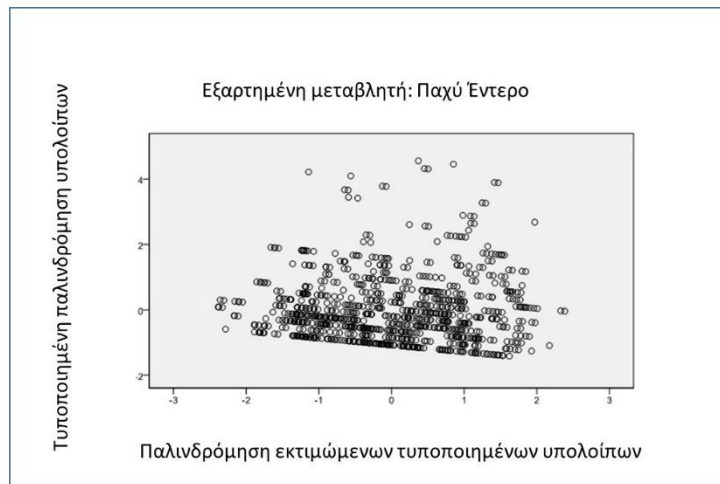
Δεν εισήχθησαν στο μοντέλο γιατί δεν ήταν στατιστικά σημαντικές οι μεταβλητές: δείκτης μάζας σώματος ($p=0,553$), και φδ-εργασία ($p=0,637$).

Με βάση τους παραπάνω συντελεστές παρήχθη η εξής εξίσωση παλινδρόμησης: συνολική βαθμολογία τουπαχέος εντέρου = $6,600 + 0,977$ (φύλλο) – $0,048$ (ηλικία) – $0,167$ (φδ-σπίτι) – $0,509$ (φδ-ελεύθερος χρόνος).

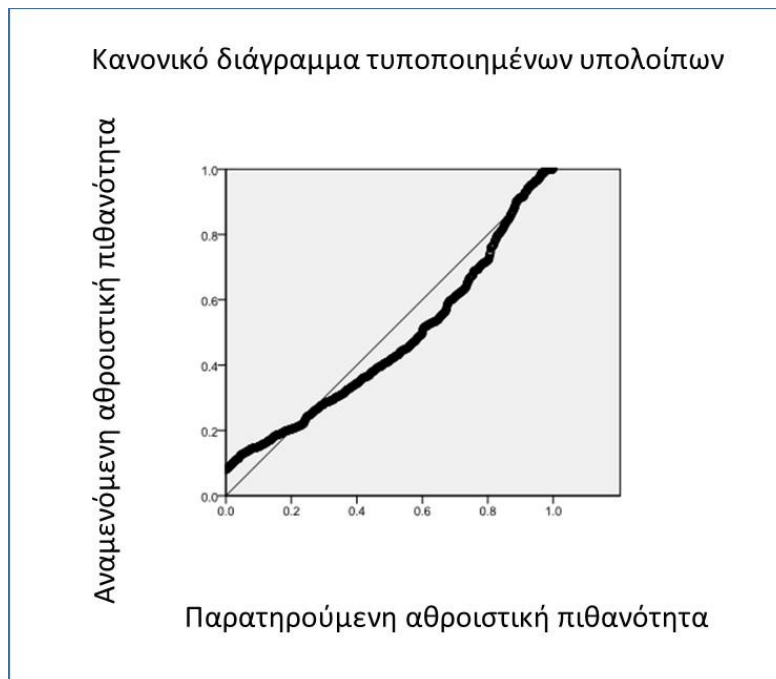
Η εξίσωση παλινδρόμησης που προσδιορίστηκε ήταν στατιστικά σημαντική [$F(6, 905)=6,738$, $p=0,0005$], ενώ ο συντελεστής του Pearson στο τετράγωνο (R^2) είναι 0.043. Άρα το 4,3 % της διακύμανσης του νοσολογικού φάσματος του παχέος εντέρου ερμηνεύεται από τη διακύμανση της ηλικίας, του φύλου, της φυσικής δραστηριότητας στο σπίτι και κατά τον ελεύθερο χρόνο. Αυτό σημαίνει ότι οι παραπάνω παράγοντες επηρεάζουν τη νοσολογία παχέος εντέρου.



Γράφημα 66 – Παχύ έντερο: Ιστόγραμμα για τον έλεγχο κανονικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων.



Γράφημα 67 – Παχύ έντερο: P-P plot για τον έλεγχο κανονικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων.



Γράφημα 68 – Παχύ έντερο: Έλεγχος ομοσκεδαστικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων, σε σχέση με τις εκτιμώμενες τιμές της εξαρτημένης μεταβλητής.

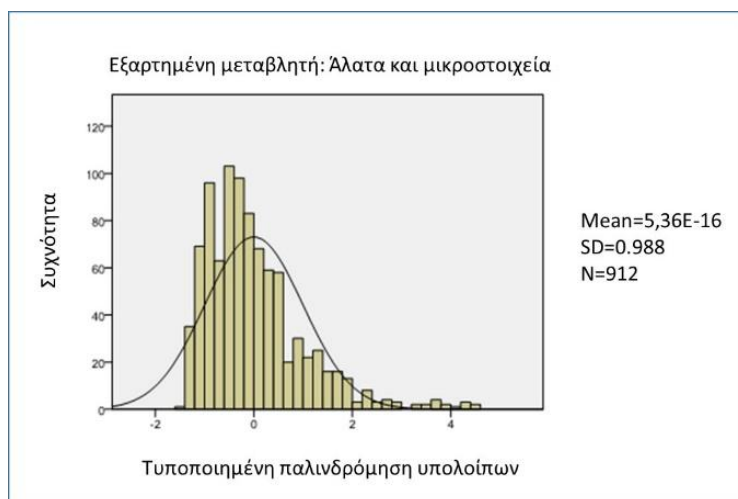
4.7.2.5 Ανάγκες σε άλατα και μικροστοιχεία

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης οι ανεξάρτητες μεταβλητές που εισάγονται στο μοντέλο είναι: Φύλο ($p=0,0005$), δείκτης μάζας σώματος ($p=0,011$) και ΦΔ-Ελεύθερος Χρόνος ($p=0,39$).

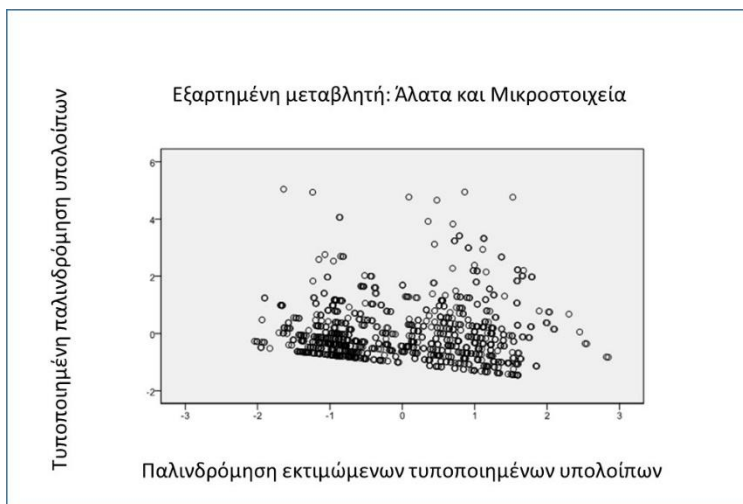
Δεν εισήχθησαν στο μοντέλο γιατί δεν ήταν στατιστικά σημαντικές οι μεταβλητές: ηλικία ($p=0,421$), φδ-εργασία ($p=0,466$), και φδ-σπίτι ($p=0,126$).

Με βάση τους παραπάνω συντελεστές παρήχθη η εξής εξίσωση παλινδρόμησης: συνολική βαθμολογία των αναγκών σε άλατα και μικροστοιχεία = $2,273$ (φύλλο) + $0,099$ (δείκτης μάζας σώματος) – $0,551$ (φδ-ελεύθερος χρόνος)

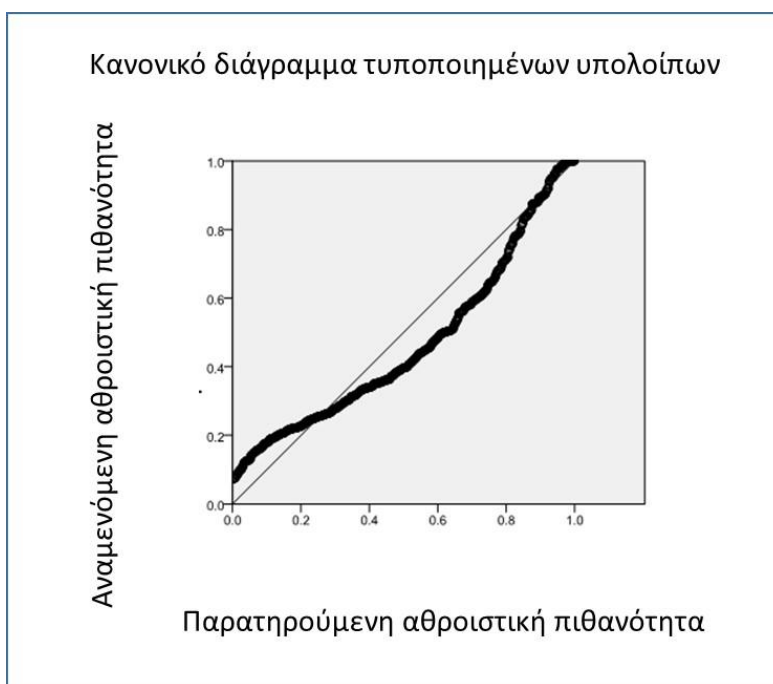
Η εξίσωση παλινδρόμησης που προσδιορίστηκε ήταν στατιστικά σημαντική [$F(6, 905)=11,278$, $p=0,0005$], ενώ ο συντελεστής του Pearson στο τετράγωνο (R^2) είναι 0.070 . Άρα το 7 % της διακύμανσης του νοσολογικού φάσματος που σχετίζεται με τις ανάγκες σε άλατα και μικροστοιχεία ερμηνεύεται από τη διακύμανση του δείκτη μάζας σώματος, του φύλου και της φυσικής δραστηριότητας κατά τον ελεύθερο χρόνο. Αυτό σημαίνει ότι οι παραπάνω παράγοντες επηρεάζουν τη νοσολογία που σχετίζεται με τις ανάγκες σε άλατα και μικροστοιχεία.



Γράφημα 69 – Ανάγκες σε άλατα και μικροστοιχεία: Ιστόγραμμα για τον έλεγχο κανονικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων.



Γράφημα 70 – Ανάγκες σε άλατα και μικροστοιχεία: P-P plot για τον έλεγχο κανονικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων.



Γράφημα 71 – Ανάγκες σε άλατα και μικροστοιχεία: Έλεγχος ομοσκεδαστικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων, σε σχέση με τις εκτιμώμενες τιμές της εξαρτημένης μεταβλητής.

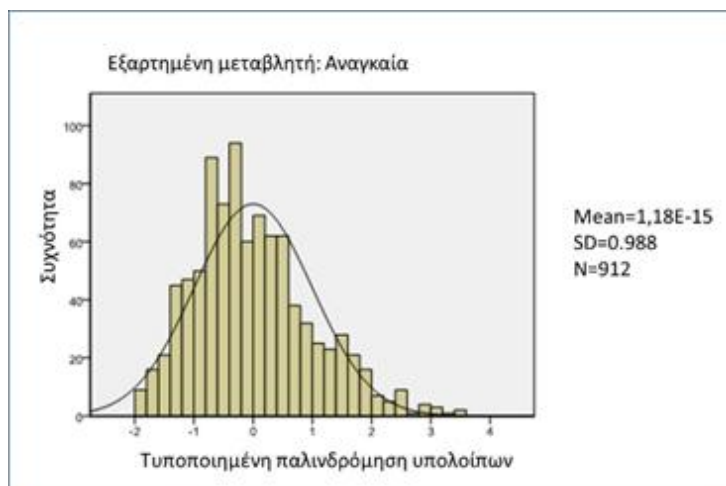
4.7.2.6 Αναγκαία Λιπίδια

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης οι ανεξάρτητες μεταβλητές που εισάγονται στο μοντέλο είναι: φύλλο ($p=0,0005$), δείκτης μάζας σώματος ($p=0,0005$), ηλικία ($p=0,011$) και φδ-ελεύθερος χρόνος ($p=0,011$).

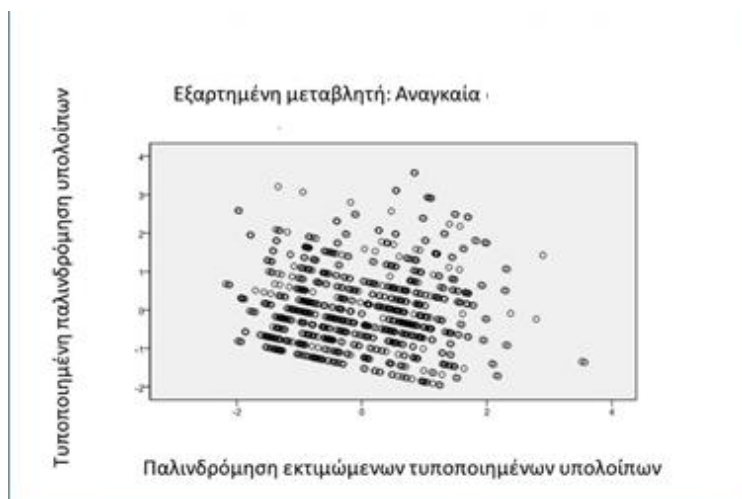
Δεν εισήχθησαν στο μοντέλο γιατί δεν ήταν στατιστικά σημαντικές οι μεταβλητές: φδ-εργασία ($p=0350$.) και φδ-σπίτι ($p=0,538$).

Με βάση τους παραπάνω συντελεστές παρήχθη η εξής εξίσωση παλινδρόμησης: συνολική βαθμολογία των αναγκαίων αμινοξέων = $2,101$ (φύλλο) + $0,125$ (δείκτης μάζας σώματος) – $0,034$ (ηλικία) – $0,465$ (φδ-ελεύθερος χρόνος).

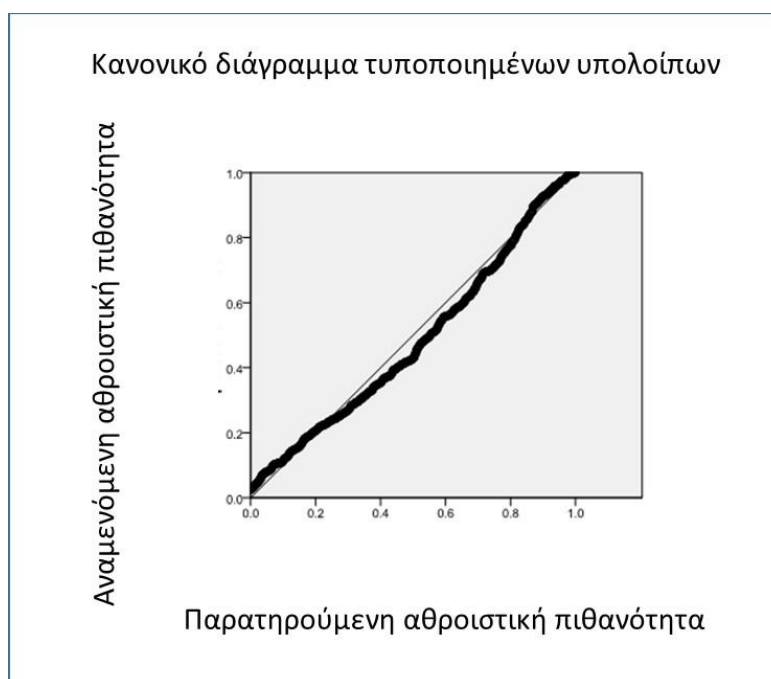
Η εξίσωση παλινδρόμησης που προσδιορίστηκε ήταν στατιστικά σημαντική [$F(6, 905)=19,089$, $p=0,0005$], ενώ ο συντελεστής του Pearson στο τετράγωνο (R^2) είναι 0.112 . Άρα το $11,2\%$ της διακύμανσης του νοσολογικού φάσματος των αναγκαίων αμινοξέων ερμηνεύεται από τη διακύμανση της ηλικίας, του δείκτη μάζας σώματος, του φύλου, και της φυσικής δραστηριότητας κατά τον ελεύθερο χρόνο. Αυτό σημαίνει ότι οι παραπάνω παράγοντες επηρεάζουν τη νοσολογία των αναγκαίων αμινοξέων.



Γράφημα 72 – Αναγκαία λιπίδια: Ιστόγραμμα για τον έλεγχο κανονικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων.



Γράφημα 73 – Αναγκαία λιπίδια: P-P plot για τον έλεγχο κανονικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων.



Γράφημα 74 – Αναγκαία λιπίδια: Έλεγχος ομοσκεδαστικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων, σε σχέση με τις εκτιμώμενες τιμές της εξαρτημένης μεταβλητής.

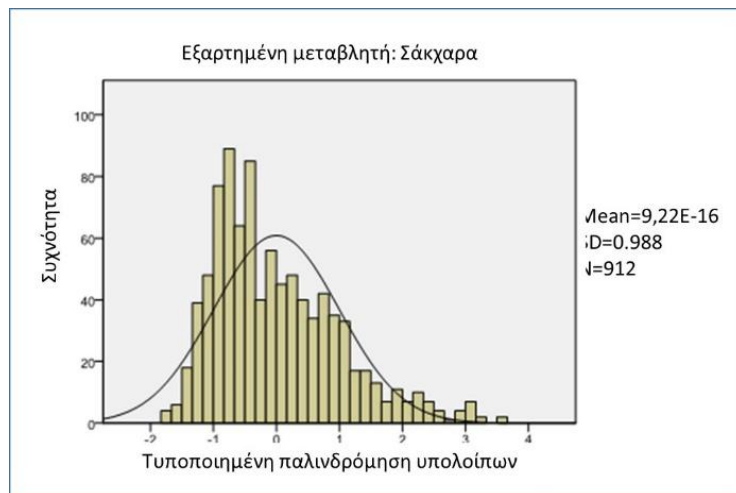
4.7.2.7 Σάκχαρα

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης οι ανεξάρτητες μεταβλητές που εισάγονται στο μοντέλο είναι: φύλο ($p=0,0005$), δείκτης μάζας σώματος ($p=0,0005$), ηλικία ($p=0,010$), φδ-εργασία ($p=0,29$), και φδ-ελεύθερος χρόνος ($p=0,001$).

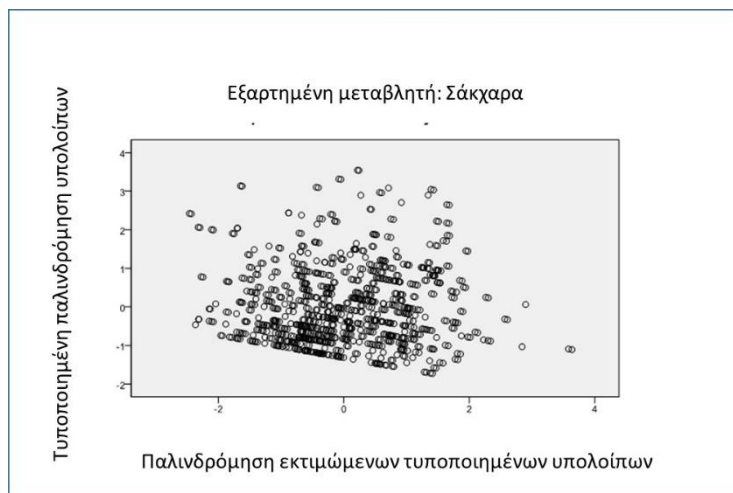
Δεν εισήχθησαν στο μοντέλο γιατί δεν ήταν στατιστικά σημαντικές οι μεταβλητές: φδ-σπίτι ($p=0,763$).

Με βάση τους παραπάνω συντελεστές παρήχθη η εξής εξίσωση παλινδρόμησης: συνολική βαθμολογία των σακχάρων = $2,856$ (φύλο) + $0,186$ (δείκτης μάζας σώματος) – $0,062$ (ηλικία) + $1,074$ (φδ-εργασία) – $1,045$ (φδ-ελεύθερος χρόνος).

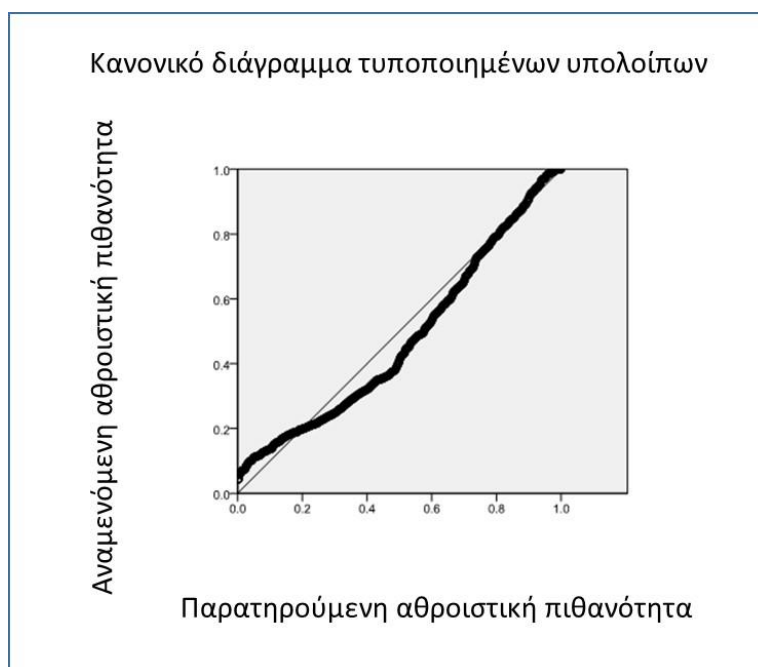
Η εξίσωση παλινδρόμησης που προσδιορίστηκε ήταν στατιστικά σημαντική [$F(6, 905)=6,297$, $p=0,0005$], ενώ ο συντελεστής του Pearson στο τετράγωνο (R^2) είναι 0.079 . Άρα το $7,9\%$ της διακύμανσης του νοσολογικού φάσματος που σχετίζεται με τα σάκχαρα ερμηνεύεται από τη διακύμανση της ηλικίας, του δείκτη μάζας σώματος, της φυσικής δραστηριότητας στο σπίτι και κατά τον ελεύθερο χρόνο. Αυτό σημαίνει ότι οι παραπάνω παράγοντες επηρεάζουν τη νοσολογία που σχετίζεται με τα σάκχαρα.



Γράφημα 75 – Σάκχαρα: Ιστόγραμμα για τον έλεγχο κανονικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων.



Γράφημα 76 – Σάκχαρα: P-P plot για τον έλεγχο κανονικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων.



Γράφημα 77 – Σάκχαρα: Έλεγχος ομοσκεδαστικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων, σε σχέση με τις εκτιμώμενες τιμές της εξαρτημένης μεταβλητής.

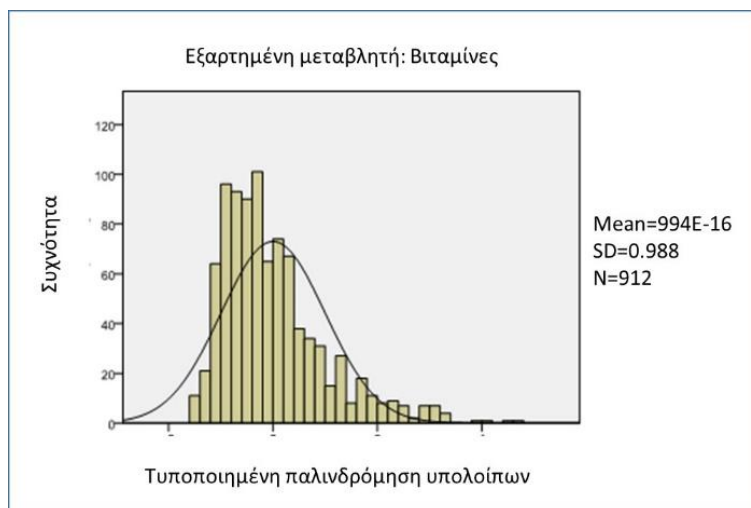
4.7.2.8 Ανάγκη σε βιταμίνες

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης οι ανεξάρτητες μεταβλητές που εισάγονται στο μοντέλο είναι: φύλο ($p=0,0005$), δείκτης μάζας σώματος ($p=0,0005$), και φδ-ελεύθερος χρόνος ($p=0,001$).

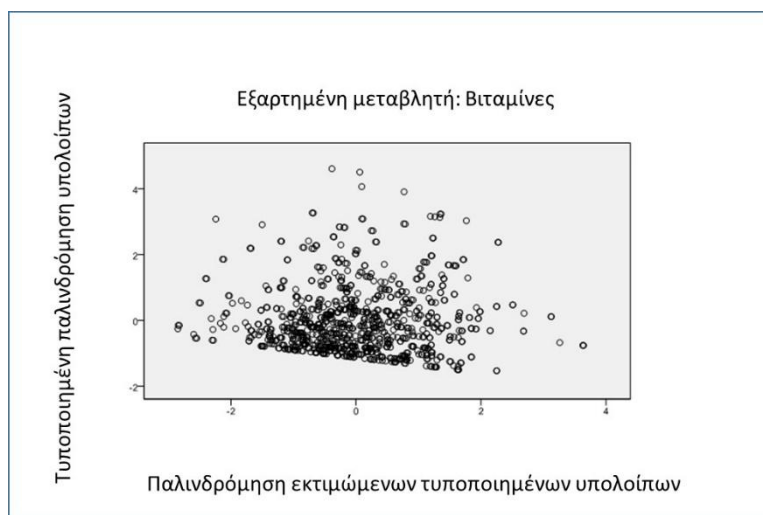
Δεν εισήχθησαν στο μοντέλο γιατί δεν ήταν στατιστικά σημαντικές οι μεταβλητές: ηλικία ($p=0,432$), φδ-εργασία ($p=0,144$) και φδ-σπίτι ($p=0,812$).

Με βάση τους παραπάνω συντελεστές παρήχθη η εξής εξίσωση παλινδρόμησης: συνολική βαθμολογία τωναναγκών σε βιταμίνες = $3,062$ (φύλο) + $0,270$ (δείκτης μάζας σώματος) – $1,594$ (φδ-ελεύθερος χρόνος).

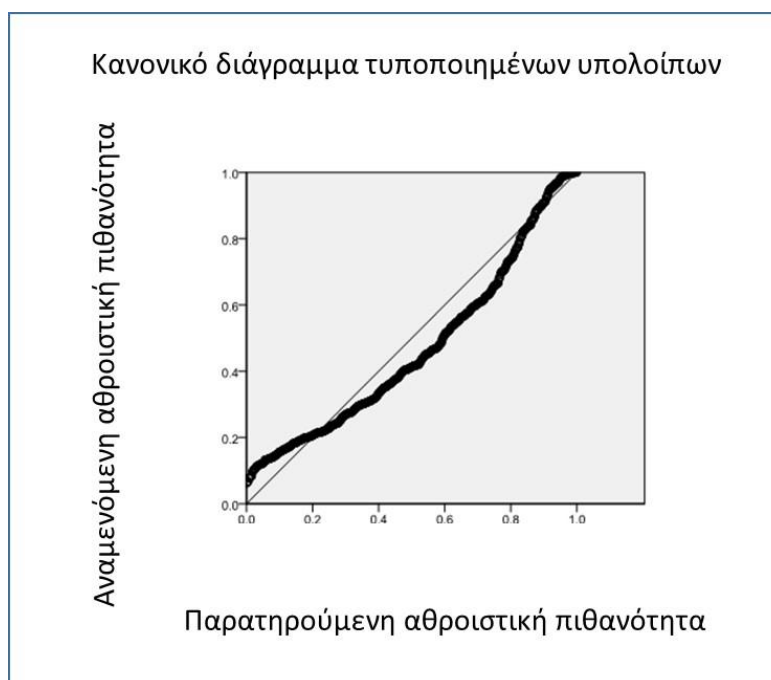
Η εξίσωση παλινδρόμησης που προσδιορίστηκε ήταν στατιστικά σημαντική [$F(6, 905)=7,919$, $p=0,0005$], ενώ ο συντελεστής του Pearson στο τετράγωνο (R^2) είναι 0.050 . Άρα το 5 % της διακύμανσης του νοσολογικού φάσματος που σχετίζεται με τις ανάγκες σε βιταμίνες ερμηνεύεται από τη διακύμανση του δείκτη μάζας σώματος, του φύλου και της φυσικής δραστηριότητας κατά τον ελεύθερο χρόνο. Αυτό σημαίνει ότι οι παραπάνω παράγοντες επηρεάζουν τη νοσολογία που σχετίζεται με τις ανάγκες σε βιταμίνες.



Γράφημα 78 – Ανάγκη σε βιταμίνες: Ιστόγραμμα για τον έλεγχο κανονικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων.



Γράφημα 79 – Ανάγκη σε βιταμίνες: P-P plot για τον έλεγχο κανονικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων.



Γράφημα 80 – Ανάγκη σε βιταμίνες: Έλεγχος ομοσκεδαστικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων, σε σχέση με τις εκτιμώμενες τιμές της εξαρτημένης μεταβλητής.

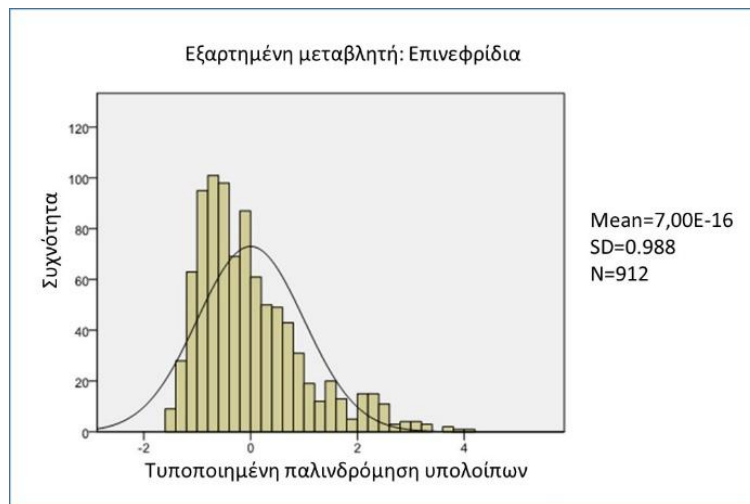
4.7.2.9 Επινεφρίδια

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης οι ανεξάρτητες μεταβλητές που εισάγονται στο μοντέλο είναι: φύλο ($p=0,0005$), δείκτης μάζας σώματος ($p=0,010$), και φδ-ελεύθερος χρόνος ($p=0,025$).

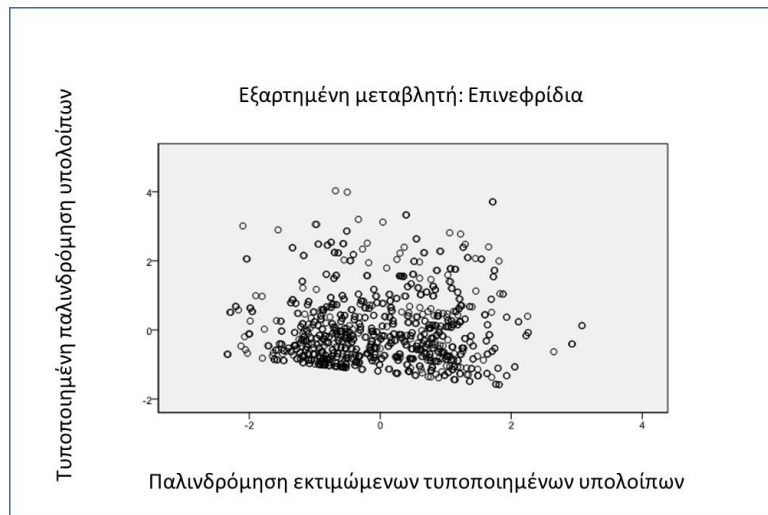
Δεν εισήχθησαν στο μοντέλο γιατί δεν ήταν στατιστικά σημαντικές οι μεταβλητές: ηλικία ($p=0,644$), φδ-εργασία ($p=0,604$) και φδ-σπίτι ($p=0,647$).

Με βάση τους παραπάνω συντελεστές παρήχθη η εξής εξίσωση παλινδρόμησης: συνολική βαθμολογία των επινεφριδίων = $3,900$ (φύλο) + $0,206$ (δείκτης μάζας σώματος) – $1,233$ (φδ-ελεύθερος χρόνος).

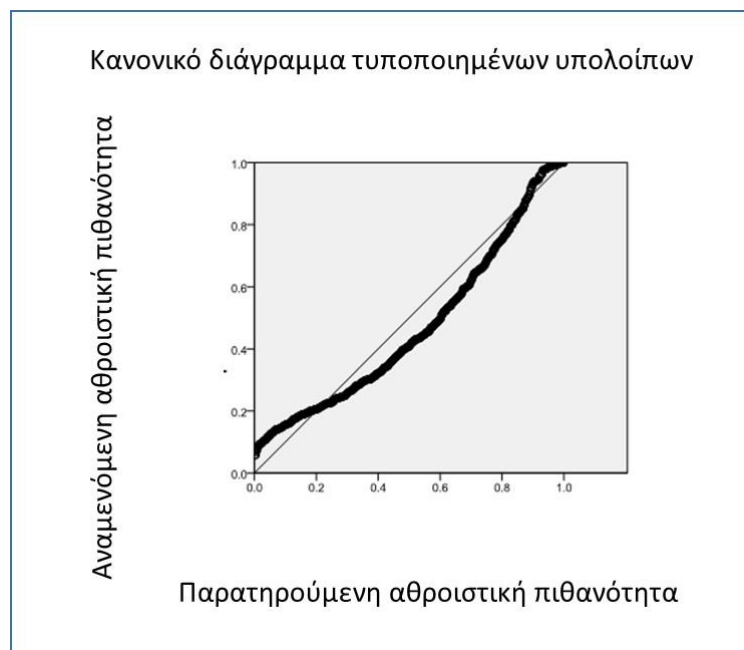
Η εξίσωση παλινδρόμησης που προσδιορίστηκε ήταν στατιστικά σημαντική [$F(6, 905)=6,811$, $p=0,0005$], ενώ ο συντελεστής του Pearson στο τετράγωνο (R^2) είναι 0.043 . Άρα το $4,3\%$ της διακύμανσης του νοσολογικού φάσματος των επινεφριδίων ερμηνεύεται από τη διακύμανση του δείκτη μάζας σώματος και της φυσικής δραστηριότητας κατά τον ελεύθερο χρόνο. Αυτό σημαίνει ότι οι παραπάνω παράγοντες επηρεάζουν τη νοσολογία των επινεφριδίων.



Γράφημα 81 – Επινεφρίδια: Ιστόγραμμα για τον έλεγχο κανονικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων.



Γράφημα 82 – Επινεφρίδια: P-P plot για τον έλεγχο κανονικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων.



Γράφημα 83 – Επινεφρίδια: Έλεγχος ομοσκεδαστικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων, σε σχέση με τις εκτιμώμενες τιμές της εξαρτημένης μεταβλητής.

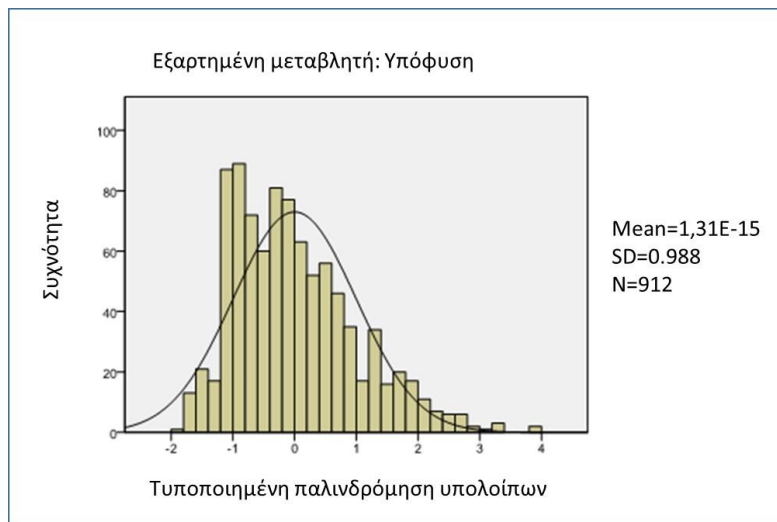
4.7.2.10 Υπόφυση

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης οι ανεξάρτητες μεταβλητές που εισάγονται στο μοντέλο είναι: φύλο ($p=0,0005$), δείκτης μάζας σώματος ($p=0,0005$), ηλικία ($p=0,050$), και φδ-ελεύθερος χρόνος ($p=0,036$).

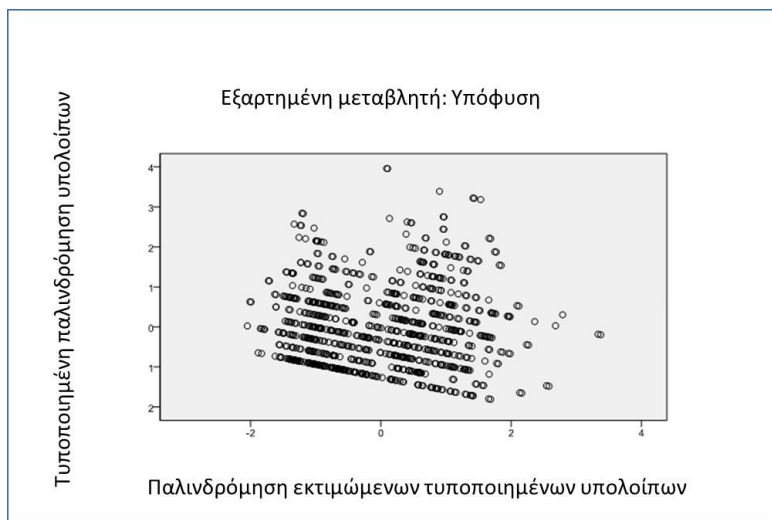
Δεν εισήχθησαν στο μοντέλο γιατί δεν ήταν στατιστικά σημαντικές οι μεταβλητές: φδ-εργασία ($p=0,735$.) και φδ-σπίτι ($p=0,73$).

Με βάση τους παραπάνω συντελεστές παρήχθη η εξής εξίσωση παλινδρόμησης: συνολική βαθμολογία της υπόφυσης = $1,598$ (φύλο) + $0,094$ (δείκτης μάζας σώματος) – $0,024$ (ηλικία) – $0,300$ (φδ-ελεύθερος χρόνος).

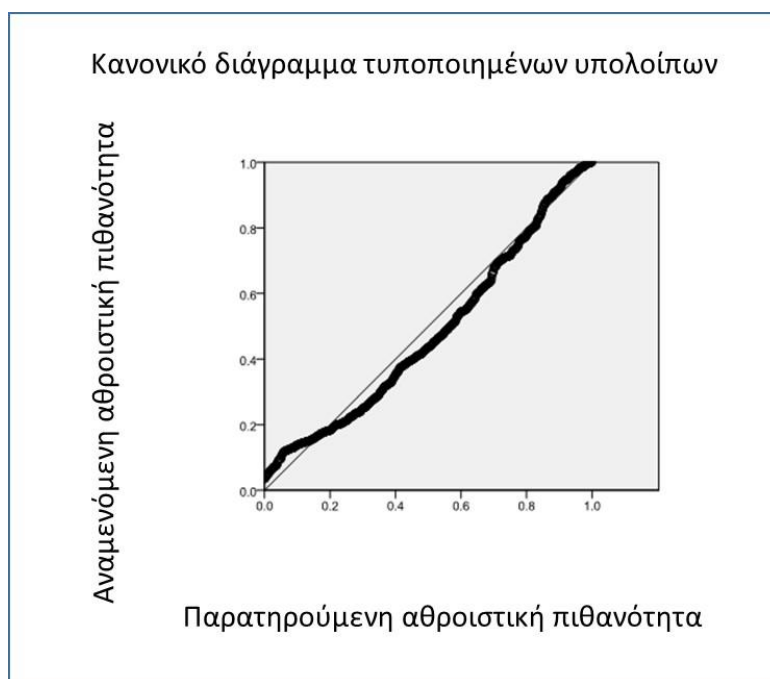
Η εξίσωση παλινδρόμησης που προσδιορίστηκε ήταν στατιστικά σημαντική [$F(6, 905)=16,059$, $p=0,0005$], ενώ ο συντελεστής του Pearson στο τετράγωνο (R^2) είναι 0.096 . Άρα το $9,6\%$ της διακύμανσης του νοσολογικού φάσματος της υπόφυσης ερμηνεύεται από τη διακύμανση της ηλικίας, του δείκτη μάζας σώματος, του φύλου, και της φυσικής δραστηριότητας κατά τον ελεύθερο χρόνο. Αυτό σημαίνει ότι οι παραπάνω παράγοντες επηρεάζουν τη νοσολογία της υπόφυσης.



Γράφημα 84 – Υπόφυση: Ιστόγραμμα για τον έλεγχο κανονικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων.



Γράφημα 85 – Υπόφυση: P-P plot για τον έλεγχο κανονικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων.



Γράφημα 86 – Υπόφυση: Έλεγχος ομοσκεδαστικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων, σε σχέση με τις εκτιμώμενες τιμές της εξαρτημένης μεταβλητής.

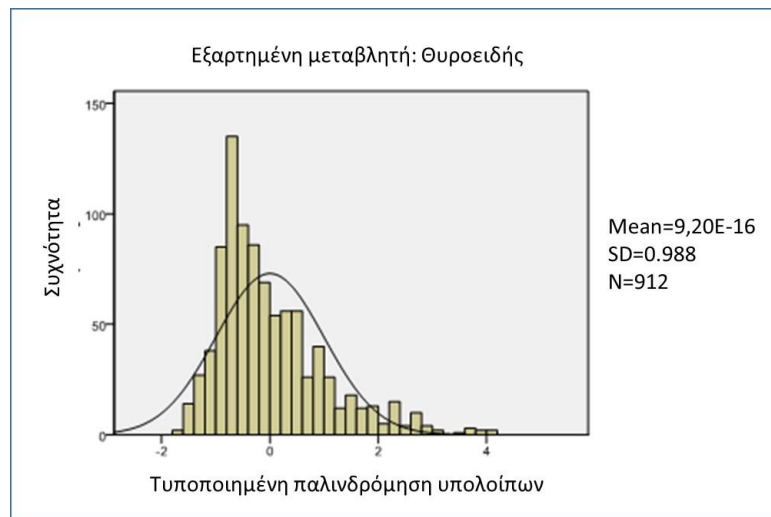
4.7.2.11 Θυρεοειδής

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης οι ανεξάρτητες μεταβλητές που εισάγονται στο μοντέλο είναι: φύλο ($p=0,0005$), δείκτης μάζας σώματος ($p=0,0005$), και φδ-ελεύθερος χρόνος ($p=0,007$).

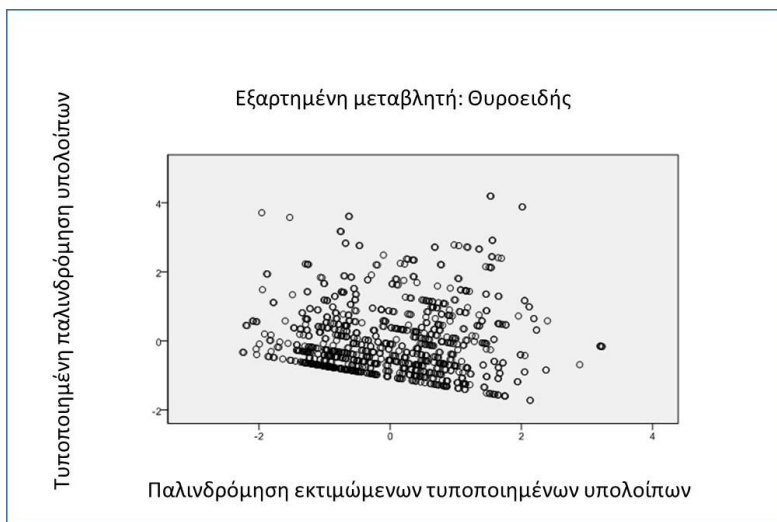
Δεν εισήχθησαν στο μοντέλο γιατί δεν ήταν στατιστικά σημαντικές οι μεταβλητές: ηλικία ($p=0,379$), φδ-εργασία ($p=0,964$) και φδ-σπίτι ($p=0,841$).

Με βάση τους παραπάνω συντελεστές παρήχθη η εξής εξίσωση παλινδρόμησης: συνολική βαθμολογία του θυρεοειδή = $3,760$ (φύλο) + $0,224$ (δείκτης μάζας σώματος) - $0,878$ (φδ-ελεύθερος χρόνος).

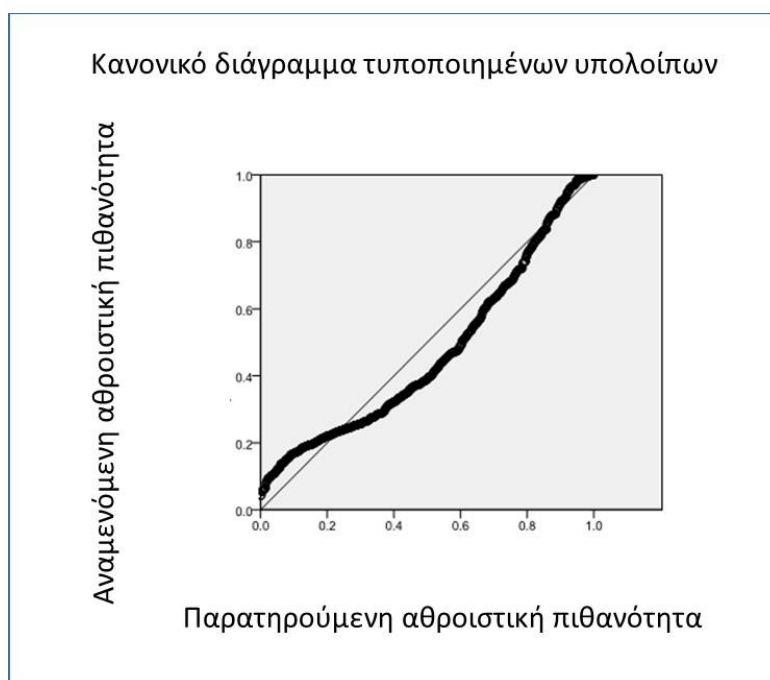
Η εξίσωση παλινδρόμησης που προσδιορίστηκε ήταν στατιστικά σημαντική [$F(6, 905)=15,306$ $p=0,0005$], ενώ ο συντελεστής του Pearson στο τετράγωνο (R^2) είναι 0.092 . Άρα το $9,2\%$ της διακύμανσης του νοσολογικού φάσματος του θυροειδούς ερμηνεύεται από τη διακύμανση του δείκτη μάζας σώματος, του φύλου και της φυσικής δραστηριότητας κατά τον ελεύθερο χρόνο. Αυτό σημαίνει ότι οι παραπάνω παράγοντες επηρεάζουν τη νοσολογία του θυροειδούς.



Γράφημα 87 – Θυροειδής: Ιστόγραμμα για τον έλεγχο κανονικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων.



Γράφημα 88 – Θυροειδής: P-P plot για τον έλεγχο κανονικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων.



Γράφημα 89 – Θυροειδής: Έλεγχος ομοσκεδαστικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων, σε σχέση με τις εκτιμώμενες τιμές της εξαρτημένης μεταβλητής.

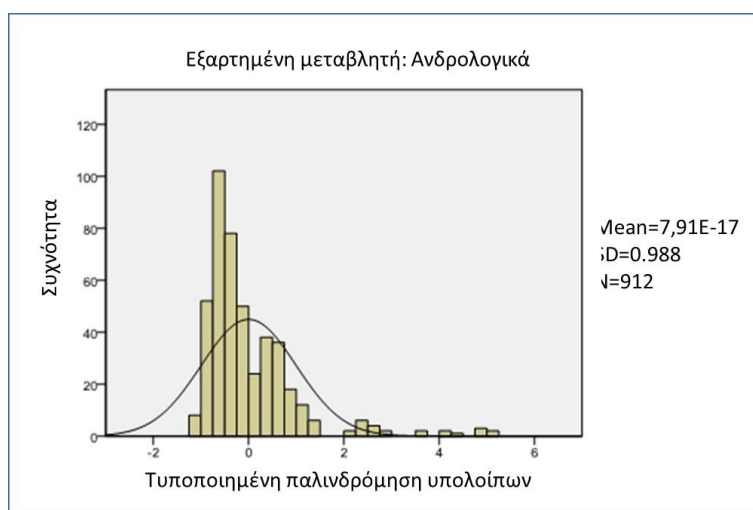
4.7.2.12 Ανδρολογικά

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης οι ανεξάρτητες μεταβλητές που εισάγονται στο μοντέλο είναι: ηλικία ($p=0,003$), και φδ-ελεύθερος χρόνος ($p=0,032$).

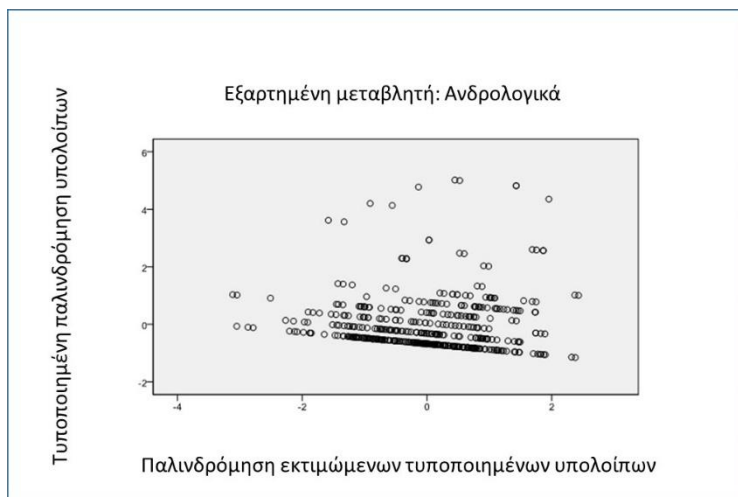
Δεν εισήχθησαν στο μοντέλο γιατί δεν ήταν στατιστικά σημαντικές οι μεταβλητές: δείκτης μάζας σώματος ($p=0,99$), φδ-εργασία ($p=0,470$) και φδ-σπίτι ($p=0,373$).

Με βάση τους παραπάνω συντελεστές παρήχθη η εξής εξίσωση παλινδρόμησης: συνολική βαθμολογία των ανδρολογικών = $0,041$ (ηλικία) – $0,940$ (φδ-ελεύθερος χρόνος).

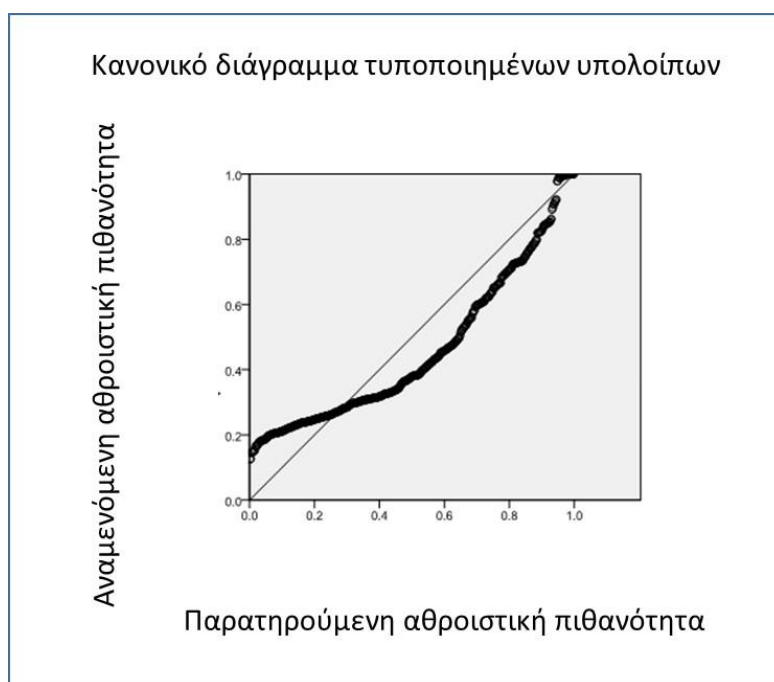
Η εξίσωση παλινδρόμησης που προσδιορίστηκε ήταν στατιστικά σημαντική [$F(5, 442)=3,588$, $p=0,003$], ενώ ο συντελεστής του Pearson στο τετράγωνο (R^2) είναι 0.039 . Άρα το $3,9\%$ της διακύμανσης του νοσολογικού φάσματος των ανδρολογικών ερμηνεύεται από τη διακύμανση της ηλικίας και της φυσικής δραστηριότητας κατά τον ελεύθερο χρόνο. Αυτό σημαίνει ότι οι παραπάνω παράγοντες επηρεάζουν τη νοσολογία των ανδρολογικών.



Γράφημα 90 – Ανδρολογικά: Ιστόγραμμα για τον έλεγχο κανονικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων.



Γράφημα 91 – Ανδρολογικά: P-P plot για τον έλεγχο κανονικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων.



Γράφημα 92 – Ανδρολογικά: Έλεγχος ομοσκεδαστικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων, σε σχέση με τις εκτιμώμενες τιμές της εξαρτημένης μεταβλητής.

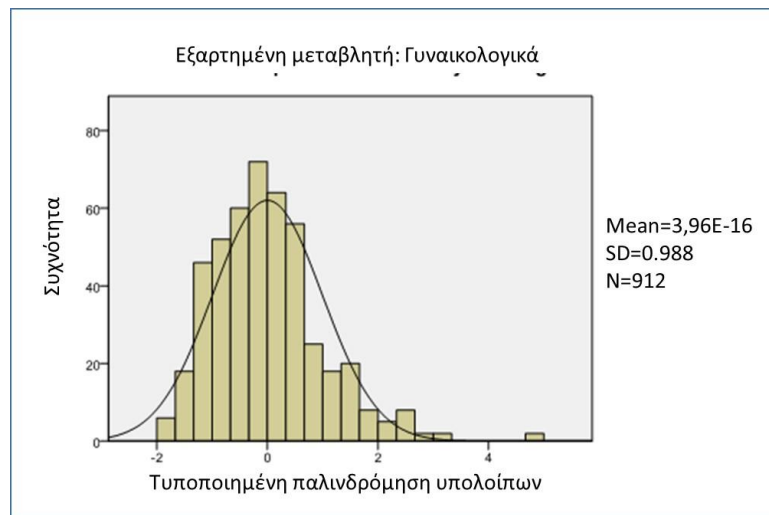
4.7.2.13 Γυναικολογικά

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης οι ανεξάρτητες μεταβλητές που εισάγονται στο μοντέλο είναι: δείκτης μάζας σώματος ($p=0,001$), Ηλικία ($p=0,004$), και ΦΔ-Ελεύθερος Χρόνος ($p=0004$).

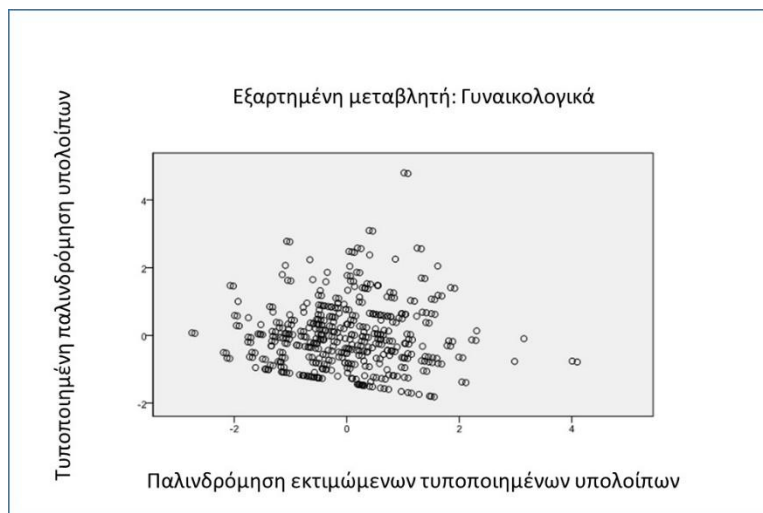
Δεν εισήχθησαν στο μοντέλο γιατί δεν ήταν στατιστικά σημαντικές οι μεταβλητές: φδ-εργασία ($p=0,223$) και φδ-σπίτι ($p=0,051$).

Με βάση τους παραπάνω συντελεστές παρήχθη η εξής εξίσωση παλινδρόμησης: συνολική βαθμολογία των γυναικολογικών = $8,286 + 0,222(\text{δείκτης μάζας σώματος}) - 0,122(\text{ηλικία}) - 1,444(\text{φδ-ελεύθερος χρόνος})$.

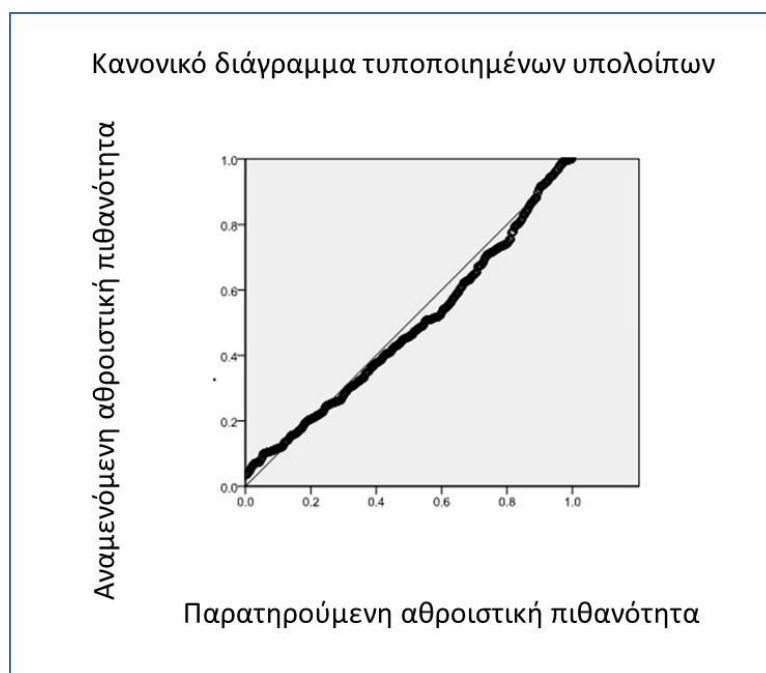
Η εξίσωση παλινδρόμησης που προσδιορίστηκε ήταν στατιστικά σημαντική [$F(5, 458)=6,886, p=0,0005$], ενώ ο συντελεστής του Pearson στο τετράγωνο (R^2) είναι 0.070. Άρα το 7 % της διακύμανσης του νοσολογικού φάσματος των γυναικολογικών ερμηνεύεται από τη διακύμανση της ηλικίας, του δείκτη μάζας σώματος και της φυσικής δραστηριότητας κατά τον ελεύθερο χρόνο. Αυτό σημαίνει ότι οι παραπάνω παράγοντες επηρεάζουν τη νοσολογία των γυναικολογικών.



Γράφημα 93 – Γυναικολογικά: Ιστόγραμμα για τον έλεγχο κανονικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων.



Γράφημα 94 – Γυναικολογικά: P-P plot για τον έλεγχο κανονικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων.



Γράφημα 95 – Γυναικολογικά: Έλεγχος ομοσκεδαστικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων, σε σχέση με τις εκτιμώμενες τιμές της εξαρτημένης μεταβλητής.

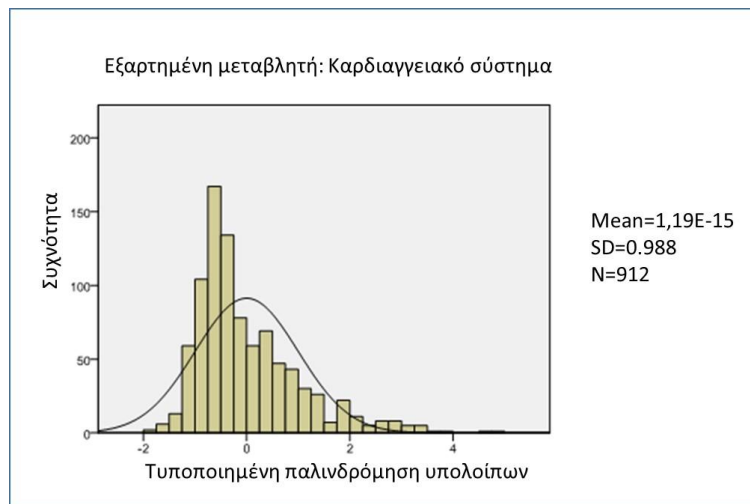
4.7.2.14 Καρδιαγγειακό σύστημα

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης οι ανεξάρτητες μεταβλητές που εισάγονται στο μοντέλο είναι: Φύλο ($p=0,0005$), δείκτης μάζας σώματος ($p=0,0005$), και ΦΔ-Ελεύθερος Χρόνος ($p=0,$).

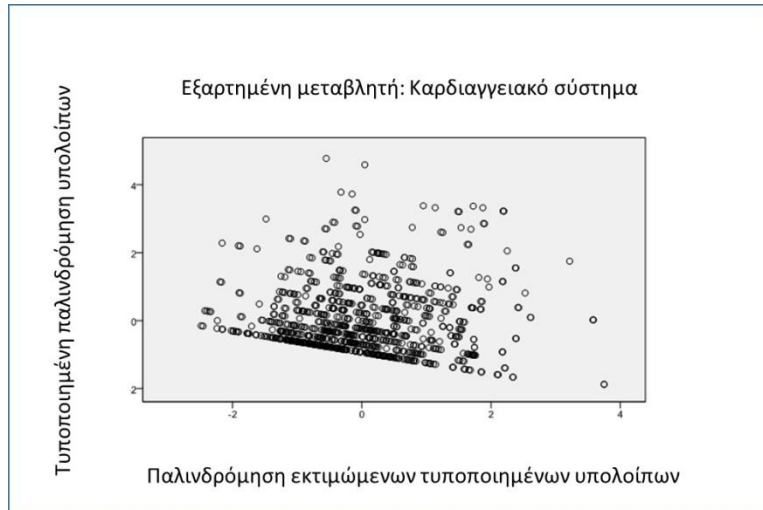
Δεν εισήχθησαν στο μοντέλο γιατί δεν ήταν στατιστικά σημαντικές οι μεταβλητές: ηλικία ($p=0,95$), φδ-εργασία ($p=0,904$), και φδ-σπίτι ($p=0,531$).

Με βάση τους παραπάνω συντελεστές παρήχθη η εξής εξίσωση παλινδρόμησης: συνολική βαθμολογία του καρδιαγγειακού συστήματος = $2,244$ (φύλο) + $0,195$ (δείκτης μάζας σώματος) – $0,765$ (φδ-ελεύθερος χρόνος).

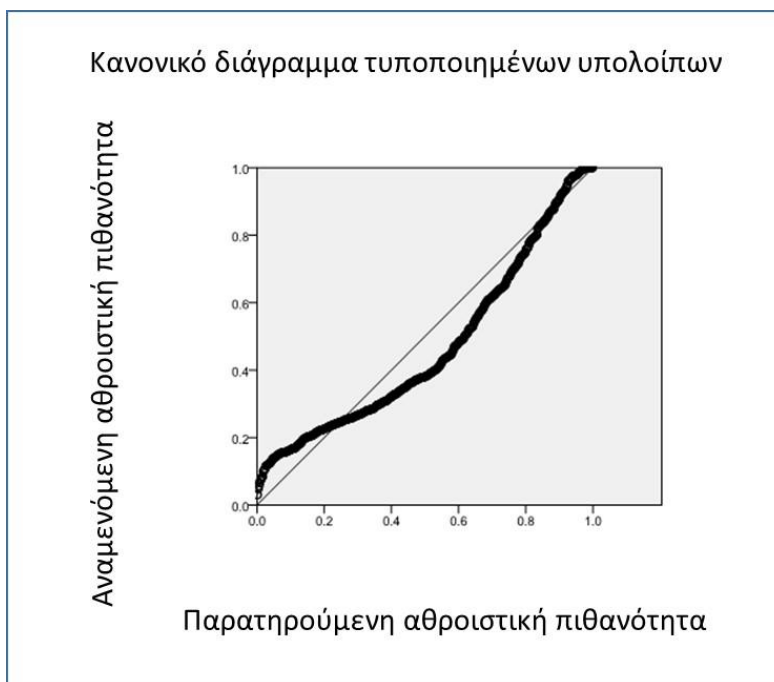
Η εξίσωση παλινδρόμησης που προσδιορίστηκε ήταν στατιστικά σημαντική [$F(6, 905)=14,944$, $p=0,0005$], ενώ ο συντελεστής του Pearson στο τετράγωνο (R^2) είναι 090. Άρα το 9 % της διακύμανσης του νοσολογικού φάσματος του καρδιαγγειακού συστήματος ερμηνεύεται από τη διακύμανση του φύλου, του δείκτη μάζας σώματος και της φυσική δραστηριότητας κατά τον ελεύθερο χρόνο. Αυτό σημαίνει ότι οι παραπάνω παράγοντες επηρεάζουν τη νοσολογία του καρδιαγγειακού συστήματος.



Γράφημα 96 – Καρδιαγγειακό σύστημα: Ιστόγραμμα για τον έλεγχο κανονικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων.



Γράφημα 97 – Καρδιαγγειακό σύστημα: P-P plot για τον έλεγχο κανονικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων.



Γράφημα 98 – Καρδιαγγειακό σύστημα: Έλεγχος ομοσκεδαστικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων, σε σχέση με τις εκτιμώμενες τιμές της εξαρτημένης μεταβλητής.

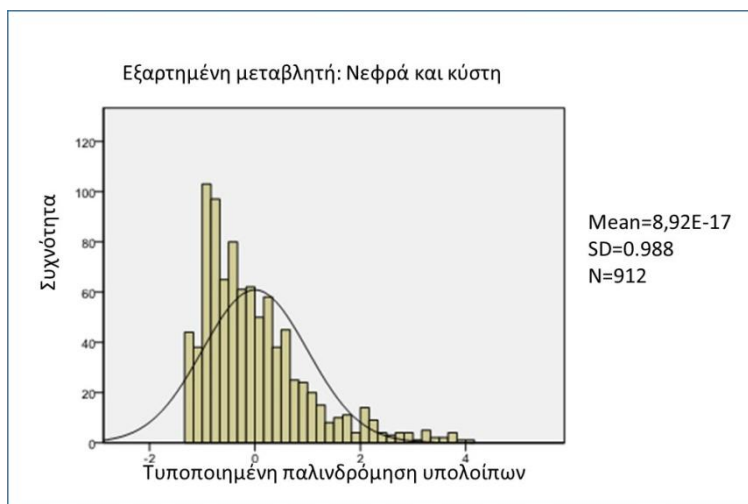
4.7.2.15 Νεφρά και κύστη

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης οι ανεξάρτητες μεταβλητές που εισάγονται στο μοντέλο είναι: Φύλο ($p=0,0005$) ΦΔ-Εργασία ($p=0,013$), και ΦΔ-Ελεύθερος Χρόνος ($p=0,027$).

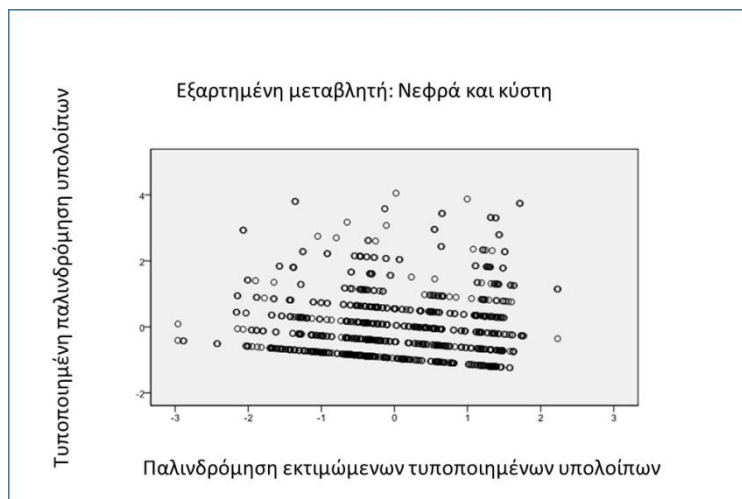
Δεν εισήχθησαν στο μοντέλο γιατί δεν ήταν στατιστικά σημαντικές οι μεταβλητές: φύλο ($p=0,$), ηλικία ($p=0,559$), και φδ-σπίτι ($p=0,819$).

Με βάση τους παραπάνω συντελεστές παρήχθη η εξής εξίσωση παλινδρόμησης: συνολική βαθμολογία των νεφρών και της κύστης = $0,655$ (φύλλο) + $0,387$ (φδ-εργασία) – $0,229$ (φδ-ελεύθερος χρόνος).

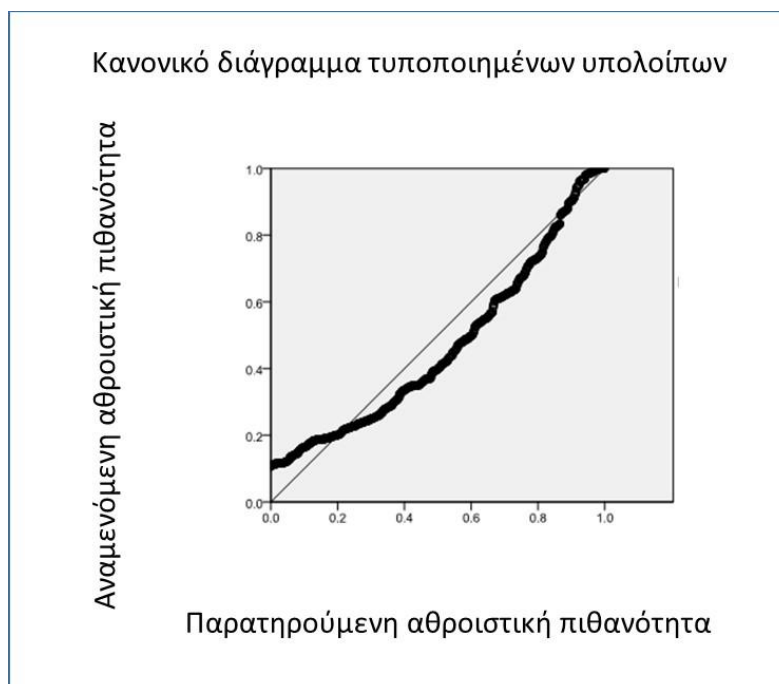
Η εξίσωση παλινδρόμησης που προσδιορίστηκε ήταν στατιστικά σημαντική [$F(6, 905)=5,063$, $p=0,0005$], ενώ ο συντελεστής του Pearson στο τετράγωνο (R^2) είναι 0.032 . Άρα το 3.2% της διακύμανσης του νοσολογικού φάσματος των νεφρών και της κύστης ερμηνεύεται από τη διακύμανση του φύλου, της φυσικής δραστηριότητας στην εργασία και κατά τον ελεύθερο χρόνο. Αυτό σημαίνει ότι οι παραπάνω παράγοντες επηρεάζουν τη νοσολογία των νεφρών και της κύστης.



Γράφημα 99 – Νεφρά και κύστη: Ιστόγραμμα για τον έλεγχο κανονικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων.



Γράφημα 100 – Νεφρά και κύστη: P-P plot για τον έλεγχο κανονικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων.



Γράφημα 101 – Νεφρά και κύστη: Έλεγχος ομοσκεδαστικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων, σε σχέση με τις εκτιμώμενες τιμές της εξαρτημένης μεταβλητής.

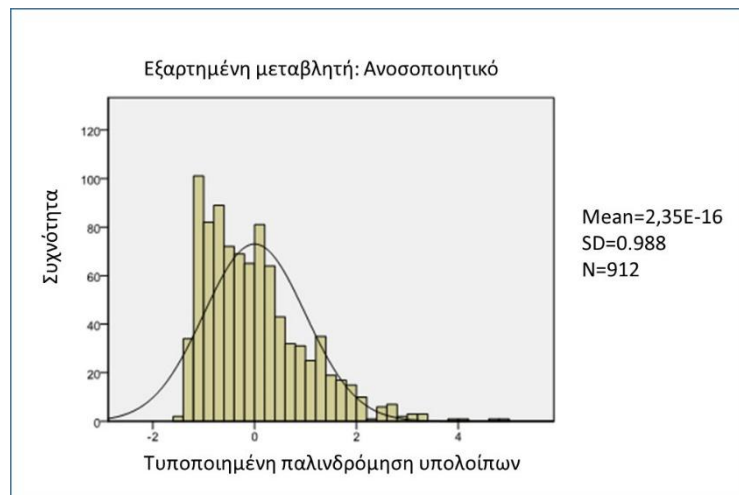
4.7.2.16 Ανοσοποιητικό

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης οι ανεξάρτητες μεταβλητές που εισάγονται στο μοντέλο είναι: φύλο ($p=0,005$), δείκτης μάζας σώματος ($p=0,039$), και φδ-ελεύθερος χρόνος ($p=0,006$).

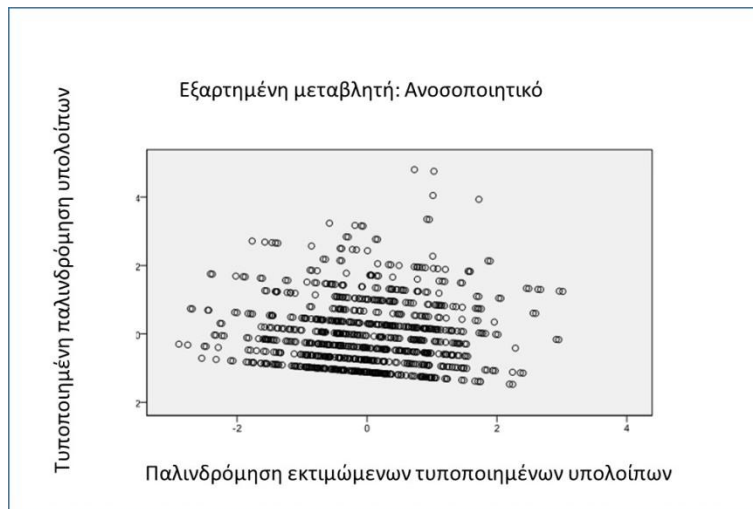
Δεν εισήχθησαν στο μοντέλο γιατί δεν ήταν στατιστικά σημαντικές οι μεταβλητές: ηλικία ($p=0,5590$, φδ-εργασία ($p=0,810$) και φδ-σπίτι ($p=0,819$).

Με βάση τους παραπάνω συντελεστές παρήχθη η εξής εξίσωση παλινδρόμησης: συνολική βαθμολογία του ανοσοποιητικού συστήματος = $0,636$ (φύλλο) + $0,044$ (δείκτης μάζας σώματος) – $0,397$ (φδ-ελεύθερος χρόνος).

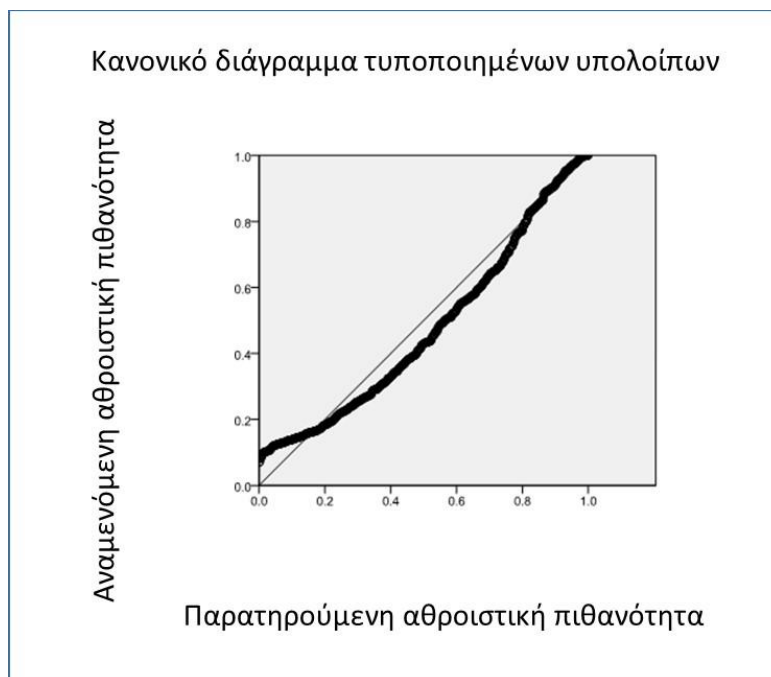
Η εξίσωση παλινδρόμησης που προσδιορίστηκε ήταν στατιστικά σημαντική [$F(6, 905)=3,873$, $p=0,0005$], ενώ ο συντελεστής του Pearson στο τετράγωνο (R^2) είναι 0.025 . Άρα το 2,5 % της διακύμανσης του νοσολογικού φάσματος του ανοσοποιητικού συστήματος ερμηνεύεται από τη διακύμανση του δείκτη μάζας σώματος, του φύλου και της φυσική δραστηριότητας κατά τον ελεύθερο χρόνο. Αυτό σημαίνει ότι οι παραπάνω παράγοντες επηρεάζουν τη νοσολογία του ανοσοποιητικού συστήματος.



Γράφημα 102 – Ανοσοποιητικό: Ιστόγραμμα για τον έλεγχο κανονικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων.



Γράφημα 103 – Ανοσοποιητικό: P-P plot για τον έλεγχο κανονικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων.



Γράφημα 104 – Ανοσοποιητικό: Έλεγχος ομοσκεδαστικότητας των τυποποιημένων υπολοίπων, σε σχέση με τις εκτιμώμενες τιμές της εξαρτημένης μεταβλητής.

Πίνακας 25 – Σχέση φυσική δραστηριότητας με το νοσολογικό φάσμα

	R^2 (p=0,0005)	ΦΥΛΟ	δείκτης μάζας σώματος	ΗΛΙΚΙΑ	ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ: ΕΡΓΑΣΙΑ	ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ: ΣΠΙΤΙ	ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ: ΕΛΕΥΘΕΡΟ ΧΡΟΝΟΣ
	StandardisedBeta						
ΑΝΩ ΓΑΣΤΡΕΝΤΕΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ	0,096	0,113	0,180	-0,098		0,116	-0,142
ΣΥΚΩΤΙ ΚΑΙ ΧΟΛΗΛΩΧΟΣ ΚΥΣΤΗ	0,075	0,212	0,084				-0,095
ΛΕΠΤΟ ΕΝΤΕΡΟ	0,071	0,161	0,124	-0,102			-0,087
ΠΑΧΥ ΕΝΤΕΡΟ	0,043	0,105		-0,096		0,075	-0,072
ΑΛΑΤΑ ΚΑΙ ΜΙΚΡΟΣΤΟΙΧΕΙΑ	0,070	0,203	0,085				-0,067
ΑΝΑΓΚΑΙΑ ΛΙΠΙΔΙΑ	0,112	0,281	0,151	-0,085			-0,081
ΣΑΚΧΑΡΑ	0,079	0,218	0,129	-0,087	0,073		-0,104
ΑΝΑΓΚΗ ΣΕ ΒΙΤΑΜΙΝΕΣ	0,050	0,163	0,130				-0,110
ΕΠΗΝΕΦΡΙΔΙΑ	0,043	0,180	0,087				-0,074
ΥΠΟΦΗΣΗ	0,096	0,235	0,125	-0,066			-0,058
ΘΥΡΕΟΕΙΔΗΣ	0,092	0,286	0,155				-0,087
ΑΝΔΡΟΛΟΓΙΚΑ	0,039		0,145				-0,101
ΓΥΝΑΙΚΟΛΟΓΙΚΑ	0,070		0,155	-0,134			-0,132
ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΑ	0,090	0,248	0,195				-0,110
ΝΕΦΡΑ ΚΑΙ ΚΥΣΤΗ	0,032	0,162			0,085		-0,074
ΑΝΟΣΟΠΟΙΗΤΙΚΟ	0,025	0,112	0,071				-0,091

5. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Ο σκοπός της παρούσας διατριβής ήταν να μελετήσει την ποιότητα και τρόπο ζωής, τις διατροφικές συνήθειες, την συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων, τα επίπεδα της φυσικής δραστηριότητας, το νοσολογικό φάσμα και το οικογενειακό ιστορικό υγείας των κατοίκων της Λακωνίας μέσης ηλικίας. Για τους σκοπούς της μελέτης χρησιμοποιήθηκαν τα ερωτηματολόγια «δημογραφικά στοιχεία και τρόπος ζωής», «διατροφικές συνήθειες και συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων», «φυσική άσκηση», «ιατρικό ιστορικό και κατάσταση υγείας» και «οικογενειακό ιστορικό υγείας».

Στα ερωτηματολόγια αυτά απάντησαν 912 κάτοικοι του Ν. Λακωνίας. Με παραγοντική ανάλυση ομαδοποιήθηκαν οι διατροφικές συνήθειες. Στη συνέχεια όλα τα δεδομένα αναλύθηκαν. Στο παρόν κεφάλαιο γίνεται συζήτηση των αποτελεσμάτων της μελέτης σύμφωνα με τις δημογραφικές πληροφορίες των ατόμων που πήραν μέρος στην έρευνα.

5.1 Ποιότητα και τρόπος ζωής

5.1.1 Ποιότητα ύπνου

Τα στοιχεία δείχνουν ότι σχεδόν οι μισοί Λάκωνες αντιμετωπίζουν προβλήματα με τον ύπνο, με σχεδόν 1 στους 5 να κοιμάται <7 ώρες/ μέρα. Οι άνδρες έχουν καλύτερη ποιότητα ύπνου από τις γυναίκες. Η ποιότητα του ύπνου βελτιώνεται επίσης όσο αυξάνεται το μορφωτικό επίπεδο. Οι ελεύθεροι επαγγελματίες έχουν καλύτερη ποιότητα ύπνου από τους δημοσίους υπαλλήλους, πιθανότατα γιατί έχουν ελεύθερο ωράριο, ενώ οι δημόσιοι υπάλληλοι πρέπει να είναι στην θέση τους στις επτά το πρωί.

5.1.2 Αλλεργίες

Ένας στους πέντε κατοίκους της Λακωνίας αντιμετωπίζει κάποια πρόβλημα αλλεργίας, ενώ το φαινόμενο εντονότερο στους άνδρες σε σχέση με τις γυναίκες. Αυτό μπορεί να οφείλεται στο γεγονός ότι οι άνδρες βρίσκονται περισσότερες ώρες εκτός της οικίας και είναι ενδεχομένως περισσότερο εκτεθειμένοι σε περιβαλλοντικούς παράγοντες που τις προκαλούν (π.χ., αγροτικές εργασίες, χρήση ζιζανιοκτόνων, κ.λ.π.).

5.1.3 Επίπεδα ενέργειας, διάθεση και άγχος

Τα επίπεδα ενέργειας των Λακώνων είναι αρκετά καλά, καθώς μόλις 1 στους 10 δηλώνει χαμηλά επίπεδα. Η διάθεση των Λακώνων είναι επίσης αρκετά καλή, καθώς 7 στους 10 δηλώνουν ότι είναι καλή ή εξαιρετική. Ωστόσο, από ό,τι καταγράφηκε στην έρευνα, έχουν

πολύ άγχος, καθώς 9 στους 10 δηλώνουν ότι είναι σε μέτρια και αυξημένα επίπεδα. Οι γυναίκες έχουν περισσότερο άγχος από τους άνδρες, ενώ οι άνδρες έχουν καλύτερη διάθεση και επίπεδα ενέργειας από τις γυναίκες. Επίσης, οι παντρεμένοι, προφανώς λόγω των οικογενειακών υποχρεώσεων έχουν περισσότερο άγχος από τους άγαμους, ενώ δηλώνουν επίσης χαμηλότερα επίπεδα ενέργειας. Από τα στοιχεία φαίνεται ότι το άγχος αλλά και η ενέργεια αυξάνονται στις ηλικίες 45-54 και στη συνέχεια μειώνονται και πάλι, αλλά κάτω από τα αρχικά επίπεδα. Τα επίπεδα άγχους μειώνονται όσο αυξάνεται το μορφωτικό επίπεδο, ενώ αντίθετα η διάθεση αυξάνεται. Οι ιδιωτικοί υπάλληλοι έχουν πολύ περισσότερο άγχος από τους δημοσίους υπαλλήλους, προφανώς λόγω της αβεβαιότητας στην αγορά εργασίας. Οι κάτοικοι των αστικών ζωνών έχουν χαμηλότερα επίπεδα άγχους, κάτι το οποίο φαίνεται παράδοξο.

5.1.4 Ειδική διατροφή

Μόλις 1 στους 10 κατοίκους της Λακωνίας δηλώνουν ότι ακολουθούν ειδική μορφή διατροφής ή ότι είναι χορτοφάγοι. Από ότι φαίνεται από τα στοιχεία που συγκεντρώθηκαν περισσότερες γυναίκες ακολουθούν ειδική διατροφή σε σχέση με τους άνδρες. Επίσης, περισσότεροι παντρεμένοι ακολουθούν ειδική διατροφή σε σχέση με τους άγαμους. Στην πλειοψηφία τους οι Λάκωνες δεν καταναλώνουν βιολογικά προϊόντα, βιταμίνες, φυτικά συμπληρώματα ή αφεψημάτα, και συμπληρώματα διατροφής για την αύξηση του μυϊκού όγκου. Οι περισσότεροι τρώνε πρωινό, γεύμα και δείπνο καθημερινά, ενώ αρκετοί από αυτούς τρώνε ενδιάμεσα (2 στους 5).

5.1.5 Διάθεση λόγω βάρους

Ικανοποιημένοι από το σωματικό τους βάρος είναι λιγότεροι από τους μισούς Λάκωνες και 6 στους 10 έχουν την επιθυμία να χάσουν κιλά, ενώ 1 στους 5 έχει κάνει προσπάθεια να χάσει βάρος πάνω από 5 φορές. Δύο στους 5 αντιμετωπίζουν άγχος λόγω του σωματικού του βάρους και δηλώνουν ότι αυτό τους προκαλεί άγχος και τους επηρεάζει τη διάθεση. Οι γυναίκες κατά κανόνα είναι αυτές που επιθυμούν περισσότερο να χάσουν βάρος σε σχέση με τους άνδρες.

5.1.6 Κάπνισμα

Από τα ευρήματα προέκυψε ότι μόλις 1 στους 4 Λάκωνες καπνίζει, κάτι που είναι σαφώς χαμηλότερο από αυτό που καταγράφεται για τον Ελληνικό πληθυσμό. Τα στοιχεία δείχνουν ότι όσο αυξάνεται η ηλικία μειώνεται το κάπνισμα. Το ίδιο συμβαίνει όσο αυξάνεται και το

μορφωτικό επίπεδο. Ωστόσο οι γυναίκες καπνίζουν περισσότερο από τους άνδρες. Επίσης, οι ιδιωτικοί υπάλληλοι καπνίζουν λιγότερο από τους αγρότες και τους δημοσίους υπαλλήλους, καθώς η απαγόρευση του καπνίσματος στο χώρο εργασίας και το διευρυμένο ωράριο τους δίνει λιγότερες ευκαιρίες εντός της μέρας για να το πράξουν. Είναι ευρέως γνωστό ότι το κάπνισμα συνδέεται άμεσα με πολλές μορφές καρκίνου, καρδιαγγειακών παθήσεων, και αναπνευστικών προβλημάτων (Rehm Taylor και Rooom, 2006).

5.1.7 Παχυσαρκία

Ως προς την παχυσαρκία, τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας εγείρουν σοβαρές ανησυχίες για τον μέλλον των κατοίκων της Λακωνίας και την εξέλιξη του νοσολογικού τους φάσματος καθώς τα στοιχεία που καταγράφηκαν δείχνουν ότι το 37,6% των Λακώνων είναι υπέρβαροι, το 19,5% είναι παχύσαρκοι και το 1,3% είναι νοσηρά παχύσαρκοι, ενώ μόλις το 40,91% έχει φυσιολογικό βάρος. Επίσης ο μέσος όρος του δείκτη μάζας σώματος που καταγράφηκε ήταν $26,75 \pm 4,53 \text{ kg/m}^2$, που είναι πάνω από το όριο των 25 kg/m^2 . Από ό,τι φαίνεται από τα στοιχεία που συγκεντρώθηκαν οι γυναίκες είναι λιγότερο ικανοποιημένες από τους άνδρες ως προς το σωματικό τους βάρος και μεγαλύτερη μερίδα από αυτές επιθυμεί να χάσει βάρος, ενώ πολύ περισσότερες γυναίκες έχουν κακή διάθεση λόγω του βάρους τους σε σχέση με τους άνδρες. Από τα στοιχεία που καταγράφηκαν φαίνεται επίσης ότι οι άνδρες έχουν υψηλότερα επίπεδα δείκτη μάζας σώματος από τις γυναίκες, οι παντρεμένοι έχουν υψηλότερο δείκτη μάζας σώματος από τους άγαμους, ενώ οι κάτοικοι αγροτικών περιοχών έχουν υψηλότερο δείκτη μάζας σώματος από αυτούς των αστικών περιοχών. Επίσης, τα επίπεδα του δείκτη μάζας σώματος και της παχυσαρκίας αυξάνονται όσο αυξάνεται η ηλικία. Ένα σημαντικό εύρημα ήταν ότι οι ιδιωτικοί υπάλληλοι έχουν στατιστικά χαμηλότερο δείκτη μάζας σώματος από τους υπόλοιπους, κάτι που ο ερευνητής αποδίδει στην ανταγωνιστικότητα του ιδιωτικού τομέα, και την προτίμηση πρόσληψης ατόμων που έχουν φυσιολογικό βάρος.

Από τις αναλύσεις με βάση σύγκρισης του δείκτη μάζας σώματος διαπιστώθηκε ότι τα παχύσαρκα και νοσηρά παχύσαρκα άτομα τρώνε λιγότερα φρούτα, περισσότερα μαγειρευτά φαγητά και γρήγορα γεύματα ή junkfood. Πιθανότατα λόγω της υπερβολικής κατανάλωσης τροφής πίνουν περισσότερο νερό. Τα επίπεδα ενέργειας τους είναι μειωμένα και αντιμετωπίζουν εντονότερα προβλήματα στο άνω γαστρεντερικό σύστημα (π.χ., οισοφάγος, στομάχι, κ.λ.π.), το λεπτό έντερο, το παχύ έντερο, τα επινεφρίδια, τον θυρεοειδή, τον μεταβολισμό των σακχάρων και το καρδιαγγειακό σύστημα. Έχουν επίσης περισσότερα

ανδρολογικά και γυναικολογικά προβλήματα και πολύ μεγαλύτερες ανάγκες σε άλατα, μικροστοιχεία και βιταμίνες.

5.2 Διατροφικές συνήθειες

Η πλειοψηφία των Λακώνων καταναλώνει πολύ συχνά ή καθημερινά λαχανικά φρούτα, δημητριακά/αρτοσκευάσματα, γάλα ή/ και γαλακτοκομικά προϊόντα (π.χ., τυριά, γιαούρτι, κλπ.), ελαιόλαδο, καφέ/αφεψήματα και γλυκά. Επίσης, 1-2 φορές την εβδομάδα καταναλώνει όσπρια, κρεατικά, πουλερικά και αλλαντικά, αυγά, πατάτες, μαγειρευτά φαγητά, γρήγορο φαγητό (π.χ., τoστ, delivery, κλπ.) και αναψυκτικά. Πιο σπάνια, 1-2 φορές τον μήνα καταναλώνει ψάρια/θαλασσινά και ξηρούς καρπούς. Η πλειοψηφία δεν καταναλώνει ποτέ βούτυρο ή μαργαρίνη, παρά μόνο ελαιόλαδο. Επίσης, 1 στους 5 Λάκωνες καταναλώνει αλκοολούχα ποτά, και 1 στους 4 αναψυκτικά καθημερινά ή πολλές φορές την εβδομάδα. Οι άνδρες καταναλώνουν περισσότερα οινοπνευματώδη ποτά και αναψυκτικά από τις γυναίκες. Η περισσότεροι κάτοικοι της Λακωνίας (7 στους 10) πίνουν νερό της βρύσης και στην πλειοψηφία τους καταναλώνουν 6-12 ποτήρια την ημέρα που είναι σύμφωνο προς τις συστάσεις του ΠΟΥ (ΠΟΥ, 2009).

Οι άνδρες καταναλώνουν περισσότερα όσπρια και γρήγορο φαγητό από τις γυναίκες, ενώ οι γυναίκες καταναλώνουν περισσότερα φρούτα, αυγά, βούτυρο ή μαργαρίνη, καφέ και άλλα αφεψήματα και γλυκά. Οι άγαμοι καταναλώνουν περισσότερα κρεατικά/αλλαντικά, γρήγορο φαγητό και αναψυκτικά από τους παντρεμένους, ενώ οι παντρεμένοι καταναλώνουν περισσότερο ελαιόλαδο και ξηρούς καρπούς. Η κατανάλωση φρούτων, ελαιολάδου και αλκοολούχων ποτών αυξάνεται όσο αυξάνεται η ηλικία, ενώ η κατανάλωση κρεάτων/αλλαντικών, γάλακτος/γαλακτοκομικών προϊόντων, αυγών, βουτύρου και μαργαρίνης, γρήγορου φαγητού και αναψυκτικών μειώνεται. Η κατανάλωση καφέ και άλλων αναψυκτικών αυξάνεται στις μέσες ηλικίες και επανέρχεται στα αρχικά επίπεδα στις μεγαλύτερες ηλικίες, ενώ η κατανάλωση γλυκών μειώνεται στις μέσες ηλικίες και στη συνέχεια αυξάνεται στις μεγαλύτερες ηλικίας χωρίς ωστόσο να φτάνει τα αρχικά επίπεδα. Όσον αφορά το μορφωτικό επίπεδο, η κατανάλωση λαχανικών, ξηρών καρπών, γρήγορου φαγητού αυξάνονται όσο ανεβαίνει το μορφωτικό επίπεδο, ενώ η κατανάλωση πατάτας, ψαριών/θαλασσινών, ελαιολάδου, μαγειρευτού φαγητού και καφέ μειώνονται. Οι αγρότες καταναλώνουν περισσότερα όσπρια και πατάτες από τους υπόλοιπους, ενώ οι δημόσιοι υπάλληλοι καταναλώνουν περισσότερα κρεατικά και γάλα/γαλακτοκομικά από τους υπόλοιπους. Αυτοί που καταναλώνουν συχνότερα γρήγορο φαγητό είναι οι ιδιωτικοί

υπάλληλοι. Οι κάτοικοι στις αγροτικές ζώνες καταναλώνουν περισσότερα όσπρια, πατάτες, καφέ/αφεψήματα και ελαιόλαδο από τις αστικές και ημιαστικές ζώνες, ενώ καταναλώνουν λιγότερο γάλα/γαλακτοκομικά, μαγειρευτά φαγητά και ξηρούς καρπούς. Από τα στοιχεία που συλλέχτηκαν γίνεται αντιληπτό ότι οι Λάκωνες εξακολουθούν να εφαρμόζουν τις αρχές μιας παραδοσιακής διατροφής, ωστόσο παρεκκλίνουν από αυτήν εντάσσοντας συχνότερα στην διατροφή τους περισσότερα κρεατικά/αλλαντικά, μαγειρευτά φαγητά και γρήγορο φαγητό ή junkfood.

5.3 Επίπεδα φυσικής δραστηριότητας

Τα ευρήματα της παρούσας έρευνας έδειξαν ότι οι κάτοικοι της Λακωνίας ακολουθούν έναν καθιστικό τρόπο ζωής με μειωμένη φυσική δραστηριότητα στον χώρο εργασίας και το σπίτι, αλλά και κατά την διάρκεια του ελεύθερου χρόνου τους. Από τα στοιχεία φαίνεται ότι η φυσική δραστηριότητα στην εργασία μειώνεται όσο αυξάνεται η ηλικία, ειδικά στις ηλικίες 55-65. Οι άνδρες ως είθισται συμμετέχουν σε επαγγέλματα με μεγαλύτερες απαιτήσεις σε φυσική δραστηριότητα, ενώ οι γυναίκες είναι πιο ενεργές στο σπίτι, καθώς ως είθισται στην Ελλάδα αναλαμβάνουν το μαγείρεμα και το καθάρισμα με μεγαλύτερη συχνότητα από τους άνδρες. Οι αγρότες έχουν λιγότερη φυσική δραστηριότητα στην εργασία από ότι οι ελεύθεροι επαγγελματίες και οι ιδιωτικοί υπάλληλοι, γεγονός άκρως ανησυχητικό καθώς αποτελεί παράδοξο (λόγω των χειρονακτικών αγροτικών εργασιών τα επίπεδα θα έπρεπε να είναι υψηλότερα). Οι δημόσιοι υπάλληλοι έχουν περισσότερη φυσική δραστηριότητα στο σπίτι από τους ελεύθερους επαγγελματίες και του ιδιωτικούς υπαλλήλους, καθώς από ότι φαίνεται έχουν περισσότερο χρόνο να διαθέσουν στις δουλειές του σπιτιού.

Ελάχιστοι Λάκωνες γυμνάζονται τακτικά ενώ οι περισσότεροι προτιμούν να βλέπουν τηλεόραση ή να κάθονται αντί να περπατούν ή να ασκούνται. Μόλις 1 στους 4 έχει μέτριας έντασης φυσική δραστηριότητα κατά την διάρκεια του ελεύθερου χρόνου (π.χ., βόλτα, περπάτημα, κλπ.), ενώ μόλις 1 στους 10 γυμνάζεται τακτικά (π.χ. γυμναστήριο, άθλημα, κλπ.). Οι γυναίκες είναι λίγο πιο ενεργές από τους άνδρες στον ελεύθερο χρόνο, αλλά η διαφορά είναι πολύ μικρή και στατιστικά ασήμαντη. Οι άγαμοι, προφανώς λόγω περισσότερου ελεύθερου χρόνου έχουν πιο έντονη φυσική δραστηριότητα κατά τον ελεύθερο τους χρόνο σε σχέση με τους παντρεμένους. Διαπιστώθηκε επίσης ότι όσο αυξάνεται το μορφωτικό επίπεδο τόσο αυξάνεται η φυσική δραστηριότητα κατά τον ελεύθερο χρόνο, προφανώς γιατί είναι περισσότερο γνωστές οι ωφέλειες που μπορούν να προκύψουν. Οι κάτοικοι των αστικών και ημιαστικών ζωνών έχουν μεγαλύτερη φυσική δραστηριότητα κατά

τον ελεύθερο χρόνο από αυτούς των αγροτικών περιοχών. Επίσης, από τα στοιχεία φαίνεται ότι η φυσική δραστηριότητα κατά τον ελεύθερο χρόνο μειώνεται στις ηλικίες 55-65. Τα άτομα με παχυσαρκία έχουν χαμηλότερα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας στην εργασία, το σπίτι και κατά τον ελεύθερο χρόνο. Τέλος, οι ιδιωτικοί υπάλληλοι έχουν περισσότερη φυσική δραστηριότητα κατά των ελεύθερο χρόνο από τους ελεύθερους επαγγελματίες και τους δημοσίους υπαλλήλους.

Τα αποτελέσματα της πολυπαραγοντικής έρευνας έδειξαν ότι η φυσική δραστηριότητα κατά των ελεύθερο χρόνο μειώνει αισθητά τα προβλήματα που μπορεί να αναπτυχθούν σε όλα τα συστήματα του οργανισμού που μελετήθηκαν και να αποτρέψει την ανάπτυξη χρόνιων μη-μεταδιδόμενων ασθενειών.

5.4 Νοσολογικό φάσμα

Τα πρωτογενή στοιχεία δείχνουν ότι οι Λάκωνες αντιμετωπίζουν προβλήματα και υψηλό ρίσκο να αναπτύξουν μη-μεταδομένες ασθένειες σε όλα τα συστήματα του οργανισμού που μελετήθηκαν. Τα επίπεδα ρίσκου για το άνω γαστρεντερικό σύστημα, τις ανάγκες σε λιπίδια, τον μεταβολισμό των σακχάρων, τα επινεφρίδια, την υπόφυση, τον θυρεοειδή, τα γυναικολογικά, τα καρδιαγγειακά και το ανοσοποιητικό είναι άκρως ανησυχητικά, καθώς προβλήματα, μικρά και μεγάλα, δηλώνει πάνω από το ένα τρίτο του πληθυσμού που μελετήθηκε. Οι γυναίκες εμφανίζουν περισσότερο ρίσκο από τους άνδρες στο να αναπτύξουν προβλήματα σε όλα τα συστήματα του οργανισμού που μελετήθηκαν. Σημαντικά είναι επίσης τα ευρήματα για το ηλικιακό φάσμα που μελετήθηκε καθώς σε πολλά συστήματα (π.χ., άνω γαστρεντερικό, λεπτό έντερο, ανάγκες σε λιπίδια, μεταβολισμό των σακχάρων, υπόφυση, θυρεοειδή, γυναικολογικά, και το ανοσοποιητικό) βρέθηκε μεγαλύτερο ρίσκο στις μέσες ηλικίες (45-54) σε σχέση με τις μεγαλύτερες (55-65), που σημαίνει ότι τα προβλήματα ξεκινούν πλέον σε μικρότερες ηλικίες και οι πιθανότητες να αυξηθούν οι νοσούντες στο μέλλον είναι μεγαλύτερες. Το μορφωτικό επίπεδο φαίνεται να παίζει επίσης σημαντικό ρόλο στα επίπεδα του ρίσκου, με τους αποφοίτους λυκείου να αντιμετωπίζουν περισσότερο ρίσκο από τους πτυχιούχους στο λεπτό και το παχύ έντερο, τις ανάγκες σε λιπίδια και τις βιταμίνες, το μεταβολισμό των σακχάρων, τα επινεφρίδια, το θυρεοειδή, τα καρδιαγγειακά και το ανοσοποιητικό σύστημα. Τέλος, οι κάτοικοι των αγροτικών περιοχών αντιμετωπίζουν περισσότερα προβλήματα από ότι οι κάτοικοι των αστικών και ημιαστικών ζωνών σε σχέση με το συκώτι και τη χοληδόχο κύστη, τις ανάγκες σε λιπίδια, τον μεταβολισμό των σακχάρων, τα επινεφρίδια, την υπόφυση, το θυρεοειδή, τα

καρδιαγγειακά, και το ανοσοποιητικό σύστημα. Η έλλειψη ιατρικής φροντίδας στην περιφέρεια πιθανότατα συμβάλλει προς την κατεύθυνση αυτή.

Τα στοιχεία που συλλέχτηκαν για τα ήδη καταγεγραμμένα προβλήματα υγείας που αντιμετωπίζουν οι Λάκωνες είναι επίσης ανησυχητικά καθώς 1 στους 4 δηλώνει αυξημένη χοληστερόλη, 1 στους 5 αυξημένα τριγλυκερίδια, ενώ σχεδόν 1 στους 20 έχει διαβήτη, υπερθυρεοειδισμό ή υποθυρεοειδισμό, νεφρολογικά προβλήματα, πνευμονολογικά προβλήματα, άσθμα, αρθρίτιδα, οστεοπόρωση, ή/και χολολιθίαση. Τα στοιχεία δείχνουν επίσης ότι 1 στους 10 Λάκωνες έχει προβλήματα με την πένψη. Όσον αφορά τα προβλήματα με αλλεργίες 1 στους 5 αντιμετωπίζει κάποιο πρόβλημα, με την συχνότητα στις γυναίκες να είναι υψηλότερη.

Τα αποτελέσματα της πολλαπλής παλινδρόμησης είναι επίσης πολύ σημαντικά καθώς τα ευρήματα δείχνουν μια ισχυρή συσχέτιση μεταξύ της διατροφής και του ρίσκου ανάπτυξης προβλημάτων σε όλα τα συστήματα του οργανισμού. Τα ψάρια και θαλασσινά, των οποίων δυστυχώς οι Λάκωνες αποφεύγουν τη συχνή κατανάλωση, μειώνουν το ρίσκο σχεδόν σε όλα συστήματα που μελετήθηκαν. Αντίθετα, η αυξημένη κατανάλωση αυγών, μαγειρευτών φαγητών και γρήγορου φαγητού ή junkfood, φαίνεται να αυξάνει το ρίσκο σημαντικά σε σχεδόν σε όλα συστήματα που μελετήθηκαν. Τα φρούτα και τα λαχανικά και το γάλα/γαλακτοκομικά φαίνεται να έχουν θετική επίδραση, μεικτά αποτελέσματα εμφανίζονται για τα δημητριακά/αρτοσκευάσματα, τα όσπρια, τις πατάτες, τα κρεατικά/αλλαντικά και τα αλκοολούχα ποτά και αρνητική επίδραση για τα γλυκά.

Δεν βρέθηκαν συσχετισμοί για το ελαιόλαδο, παρ' όλες τις διεθνείς μελέτες που πιστοποιούν την ευεργετική του δράση. Αυτό ωστόσο δεν είναι παράδοξο, καθώς οι Λάκωνες στην συντριπτική τους πλειοψηφία καταναλώνουν ελαιόλαδο και η μελέτη από μεθοδολογική άποψη δεν μπορούσε να βρει και να καταγράψει διαφοροποιήσεις μεταξύ των συμμετεχόντων. Αντίθετα, παράδοξο αποτελεί το γεγονός ότι η μελέτη βρήκε ευεργετική δράση του βουτύρου και της μαργαρίνης, τα οποία μειώνουν το ρίσκο στην υπόφυση και το θυρεοειδή, αλλά και τις ανάγκες σε λιπίδια και βιταμίνες. Πιθανότατα το γεγονός ότι οι Λάκωνες δεν έχουν εντάξει τα λίπη αυτά στην διατροφή τους έχει το αντίθετο αποτέλεσμα, καθώς σε μικρές ποσότητες ενδεχομένως να έχουν ευεργετική δράση στον ανθρώπινο οργανισμό.

5.5 Κληρονομικότητα

Σύμφωνα με στοιχεία που συγκεντρώθηκαν για τα επίπεδα κληρονομικότητας, 1 στους 5 Λάκωνες δηλώνει οικογενειακό ιστορικό διαβήτη και καρκίνου, ενώ τα επίπεδα θνησιμότητας συγγενών πρώτου βαθμού από τις νόσους αυτές είναι επίσης αυξημένα. Επίσης, 1 στους 4 Λάκωνες δηλώνει οικογενειακό ιστορικό καρδιαγγειακών προβλημάτων και 1 στους 10 απώλεια συγγενούς πρώτου βαθμού από καρδιαγγειακά προβλήματα. Τα στοιχεία αυτά είναι άκρως ανησυχητικά για το μέλλον, καθώς ο συνδυασμός της κληρονομικότητας και των προβλημάτων στη διατροφή, την έλλειψη φυσικής δραστηριότητας και έναν κακό τρόπο ζωής προμηγύνουν αύξηση της νοσηρότητας και συννοσηρότητας στο μέλλον.

6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Η παρούσα διατριβή οδήγησε στα ακόλουθα συμπεράσματα για την ποιότητα και τρόπο ζωής, τις διατροφικές συνήθειες, την συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων, τα επίπεδα της φυσικής δραστηριότητας, το νοσολογικό φάσμα και το οικογενειακό ιστορικό υγείας των κατοίκων της Λακωνίας μέσης ηλικίας.

6.1 Συμπεράσματα για την ποιότητα και τον τρόπο ζωής

1. Παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ ανδρών και γυναικών στην ποιότητα ύπνου, τις αλλεργίες, τα επίπεδα άγχους, τα επίπεδα ενέργειας, τη διάθεση, στην ειδική διατροφή, την ικανοποίηση από το σωματικό τους βάρος, την επιθυμία απώλειας σωματικού βάρους, τη διάθεση λόγω του βάρους, την κατανάλωση οινοπνευματωδών ποτών, και στην κατανάλωση αναψυκτικών.
2. Δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ ανδρών και γυναικών στην στη χορτοφαγία, στην επιθυμία απώλειας σωματικού βάρους, στην πρόσληψη σωματικού βάρους, στην κατανάλωση υγρών, και στο κάπνισμα.
3. Παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ αγάμων και παντρεμένων στα επίπεδα άγχους, στα επίπεδα ενέργειας, και στην ειδική διατροφή.
4. Δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ αγάμων και παντρεμένων στην ποιότητα ύπνου, τις αλλεργίες, τη διάθεση, την ειδική διατροφή, τη χορτοφαγία, την ικανοποίηση από το σωματικό τους βάρος, την επιθυμία απώλειας σωματικού βάρους, την επιθυμία πρόσληψης σωματικού βάρους, τη διάθεση λόγω του βάρους, την κατανάλωση υγρών, την κατανάλωση οινοπνευματωδών ποτών, την κατανάλωση αναψυκτικών, και το κάπνισμα.
5. Παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των ηλικιακών ομάδων στα επίπεδα άγχους και το κάπνισμα.
6. Δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των ηλικιακών ομάδων στην ποιότητα ύπνου, τις αλλεργίες, τα επίπεδα ενέργειας, τη διάθεση, την ειδική διατροφή, τη χορτοφαγία, την ικανοποίηση από το σωματικό τους βάρος, την επιθυμία απώλειας σωματικού βάρους, την επιθυμία πρόσληψης σωματικού βάρους, στη διάθεση λόγω του βάρους, την κατανάλωση υγρών, την κατανάλωση οινοπνευματωδών ποτών, και την κατανάλωση αναψυκτικών.
7. Παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ του δείκτη μάζας σώματος στα επίπεδα ενέργειας και την κατανάλωση υγρών.

8. Δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ του δείκτη μάζας σώματος την ποιότητα ύπνου, τις αλλεργίες, τα επίπεδα άγχους, τη διάθεση, την ειδική διατροφή, τη χορτοφαγία, την ικανοποίηση από το σωματικό τους βάρος, την επιθυμία απώλειας σωματικού βάρους, την επιθυμία πρόσληψης σωματικού βάρους, τη διάθεση λόγω του βάρους, την κατανάλωση οινοπνευματωδών ποτών, την κατανάλωση αναψυκτικών, και το κάπνισμα.
9. Παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές με βάση το μορφωτικό επίπεδο στην ποιότητα ύπνου, τα επίπεδα άγχους, τη διάθεση και το κάπνισμα.
10. Δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές με βάση το μορφωτικό επίπεδο στις αλλεργίες, τα επίπεδα ενέργειας, την ειδική διατροφή, τη χορτοφαγία, την ικανοποίηση από το σωματικό τους βάρος, την επιθυμία απώλειας σωματικού βάρους, την επιθυμία πρόσληψης σωματικού βάρους, στη διάθεση λόγω του βάρους, την κατανάλωση υγρών, την κατανάλωση οινοπνευματωδών ποτών, και την κατανάλωση αναψυκτικών.
11. Παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές με βάση την επαγγελματική ιδιότητα στην ποιότητα ύπνου, τα επίπεδα άγχους, την κατανάλωση υγρών και το κάπνισμα.
12. Δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές με βάση την επαγγελματική ιδιότητα στις αλλεργίες, τα επίπεδα ενέργειας, τη διάθεση, την ειδική διατροφή, τη χορτοφαγία, την ικανοποίηση από το σωματικό τους βάρος, την επιθυμία απώλειας σωματικού βάρους, την επιθυμία πρόσληψης σωματικού βάρους, τη διάθεση λόγω του βάρους, την κατανάλωση οινοπνευματωδών ποτών και την κατανάλωση αναψυκτικών.
13. Παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές με βάση τη ζώνη κατοικίας στα επίπεδα άγχους.
14. Δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές με βάση τη ζώνη κατοικίας στην ποιότητα ύπνου, τις αλλεργίες, τα επίπεδα ενέργειας, τη διάθεση, την ειδική διατροφή, τη χορτοφαγία, την ικανοποίηση από το σωματικό τους βάρος, την επιθυμία απώλειας σωματικού βάρους, την επιθυμία πρόσληψης σωματικού βάρους, τη διάθεση λόγω του βάρους, την κατανάλωση υγρών, την κατανάλωση οινοπνευματωδών ποτών, την κατανάλωση αναψυκτικών και το κάπνισμα.

6.2 Συμπεράσματα για την συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων

1. Παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ ανδρών και γυναικών στην κατανάλωση γλυκών, οσπρίων, γρήγορου φαγητού, φρούτων, άλλων λιπών, καφέ και άλλων αφεψημάτων, και αυγών.
2. Δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ ανδρών και γυναικών στην κατανάλωση κρεατικών και αλλαντικών, λαχανικών, πατάτας, ψαριών και θαλασσινών, μαγειρευτών, ξηρών καρπών, , δημητριακών και αρτοσκευασμάτων, γάλατος και γαλακτοκομικών, και ελαιολάδου,.
3. Παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ αγάμων και παντρεμένων στην κατανάλωση κρεατικών και αλλαντικών, γρήγορου φαγητού, ξηρών καρπών, αναψυκτικών, και ελαιολάδου.
4. Δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ αγάμων και παντρεμένων στην κατανάλωση λαχανικών, γλυκών, οσπρίων, πατάτας, ψαριών και θαλασσινών, μαγειρευτών, φρούτων, άλλων λιπών, αλκοολούχων ποτών, δημητριακών και αρτοσκευασμάτων, γάλατος και γαλακτοκομικών, καφέ και άλλων αφεψημάτων, και αυγών.
5. Παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των ηλικιακών ομάδων στην κατανάλωση κρεατικών και αλλαντικών, γλυκών, γρήγορου φαγητού, φρούτων, άλλων λιπών, αναψυκτικών, αλκοολούχων ποτών, γάλατος και γαλακτοκομικών, ελαιολάδου, καφέ και άλλων αφεψημάτων, και αυγών.
6. Δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των ηλικιακών ομάδων στην κατανάλωση λαχανικών, οσπρίων, πατάτας, ψαριών και θαλασσινών, μαγειρευτών, ξηρών καρπών, και δημητριακών και αρτοσκευασμάτων.
7. Παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ του δείκτη μάζας σώματος * στην κατανάλωση ψαριών και θαλασσινών, μαγειρευτών, γρήγορου φαγητού, φρούτων, γάλατος και γαλακτοκομικών και αυγών.
8. Δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ του δείκτη μάζας σώματος στην κατανάλωση κρεατικών και αλλαντικών, λαχανικών, γλυκών, οσπρίων, πατάτας, ξηρών καρπών, άλλων λιπών, αναψυκτικών, αλκοολούχων ποτών, δημητριακών και αρτοσκευασμάτων, ελαιολάδου, και καφέ και άλλων αφεψημάτων.
9. Παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές με βάση το μορφωτικό επίπεδο στην κατανάλωση λαχανικών, οσπρίων, πατάτας, ψαριών και θαλασσινών, μαγειρευτών, γρήγορου φαγητού, ξηρών καρπών, ελαιολάδου, και καφέ και άλλων αφεψημάτων,

10. Δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές με βάση το μορφωτικό επίπεδο στην κατανάλωση κρεατικών και αλλαντικών, γλυκών, φρούτων, άλλων λιπών, αναψυκτικών, αλκοολούχων ποτών, δημητριακών και αρτοσκευασμάτων, γάλατος και γαλακτοκομικών, και αυγών.
11. Παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές με βάση την επαγγελματική ιδιότητα στην κατανάλωση κρεατικών και αλλαντικών, λαχανικών, οσπρίων, πατάτας, γρήγορου φαγητού, αναψυκτικών, γάλατος και γαλακτοκομικών, και ελαιολάδου.
12. Δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές με βάση την επαγγελματική ιδιότητα στην κατανάλωση γλυκών, ψαριών και θαλασσινών, μαγειρευτών, φρούτων, ξηρών καρπών, άλλων λιπών, αλκοολούχων ποτών, δημητριακών και αρτοσκευασμάτων, καφέ και άλλων αφεψημάτων, και αυγών.
13. Παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές με βάση τη ζώνη κατοικίας στην κατανάλωση οσπρίων, πατάτας, μαγειρευτών, ξηρών καρπών, γάλατος και γαλακτοκομικών, ελαιολάδου, και καφέ και άλλων αφεψημάτων.
14. Δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές με βάση τη ζώνη κατοικίας στην κατανάλωση κρεατικών και αλλαντικών, λαχανικών, γλυκών, ψαριών και θαλασσινών, γρήγορου φαγητού, φρούτων, άλλων λιπών, αναψυκτικών, αλκοολούχων ποτών, δημητριακών και αρτοσκευασμάτων, και αυγών.

6.3 Συμπεράσματα για τα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας

1. Παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ ανδρών και γυναικών στη φυσική δραστηριότητα στο σπίτι και την εργασία. Αντίθετα δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ ανδρών και γυναικών στη φυσική δραστηριότητα κατά τον ελεύθερο χρόνο.
2. Παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ αγάμων και παντρεμένων στη φυσική δραστηριότητα κατά τον ελεύθερο χρόνο. Αντίθετα δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ ανδρών και γυναικών στη φυσική δραστηριότητα στο σπίτι και την εργασία.
3. Παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των ηλικιακών ομάδων στη φυσική δραστηριότητα στην εργασία και τον ελεύθερο χρόνο. Αντίθετα δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ηλικιακών ομάδων στη φυσική δραστηριότητα στο σπίτι.
4. Παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ του δείκτη μάζας σώματος στη φυσική δραστηριότητα στο σπίτι, την εργασία και κατά τον ελεύθερο χρόνο.

5. Παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές με βάση το μορφωτικό επίπεδο στη φυσική δραστηριότητα στη εργασία και κατά τον ελεύθερο χρόνο. Αντίθετα δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά με βάση το μορφωτικό επίπεδο στη φυσική δραστηριότητα στο σπίτι.
6. Παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές με βάση την επαγγελματική ιδιότητα στη φυσική δραστηριότητα στο σπίτι, την εργασία και κατά τον ελεύθερο χρόνο.
7. Παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές με βάση τη ζώνη κατοικίας στη φυσική δραστηριότητα στην εργασία και κατά τον ελεύθερο χρόνο. Αντίθετα δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά με βάση το μορφωτικό επίπεδο στη φυσική δραστηριότητα στο σπίτι.

6.4 Συμπεράσματα για το νοσολογικό φάσμα

1. Παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ ανδρών και γυναικών στα επίπεδα προβλημάτων που αντιμετωπίζουν στο άνω γαστρεντερικό σύστημα, στο συκώτι και τη χοληδόχο κύστη, το λεπτό έντερο, το παχύ έντερο, τις ανάγκες σε άλατα και μικροστοιχεία, τα αναγκαία λιπίδια, τα σάκχαρα, τις ανάγκες σε βιταμίνες, τα επινεφρίδια, την υπόφυση, το θυρεοειδή, το καρδιαγγειακό σύστημα, τα νεφρά και κύστη, και το ανοσοποιητικό σύστημα. Παρατηρήθηκε επίσης στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ τους ως προς το συνολικό σκορ ρίσκου.
2. Δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ αγάμων και παντρεμένων στο νοσολογικό φάσμα.
3. Παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των ηλικιακών ομάδων στα επίπεδα προβλημάτων που αντιμετωπίζουν στο άνω γαστρεντερικό σύστημα, στο λεπτό έντερο, τα σάκχαρα, τα αναγκαία λιπίδια, την υπόφυση, το θυρεοειδή, τα γυναικολογικά, στο καρδιαγγειακό σύστημα, και στο ανοσοποιητικό σύστημα.
4. Δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των ηλικιακών ομάδων στα επίπεδα προβλημάτων που αντιμετωπίζουν στο συκώτι και τη χοληδόχο κύστη, το παχύ έντερο, τις ανάγκες σε άλατα και μικροστοιχεία, τις ανάγκες σε βιταμίνες, τα επινεφρίδια, τα ανδρολογικά, το καρδιαγγειακό σύστημα, και τα νεφρά και κύστη.
5. Παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ του δείκτη μάζας σώματος στα επίπεδα προβλημάτων που αντιμετωπίζουν στον άνω γαστρεντερικό σύστημα, το λεπτό έντερο, το παχύ έντερο, τις ανάγκες σε άλατα και μικροστοιχεία, τα αναγκαία λιπίδια, τα σάκχαρα, τις ανάγκες σε βιταμίνες, τα επινεφρίδια, το θυρεοειδή, στα ανδρολογικά, τα γυναικολογικά, και το καρδιαγγειακό σύστημα.

6. Δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ του δείκτη μάζας σώματος στα επίπεδα προβλημάτων που αντιμετωπίζουν στο συκώτι και τη χοληδόχο κύστη, την υπόφυση, τα νεφρά και κύστη και το ανοσοποιητικό σύστημα.
7. Παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές με βάση το μορφωτικό επίπεδο στα επίπεδα προβλημάτων που αντιμετωπίζουν στο συκώτι και τη χοληδόχο κύστη, στο λεπτό έντερο, στο παχύ έντερο, στα αναγκαία λιπίδια, στα σάκχαρα, στις ανάγκες σε βιταμίνες, στα επινεφρίδια, στο θυρεοειδή, στο καρδιαγγειακό σύστημα, και στο ανοσοποιητικό σύστημα.
8. Δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές με βάση το μορφωτικό επίπεδο στα επίπεδα προβλημάτων που αντιμετωπίζουν στον άνω γαστρεντερικό σύστημα, στις ανάγκες σε άλατα και μικροστοιχεία, στην υπόφυση, στα ανδρολογικά, στα γυναικολογικά, και στα νεφρά και κύστη.
9. Παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές με βάση την επαγγελματική ιδιότητα στα επίπεδα προβλημάτων που αντιμετωπίζουν στο συκώτι και τη χοληδόχο κύστη, στο παχύ έντερο, στα αναγκαία λιπίδια, και στα σάκχαρα.
10. Δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές με βάση την επαγγελματική ιδιότητα στα επίπεδα προβλημάτων που αντιμετωπίζουν στον άνω γαστρεντερικό σύστημα, στο λεπτό έντερο, στις ανάγκες σε άλατα και μικροστοιχεία, στις ανάγκες σε βιταμίνες, στα επινεφρίδια, στην υπόφυση, στο θυρεοειδή, στα ανδρολογικά, στα γυναικολογικά, στο καρδιαγγειακό σύστημα, στα νεφρά και κύστη, και στο ανοσοποιητικό σύστημα. Δεν παρατηρήθηκε επίσης στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ τους ως προς το συνολικό σκορ ρίσκου.
11. Παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές με βάση τη ζώνη κατοικίας στα επίπεδα προβλημάτων που αντιμετωπίζουν στο συκώτι και τη χοληδόχο κύστη, στα αναγκαία λιπίδια, στα σάκχαρα, στις ανάγκες σε βιταμίνες, στα επινεφρίδια, στην υπόφυση, στο θυρεοειδή, στο καρδιαγγειακό σύστημα, και στο ανοσοποιητικό σύστημα.
12. Δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές με βάση τη ζώνη κατοικίας στα επίπεδα προβλημάτων που αντιμετωπίζουν στον άνω γαστρεντερικό σύστημα, στο λεπτό έντερο, στο παχύ έντερο, στις ανάγκες σε άλατα και μικροστοιχεία, στα ανδρολογικά, στα γυναικολογικά, και στα νεφρά και κύστη.

6.5 Επίπεδα κατανάλωσης τροφίμων και νοσολογικό φάσμα

1. Το άνω γαστρεντερικό σύστημα επηρεάζεται από τα επίπεδα κατανάλωσης που σχετίζονται με: τα όσπρια, τις πατάτες, τα λαχανικά, τα ψάρια και τα θαλασσινά, το ελαιόλαδο, τα αναψυκτικά, τα μαγειρευτά, και το γρήγορο φαγητό.
2. Το συκώτι και τη χοληδόχο κύστη επηρεάζονται από τα επίπεδα κατανάλωσης που σχετίζονται με: τους ξηρούς καρπούς, τα ψάρια και τα θαλασσινά, το γάλα και γαλακτοκομικά, τα αυγά, το ελαιόλαδο, τα μαγειρευτά, και το γρήγορο φαγητό.
3. Το λεπτό έντερο επηρεάζεται από τα επίπεδα κατανάλωσης που σχετίζονται με: τα ψάρια και τα θαλασσινά, το γάλα και γαλακτοκομικά, τα μαγειρευτά, και το γρήγορο φαγητό.
4. Το παχύ έντερο επηρεάζεται από τα επίπεδα κατανάλωσης που σχετίζονται με: τα ψάρια και τα θαλασσινά, τα κρεατικά και τα αλλαντικά, και το γρήγορο φαγητό.
5. Οι ανάγκες σε άλατα και μικροστοιχεία επηρεάζονται από τα επίπεδα κατανάλωσης που σχετίζονται με: τα αυγά, τα μαγειρευτά, και τα γλυκά.
6. Τα αναγκαία λιπίδια, επηρεάζονται από τα επίπεδα κατανάλωσης που σχετίζονται με: τις πατάτες, τα φρούτα, τα λαχανικά, τα ψάρια και τα θαλασσινά, το γάλα και γαλακτοκομικά, τα άλλα λίπη, τα μαγειρευτά, και το γρήγορο φαγητό.
7. Τα σάκχαρα επηρεάζονται από τα επίπεδα κατανάλωσης που σχετίζονται με: τα δημητριακά και τα αρτοσκευάσματα, τα λαχανικά, τους ξηρούς καρπούς, τα ψάρια και τα θαλασσινά, τα αλκοολούχα ποτά, τα μαγειρευτά, το γρήγορο φαγητό, και τα γλυκά.
8. Οι ανάγκες σε βιταμίνες επηρεάζονται από τα επίπεδα κατανάλωσης που σχετίζονται με: τα ψάρια και τα θαλασσινά, τα κρεατικά και τα αλλαντικά, τα αυγά, τα άλλα λίπη, και τα μαγειρευτά.
9. Τα επινεφρίδια επηρεάζονται από τα επίπεδα κατανάλωσης που σχετίζονται με: τα όσπρια, τα ψάρια και τα θαλασσινά, τα αυγά, τα μαγειρευτά, το γρήγορο φαγητό.
10. Η υπόφυση επηρεάζεται από τα επίπεδα κατανάλωσης που σχετίζονται με: τα ψάρια και τα θαλασσινά και τα άλλα λίπη.
11. Ο θυρεοειδής επηρεάζεται από τα επίπεδα κατανάλωσης που σχετίζονται με: τα ψάρια και τα θαλασσινά, τα αυγά, τα άλλα λίπη, τα μαγειρευτά, και τα γλυκά.
12. κ.λ.π.
13. Τα γυναικολογικά, επηρεάζονται από τα επίπεδα κατανάλωσης που σχετίζονται με: τα δημητριακά και τα αρτοσκευάσματα, τα όσπρια, τις πατάτες, τα φρούτα, τα λαχανικά, τους ξηρούς καρπούς, τα ψάρια και τα θαλασσινά, τα κρεατικά και τα αλλαντικά, το

γάλα και γαλακτοκομικά, τα αυγά, το ελαιόλαδο, τα άλλα λίπη, τα αλκοολούχα ποτά, τα αναψυκτικά, τον καφέ και τα αφεψήματα, τα μαγειρευτά και τα γλυκά.

14. Τα καρδιαγγειακά επηρεάζονται από τα επίπεδα κατανάλωσης που σχετίζονται με: τα δημητριακά και τα αρτοσκευάσματα, τα ψάρια και τα θαλασσινά, τα κρεατικά και τα αλλαντικά, το γάλα και γαλακτοκομικά, τα αυγά, τα άλλα λίπη, τα αλκοολούχα ποτά, τα μαγειρευτά, και το γρήγορο φαγητό.
15. Τα νεφρά και η κύστη επηρεάζονται από τα επίπεδα κατανάλωσης που σχετίζονται με: τα φρούτα, τα λαχανικά, τα ψάρια και τα θαλασσινά, τα αυγά, τα μαγειρευτά.
16. Το ανοσοποιητικό σύστημα. επηρεάζεται από τα επίπεδα κατανάλωσης που σχετίζονται με: τις πατάτες, τους ξηρούς καρπούς, τα αυγά, τα αναψυκτικά, τον καφέ και τα αφεψήματα, και το γρήγορο φαγητό.

Αντίστοιχα:

1. Τα επίπεδα κατανάλωσης των δημητριακών και τα αρτοσκευασμάτων επηρεάζουν τη λειτουργία των ακόλουθων συστημάτων: σάκχαρα και τα καρδιαγγειακά.
2. Τα επίπεδα κατανάλωσης των οσπρίων επηρεάζουν τη λειτουργία των ακόλουθων συστημάτων: το άνω γαστρεντερικό σύστημα, και τα επινεφρίδια.
3. Τα επίπεδα κατανάλωσης των πατατών επηρεάζουν τη λειτουργία των ακόλουθων συστημάτων: το άνω γαστρεντερικό σύστημα, τα αναγκαία λιπίδια και το ανοσοποιητικό σύστημα.
4. Τα επίπεδα κατανάλωσης των φρούτων επηρεάζουν τη λειτουργία των ακόλουθων συστημάτων: τα αναγκαία λιπίδια, τα ανδρολογικά και τα νεφρά και την κύστη.
5. Τα επίπεδα κατανάλωσης των λαχανικών επηρεάζουν τη λειτουργία των ακόλουθων συστημάτων: το άνω γαστρεντερικό σύστημα, και τα νεφρά και την κύστη.
6. Τα επίπεδα κατανάλωσης των ξηρών καρπών επηρεάζουν τη λειτουργία των ακόλουθων συστημάτων: το συκώτι και τη χοληδόχο κύστη, τα σάκχαρα και το ανοσοποιητικό σύστημα.
7. Τα επίπεδα κατανάλωσης των ψαριών και των θαλασσινών επηρεάζουν τη λειτουργία των ακόλουθων συστημάτων: το άνω γαστρεντερικό σύστημα, το συκώτι και τη χοληδόχο κύστη, το λεπτό έντερο, το παχύ έντερο, τα αναγκαία λιπίδια, τα σάκχαρα, ανδρολογικά, τα γυναικολογικά, τα καρδιαγγειακά, και τα νεφρά και την κύστη.

8. Τα επίπεδα κατανάλωσης των κρεατικών και των αλλαντικών επηρεάζουν τη λειτουργία των ακόλουθων συστημάτων: το παχύ έντερο και την ανάγκη σε βιταμίνες.
9. Τα επίπεδα κατανάλωσης του γάλακτος και των γαλακτοκομικών επηρεάζουν τη λειτουργία των ακόλουθων συστημάτων: το συκώτι και τη χοληδόχο κύστη, το λεπτό έντερο και τα αναγκαία λιπίδια.
10. Τα επίπεδα κατανάλωσης των αυγών επηρεάζουν τη λειτουργία των ακόλουθων συστημάτων: το συκώτι και τη χοληδόχο κύστη, τις ανάγκες σε άλατα και μικροστοιχεία, την ανάγκη σε βιταμίνες, τα επινεφρίδια, το θυρεοειδή, τα ανδρολογικά, τα καρδιαγγειακά, τα νεφρά και την κύστη, και ανοσοποιητικό σύστημα.
11. Τα επίπεδα κατανάλωσης του ελαιολάδου επηρεάζουν τη λειτουργία των ακόλουθων συστημάτων: το άνω γαστρεντερικό σύστημα, το συκώτι και τη χοληδόχο κύστη, και τα καρδιαγγειακά.
12. Τα επίπεδα κατανάλωσης των άλλων λιπών επηρεάζουν τη λειτουργία των ακόλουθων συστημάτων: τα αναγκαία λιπίδια, την ανάγκη σε βιταμίνες, την υπόφυση, το θυρεοειδή, και τα καρδιαγγειακά.
13. Τα επίπεδα κατανάλωσης των αλκοολούχων ποτών επηρεάζουν τη λειτουργία των ακόλουθων συστημάτων: τα σάκχαρα, το θυρεοειδή και τα καρδιαγγειακά.
14. Τα επίπεδα κατανάλωσης των αναψυκτικών επηρεάζουν τη λειτουργία των ακόλουθων συστημάτων: το άνω γαστρεντερικό σύστημα και το ανοσοποιητικό σύστημα.
15. Τα επίπεδα κατανάλωσης του καφέ και των αφεψημάτων επηρεάζουν τη λειτουργία των ακόλουθων συστημάτων μόνο του ανοσοποιητικού συστήματος.
16. Τα επίπεδα κατανάλωσης των μαγειρευτών επηρεάζουν τη λειτουργία των ακόλουθων συστημάτων: το άνω γαστρεντερικό σύστημα, το συκώτι και τη χοληδόχο κύστη, το λεπτό έντερο, τις ανάγκες σε άλατα και μικροστοιχεία, τα αναγκαία λιπίδια, τα σάκχαρα, την ανάγκη σε βιταμίνες, τα επινεφρίδια, το θυρεοειδή, τα καρδιαγγειακά, και τα νεφρά και την κύστη.
17. Τα επίπεδα κατανάλωσης του γρήγορου φαγητού επηρεάζουν τη λειτουργία των ακόλουθων συστημάτων: το άνω γαστρεντερικό σύστημα, το συκώτι και τη χοληδόχο κύστη, το λεπτό έντερο, το παχύ έντερο, τα αναγκαία λιπίδια, τα σάκχαρα, τα επινεφρίδια, τα ανδρολογικά, τα γυναικολογικά, τα καρδιαγγειακά, και το ανοσοποιητικό σύστημα.

18. Τα επίπεδα κατανάλωσης των γλυκών επηρεάζουν τη λειτουργία των ακόλουθων συστημάτων: τις ανάγκες σε άλατα και μικροστοιχεία, τα σάκχαρα, το θυρεοειδή, και τα ανδρολογικά.

6.6 Επίπεδα φυσικής δραστηριότητας και νοσολογικό φάσμα

1. Το άνω γαστρεντερικό σύστημα επηρεάζεται από τα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας στο σπίτι και κατά τον ελεύθερο χρόνο.
2. Το συκώτι και τη χοληδόχο κύστη επηρεάζονται από τα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας κατά τον ελεύθερο χρόνο.
3. Το λεπτό έντερο επηρεάζεται από τα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας κατά τον ελεύθερο χρόνο.
4. Το παχύ έντερο επηρεάζεται από τα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας στο σπίτι και κατά τον ελεύθερο χρόνο.
5. Οι ανάγκες σε άλατα και μικροστοιχεία επηρεάζονται από τα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας κατά τον ελεύθερο χρόνο.
6. Τα αναγκαία λιπίδια, επηρεάζονται από τα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας κατά τον ελεύθερο χρόνο.
7. Τα σάκχαρα επηρεάζονται από τα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας στην εργασία και κατά τον ελεύθερο χρόνο.
8. Οι ανάγκες σε βιταμίνες επηρεάζονται από τα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας κατά τον ελεύθερο χρόνο.
9. Τα επινεφρίδια επηρεάζονται από τα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας κατά τον ελεύθερο χρόνο.
10. Η υπόφυση επηρεάζεται από τα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας κατά τον ελεύθερο χρόνο.
11. Ο θυρεοειδής επηρεάζεται από τα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας κατά τον ελεύθερο χρόνο.
12. Τα ανδρολογικά, επηρεάζονται από τα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας κατά τον ελεύθερο χρόνο.
13. Τα γυναικολογικά, επηρεάζονται από τα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας τον ελεύθερο χρόνο.
14. Τα καρδιαγγειακά επηρεάζονται από τα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας κατά τον ελεύθερο χρόνο.

15. Τα νεφρά και η κύστη επηρεάζονται από τα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας κατά τον ελεύθερο χρόνο.
16. Το ανοσοποιητικό σύστημα επηρεάζεται από τα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας κατά τον ελεύθερο χρόνο.

Αντίστοιχα:

1. Τα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας στην εργασία επηρεάζουν τα επίπεδα των σακχάρων και τα νεφρά με την κύστη.
2. Τα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας στο σπίτι επηρεάζουν το άνω γαστρεντερικό σύστημα και το παχύ έντερο.
3. Τα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας κατά τον ελεύθερο χρόνο επηρεάζουν το σύνολο των συστημάτων που μελετήθηκαν.

6.7 Επίλογος

Η ανθυγιεινή διατροφή και ο καθιστικός τρόπος ζωής είναι πολύ σοβαρά προβλήματα σε όλο τον κόσμο, ιδιαίτερα στη Βόρεια Αμερική και την Ευρώπη. Δυστυχώς, η ανθυγιεινή διατροφή και η έλλειψη σωματικής άσκησης, παράγοντες που αυξήθηκαν σταδιακά κατά τις τελευταίες δεκαετίες, αυξάνουν σημαντικά τον κίνδυνο πολυάριθμων παθήσεων και διαταραχών. Αν δεν υπάρξει μια αντιστροφή αυτού του τρόπου ζωής, θα αυξηθεί η συχνότητα εμφάνισης αυτών των παθήσεων και διαταραχών, θα μειωθεί το προσδόκιμο ζωής, και οι ιατρικές δαπάνες θα συνεχίσουν να αυξάνονται.

Πράγματι, οι διατροφοεξαρτώμενες ασθένειες, όπως η παχυσαρκία, ο διαβήτης, οι καρδιαγγειακές παθήσεις, ο καρκίνος, και η οστεοπόρωση, είναι οι πιο κοινές αιτίες θανάτου στον κόσμο και αποτελούν τεράστιο βάρος για την κοινωνία. Η φυσική δραστηριότητα, σαφώς, οδηγεί σε βελτιωμένη φυσική κατάσταση και ικανότητα άσκησης, και μειώνει τους κινδύνους από μια μεγάλη γκάμα παθήσεων και διαταραχών με αποτέλεσμα χαμηλότερα ποσοστά νοσηρότητας, θανάτους από όλες τις αιτίες και αυξημένο προσδόκιμο ζωής. Πιο συγκεκριμένα, η έλλειψη σωματικής δραστηριότητας μεταξύ άλλων αυξάνει τον κίνδυνο στεφανιαίας νόσου και εγκεφαλικών επεισοδίων, σακχαρώδους διαβήτη τύπου II, υπέρταση, διάφορες μορφές καρκίνου (π.χ., του πνεύμονα, του προστάτη, του στήθους, του παχέος εντέρου, κ.ά.), οστεοπόρωσης/καταγμάτων, και της άνοιας. Ωστόσο, ακόμη και μεταξύ των υπερηλίκων η υιοθέτηση στις σωματικής άσκησης και όχι απλά η συνέχιση της σχετίζεται με καλύτερο προσδόκιμο και ποιότητα ζωής και καλύτερη λειτουργία του οργανισμού.

Επιπλέον, δεδομένου ότι υπάρχει γραμμική σχέση μεταξύ του επιπέδου της φυσικής δραστηριότητας και την κατάσταση της υγείας, οι παρεμβάσεις θα πρέπει να αρχίζουν πολύ νωρίς στη ζωή, και τα παιδιά και οι έφηβοι θα πρέπει να συμμετέχουν καθημερινά σε 60 λεπτά ή περισσότερο σε μέτριας έως έντονης έντασης σωματική δραστηριότητα που είναι ευχάριστη, περιλαμβάνει μια ποικιλία από δραστηριότητες και είναι εξελικτικά ευεργετική.

Υπάρχουν πειστικές αποδείξεις ότι η σωστή διατροφή και η φυσική δραστηριότητα είναι οι δύο σημαντικότεροι καθοριστικοί παράγοντες για την ανάπτυξη χρόνιων ασθενειών και σχετίζονται με πρόωρους θανάτους και αναπηρίες. Έτσι, προγράμματα που προωθούν την υγιεινή διατροφή και τη σωματική δραστηριότητα συμβάλλουν ουσιαστικά στην βελτίωση της υγείας ενός πληθυσμού.

Επί του παρόντος, το κοινωνικό, οικονομικό και φυσικό περιβάλλον που έχουν επιλέξει να ζουν οι άνθρωποι προωθεί την κατανάλωση μη-θρεπτικών τροφίμων (καθαρά για την απόλαυση, τα οποία είναι κερδοφόρα για τις εταιρείες που τα παράγουν, είναι ενεργειακά πυκνά και χωρίς θρεπτικές ουσίες), και αποθαρρύνουν την μια πιο ενεργή ζωή και άλλες μορφές σωματικής δραστηριότητας. Η αλλαγή του περιβάλλοντος αυτού απαιτεί πρώτα από όλα την αναγνώριση της υφιστάμενης κατάστασης, και στην συνέχεια ουσιαστική διατομεακή και συλλογική προσπάθεια, και πολιτική βούληση. Αυτό θα απαιτήσει πολλαπλές στρατηγικές παρεμβάσεις σε ένα ευρύ φάσμα της κοινωνίας και της αγοράς, που συμπεριλαμβάνει τους παραγωγούς τροφίμων, τους μεταποιητές, τους χονδρεμπόρους και τους λιανέμπορους, τους εστιατορείς, τους μεταφορείς, τους διαφημιστές, τα μέσα μαζικής ενημέρωσης, το εκπαιδευτικό σύστημα, τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής και όλα τα επίπεδα της κυβέρνησης, πέρα και από τον τομέα της υγείας. Στις κοινότητες όπου υπήρξε μια ευρεία εφαρμογή των παρεμβάσεων με πολλαπλή στρατηγική – διατροφικές συνήθειες, φυσική δραστηριότητα, τρόπος ζωής – οι παράγοντες κινδύνου μειώθηκαν δραματικά. Ήρθε η ώρα λοιπόν και στην Ελλάδα να ασχοληθούν οι ιθύνοντες σοβαρά με την ανάπτυξη και εφαρμογή εθνικών στρατηγικών για την διατροφή και τη φυσική δραστηριότητα που θα είναι σε θέση να πραγματοποιήσουν την αλλαγή αυτή. Χρειάζονται στρατηγικές που ενσωματώνουν το κοινωνικό-μάρκετινγκ, ρυθμίσεις για τον περιορισμό της διαφήμισης ανθυγιεινών τροφίμων/ποτών, αποτρεπτική φορολογία επί των ανθυγιεινών τροφίμων, κατάλληλη σήμανση για τρόφιμα και επιδότηση υπηρεσιών από διαιτολόγους και διατροφολόγους. Οι υπηρεσίες των διαιτολόγων/ διατροφολόγων θα πρέπει να αποτελούν τον πυρήνα ενός συστήματος υγείας και θα πρέπει να χρηματοδοτούνται σε τέτοια

επίπεδα που να υποστηρίζουν την πρόσβαση των πληθυσμών με αυξημένους κινδύνους για χρόνιες παθήσεις σε εξατομικευμένες υπηρεσίες.

Οι παρεμβάσεις που αποσκοπούν στην τροποποίηση της διατροφής και του τρόπου ζωής περιλαμβάνουν: (1) εκπαιδευτικές παρεμβάσεις (π.χ., προγράμματα στα σχολεία, παρεμβάσεις στο χώρο εργασίας, παρεμβάσεις από τους παρόχους υγειονομικής περίθαλψης, (2) εφαρμογή σωστής πολιτικής στην μετακινήσεις και αποτελεσματικό περιβαλλοντικό σχεδιασμό (π.χ., περιορισμός της χρήσης του αυτοκινήτου, προώθηση του περπατήματος και της χρήσης του ποδηλάτου, σχεδιασμός των πόλεων και χωριών με γνώμονα την προώθηση της υγείας, κλπ.), (3) βελτίωση της ποιότητας και της ποικιλίας των τροφίμων (π.χ., βελτίωση της επεξεργασίας και παρασκευής των τροφίμων, ενίσχυση της θρεπτικής αξίας των τροφίμων, αύξηση της διαθεσιμότητας και μείωση του κόστους των υγιεινών τροφίμων, προώθηση της επιλογής υγιεινών τροφίμων και περιορισμό του επιθετικού μάρκετινγκ του junkfood σε παιδιά, κλπ.), (4) πρωτοβουλίες σε κοινοτικό επίπεδο (π.χ., πολύπλευρη και συντονισμένη ανάπτυξη της διατροφικής πολιτικής με την ενεργό συμμετοχή των μελών και των οργανώσεων κάθε κοινότητας), και, (5) οικονομικές πολιτικές (π.χ., επιδοτήσεις που ευνοούν την κατανάλωση των υγιεινών τροφίμων, κλπ.). Στις περισσότερες περιπτώσεις, η αξιολόγηση των επιπτώσεων μιας παρέμβασης είναι δύσκολη, επειδή οι αλλαγές στη συμπεριφορά, μπορεί να χρειαστούν πολλά χρόνια και οι συσυνέργειες είναι δυνητικά σημαντικές και δύσκολο να εκτιμηθούν σε επίσημες μελέτες. Υπάρχει αρκετή απαισιοδοξία όσον αφορά την ικανότητα επίτευξης αλλαγών στις διατροφικές συνήθειες ενός πληθυσμού και στον τρόπο ζωής του, καθώς σημαντικές αλλαγές μπορούν να συμβούν μόνο κατά τη διάρκεια μεγάλων χρονικών περιόδων. Για παράδειγμα, η κατά κεφαλήν κατανάλωση αυγών στις Ηνωμένες Πολιτείες μειώθηκε από περίπου 420 ετησίως σε 270, μεταξύ 1940 και 1990, σύμφωνα με τις συστάσεις για την πρόληψη στεφανιαίας νόσου (αν και στην πραγματικότητα, τα στοιχεία για τα οφέλη ήταν πενιχρά). Ομοίως, ο επιπολασμός του καπνίσματος, παρά το γεγονός του ότι μια σωματικά εθιστική συμπεριφορά, οδήγησε στην μείωση κατά το ήμισυ μεταξύ των ανδρών στις Ηνωμένες Πολιτείες μεταξύ 1965 και 2000 (Willett και συν., 1995). Επειδή οι μεταβαλλόμενες συμπεριφορές που σχετίζονται με τη διατροφή και τον τρόπο ζωής απαιτούν συνεχείς προσπάθειες, η επιμονή μακροπρόθεσμα είναι απαραίτητη. Ωστόσο, υπάρχουν ευκαιρίες που δεν απαιτούν αλλαγές ατομικής συμπεριφοράς, και αυτές μπορούν να οδηγήσουν σε πιο γρήγορα αποτελέσματα. Επιπλέον, καθώς τα προγράμματα και οι πολιτικές για τη βελτίωση της υγείας σε όλο τον κόσμο γίνονται πιο διαδεδομένα, θα αυξηθεί η ανάγκη για πιο πλήρης, αξιόπιστες, και

κριτικές αξιολογήσεις της περιοδικής παρακολούθησης της υγείας ενός πληθυσμού, και ουσιαστικά θα καθορίσει την προσέγγιση των προγραμμάτων αυτών στο μέλλον.

Ενώ υπάρχει σημαντική απαισιοδοξία σχετικά με τη δυνατότητα βελτίωσης της διατροφής του ελληνικού πληθυσμού, η απουσία κάθε προσέγγισης μέχρι σήμερα, μάλλον δίνει περιθώριο για αισιοδοξία. Δεν είναι ότι έχουν δοκιμάσει και απέτυχαν. Είναι ότι δεν έχουν προσπαθήσει. Τα αποδεικτικά στοιχεία είναι σαφή, η διατροφή και ο τρόπος ζωής επηρεάζουν την υγεία και είναι δυνατό να τροποποιηθούν. Τα στοιχεία που έχουν συλλεχτεί από μελέτες παρέμβασης με μακροπρόθεσμη παρακολούθηση αποδεικνύουν ότι η κατανάλωση τροφίμων και οι συμπεριφορές του τρόπου ζωής μπορούν να αλλάξουν. Χρειάζονται ωστόσο εξατομικευμένες παρεμβάσεις και εξειδικευμένοι και εκπαιδευμένοι επαγγελματίες. Αν καθένας υιοθετήσει σωστές διατροφικές συνήθειες και έναν πιο ενεργό τρόπο ζωής, τότε θα μειωθεί η νοσηρότητα, θα αυξηθεί το προσδόκιμο ζωής και θα μειωθεί το κόστος της υγειονομικής περίθαλψης. Το μόνο που χρειάζεται είναι πολιτική βούληση και κάποια αρχική επένδυση, που πιθανότατα θα εξοφληθεί πολύ γρήγορα.

6.8 Προτάσεις για μελλοντικές έρευνες

Τα ευρήματα της παρούσας έρευνας έδειξαν σημαντικούς συσχετισμούς μεταξύ της συχνότητας κατανάλωσης ορισμένων τροφίμων και του ρίσκου για την ανάπτυξη προβλημάτων σε διάφορα συστήματα του οργανισμού. Ωστόσο περαιτέρω έρευνα χρειάζεται για να αναλυθεί η σχέση μεταξύ των τροφίμων και συγκεκριμένων προβλημάτων που μπορεί να αναπτύξει ο ανθρώπινος οργανισμός, και η συχνότητα κατανάλωσης μιας τροφής δεν μπορεί από μόνη της να αποτελεί τον μοναδικό προσδιοριστικό παράγοντα. Σημαντικές επιπτώσεις αναμένονται από την ποσότητα της τροφής που καταναλώνεται, τη μορφή με την οποία αυτό γίνεται, ενώ σημαντικό ρόλο παίζει και ο συνδυασμός των τροφίμων. Ως προς αυτές τις παραμέτρους, οι μελλοντικές έρευνες θα πρέπει να εστιάσουν όχι μόνο στην συχνότητα, αλλά και την ποσότητα. Πρέπει να υιοθετηθούν ερωτηματολόγια που θα διευκρινίζουν την ποσότητα, καθώς και την ενεργειακή πρόσληψη από όλες τις διατροφικές ομάδες που καταναλώνει το άτομο σε συγκεκριμένες χρονικές περιόδους (π.χ., κατά την διάρκεια ενός γεύματος, την ημέρα, την εβδομάδα, κ.τ.λ.). Σημαντικό είναι επίσης να διερευνηθεί πώς η ποσότητα ή η ενεργειακή πρόσληψη από μία συγκεκριμένη ομάδα τροφίμων επηρεάζει το νοσολογικό φάσμα του οργανισμού, καθώς και την ανάπτυξη συγκεκριμένων νόσων. Οι μελλοντικές έρευνες είναι σκόπιμο να λάβουν υπόψη τους επίσης τον αντίκτυπο που έχουν οι τρόποι προετοιμασίας, και επεξεργασίας των τροφίμων

Χρειάζονται επίσης έρευνες που θα περιλαμβάνουν και άλλες περιοχές της Ελληνικής Επικράτειας, έτσι ώστε να μπορέσουν να γίνουν συγκρίσεις που θα επιτρέψουν πιο εμπειριστατωμένες γενικεύσεις για τον πληθυσμό της Ελλάδας.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνική

Αλουμανής Π. (2002). Επιθεώρηση Κοινωνικής Ασφάλισης. Αθήνα: ΙΚΑ.

ΕΛΣΤΑΤ - Ελληνική Στατιστική Αρχή (2009). Συνθήκες διαβίωσης στην Ελλάδα. [Διαθέσιμο από: <http://www.statistics.gr/portal/page/portal/ESYE/PAGE-livingcond/>- Πρόσβαση: 20.09.2015]

ΕΛΣΤΑΤ - Ελληνική Στατιστική Αρχή (2013). Συνθήκες διαβίωσης στην Ελλάδα. [Διαθέσιμο από: <http://www.statistics.gr/portal/page/portal/ESYE/PAGE-livingcond/>- Πρόσβαση: 20.09.2015]

Ζαμπέλας Α. (2007). Κλινική διαιτολογία και διατροφή με στοιχεία παθολογίας, τόμος 1 Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης.

Θεοδώρου Μ, Σαρρής Μ, Σούλης Σ. (1997). Συστήματα Υγείας και Ελληνική Πραγματικότητα. Αθήνα: (έκδ. ιδίων συγγραφέων).

Ιωαννίδης Γ., Παπαδάκη Ο. (2013). Στατιστικά και επιδημιολογικά δεδομένα θεραπείας υποκατάστασης νεφρικής λειτουργίας στην Ελλάδα, 2000-2011. Έκθεση δεδομένων της 12ετούς λειτουργίας του Εθνικού Αρχείου Καταγραφής Νεφροπαθών. *Ελληνική Νεφρολογία*, 25 (4): 266 – 284.

Κάβουρα Μ, Κυριόπουλος Γ, Γείτονα Μ, Βανδώρου Χρ. (2003). Ποιότητα Ζωής. Αθήνα: Εκδ. JANSSEN-CILAG.

Καλλιακμάνη Π.Χ. (2009). Γενετική της Χρόνιας Νεφρικής Νόσου. *Ελληνική Νεφρολογία*, 21 (4): 292-301.

Μανιός Γ. (2006). Διατροφική αξιολόγηση: Διαιτολογικό και Ιατρικό Ιστορικό, Σωματομετρικοί, Κλινικοί και Βιοχημικοί Δείκτες. Ιατρικές εκδόσεις Π.Χ Πασχαλίδης.

Μητσοπούλου, Α.Β. (2009). Αξιολόγηση της Επαναληψιμότητας των Ερωτηματολογίων Συχνότητας Κατανάλωσης Τροφίμων ανά Ηλικία. Πτυχιακή Εργασία. Αθήνα: Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο.

Μπαγκαβός Χ. (2012). Η κατάσταση υγείας του πληθυσμού στην Ελλάδα. Προσδόκιμα επιβίωσης και προσδόκιμο ζωής. Αθήνα: Ινστιτούτο Εργασίας ΓΣΕΕ.

Νάσκα, Α., Μπάμια, Χ., Βαλάνου, Ε., Τριχοπούλου, Α. (2003). Διατροφικές Έρευνες – Αντικείμενο, Μεθοδολογία και Εφαρμογή τους στον Ελληνικό Πληθυσμό. *Αρχαία Ελληνικής Ιατρικής*, 20 (2): 142-171.

Νάσκα, Α., Ορφανός, Φ., Χλόπτσιος, Ι., Τριχοπούλου, Α. (2005). Οι διατροφικές συνήθειες των Ελλήνων – Το Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα Συνεργασίας Ιατρικής και Κοινωνίας (ΕΠΙΚ). *Αρχαία Ελληνικής Ιατρικής*, 22 (3): 259-269.

Παπακωνσταντίνου Α. (2010). Επίδραση Πρόσληψης Πρωτεΐνης της Τροφής στη Γλυκαιμική Απόκριση σε Άτομα με Σακχαρώδη Διαβήτη Τύπου 2. Διδακτορική Διατριβή. Αθήνα: Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο.

Τερζόπουλος Β., Σαράφης Π. (2015). Η γενική κατάσταση της υγείας του ελληνικού πληθυσμού σήμερα. Δείκτες και παράγοντες επιβάρυνσης της υγείας, δείκτες νοσηρότητας και θνησιμότητας. Η συμβολή της πρόληψης, της προαγωγής υγείας και της αγωγής υγείας. *Ελληνικό Περιοδικό της Νοσηλευτικής Επιστήμης*, 5(2):15-25.

Τζιά Κ. (2008). Λειτουργικά τρόφιμα: Τεχνολογία, προοπτικές, χρήσεις. *Κοινωνία και Υγεία*, 227-244

Τούντας, Γ. και συν., (2008). HellasHealthII. Κέντρο Μελετών Υπηρεσιών Υγείας Εργαστηρίου Υγιεινής και Επιδημιολογίας Ιατρικής Σχολής Πανεπιστημίου Αθηνών, Αθήνα (Δελτίο Τύπου – Σύνοψη Συμπερασμάτων).

Τριχοπούλου Α Τριχόπουλος Δ. (1986). Προληπτική Ιατρική- Αγωγή Υγείας- Δημόσια Υγιεινή. Έκδοση Παρισιάνος, Αθήνα, 159-169.

Τριχοπούλου Α, Βασιλάκου Τ. (1995). Διαθεσιμότητα τροφίμων στην Ελλάδα κατ' άτομο. Αθήνα Εθνικό Κέντρο Διατροφής- Εθνικής Σχολής Δημόσιας Υγείας και Ελληνική Εταιρεία Διατροφής και Τροφίμων.

Τριχοπούλου Α, Λάγιου Π. (1995). Πρόληψη, η μεγάλη λεωφόρος της υγείας. Αθήνα: Έκδοση: Υπουργείο Υγείας Πρόνοιας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων.

Τριχοπούλου Α. (1988). Διατροφή και Ιατρική Παρελθόν και Παρόν. *Ιατρική* 54: 251-252.

Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας, Ανώτατο Ειδικό Επιστημονικό Συμβούλιο Υγείας. (1999). Διατροφικές οδηγίες για ενήλικες στην Ελλάδα. *Αρχαία Ελληνικής Ιατρικής*, 16: 516-524. '

Υφαντόπουλος Ι. (2003). Η Μέτρηση της Ποιότητας Ζωής στα Οικονομικά της Υγείας. *Νέα Υγεία*: 36: 4-7.

Υφαντόπουλος, Γ.Ν., Σαρρής, Μ. (2001). Σχετιζόμενη με την υγεία ποιότητα ζωής. *Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής*, 8(3):218-229.

Χριστοδούλου Γ.Ν. (2005). Ψυχιατρική. Αθήνα: Εκδ. Βήττα.

Ξένη

Abeyathne E.D.N.S., Lee H.Y., Ahn D.U. (2013) Egg white proteins and their potential use in food processing or as nutraceutical and pharmaceutical agents—A review. *Poult. Sci.*92:3292–3299.

Adom K.K., Liu R.H. (2002). Antioxidant activity of grains. *Journal of Agriculture and Food Chemistry*, 50:6182-6187

Agarwal S., Goel D., Sharma A. (2013). Evaluation of the factors which contribute to the ocular complaints in computer users, *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 7(2): 331– 335.

AIHW Australian Institute of Health and Welfare (2013). Chronic diseases. [Available from: <http://www.aihw.gov.au/chronic-diseases> - Accessed on: 30.01.2015].

Albert C.M., Campos H., Stampfer M.J., Ridker P.M., Manson J.E., Willett W.C., Ma J. (2002). Blood levels of long-chain n-3 fatty acids and the risk of sudden death. *N. Engl. J. Med.*, 346 (15):1113-1118

Albert C.M., Hennekens C.H., O'Donnell C.J., Ajani U.A., Cary V.J., Willett W.C., Ruskin J.N., Manson J.E. (1998). Fish consumption and risk of sudden cardiac death. *JAMA*, 279 (1):23-28

Albert C.M., Mittleman M.A., Chae C.U., κατσιν. (2000). Triggering of sudden death from cardiac causes by vigorous exertion. *N Engl J Med*, 343:1355-1361.

Alexander R. L. (2012). Skin cancer: causes and groups at risk, *Nursing Times*, 108(30-31): 23–25.

Almadi T., Cathers I., Chow C. M. (2013). Associations among work-related stress, cortisol, inflammation, and metabolic syndrome, *Psychophysiology*, 50(9): 821–830.

Alvarez G. G., Ayas N. T. (2004). The impact of daily sleep duration on health: a review of the literature, *Progress in Cardiovascular Nursing*, 19(2): 56–59.

American Heart Association (1991). American Heart Association Cookbook. 5th Edition. New York: Times Books.

Andrews F, Whitney S B. (1974). Social Indicators of Well-being: Americans' Perceptions of Life Quality. New York: Plenum Press.

Anglin] R. E., Samaan Z., Walter S. D., McDonald S. D. (2013). Vitamin D deficiency and depression in adults: systematic review and meta-analysis, *The British Journal of Psychiatry*, 202): 100–107.

Aranceta-Batrina J. et al. (2005). Prevalencia de obesidad en España [Prevalence of obesity in Spain]. *Medicina Clinica*, 125.

Arnardóttir H.E. (2005). Diet and body composition of 9- and 15-year-old children in Iceland [thesis]. Reykjavik, University of Iceland.

Ascherio, A., Zhang, S. M. and Hernan, M. A. (2001). Prospective study of caffeine consumption and risk of Parkinson's disease in men and women. *Ann. Neurol.*, 50: 56–63.

Axelsen, M., Danielsson, M., Norberg, M. and Sjöberg, A. (2008) Eating habits and physical activity: Health in Sweden: The National Public Health Report 2012. Chapter 8. , 40: 164-175

Bach-Faig A., Berry E.M., Lairon D., Reguant J., Trichopoulou A., Dernini S., Medina F.X., Battino M., Belahsen R., Miranda G., Serra-Majem L. (2011).. Mediterranean Diet Foundation Expert Group. Mediterranean diet pyramid today. Science and cultural updates. *Public Health Nutr* 14(12A):2274-2284.

Backhed F. (2010). 99th dahlem conference on infection, inflammation and chronic inflammatory disorders: the normal gut microbiota in health and disease, *Clinical and Experimental Immunology*, 160(1): 80–84.

Bagnardi V, Blangiardo M, Vecchia C La, et al. (2001). A meta-analysis of alcohol drinking and cancer risk *Br J Cancer*, 85:1700-1705

Bak H., Christensen J., Thomsen B.L., και συν. (2005). Physical activity and risk of lung cancer in a Danish cohort. *Int J Cancer*, 116:439-444.

Baker F, Intagliata J. (1982). Quality of life in the evaluation of community support systems. *Evaluation and Program Planning*: 5: 69-79.

Bales C. W., Kraus W. E. (2013). Calorie restriction: implications for human cardiometabolic health, *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention*, 33(4): 201–208.

Barbaresko J., Koch M., Schulze M. B., Nothlings U., (2013). Dietary pattern analysis and biomarkers of low-grade inflammation: a systematic literature review, *Nutrition Reviews*, 71(8): 511–527,

Barroso I., Luan J., Middelberg R.P.S., et al. (2003). Candidate gene association study in type 2 diabetes indicates a role for genes involved in B-Cell function as well as insulin action. *PLoS Biol*, 1: 41-55.

Barth J., Schneider S., von Känel R. (2010). Lack of social support in the etiology and the prognosis of coronary heart disease: a systematic review and meta-analysis, *Psychosomatic Medicine*, 72(3): 229–238.

Barton P, Andronis L, Briggs A, McPherson K, Capewell S. (2011) Effectiveness and cost effectiveness of cardiovascular disease prevention in whole populations: modelling study. *BMJ* 343.

Basu A, Rhone M, Lyons T. (2010). Berries: emerging impact on cardiovascular health. *Nutr Rev*.68:168–77.

Baylin A., Kabagambe E. K, Ascherio A., Spiegelman D., and Campos H. (2003). “Adipose Tissue Alpha-Linolenic Acid and Nonfatal Acute Myocardial Infarction in Costa Rica. *Circulation* 107: 1586–91.

Bell E. A., Roe L. S., and Rolls B. J. (2003). Sensory-Specific Satiety Is Affected More by Volume Than by Energy Content of a Liquid Food. *Physiology and Behavior* 78: 593–600.

Bell J. (1999) Doing your research project, 3rd Edition, Buckingham, England: Open University Press

Bernstein L., Patel A.V., Ursin G., καισυν. (2005). Lifetime recreational exercise activity and breast cancer risk among black women and white women. *J Natl Cancer Inst*, 97:1671-1679.

Berry E.M. (1997). Dietary fatty acids in the management of diabetes mellitus *Am. J. Clin. Nutr.*, 66 (Suppl): 991s-1007s

Bertsias, G., Linardakis, M., Mammias, I., Kafatos, A. (2005). Fruit and vegetables consumption in relation to health and diet of medical students in Crete, Greece. *Int J Vitam Nutr Res*, 75:107–117

Biancone L., Monteleone I., Blanco G.D., Vavassori P., Pallone F.: (2002). Resident bacterial flora and immune system. *Digest.Liver Dis.* 34, 537–543

Billman G.E., Kang J.X., Leaf A. (1999). Prevention of sudden cardiac death by dietary pure omega-3 polyunsaturated fatty acids in dogs *Circulation*, 99:2452-2457

Bind M.-A., Baccarelli A., Zanobetti A. καισυν. (2012). Air pollution and markers of coagulation, inflammation, and endothelial function: associations and epigene-environment interactions in an elderly cohort, *Epidemiology*, 23(2): 332–340.

Blair S.N., Goodyear N.N., Gibbons L.W., Cooper K.H. (1984). Physical fitness and incidence of hypertension in healthy normotensive men and women. *JAMA*, 252:487-490.

Booth F.W., Chakravarthy M. V., Gordon S. E., Spangenburg E. E. (2002). Waging war on physical inactivity: using modern molecular ammunition against an ancient enemy, *Journal of Applied Physiology*, 93(1): 3–30.

Booth F.W., Chakravarthy M.V. (2002). Cost and Consequences of Sedentary Living: New Battleground for an Old Enemy, 2002. President's Council of Physical Fitness and Sports Research Digest, Series 3(16). President's Council on Physical Fitness and Sports, Washington, D.C.

Booth F.W., Gordon S.E., Carlson C.J., Hamilton M.T. (2000). Waging war on modern chronic diseases: primary prevention through exercise biology. *J Appl Physiol*, 88:774-787.

Booth K., Wyman T., Stoia V. (2013). Anatomy, Physiology, and Disease for the Health Professions. 3rd Edition. McGraw-Hill

Bortz W.M. II. (1984). The disuse syndrome. *West J Med*, 141:691-694.

Boule, N.G., Haddad, E., Kenny, G.P., Wells, G.A. and Sigal, R.J. (2001). Effects of exercise on glycemic control and body mass in type 2 diabetes mellitus: a meta-analysis of controlled clinical trials. *JAMA*. 286 (10): 1218–1227.

Bowling A. (1997). *Measuring health: a review of quality of life measurement scales*. UK: Open University Press.

Brennan P., Pescatello L.S., Bohannon R.W., και συν. (2005). Time spent moving is related to systolic blood pressure among older women. *Prev Cardiol*, 8 :160-164.

Brunborg G. S., Mentzoni R. A., Molde H. και συν. (2011). The relationship between media use in the bedroom, sleep habits and symptoms of insomnia, *Journal of Sleep Research*, 20(4):569–575.

Bunzel M., Ralph J, Martia J.M., Hatfield R.D, Steinhart H. (2001). Diferulates as structural components in soluble and insoluble cereal dietary fibre. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 81:653-660

Burdge G.C. (1998) The role of docosahexaenoic acid in brain development and fetal alcohol syndrome *Biochem. Soc. Trans.*, 26:246-252

Burke R., Cooper C. L. (Eds.) (2008). *Long Working Hours Culture*, Emerald Publishers, London, UK.

Byers F.M, Turner N.D., Cross H.R. (1993). Meat products in low-fat diet A.M. Altschul (Ed.), *Low-calorie foods handbook*. New York, NY: Marcel Dekker, Inc.

Cade J., Thompson R., Burley V., Warm D. (2002). Development, validation and utilisation of food frequency questionnaires-a review. *Public Health Nutrition*, 5(4):: 567-587.

Calder P.C., Ahluwalia N., Brouns F. και συν. (2011). Dietary factors and low-grade inflammation in relation to overweight and obesity, *British Journal of Nutrition*, 106 (supplement 3): S75–S78.

Calle E. E., Rodriguez C., Walker-Thurmond K., and Thun M. J. (2003). Overweight, Obesity, and Mortality from Cancer in a Prospectively Studied Cohort of U.S. Adults. *New England Journal of Medicine* 348: 1625–38.

Camire ME, Kubow S, Donnelly DJ. (2009). Potatoes and human health. *Crit Rev Food Sci Nutr.* 49:823–40.

Camkhael A.R. (2006). Obesity is a risk factor for development and poor prognosis of breast cancer. *BJOG*, 113:1160-1166.

Campbell T. C, Campbell T. M. (2006). *The China Study*, Bebella Books, Dallas, Tex, USA.

Campbell A, Converse P E, Rodgers W L. (1976). *The Quality of American Life: Perceptions, Evaluations and Satisfactions*. New York: Russell Sage Foundation.

Canada H (2005). Canada's Food Guide to Healthy Eating. Public Works and Government Services Canada, Canada

Cani P. D. (2013). Gut microbiota and obesity: lessons from the microbiome, *Briefings in Functional Genomics*, 12(4): 381–387.

Carmines E., Zeller E. (1979). Reliability and Validity Assessment, US: SAGE Publications Inc.

Carrillo S., Rios V.H., Calvo C., Carranco M.E., Casas M., Perez-Gil F. (2012). N-3 fatty acid content in eggs laid by hens fed with marine algae and sardine oil and stored at different times and temperatures. *J. Appl. Phycol.*24:593–599.

Carskadon M. A., Dement W. C. (2010)., Normal human sleep: an overview, in *Principles and Practice of Sleep Medicine*, M. H. Kyger, T. H. Roth, and W. C. Dement, Eds., Elsevier, St. Louis, Mo, USA, 5th edition.

Caruso T. J., Fuzaylov G. (2013). Severe vitamin D deficiency—rickets, *The New England Journal of Medicine*, 369, article 9.

Cassens R.G. (1997). Residual nitrite in cured meat. *Food Technology*, 51 (2):53-55

CDCP Centers for Disease Control and Prevention (1998). Missed opportunities in preventive counseling for cardiovascular disease---United States, 1995. *JAMA*, 279:741-742.

CDCP Centers for Disease Control and Prevention (2003). Prevalence of physical activity, including lifestyle activities in adults: United States, 2000-2001. *MMWR*, 52:764-769.

CDCP Centers for Disease Control and Prevention (2004). Participation in high school physical education---United States, 1991-2003. *MMWR*, 53:844-847.

Chafen J.J., Newberry S.J., Riedl M.A., et al. (2010). Diagnosing and managing common food allergies: A systematic review. *JAMA*, 303:1848–56.

Chatenoud L., Tavani A., La-Vecchia C., Jacobs D.R.J, Negri E., Levi F., Franceschi S. (1998). Whole grain food intake and cancer risk *International Journal of Cancer*, 77:24-28

Cherkas, L.F., Hunkin, J.L., Kato, B.S., Richards, J.B., Gardner, J.P., Surdulescu, G.L, και σπ. (2008). The association between physical activity in leisure time and leukocyte telomere length. *Arch Intern Med*. 168 (2): 154–158.

Chiang J. J., Eisenberger N. I., Seeman T. E., Taylor S. E. (2012). Negative and competitive social interactions are related to heightened proinflammatory cytokine activity, *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 109(6): 1878–1882.

Chizzolini, E., Zanardi, V., Dorigoni, S. Ghidini (1999). Calorific value and cholesterol content of normal and low-fat meat and meat products *Trends in Food Science and Technology*, 10:119-128

Chong MFF, Macdonald R, Lovegrove JA. (2010). Fruit polyphenols and CVD risk: a review of human intervention studies. *Br J Nutr*. 104:S28–39.

Christakis N. A., Fowler J. H. (2007). The spread of obesity in a large social network over 32 years. *The New England Journal of Medicine*, 357(4): 370–379.

Christakis N. A., Fowler J. H. (2008). The collective dynamics of smoking in a large social network. *The New England Journal of Medicine*, 358(21): 2249–2258.

Christakis N.A., Fowler J. H. (2013). Social contagion theory: examining dynamic social networks and human behavior, *Statistics in Medicine*, 32(4): 556–577.

Christmas C., Andersen R.A. (2000). Exercise and older patients: guidelines for the clinician. *J Am Geriatr Soc*, 48:318-324.

Chubak J., McTiernan A., Sorensen B., και συν. (2006). Moderate-intensity exercise reduces the incidence of colds among postmenopausal women. *Am J Med*, 119:937-942.

Clancy R. (2003). Immunobiotics and the probiotic evolution. *FEMS Immunol.Med.Microb.*38: 9–12.

Clark C., Ridker P., Ommerborn M. και συν. (2012). Cardiovascular inflammation in healthy women: multilevel associations with statelevel prosperity, productivity and income inequality, *BMC Public Health*, 12(1), article 211.

Cohen J. W. (1988). Statistical power analysis for the behavioural sciences. 2nd Edition, Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Colbert L.H., Hartman T.J., Malila N. και συν. (2001). Physical activity in relation to cancer of the colon and rectum in a cohort of male smokers. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*, 10:265-268.

Cole L., Kramer P.(2015). Human Physiology, Biochemistry and Basic Medicine. 1st Edition. Oxford, UK: Academic Press

Coleman, M. P. et al (2008). Responding to the challenge of cancer in Europe., Ljubljana: Institute of Public Health of the Republic of Slovenia.

Colten H.R.,Altevogt B. M. (Eds.) (2006). Sleep Disorders and Sleep Deprivation: An Unmet Public Health Problem, National Academies Press, Washington, DC, USA.

Connor, W.E., (1994). Omega-3 fatty acids and heart disease. In: Kritchevsky, D., Carroll, K.K. (Eds.), Nutrition and Disease Update: Heart Disease. Champaign, IL, Am. Oil Chem. Soc.

Cordain L. (2012). The Paleo Answer, JohnWiley and Sons,New Jersey, NJ, USA.

Cornell S., Lulo A. (2009). Getting to goal for patients with type 2 diabetes: mission possible. *Diabetes Trends*, 21 (Suppl A):3-11.

Corrao G, Rubbiati L, Bagnardi V, Zambon A, Poikolainen K (2000). Alcohol and coronary heart disease: a meta-analysis *Addiction*, 95:1505-1523

Corrao, G., Lepore, A. R. Torchio, P. (1994). The effect of drinking coffee and smoking cigarettes on the risk of cirrhosis associated with alcohol consumption. A case-control study. Provincial Group for the Study of Chronic Liver Disease. *Eur. J. Epidemiol.*, 10: 657–664.

Côté J, Caillet S, Doyon G, Sylvain JF, Lacroix M. (2010). Bioactive compounds in cranberries and their biological properties. *Crit Rev Food Sci Nutr.* 50:666–79.

Creswell J.W. (1994). Research Design – Qualitative, Quantitative, and Mixed methods approaches. 2nd Edition, Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

CSDH Commission on Social Determinants of Health (2008). Closing the gap in a generation: health equity through action on the social determinants of health, in Final Report of the Commission on Social Determinants of Health, WHO, Geneva, Switzerland.

Csikszentmihalyi M. (1992). *Flow: The Psychology of Happiness*, Rider, London, UK.

DA Department of Agriculture and U.S. Department of Health and Human Services (2000). Nutrition and Your Health: Dietary Guidelines for Americans, 5th edition. *Home and Garden Bulletin*, N°. 232

Daly LE, Kirke PN, Molloy A, Weir DG, Scott JM. (1995). Folate levels and neural tube defects. *JAMA* 274:1698–702.

Davidson A (1999). The Oxford Companion to Food . Oxford, UK: Oxford University Press.

De Vellis R. (2012). Scale Development: Theory and Applications, US: SAGE.

Deckere E.de., Korver O., Verschuren P.M., Katan M.D. (1998). Health aspects of fish and n-3 polyunsaturated fatty acids from plant and marine origin *Eur. J. Clin. Nutr.*, 52:pp. 749-753

Dement W. C. (2000). *The Promise of Sleep*, Delacorte Press, New York, NY, USA.

Dietert R. R. (2012). Misregulated inflammation as an outcome of early-life exposure to endocrine-disrupting chemicals, *Reviews on Environmental Health*, 27(2-3): 117–131.

Dixon J. B., Browne J. L., Lambert G. W. κατσου. (2013). Severely obese people with diabetes experience impaired emotional wellbeing associated with socioeconomic disadvantage: results from diabetes MILES—Australia, *Diabetes Research and Clinical Practice*, 101(2): 131–140.

Djouss'e L., Driver J.A., Gaziano J.M. (2009). Relation between modifiable lifestyle factors and lifetime risk of heart failure. *JAMA*, 302:394-400.

Dohadwala MM, Vita JA. (2009). Grapes and cardiovascular disease. *J Nutr.* 139:S1788–93.

Doherty T.J. (2003). Invited review: Aging and sarcopenia. *J Appl Physiol*, 5:1717-1727.

Doll R., Peto R. (1996). Epidemiology of cancer. In: Weatherall DJ, Ledingham JGG Warrell DA. Oxford textbook of medicine. Oxford, Oxford University Press.

Dorman J.S., Bunker C.H. (2000). HLA-DQ locus of the human leukocyte antigen complex and type 1 diabetes mellitus: a HuGE review. *Epidemiol Rev*, 22: 218-227.

DRPRG Diabetes Prevention Program Research Group (2002). Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. *N Engl J Med*, 346:393-403.

Dumurgier J., Elbaz A., Ducimetiere P., και συν. (2009). Slow walking speed and cardiovascular death in well functioning older adults: prospective cohort study. *BMJ* Nov 10, 339:b4460.

Duncan G.E., Anton S.D., Syderman S.J., και συν. (2005). Prescribing exercise at varied levels of intensity and frequency. *Arch Intern Med*, 165: 2362-2369.

Dunstan D., Howard H., Healy G. N., Owen N. (2012). Too much sitting—a health hazard, *Diabetes Research and Clinical Practice*, 97(3): 368–376.

Ebbeling C. B., Leidig M. M., Sinclair K. B., Hangen J. P., and Ludwig D. S. (2003). A Reduced-Glycemic Load Diet in the Treatment of Adolescent Obesity. *Archives of Pediatric and Adolescent Medicine* 157: 773–79.

EC European Commission. (2005). Launch of the EU Platform for Action on Diet., Brussels: Physical Activity and Health European Commission.

ECPC European Cancer Patient Coalition. (2009). European Cancer Patient Coalition.

Egger G. (2008). Dousing our inflammatory environment(s): is personal carbon trading an option for reducing obesity—and climate change? *Obesity Reviews*, 9(5): 456–463.

Egger G. (2009). Health, illth and economic growth: medicine, environment and economics at the cross-roads, *The American Journal of Preventive Medicine*, 37(1): 78–83.

Egger G. (2012). In search of a germ theory equivalent for chronic disease, *Preventing Chronic Disease*, 9(11): 1–7.

Egger G., Dixon J. (2010). Inflammatory effects of nutritional stimuli: further support for the need for a big picture approach to tackling obesity and chronic disease, *Obesity Reviews*, 11(2): 137–149.

Egger G., Dixon J. (2011). Non-nutrient causes of low-grade, systemic inflammation: support for a canary in the mineshaft view of obesity in chronic disease, *Obesity Reviews*, 12(5): 339–345.

Egger G., Molloy H. (2008). *Skin Fitness*, Allen and Unwin, Sydney, Australia.

Egger G., Swinburn B. (1997). An ecological approach to the obesity pandemic, *British Medical Journal*, 315(7106): 477–480.

Egger G., Swinburn B. (2011). *Planet Obesity: How We Are Eating Ourselves and the Planet to Death*, Allen and Unwin, Sydney, Australia.

EHN European Heart Network (2002). *Food, Nutrition and Cardiovascular Disease Prevention in the European Region: Challenges for the New Millennium*. Brussels: European Heart Network.

Ehsani A.A., Spina R.J., Peterson L.R., και συν. (2003). Attenuation of cardiovascular adaptations to exercise in frail octogenarians. *J Appl Physiol*, 95:1781-1788.

Eilat-Adar S., Sinai T., Yosefy C., Henkin Y. Nutritional recommendations for cardiovascular disease prevention. *Nutrients*.2013;5:3646–3683.

Ekelund U, Brage S, Franks PW, Hennings S, Emms S, Wong MY, και συν. (2005). Physical activity energy expenditure predicts changes in body composition in middle-aged healthy whites: effect modification by age. *Am J Clin Nutr*. 81 (5): 964–969.

Ekelund U, Franks PW, Sharp S, Brage S and Wareham NJ. (2007). Increase in physical activity energy expenditure is associated with reduced metabolic risk independent of change in fatness and fitness. *Diabetes Care*. 30 (8): 2101–2106.

Elliott V.S. (2006). Osteoporosis: Not just for women. *Am Med News*, November 6: 23-24.

Ellison RC, Zhang Y, McLenna CE, Rothman KJ (2001). Exploring the relation of alcohol consumption to risk of breast cancer *Am J Epidemiol*, 154:740-747

Elmadfa I. (Eds) (2009). European Nutrition and Health Report 2009. *Forum Nutr.*, (62): 1-412.

Elovainio M., Ferrie J. E., Singh-Manoux A. και συν. (2010). Organisational justice and markers of inflammation: the Whitehall II study, *Occupational and Environmental Medicine*, 67(2): 78–83.

Emery C.F., Kiecolt-Glaser J.K., Glaser R., και συν. (2005). Exercise accelerates wound healing among healthy older adults: a preliminary investigation. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 60:1432-1436.

Eng D. S., Lee J. M., Gebremariam A., Meeker J. D., Peterson K., Padmanabhan V. (2013). Bisphenol A and chronic disease risk factors in US children, *Paediatrics*, 132(3): e637–e645.

European Heart Network (2008). European cardiovascular disease statistics 2008. Brussels: European Heart Network.

Eurostat, Public Health Database (2011). 1. Daily smokers by sex, age and income quintile, 2. Daily smokers by sex, age and educational level, 3. Alcohol consumption by sex, age and educational level, 4. Consumption of fruits by sex, age and educational level, 5. Consumption of vegetables by sex, age and educational level, 6. Practice of daily physical activity by sex, age and educational level, 7. Body mass index (BMI) by sex, age and educational level, 8. Causes of death Table 1998 – 2009, 9. Healthy life years and life expectancy at age 65, by gender, 10. Healthy life years at birth, by gender, 11. Death due to ischaemic heart diseases, by gender, 12. Death due to cancer, by gender, 13. Death due to suicide, by gender, 14. Death rate due to chronic diseases, [Διαθέσιμο από:

http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/health/public_health/data_public_health/database

– Πρόσβαση:

20.09.2015]

Evans N. (). Takeaway Food: A briefing paper. Liverpool: Heart of Mersey; (2011). Department for Environment and Rural Affairs. National Food Survey 2000. London: ONS; 2002. Cited in: Evans N. Takeaway Food: A briefing paper. Liverpool: Heart of Mersey

Ezzati M., Riboli E. (2013). Behavioral and dietary risk factors for non-communicable diseases, *The New England Journal of Medicine*, 369: 954–964.

Fagundes C. P., Bennett J. M., Derry H. M., Kiecolt- Glaser J. K. (2011). Relationships and inflammation across the lifespan: social developmental pathways to disease, *Social and Personality Psychology Compass*, 5(11): 891–903.

Ferenčík M., Ebringer L. (2003). Probiotics, allergy and asthma. (In Slovak) *Alergie* 5, 224–230

Ferrari R., Rapedzi C. (2011). The Mediterranean diet: a cultural journey. *Lancet* 377(9779):1730-1731.

Ferrie J. E., Kivimäki M., Akbaraly T. N. και συν. (2013). Associations between change in sleep duration and inflammation: findings on C-reactive protein and interleukin 6 in the Whitehall II study, *The American Journal of Epidemiology*, 178(6): 956–961.

Figueiro M. G., White R. D. (2013). Health consequences of shift work and implications for structural design, *Journal of Perinatology*, 33 (supplement 1): S17–S23.

Finkelstein E.A., Ruhm C.J., Kosa K. M. (2005). Economic causes and consequences of obesity. *Annu.Rev.Public Health*, 26: 239-257.

Fletcher S.F., Balady G., Blair S.N., και συν. (1996). Statement on exercise, benefits and recommendations for physical activity programs for all Americans. A statement for health professionals by the Committee on Exercise and Cardiac Rehabilitation of the Council on Clinical Cardiology, American Heart Association. *Circulation*, 94:857-862.

Flores J.C., Hirschhorn J., Altshuler D. (2003). The inherited basis of diabetes mellitus: implications for the genetic analysis of complex traits. *Annu Rev Genomics Hum Genet*, 4: 257-291.

Folsom A. R., Ma J., McGovern P. G., Eckfeldt H. (1996). Relation between plasma phospholipid saturated fatty acids and hyperinsulinemia. *Metabolism*, 45, (2) 223-228

Food and Drug Administration Guidance for Industry: Evidence Based Review System for the Scientific Evaluation of Health Claims – Final (January 2009) [Διαθέσιμο από: <https://www.fda.gov/Food/GuidanceRegulation/GuidanceDocumentsRegulatoryInformation/ucm073332.htm#system> Πρόσβαση: 21.08.2017]

Foster-Powell K, Miller JB. (1995). International tables of glycemic index. *Am J Clin Nutr* 62:871S–90S.

Fraeye I., Bruneel C., Lemahieu C., Buyse J., Muylaert K., Foubert I. (2007). Dietary enrichment of eggs with omega-3 fatty acids: A review. *Food Res. Int.* 2012;48:961–969. Natoli S., Markovic T., Lim D., Noakes M., Kostner K. Unscrambling the research: Eggs, serum cholesterol and coronary heart disease. *Nutr. Diet.*, 64:105–111.

Franco O.H., de Laet C., Peeters A., και συν. (2005). Effects of physical activity on life expectancy with cardiovascular disease. *ArchIntern Med*, 165:2355-2360.

Friedenreich C.M. (2004). Physical activity and breast cancer risk: the effect of menopausal status. *Exerc Sport Sci Rev*, 32:180-184.

Friedenreich C.M., McGregor S.E., Courneya K.S., και συν. (2004). Casecontrol study of lifetime total physical activity and prostate cancer risk. *Am J Epidemiol*, 159:740-749. 29

Friedman E. M., Herd P. (2010). Income, education, and inflammation: differential associations in a national probability sample (The MIDUS Study), *Psychosomatic Medicine*, 72(3): 290–300.

Fries J.F. (1980). Aging, natural death, and the compression of morbidity. *N Engl J Med* 303:30-35.

Fry J., Finley W. (2005). The prevalence and costs of obesity in the EU. *Proc.Nutr.Soc.*, 64 (3): 359-362.

Gémes K., Ahnve S., Janszky I. (2008). Inflammation a possible link between economical stress and coronary heart disease, *European Journal of Epidemiology*, 23(2): 95–103.

Galdeano C.M., Perdigon G. (2006). The probiotic bacterium *Lactobacillus casei* induces activation of the gut mucosal immune system through innate immunity. *Clin.Vacc.Immunol.* 13, 219–226.

- Galland L. (2010). Diet and inflammation, *Nutrition in Clinical Practice*, 25: 634–664.
- Gallo L. C., Fortmann A. L., de los Monteros K. E. και συν. (2012). Individual and neighbourhood socioeconomic status and inflammation in Mexican American women: what is the role of obesity? *Psychosomatic Medicine*, 74(5): 535–542.
- Gariyban L, Fisher D. E. (2010). How sunlight causes melanoma, *Current Oncology Reports*, 12(5): 319–326.
- Gass M., Dawson-Hughes B. (2006.). Preventing osteoporosis-related fractures: an overview. *Am J Med* 119(4 Suppl 1):S3-S11.
- Genuis S. J., Birkholz D., Rodushkin I., Beesoon S. (2011). Blood, urine, and sweat (BUS) study: monitoring and elimination of bioaccumulated toxic elements, *Archives of Environmental Contamination and Toxicology*, 61(2): 344–357.
- Ghasri P., Feldman S. R. (2010). Frictional lichenified dermatosis from prolonged use of a computer mouse: case report and review of the literature of computer-related dermatoses, *Dermatology Online Journal*, 16(12): 3.
- Gill H.S., Guarner F. (2004). Probiotics and human health: a clinical perspective. *Postgrad.Med.J.* 80, 516–526 (2004).
- Gillum R.F., Mussolino M.E., Madans J.H. (1996). The relationship between fish consumption and stroke incidence. The NHANES 1 Epidemiologic Follow-up Study. National Health and Nutrition Examination Survey *Arch. Intern. Med.*, 156:537-542
- Giovannucci E.L., Liu Y., Leitzmann M.F., και συν. (2005). A prospective study of physical activity and incident and fatal prostate cancer. *Arch Intern Med*, 165:1005-1010.
- Gliksman, M.D., Lazarus, R. και Wilson, A. (1993). Differences in serum lipids in Australian children: is diet responsible? *Int J Epid*, 22:247–254
- Gloyn A.L. (2003). The search for type 2 diabetes genes. *Ageing Res Rev*, 2: 111-127.
- Gossel T.A., Bricker J.D. (1994). Principles of Clinical Toxicology. 3rd Edition. New York, NY: Raven Press

Gracia-García P., de-la-Cámara C., Santabárbara J. και συν. (2013). Depression and incident alzheimer disease: the impact of disease severity, *The American Journal of Geriatric Psychiatry*.

Greenhaff P. L., Hargreaves M. (2011). ‘Systems biology’ in human exercise physiology: is it something different from integrative physiology? *Journal of Physiology*, 589(5): 1031–1036.

Greenland, S. (1993). A meta-analysis of coffee, myocardial infarction, and coronary death. *Epidemiology*, 4: 366–374.

Greer S. M., Goldstein A. N., Walker M. P. (2013). The impact of sleep deprivation on the human brain, *Nature Communications*, 2259.

Gregg E.W., Gerzoff R.B., Caspersen C.J., και συν. (2003). Relationship of walking to mortality among US adults with diabetes. *Arch Intern Med*, 163:1440-1447.

Guerrero-Romero F, Rodriguez-Moran M, Reyes E. (1999). Consumption of soft drinks with phosphoric acid as a risk factor for the development of hypocalcemia in postmenopausal women. *J Clin Epidemiol*. 52: 1007–1010. Crossref, Medline

Guyton A.C., Hall J.E. (2006). Textbook of Medical Physiology. 11th Edition. Philadelphia, PA: Saunders.

Haddad E, Sabate J, Whitten CG (1999). Vegetarian food guide pyramid: a conceptual framework. *American Journal of Clinical Nutrition* 70, 615S – 619S.

Halton TL, Willett WC, Liu S, Manson JE, Stampfer MJ, Hu FB. (2006). Potato and French fry consumption and risk of type 2 diabetes in women. *Am J Clin Nutr*. 83:284–90.

Halvorsen BL, Holte K, Myhrstad MC, et al. (2002). A systematic screening of total antioxidants in dietary plants. *J Nutr* 132, 461–471

Hamer M., Molloy G. J., de Oliveira C., Demakakos P. (2009). Persistent depressive symptomatology and inflammation: to what extent do health behaviours and weight control mediate this relationship? *Brain, Behavior, and Immunity*, 23(4): 413–418.

Hamer M., Stamatakis E. (2008). Inflammation as an intermediate pathway in the association between psychosocial stress and obesity, *Physiology and Behavior*, 94(4): 536–539, .

Hammett-Stabler C. (2007). Bones and groans: The basis of osteoporosis and the use of bone markers. *Lab Med*,38:273-278.

Hannan L.M., Leitzmann M.F., Lacey J.V. Jr, και συν. (2004). Physical activity and risk of ovarian cancer: a prospective cohort study in the United States. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*, 13:765-770.

Hansen L. (2003). Candidate genes and late-onset type 2 diabetes mellitus. Susceptibility genes or common polymorphisms? *Dan Med Bull*, 50: 320-346.

Haskell W.L., Lee I.M., Pate R.R., και συν. (2007). Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Med Sci Sports Exerc* 39:1423-1434.

Hasnain M., Vieweg W. V., Hollett B. (2012). Weight gain and glucose dysregulation with second-generation antipsychotics and antidepressants: a review for primary care physicians, *Postgraduate Medicine*, 124(4): 154–167.

Hellendoorn EW. (1976). Beneficial physiologic action of beans. *J Am Diet Assoc* 69:248–53.

Henderson E., Testa M. A., Hartnick C. (2011). Prevalence of noise-induced hearing-threshold shifts and hearing loss among US youths, *Pediatrics*, 127(1): e39–e46.

Hernan, M. A., Takkouche, B.Caamano-Isorna, F. (2002). A meta-analysis of coffee drinking, cigarette smoking, and the risk of Parkinson's disease. *Ann. Neurol.*, 52: 276–284.

Hernandez B., Gortmaker S. L., Colditz G. A., Peterson K. E., Laird N.M., and Parra-Cabrera S.. (1999). Association of Obesity with Physical Activity, Television Programs, and Other Forms of Video Viewing among Children in Mexico City. *International Journal of Obesity and Relational Metabolism Disorders* 23: 845–54.

Herron K.L., Fernandez M.L. (2004). Are the current dietary guidelines regarding egg consumption appropriate? *J. Nutr.*2004, 134:187–190.

Hersoug L.-G., Sjodin A., Astrup A. (2012). A proposed potential role for increasing atmospheric CO₂ as a promoter of weight gain and obesity, *Nutrition and Diabetes* , 5(2, article e31.

HFE Health First Europe (2009) Facts and figures on cancer. Health First Europe.

Higdon J. V., Frei B. (2006). Coffee and Health: A Review of Recent Human Research. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition* 46(2): 101-123

Hiller J.E., Michael A.J. (1991). Ecological studies. In Margetts B.M., Nelson M, (Eds.) Design concepts In Nutritional Epidemiology New York, NY: Oxford University Press.

Hoevenaar-Blom M. P., Spijkerman A.M., Kromhout D., Verschuren W. M. (2013). Sufficient sleep duration contributes to lower cardiovascular disease risk in addition to four traditional lifestyle factors: the MORGEN study, *European Journal of Preventive Cardiology*.

Holt-Lunstad J., Smith T. B., Layton B. 2010 (). Social relationships and mortality risk: a meta-analytic, *PLoS Medicine*, 7(7), Article ID e1000316.

Hooper L, Kroon PA, Rimm EB, Cohn JS, Harvey I, Le Cornu KA, Ryder JJ, Hall WL, Cassidy A. (2008). Flavonoids, flavonoid-rich foods, and cardiovascular risk: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Am J Clin Nutr*. 88:38–50.

Hotchkiss, J. H., Parker, R. S. (1990). Toxic compounds produced during cooking and meat processing. In A. M. Pearson. & T.R. Dutson, Advances in meat research. London: Elsevier Applied Science.

Hu F. B., van Dam R. M., Liu S. (2001). Diet and Risk of Type 2 Diabetes: The Role of Types of Fat and Carbohydrate. *i* 44: 805–17.

Hu F. B., Willett W. C. (2002). Optimal Diets for Prevention of Coronary Heart Disease. *Journal of the American Medical Association* 288: 2569–78.

Hu F.B., Manson J.E., Stampfer M.J., και συν. (2001). Diet, lifestyle and risk of type 2 diabetes mellitus in women. *N Engl J Med*, 345:790-797.

Hu F.B., Stampfer M.J., Colditz G.A., και συν. (2000). Physical activity and risk of stroke in women. *JAMA* 28, 283:2961-2967.

Hu FB, Stampfer MJ (1999) Nut consumption and risk of coronary heart disease: a review of epidemiologic evidence. *Curr Atheroscler Rep* 1, 204 – 209.

Hu FB, Willett WC (2002) Optimal diets for prevention of coronary heart disease. *JAMA* 288, 2569 – 2578.

Hu, F.B. (2008). *Obesity Epidemiology*. Boston: Oxford University Press

Huang D., Hunter Z., Francescutti L. H. (2013). Alcohol, health, and injuries, *The merican Journal of Lifestyle Medicine*, 7(4): 232–240.

Hung C., Daub B., Black B., καισυν. (2004). Exercise training improves overall physical fitness and quality of life in older women with coronary artery disease. *Chest*, 126:1026-1031.

Hyson DA. A (2011). comprehensive review of apples and apple components and their relationship to human health. *Adv Nutr*. 2:408–20.

IARC International Agency for Research on Cancer. (2002). *Weight Control and Physical Activity*. Lyon, France: IARC Press.

IARC International Agency for Research on Cancer. *European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC)*. (2009). International Agency for Research on Cancer.

IDF International Diabetes Federation (2003) The Diabetes Atlas. 2nd Edition., Brussels: International Diabetes Federation.

IDF International Diabetes Federation. (2007). The Diabetes Atlas. Brussels: International Diabetes Federation.

IOM Institute of Medicine (2002). *Dietary Reference Intakes for Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein, and Amino Acids (Macronutrients): A Report of the Panel on Macronutrients, Subcommittees on Upper Reference Levels of Nutrients and Interpretation and Uses of Dietary Reference Intakes, and the Standing Committee on the Scientific Evaluation of Dietary Reference Intakes*. Washington, DC: National Academy of Sciences. <http://www.nap.edu/catalog/10490.html>.

Iso H., Rexrode K.M., Stampfer M.J., Manson J.E., Colditz G.A., Speizer F.E., Hennekens C.H, Willett W.C. (2001). Intake of fish and omega-3 fatty acids and risk of stroke in women *JAMA*, 285 (3): 304-312

Isolauri E., Sutas Y., Kankaapää P., Arvilommi H., Salminen S. (2001). Probiotics: effect on immunity. *Am.J.Clin.Nutr.* 73(Suppl.) 444S–450S.

Isomura K, Konos S, Moore MA, και συν. (2006). Physical activity and colorectal cancer: the Fukuoka Colorectal Cancer Study. *Cancer Sci*, 97:1099-1104.

Jacobs D.R., Meyer H.E., Solvoll K. (2001). Reduced mortality among whole grain bread eaters in men and women in the Norwegian County Study . *The European Journal of Clinical Nutrition*, 55:137-143

Jacobs D.R.J., Meyer K.A., Kushi L.H., Folsom A.R. (1999). Is whole grain intake associated with reduced total and cause-specific death rates in older women: the Iowa Women's Health Study. *American Journal of Public Health*, 89: 322-329

Jain MG, Hislop GT, Howe GR , Ghadirian P (1999) Plant foods, antioxidants, and prostate cancer risk: findings from case-control studies in Canada. *Nutr Cancer* 34, 173 – 184.

James W.P.T. και συν. (2004). Comparative quantification of health risks: global and regional burden of disease attribution to selected major risk factors. Geneva: World Health Organisation.

Jenab M, Ferrari P, Slimani N, Norat T, Casagrande C, Overad K, Olsen A, Stripp C, Tjønneland A, Boutron-Ruault MC, Clavel-Chapelon F, Kesse E, Nieters A, Bergmann M, Boeing H, Naska A, Trichopoulou A, Palli D, Krogh V, Celentano E, Tumino R, Sacerdote C, Bueno-de-Mesquita HB, Ocke MC, Peeters PH, Engeset D, Quiros JR, Gonzalez CA, Martinez C, Chirlaque MD, Ardanaz E, Dorronsoro M, Wallstrom P, Palmqvist R, Van Guelpen B, Bingham S, San Joaquin MA, Saracci R, Kaaks R, Riboli E (2004). Association of nut and seed intake with colorectal cancer risk in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 13, 1595 – 1603.

Jenkins DJA, Wolever TMS, Taylor RH, Barker HM, Fielden H. (1980). Exceptionally low blood glucose response to dried beans: comparison with other carbohydrate rich foods. *Br Med J* 281:578–80.

Jian L., Shen Z.J., Lee A.H., Binns C.W. (2005). Moderate physical activity and prostate cancer risk: a case-control study in China. *Eur J Epidemiol*, 20:155-160.

Jiang R, Manson JE, Stampfer MJ, Liu S, Willett WC, Hu FB (2002). Nut and peanut butter consumption and risk of type 2 diabetes in women. *JAMA* 288, 2554 – 2560

Joffe M., Robertson A.(2001). The potential contribution of increased vegetable and fruit consumption to health gain in the European Union. *Public Health Nutrition*, 1: 4893-901.

John E.M., Horn-Ross P.L., Koo J. (2003). Lifetime physical activity and breast cancer risk in a multiethnic population: the San Francisco Bay area breast cancer study. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*, 12:1143-1152.

Johnson RK, Kennedy E (2000). The 2000 Dietary Guidelines for Americans: what are the changes and why were they made? The Dietary Guidelines Advisory Committee. *Journal of the American Dietetic Association* 100, 769 – 774.

Jotangia D Moody A, Stamatakis E., Wardle H. (2005). Obesity among children under 11. National Statistics, London: National Centre for Social Research, Royal Free and University College Medical School.

Kang J.X., Leaf (1996). A.Antiarrhythmic effects of polyunsaturated fatty acids: Recent Studies *Circulation*, 94:1774-1780

Karmali R.A., Reichel P., Cohen L.A., Hirai A., Tamura V., Yoshida S. (1987). The effects of dietary omega-3 fatty acids on the DU-145 transplantable human prostatic tumor *Anticancer Res.*, 7:1173-1180

Kassis N., Drake S.R., Beamer S.K., Matak K.E. (2010). Jaczynski J. Development of nutraceutical egg products with omega-3-rich oils. *LWT-Food Sci. Techol.* 43:777–783.

Kastorini C.M., Panagiotakos D.B. (2010). Mediterranean diet and diabetes prevention: Myth or fact? *World J Diabetes* 1(3):6567.

Kasum C.M., Jacobs D.R.J., Nicodemus K., Folsom A.R. (2002). Dietary risk factors for upper aerodigestive tract cancers. *International Journal of Cancer*, 99: 267-272

Katz D.L., Gonzalez M.H. (2002). The way to eat. Naperville, IL: Sourcebooks, Inc.

Keli S.O., Feskens E.J., Kromhout D. (2010). Fish consumption and risk of stroke: The Zutphen Study Stroke, 25:328-332

Kelishai R., Poursafa P., Jamshidi F., (2013). Role of environmental chemicals in obesity: a systematic review on the current evidence, *Journal of Environmental and Public Health*, 2013, Article ID 896789, 8 pages.

Keller K., Corbett J., Nichols D. (1998). Repetitive strain injury in computer keyboard users: pathomechanics and treatment principles in individual and group intervention, *Journal of Hand Therapy*, 11(1): 9–26.

Khan, N., Mukhtar, H. (2013). Tea and Health: Studies in Humans. *Current Pharmaceutical Design*, 19 (34): 6141-6147

Kiecolt-Glaser J.K., Gouin J.-P., Hantsoo L. (2010). Close relationships, inflammation, and health, *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 35(1): 33–38.

Kiecolt-Glaser J.K., Mcguire L., Robles T.F., Glaser R. (2002). Psychoneuroimmunology: Psychological influences on immune function and health. *J Consult Clin Psychol*, 70:537–547

Kilpelainen, T.O., Lakka, T.A., Laaksonen, D.E., Laukkanen, O., Lindström, J., Eriksson, J.G., και σσνν.(2007). Physical activity modifies the effect of SNPs in the SLC2A2 (GLUT2) and ABCC8 (SUR1) genes on the risk of developing type 2 diabetes. *Physiol Genomics*. 31 (2): 264–272.

Klatsky A.L., Armstrong M.A., Friedman G.D. (1992). Alcohol and mortality. *Ann Intern Med* 117:646-654.

Klimentidis Y. C., Beasley T. M., Lin et al H.-Y.. (2011). Canaries in the coal mine: a cross-species analysis of the plurality of obesity epidemics, *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 278(1712): 1626–1632.

Klurfeld D.M. (1994). Human nutrition and health implications of meat with more muscle and less fat. In: H.D. Hafs, R.G. Zimbelman (Eds.), *Low-fat meats. Design strategies and human implications*. London: Academic Press,

Knoops K.T., de Groot L.C., Kromhout D., Perrin A.E., Moreiras-Varela O., Menotti A., van Staveren W.A. (2004). Mediterranean diet, lifestyle factors, and 10-year mortality in elderly European men and women: the HALE project. *JAMA*, 292(12):1433-9.

Koplan J. P., Dietz W. H. (1999). Caloric Imbalance and Public Health Policy. *Journal of the American Medical Association* 282: 1579–81.

Krauss RM, Eckel RH, Howard B, Appel LJ, Daniels SR, Deckelbaum RJ, Erdman JW Jr, Kris-Etherton P, Goldberg IJ, Kotchen TA, Lichtenstein AH, Mitch WE, Mullis R, Robinson K, Wylie-Rosett J, St Jeor S, Suttie J, Tribble DL, Bazzarre TL (2000). AHA Dietary Guidelines: revision 2000: A statement for healthcare professionals from the Nutrition Committee of the American Heart Association. *Circulation* 102, 2284 – 2299

Kreboukia M., Nassis G.P., Psarra G., και συν. (2007). Elevated total and control adiposity and low physical activity are associated with insulin resistance in children. *Metabolism*, 56:206-213.

Kris-Etherton PM, Yu-Poth S, Sabate J, Ratcliffe HE, Zhao G, Etherton TD (1999). Nuts and their bioactive constituents: effects on serum lipids and other factors that affect disease risk. *Am J Clin Nutr* 70, 504S – 511S.

Kris-Etherton P.M., Harris W.S., Appel L.J. (2002). Fish consumption, fish oil, omega-3 fatty acids and cardiovascular disease *Circulation*, 106: 2747-2757

Kubik A.K., Zathoukal P., Tomasek L., και συν. (2004). Dietary habits and lung cancer risk among non-smoking women. *Eur J Cancer Prev*, 13:471-480.

Kvale S. (1996) Interviews, an introduction to qualitative research interviewing. Thousand Oaks: SAGE Publications .

La Vecchia, C. (2005). Coffee, liver enzymes, cirrhosis and liver cancer. *J. Hepatol.*, 42: 444–446.

Laaksonen, D.E., J. L., Lakka, T.A, Eriksson, J.G., Niskanen, L., K. W., και συν. (2005). Physical activity in the prevention of type 2 diabetes: the Finnish diabetes prevention study. *Diabetes*. 54 (1): 158–165.

Lacey R. E., Kumari M., and McMunn A. (2013). Parental separation in childhood and adult inflammation: the importance of material and psychosocial pathways, *Psychoneuroendocrinology*.

Lagerros Y.T., Hsieh S.F., Hsieh C.C. (2004). Physical activity in adolescence and young adulthood and breast cancer risk: a quantitative review. *Eur J Cancer Prev*, 13:5-12.

Lambert E. A., Lambert G. W. (2011). Stress and its role in sympathetic nervous system activation in hypertension and the metabolic syndrome, *Current Hypertension Reports*, 13 (3): 244–248.

Laumbach R. J., Kipen H.M. (2010). Acute effects of motor vehicle traffic-related air pollution exposures on measures of oxidative stress in human airways, *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1203): 107–112.

Lazarus R.. (1993). From psychological stress to the emotions: A history of changing outlooks. *Annu Rev Psychol*, 44:1–21

Lee C.D., Blair SN. (2002). Cardiorespiratory fitness and stroke mortality in men. *Med Sci Sports Exerc*, 34:592-595.

Lee CD, Blair SN and Jackson AS. (1999) Cardiorespiratory fitness, body composition, and all-cause and cardiovascular disease mortality in men. *Am J Clin Nutr*. 69 (3): 373–380.

Lee I-M., Skerrett P.J.H. (2001). Physical activity and all-cause mortality: What is the dose-response relation? *Med Sci Sports Exerc*, 33:S459-S471.

Lees S.J., Booth F.W. (2004). Sedentary death syndrome. *Can J Appl Physiol*, 29:447-460.

Leitzmakai συν. (1999). Recreational Physical Activity and the Risk of Cholecystectomy in Women. *New England Journal of Medicine* 341: 777–84.

Lenny R. Vartanian, ,Marlene B. Schwartz, and ,Kelly D. Brownell (2007). Effects of Soft Drink Consumption on Nutrition and Health: A Systematic Review and Meta-Analysis. *American Journal of Public Health*, 97 (4):667-675.

Li Y., Zhou C., Zhou X., Li L. (2013). Egg consumption and risk cardiovascular diseases and diabetes: A meta-analysis. *Atherosclerosis*. 229:524–530.

Liu R.H. (2003). Health benefits of fruits and vegetables are from additive and synergistic combination of phytochemicals. *American Journal of Clinical Nutrition*, 78:517S-520S

Liu R.H. (2004)/ Potential synergy of phytochemicals in cancer prevention: mechanism of action. *Journal of Nutrition*, 134: 3479S-3485S

Liu S., Manson J.E., Stampfer M.J., Hu F.B., Giovannucci E., Colditz G.A., Hennekens C.H., Willett W.C. (2000). A prospective study of whole grain intake and risk of type 2 diabetes mellitus in US women. *American Journal of Public Health*, 90:1409-1415

Lloyd B.J., Siebenmorgen T.J., Beers K.W. (2000). Effect of commercial processing on antioxidants in rice bran. *Cereal Chemistry*, 77:551-555

Lloyd-Jones D.M., Larson M.G., Leip E.P., και συν. (2002). Lifetime risk for developing congestive heart failure: the Framingham Heart Study. *Circulation*, 106:3068-3072.

Lobstein T., Baur L., Uauy R. (2004). Obesity in children and young people: a crisis in public health. *Obes.Rev.*, 5 (Suppl 1): 4-104.

Lobstein T., Frelut M. L. (2003). Prevalence of overweight among children in Europe. *Obes.Rev.*, 4 (4): 195-200.

Lobstein T., Jackson-Leach R. (2006). Estimated burden of paediatric obesity and co-morbidities in Europe. Part 2. Numbers of children with indicators of obesity-related disease. *Int.J.Pediatr.Obes.*, 1 (1): 33-41.

Lock K. Pomerleau J. και συν. (2005). Fruit and vegetable policy in the European Union: its effect on the on the burden of cardiovascular disease. Brussels: European Heart Network.

Lundberg U., Cooper C. L. (2010). *The Science of Occupational Health: Stress, Psychobiology and the New World of Work*, John Wiley και Sons, London, UK.

Maillard M.N., Berset C. (1995). Evolution of antioxidant activity during kilning: role of insoluble bound phenolic acids of barley and malt. *Journal of Agriculture and Food Chemistry*, 43:1789-1793

Malasanos T.H., Stacopoole P.W. (1991). Biological effects of omega-3 fatty acids in diabetes mellitus *Diabetes Care*, 14:1160-1179

Manson J.E., Greenland P., LaCroix A.Z., και συν. (2002). Walking compared with vigorous exercise for the prevention of cardiovascular events in women. *N Engl J Med*, 347:716-725.

Marlett JA. (1992). Content and composition of dietary fiber in 117 frequently consumed foods. *J Am Diet Assoc* 92:175–86.

Marmot M. G. (). Status Syndrome: How Your Social Standing Directly Affects Your Health and Life Expectancy, Bloomsbury Press, London, UK, 2004.

Marmot M. G., Shipley M. J., Hemingway H., Head J., Brunner E. J. (2008). Biological and behavioural explanations of social inequalities in coronary heart disease: the Whitehall II study, *Diabetologia*, 51(11): 1980–1988.

Martin C.K., Church T.S., Thompson A.M., και συν. (2009). Exercise dose and quality of life: a randomized controlled trial. *Arch Intern Med*, 169:269-278.

Martin-Moreno, J.M, Soerjomataram, I. and Magnusson, G. (2008). Cancer causes and prevention: A condensed appraisal in Europe in 2008. *Eur J Cancer. Jul*, 44 (10): 1390–1403.

Maslach C, Jackson SE. (1984). Burnout in organizational settings. *Applied Social Psychology Annual*, 5, 133-153.

Mathews C.E., Yu W.H., Zheng W., και συν. (2005). Physical activity and risk of endometrial cancer: a report from Shanghai endometrial cancer study. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*, 14:779-785.

Mattson F.H., Grundy S.M. (1985). Comparison of dietary saturated, monounsaturated and polyunsaturated fatty acids on plasma lipids and lipoproteins in man. *Journal Lipid Research*, 26:194-197

Mazariegos-Ramos E, Guerrero-Romero F, Rodriguez-Moran M, Lazcano-Burciaga G, Paniagua R, Amato D. (1995). Consumption of soft drinks with phosphoric acid as a risk factor for the development of hypocalcemia in children: a case-control study. *J Pediatr*. 126:940–942.

Mc Call W V. (1975). Quality of life. *Social Indicators Research*: 2: 229-248.

McGartland C, Robson PJ, Murray L, et al. Carbonated soft drink consumption and bone mineral density in adolescence: the Northern Ireland Young Hearts project. *J Bone Miner Res.* 18:1563–1569.

McKee M, A Britton (1998). The positive relationship between alcohol and heart disease in eastern Europe: potential physiological mechanisms *J R Soc Med*, 91: 402-407

Mensink R.P., Katan M.B. (1987). Effect of monounsaturated fatty acids versus complex carbohydrates on high-density lipoproteins in healthy men and women. *Lancet* 1(8525):122-125.

Messina M.J. (1999). Legumes and soybeans: overview of their nutritional profiles and health effects. *Am J Clin Nutr*, 70(3): 439s-450s.

Meydani S.N., Ha W.-K. (2000). Immunologic effects of yoghurt. *Am.J.Clin.Nutr.*71:861–872.

Meyer K. A., Kushi L. H., Jacobs D. R., Jr., Folsom A. R. (2001). Dietary fat and incidence of type 2 diabetes in older Iowa women. *Diabetes Care*, 24 (9): 1528-1535.

Meyer K.A., Kushi L.H., Jacob D.R.J., Slavin J., Sellers T.A., Folsom A.R. (2000). Carbohydrates, dietary fiber, incident type 2 diabetes mellitus in older women. *American Journal Clinical Nutrition*, 71:921-930

Mezza T., Muscogiuri G., Sorice G. P. (2012). Vitamin D deficiency: a new risk factor for type 2 diabetes? *Annals of Nutrition and Metabolism*, 61(4): 337–348.

Mills PK, Beeson WL, Phillips RL , Fraser GE (1989). Cohort study of diet, lifestyle, and prostate cancer in Adventist men. *Cancer* 64, 598 – 604.

Minich D. M., Bland J. S. (2013). Personalized lifestyle medicine: relevance for nutrition and lifestyle recommendations, *The Scientific World Journal*, 2013, Article ID 129841, 14 pages.

Mitrou P.N., Kipnis V., Thiébaud A.C., Reedy J., Subar A.F., Wirfält E., Flood A., Mouw T., Hollenbeck A.R., Leitzmann M.F., Schatzkin A. (2007). Mediterranean dietary pattern and prediction of all-cause mortality in a US population. *Arch Intern Med* 167:2461-2468.

Mokdad A.H., Marks J.S., Stroup D.F., Gerberding J.L. (2004). Actual causes of death in the United States, 2000. *JAMA*, 291:1238-1245.

Mokdad A.M., Marks J.S., Stroup D.F., Gerberding J.L. (2005). Correction: Actual causes of death in the United States, 2000. *JAMA*, 293:293.

Monteiro C.A. (2009). Nutrition and health. The issue is not food, nor nutrients, so much as processing, *Public Health Nutrition*, 12(5): 729–731.

Mooney A. (2006). Quality of life: Questionnaires and questions. *J Health Commun*, 11:327–341

Moradi T., Weiderpass E., Signorello L.B, και συν. (2000). Physical activity and postmenopausal endometrial cancer risk (Sweden). *Cancer Causes Control*, 11:829-837.

Morganroth P. A., Lim H.W., Burnett C. T. (2013). Ultra-violet radiation and the skin: an in-depth review, *The American Journal of Lifestyle Medicine*, 7(3): 168–181.

Morris J.N., Heady J.A., Raffle P.A., και συν. (1953). Coronary heart disease and physical activity of work. *Lancet*: 265:1053-1057.

Morris J.N., Heady J.A., Raffle P.A., και συν. (1953). Coronary heart disease and physical activity of work. *Lancet*, 265:1111-1120.

Mosca L., Banka C.L., Benjamin E.J., και συν. (2007). Evidence-based guidelines for cardiovascular disease prevention in women: 2007 update. *Circulation*, 115:1481-1501.

Mosca L., Benjamin E.J., Berra K., και συν. (2011). Effectiveness-based guidelines for the prevention of cardiovascular disease in women--- 2011 update. *Circulation*, 123:1243-1262.

Motivala S. J. (2011). Sleep and inflammation: psychoneuroimmunology in the context of cardiovascular disease, *Annals of Behavioral Medicine*, 42(2): 141–152.

Mozaffarian D. (2016). Dietary and policy priorities for cardiovascular disease, diabetes, and obesity: a comprehensive review *Circulation*, 133: 187–225

Mozaffarian D. et al. (2011). Trans Fatty Acids and Cardiovascular Disease. *New England Journal of Medicine* 2011;354: 1601-13. Cited in: Evans N. Takeaway Food: A briefing paper. Liverpool: Heart of Mersey

Mozaffarian D., Clarke R. (2009). Quantitative effects on cardiovascular risk factors and coronary heart disease risk of replacing partially hydrogenated vegetable oils with other fats and oils. *Eur.J.Clin.Nutr.*, 63 (Suppl 2): S22-S33.

Mukuddem-Petersen J, Oosthuizen W , Jerling J (2005). A systematic review of the effects of nuts on blood lipid profiles in humans. *J Nutr* 135, 2082 – 2089.

Murphy MM, Barraj LM, Herman D, Bi X, Cheatham R, Randolph RK. (2011). Phytonutrient intake by adults in the United States in relation to fruit and vegetable consumption. *J Am Diet Assoc.* Epub 2011

Myers J., Prakash M., Froelicher V., και συν. (2002). Exercise capacity and mortality among men referred for exercise testing. *N Engl J Med*, 346:793-801.

NAO National Audit Office (2001). Tackling obesity in England. Report by the comptroller and auditor general. London: National Audit Office..

National Research Council. Recommended dietary allowances. 10th Edition Washington, DC: National Academy Press

NCHC House of Commons Health Committee (2004). Obesity: third report of Session 2003-04. Volume I, report together with formal minutes, London: The Stationery Office.

Nelson M.E., Rejeski W.J., Blair S.N., και συν. (2007). Physical activity and public health in older adults: recommendation from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association *Med Sci Sports Exerc*, 39:1435-1445.

Newburg D.S., Walker W.A. (2007). Protection of the neonate by the innate immune system of developing gut and of human milk. *Pediat.Res.* 62:2–8.

Newman A.B., Simonsick E.M., Naydeck B.L., και συν. (2006). Association of long-distance corridor walk performance with mortality, cardiovascular disease, mobility limitation, and disability. *JAMA*, 295:2018-2026.

NHMRC National Health and Medical Research Council (1999). National Physical Activity Guidelines, Department of Health and Ageing, Australian Government Publishing Services, ACT, Canberra, Australia.

NICE : National Institute for Health and Clinical Excellence (2010). CVD Guidance Expert Testimony Paper 9: Expert testimony on the public health harm caused by industrially produced Trans Fatty Acids and actions to reduce and eliminate them from the food system in the UK. London: National Institute for Health and Clinical Excellence; 2010.

Nicholas L., Roberts D., Pond D. (2003). The role of the general practitioner and the dietitian in patient nutrition management, *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, 12(1): 3–8.

Niciforovic-Surkovic, O., Kvrjic, S., Ac-Nikolic, E. (2002) Knowledge of nutrition and nutritional behavior of schoolchildren and their parents in Vojvodina. *Med Pregl*, 55:465–469

Nicodemus K.K., Jacobs D.R.J., Folsom A.R (2001). Whole and refined grain intake and risk of incident postmenopausal breast cancer. *Cancer Causes and Control*, 12:917-925

Nieman D.C. (1994). Exercise, upper respiratory tract infection, and the immune system. *Med Sci Sports Exerc*, 26:128-139.

Nilsen T.I., Rumundstad P.R., Vatten L.J. (2006). Recreational physical activity and risk of prostate cancer: A prospective populationbased study in Norway (the HUNT study). *Int J Cancer*, 119:2943-2957.

Nishinoue N., Takano T., Kaku A. κατσυ. (2012). Effects of sleep hygiene education and behavioral therapy on sleep quality of white-collar workers: a randomized controlled trial, *Industrial Health*, 50(2): 123–131.

Novakova J. (2006) Antropometrické ukazovatele a ich využitie na sledovanie trendov telesného vývinu detí a mládeže *Anthropometric parameters and their application for study of trends in physical developments of young people], Bratislava: National Public Health Authority of the Slovak Republic.

NPHASR National Public Health Authority of the Slovak Republic (2004) Telesný vývoj detí a mládeže v Slovenskej republike *Physical development of children and adolescents in Slovak Republic, part 1], Bratislava: National Public Health Authority of the Slovak Republic.

NRCFNB National Research Council Food and Nutrition Board (1989). Recommended Dietary Allowance. 10th Edition. Washington DC: National Academy Press,

O'Connor O. S, Whitehill J., King K. και συν. (2013). Compulsive cellphone use and history of motor vehicle crash, *Journal of Adolescent Health*.

O'Keefe G. S., Clarke-Pearson K. (2011). Council on communications and media. The impact of social media on children, adolescents, and families, *Paediatrics*, 127(4): 800– 804.

O'Keefe J. H., Bybee K. A., Lavie C. J. (2007). Alcohol and cardiovascular health. The razor-sharp double-edged sword, *Journal of the American College of Cardiology*, 50(11): 1009–1014.

O'Keefe J. H., Gheewala N. M., O'Keefe J. O. (2008). Dietary strategies for improving postprandial glucose, lipids, inflammation, and cardiovascular health, *Journal of the American College of Cardiology*, 51(3): 249–255.

O'Leary A. (2004) The Essential Guide to Doing Research, London: SAGE Publications.

OECD Organisation for Economic Cooperation and Development (2010). Greece – Country Profile 2010 Factbook. Health at a glance 2009: OECD Indicators-Mortality from Heart disease and stroke, Quality of life: Health – Life expectancy, Quality of life: Society – Subjective Well – Being.

Olson S.F. (1990). Does fish consumption during pregnancy increase fetal size? A study of the size of newborn, placental weight, gestational age and fish intake *Epidemiology*, 19 (4) :971-977

OMS/WHO Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health (2003). [Διαθέσιμο από: <http://www.who.int/hpr/global.strategy.shtml> - Πρόσβαση: 20.08.2013]

Oren D. A., Kozirowski M., Desan P. H. (2013). SAD and the notso- single photoreceptors, *The American Journal of Psychiatry*, 170(12): 1403–1412.

Padez C., Fernandes T., Mourao I., Moreira P., Rosado, V. (2004). Prevalence of overweight and obesity in 7-9-year-old Portuguese children: trends in body mass index from 1970-2002. *Am.J.Hum.Biol.*, 16 (6): 670-678.

Paffenbarger R.S. Jr., Hyde R.T., Wing A.L., Hsieh C.C. (1986). Physical activity, other life-style patterns, cardiovascular disease and longevity. *Acta Med Scand Suppl*, 711:85-91.

Paffenbarger R.S. Jr., Wing A.L., Hyde R.T., Jung D.L. (1983). Physical activity and incidence of hypertension in college alumni. *Am J Epidemiol*, 117:245-257.

Pallant, J. (2002). *SPSS Survival Manual*. Sydney: Allen και Unwin.

Pan S.Y., Ugnat A.M., Mao Y. (2005). Physical activity and the risk of ovarian cancer: a case-control study in Canada. *Int J Cancer*, 117:300-307.

Pan X.R., Li G.W., Hu Y.H., καισυν. (1997). Effects of diet and exercise in preventing NIDDM in people with impaired glucose tolerance. The Da Qing IGT and Diabetes Study. *Diabetes Care*, 20:537-544.

Paneras E.D., Bloukas J.G., (1998). Filis Production of low-fat frankfurters with vegetable oils following the dietary guidelines for fatty acids. *Journal of Muscle Foods*, 9:111-126

Parkin DM. (2011) > Cancers attributable to dietary factors in the UK in 2010, IV Salt. *British Journal of Cancer* 105: s31-s33.

Parkin D. M. (2001). Global cancer statistics in the year 2000. *Lancet Oncol.*, 2 (9): 533-543.

Pate R.R., Pratt M., Blair S.N., καισυν. (1995). Physical activity and public health. A recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. *JAMA*, 273:402-407.

Pearl R (1926). Alcohol and longevity, *Knopf*, New York (1926)

Pedersen B. K. (2006). The anti-inflammatory effect of exercise: its role in diabetes and cardiovascular disease control, *Essays in Biochemistry*, 42: 105–117.

Pescatello L.S., Franklin B.A., Fagard R., καισυν. (2004). American College of Sports Medicine position stand: exercise and hypertension. *Med Sci Sports Exerc*, 36:533-553.

Petersen K. L., Marsland A. L., Flory J. Votruba-Drzal E, Muldoon M. F., Manuck S. B. (2008). Community socioeconomic status is associated with circulating interleukin-6 and C-reactive protein, *Psychosomatic Medicine*, 70(6): 646–652.

Phillips M. D., Patrizi R. M., Cheek D. J., Wooten J. S., Barbee J. J., Mitchell J. B. (2012). Resistance training reduces subclinical inflammation in obese, postmenopausal women, *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 44(11): 2099–2110.

- Pinho R. A., Silva L. A., Pinho C. A. και συν. (2010). Oxidative stress and inflammatory parameters after an ironman race, *Clinical Journal of Sport Medicine*, 20(4): 306–311.
- Pinquart M., Duberstein P. R. (2010). Associations of social networks with cancer mortality: a meta-analysis, *Critical Reviews in Oncology/Hematology*, 75(2): 122–137.
- Poli A., Marangoni F., Avogaro A. και συν. (2013). Moderate alcohol use and health: a consensus document, *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*, 23(6): 487–4504.
- Pollan M. (2008). In Defense of Food: An Eater’s Manifesto, Penguin Books, New York, NY, USA.
- Prell, H.C., Berg, M.C., Jonsson, L.M., Lissner, L. (2005). A school-based intervention to promote dietary change. *J Adolesc Health*, 36:529-534
- Pudupakkam K. V., Nelson H.S., Agashe S. N., Mahesh P. A., Katial R. (2014). Textbook of Allergy for the Clinician. ΝεϋΥορκ, NY: CRC Press.
- Puttonen S., Viitasalo K., Harma M. (2011). Effect of shiftwork on systemic markers of inflammation, *Chronobiology International*, 28(6): 528–535.
- R. Chizzolini, E. Zanardi, V. Dorigoni, S. Ghidini (1999). Calorific value and cholesterol content of normal and low-fat meat and meat products. *Trends in Food Science and Technology*, 10:119-128
- Raguso C.A., Kyle U., Kossovsky M.P., και συν. (2006). A 3-year longitudinal study on body composition changes in the elderly: role of physical exercise. *Clin Nutr*, 573-580.
- Ramsay S., Lowe G.D.O., Whincup P.H., Rumley A., Morris R.W., Wannamethee S. G. (2008). Relationships of inflammatory and haemostatic markers with social class: results from a population-based study of older men, *Atherosclerosis*, 197(2): 654–661.
- Reaven P., Parthasarathy S., Grasse B.J., Miller E., Almazan F., Mattson F.H., Khoo J.C., Steinberg D., Witztum J.L. (1991). Feasibility of using an oleate-rich diet to reduce the susceptibility of low-density lipoprotein to oxidative
- Rehm J, Bondy S, Sempos CT, Vuong CV (1997). Alcohol consumption and coronary heart disease morbidity and mortality *Am J Epidemiol*, 146:495-501

Rehm J, Room R, Graham K, Monteiro M, Gmel G, Sempos CT (2003). The relationship of average volume of alcohol consumption and patterns of drinking to burden of disease—an overview *Addiction*, 98: 1209-1228

Rehm J., Taylor B., Room R. (). Globalburdenofdisease from alcohol, illicit drugs and tobacco, *Drug and Alcohol Review*, 25(6): 503–513, 2006.

Rehm, MJ Ashley, R Room, et al. (1996).On the emerging paradigm of drinking patterns and their social and health consequences *Addictions*, 91:1615-1621

Rice R. (1996). Fish and healthy pregnancy: more than just a red herring *Profess. Care/Mother Chil.*, 6 (6) : pp. 171-173

Richard C., Couture P., Desroches S., Charest A., Lamarche B. (2011). Effect of the Mediterranean diet with and without weight loss on cardiovascular risk factors in men with the metabolic syndrome, *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*, 21(9): 628–635.

Richman E.L., Kenfield S.A., Stampfer M.J., και συν. (2011). Physical activity after diagnosis and risk of prostate cancer progression: data from the cancer of the prostate strategic urologic research endeavor. *Cancer Res*, 71:3889-3895.

Rideout C.A., McKay H.A., Barr S.I. (2005,). Self-reported lifetime physical activity and areal bone mineral density in healthy postmenopausal women. The importance of teenage activity. *Calcif Tissue Int* 79:214-222. 31

Ridolfo B, Stevenson C (2001). The quantification of drug-caused mortality and morbidity in Australia 1998, Australian Institute of Health and Welfare, Canberra (2001)

Rieck G., Fiander A. (2006). The effect of lifestyle factors on gynaecological cancer. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*, 20:227-251.

Rikkonen T., Tuppurainen M., Kroger H., και συν. (2006). Distance of walking in childhood and femoral bone density in perimenopausal women. *Eur J Appl Physiol*, 97:509-515.

Rimm EB, Williams P, Fosher K, Criqui MH, Stampfer MJ (1999). Moderate alcohol intake and lower risk of coronary heart disease: meta-analysis of effects on lipids and haemostatic factors *BMJ*, 319:1523-1528

Robinson T. N. (1999). Reducing Children's Television Viewing to Prevent Obesity: A Randomized Controlled Trial. *Journal of the American Medical Association* 282: 1561–67.

Robson C. (2002) Real world research: A resource for social scientists and practitioner-researchers, Oxford, England: Blackwell.

Roger V.L., Go A.S., Lloyd-Jones D.M., και συν. (2011). Heart disease and stroke statistics--2011 update. *Circulation*, 123:e18-e209.

Rolland-Cachera M. F., Castetbon K., Arnault N., Bellisle F., Romano M. C., Lehingue Y., Frelut M. L., Hercberg S. (2002). Body mass index in 7-9-y-old French children: frequency of obesity, overweight and thinness. *Int.J.Obes.Relat Metab Disord.*, 26 (12): 1610-1616

Romans J.R., Costello W.J, Carlson C.W., Greaser M.L., (1994). Jones The meat we eat Danville, IL: Interstate Publisher, Inc.

Romans J.R., Costello W.J., Carlson C.W., Greaser M.L., Jones K.W. (1994). The meat we eat Danville, IL: Interstate Publisher, Inc.

Rooma R., Babor T, Rehm J. (2005). Alcohol and public health. *The Lancet* 365 (9458): 519-530.

Rosamond W., Flegal K., Furie K., και συν. (2008). Heart disease and stroke statistics---2008 update: A report from the American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. *Circulation*, 117:e25-e146.

Rose D.P. 1997(). Dietary fatty acids and cancer *Am. J. Clin. Nutr.*, 66 (Suppl):998s-1003s

Rose D.P., Cohen L. (1988). Effects of dietary menhaden oil and retinyl acetate on the growth of DU145 human prostatic adenocarcinoma cells transplanted into athymic nude mice *Carcinogenesis*, 9 (1988): 603-605.

Rose D.P., Connolly J.M. (1990). Effects of fatty acids and inhibitors of eicosanoid synthesis on the growth of human breast cancer cell line in culture *Cancer Res.*, 50:7139-7144.

Rosenberg I.H. (2002). Perspective: fish-food to calm the heart *N. Engl. J. Med.*, 346 (15): 1102-1103.

Rosengren, A., Dotevall, A., Wilhelmsen, L., Thelle, D. and Johansson, S. (2004). Coffee and incidence of diabetes in Swedish women: a prospective 18-year follow-up study. *J. Intern. Med.*, 255: 89–95.

Roubenoff R. (2003). Sarcopenia effects on body composition and function. *J Gerontol Med Sci*, 11:1012-1017.

Rowe N.H., Sidhu K.S., Chadzynski L., Babcock R.F. (1996). Potential public health risks related to mercury/amalgam discharge from dental offices *J. Mich. Dental Assoc.*, 32-36.

Ruangdaraganon N., Kotchabhakdi N., Udomsubpayakul U., Kunanusont C., Suriyawongpaisal P. (2002). The Association between Television Viewing and Childhood Obesity: A National Survey in Thailand. *Journal of the Medical Association of Thailand* 85 (Suppl. 4): S1075-80.

Runsten S., Korkeila K., Koskenvuo M., Rautava P., Vainio O., Korkeila J. (2013). Can social support alleviate inflammation associated with childhood adversities? *Nordic Journal of Psychiatry*, 68(2): 137–144.

Rustan A.C., Nenseter M.S., Drevon (1997). C.A. Omega-3 and omega-6 fatty acids in the insulin resistance syndrome: lipid and lipoprotein metabolism and atherosclerosis *Ann. N.Y. Acad. Sci.*, 827: 310-320.

Sabate J (1999). Nut consumption, vegetarian diets, ischemic heart disease risk, and all-cause mortality: evidence from epidemiologic studies. *Am J Clin Nutr* 70, 500S – 503S.

Sabate J (1993). Does nut consumption protect against ischaemic heart disease? *Eur J Clin Nutr* 47, Suppl. 1, S71 – S75.

Sabate J, Radak T , Brown J Jr (2001). The role of nuts in cardiovascular disease prevention. In *Handbook of Nutraceuticals and Functional Foods* , pp. 486 – 491. Boca Raton: CRC Press.

Salas Salvado J, Megías Rangil I, Arija Val V, et al.(2001). Frutos secos. In *Sociedad Espanola de Nutrición Comunitaria (SENC). Guías alimentarias para la poblacion espanola. Recomendaciones para una dieta saludable*, pp. 87 – 94. IMC , SENC:Madrid.

Salazar-Martinez, E., Willett, W. C., Ascherio, A. (2004). Coffee consumption and risk for type 2 diabetes mellitus. *Ann. Intern. Med.*, 140: 1–8.

Salmeron J. et al (2001). Dietary fat intake and risk of type 2 diabetes in women. *American Journal of Clinical Nutrition*, 73, 100-110.

Samman S., Kung F.P., Carter L.M., Foster M.J., Ahmad Z.I., Phuyal J.L., Petocz P. (2009). Fatty acid composition of certified organic, conventional and omega-3 eggs. *Food Chem.*, 116:911–914.

Sandström B, Almgren A, Kivistö B, Cederblad A. (1989). Effect of protein level and protein source on zinc absorption in humans. *J Nutr* 119:48–53.

Santosa S., Farnworth E., Jones P.J. (2006). Probiotics and their potential health claims. *Nutr.Rev.* 64, 265–274.

Schnor P., Gronbaek M., Petersen L., και συν. (2005). Physical activity in leisure-time and risk of cancer: 14-year follow-up of 28,000 Danish men and women. *Scand J Public Health*, 33:244-249.

Schulze M. B., Manson J. E., Ludwig D. S., Colditz G. A., Stampfer M. J., Willett W. C., Hu F. B. (2004). Sugar-Sweetened Beverages, Weight Gain, and Incidence of Type 2 Diabetes in Young and Middle-Aged Women. *Journal of the American Medical Association* 292: 927-34.

Schulze MB, Manson JE, Ludwig DS, et al. Sugar-sweetened beverages, weight gain, and incidence of type 2 diabetes in young and middle-aged women. *JAMA*. 2004;292:927–934.

Schumacher A., Peersen K., Sommervoll L., και συν. (2006). Physical performance is associated with markers of vascular inflammation in patients with coronary heart disease. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil*, 13:356-362.

Sears M. E., Genus S. J. (2012). Environmental determinants of chronic disease and medical approaches: recognition, avoidance, supportive therapy, and detoxification, *Journal of Environmental and Public Health*, 2012, Article ID 356798, 15pages.

Seligman M. E. (1975). Helplessness: On Depression, Development and Death, Freeman, San Francisco, Calif, USA.

SerraMajemL και συν. (2003). Obesidad infantil y juvenil en España: resultados del estudio enKid (1998-2000)[Childhood and adolescent obesity in Spain: results of the enKid study (1998-2000). *Medicina Clinica*, 121.

Serra-Majem .L, Roman B., Estruch R. (2006). Scientific Evidence of Interventions Using the Mediterranean Diet: A Systematic Review. *Nutrition Reviews* 64(2):S27-S47.

Shahidi F., Naczk M (1995). Food Phenolics: sources, Chemistry, Effects, Applications. USA: Technomic Publishing Company Inc.

Shapiro B., Coff D., McCance-Katz E. F. (2013). A primary care approach to substancemisuse, *The American Family Physician*, 88(2): 113–121.

Sheard P.R., Wood J.D., Nute G.R. (1998). Ball Effects of grilling to 80°C on the chemical composition of pork loin chops and some observations on the UK National Food Survey estimate of fat consumption *Meat Science*, 49 (2):193-204.

Shephard R.J. (1990). Physical activity and cancer. *Int J Sports Med*, 11:413-420.

Shephard R.J., Fitcher R. (1997.). Physical activity and cancer: how may protection be maximized? *Crit Rev Oncog* 8:219-272.

Shu X.O., Hatch M.C., Zheng W., και συν. (1993). Physical activity and risk of endometrial cancer. *Epidemiology*, 4:342-349.

Sidhu G.S. (1993). Lipids in Food and Their Role in Human Health: Assessment of Some Nutritional and Technological Aspects of Fats and Cholesterol Modified Foods Division of Food Science and Technology, CISRO, North Ryde, Australia, 1–139..

Siegel L.C., Sesso H.D., Bowman T.S., και συν. (2009). Physical activity, body mass index, and diabetes risk in men: a prospective study. *Am J Med*, 122:1115-1121.

Sinaki M. (2004). Falls, fractures, and hip pads. *Curr Osteoporos Rep*, 2:131-137.

Sinner P., Folsom A.R., Harnack L., και συν. (2006). The association of physical activity with lung cancer incidence in a cohort of older women: the Iowa Women’s Health Study. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*, 15:2359-2363.

- Sisson S.B., Camhi S.M., Church T.S, και συν. (2009). Leisure time sedentary behavior, occupational/domestic physical activity, and metabolic syndrome in U.S. men and women. *Metab Syndr Relat Disord*, 6:529-536.
- Slattery M.J., Edwards S., Curtin K., και συν. (2003). Physical activity and colorectal cancer. *Am J Epidemiol*, 158:214-224.
- Slavin J. (2004). Whole grains and human health. *Nutr.Res.Rev.*, 17 (1): 99-110.
- Slavin J.L. (2000). Mechanisms for the impact of whole grain foods on cancer risk. *Journal of the American College of Nutrition*, 19: 300S-307S.
- Smigel K. (1992). Fewer colon polyps found in men with high-fiber, low fat diets. *Journal of the National Cancer Institute*, 84:80-81.
- Smith-Warner SA, Spiegelman D, Yaun SS, et al. (1998). Alcohol and breast cancer in women: a pooled analysis of cohort studies. *J Am Med Assoc*, 279:535-540.
- Sofi F., Abbate R., Gensini G.F., Casini A. (2010). Accruing evidence on benefits of adherence to the Mediterranean diet on health: an updated systematic review and meta-analysis. *Am J Clin Nutr* 92:1189-1196.
- Spiller, M. A. (1998). "The Chemical Components of Coffee". In Caffeine, Edited by: Spiller, G. A. pp. 97–161. Boca Raton: CRC Press.
- Steindorf K, Friedenreich C, Linseisen J, και συν. (2006). Physical activity and lung cancer risk in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition Cohort. *Int J Cancer*, 119:2389-2397.
- Steindorf K., Jedrychowski W., Schmidt M., και συν. (2005). Case control study of lifetime occupational and recreational physical activity and risks for colon and rectal cancer. *Eur J Cancer Prev*, 14:363-371.
- Stewart K.J. (2005). Physical activity and aging. *Ann NY Acad Sci*, 1055:193-206.
- Stewart K.J., Bacher A.C., Turner K.L., και συν. (2005). Effect of exercise on blood pressure in older persons: A randomized controlled trial. *Arch Intern Med*, 165:756-762.

Stocks, T., Lindahl, B. and Stattin, P. (2007). Hälsosam livsstil tycks minska risken for cancer. Nytt stöd for hypotesen att övervikt och högt blodsocker ökar cancerrisken [A Healthy Lifestyle Seems to Lower the Risk of Cancer. New Evidence for the Hypothesis that Overweight and High Blood Sugar Increase the Risk of Cancer]. *Läkartidningen*. 104 (51–52): 3867–3870.

Story, M., Neumark-Sztainer, D., French, S. (2002). Individual and environmental influences on adolescent eating behaviors. *J Am Diet Assoc* 102 (3 Suppl): S40–S51.

Stringhini S. A., Tabak G., Akbaraly T.N. και συν. (2012). Contribution of modifiable risk factors to social inequalities in type 2 diabetes: prospective Whitehall II cohort study, *BMJ*, 345, Article ID e5452.

Stringhini S., Batty G. D., Bovet P. και συν. (2013). Association of lifecourse socioeconomic status with chronic inflammation and Type 2 diabetes risk: the Whitehall II prospective cohort study, *PLoS Medicine*, 10(7), Article ID e1001479.

Studenski S., Perera S., Patel K., και συν. (2011). Gait speed and survival in older adults. *JAMA*: 305:50-58.

Stuller K. A., Jarrett B., DeVries A. C. (2012). Stress and social isolation increase vulnerability to stroke, *Experimental Neurology*, 233(1): 33–39.

Stumvoll M. (2004). Control of glycaemia: from molecules to men. Minkowski Lecture 2003. *Diabetologia*, 47: 770-781.

Sturgeon S.R., Brinton L.A., Berman M.L., και συν. (1993). Past and present physical activity and endometrial cancer risk. *Br J Cancer*, 68:584-589.

Sturm R. (2002). The effects of obesity, smoking, and drinking on medical problems and costs. *Health Aff.(Millwood.)*, 21 (2): 245-253.

Swinburn B. A., Caterson I., Seidell J. C., James W. P. (2004). Diet, Nutrition, and the Prevention of Excess Weight Gain and Obesity. *Public Health Nutrition* 7: 123-46.

Swinburn B., Egger G., Raza F. (1999). Dissecting obesogenic environments: the development and application of a framework for identifying and prioritizing environmental interventions for obesity, *Preventive Medicine I*, 29(6): 563–570.

Tapsell L.C., Neale E.P., Satija A., Hu F.B. (2016). Foods, nutrients, and dietary patterns: interconnections and implications for dietary guidelines. *Adv Nutr*, 7 (2016), pp. 445–454.

Tardon A., Lee W.J., Delgado-Rodriguez M., και συν. (2005). Leisure time physical activity and lung cancer: a meta-analysis. *Cancer Causes Control*, 16:389-397.

Tavani, A. and La Vecchia, C. (2004). Coffee, decaffeinated coffee, tea and cancer of the colon and rectum: A review of epidemiological studies, 1990-2003. *Cancer Causes Control.*, 15: 743–757.

Tehard B., Friedenreich C.M., Oppert J.M., Clavel-Chapelon F. (2006). Effect of physical activity on women at increased risk of breast cancer: results from E3N cohort study. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*, 15:57-64.

Thompson L.U. (1994). Antioxidant and hormone-mediated health benefits of whole grains. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 34:473-497.

Thompson LU, Yoon JH, Jenkins DJ, Wolever TM, Jenkins AL. (1984). Relationship between polyphenol intake and blood glucose response of normal and diabetic individuals. *Am J Clin Nutr* 39:745–51.

Thorne MJ, Thompson LU, Jenkins DJ. (1983). Factors affecting starch digestibility and the glycemic response with special reference to legumes. *Am J Clin Nutr* 38:481–8.

Thorpe K. E., Florence C. S., Howard D. H., Joski P. (2004). The impact of obesity on rising medical spending. *Health Aff.(Millwood.)*, Suppl Web Exclusives, W4-W6.

Thune I., Lund E. (2004). The influence of physical activity on lung cancer risk: A prospective study of 81,516 men and women. *Int J Cancer* 1997, 70:57-62. 30.

Tilg H., Kaser A. (2011). Gut microbiome, obesity, and metabolic dysfunction, *Journal of Clinical Investigation*, 121(6): 2126–2132.

Tinoco J. (1982). Dietary requirements and functions of alpha-linolenic acid in animals Prog. *Lipid Res.*, 21:1-45.

Tohill B. C., Seymour J., Serdula M., Kettel-Khan L., Rolls B. J. (2004). What epidemiologic studies tell us about the relationship between fruit and vegetable consumption and body weight. *Nutr.Rev.*, 62 (10): 365-374.

Toker S., Shirom A., Shapira I., Berliner S., Melamed S. (2005). The association between burnout, depression, anxiety, and inflammation biomarkers: C-reactive protein and fibrinogen in men and women, *Journal of Occupational Health Psychology*, 10(4): 344–362.

Torti D.C., Matheson G.O. (2004). Exercise and prostate cancer. *Sports Med*, 34:363-369.

Trebichavský I., Šplíchal I. (2006). Probiotics manipulate host cytokine response and induce antimicrobial peptides. *Folia Microbiol.* 51:507–510.

Trujillo E., Davis C., Milner J. (2006). Nutrigenomics, proteomics, metabolomics, and the practice of dietetics. *J Am Diet Assoc*, 106: 403–413.

Tuomilehto J., Lindstrom J., Eriksson J.G., και συν. (2001). Prevention of type 2 diabetes mellitus by changes in lifestyle among subjects with impaired glucose tolerance. *N Engl J Med*, 344:1343-1350.

Tuomilehto, J., Hu, G. and Bidel, S. (2004). Coffee consumption and risk of type 2 diabetes mellitus among middle-aged Finnish men and women. *JAMA.*, 291: 1213–1219.

Tuong W., Cheng L. S., Armstrong A.W. (2012). Melanoma: epidemiology, diagnosis, treatment, and outcomes, *Dermatologic Clinics*, 30(1): 113–124.

Tyler P, Cushway D. (1998). Stress and well-being in health-care staff: the role of the negative affectivity and perceptions of job demand and discretion. *Stress Medicine*, 14, 99-107.

Uauy R, Aro A, Clarke R. et al. (2009). WHO Scientific Update on Trans Fatty Acids: Summary and conclusions. *European Journal of Clinical Nutrition* 63: 568-75.

Uchino B. N., Bosch J. A., Smith T.W. και συν. (2013). Relationships and cardiovascular risk: perceived spousal ambivalence in specific relationship contexts and its links to inflammation, *Health Psychology*.

Uchino B.N., Bowen K., Carlisle M., Birmingham W. (2012). Psychological pathways linking social support to health outcomes: a visit with the ghosts of research past, present, and future, *Social Science and Medicine*, 74(7): 949–957.

UFDA US Food and Drug Administration (2003). Qualified Health Claims: Letter of Enforcement Discretion – Nuts and Coronary Heart Disease pp. 1 – 4. Rockville, MD: US Food & Drug Administration, 14, July 2003.

Ulbricht T.L., Southgate D.A. (1991). Coronary heart disease: seven dietary factors. *Lancet* 338(8773):985-992.

Umberson D., Crosnoe R., Reczek C. (2010). Social relationships and health behavior across the life course, *Annual Review of Sociology*, 36: 139–157.

Unal B., Critchley J.A., Capewell S. (2005). Modelling the decline in coronary heart disease deaths in 27 England and Wales, 1981- 2000. *BMJ*, 331:614-617.

UNCF United Nations Children's Fund (2002). Household survey of women and children: Bosnia and Herzegovina 2000 (ΒκαιΗ MICS 2000), Sarajevo: United Nations Children's Fund.

UNESCO (2010). Representative List of the Intangible Cultural Heritage of Humanity. <http://www.unesco.org/culture/ich/en/RL/00394>.

Unger DE. (1980). *Superintendent burnout: myth or reality*. The Ohio University. Columbus.

US Department of Agriculture, Nutrient Data Research Branch, Nutrition Monitoring Division (1988). Provisional table on the content of omega-3 fatty acids and other fat components in selected foods. Hyattsville, MD: Human Nutrition Information Service, 1988.

US National Sleep Foundation (2013). International bedroom poll 2013, [Available from: <http://now.msn.com/trenddetails?q=international+bedroom+poll> - Accessed on: 30.01.2015].

USDA United States Department of Agriculture (2010). Nutrient Data Laboratory. [Διαθέσιμο από: https://www.ars.usda.gov/main/site_main.htm?modecode=80-40-05-25 - πρόσβαση: 21.08.2017].

USDA US Department of Agriculture, Department of Health and Human Services (2000). Dietary Guidelines for Americans. Washington, DC: US Government Printing Office.

USDAUS Department of Agriculture. Department of Health and Human Services (2005). Nutrition and Your Health: Dietary Guidelines for Americans. Washington, DC: Department of Agriculture. Department of Health and Human Services.

USDHHS US Department of Health and Human Services, Public Health Service. (2000). Office of Disease Prevention and Health Promotion. Healthy People 2010: Volumes I and II Washington, DC: US Government Printing Office,

Van Dam, R. M. and Feskens, E. J. (2002). Coffee consumption and risk of type 2 diabetes mellitus. *Lancet.*, 360: 1477–1478.

Vasan R.S., Beiser A., Seshadri S., και συν. (2002). Residual lifetime risk for developing hypertension in middle-aged women and men: The Framingham Heart Study. *JAMA*, 287:1003-1010.

Vessby B και συν. (1994). The risk to develop NIDDM is related to the fatty acid composition of the serum cholesterol esters. *Diabetes*, 43.

Vessby B., Tengblad S., Lithel, H. (1994). Insulin sensitivity is related to the fatty acid composition of serum lipids and skeletal muscle phospholipids in 70-year-old men. *Diabetologia*, 37 (10): 1044-1050.

Virtanen M., Nyberg S. T., Batty και συν. G.D. (2013). Perceived job insecurity as a risk factor for incident coronary heart disease: systematic review and meta-analysis, *British Medical Journal*, 347(1): f4746.

Vislocky LM, Fernandez ML. (2010). Biomedical effects of grape products. *Nutr Rev.* 68:656–70.

Wang Y., Ji, J., Liu Y. J., Deng X., He Q. Q. (2013). Passive smoking and risk of type 2 diabetes: a meta-analysis of prospective cohort studies, *PLoS ONE*, 8(7), Article ID e69915.

Wannamethee S.G., Shaper A.G., Walker M. (2000). Physical activity and mortality in older men with diagnosed coronary heart disease. *Circulation*, 102:1358-1363.

Warburton, D.E., Nicol, C.W. and Bredin, S.S. (2006). Health benefits of physical activity: the evidence. *CMAJ*. 174 (6) :801–809.

Ware J.E., Kosinski M. S.F (2001). 36 physical and mental health summary scales: A manual for users of version 1. 2nd ed. *QualityMetric Incorporated*, Lincoln, RI.

WCRF World Cancer Research Fund / American Institute for Cancer Research (2007). Food, Nutrition, Physical Activity, and the Prevention of Cancer: a Global Perspective. Washington, DC: American Institute for Cancer Research.

WCRF World Cancer Research Fund and American Institute for Cancer Research (2009). Policy and Action for Cancer Prevention; Food, Nutrition and Physical Activity: a Global Perspective. Washington, DC: American Institute for Cancer Research.

WCRF World Cancer Research Fund-American Institute For Cancer Research (1997). Food, Nutrition and the Prevention of cancer: a Global Perspective, 1997.

Weatherby, D. (2004). Signs and Symptoms Analysis from a Functional Perspective – A Question by Question Guide. 2^η Έκδοση. USA: Bear Mountain Publishing.

Weaver CM, Heaney RP, Proulz WR, Hinders SM, Packard PT. (1993). Absorbability of calcium from common beans. *J Food Sci* 58:1401–3.

Weaver CM, Plawecki KL. (1994). Dietary calcium: adequacy of a vegetarian diet. *Am J Clin Nutr* 59(suppl):1238S–41S.

Weinberg R.A. (2013). The Biology of Cancer. 2nd Edition. New York, NY: Garland Science.

Wells M. E., Vaughn B.V. (2012). Poor sleep challenging the health of a Nation, *The Neurodiagnostic Journal*, 52(3): 233– 249.

Wen C.P., Wai J.P., Tsai M.K., κατσιν. (2011). Minimum amount of physical activity for reduced mortality and extended life expectancy: a prospective cohort study. *Lancet*, 378:1244-1253.

Whang W., Manson J.E., Hu F.B., κατσιν. (2006,). Physical exertion, exercise, and sudden cardiac death in women. *JAMA* 295:1399-1403.

Whelton, S.P., Chin, A., Xin, X. and He, J. (2002). Effect of aerobic exercise on blood pressure: a meta-analysis of randomized, controlled trials. *Ann Intern Med.* 136 (7): 493–503.

Whiting SJ, Healey A, Psiuk S, Mirwald R, Kowalski K, Bailey DA. (2001). Relationship between carbonated and other low nutrient dense beverages and bone mineral content of adolescents. *Nutr Res.* 21:1107–1115.

WHO and FAO (World Health Organisation and Food and Agriculture Organization of the United Nations) (2003). Diet, Nutrition, and the Prevention of Chronic Diseases: Report of a Joint WHO/FAO Expert Consultation. Report 916. Geneva: WHO.

WHO World Health Organisation (2000) Obesity - preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation on Obesity. Geneva: World Health Organisation.

WHO World Health Organisation (2002). The World Health Report 2002. Reducing Risks, Promoting Healthy Life. Geneva: World Health Organisation.

WHO World Health Organisation (2003). Diet, Nutrition, and the Prevention of Chronic Diseases, 916,WHO, Geneva, Switzerland.

WHO World Health Organisation (2004). World Health Report 2004. Reducing Risks, Promoting Healthy Life. Geneva: World Health Organisation.

WHO World Health Organisation (2009). The challenge of obesity in the WHO European Region and the strategies for response., Geneva: World Health Organisation.

WHO World Health Organisation Regional Office for Europe (2009). Noncommunicable diseases. WHO. Regional Office for Europe.

WHO World Health Organisation. Regional Office for Europe (2010). Risk factors. WHO European Region.

WHO World Health Organization. European Health for All Database. (2007).

Wilkinson R. G. and Pickett K. (2010). The Spirit Level, Bloomsbury Press, New York, NY, USA.

Wilkinson R. G., Marmot M. G. (2006). Social Determinants of Health, Oxford University Press, New York, NY, USA, 2nd edition.

Willett W. C., Dietz W. H., Colditz G. A. (1999). Guidelines for Healthy Weight. *New England Journal of Medicine* 341: 427–34.

Willett W. C., Leibel R. L. (2002). Dietary Fat Is Not a Major Determinant of Body Fat. *American Journal of Medicine* 113 (Suppl. 9B): 47-59S.

Willett W.C., Sacks F., Trichopoulou A., Drescher G., Ferro-Luzzi A., Helsing E., Trichopoulos D. (1995). Mediterranean diet pyramid: a cultural model for healthy eating. *Am J Clin Nutr* 61(6 Suppl):1402S-1406S.

Willett W.C. (1994). Diet and health: what should we eat? *Science* 264:532-537.

Willett WC. (1994). Diet and health: what should we eat? *Science* 264: 532-537.

Willett WC. (1998). The dietary pyramid: does the foundation need repair? *Am J Clin Nutr* 68:218-219.

Willett, W. C., Stampfer, M. J., Manson, J. E. (1996). Coffee consumption and coronary heart disease in women. A ten-year follow-up. *JAMA.*, 275: 458–462.

Willey J.Z., Moon Y.P., Paik M.C., και συν. (011). Lower prevalence of silent brain infarcts in the physically active: the Northern Manhattan Study. *Neurology* 2, 76:2112-2118.

Willey J.Z., Moon Y.P., Paik M.C., και συν. (2009). Physical activity and risk of ischemic stroke in the Northern Manhattan Study. *Neurology*, 73:1774-1779.

Wintzen M., van Zuuren E. J. (2003). Computer-related skin diseases, *Contact Dermatitis*, 48(5): 241–243.

Wirth F. (1991). Reducing the fat and sodium content of meat products. What possibilities are there? *Fleischwirtschaft*, 71 (3):294-297.

Wolin K.Y., Tuchman H. (2011). Physical activity and gastrointestinal cancer prevention. *Recent Results Cancer Res*, 186:73-100.

World Health Organisation (2003). Diet, Nutrition and the prevention of Chronic Diseases, WHO Technical Report Series 916, Geneva: World Health Organisation.916.

Wu X, Beecher GR, Holden JM, Haytowitz DB, Gebhardt SE , Prior RL (2004). Lipophilic and hydrophilic antioxidant capacities of common foods in the United States. *J Agric Food Chem* 52, 4026–4037.

Yang Y. C., McClintock M. K., Kozloski M., Li T. (2013). Social isolation and adult mortality: the role of chronic inflammation and sex differences, *Journal of Health and Social Behavior*, 54(2): 183–203.

Yates, T., Khunti, K., Bull, F., Gorely, T. and Davies, M.J. (2007). The role of physical activity in the management of impaired glucose tolerance: a systematic review. *Diabetologia*. 50 (6): 1116–1126.

Yeh C, You S, Chen C, Sung F (2006). Peanut consumption and reduced risk of colorectal cancer in women: A prospective study in Taiwan. *World J Gastroenterol* 12, 222 – 227.

Yfantopoulos J. (2001a). The "Social" Quality of Life. *Archives of Hellenic Medicine*: 18: 108-113.

Yfantopoulos J. (2001b). Quality of Life and QALYs in the measurement of health. *Archives of Hellenic Medicine*: 18: 114-130.

Yfantopoulos J. (2001c). Health-Related Quality of Life. *Archives of Hellenic Medicine*: 19: 131-146.

Yoon JH, Thompson LU, Jenkins DJ. (1983). The effect of phytic acid on in vitro rate of starch digestibility and blood glucose response. *Am J Clin Nutr* 38:835–42.

Zakhari (1997). S Alcohol and the cardiovascular system: molecular mechanisms for beneficial and harmful action *Alcohol Health Res World*, 21:21-29.

Zautra A, Goodhart D. (1979). Quality of life indicators: A review of the literature. *Community Mental Health Review*: 4: 1-10.

Zhang M., Lee A.H., Binns C.W. (2003). Physical activity and epithelial ovarian cancer risk: a case-control study in China. *Int J Cancer*, 105:838-843.

Zimmermann M. B., Gubeli C., Puntene, C., Molinari L. (2004). Overweight and obesity in 6-12 year old children in Switzerland. *Swiss.Med.Wkly.*, 134 (35-36): 523-528.

Zittermann A.,Koerfer R. (2008). Vitamin D in the prevention and treatment of coronary heart disease, *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care*, 11(6): 752–757.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΑ–ΔΕΛΤΙΟΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ



ΔΕΛΤΙΟΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

«Διατροφικές Συνήθειες και Ποιότητα Ζωής των Κατοίκων της Λακωνίας Μέσης Ηλικίας»

Στοιχεία Ερευνητή: Παναγιώτης Μπασουράκος

Στοιχεία Επιβλέποντα Καθηγητή: Καθηγητής Απόστολος Στεργιούλας

1. Πρόσκληση συμμετοχής στην έρευνα

Λέγομαι Παναγιώτης Μπασουράκος, είμαι υποψήφιος διδάκτορας του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου και του Τμήματος Ανθρώπινης Κίνησης και Ποιότητας Ζωής. Το ερευνητικό μου αντικείμενο σχετίζεται με τη Διατροφή και τη Φυσική Αγωγή. Εντός του πλαισίου της διδακτορικής μου διατριβής διεξάγω έρευνα σχετική με την ποιότητα ζωής, τις διατροφικές συνήθειες και τα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας των κατοίκων της Λακωνίας μέσης ηλικίας (35-65). Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι να αποκαλυφθούν συσχετισμοί που υπάρχουν μεταξύ των διατροφικών συνηθειών και της έλλειψης φυσικής δραστηριότητας με διάφορα προβλήματα υγείας.

Σας καλούμε να συμμετάσχετε σε αυτήν την έρευνα. Πριν αποφασίσετε να συμμετάσχετε, είναι σημαντικό για σας να καταλάβετε τους λόγους για τους οποίους γίνεται η έρευνα και τι αυτοί συνεπάγονται. Παρακαλώ αφιερώστε αρκετό χρόνο για να διαβάσετε προσεκτικά τις παρακάτω πληροφορίες. Εάν το επιθυμείτε, μπορείτε να τις συζητήσετε και με άλλους. Ρωτήστε με αν υπάρχει κάτι που δεν είναι σαφές ή αν θα θέλατε περισσότερες πληροφορίες. Σκεφθείτε με την ησυχία σας, πριν να αποφασίσετε εάν επιθυμείτε να λάβετε μέρος τελικά.

Μπορεί να υπάρχουν μερικές λέξεις που δεν καταλαβαίνετε. Παρακαλώ ζητήστε μου να σταματήσω καθώς διαβάζουμε τις πληροφορίες και είμαι στη διάθεση σας να απαντήσω για οποιαδήποτε διευκρίνιση χρειάζεστε. Αν έχετε απορίες, αργότερα, μπορείτε πάντα να ανατρέξετε σε μένα.

2. Ερευνητικοί στόχοι

Εδώ και πολύ καιρό, η επιστημονική κοινότητα έχει εκδηλώσει ενδιαφέρον για την ποιότητα της διατροφής και τα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας των ατόμων και των κατά τόπους πληθυσμών. Είναι πλέον ευρέως αποδεκτό πως τη βάση της καλής υγείας αποτελεί μια υγιεινή, ισορροπημένη ποικιλόμορφη διατροφή καθώς και η τακτική φυσική δραστηριότητα. Στη σύγχρονη Ελλάδα οι μεταβολές στις διατροφικές συνήθειες και τη φυσική δραστηριότητα που επήλθαν σταδιακά τις τελευταίες δεκαετίες στην Ελλάδα και η απομάκρυνση από την Μεσογειακή διαίτα άλλαξαν το νοσολογικό φάσμα του Ελληνικού πληθυσμού προς τις διατροφοεξαρτώμενες καταστάσεις, όπως την ανάπτυξη καρδιαγγειακών νοσημάτων, ορισμένων κακοηθών νεοπλασιών, σακχαρώδους διαβήτη, παχυσαρκίας, υπέρτασης, και μερικών νοσημάτων του πεπτικού, των οστών και των αρθρώσεων, αλλά και άλλων συστημάτων του ανθρώπινου οργανισμού. Έτσι είναι επιτακτική πλέον η ανάγκη

καταγραφής, μελέτης, αξιολόγησης και παρακολούθησης των διατροφικών συνηθειών και του επιπέδου φυσικής δραστηριότητας των επιμέρους πληθυσμών ανά την Ελληνική επικράτεια, όπως γίνεται και σε άλλες χώρες ανά τον κόσμο.

Η μελέτη διατροφοεξαρτώμενων νοσημάτων απαιτεί την συνεκτίμηση ποικίλων παραγόντων, που επηρεάζονται από κληρονομικά, σωματομετρικά και κοινωνικό-οικονομικά χαρακτηριστικά, καθώς και από τις διατροφικές συνήθειες και το επίπεδο σωματικής δραστηριότητας των ατόμων. Για τους λόγους αυτούς, η παρούσα έρευνα κάνει χρήση πέντε ερωτηματολογίων που προσπαθούν να αξιολογήσουν τον τρόπο ζωής των κατοίκων της Λακωνίας, τις διατροφικές τους συνήθειες και τα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας, έτσι ώστε να μπορέσει να τα συσχετίσει με την κατάσταση της υγείας τους και την παρουσία ή μη διατροφοεξαρτώμενων νοσημάτων. Όλα τα ερωτηματολόγια της παρούσας έρευνας μπορούν να συμπληρωθούν απευθείας από τους συμμετέχοντες ή με την βοήθεια εκπαιδευμένων ερευνητών. Το σκεπτικό για την χρήση των συγκεκριμένων ερωτηματολογίων αναλύεται ως εξής:

1. Το ερωτηματολόγιο για τα δημογραφικά στοιχεία και τον τρόπο ζωής περιλαμβάνεται στην παρούσα έρευνα γιατί χαρακτηριστικά όπως η ηλικία, το βάρος και το ύψος και η επιλογές ενός ατόμου μπορούν καθοριστικό ρόλο στην ανάπτυξη μιας ασθένειας.
2. Το ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων περιλαμβάνεται στην παρούσα έρευνα γιατί μπορεί να συλλέξει πληροφορίες από μεγάλες πληθυσμιακές ομάδες για επιδημιολογικές μελέτες και βασίζεται στην αντίληψη που έχει κάθε άτομο για τις διατροφικές του προσλήψεις κατά τη διάρκεια μιας χρονικής περιόδου (π.χ., μέρα, μήνας, χρόνος). Αξιολογεί την μέση διατροφή του συμμετέχοντος για σχετικά μακρό διάστημα (πρόσληψη κατά την διάρκεια εβδομάδων, μηνών ή ετών και όχι πρόσληψη κατά την διάρκεια ορισμένων μόνο ημερών) και αντικατοπτρίζει καλύτερα την έκθεση του ατόμου σε διατροφικούς παράγοντες.
3. Το ερωτηματολόγιο για τη φυσική δραστηριότητα περιλαμβάνεται στην παρούσα έρευνα γιατί οι μελέτες παγκοσμίως έχουν δείξει ότι χαμηλά επίπεδα φυσικής δραστηριότητας παίζουν καθοριστικό ρόλο στην ανάπτυξη ασθενειών όπως ο σακχαρώδης διαβήτης, τα καρδιαγγειακά νοσήματα, κ.λ.π.
4. Το ερωτηματολόγιο για το ιατρικό ιστορικό και την κατάσταση υγείας του συμμετέχοντα περιλαμβάνεται στην παρούσα έρευνα γιατί πρέπει να διερευνηθεί και να καταγραφεί η παρουσία κάποιας νόσου, έτσι ώστε στη συνέχεια αυτή να μπορεί να

ταυτιστεί με τον τρόπο ζωής, τις διατροφικές συνήθειες και τα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας ενός ατόμου.

5. Το ερωτηματολόγιο για το οικογενειακό ιστορικό υγείας περιλαμβάνεται στην παρούσα έρευνα γιατί αξιολογεί το ρίσκο που αντιμετωπίζουν ορισμένα άτομα για την ανάπτυξη μιας νόσου.

3. Στοιχεία σχετικά με την διαδικασία συμμετοχής

Αυτό το πακέτο πληροφοριών που έχετε στα χέρια σας αναπτύχθηκε από τον ερευνητή για όλους τους συμμετέχοντες. Περιλαμβάνει: (1) ένα ενημερωτικό φυλλάδιο για την διεξαγόμενη έρευνα, (2) το έγγραφο για την ελεύθερη συγκατάθεση του ασθενούς για την συμμετοχή στην έρευνα, (3) τα πέντε ερωτηματολόγια και, (4) το φυλλάδιο απολογισμού της έρευνας. Όλοι οι συμμετέχοντες καλούνται να συμπληρώσουν το έγγραφο για την ελεύθερη συγκατάθεση και τα πέντε ερωτηματολόγια και να τα παραδώσουν στον ερευνητή. Οι συμμετέχοντες καλούνται να ολοκληρώσουν τα ακόλουθα πέντε ερωτηματολόγια:

- Ερωτηματολόγιο 1 – Δημογραφικά Στοιχεία και Τρόπος Ζωής
- Ερωτηματολόγιο 2 – Διατροφικές Συνήθειες και Συχνότητα Κατανάλωσης Τροφίμων
- Ερωτηματολόγιο 3 – Φυσική Δραστηριότητα
- Ερωτηματολόγιο 4 – Ιατρικό Ιστορικό και Κατάσταση Υγείας
- Ερωτηματολόγιο 5 – Οικογενειακό Ιστορικό Υγείας

Η συμπλήρωση των ερωτηματολογίων χρειάζεται περίπου μία ώρα. Ωστόσο δεν υπάρχουν χρονικοί περιορισμοί. Μετά την συμπλήρωση του εντύπου συγκατάθεσης και των ερωτηματολογίων (με ή χωρίς την βοήθεια του ερευνητή) σας παρακαλούμε να τα παραδώσετε στον ερευνητή (π.χ. αυτοπροσώπως, με email, με φαξ). Με την συλλογή όλων των ερωτηματολογίων, ο ερευνητής θα προχωρήσει στην εισαγωγή των δεδομένων σε στατιστικό πρόγραμμα για την εκτενή ανάλυση τους. Αυτή η μελέτη είναι μια έρευνα που προσπαθεί να αναλύσει τη σχέση μεταξύ των διατροφικών συνηθειών και της φυσικής δραστηριότητας με την ποιότητα ζωής των κατοίκων της Λακωνίας και να αποκαλύψει αν υπάρχουν αλληλεπιδράσεις με κάποια προβλήματα υγείας. Η μελέτη βασίζεται σε συσχέτιση των διαφόρων παραγόντων με βάση τις πληροφορίες που συλλέχθηκαν από ερωτηματολόγια. Τα δεδομένα που συγκεντρώθηκαν από όλα τα ερωτηματολόγια θα εισαχθούν στο SPSS για ανάλυση.

4. Κίνδυνοι και όχληση που μπορεί να προκληθούν από την έρευνα

Δεν υπάρχουν αναμενόμενοι κίνδυνοι ή δυσφορία που να συνδέεται με την συμπλήρωση των εντύπων.

5. Πιθανά οφέλη της έρευνας

Ενώ μπορεί να μην υπάρχει άμεσο όφελος για σας, τα δεδομένα από αυτή την έρευνα θα μας βοηθήσουν να προσδιορίσουμε το βαθμό στον οποίο η διατροφή και η φυσική δραστηριότητα μπορούν να επηρεάσουν την ποιότητα ζωής ενός ανθρώπου και να οδηγήσουν στην ανάπτυξη μίας νόσου. Αν αποδείξουμε ότι η σωστή διατροφή και η σωματική άσκηση σχετίζονται με την βελτίωση της υγείας των ασθενών, τότε αυτό θα αποτελέσει έναν ακόμη καθοριστικό παράγοντα για την αλλαγή ή βελτίωση της διατροφής και την εισαγωγή της σωστής διατροφής και της σωματικής άσκησης στην καθημερινότητα για την μελλοντική αποφυγή νόσων που θα μπορούσαν να μειώσουν το προσδόκιμο και την ποιότητα ζωής ενός ατόμου. Επομένως η συμβολή σας στην έρευνα έχει καθοριστική σημασία και μπορεί να βοηθήσει άλλους ανθρώπους στο μέλλον.

6. Ελεύθερη συγκατάθεση

Η συμμετοχή σας στο ερευνητικό πρόγραμμα είναι απολύτως εθελοντική. Θα σας δοθούν εξηγήσεις σε απλή γλώσσα σχετικά με το τι θα ζητηθεί από εσάς ή/και τι θα συμβεί σε εσάς, εάν συμφωνήσετε να συμμετάσχετε στο πρόγραμμα. Θα σας περιγραφούν οποιοδήποτε κίνδυνοι μπορεί να υπάρξουν ή ταλαιπωρία που τυχόν θα υποστείτε από την συμμετοχή σας στο πρόγραμμα. Θα σας επεξηγηθεί με κάθε λεπτομέρεια τι θα ζητηθεί από εσάς και ποιος ή ποιοι θα έχουν πρόσβαση στις πληροφορίες ή/ και άλλο υλικό που εθελοντικά θα δώσετε για το πρόγραμμα. Θα σας δοθεί η χρονική περίοδος για την οποία οι υπεύθυνοι του προγράμματος θα έχουν πρόσβαση στις πληροφορίες ή/ και υλικό που θα δώσετε. Θα σας επεξηγηθεί τι ελπίζουμε να μάθουμε από το πρόγραμμα σαν αποτέλεσμα και της δικής σας συμμετοχής. Επίσης, θα σας δοθεί μία εκτίμηση για το όφελος που μπορεί να υπάρξει για τους ερευνητές ή/και χρηματοδότες αυτού του προγράμματος. Δεν πρέπει να συμμετάσχετε, εάν δεν επιθυμείτε ή εάν έχετε οποιοσδήποτε ενδοιασμούς που αφορούν την συμμετοχή σας στο πρόγραμμα. Εάν αποφασίσετε να συμμετάσχετε, πρέπει να αναφέρετε εάν είχατε συμμετάσχει σε οποιοδήποτε άλλο πρόγραμμα έρευνας μέσα στους τελευταίους 12 μήνες. Είστε ελεύθεροι να αποσύρετε οποιαδήποτε στιγμή εσείς επιθυμείτε την συγκατάθεση για την συμμετοχή σας στο πρόγραμμα. Οι πληροφορίες και οι γνώσεις που θα συλλέξουμε, θα

είναι στη διάθεση σας μέσω του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Όλοι οι συμμετέχοντες θα πρέπει να υπογράψουν το έντυπο συγκατάθεσης για να δηλώσουν την προθυμία τους να συμμετάσχουν στην έρευνα.

7. Χρηματοδότηση της έρευνας

Η παρούσα έρευνα χρηματοδοτείται πλήρως από το Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου. Δεν υπάρχουν ιδιώτες χορηγοί και ο ερευνητής διαβεβαιώνει τους συμμετέχοντες και την Επιτροπή Δεοντολογίας του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου και των κατά τόπους μονάδων υγείας ότι δεν υπάρχει σύγκρουση συμφερόντων.

8. Έγκριση της Έρευνας

Όλες οι ερευνητικές προτάσεις που αφορούν σε ανθρώπους εξετάζονται από την Επιτροπή Δεοντολογίας του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου, πριν να προχωρήσει η έρευνα. Η Επιτροπή Δεοντολογίας του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου εξέτασε τους στόχους και το περιεχόμενο της παρούσας έρευνας και έδωσε την έγγραφη συγκατάθεση για την διενέργεια της. Οι πληροφορίες που θα συλλέξουμε από το ερευνητικό έργο θα παραμείνουν εμπιστευτικές. Τα προσωπικά δεδομένα των συμμετεχόντων δε χρησιμοποιούνται με οποιοδήποτε τρόπο. Οποιαδήποτε πληροφορία σχετικά με σας θα συνδεθεί από την αρχή με ένα κωδικό αντί για το όνομά σας.

9. Ευχαριστίες

Σας ευχαριστούμε θερμά για το χρόνο που διαθέσατε για να απαντήσετε στα ερωτηματολόγια και την παροχή των πληροφοριών που ήταν απαραίτητες για την έρευνα μας. Εάν έχετε απορίες μπορείτε να κάνετε ερωτήσεις τώρα ή αργότερα, ακόμα και μετά την έναρξη της έρευνας. Εάν έχετε οποιαδήποτε απορία σχετικά με την έρευνα μας και τη διαδικασία με την οποία αυτή θα διενεργηθεί στο μέλλον παρακαλούμε επικοινωνήστε με τον κύριο Παναγιώτη Μπασουράκο (**Email:** pbasourakos@yahoo.gr) ή τον επιβλέποντα καθηγητή κύριο Απόστολο Στεργιούλα (**Email:** apostolosstergioulas@gmail.com)

ΚΩΔΙΚΟΣ:

--	--	--	--	--	--

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΑ

Παρακαλούμε αποσπάστε και παραδώστε τις σελίδες **7-30** στον ερευνητή (π.χ. αυτοπροσώπως, με email, με φαξ). Τα υπόλοιπα στοιχεία μπορείτε να τα κρατήσετε για μελλοντική πληροφόρηση.

ΕΓΓΡΑΦΟ ΕΛΕΥΘΕΡΗΣ ΣΥΓΚΑΤΑΘΕΣΗΣ

«Διατροφικές Συνήθειες και Ποιότητα Ζωής των Κατοίκων της Λακωνίας Μέσης Ηλικίας»

Καλείστε να συμμετάσχετε στο παραπάνω ερευνητικό πρόγραμμα. Θα σας δοθούν εξηγήσεις σε απλή γλώσσα σχετικά με το τι θα ζητηθεί από εσάς ή/και τι θα σας συμβεί σε εσάς, εάν συμφωνήσετε να συμμετάσχετε στο πρόγραμμα. Θα σας περιγραφούν οποιοδήποτε κίνδυνοι μπορεί να υπάρξουν ή ταλαιπωρία που τυχόν θα υποστείτε από την συμμετοχή σας στο πρόγραμμα. Θα σας επεξηγηθεί με κάθε λεπτομέρεια τι θα ζητηθεί από εσάς και ποιος ή ποιοι θα έχουν πρόσβαση στις πληροφορίες ή/και άλλο υλικό που εθελοντικά θα δώσετε για το πρόγραμμα. Θα σας δοθεί η χρονική περίοδος για την οποία οι υπεύθυνοι του προγράμματος θα έχουν πρόσβαση στις πληροφορίες ή/ και υλικό που θα δώσετε. Θα σας επεξηγηθεί τι ελπίζουμε να μάθουμε από το πρόγραμμα σαν αποτέλεσμα και της δικής σας συμμετοχής. Επίσης, θα σας δοθεί μία εκτίμηση για το όφελος που μπορεί να υπάρξει για τους ερευνητές ή/και χρηματοδότες αυτού του προγράμματος. **Δεν πρέπει να συμμετάσχετε, εάν δεν επιθυμείτε ή εάν έχετε οποιοσδήποτε ενδοιασμούς που αφορούν την συμμετοχή σας στο πρόγραμμα.** Εάν αποφασίσετε να συμμετάσχετε, πρέπει να αναφέρετε εάν είχατε συμμετάσχει σε οποιοδήποτε άλλο πρόγραμμα έρευνας μέσα στους τελευταίους 12 μήνες. **Είστε ελεύθεροι να αποσύρετε οποιαδήποτε στιγμή εσείς επιθυμείτε την συγκατάθεση για την συμμετοχή σας στο πρόγραμμα.**

Πρέπει όλες οι σελίδες των εντύπων συγκατάθεσης να φέρουν το ονοματεπώνυμο και την υπογραφή σας.

Σύντομος Τίτλος του Προγράμματος στο οποίο καλείστε να συμμετάσχετε

«Διατροφικές Συνήθειες και Ποιότητα Ζωής των Κατοίκων της Λακωνίας Μέσης Ηλικίας»

Υπεύθυνος του Προγράμματος στο οποίο καλείστε να συμμετάσχετε

Παναγιώτης Μπασουράκος

Επίθετο:		Όνομα:	
Υπογραφή:		Ημερομηνία:	

ΕΓΓΡΑΦΟ ΕΛΕΥΘΕΡΗΣ ΣΥΓΚΑΤΑΘΕΣΗΣ

Σύντομος Τίτλος του Προγράμματος στο οποίο καλείστε να συμμετάσχετε

«Διατροφικές Συνήθειες και Ποιότητα Ζωής των Κατοίκων της Λακωνίας Μέσης Ηλικίας»

Δίδετε συγκατάθεση για τον εαυτό σας ή για κάποιο άλλο άτομο;

Εάν πιο πάνω απαντήσατε για κάποιον άλλο, τότε δώσατε λεπτομέρειες και το όνομά του.

Ερώτηση	ΝΑΙ ή ΟΧΙ
Συμπληρώσατε τα έντυπα συγκατάθεσης εσείς προσωπικά;	
Τους τελευταίους 12 μήνες έχετε συμμετάσχει σε οποιοδήποτε άλλο ερευνητικό πρόγραμμα;	
Διαβάσατε και καταλάβατε τις πληροφορίες για ασθενείς ή/ και εθελοντές;	
Είχατε την ευκαιρία να ρωτήσετε ερωτήσεις και να συζητήσετε το Πρόγραμμα;	
Δόθηκαν ικανοποιητικές απαντήσεις και εξηγήσεις στα τυχόν ερωτήματά σας;	
Καταλαβαίνετε ότι μπορείτε να αποσυρθείτε από το πρόγραμμα, όποτε θέλετε;	
Καταλαβαίνετε ότι, εάν αποσυρθείτε, δεν είναι αναγκαίο να δώσετε οποιοσδήποτε εξηγήσεις για την απόφαση που πήρατε;	
Συμφωνείτε να συμμετάσχετε στο πρόγραμμα;	
Με ποιόν υπεύθυνο μιλήσατε;	

Επίθετο:		Όνομα:	
Υπογραφή:		Ημερομηνία:	

Νερό: _____ Σόδα: _____ Καφέ: _____ Τσάι: _____

4. Τι είδους νερό καταναλώνετε; [] Βρύσης, [] Φιλτραρισμένο, [] Εμφιαλωμένο, [] Πηγής
5. Καπνίζετε; [] Ναι, [] Όχι Αν ναι, πόσα τσιγάρα την ημέρα; _____
6. Πώς αξιολογείτε τον ύπνο σας [] Κακός, [] Μέτριος, [] Καλός
7. Πόσες ώρες κοιμάστε συνήθως; [] Κάτω από 7ώρες, [] 7-8 ώρες, [] Πάνω από 8 ώρες
8. Έχετε προβλήματα στην πέψη; [] Ναι, [] Όχι
9. Έχετε αλλεργίες; [] Ναι, [] Όχι Αν ναι, σε τι _____
10. Πώς αξιολογείτε τα επίπεδα άγχους σας (από 1 έως 10): _____
11. Είστε ικανοποιημένος/η με το βάρος σας; [] Ναι, [] Όχι
12. Θέλετε να χάσετε βάρος; [] Ναι, [] Όχι
13. Θέλετε να πάρετε βάρος; [] Ναι, [] Όχι
14. Έχετε κάνει προσπάθειες να χάσετε (ή να πάρετε) βάρος; [] Ναι, [] Όχι
15. Αν ναι, πόσες φορές; [] 1-2, [] 3-4, [] Πάνω από 5
16. Έχετε άγχος για το βάρος σας ή ότι πήρατε/χάσατε βάρος πρόσφατα; [] Ναι, [] Όχι
17. Αισθάνεστε άσχημα όταν πάρετε βάρος; [] Ναι, [] Όχι
18. Η διάθεση σας εξαρτάται από το βάρος σας; [] Ναι, [] Όχι
19. Χάνετε τον έλεγχο όταν τρώτε; [] Ναι, [] Όχι
20. Κρύβετε από τους άλλους τις ποσότητες τροφίμων που καταναλώσατε; [] Ναι, [] Όχι
21. Πώς αξιολογείτε τα επίπεδα ενέργειας στο σώμα σας;
[] Χαμηλά, [] Κανονικά, [] Καλά, [] Εξαιρετικά
22. Πώς αξιολογείτε τη διάθεση σας;
[] Κακή, [] Μέτρια, [] Καλή, [] Εξαιρετική
23. Πόσο συχνά την εβδομάδα τρώτε πρωινό;
[] Ποτέ, [] 1-2 μέρες, [] 3-5 μέρες, [] 6-7 μέρες
24. Πόσο συχνά την εβδομάδα τρώτε μεσημεριανό;
[] Ποτέ, [] 1-2 μέρες, [] 3-5 μέρες, [] 6-7 μέρες
25. Πόσο συχνά την εβδομάδα τρώτε δείπνο;
[] Ποτέ, [] 1-2 μέρες, [] 3-5 μέρες, [] 6-7 μέρες
26. Πόσο συχνά καταναλώνετε φαγητό πριν και μετά τα γεύματα;
[] Καθημερινά, [] Αρκετές Μέρες, [] Μία Μέρα, [] Καμία
27. Πόσο συχνά τρώτε φαγητό από διανομείς;

- [] Καθημερινά, [] Αρκετές Μέρες, [] Μία Μέρα, [] Καμία
28. Πόσο συχνά τρώτε γεύματα εκτός σπιτιού (π.χ. εστιατόρια, ταβέρνες, κλπ.);
- [] Καθημερινά, [] Αρκετές Μέρες, [] Μία Μέρα, [] Καμία
29. Πόσο συχνά παίρνετε βιταμίνες και συμπληρώματα;
- [] Καθημερινά, [] Αρκετές Μέρες, [] Μία Μέρα, [] Καμία
30. Πόσο συχνά παίρνετε φυτικά συμπληρώματα ή αφειγήματα;
- [] Καθημερινά, [] Αρκετές Μέρες, [] Μία Μέρα, [] Καμία
31. Πόσο συχνά παίρνετε συμπληρώματα διατροφής για την αύξηση του μυϊκού όγκου (π.χ., πρωτεΐνες, κλπ.);
- [] Καθημερινά, [] Αρκετές Μέρες, [] Μία Μέρα, [] Καμία
32. Πόσο συχνά διασκεδάζετε;
- [] Καθημερινά, [] Αρκετές Μέρες, [] Μία Μέρα, [] Καμία
33. Πόσο συχνά καταναλώνετε αλκοολούχα ποτά;
- [] Καθημερινά, [] Αρκετές Μέρες, [] Μία Μέρα, [] Καμία
34. Πόσο συχνά καταναλώνετε αναψυκτικά;
- [] Καθημερινά, [] Αρκετές Μέρες, [] Μία Μέρα, [] Καμία
35. Ποιος αγοράζει τα τρόφιμα που εσείς και η οικογένειά σας καταναλώνει;
- [] Εγώ, [] Οι γονείς μου, [] Ο/Η σύζυγος/σύντροφός μου, [] Άλλος _____
36. Χρησιμοποιείται λίστα κατά την διάρκεια των αγορών σας;
- [] Ναι, [] Όχι, [] Καμιά φορά
37. Προγραμματίζετε τα γεύματα που εσείς και η οικογένειά σας καταναλώνετε;
- [] Σπάνια, [] Για μένα μόνο, [] Για τον/την σύζυγο/σύντροφο, [] Πάντα
38. Ποιός προετοιμάζει τα γεύματα που εσείς και η οικογένειά σας καταναλώνετε;
- [] Εγώ, [] Οι γονείς [], Ο/Η σύζυγος/σύντροφος, [] Άλλος _____
39. Πώς μαγειρεύετε συνήθως τα κρεατικά, πουλερικά και το ψάρι;
- [] Τηγανιτά, [] Σχάρα, [] Βραστά, [] Άλλο
40. Τι είδους λαχανικά αγοράζετε;
- [] Φρέσκα, [] Κατεψυγμένα, [] Κονσέρβα
41. Πώς τρώτε τα λαχανικά;
- [] Ωμά, [] Βραστά, [] Λαδερά, [] Άλλο _____
42. Πόσο συχνά αγοράζετε βιολογικά προϊόντα;
- [] Ποτέ, [] Σπάνια, [] Συχνά, [] Πάντα

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ 2

ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ και ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

Στο ερωτηματολόγιο αυτό καλείστε να απαντήσετε **ΠΟΣΟ ΣΥΧΝΑ** καταναλώσατε τα παρακάτω τρόφιμα τους τελευταίους μήνες. **Προσοχή, θα πρέπει να απαντήσετε έχοντας ως μερίδα αναφοράς την ποσότητα που αναγράφεται στις παρενθέσεις.** Οι πληροφορίες που θα μας δώσετε θα παραμείνουν απόρρητες.

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

	Ποτέ/ Σπάνια	1-2 φορές/ μήνα	1-2 φορές/ εβδομάδα	3-6 φορές/ εβδομάδα	1 φορά/ ημέρα	≥2 φορές/ ημέρα
1. Γάλα ή γιαούρτι πλήρες (1 ποτήρι/ 1 κεσεδάκι)	1	2	3	4	5	6
2. Γάλα ή γιαούρτι χαμηλό σε λιπαρά (1 ποτήρι/ 1 κεσεδάκι)	1	2	3	4	5	6
3. Τυρί κίτρινο ή τυρί σε κρέμα (30 γρ)	1	2	3	4	5	6
4. Τυρί φέτα ή ανθότυρο (30 γρ)	1	2	3	4	5	6
5. Τυρί άπαχο ή χαμηλό σε λιπαρά (light, κότατζ) (30 γρ)	1	2	3	4	5	6
6. Σκληρά τυριά (κασέρι, κεφαλοτύρι, γραβιέρα, κεφαλογραβιέρα, λαδοτύρι, gouda, emmental, cheddar, regato) (30 γρ)	1	2	3	4	5	6
7. Μαλακά τυριά (ανθότυρο, μανούρι, μυζήθρα, ροκφόρ) (30 γρ)	1	2	3	4	5	6
8. Κρέμα γάλακτος	1	2	3	4	5	6
9. Αυγό (βραστό, τηγανιτό, ομελέτα) (1 τμχ)	1	2	3	4	5	6
10. Ψωμί άσπρο (1 φέτα 30γρ ή φέτα τoστ), ή φρυγανιά (2 τμχ)	1	2	3	4	5	6
11. Ψωμί ολικής αλέσεως (1 φέτα 30γρ ή φέτα τoστ) ή φρυγανιά (2 τμχ)	1	2	3	4	5	6
12. Κουλούρι Θεσσαλονίκης ή πίτα (σουβλάκι) ή ψωμάκια μπεργκερ (1 τμχ)	1	2	3	4	5	6
13. Κριτσίνια (2 λεπτά) ή παξιμάδια (1	1	2	3	4	5	6

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ

μέτριο) ή κουλούρακια (2 μέτρια)						
	Ποτέ/ Σπάνια	1-2 φορές/ μήνα	1-2 φορές/ εβδομάδα	3-6 φορές/ εβδομάδα	1 φορά/ ημέρα	≥2 φορές/ ημέρα
14. Βούτυρο στο ψωμί	1	2	3	4	5	6
15. Ρύζι λευκό (1 φλ)	1	2	3	4	5	6
16. Ρύζι καστανό (1 φλ)	1	2	3	4	5	6
17. Μακαρόνια ή κριθαράκι ή χυλοπίτες ή άλλα ζυμαρικά (1 φλ)	1	2	3	4	5	6
18. Μακαρόνια ή κριθαράκι ή χυλοπίτες ή άλλα ζυμαρικά με τυρί τριμμένο (1 μερίδα)	1	2	3	4	5	6
19. Μακαρόνια ή κριθαράκι ή χυλοπίτες ή άλλα ζυμαρικά με κιμά (1 μερίδα)	1	2	3	4	5	6
20. Μακαρόνια ή κριθαράκι ή χυλοπίτες ή άλλα ζυμαρικά με άλλη σάλτσα (1 μερίδα)	1	2	3	4	5	6
21. Ζυμαρικά ολικής αλέσεως (1 φλ)	1	2	3	4	5	6
22. Πατάτες βραστές ή φούρνου ή πουρές (1 μέτρια πατάτα, ½ φλ)	1	2	3	4	5	6
23. Πατάτες τηγανιτές (½ μερίδα εστιατορίου)	1	2	3	4	5	6
24. Πουρές (1 μέτρια/ ½ φλ)	1	2	3	4	5	6
25. Μοσχάρι ή Βοδινό (κομμάτι 150 γρ)	1	2	3	4	5	6
26. Μπιφτέκι (2 τμχ)ή κεφτεδάκια ή σουτζουκάκια (4 τμχ)ή κιμάς (1 κουταλιά της σούπας)	1	2	3	4	5	6
27. Κοτόπουλο ή γαλοπούλα (όλα τα είδη 150 γρ)	1	2	3	4	5	6
28. Χοιρινό (μπριζόλα ή σουβλάκι 150 γρ)	1	2	3	4	5	6
29. Αρνί ή κατσίκι ή παιδάκια (150 γρ)	1	2	3	4	5	6
30. Σουβλάκι χοιρινό με πίτα (τμχ)	1	2	3	4	5	6
31. Σουβλάκι κοτόπουλο με πίτα (τμχ)	1	2	3	4	5	6
32. Γύρος χοιρινός (1 μερίδα)	1	2	3	4	5	6
33. Γύρος κοτόπουλο (1 μερίδα)	1	2	3	4	5	6
34. Κυνήγι (150 γρ)	1	2	3	4	5	6

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ

35. Συκώτι και άλλα εντόσθια (150 γρ)	1	2	3	4	5	6
	Ποτέ/ Σπάνια	1-2 φορές/ μήνα	1-2 φορές/ εβδομάδα	3-6 φορές/ εβδομάδα	1 φορά/ ημέρα	≥2 φορές/ ημέρα
36. Λουκάνικα (1 μέτριο)ή μπέικον (2 φέτες)	1	2	3	4	5	6
37. Αλλαντικά ή κρεατοσκευάσματα άπαχα ή light (όπως παραπάνω)	1	2	3	4	5	6
38. Ψάρια μικρά (150 γρ)	1	2	3	4	5	6
39. Ψάρια μεγάλα (150 γρ)	1	2	3	4	5	6
40. Θαλασσινά (χταπόδι ή καλαμάρι ή γαρίδες ,150 γρ)	1	2	3	4	5	6
41. Όσπρια (π.χ. φακές ή φασόλια ή ρεβίθια) (1 πιάτο)	1	2	3	4	5	6
42. Σπανακόρυζο/ λαχανόρυζο (1 πιάτο)ή γεμιστά (2 μέτρια)	1	2	3	4	5	6
43. Παστίτσιο ή μουσακάς ή παπουτσάκια (150 γρ)	1	2	3	4	5	6
44. Αρακάς ή φασολάκια ή μπάμιεζή μελιτζάνες ή αγκινάρες (1 πιάτο)	1	2	3	4	5	6
45. Τομάτα ή αγγούρι ή καρότο ή πιπεριά (1 φλ. ωμά)	1	2	3	4	5	6
46. Μαρούλι ή λάχανο ή σπανάκι ή ρόκα (1 φλ. ωμά)	1	2	3	4	5	6
47. Μπρόκολο ή κουνουπίδι ή κολοκυθάκια (½ φλ. βραστά)	1	2	3	4	5	6
48. Χόρτα ή πράσο ή σπανάκι ή σέλινο (½ φλ. βραστά)	1	2	3	4	5	6
49. Μανιτάρια (1 φλ.)	1	2	3	4	5	6
50. Παντζάρια (1 φλ.)	1	2	3	4	5	6
51. Σκόρδο (1 σκελίδα)	1	2	3	4	5	6
52. Λεμόνι στο φαγητό	1	2	3	4	5	6
53. Ξύδι στο φαγητό	1	2	3	4	5	6
54. Μαϊντανός ή άνηθος ή μάραθος ή δυόσμος	1	2	3	4	5	6
55. Πορτοκάλι(1 μέτριο) ή 2 μανταρίνια	1	2	3	4	5	6
56. Μήλο ή αχλάδι (1 μέτριο)	1	2	3	4	5	6

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ

	Ποτέ/ Σπάνια	1-2 φορές/ μήνα	1-2 φορές/ εβδομάδα	3-6 φορές/ εβδομάδα	1 φορά/ ημέρα	≥2 φορές/ ημέρα
57. Μπανάνα (1 μέτρια)	1	2	3	4	5	6
58. Άλλα καλοκαιρινά φρούτα (1 ολόκληρο ή ½ φλ)	1	2	3	4	5	6
59. Κομπόστες (1 μερίδα)	1	2	3	4	5	6
60. Φρέσκος χυμός φρούτων (1 ποτήρι)	1	2	3	4	5	6
61. Τυποποιημένος χυμός φρούτων (1 ποτήρι)	1	2	3	4	5	6
62. Αποξηραμένα φρούτα (¼ φλ.)	1	2	3	4	5	6
63. Ξηροί καρποί ή σπόροι ωμοί (1 φλιτζανάκι του καφέ)	1	2	3	4	5	6
64. Ξηροί καρποί ή σπόροι ψημένοι (1 φλιτζανάκι του καφέ)	1	2	3	4	5	6
65. Ξηροί καρποί, σπόροι αλατισμένοι (1 φλιτζανάκι του καφέ)	1	2	3	4	5	6
66. Πίτες σπιτικές (π.χ. τυρόπιτα, σπανακόπιτα) (1 κομμάτι)	1	2	3	4	5	6
67. Πίτες έτοιμες (1 κομμάτι)	1	2	3	4	5	6
68. Τοστ ή σάντουιτς (1 ολόκληρο)	1	2	3	4	5	6
69. Γλυκά ταψιού (1 τμχ)	1	2	3	4	5	6
70. Γλυκά κουταλιού ή κομπόστα ή ζελέ (1 μερίδα)	1	2	3	4	5	6
71. Πάστες ή τάρτα (1 τμχ)	1	2	3	4	5	6
72. Κρουασάν (1), ή γκοφρέτα (1 μέτρια), ή κέικ (1 φέτα), ή μπισκότα (3-4)	1	2	3	4	5	6
73. Μελομακάρονα (1 τμχ), ή κουραμπιέδες (1 τμχ), ή λουκουμάδες/τηγανίτες (1 μερίδα)	1	2	3	4	5	6
74. Κέικ (1 φέτα), ή κουλουράκια (1 τμχ)	1	2	3	4	5	6
75. Σοκολάτα (όλα τα είδη) (1 μέτρια ~ 60 γρ)	1	2	3	4	5	6
76. Παγωτό ή μιλκ σέικ ή κρέμα ή ρυζόγαλο (1 τμχ)	1	2	3	4	5	6
77. Χαλβάς πολιτικός (1 μερίδα)	1	2	3	4	5	6

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ

	Ποτέ/ Σπάνια	1-2 φορές/ μήνα	1-2 φορές/ εβδομάδα	3-6 φορές/ εβδομάδα	1 φορά/ ημέρα	≥2 φορές/ ημέρα
78. Πατατάκια ή γαριδάκια ή ποπ κορν (1 σακουλάκι ~70 γρ)	1	2	3	4	5	6
79. Μέλι ή μαρμελάδα ή ζάχαρη (π.χ. σε ψωμί, καφέ) (1 κουτ. γλυκού)	1	2	3	4	5	6
80. Ελιές (10 μικρές/ 5 μεγάλες)	1	2	3	4	5	6
81. Κρασί (1 ποτήρι = 125 ml)	1	2	3	4	5	6
82. Μπύρα (1 ποτήρι = 240 ml)	1	2	3	4	5	6
83. Ούζο, τσίπουρο, κ.λ.π. (1 ποτήρι = 50 ml)	1	2	3	4	5	6
84. Άλλα αλκοολούχα ποτά και κοκτέιλ (1 ποτό)	1	2	3	4	5	6
85. Αναψυκτικά (1 κουτί ~ 330 ml)	1	2	3	4	5	6
86. Αναψυκτικά light (1 κουτί ~ 330 ml)	1	2	3	4	5	6
87. Καφές ελληνικός (1 φλ. ή ποτήρι)	1	2	3	4	5	6
88. Καφές χωρίς καφεΐνη (1 φλ. ή ποτήρι)	1	2	3	4	5	6
89. Άλλος τύπος καφέ (1 φλ. ή ποτήρι)	1	2	3	4	5	6
90. Τσάι (1 φλ)	1	2	3	4	5	6
91. Άλλα αφεψήματα (π.χ. χαμομήλι, τσάι του βουνού, κλπ.) (1 φλ)	1	2	3	4	5	6
92. Μαγιονέζα ή σως (1 κουτ. σούπας)	1	2	3	4	5	6
93. Μαγιονέζα ή σως λάιτ (1 κουτ. σούπας)	1	2	3	4	5	6
94. Σαλάτες με μαγιονέζα (ρώσικη, κλπ.) (1 μερίδα)	1	2	3	4	5	6
95. Κοτόσουπα (1 μερίδα)	1	2	3	4	5	6
96. Ψαρόσουπα (1 μερίδα)	1	2	3	4	5	6
97. Κρεατόσουπα (1 μερίδα)	1	2	3	4	5	6
98. Άλλες σούπες (1 μερίδα)	1	2	3	4	5	6
99. Τραχανάς (1 μερίδα)	1	2	3	4	5	6
100. Πόσες φορές χρησιμοποιείς ελαιόλαδο (οπουδήποτε);	1	2	3	4	5	6

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ

	Ποτέ/ Σπάνια	1-2 φορές/ μήνα	1-2 φορές/ εβδομάδα	3-6 φορές/ εβδομάδα	1 φορά/ ημέρα	≥2 φορές/ ημέρα
101. Πόσες φορές χρησιμοποιείς μαργαρίνη (οπουδήποτε);	1	2	3	4	5	6
102. Πόσες φορές χρησιμοποιείς βούτυρο (οπουδήποτε);	1	2	3	4	5	6
103. Πόσο τρως από το ορατό λίπος και την πέτσα στο κρέας;	Όλο	Περισσότερο		Μέρος		Καθόλου
104. Πόσο συχνά παραγγέλνεις από έξω ή τρως εκτός σπιτιού;	1	2	3	4	5	6

105. Πόσο συχνά τρώτε φαγητό:

	Ποτέ	Μερικές Φορές	Συχνά	Πάντα
Βραστά	1	2	3	4
Μαγειρευτά	1	2	3	4
Σχάρας/Ψητά	1	2	3	4
Τηγανιτά	1	2	3	4

106. Στο μαγειρευτό φαγητό χρησιμοποιείτε:

	Ποτέ	Μερικές Φορές	Συχνά	Πάντα
Βούτυρο	1	2	3	4
Μαργαρίνη	1	2	3	4
Ελαιόλαδο	1	2	3	4
Σπορέλαιο	1	2	3	4

107.Στο τηγανιτό ή ψητό ή σχάρας φαγητό χρησιμοποιείτε

	Ποτέ	Μερικές Φορές	Συχνά	Πάντα
Βούτυρο	1	2	3	4
Μαργαρίνη	1	2	3	4
Ελαιόλαδο	1	2	3	4
Σπορέλαιο	1	2	3	4

108.Στη σαλάτα χρησιμοποιείτε:

	Ποτέ	Μερικές Φορές	Συχνά	Πάντα
Βούτυρο	1	2	3	4
Μαργαρίνη	1	2	3	4
Ελαιόλαδο	1	2	3	4
Σπορέλαιο	1	2	3	4

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ 3

ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ

Παρακαλούμε σκεφτείτε τις τελευταίες 7 μέρες (εβδομάδα). Θα θέλαμε να μας δώσετε κάποιες πληροφορίες για την φυσική σας δραστηριότητα. Οι πληροφορίες που θα μας δώσετε θα παραμείνουν απόρρητες.

ΕΝΟΤΗΤΑ 1: ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ

- Ποια είναι η βασική σας απασχόληση; _____
- 1. Εργαστήκατε τις τελευταίες 7 μέρες; [] Όχι (προχωρήστε στην ενότητα 2), [] Ναι
Αν ναι, πόσες μέρες; _____
- 2. Πόσες ώρες τη μέρα κατά μέσο όρο; _____ ώρες/ ημέρα εργασίας
Εκ των οποίων πόσο χρόνο κατά μέσο όρο καταναλώσατε:

		Ώρες/ ημέρα εργασίας
3.	καθιστή/ος	
4.	όρθια/ος	
5.	σε κίνηση	
6.	μεταφέροντας βάρος	
	Συνολικός χρόνος εργασίας	

- 7. Πόσος χρόνος χρειάστηκε για τη μετακίνηση σας από και προς τη δουλειά σας αυτές τις μέρες; _____ λεπτά/ ημέρα
- 8. Εκ του οποίου χρόνου πόση ώρα περπατήσατε; _____ λεπτά/ ημέρα
- 9. Εκ του οποίου χρόνου πόση ώρα οδηγήσατε; _____ λεπτά/ ημέρα

ΕΝΟΤΗΤΑ 2: ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΣΤΟ ΣΠΙΤΙ

- Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών πόσες ώρες (κατά μέσο όρο) την ημέρα:
- 10. Κοιμηθήκατε (συμπεριλαμβανομένου και τυχόν μεσημεριανού ύπνου); _____ ώρες/ ημέρα
- 11. Είδατε τηλεόραση-βίντεο; _____ ώρες/ ημέρα
- Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών πόσες ώρες συνολικά καταναλώσατε:
- 12. Για ελαφριές δουλειές σπιτιού (π.χ. μαγείρεμα, πλύσιμο πιάτων κλπ); _____ ώρες/ εβδομάδα
- 13. Για βαριές δουλειές σπιτιού(π.χ. πλύσιμο στο χέρι, σφουγγάρισμα κλπ); _____ ώρες/ εβδομάδα

14. Για διάβασμα και στον υπολογιστή (εκτός ωρών εργασίας); _____ ώρες/ εβδομάδα

ΕΝΟΤΗΤΑ 3: ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΓΙΑ ΨΥΧΑΓΩΓΙΑ

- Τις τελευταίες 7 μέρες πόσες ώρες συνολικά:

		Ωρες/ εβδομάδα
15.	χορέψατε σε club ή/και bar	
16.	ήσασταν καθιστός/η ή στεκόσασταν όρθιος/α με φίλους σε καφετέρια – μπαρ – ταβέρνα – εστιατόριο- θέατρο-σινεμά;	
17.	περπατήσατε για ψυχαγωγία (βόλτα στα μαγαζιά, στο πάρκο κλπ) και για μετακίνηση (εκτός μετακίνησης προς και από τη δουλειά);	

- Τις τελευταίες 7 μέρες γυμναστήκατε; [] Ναι [] Όχι
- Αν ναι τι ακριβώς κάνετε και πόσες ώρες συνολικά τις τελευταίες 7 μέρες:

		Ωρες/ εβδομάδα
18.		
19.		
20.		

- Με τι μέσο μετακινηθήκατε κυρίως την τελευταία εβδομάδα (σημειώστε μόνο ένα);
 [] Μοτοσικλέτα [] Ι.Χ. [] Περπατώντας [] Ταξί
 [] Ποδήλατο [] Μέσα Μαζικής Μεταφοράς (πχ. λεωφορείο, μετρό κλπ.) .

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ

ΦΑΡΜΑΚΑ (Παρακαλώ αναφέρετε τα φάρμακα που παίρνετε ή πήρατε κατά την διάρκεια του προηγούμενου μήνα (0 = όχι, 1 = ναι)										54
25	0	1			Αντιόξινα	39	0	1		Διουρητικά
26	0	1			Αγχολυτικά φάρμακα	40	0	1		Οιστρογόνα ή προγεστερόνη (φαρμακευτικά, ιατρική συνταγή)
27	0	1			Αντιβιοτικά					
28	0	1			Αντιεπιληπτικά	41	0	1		Οιστρογόνα ή προγεστερόνη (φυσικά)
29	0	1			Αντικαταθλιπτικά	42	0	1		Φάρμακα για την καρδιά
30	0	1			Αντιμυκητιασικά	43	0	1		Φάρμακα για υψηλή πίεση
31	0	1			Ασπρίνη, ιβουπροφαίνη, παρακεταμόλη	44	0	1		Καθαρτικά
32	0	1			Φάρμακα για το άσθμα	45	0	1		Ναρκωτικά
33	0	1			B-αναστολείς	46	0	1		Χαλαρωτικά/υπνωτικά χάπια
34	0	1			Αντισυλληπτικά	47	0	1		Τεστοστερόνη (φυσική ή ιατρική συνταγή)
35	0	1			Χημειοθεραπεία	48	0	1		Φάρμακα για τον θυρεοειδή
36	0	1			Φάρμακα για τη χοληστερόλη	49	0	1		Ακεταμινοφαίνη (Tylenol)
37	0	1			Κορτιζόνη/στεροειδή	50	0	1		Φάρμακα για το έλκος
38	0	1			Φάρμακα για το διαβήτη/ινσουλίνη	51	0	1		Κιτρικό άλας (Viagra)

ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ (Παρακαλώ κοιτάξτε τις οδηγίες στο κάτω μέρος της σελίδας)

ΕΝΟΤΗΤΑ 1 - ΑΝΩ ΓΑΣΤΡΕΝΤΕΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ										55	
52	0	1	2	3	Ρέψιμο ή αέρια εντός μίας ώρα μετά το φαγητό	61	0	1	2	3	Θέλω να αποφύγω το πρωινό γεύμα
53	0	1	2	3	Καούρα ή παλινδρόμηση οξέων	62	0	1	2	3	Αισθάνομαι πολύ καλύτερα όταν δεν τρώω
54	0	1	2	3	Φούσκωμα εντός μίας ώρα μετά το φαγητό	63	0	1	2	3	Υπνηλία μετά τα γεύματα
55	0	1			Διατροφή χορτοφάγου (0 = όχι, 1 = ναι)	64	0	1	2	3	Νύχια που ξεφλουδίζουν ή σπάνε εύκολα
56	0	1	2	3	Κακή αναπνοή	65	0	1	2	3	Σιδηροπενική αναμία
57	0	1	2	3	Απώλεια γεύσης στο κρέας	66	0	1	2	3	Στομαχόπονους ή κράμπες
58	0	1	2	3	Ιδρώτας με έντονη μυρωδιά	67	0	1	2	3	Διάρροια, χρόνια
59	0	1	2	3	Στομαχικές διαταραχές από τη λήψη βιταμινών	68	0	1	2	3	Διάρροια, λίγο μετά τα γεύματα
60	0	1	2	3	Αίσθηση κορεσμού μετά τα γεύματα	69	0	1	2	3	Μαύρα ή σαν πίσσα κόπρανα
						70	0	1	2	3	Αχώνευτες τροφές στα κόπρανα

0=Δεν έχω συμπτώματα	2 = Ναι, Μέτρια συμπτώματα ή περιστασιακά (εβδομαδιαίως)
1 = Ναι, έχω ήπια συμπτώματα ή σπάνια (μηνιαίως)	3 = Έντονα συμπτώματα ή συχνά (ημερησίως)

ΕΝΟΤΗΤΑ 2- ΣΥΚΩΤΙ ΚΑΙ ΧΟΛΗΔΩΧΟΣ ΚΥΣΤΗ										68
---------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ

71	0	1	2	3	Πόνος ανάμεσα στις ωμοπλάτες	85	0	1			Πονοκέφαλος μετά από την κατανάλωση κρασιού (0 = όχι, 1 = ναι)
72	0	1	2	3	Στομαχικές διαταραχές μετά από κατανάλωση λιπαρών τροφών	86	0	1	2	3	Αλκοόλ την εβδομάδα (0 = < 3, 1 = < 7, 2 = < 14, 3 = > 14)
73	0	1	2	3	Λιπαρά ή γυαλιστερά κόπρανα	87	0	1			Ιστορικό αλκοολισμού (0 = όχι, 1 = ναι)
74	0	1	2	3	Ναυτία	88	0	1			Ιστορικό κατάχρησης ναρκωτικών ή αλκοόλ (0 = όχι, 1 = ναι)
75	0	1	2	3	Ναυτία στη θάλασσα, το αυτοκίνητο ή αεροπλάνο	89	0	1			Ιστορικό ηπατίτιδας (0 = όχι, 1 = ναι)
76	0	1			Πρωινή ναυτία (0 = όχι, 1 = ναι)	90	0	1			Μακροπρόθεσμη χρήση συνταγογραφούμενων ή ψυχαγωγικών ναρκωτικών (0 = όχι, 1 = ναι)
77	0	1	2	3	Ανοιχτόχρωμα κόπρανα	91	0	1	2	3	Ευαισθησία σε χημικές ουσίες (άρωμα, προϊόντα καθαριότητας, κλπ.)
78	0	1	2	3	Ξηροδερμία, φαγούρα ή απολέπιση στα πόδια	92	0	1	2	3	Ευαισθησία στον καπνό του τσιγάρου
79	0	1	2	3	Πονοκέφαλο πάνω από τα μάτια	93	0	1	2	3	Έκθεση σε αναθυμιάσεις
80	0	1	2	3	Πόνος στη χοληδόχο κύστη (0 = ποτέ, 1 = χρόνια πριν, 2 = εντός τελευταίου έτος, 3 = εντός 3 μηνών)	94	0	1	2	3	Πόνο κάτω από τη δεξιά πλευρά του θώρακα
81	0	1			Αφαίρεση χοληδόχου κύστης (0 = όχι, 1 = ναι)	95	0	1	2	3	Αιμορροΐδες ή κιρσώδεις φλέβες
82	0	1	2	3	Πικρή γεύση στο στόμα, ειδικά μετά τα γεύματα	96	0	1	2	3	Κατανάλωση ασπαρτάμης
83	0	1			Αρρωσταίνω όταν πίνω κρασί (0 = όχι, 1 = ναι)	97	0	1	2	3	Ευαισθησία στην ασπαρτάμη
84	0	1			Μεθάω εύκολα με το κρασί (0 = όχι, 1 = ναι)	98	0	1	2	3	Χρόνια κόπωση ή ινομυαλγία

ΕΝΟΤΗΤΑ 3 - ΛΕΠΤΟ ΕΝΤΕΡΟ

47

99	0	1	2	3	Τροφικές αλλεργίες	108	0	1	2	3	Νόσος του Crohn (0 = όχι, 1 = ναι στο παρελθόν, 2 = σήμερα, ήπια κατάσταση, 3 = σοβαρή)
100	0	1	2	3	Φούσκωμα στην κοιλιά 1-2 ώρες μετά το φαγητό	109	0	1	2	3	Ευαισθησία στα σιτηρά
101	0	1			Συγκεκριμένα τρόφιμα με πρήζουν ή με κουράζουν (0 = όχι, 1 = ναι)	110	0	1	2	3	Ευαισθησία στα γαλακτοκομικά
102	0	1	2	3	Ταχυκαρδία μετά το φαγητό	111	0	1			Υπάρχουν τρόφιμα που δεν μπορώ να σταματήσω την κατανάλωση τους (0 = όχι, 1 = ναι)
103	0	1	2	3	Αερομεταφερόμενες αλλεργίες	112	0	1	2	3	Άσθμα, μολύνσεις των ρινικών κοιλιοτήτων, βουλωμένη μύτη
104	0	1	2	3	Κνίδωση	113	0	1	2	3	Περίεργα/ έντονα όνειρα, εφιάλτες
105	0	1	2	3	Συμφόρηση των ρινικών κοιλιοτήτων, βαρύ κεφάλι	114	0	1	2	3	Χρήση μη συνταγογραφούμενων αναλγητικών
106	0	1	2	3	Έντονη επιθυμία για το ψωμί ή τα ζυμαρικά	115	0	1	2	3	Αισθάνομαι να αιωρούμαι ή εξωπραγματικά
107	0	1	2	3	Εναλλασσόμενη δυσκοιλιότητα και διάρροια						

0=Δεν έχω συμπτώματα	2 = Ναι, Μέτρια συμπτώματα ή περιστασιακά (εβδομαδιαίως)
1 = Ναι, έχω ήπια συμπτώματα ή σπάνια (μηνιαίως)	3 = Έντονα συμπτώματα ή συχνά (ημερησίως)

ΕΝΟΤΗΤΑ 4 - ΠΑΧΥ ΕΝΤΕΡΟ											58
116	0	1	2	3	Φαγούρα στον πρωκτό	126	0	1	2	3	Κόπρανα που έχουν γωνίες ή άκρες, ή είναι επίπεδα ή σε σχήμα κορδέλας
117	0	1	2	3	Γλώσσα με επίχρση	127	0	1	2	3	Κόπρανα που δεν είναι σωστά σχηματισμένα (μαλακά)
118	0	1	2	3	Αισθάνομαι δυσφορία με μουχλιασμένα αντικείμενα ή μέρη	128	0	1	2	3	Ευερέθιστο έντερο, σπαστική κολίτιδα
119	0	1	2	3	Παίρνω αντιβιοτικά για συνολικό διάστημα (0 = ποτέ, 1 = < 1 μήνας, 2 = < 3 μήνες, 3 = > 3 μήνες)	129	0	1	2	3	Αίμα στα κόπρανα
120	0	1	2	3	Μυκητιάσεις	130	0	1	2	3	Βλέννα στα κόπρανα
121	0	1	2	3	Φαγούρα στα εσώρουχα, πόδι του αθλητή, δερματοφύτωση, μύκητες στα νύχια	131	0	1	2	3	Υπερβολικά αποκρουστική μυρωδιά κατά την αποβολή αερίων από το έντερο
122	0	1	2	3	Μυκητιάσεις που αυξάνουν με τη χρήση ζάχαρης, αμύλου ή αλκοόλ	132	0	1	2	3	Κακή αναπνοή ή κακή οσμή του σώματος
123	0	1	2	3	Σκληρά κόπρανα ή που φέρνουν δυσκολία στην κένωση	133	0	1	2	3	Πόνος όταν ασκείται πίεση κατά μήκος των εξωτερικών πλευρών των μηρών
124	0	1			Ιστορικό μόλυνσης με παράσιτα (0 = όχι, 1 = ναι)	134	0	1	2	3	Κράμπες στην κάτω κοιλιακή χώρα
125	0	1	2	3	Λιγότερες από μία κενώσεις του εντέρου ανά ημέρα	135	0	1	2	3	Μαύρους κύκλους κάτω από τα μάτια
ΕΝΟΤΗΤΑ 5 - ΑΝΑΓΚΕΣ ΣΕ ΑΛΑΤΑ ΚΑΙ ΜΙΚΡΟΣΤΟΙΧΕΙΑ											75
136	0	1			Σύνδρομο καρπιαίου σωλήνα (0 = όχι, 1 = ναι)	150	0	1			Ιστορικό υπερτροφίας των οστών (0 = όχι, 1 = ναι)
137	0	1			Άλγη στην κάτω δεξιά κοιλιακή χώρα ή προβλήματα στην ειλεοκολική βαλβίδα (0 = όχι, 1 = ναι)	151	0	1	2	3	Πρωινή δυσκαμψία
138	0	1	2	3	Ιστορικό καταγμάτων κόπωσης (0 = όχι, 1 = ναι)	152	0	1	2	3	Ναυτία με εμετό
139	0	1	2	3	Οστεοπόρωση και οστεοπενία	153	0	1	2	3	Έντονη επιθυμία για σοκολάτα
140	0	1			Έχω χάσει ύψος με την πάροδο του χρόνου (0 = όχι, 1 = ναι)	154	0	1	2	3	Πόδια που έχουν μια ισχυρή μυρωδιά
141	0	1	2	3	Κράμπες σε κατάσταση ηρεμίας στις γάμπες, στα πόδια και τα δάχτυλα	155	0	1	2	3	Ιστορικό αναιμίας
142	0	1	2	3	Κρουπαγήματα, φουσκάλες ή έλκη από έρπητα	156	0	1	2	3	Μπλε σκίες στο λευκό των ματιών
143	0	1	2	3	Συχνούς πυρετούς	157	0	1	2	3	Βραχνάδα
144	0	1	2	3	Συχνά δερματικά εξανθήματα ή/και φουσκάλες	158	0	1	2	3	Δυσκολία στην κατάποση
145	0	1			Δισκοπάθεια (0 = όχι, 1 = ναι)	159	0	1	2	3	Εξόγκωμα στο λαιμό
146	0	1	2	3	Υπερβολικά ευλύγιστες αρθρώσεις, "διπλή συνένωση"	160	0	1	2	3	Στεγνώνουν το στόμα, τα μάτια ή/και η μύτη
147	0	1	2	3	Αρθρώσεις που μπαινοβγαίνουν ή βγάζουν ήχο	161	0	1	2	3	Πνίγομαι εύκολα
148	0	1	2	3	Πόνος ή πρήξιμο στις αρθρώσεις	162	0	1	2	3	Λευκές κηλίδες στα νύχια
149	0	1	2	3	Θυλακίτιδα ή τενοντίτιδα	163	0	1	2	3	Κοψίματα και εκδορές επουλώνονται αργά ή/και κάνουν ουλές εύκολα
						164	0	1	2	3	Μειωμένη αίσθηση της γεύσης ή της όσφρησης

0=Δεν έχω συμπτώματα	2 = Ναι, Μέτρια συμπτώματα ή περιστασιακά (εβδομαδιαίως)
1 = Ναι, έχω ήπια συμπτώματα ή σπάνια (μηνιαίως)	3 = Έντονα συμπτώματα ή συχνά (ημερησίως)

ΕΝΟΤΗΤΑ 6 - ΑΝΑΓΚΑΙΑ ΑΜΙΝΟΞΕΑ											22
-------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ

165	0	1			Ανακούφιση του πόνου με ασπιρίνη (0 = όχι, 1 = ναι)	169	0	1	2	3	Πονοκεφάλους μετά από έκθεση στον καυτό ήλιο
166	0	1	2	3	Έντονη επιθυμία για λίπη ή λιπαρά τρόφιμα	170	0	1	2	3	Καίγομαι εύκολα από τον ήλιο ή παθαίνω ηλίαση
167	0	1	2	3	Ακολουθώ χαμηλή ή μειωμένη σε λιπαρά διατροφή (0 = ποτέ, 1 = χρόνια πριν, 2 = κατά το παρελθόν έτος, 3 = σήμερα)	171	0	1	2	3	Μυς που κουράζονται εύκολα
168	0	1	2	3	Έντονους πονοκεφάλους στην βάση του κρανίου	172	0	1	2	3	Ξηρό λεπιοειδές δέρμα ή πιτυρίδα
ΕΝΟΤΗΤΑ 7 - ΣΑΚΧΑΡΑ											39
173	0	1	2	3	Ξυπνάω λίγες ώρες μετά την έναρξη του ύπνου, με δυσκολία να ξανακοιμηθώ	180	0	1	2	3	Πονοκέφαλο αν έχουν παραλειφθεί γεύματα ή έχουν καθυστερήσει
174	0	1	2	3	Έντονη επιθυμία για γλυκά	181	0	1	2	3	Ευερέθιστος/η πριν από τα γεύματα
175	0	1	2	3	Ευκαιριακή άμετρη κατανάλωση ή ανεξέλεγκτη κατανάλωση τροφίμων	182	0	1	2	3	Τρεμούλα όταν καθυστερήσουν τα γεύματα
176	0	1	2	3	Υπερβολική όρεξη	183	0	1	2	3	Μέλη οικογένειας με διαβήτη (0 = κανένα 1 = 1 ή 2, 2 = 3 ή 4, 3 = περισσότερα από 4)
177	0	1	2	3	Έντονη επιθυμία για καφέ ή ζάχαρη το απόγευμα	184	0	1	2	3	Συχνή δίψα
178	0	1	2	3	Υπνηλία το απόγευμα	185	0	1	2	3	Συχνή ούρηση
179	0	1	2	3	Κόπωση που υποχωρεί μετά από κατανάλωση τροφής						
ΕΝΟΤΗΤΑ 8 - ΑΝΑΓΚΗ ΣΕ ΒΙΤΑΜΙΝΕΣ											81
186	0	1	2	3	Μύες που κουράζονται εύκολα	200	0	1	2	3	Ακούω τον παλμό της καρδιάς στο μαξιλάρι τη νύχτα
187	0	1	2	3	Αισθάνομαι εξαντλημένος/η ή κάνω πληγές μετά από μέτρια άσκηση	201	0	1	2	3	Το σύνολο του σώματος ή των άκρων τρέμει πριν από τα γεύματα
188	0	1	2	3	Επιρρεπής σε τσιμπήματα εντόμων	202	0	1	2	3	Εφίδρωση τη νύχτα
189	0	1	2	3	Απώλεια του μυϊκού τόνου, βαρύτητα στα χέρια/πόδια	203	0	1	2	3	Σύνδρομο ανήσυχων ποδιών
190	0	1	2	3	Διευρυμένη καρδιά ή συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια	204	0	1	2	3	Ρωγμές στην άκρη του στόματος (χειλίωση)
191	0	1	2	3	Σφυγμούς κάτω από 65 ανά λεπτό (0 = όχι, 1 = ναι)	205	0	1	2	3	Εύθραυστο δέρμα, απολέπιση, όπως και στο ξύρισμα
192	0	1	2	3	Κουδούνισμα στα αυτιά (εμβοή)	206	0	1	2	3	Πολύποδες ή κονδυλώματα
193	0	1	2	3	Μούδιασμα, τσούξιμο ή φαγούρα στα χέρια και τα πόδια	207	0	1	2	3	Ευαισθησία στο ακατέργαστο γλουταμινικό οξύ (MSG)
194	0	1	2	3	Κατάθλιψη	208	0	1	2	3	Ξυπνάω χωρίς να θυμάμαι τα όνειρα
195	0	1	2	3	Φόβο επικείμενης καταστροφής	209	0	1	2	3	Μικρές διογκώσεις στις πίσω πλευρές των αγκώνων
196	0	1	2	3	Πεσιμιστής, ανήσυχος, αγχωμένος	210	0	1	2	3	Το ισχυρό φως τη νύχτα ερεθίζει τα μάτια
197	0	1	2	3	Νευρικός ή ταραγμένος	211	0	1	2	3	Μύτη που αιμορραγεί ή/και τάση να μωλωπίζω εύκολα
198	0	1	2	3	Συναισθήματα ανασφάλειας	212	0	1	2	3	Αιμορραγία ούλων, ειδικά όταν βουρτσίζω τα δόντια
199	0	1	2	3	Ταχυκαρδία						

0=Δεν έχω συμπτώματα	2 = Ναι, Μέτρια συμπτώματα ή περιστασιακά (εβδομαδιαίως)
1 = Ναι, έχω ήπια συμπτώματα ή σπάνια (μηνιαίως)	3 = Έντονα συμπτώματα ή συχνά (ημερησίως)

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ

ΕΝΟΤΗΤΑ 9 - ΕΠΙΝΕΦΡΙΔΙΑ										78	
213	0	1	2	3	Τείνω να είμαι 'νυχτοπούλι'	226	0	1	2	3	Τάση για αρθρίτιδες
214	0	1	2	3	Δυσκολεύομαι να κοιμηθώ	227	0	1	2	3	Έχω επιθυμία για αλμυρά τρόφιμα
215	0	1	2	3	Ενεργοποιούμαι δύσκολα μετά τον ύπνο	228	0	1	2	3	Προσθέτω αλάτι πριν γευτώ τα τρόφιμα
216	0	1	2	3	Ευερέθιστος ή έχω δυσκολία να ηρεμήσω	229	0	1	2	3	Ιδρώνω εύκολα
217	0	1	2	3	Αρτηριακή πίεση πάνω από 120/80	230	0	1	2	3	Χρόνια κόπωση ή συχνή υπνηλία
218	0	1	2	3	Πονοκέφαλος μετά την άσκηση	231	0	1	2	3	Απογευματινό χασμουρητό
219	0	1	2	3	Εκνευρισμός μετά την κατανάλωση καφέ	232	0	1	2	3	Απογευματινός πονοκέφαλος
220	0	1	2	3	Σφίγγουν ή τρίζουν τα δόντια	233	0	1	2	3	Άσθμα, συριγμός ή δυσκολία στην αναπνοή
221	0	1	2	3	Ήρεμοι εμφανισιακά, ταραγμένοι εσωτερικά	234	0	1	2	3	Πόνος στην πίσω ή μέσα πλευρά του γονάτου
222	0	1	2	3	Χρόνια οσφυαλγία, που χειροτερεύει από την κούραση	235	0	1	2	3	Συχνή τάση για διάστρεμμα αστραγάλων ή σύνδρομο χρόνιας καταπόνησης των μυών της κνήμης
223	0	1	2	3	Παθαίνω ζάλη όταν σηκωθώ όρθιος ξαφνικά	236	0	1	2	3	Τάση να χρειάζομαι γυαλιά ηλίου
224	0	1	2	3	Οι αρθρώσεις μου πονούν ακόμα και μετά από χειροπρακτικό μασάζ	237	0	1	2	3	Αλλεργίες ή/και δερματικούς ερεθισμούς
225	0	1	2	3	Πόνο στις αρθρώσεις μετά από χειροπρακτικό μασάζ	238	0	1	2	3	Αδυναμία, ζάλη
ΕΝΟΤΗΤΑ 10 - ΥΠΟΦΩΣΗ										29	
239	0	1			Ύψος πάνω από 198 cm (0 = όχι, 1 = ναι)	245	0	1			Ύψος κάτω από 147 cm (0 = όχι, 1 = ναι)
240	0	1			Πρώιμη σεξουαλική ανάπτυξη (πριν από την ηλικία των 10) (0 = όχι, 1 = ναι)	246	0	1	2	3	Μειωμένη λίμπιντο
241	0	1	2	3	Αυξημένη λίμπιντο	247	0	1	2	3	Υπερβολική δίψα
242	0	1	2	3	Κεφαλαλγία	248	0	1	2	3	Αύξηση του σωματικού βάρους γύρω από τους γοφούς ή τη μέση
243	0	1	2	3	Προβλήματα στη μνήμη	249	0	1	2	3	Διαταραχές περιόδου
244	0	1			Ανοχή στη ζάχαρη, αισθάνομαι χαρά όταν τρώω ζάχαρη (0 = όχι, 1 = ναι)	250	0	1			Καθυστερημένη σεξουαλική ανάπτυξη (μετά την ηλικία των 13) (0 = όχι, 1 = ναι)
						251	0	1	2	3	Τάση για έλκη ή κολίτιδα
ΕΝΟΤΗΤΑ 11 - ΘΥΡΕΟΕΙΔΗΣ										48	
252	0	1	2	3	Ευαίσθησια ή αλλεργία στο ιώδιο	260	0	1	2	3	Διανοητικά υποτονική, μειωμένη πρωτοβουλία
253	0	1	2	3	Δυσκολεύομαι να πάρω βάρος, ακόμη και όταν έχω μεγάλη όρεξη	261	0	1	2	3	Κουράζομαι εύκολα, υπνηλία κατά τη διάρκεια της ημέρας
254	0	1	2	3	Νευρική, συναισθηματική, δεν μπορεί να λειτουργήσει υπό πίεση	262	0	1	2	3	Ευαίσθησια στο κρύο, ή κακή κυκλοφορία (κρύα χέρια και πόδια)
255	0	1	2	3	Τρέμουλο	263	0	1	2	3	Δυσκοιλιότητα, χρόνια
256	0	1	2	3	Κοκκινίζω εύκολα	264	0	1	2	3	Υπερβολική απώλεια μαλλιών ή/και χονδροειδείς τρίχες
257	0	1	2	3	Ταχυκαρδία σε κατάσταση ηρεμίας	265	0	1	2	3	Πρωινή πονοκέφαλοι που υποχωρούν κατά την διάρκεια της μέρας
258	0	1	2	3	Δυσανεξία σε υψηλές θερμοκρασίες	266	0	1	2	3	Απώλεια πλευρική του 1/3 των φρυδιών
259	0	1	2	3	Δυσκολία απώλειας βάρους	267	0	1	2	3	Εποχιακή κατάθλιψη

0=Δεν έχω συμπτώματα	2 = Ναι, Μέτρια συμπτώματα ή περιστασιακά (εβδομαδιαίως)
1 = Ναι, έχω ήπια συμπτώματα ή σπάνια (μηνιαίως)	3 = Έντονα συμπτώματα ή συχνά (ημερησίως)

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ

ΕΝΟΤΗΤΑ 12 - ΑΝΔΡΟΛΟΓΙΚΑ											27
268	0	1	2	3	Προβλήματα του προστάτη	272	0	1	2	3	Ξύπνημα για ούρηση τη νύχτα
269	0	1	2	3	Δυσκολία στην ούρηση, σιελόρροια	273	0	1	2	3	Διακοπή της ροής κατά την ούρηση
270	0	1	2	3	Δυσκολία στο ξεκίνημα και στο σταμάτημα της ροής των ούρων	274	0	1	2	3	Πόνος στην έσω πλευρά των ποδιών ή του πέλματος
271	0	1	2	3	Πόνος ή κάψιμο κατά την διάρκεια της ούρησης	275	0	1	2	3	Αίσθημα ελλιπούς εκκένωσης του εντέρου
						276	0	1	2	3	Μειωμένη σεξουαλική λειτουργία
ΕΝΟΤΗΤΑ 13 - ΓΥΝΑΙΚΟΛΟΓΙΚΑ											60
277	0	1	2	3	Κατάθλιψη κατά τη διάρκεια των περιόδων	287	0	1	2	3	Ινομύματα μαστού, καλοήθεις μάζες
278	0	1	2	3	Εναλλαγές της διάθεσης που σχετίζονται με την περίοδο (PMS)	288	0	1	2	3	Επώδυνη σεξουαλική επαφή (δυσπαρέυνια)
279	0	1	2	3	Επιθυμία για σοκολάτα πριν και μετά την περίοδο	289	0	1	2	3	Κολπικό έκκριμα
280	0	1	2	3	Ευαισθησία στο στήθος που σχετίζεται με την περίοδο	290	0	1	2	3	Κολπική ξηρότητα
281	0	1	2	3	Υπερβολική εμμηνόρροια	291	0	1	2	3	Κολπική φαγούρα
282	0	1	2	3	Λιγοστή ροή αίματος κατά τη διάρκεια της περιόδου	292	0	1	2	3	Αύξηση του σωματικού βάρους γύρω από τους γοφούς, τους μηρούς και τους γλουτούς
283	0	1	2	3	Περιστασιακή παράληψη του κύκλου	293	0	1	2	3	Αύξηση της τριχοφυΐας στο πρόσωπο ή το σώμα
284	0	1	2	3	Ακανόνιστος κύκλος ή ακανόνιστη έμμηνος ρύση	294	0	1	2	3	Φουντώματα
285	0	1	2	3	Ενδομητρίωση	295	0	1	2	3	Νυχτερινή εφίδρωση (σε εμμηνοπαυσιακές γυναίκες)
286	0	1	2	3	Ινομύματα της μήτρας	296	0	1	2	3	Λέπτυνση του δέρματος
ΕΝΟΤΗΤΑ 14 - ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΑ											30
297	0	1	2	3	Επίγνωση έντονης ή/και ακανόνιστης αναπνοής	302	0	1	2	3	Πρήξιμο στους αστραγάλους, ειδικά στο τέλος της ημέρας
298	0	1	2	3	Δυσφορία σε μεγάλα υψόμετρα	303	0	1	2	3	Βήχας τη νύχτα
299	0	1	2	3	Συχνός αναστεναγμός	304	0	1	2	3	Ερυθρότητα στο πρόσωπο χωρίς λόγο
300	0	1	2	3	Πρέπει να ανοίγω τα παράθυρα σε κλειστούς χώρους	305	0	1	2	3	Πόνος ή σφίξιμο στο στήθος, που μπορεί να διαχέεται και στο δεξί χέρι, χειροτερεύει με την άσκηση
301	0	1	2	3	Δύσπνοια μετά από μέτρια άσκηση	306	0	1	2	3	Μυϊκές κράμπες κατά την φυσική άσκηση
ΕΝΟΤΗΤΑ 15 - ΝΕΦΡΑ ΚΑΙ ΚΥΣΤΗ											13
307	0	1	2	3	Πόνος στη μέση	310	0	1	2	3	Θολά ή σκούρα ούρα, αιματουρία
308	0	1	2	3	Πρήξιμο γύρω από τα μάτια, μαύρους κύκλους κάτω από τα μάτια	311	0	1	2	3	Τα ούρα μου έχουν μια έντονη μυρωδιά
309	0	1			Ιστορικό λίθων στα νεφρά (0 = όχι, 1 = ναι)						

0=Δεν έχω συμπτώματα	2 = Ναι, Μέτρια συμπτώματα ή περιστασιακά (εβδομαδιαίως)
1 = Ναι, έχω ήπια συμπτώματα ή σπάνια (μηνιαίως)	3 = Έντονα συμπτώματα ή συχνά (ημερησίως)

ΕΝΟΤΗΤΑ 16 - ΑΝΟΣΟΠΟΙΗΤΙΚΟ										30	
312	0	1	2	3	Καταρροή ή μύτη που τρέχει	317	0	1	2	3	Ποτέ δεν αρρωσταίνουν (0 = άρρωστος μόνο 1 ή 2 φορές τα τελευταία 2 χρόνια, 1 = δεν ήμουν άρρωστος τα τελευταία 2 χρόνια, 2 = δεν ήμουν άρρωστος τα τελευταία 4 χρόνια, 3 = δεν ήμουν άρρωστος τα τελευταία 7 χρόνια)
313	0	1	2	3	Κρυολογήματα στην αρχή του χειμώνα	318	0	1	2	3	Ακμή (ενηλίκων)
314	0	1	2	3	Βήχας με βλέννα	319	0	1	2	3	Φαγούρα στο δέρμα (δερματίτιδα)
315	0	1	2	3	Συχνά κρυολογήματα ή γρίπη (0 = 1 φορά ή λιγότερο ετησίως, 1 = 2 έως 3 φορές ετησίως, 2 = 4 με 5 φορές ετησίως, 3 = 6 ή περισσότερες φορές ετησίως)	320	0	1	2	3	Κύστες, εξανθήματα
316	0	1	2	3	Άλλες λοιμώξεις (κόλπων, αυτιών, πνεύμονα, δέρματος, ουροδόχου κύστης, νεφρών, κλπ.) (0 = 1 ή λιγότερο ετησίως, 1 = 2 έως 3 φορές το χρόνο, 2 = 4 να 5 φορές το χρόνο, 3 = 6 ή περισσότερες φορές ανά έτος)	321	0	1	2	3	Ιστορικό του Epstein Bar, έρπητα, έρπητα ζωστήρα, σύνδρομο χρόνιας κόπωσης, ηπατίτιδα ή άλλες χρόνιες ιογενείς καταστάσεις (0 = όχι, 1 = ναι στο παρελθόν, 2 = σήμερα ήπια κατάσταση, 3 = σοβαρή)

0=Δεν έχω συμπτώματα	2 = Ναι, Μέτρια συμπτώματα ή περιστασιακά (εβδομαδιαίως)
1 = Ναι, έχω ήπια συμπτώματα ή σπάνια (μηνιαίως)	3 = Έντονα συμπτώματα ή συχνά (ημερησίως)

Είχατε ποτέ κάποιο από τα ακόλουθα προβλήματα:

	Ναι	Όχι
Έμφραγμα	1	2
Καρδιακή προβολή	1	2
Εγκεφαλικό	1	2
Αυξημένη Χοληστερόλη	1	2
Αυξημένα Τριγλυκερίδια	1	2
Άλλες Καρδιαγγειακές Νόσους	1	2
Καρκίνο	1	2
Διαβήτη	1	2
Υπερθυρεοειδισμό	1	2
Υποθυρεοειδισμό	1	2
Προβλήματα στα Νεφρά	1	2
Προβλήματα στο Συκώτι	1	2
Σύνδρομο Cushing	1	2
Παγκρεατίτιδα	1	2
Προβλήματα στους Πνεύμονες	1	2
Εμφύσημα	1	2
Ασθμα	1	2
Επιληψία	1	2
Αρθρίτιδα	1	2
Οστεοπόρωση	1	2
Χολολιθίαση	1	2
Προστάτη	1	2
Σκλήρυνση Κατά Πλάκας	1	2
Νόσο του Πάρκινσον	1	2
Άνοια	1	2
Άλλο (παρακαλώ διευκρινίστε)		

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ 5

ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΥΓΕΙΑΣ

Παρακαλούμε σκεφτείτε το ιστορικό υγείας της οικογένειάς σας. Θα θέλαμε να μας δώσετε κάποιες πληροφορίες για ασθένειες που συνδέονται με την κληρονομικότητα. Οι πληροφορίες που θα μας δώσετε θα παραμείνουν απόρρητες.

1. Έχετε γονείς ή αδέρφια που πάσχουν από κάποια μορφή διαβήτη;
[] Ναι, [] Όχι
2. Έχετε γονείς ή αδέρφια που πέθαναν από επιπλοκές που σχετίζονται με κάποια μορφή διαβήτη;
[] Ναι, [] Όχι
3. Έχετε γονείς ή αδέρφια που πάσχουν από τις ακόλουθες μορφές καρκίνου;
[] Όχι, [] Πνεύμονα, [] Στομάχου, [] Παγκρέατος, [] Στόματος [] Οισοφάγου,
[] Προστάτη, [] Μαστού, [] Ωοθηκών, [] Τραχήλου Μήτρας, [] Λευχαιμία,
[] Άλλο
4. Έχετε γονείς ή αδέρφια που πέθαναν από τις ακόλουθες μορφές καρκίνου;
[] Όχι, [] Πνεύμονα, [] Στομάχου, [] Παγκρέατος, [] Στόματος, [] Οισοφάγου, [] Προστάτη, [] Μαστού, [] Ωοθηκών, [] Τραχήλου Μήτρας, [] Λευχαιμία,
[] Άλλο
5. Έχετε γονείς ή αδέρφια που πάσχουν από καρδιολογικά αίτια; [] Ναι, [] Όχι
6. Έχετε γονείς ή αδέρφια που πέθαναν από καρδιολογικά αίτια; [] Ναι, [] Όχι
7. Έχετε γονείς ή αδέρφια που πάσχουν από νεφροπάθεια και κάνουν αιμοκάθαρση;
[] Ναι, [] Όχι

ΑΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

«Διατροφικές Συνήθειες και Ποιότητα Ζωής των Κατοίκων της Λακωνίας Μέσης Ηλικίας»

Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου	Παναγιώτης Μπασουράκος
Τμήμα Ανθρώπινης Κίνησης και Ποιότητας Ζωής	Σεπτέμβρης 2013- Αύγουστος 2014

Ο κύριος στόχος της παρούσας έρευνας είναι να μελετήσει την ποιότητα ζωής, τις διατροφικές συνήθειες και τα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας των κατοίκων της Λακωνίας μέσης ηλικίας και να αποκαλύψει συσχετισμούς που υπάρχουν μεταξύ αυτών και υπαρκτών προβλημάτων υγείας. Η έρευνα θα παρέχει πληροφόρηση στους ερευνητές και την πανεπιστημιακή κοινότητα, το ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό, τους διατροφολόγους, τους γυμναστές, τις τοπικές κοινωνίες και τις εποπτικές αρχές για την ανάπτυξη προγραμμάτων για την βελτίωση των διατροφικών συνηθειών και της φυσικής άσκησης του πληθυσμού της Λακωνίας, αλλά και άλλων περιοχών.

Κλινικές έρευνες που διενεργήθηκαν παγκοσμίως τις τελευταίες δεκαετίες στον τομέα της διατροφής και της φυσικής άσκησης έχουν δείξει ότι διατροφή πλούσια σε λιπαρά, αλάτι, ζάχαρη και φτώχη σε φρούτα και λαχανικά και η καθιστική ζωή, αποτελούν παράγοντες κινδύνου για πολλές νόσους. Κατά την άσκηση της ιατρικής επιστήμης στην καθημερινή κλινική πράξη, ο σύγχρονος ειδικός παθολόγος αντιμετωπίζει καθημερινώς πληθώρα νοσημάτων και παθολογικών διαταραχών, ένα μεγάλο μέρος των οποίων οφείλεται σε μικρότερο ή μεγαλύτερο βαθμό σε αυτές τις λανθασμένες διατροφικές συνήθειες του σύγχρονου Έλληνα και στην έλλειψη φυσικής άσκησης. Ορισμένα από τα πιο κοινά νοσήματα και παθολογικές διαταραχές στην εμφάνιση των οποίων συντελούν σε πολλές περιπτώσεις κακές διατροφικές συνήθειες είναι ο διαβήτης, η υπερχοληστερολαιμία, το μεταβολικό σύνδρομο, η υπέρταση, η αναιμία και άλλες. Στην έκθεση του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας «Δίαιτα, Φυσική Δραστηριότητα και Υγεία», διατυπώνεται η ανάγκη αλλαγής των διατροφικών συνηθειών σε παγκόσμια κλίμακα. Η έκθεση αναφέρει επίσης πως το 4% του συνολικού φορτίου νοσηρότητας στις ανεπτυγμένες χώρες οφείλεται στη χαμηλή κατανάλωση φρούτων και λαχανικών (<600g/ ημερησίως) και από αυτό το ποσοστό το 30% σχετίζεται με στεφανιαία νόσο και 20% με αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο.

Μια μελέτη που χρηματοδοτήθηκε από την Ευρωπαϊκή Ένωση, γνωστή ως Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα Ιατρικής και Κοινωνίας (ΕΠΙΚ) και διενεργήθηκε την περίοδο 1994-1999 σε ελληνικές περιφέρειες, διερεύνησε την ημερήσια κατανάλωση τροφίμων και ποτών και την ημερήσια πρόσληψη ενέργειας και θρεπτικών συστατικών σε ένα μεγάλο δείγμα του Ελληνικού πληθυσμού (28.572 Έλληνες – 11.954 άνδρες και 16.618 γυναίκες) ηλικίας 20-86 ετών από όλα τα κοινωνικό-οικονομικά στρώματα. Τα αποτελέσματα του προγράμματος ΕΠΙΚ κατέδειξαν την υψηλή κατανάλωση λαχανικών, φρούτων, δημητριακών, κρέατος, γάλακτος και γαλακτοκομικών προϊόντων από τον ελληνικό πληθυσμό και τη σαφή προτίμηση του στη χρήση του ελαιολάδου ως προστιθέμενου λιπιδίου. Ωστόσο, η έρευνα επιβεβαίωσε την σταδιακή απομάκρυνση του πληθυσμού από την παραδοσιακή ελληνική διατροφή και τη μεσογειακή δίαιτα. Σύμφωνα με την μελέτη οι Έλληνες καταναλώνουν μεγαλύτερες ποσότητες κόκκινου κρέατος και μικρότερες ποσότητες λαχανικών, οσπρίων και φρούτων από τις συνιστώμενες και δεν ασκούνται συστηματικά. Αυτό τους κάνει πιο επιρρεπείς στην ανάπτυξη ασθενειών που σχετίζονται με την παχυσαρκία.

Εάν μετά από την συμμετοχή σας στην παρούσα έρευνα θέλετε να λάβετε περισσότερες πληροφορίες σχετικά με μελέτες για την ποιότητα ζωής και τις διατροφικές συνήθειες των κατοίκων της Λακωνίας μέσης ηλικίας παρακαλούμε ελάτε σε επικοινωνία με: Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου, Τμήμα Ανθρώπινης Κίνησης και Ποιότητας Ζωής (Διεύθυνση: Ορθίας Αρτέμιδος και Πλαταιών, 231 00 Σπάρτη, Ελλάδα • Τηλέφωνο Επικοινωνίας: +30 27310-89658, -89661, -89662 • Fax: +30 27310-89657 • Email: annapap@uop.gr • Ιστοσελίδα: www.uop.gr).

Σας ευχαριστούμε θερμά για το χρόνο που διαθέσατε για να απαντήσετε στα ερωτηματολόγια και την παροχή των πληροφοριών που ήταν απαραίτητες για την έρευνα μας. Εάν σας ενδιαφέρει να διαβάσετε περισσότερα για έρευνα που σχετίζεται με το αντικείμενο μας, παρακαλούμε ανατρέξτε στην βιβλιογραφία που αναφέρουμε στο τέλος της παρούσας έκθεσης. **Εάν έχετε απορίες για την έρευνα μας και τη διαδικασία με την οποία αυτή θα διενεργηθεί παρακαλούμε επικοινωνήστε με τον κύριο Παναγιώτη Μπασουράκο (Email: pbasourakos@yahoo.gr, Κιν. 694 25 48 320) ή τον επιβλέποντα καθηγητή κύριο Απόστολο Στεργιούλα (Email: apostolosstergioulas@gmail.com)**

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ ΣΧΕΤΙΖΟΜΕΝΗ ΜΕ ΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ

Νάσκα Α., Μπάμια Χ., Βαλάνου Ε., Τριχοπούλου Α. (2003) “Διατροφικές Έρευνες – Αντικείμενο, Μεθοδολογία και Εφαρμογή τους στον ελληνικό Πληθυσμό”, Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής, 20 (2), σ. 142-171.

Νάσκα Α., Ορφανός Φ., Χλόπτσιος Ι., Τριχοπούλου Α. (2005) “Οι διατροφικές συνήθειες των Ελλήνων – Το Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα Συνεργασίας Ιατρικής και Κοινωνίας (ΕΠΙΚ)”, Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής, 22 (3), σ. 259-269.

ΠΑΡΑΤΗΜΑ Β – ΧΑΡΤΗΣ ΛΑΚΩΝΙΑΣ



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ – ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΝΟΜΟΥ ΛΑΚΩΝΙΑΣ

ΝΟΜΟΣ ΛΑΚΩΝΙΑΣ - ΈΔΡΑ: ΣΠΑΡΤΗ		
ΔΗΜΟΙ	Κάτοικοι	Πυκνότητα ανά km ²
ΔΗΜΟΣ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΝΗΣ (Έδρα: Γύθειον, Ιστορική έδρα: Αρεόπολις)	13.005	21,00
ΔΗΜΟΣ ΕΛΑΦΟΝΗΣΟΥ (Έδρα: Ελαφώνησος)	1.041	52,07
ΔΗΜΟΣ ΕΥΡΩΤΑ (Έδρα: Σκάλα)	17.891	20,67
ΔΗΜΟΣ ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ (Έδρα: Μολάοι)	21.942	23,11
ΔΗΜΟΣ ΣΠΑΡΤΗΣ (Έδρα: Σπάρτη, Ιστορική έδρα: Μυστράς)	35.259	29,84
ΣΥΝΟΛΟ	89.138	