

ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΑΚΡΙΒΕΙΑΣ ΤΟΥ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΟΥ ΔΕΙΚΤΗ
MedDietScore ΣΤΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΤΟΥ ΚΑΡΚΙΝΟΥ ΤΟΥ
ΠΕΠΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΑΣΘΕΝΩΝ-ΜΑΡΤΥΡΩΝ



ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΜΕΛΕΤΗ
ΤΣΑΚΟΥ ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ
ΑΜ: 20436

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΔΗΜΟΣΘΕΝΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΑΚΟΣ

ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗ: ΔΗΜΟΣΘΕΝΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΑΚΟΣ
ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ ΠΟΛΥΧΡΟΝΟΠΟΥΛΟΣ
ΡΩΞΑΝΗ ΤΕΝΤΑ

Αθήνα, Φεβρουάριος 2009

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΑΚΡΙΒΕΙΑΣ ΤΟΥ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΟΥ ΔΕΙΚΤΗ
MedDietScore ΣΤΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΤΟΥ ΚΑΡΚΙΝΟΥ ΤΟΥ
ΠΕΠΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ ΑΣΘΕΝΩΝ-ΜΑΡΤΥΡΩΝ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους τους συμμετέχοντες στην έρευνα, τόσο τους ασθενείς όσο και τους μάρτυρες για την εθελοντική συμμετοχή τους αλλά και για τη συνεργασία τους. Επίσης ευχαριστώ πολύ το κύριο Παρασκευά Εμμανουήλ διευθυντή της Γαστρεντερολογικής κλινικής του νοσοκομείου ΑΟΝΑ «Ο Άγιος Σάββας» που μας επέτρεψε να διεξάγουμε αυτή την έρευνα εκεί καθώς και την Επιτροπή Ηθικής και Δεοντολογίας αλλά και την Επιστημονική Επιτροπή του νοσοκομείου ΑΟΝΑ «Ο Άγιος Σάββας» για την έγκριση του πρωτοκόλλου. Σημαντική ήταν και η βοήθεια του νοσηλευτικού προσωπικού του νοσοκομείου που παρά την ασταμάτητη δουλειά τους, μας εξυπηρέτησαν στη συλλογή στοιχείων από τους ιατρικούς φακέλους των ασθενών. Επιπλέον να ευχαριστήσω την Αθανασία Γιαννοπούλου που με τη συνεργασία της επετεύχθει η συλλογή των δεδομένων τόσο των ασθενών όσο και των μαρτύρων καθώς και τον καθηγητή μου κύριο Δημοσθένη Παναγιωτάκο που με εμπιστεύθηκε και συνέβαλε με το επιστημονικό του κύρος στη διεξαγωγή της μελέτης αυτής.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ.....	3
ABSTRACT.....	5
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	6
1. ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ-ΕΙΣΑΓΩΓΗ	
1.1 Μεσογειακή Διατροφή και Καρκίνος.....	7
1.1.1 Μεσογειακή Διατροφή.....	7
1.1.2 Καρκίνος του Πεπτικού.....	13
1.1.2.1 Καρκίνος του Οισοφάγου.....	15
1.1.2.2 Καρκίνος του Στομάχου.....	16
1.1.2.3 Καρκίνος του Λεπτού Εντέρου.....	17
1.1.2.4 Καρκίνος του Παχέος Εντέρου.....	17
1.1.3 Μεσογειακή Διατροφή και Καρκίνος του Πεπτικού.....	19
1.1.3.1 Διατροφή και Καρκίνος του Οισοφαγού.....	20
1.1.3.2 Διατροφή και Καρκίνος του Στομάχου.....	20
1.1.3.3 Διατροφή και Καρκίνος του Παχέος Εντέρου και Ορθού.....	21
1.2 Διατροφικοί Δείκτες.....	23
1.3 Τί είναι το MedDietScore.....	40
1.4 Σκοπός.....	42
ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	
2. ΥΛΙΚΟ.....	43
2.1 Ασθενείς- Μάρτυρες.....	43
2.2 Ερωτηματολόγιο.....	43
3. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ.....	53
4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....	53
5. ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....	61
6. ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ.....	64
7. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ.....	65
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	66
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	73

ABSTRACT

Background: Adherence to the Mediterranean diet has been reported to decrease the risk of several chronic diseases including cancer. The purpose of this study is to examine whether the healthy index MedDietScore, which shows adherence to the Mediterranean diet, is associated with peptic cancer.

Methods: It is a case-control study with 128 participants, 64 cases and 64 controls of whom the 42.2% are men and the 57.8% are women. Lifestyle characteristics, socioeconomic characteristics and medical background were assessed through face-to-face interviews and using standard procedures. Dietary habits were assessed through the semi-quantitative, validated food-frequency questionnaire MedDietScore. It includes 11 food categories and the final score varies from 0 to 55.

Results: The statistical analysis revealed that statistically significant difference between the two groups of study exists for the following food categories: whole-grain cereal, potatoes, vegetables, red meat, poultry, dairy products and alcohol ($P < 0.05$). As far as the adherence to the Mediterranean diet is concerned, the group of the cases was found to have a score of 28.65 ± 3.369 and the group of the controls was found to have a total score of 31.02 ± 3.99 versus 55 which is the highest score of the healthy index MedDietScore. Finally, multiple logistic regression analysis, corrected for the confounding effect of several factors (age, sex and body mass index) revealed that a 1-unit increase in the diet score was associated with a 17% decrease in the odds of having peptic cancer.

Conclusions: The healthy index MedDietScore can predict the incidence of peptic cancer. This reveals that the effect of diet in general is important rather than the effect of a single nutrient, food or food group. Thus, cancer prevention efforts should begin with childhood and continue through all stages of the life course.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός-Εισαγωγή: Διερευνάται το κατά πόσο ο διατροφικός δείκτης MedDietScore, ο οποίος δείχνει προσκόλληση στη Μεσογειακή Διατροφή, μπορεί να προβλέψει τη πιθανότητα εμφάνισης καρκίνου του πεπτικού σωλήνα.

Μεθοδολογία: Πρόκειται για μία αναδρομική μελέτη ασθενών- μαρτύρων. Στη μελέτη αυτή συμμετείχαν 128 άτομα, 64 ασθενείς και 64 υγιείς με τους άντρες να αποτελούν το 42,2% και τις γυναίκες το 57,8% σε κάθε μία από τις ομάδες αυτές. Χρησιμοποιήθηκε ερωτηματολόγιο το οποίο συμπληρώθηκε από τους συμμετέχοντες και των δύο ομάδων και περιείχε ερωτήσεις σχετικά με βιοχημικούς δείκτες, δημογραφικά στοιχεία, κάπνισμα, διατροφικές συνήθειες, ψυχολογική αξιολόγηση, κλινικό ιστορικό και εργαστηριακά στοιχεία. Οι διατροφικές συνήθειες αξιολογήθηκαν μέσω του ημι-ποσοτικοποιημένου ερωτηματολογίου συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων MedDietScore το οποίο περιέχει 11 ομάδες τροφίμων και παίρνει τιμές από 0 έως 55.

Αποτελέσματα: Από τη στατιστική ανάλυση η οποία διενεργήθηκε, προέκυψε ότι στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στις δύο ομάδες ασθενών και μαρτύρων υπάρχει στη κατανάλωση μη επεξεργασμένων δημητριακών, πατάτας, λαχανικών, κόκκινου κρέατος και παραγώγων του, πουλερικών, γαλακτοκομικών προϊόντων και αλκοολούχων ποτών ($P < 0,05$). Η μέση τιμή του διατροφικού σκορ στους ασθενείς βρέθηκε $28,65 \pm 3,369$ (52,09% του σκορ) και η μέση τιμή του σκορ στους υγιείς $31,02 \pm 3,99$ (56,4% του σκορ) με τη διαφορά αυτή να είναι στατιστικά σημαντική. Η λογαριθμική παλινδρόμηση για τη ποσοτικοποίηση της σχέσης ανάμεσα στο διατροφικό δείκτη και το καρκίνο του πεπτικού έδειξε ότι αύξηση του MedDietScore κατά 1 μονάδα μειώνει τη πιθανότητα εμφάνισης καρκίνου του πεπτικού σωλήνα (οισοφάγου, στόμαχου, παχέος εντέρου και ορθού) κατά 17% λαμβάνοντας υπόψη την ηλικία, το φύλο και το δείκτη μάζας σώματος (95% διάστημα εμπιστοσύνης 0,743-0,926).

Συμπεράσματα: Ο δείκτης MedDietScore, πέρα από τα καρδιαγγειακά νοσήματα, μπορεί να προβλέψει την εμφάνιση καρκίνου του πεπτικού. Από αυτό φαίνεται ότι η διατροφή στο σύνολό της και όχι ως μεμονωμένα τρόφιμα ή θρεπτικά συστατικά παίζει σημαντικό ρόλο στη πρόληψη του καρκίνου του πεπτικού σωλήνα και γι' αυτό είναι σημαντικό από τη παιδική ηλικία να ακολουθείται μια ισορροπημένη και υγιεινή διατροφή.

1. ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ-ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΚΑΡΚΙΝΟΣ

1.1.1 ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ

Η περιοχή της Μεσογείου αποτελεί εδώ και χιλιετίες σταυροδρόμι λαών και πολιτισμών, κάτι που αντανακλάται στη κουλτούρα, στις παραδόσεις και τη διατροφή. Τρόφιμα όπως η ελιά, το σταφύλλι και το σιτάρι υπάρχουν στη περιοχή από την αρχαιότητα ενώ άλλα όπως πορτοκάλια, λεμόνια, ντομάτες, μελιτζάνες, καλαμπόκι, ρύζι, φασόλια και οι πατάτες εισήχθησαν σε διαφορετικές χρονικές περιόδους. Όλα τα παραπάνω τρόφιμα αποτελούν μέρος αυτού που ονομάζεται Μεσογειακή διατροφή, της πιο αναγνωρισμένης έκφρασης ενός ισορροπημένου οικοσυστήματος το οποίο υποστηρίζεται και από το εύκρατο κλίμα της περιοχής[1].

Έρευνες των διαιτητικών σχημάτων και του επιπέδου υγείας των 17 χωρών που περιβάλλουν τη λεκάνη της Μεσογείου δηλαδή η Ισπανία, η Νότια Γαλλία, η Ιταλία, η Μάλτα, η Κροατία, η Βοσνία, η Αλβανία, η Ελλάδα, η Κύπρος, η Τουρκία, η Συρία, το Λίβανο, η Αίγυπτος, η Λιβύη, η Τυνησία, η Αλγερία και το Μαρόκο υποδεικνύουν σημαντικές διαφορές μεταξύ τους, τόσο ως προς τα διατροφικά πρότυπα όσο και ως προς το επίπεδο υγείας. Αυτές οι διαφορές οφείλονται στον διαφορετικό πολιτισμό, εθνικότητα, θρησκεία, οικονομική και πολιτική κατάσταση. Συνεπώς, ο όρος «Μεσογειακή διατροφή» δεν αντανακλά ένα συγκεκριμένο πρότυπο διατροφής. Παραδείγματα παραλλαγών της μεσογειακής διατροφής είναι η ελληνική εκδοχή που κυριαρχείται από την κατανάλωση ελαιόλαδου και την αυξημένη κατανάλωση λαχανικών και φρούτων, η ιταλική εκδοχή που χαρακτηρίζεται από την υψηλή πρόσληψη ζυμαρικών και η ισπανική εκδοχή που είναι ιδιαίτερα υψηλή σε κατανάλωση ψαριών [1]. Παρόλα αυτά, η αναγνώριση κοινών διατροφικών στοιχείων στην περιοχή αυτή αποτέλεσε πρόκληση για τους επιστήμονες [2].

Ο όρος Μεσογειακή διατροφή προτάθηκε από τον Ancel Keys και τους συνεργάτες του στη «Μελέτη των Επτά Χωρών(Η.Π.Α, Φιλανδία, Ολλανδία, Ιταλία, Ιαπωνία, Ελλάδα και Γιουγκοσλαβία)» στη δεκαετία του 50 στη οποία παρατηρήθηκε

ότι το μικρότερο ποσοστό θνησιμότητας αλλά και εμφάνισης ασθενειών όπως καρδιοπάθειες, καρκίνος και διαβήτης το κατείχαν οι κάτοικοι της Κρήτης[3]. Παρόλο που όπως αναφέρθηκε κάθε χώρα που ανήκει στη περιοχή της μεσογείου, έχει τα δικά της διατροφικά χαρακτηριστικά, εξέχουσα θέση σε όλες κατέχει το ελαιόλαδο με τις ευεργετικές του επιδράσεις στη θνησιμότητα από όλες τις αιτίες, το καρκίνο και τη στεφανιαία νόσο [4-8][65], στο μεταβολισμό των λιπιδίων, στα επίπεδα της αρτηριακής πίεσης [9, 11, 7, 8], στον δείκτη μάζας σώματος [10] και στη διαδικασία της φλεγμονής και της πήξης [12]. Επίσης, είναι σημαντικό στην ανθρώπινη υγεία και γιατί προωθεί την κατανάλωση μεγάλων ποσοτήτων λαχανικών με τη μορφή σαλάτας και εξίσου μεγάλων ποσοτήτων οσπρίων με τη μορφή μαγειρεμένου φαγητού[13][14]. Έτσι, ο όρος Μεσογειακή διατροφή αναφέρεται στα διατροφικά σχήματα των ελαιοπαραγωγικών περιοχών της μεσογειακής λεκάνης στα τέλη της δεκαετίας του 50 και αρχές της δεκαετίας του 60 όταν οι συνέπειες του Δευτέρου Παγκοσμίου Πολέμου είχαν ξεπεραστεί, αλλά τα διατροφικά πρότυπα των δυτικών χωρών δεν είχαν ακόμα υιοθετεί [15][65].

Η παραδοσιακή Μεσογειακή διατροφή χαρακτηρίζεται από

- υψηλή κατανάλωση λαχανικών
- υψηλή κατανάλωση φρούτων
- υψηλή κατανάλωση οσπρίων
- υψηλή κατανάλωση δημητριακών(τα οποία στο παρελθόν ήταν κυρίως μη επεξεργασμένα)
- υψηλή αναλογία μονοακόρεστων/ κορεσμένων λιπαρών
- μέτρια προς υψηλή κατανάλωση ψαριών
- χαμηλή κατανάλωση κρέατος,κοτόπουλου και προϊόντων τους
- μέτρια κατανάλωση γάλακτος και γαλακτοκομικών προϊόντων
- μέτρια κατανάλωση αιθυλικής αλκοόλης(με τη μορφή κόκκινου κρασιού κυρίως κατά τη διάρκεια του γεύματος)[16][2][17].

Ειδικότερα, αυτό το πρότυπο διατροφής προϋποθέτει:

- Καθημερινή κατανάλωση

- 8 μερίδων αδρά επεξεργασμένων δημητριακών και προϊόντων τους (ψωμί και ζυμαρικά ολικής αλέσεως, μη αποφλοιωμένο ρύζι κ.ά.)
- 2-3 μερίδες λαχανικών συμπεριλαμβανομένων των χόρτων
- 4-6 μερίδες φρούτων
- ελαιόλαδου (ως το κυριότερο προστιθέμενο λίπος)
- 2 μικρομερίδων πλήρως ή μερικώς αποβουτυρωμένων γαλακτοκομικών προϊόντων

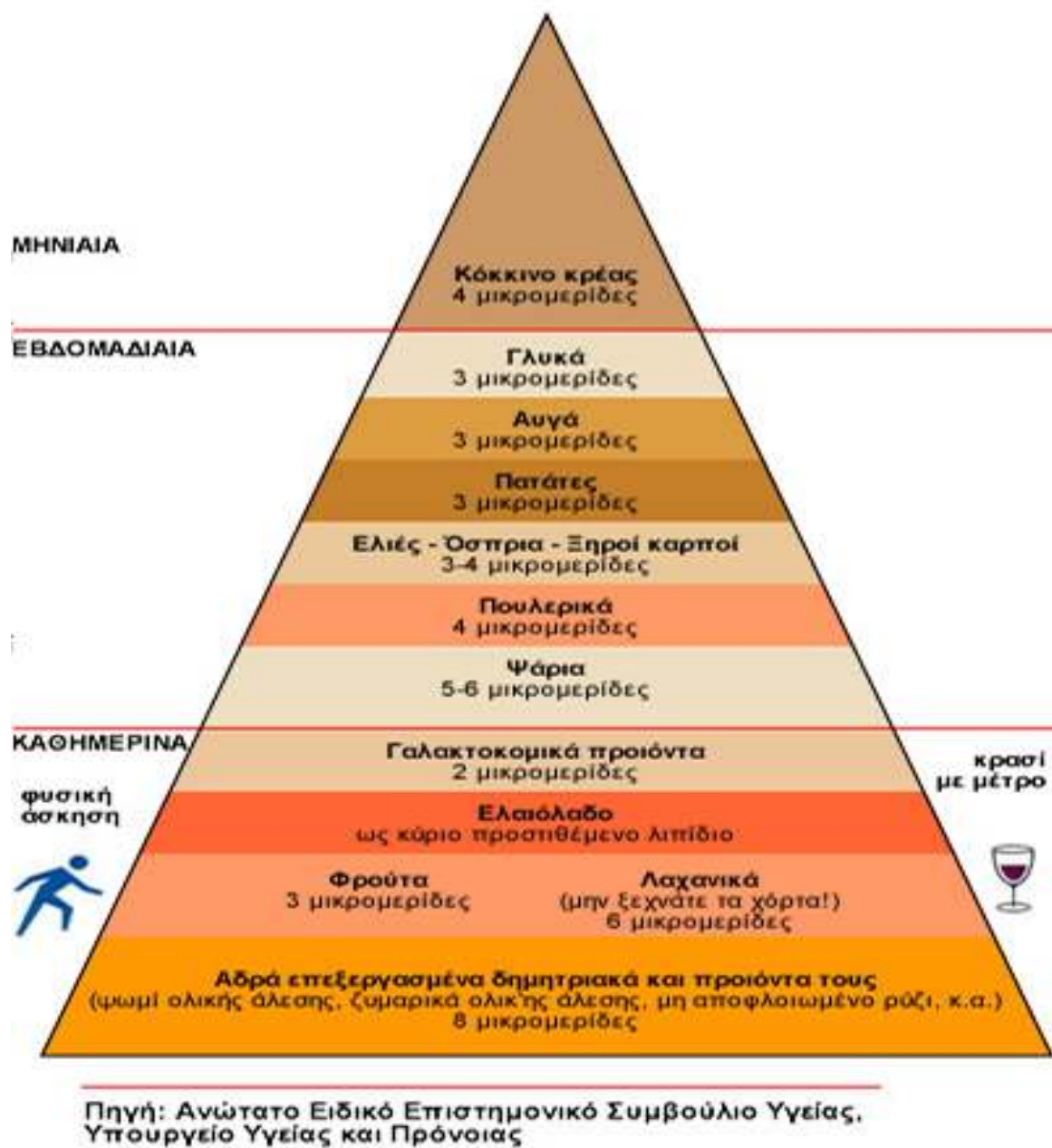
• Εβδομαδιαία κατανάλωση

- 4-5 μερίδων ψαριών
- 1-3 μερίδων πουλερικών
- 3-4 μικρομερίδων ελιών, οσπρίων και ξηρών καρπών
- 1-3 μερίδων αυγού και γλυκών
- 4-5 μερίδων πατάτας

• Μηνιαία κατανάλωση

- 4 μερίδων κόκκινου κρέατος και παραγώγων[18]

Από τη σχηματική απεικόνιση των παραπάνω διατροφικών συνηθειών, προέκυψε αυτό που ονομάζουμε Πυραμίδα της Μεσογειακής Διατροφής. Η βάση της αναφέρεται σε τρόφιμα που πρέπει να καταναλώνονται καθημερινά, ενώ η κορυφή της σε τρόφιμα που πρέπει να καταναλώνονται σπάνια, με όλα τα υπόλοιπα τρόφιμα να βρίσκονται στις ενδιάμεσες θέσεις.



Σχήμα 1. Μεσογειακή Πυραμίδα Διατροφής

Πιο αναλυτικά η πυραμίδα περιέχει:

Υδατάνθρακες και φυτικές ίνες

Στη βάση της Μεσογειακής Διατροφής είναι οι τροφές (κυρίως μη επεξεργασμένες) που είναι πλούσιες σε υδατάνθρακες και φυτικές ίνες, όπως δημητριακά, ψωμί, ζυμαρικά, ρύζι, καλαμπόκι, πλιγούρι,. Αυτές οι τροφές είναι πλούσιες σε ενέργεια,

βιταμίνες, μέταλλα και φυτικές ίνες. Η αυξημένη πρόσληψη φυτικών ινών είναι πολύ ευεργετική για την πρόληψη καρδιαγγειακών ασθενειών[65] και καρκίνου[47].

Φρούτα,Λαχανικά,Όσπρια

Τα φρούτα, τα λαχανικά και τα όσπρια παρέχουν φυτικές ίνες, ουσιώδη μεταλλικά στοιχεία και βιταμίνες συμπεριλαμβανομένων και των αντιοξειδοτικών βιταμινών. Πολλές μελέτες έχουν αποδείξει ότι η κατανάλωση αυτών των ουσιών προστατεύουν τόσο από καρκίνο[35] [39] [44] [48] όσο και από καρδιαγγειακά[65].

Ελαιόλαδο

Η πρόσληψη συνολικού λίπους σε αυτό το διατροφικό σχήμα μπορεί να είναι υψηλή (περίπου ή περισσότερο από 40% της συνολικής ενεργειακής πρόσληψης) στην Ελλάδα, ή μέτρια (περίπου 30% της συνολικής ενεργειακής πρόσληψης) στην Ιταλία. Σε όλες τις περιπτώσεις όμως, ο λόγος μονοακόρεστων προς κορεσμένα λίπη είναι περίπου 2 ή πάνω από 2, το οποίο είναι πολύ υψηλότερο από άλλα μέρη του κόσμου, συμπεριλαμβανομένων της Βόρειας Ευρώπης και της Βόρειας Αμερικής[19],

Γαλακτοκομικά

Η πρόσληψη γάλακτος είναι μέτρια ενώ η κατανάλωση τυριού και γιαουρτιού είναι σχετικά υψηλή. Η φέτα προστίθεται πολύ συχνά στις σαλάτες και συνοδεύει γεύματα λαχανικών[19]. Από τα γαλακτοκομικά προσλαμβάνουμε κυρίως ασβέστιο, πρωτεΐνες και βιταμίνες Β.

Ψάρια,πουλερικά και θαλασσινά

Τα ψάρια και τα πουλερικά συνιστώνται να καταναλώνονται και 2 με 4 φορές την εβδομάδα διότι είναι η κύρια πηγή πρωτεϊνών και είναι πλούσιες σε βιταμίνες Β και σίδηρο. Τα ωμέγα-3 λιπαρά οξέα που προέρχονται από τα λιπαρά ψάρια (σαρδέλες, γαύρος, σκουμπρί, τσιπούρα, ρέγκα, σολομός) είναι λίπος που είναι αποδεδειγμένα ευεργετικό για την καρδιά[20] [21].

Κόκκινο κρέας

Στη Μεσογειακή Διατροφή το κόκκινο κρέας βρίσκεται στην κορυφή της πυραμίδας, παρόλο που είναι εξαιρετική πηγή σιδήρου και πρωτεΐνης υψηλής βιολογικής αξίας. Η μειωμένη κατανάλωση του κόκκινου κρέατος (ελάχιστες φορές το μήνα) οφείλεται

στο ότι το κόκκινο κρέας έχει συνδεθεί με τα καρδιαγγειακά νοσήματα, τον καρκίνο του παχέως εντέρου και με την παχυσαρκία και αυτό επειδή εκτός από πρωτεΐνη περιέχει και κορεσμένο λίπος.

Κόκκινο κρασί

Το κόκκινο κρασί όταν καταναλώνεται με μέτρο (1 ποτηράκι την ημέρα για τις γυναίκες και μέχρι 2 ποτηράκια την ημέρα για τους άντρες) έχει αποδεδειγμένα ευεργετική δράση στο καρδιαγγειακό σύστημα[66] και βοηθά στη διατήρηση της «καλής» χοληστερόλης(HDL) και στην ελαστικότητα του ενδοθηλίου χάρη των φλαβονοειδών ουσιών που περιέχει.

Αναλύσεις του διατροφικού προτύπου της Κρήτης δείχνουν έναν αριθμό προστατευτικών συστατικών της διατροφής όπως το σελήνιο, τη γλουταθειόνη, ισορροπημένη αναλογία ω6/ω3 απαραίτητων λιπαρών οξέων(EFA), υψηλή ποσότητα φυτικών ινών, αντιοξειδωτικών ουσιών(ιδίως ρεσβερατρόλη από το κρασί και πολυφαινόλες από το ελαιόλαδο), βιταμίνες E και C, κάποια από τα οποία έχει αποδειχτεί ότι σχετίζονται με χαμηλό κίνδυνο καρκίνου, συμπεριλαμβανομένου του καρκίνου του μαστού [2]. Επίσης, υψηλότερη συμμόρφωση στη Μεσογειακή διατροφή έχει συσχετιστεί με σημαντική βελτίωση της κατάστασης υγείας, όπως φαίνεται από τη μείωση της θνησιμότητας(9%), μείωση της επίπτωσης και της θνησιμότητας από καρκίνο(6%), από καρδιαγγειακές παθήσεις(9%) και της επίπτωσης της νόσου Alzheimer και Parkinson(13%)[22].

Η πυραμίδα της Μεσογειακής διατροφής σχεδιάστηκε ως διατροφική καθοδήγηση για τον γενικό ενήλικο πληθυσμό με σκοπό να παρέχει μια γενική έννοια της σχετικής ποσότητας και συχνότητας κατανάλωσης των τροφίμων και να δώσει μια ευρεία εικόνα των υγιεινών διατροφικών επιλογών. Στη διατροφική πυραμίδα δίνονται συχνότητες κατανάλωσης και όχι ακριβείς ποσότητες σε γραμμάρια καθώς η καλή υγεία έχει συσχετιστεί με σημαντική διακύμανση ανάμεσα στο γενικό πρότυπο αλλά και για την ευκολότερη κατανόηση από τους καταναλωτές[3].

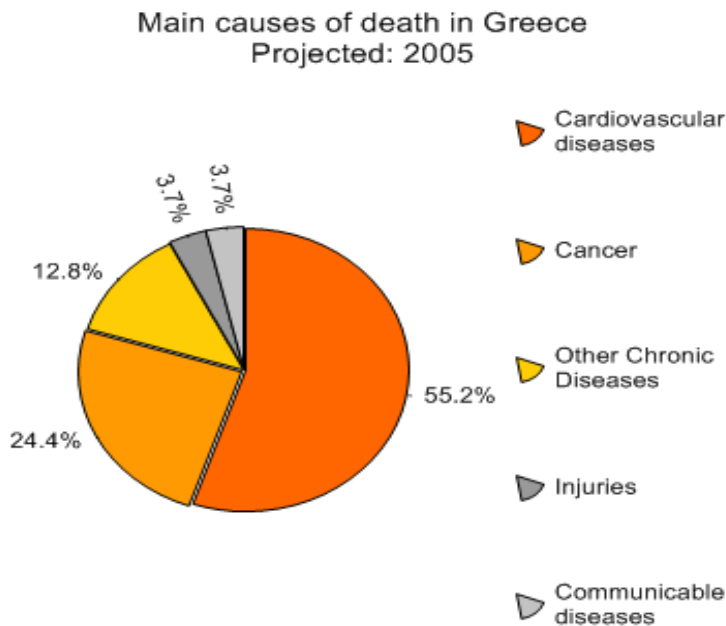
1.1.2 ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΤΟΥ ΠΕΠΤΙΚΟΥ

Ο καρκίνος αποτελεί τη δεύτερη σε συχνότητα αιτία θανάτου στο κόσμο αμέσως μετά τις παθήσεις του καρδιαγγειακού συστήματος. Ο καρκίνος δεν αποτελεί μία νόσο, αλλά μέσα στη γενικότερη έννοια «νεοπλασίες» έχει πολλά είδη με διαφορετικά χαρακτηριστικά, με διαφορετικές πορείες, με ποικίλες εντοπίσεις που απαιτούν συνδυασμούς πολλαπλών θεραπειών.

Αιτία Θανάτου	Ποσοστό Συνολικών Θανάτων	Ανδρες	Γυναίκες
Καρδιαγγειακά Νοσήματα	29,3%	27,2%	31,7%
Λοιμώδη Νοσήματα	19,1%	19,4%	18,8%
Νεοπλασίες Στομάχου	12,5%	13,3%	11,6%
Παχέος εντέρου/ορθού	1,5%	1,8%	1,2%
Οισοφάγου	1,1%	1,1%	1,1%
	0,8%	1%	0,6%
Διάφορα ατυχήματα	9,1%	11,6%	6,3%
Ασθένειες Αναπνευστικού	6,5%	6,4%	6,6%
HIV	4,9%	4,8%	4,9%
Ασθένειες Πεπτικού	3,5%	3,7%	3,2%
Νευροψυχιατρικές Διαταραχές	1,9%	1,9%	2%
Διαβήτης	1,7%	1,5%	2%

Πίνακας 1. Κυριότερες αιτίες θανάτου για το 2002

Πηγή: WHO(World Health Report 2004 p.122-124)



Σχήμα 2. Κύριες αιτίες θανάτου στην Ελλάδα 2005(WHO Global Infobase)

Η δημιουργία και ανάπτυξη του καρκίνου είναι ένα πολυπαραγοντικό γεγονός. Οι παράγοντες που δρουν συνεργιστικά και οδηγούν στην καρκινογένεση είναι κυρίως γενετικοί, ανοσολογικοί και περιβαλλοντικοί.

Γενετικοί παράγοντες: Υπάρχουν καρκίνοι που το γενετικό τους υλικό αποτελεί τον κύριο παράγοντα ανάπτυξής τους. Είναι οι καρκίνοι που αναπτύσσονται σε προδιαθεσιακό υπόστρωμα που κληρονομείται και η παρουσία του σε πολλές οικογένειες είναι εμφανής. Αυτό σημαίνει ότι τα παιδιά των πασχόντων γονέων έχουν περισσότερες πιθανότητες να αναπτύξουν καρκίνο αυτού του τύπου από ότι τα άτομα του γενικού πληθυσμού.

Ανοσολογικοί παράγοντες: Έκπτωση της λειτουργίας του ανοσοποιητικού συστήματος προδιαθέτει την ανάπτυξη καρκίνου. Αυτή η ανεπάρκεια μπορεί να οφείλεται είτε σε φάρμακα όπως η χημειοθεραπεία είτε σε λοιμώξεις από ιούς όπως αυτός του HIV. Επιπρόσθετα, η αύξηση της ηλικίας συνοδεύεται από μειούμενη ανοσολογική επάρκεια το οποίο αυξάνει τη πιθανότητα εμφάνισης καρκίνου.

Περιβαλλοντικοί παράγοντες: Το περιβάλλον συμβάλλει σημαντικά στη καρκινογένεση και οι κύριοι παράγοντες που σε ορισμένα άτομα αυξάνουν τη πιθανότητα εμφάνισης καρκίνου είναι η ακτινοβολία, ο ήλιος, η μολυσμένη ατμόσφαιρα, ο αμίαντος, το κάπνισμα και βεβαίως η διατροφή[23].

Ο καρκίνος αποτελεί μία αποτρέψιμη ασθένεια καθότι η μεγάλη πλειοψηφία όλων των θανάτων από καρκίνο οφείλεται σε περιβαλλοντικούς τροποποιήσιμους παράγοντες όπως το κάπνισμα, η διατροφή και η παχυσαρκία. Η πρωτογενής πρόληψη το 2000 είχε σαν αποτέλεσμα μείωση κατά 13% των θανάτων από καρκίνο και μια επιπλέον μείωση της τάξης του 6% αποδόθηκε στο συνδυασμένο αποτέλεσμα της δευτερογενούς πρόληψης και της έγκαιρης διάγνωσης[24]. Επίσης, το 75-80% όλων των μορφών καρκίνου στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής το 1970 θα μπορούσαν να έχουν προληφθεί με την αλλαγή κάποιων περιβαλλοντικών παραγόντων όπως το κάπνισμα και η διατροφή συνδυασμένη με φυσική δραστηριότητα το καθένα από τα οποία θα μπορούσε να προλάβει το 30% αυτών των μορφών[40]. Επιπροσθέτως, έχει εκτιμηθεί ότι το 1/2 των αντρών και το 1/3 όλων των γυναικών θα αναπτύξουν κάποιας μορφής καρκίνο στη διάρκεια της ζωής τους όμως υπάρχουν κάποιοι συμπεριφορικοί παράγοντες, όπως αυτοί που προαναφέρθηκαν, που μπορούν να μειώσουν αυτά τα ποσοστά[41]. Η επίπτωση του καρκίνου, η έγκαιρη διάγνωσή του καθώς και η επιβίωση από αυτόν σχετίζονται αντιστρόφως με την εκπαίδευση, το εισόδημα, τη κοινωνική τάξη και τη λευκή φυλή. Πιο συγκεκριμένα, τα ποσοστά εμφάνισης καρκίνου είναι υψηλότερα ανάμεσα στους ανθρώπους με χαμηλό μορφωτικό και κοινωνικοοικονομικό επίπεδο[67].

1.1.2.1 ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΤΟΥ ΟΙΣΟΦΑΓΟΥ

Ο καρκίνος του οισοφάγου είναι ένας από τους πιο συχνά εμφανιζόμενους καρκίνους παγκοσμίως και εμφανίζει μεγάλες γεωγραφικές διακυμάνσεις στην επίπτωση και τη θνησιμότητα που ποικίλουν από 5/100.000 έως 100/100.000 σε ορισμένες γεωγραφικές περιοχές. Οι μεγάλες αυτές διακυμάνσεις υποδηλώνουν ότι σημαντικό ρόλο στην αιτιολογία του παίζουν οι περιβαλλοντικοί παράγοντες και

λιγότερο οι γενετικοί[25]. Ιστολογικά διακρίνεται σε δύο τύπους: τον από πλακώδη κύτταρα καρκίνο που εμφανίζεται στο μέσο και ανώτερο τριτημόριο του οισοφάγου και το αδenoκαρκίνωμα το οποίο εντοπίζεται στο κατώτερο τριτημόριο και στη γαστροοισοφαγική συμβολή. Ο οισοφαγικός καρκίνος παρατηρείται πιο συχνά στις αναπτυσσόμενες χώρες της Λατινικής Αμερικής (Βραζιλία, Αργεντινή, Παραγουάη, Ουρουγουάη), στη βορειοκεντρική Κίνα, στο Ιράν, καθώς και στις χώρες της Νοτίου Αφρικής και στη Βόρεια Γαλλία ενώ οι χώρες της Βορείου Αμερικής και οι περισσότερες ευρωπαϊκές έχουν 4-10 φορές χαμηλότερη επίπτωση[26]. Στις περισσότερες περιοχές ο οισοφαγικός καρκίνος προσβάλλει περισσότερους άντρες απ'ότι γυναίκες με το λόγο αντρών προς γυναικών να ανέρχεται στο 7:1 στην Ανατολική Ευρώπη[27].

1.1.2.2 ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΤΟΥ ΣΤΟΜΑΧΟΥ

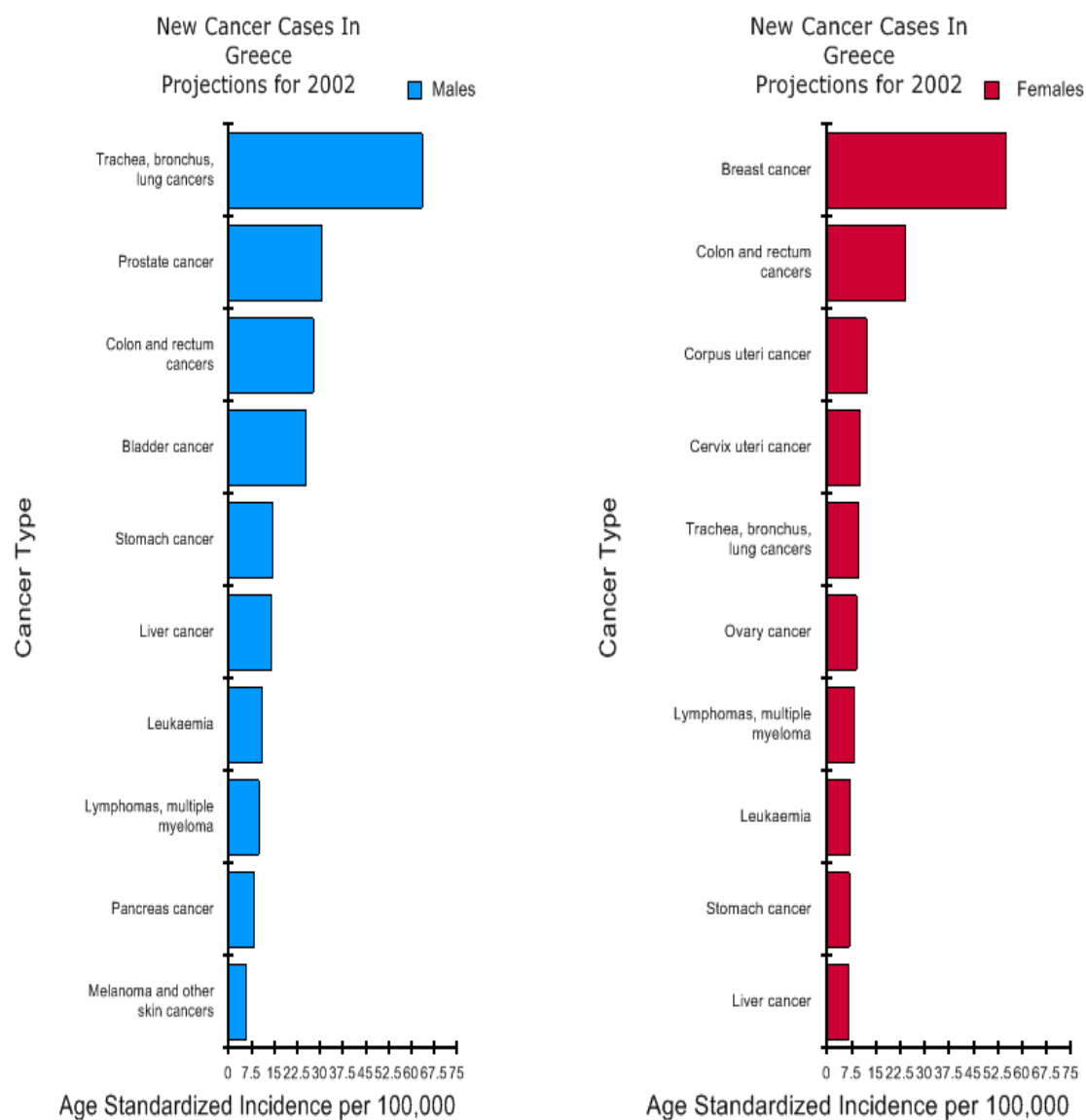
Ο καρκίνος του στομάχου είναι ο τέταρτος πιο συχνός καρκίνος παγκοσμίως και ο δεύτερος σε ποσοστό θανάτων από καρκίνο (700,000 θάνατοι/ετησίως) αν και τα τελευταία χρόνια εμφανίζει μία τάση μείωσης στην επίπτωσή του[27]. Εμφανίζεται συχνότερα σε κάποιες περιοχές της Ανατολικής Ασίας(Ιαπωνία, Κίνα), της Κεντρικής και Νοτίου Αμερικής και της Ανατολικής Ευρώπης ενώ στις Δυτικές χώρες, τη Νότιο Ασία, τη Βόρειο Ευρώπη, Αυστραλία, Νέα Ζηλανδία και Βόρειο Αμερική είναι λιγότερο συχνός[27] [28] [29]. Φαίνεται ότι όπως και στην εμφάνιση του οισοφαγικού καρκίνου, έτσι και στην εμφάνιση του γαστρικού καρκίνου σημαντικό ρόλο παίζουν οι περιβαλλοντικοί παράγοντες παρά οι γενετικοί. Εμφανίζεται 2-3 φορές συχνότερα στους άντρες ενώ είναι ιδιαίτερα σπάνιος σε άτομα <30 ετών. Σημαντικό είναι όμως το ότι η ελάττωση της επίπτωσης του γαστρικού καρκίνου αφορά κυρίως αυτούς που εντοπίζονται στο σώμα και το άντρο του στομάχου ενώ αντίθετα, η επίπτωσή του στον εγγύς στόμαχο και τη γαστροοισοφαγική συμβολή είναι σταθερά αυξανόμενη.

1.1.2.3 ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΤΟΥ ΛΕΠΤΟΥ ΕΝΤΕΡΟΥ

Το αδενοκαρκίνωμα του λεπτού εντέρου είναι ένας σπάνιος καρκίνος. Στις περισσότερες χώρες, η επίπτωση του κυμαίνεται μεταξύ 0,2-1,0/100.000 στις γυναίκες και 0,5-1,5/100.000 στους άντρες[30]. Στην Ευρώπη προσβάλλει λιγότερο από 1/100.000 άτομα ετησίως και εμφανίζεται συχνότερα στους άντρες απ'ότι στις γυναίκες. Παρόλαυτα η επίπτωσή του έχει αυξηθεί τις τελευταίες δεκαετίες[31]. Υψηλά ποσοστά επίπτωσης του καρκίνου αυτού έχουν καταγραφεί στους Αφροαμερικάνους των ΗΠΑ (2,13/100.000 στους άντρες και 1,25/100.000 στις γυναίκες), στους αυτόχθονες Χαβανέζους (2,29/100.000 στους άντρες και 1,46/100.000 στις γυναίκες) και στους Ινδιάνους της Νέας Ζηλανδίας (2,21/100.000 στους άντρες και 1,05/100.000 στις γυναίκες)[30].

1.1.2.4 ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΤΟΥ ΠΑΧΕΟΣ ΕΝΤΕΡΟΥ

Η πλειονότητα των καρκινωμάτων του παχέος εντέρου προέρχεται από δυσπλαστική εξαλλαγή αδενωματούδων πολυπόδων στο παχύ έντερο. Ο καρκίνος του κόλου αποτελεί τη 5^η πιο συχνή νεοπλασία παγκοσμίως με 800.000 νέες περιπτώσεις ετησίως(το 2002 ανήλθαν σε 1.000.000) με την επίπτωση μεταξύ αντρών και γυναικών να μη παρουσιάζει κάποια σημαντική διαφορά (1,2:1). Είναι πιο συχνός στις Δυτικές κοινωνίες όπου ευθύνεται για το 2-4% των θανάτων[47], παρόλο που η συχνότητά του αυξάνει και στις αναπτυσσόμενες χώρες. Οι εκτιμήσεις επιβίωσης στα 5 χρόνια για τους άντρες είναι 65% στη Βόρειο Αμερική, 54% στη Δυτική Ευρώπη, 34% στην Ανατολική Ευρώπη και 30% στην Ινδία.[27]. Σχετίζεται άμεσα με τις διατροφικές συνήθειες και το τρόπο ζωής των ατόμων και μόνο στο 10% συνδέεται με κληρονομούμενες γενετικές ανωμαλίες. Προδιαθεσικός παράγοντας εμφάνισης αδενωμάτων και καρκίνου αποτελεί και η ηλικία με το 25% του πληθυσμού άνω των 50 ετών να έχει αδενώματα στο κόλον[32]. Επίσης, αυξημένο κίνδυνο καρκίνου παχέος εντέρου παρουσιάζουν και οι ασθενείς με ΙΦΝΕ(Ιδιοπαθή Φλεγμονώδη Νόσο του Εντέρου) 10 έτη μετά τη διάγνωσή τους, ιδιαίτερα αν η νόσος έχει διαγνωσθεί σε ηλικία κάτω των 20 ετών και είναι εκτεταμένη.



Σχήμα 3. Νέες περιπτώσεις καρκίνου με βάση το φύλο στην Ελλάδα 2005(WHO Global Infobase).

1.1.3 ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΤΟΥ ΠΕΠΤΙΚΟΥ

Η επίπτωση του καρκίνου στις Μεσογειακές χώρες είναι μικρότερη από αυτή στις Σκανδιναβικές χώρες, το Ηνωμένο Βασίλειο και τις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής. Αυτό οφείλεται κυρίως στη μικρή επίπτωση καρκίνου του παχέος εντέρου, του μαστού, του ενδομητρίου και του προστάτη ανάμεσα στις χώρες της Μεσογείου. Αυτές οι μορφές καρκίνου έχουν συσχετισθεί με διατροφικούς παράγοντες όπως τη χαμηλή κατανάλωση λαχανικών και φρούτων και την υψηλή κατανάλωση κόκκινου κρέατος. Όπως αναφέρθηκε, η Μεσογειακή Διατροφή χαρακτηρίζεται από αυξημένη κατανάλωση φρούτων, λαχανικών, δημητριακών και οσπρίων, υψηλή αναλογία μονοακόρεστων/ κορεσμένων λιπαρών, μέτρια κατανάλωση ψαριού, γαλακτοκομικών και αιθυλικής αλκοόλης και χαμηλή κατανάλωση κρέατος. Η αυξημένη κατανάλωση ελαιολάδου είναι χαρακτηριστικό της Μεσογειακής διατροφής και έχει αναφερθεί από πολλές έρευνες ότι είναι πιο ευεργετικό στη πρόληψη του καρκίνου από όλες τις άλλες μορφές λίπους. Λαμβάνοντας υπόψη την επιβεβαιωμένη ή πιθανή διατροφική αιτιολογία των περισσότερων μορφών καρκίνου και τα επιβεβαιωμένα οφέλη της Μεσογειακής Διατροφής, πολλές υποθέσεις μπορούν να γίνουν σχετικά με το ποσοστό των περιστατικών καρκινοπάθειας στις αναπτυγμένες χώρες που μπορεί να αποδοθεί στις διαφορετικές διατροφικές συνήθειες των κατοίκων τους σε σχέση με τη παραδοσιακή Μεσογειακή Διατροφή. Έχει υπολογισθεί ότι το 25% των περιστατικών καρκίνου του παχέος εντέρου και ορθού, το 15% περίπου των περιστατικών καρκίνου του μαστού και σχεδόν το 10% των περιστατικών με καρκίνο του προστάτη, του παγκρέατος και του ενδομητρίου θα μπορούσαν να έχουν προληφθεί αν ο πληθυσμός των αναπτυγμένων δυτικών αυτών χωρών ακολουθούσε το πρότυπο της παραδοσιακής Μεσογειακής Διατροφής[1]. Διατροφή η οποία περιλαμβάνει αυξημένη κατανάλωση φρούτων και λαχανικών μειώνει το κίνδυνο εμφάνισης καρκίνου όπως και το χαμηλό σωματικό βάρος σε συνδυασμό με υγιεινή διατροφή και άσκηση καθώς το 14-20% των περιστατικών καρκινοπάθειας οφείλονται στη παχυσαρκία[41]. Επίσης, υψηλότερη συμμόρφωση με το πρότυπο αυτό έχει συσχετισθεί με χαμηλότερη ολική επίπτωση του καρκίνου και πιο συγκεκριμένα αύξηση του σκορ Μεσογειακής διατροφής κατά 2 βαθμούς συνεπάγεται μείωση κατά 12% της πιθανότητας εμφάνισης καρκίνου[33].

1.1.3.1 ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΤΟΥ ΟΙΣΟΦΑΓΟΥ

Είναι γνωστό ότι η διατροφή παίζει σημαντικό ρόλο στο κίνδυνο εμφάνισης νεοπλασιών στο πεπτικό σύστημα και όχι μόνο. Μάλιστα έχει εκτιμηθεί ότι το 40% των καρκίνων σχετίζονται με διατροφικούς παράγοντες και αυτο ισχύει ιδιαίτερα για το καρκίνο του οισοφάγου [34]. Από τα μέχρι στιγμής στοιχεία, έχει διαπιστωθεί προστατευτική επίδραση των φρούτων και των λαχανικών η οποία όμως φαίνεται να είναι πιο ισχυρή για τα φρούτα παρά για τα λαχανικά ενώ δε παρατηρούνται γεωγραφικές διακυμάνσεις στατιστικά σημαντικές ($P > 0,05$) [35]. Επιβαρυντική επίδραση στην εμφάνιση αυτού του τύπου καρκίνου έχει η αυξημένη κατανάλωση κόκκινου κρέατος και των παραγώγων του (αλλαντικά, λουκάνικα) [36] παρόλο που νεότερες έρευνες έχουν δείξει μη στατιστικά σημαντική θετική συσχέτιση μεταξύ της κατανάλωσης κόκκινου κρέατος και της πιθανότητας εμφάνισης καρκίνου του οισοφάγου. Σε κάθε περίπτωση όμως, η μείωση αυτής της κατανάλωσης πιθανόν να μειώσει το κίνδυνο εμφάνισης αρκετών συνήθων νεοπλασμάτων [37] [38]. Τέλος, η κατανάλωση αλκοόλ είναι επιβεβαιωμένη αιτία πρόκλησης καρκίνου του οισοφάγου όταν αυτή ξεπερνάει τα δύο ποτά την ημέρα ανεξαρτήτως του είδους του ποτού που καταναλώνεται. Όταν μάλιστα συνδυάζεται με το κάπνισμα αυξάνει το κίνδυνο εμφάνισης αυτού του τύπου καρκίνου πολύ περισσότερο από την ανεξάρτητη επίδραση καθενός εκ των δύο αυτών παραγόντων ξεχωριστά [39].

1.1.3.2 ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΤΟΥ ΣΤΟΜΑΧΟΥ

Η επίπτωση αυτού του τύπου καρκίνου είναι υψηλότερη σε άτομα χαμηλής κοινωνικής τάξης που κατοικούν σε αστικές περιοχές και έχουν οικογενειακό ιστορικό καρκίνου του στομάχου [42] καθώς και σε άτομα χαμηλού εισοδήματος [43]. Επιβεβαιωμένη προστατευτική επίδραση ενάντια στο κίνδυνο εμφάνισης καρκίνου του στομάχου έχει η υψηλή κατανάλωση φρούτων και λαχανικών σε ποσότητα μεγαλύτερη των 5 μερίδων ημερησίως [35] [39] με αυτή τη σχέση να είναι πιο ισχυρή όσον αφορά τα λαχανικά απ' ότι τα φρούτα [44]. Από έρευνες που πραγματοποιήθηκαν στην Ιταλία, προέκυψε ότι η κατανάλωση ωμών λαχανικών, φρέσκων φρούτων και ελαιολάδου μειώνει το κίνδυνο εμφάνισης αυτού του τύπου καρκίνου και πιθανώς η μείωση αυτή να οφείλεται στις βιταμίνες C, E και A που περιέχονται σε αυτά τα τρόφιμα. Μείωση

του κινδύνου έχει προκύψει και από τη κατανάλωση σκόρδου και μπαχαρικών παρόλα αυτά πρέπει να τονιστεί ότι η επίδραση του σκόρδου ερευνάται ακόμη χωρίς επιβεβαιωμένα θετικά ή αρνητικά αποτελέσματα και χωρίς να έχει διευκρινιστεί από την έρευνα που έδειξε προστατευτική δράση η ποσότητα και η συχνότητα κατανάλωσης του σκόρδου. Η ίδια μελέτη φανέρωσε επιβαρυντική επίδραση της αυξημένης κατανάλωσης κρέατος, παστών ψαριών, τυριού και παραδοσιακών σουπών[38] [42]. Συγκεκριμένα, όσον αφορά τη κατανάλωση κόκκινου κρέατος, μια άλλη έρευνα επίσης στην Ιταλία, έδειξε ότι τα άτομα που καταναλώνουν κόκκινο κρέας περισσότερες από 7 φορές την εβδομάδα σε σχέση με τα άτομα που καταναλώνουν κόκκινο κρέας λιγότερες από 3 φορές την εβδομάδα έχουν 1,6 φορές μεγαλύτερη πιθανότητα να εμφανίσουν καρκίνο του στομάχου [37] [42]. Συγκεντρώνοντας τις έρευνες οι οποίες μελετούν τη σχέση μεταξύ της κατανάλωσης κόκκινου κρέατος και της πιθανότητας εμφάνισης καρκίνου του στομάχου προκύπτει ότι η θετική συσχέτιση μεταξύ τους είναι επιβεβαιωμένη από όλες [37] [38] [42] [45]. Όσον αφορά τα παστά ψάρια που αναφέρθηκαν προηγουμένως, ο κίνδυνος προκύπτει κυρίως από την αυξημένη κατανάλωση αλατιού ως τρόπο συντήρησης κρεάτων και ψαριών(παστά) αλλά και από την καθημερινή αυξημένη κατανάλωσή του ως πρόσθετο στο γεύμα [46].

1.1.3.3 ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΤΟΥ ΠΑΧΕΟΣ ΕΝΤΕΡΟΥ ΚΑΙ ΟΡΘΟΥ

Όπως αναφέρθηκε, ο καρκίνος του παχέος εντέρου ευθύνεται για το 2-4% των θανάτων στις αναπτυγμένες δυτικές χώρες[47] όμως έχει προταθεί ότι το 75% των περιστατικών αυτών θα μπορούσε να έχει αποτραπεί με διατροφή βασισμένη σε τρόφιμα φυτικής προέλευσης[40]. Έτσι, αρνητική είναι η συσχέτιση ανάμεσα στη κατανάλωση λαχανικών και φρούτων και το κίνδυνο εμφάνισης καρκίνου του παχέος εντέρου και ορθού με τη σχέση αυτή να είναι πιο ισχυρή για τα λαχανικά απ'ότι για τα φρούτα[35] [39] [48]. Μελέτη ασθενών-μαρτύρων που διεξήχθη στο Wisconsin των Η.Π.Α έδειξε προστατευτική επίδραση όλων των ειδών λαχανικών(φυλλώδη και μη-φυλλώδη) με σχετικό λόγο ίσο με 0,58, διάστημα εμπιστοσύνης (0,35- 0,97) και $P<0,05$ ενώ επιβαρυντικός παράγοντας στη πιθανότητα εμφάνισης καρκίνου του παχέος εντέρου είναι το επεξεργασμένο κρέας με σχετικό λόγο ίσο με 2,04, διάστημα εμπιστοσύνης (1,31-3,17) και $P<0,05$ και τα τηγανητά τρόφιμα με σχετικό λόγο 1,79, διάστημα εμπιστοσύνης (1,15-2,80) και $P<0,05$ [49]. Έχει προταθεί ότι η εμφάνιση

καρκίνου του παχέος εντέρου μπορεί να σχετίζεται διατροφικά με τη μειωμένη κατανάλωση τροφίμων πλούσια σε φυτικές ίνες λόγω της επίδρασης που έχουν στη φυσιολογία αλλά και τη καλή λειτουργία του εντέρου και με την αυξημένη κατανάλωση ζωικού λίπους το οποίο οδηγεί στην αύξηση της παρουσίας χολικών και λιπαρών οξέων στο έντερο τα οποία δημιουργούν έναν μεταλλαξιογόνο παράγοντα στον εντερικό βλεννογόνο[47]. Η σχέση αυτή μεταξύ της κατανάλωσης φυτικών ινών και του κινδύνου εμφάνισης αυτού του τύπου καρκίνου βρίσκεται ακόμη υπό διερεύνηση αλλά σε κάθε περίπτωση δεν έχει βρεθεί να είναι επιβαρυντική. Επιπροσθέτως, έρευνα η οποία διεξήχθη στην Αριζόνα και εξέτασε τη συσχέτιση ανάμεσα στη κατανάλωση φυτικών ινών και καρκίνου του παχέος εντέρου και ορθού λαμβάνοντας υπ' όψη το φύλο, έδειξε ότι οι άντρες έχουν μεγαλύτερο όφελος από τη κατανάλωση αυτών απ' ότι οι γυναίκες, κάτι που εν μέρει ίσως να εξηγεί αυτή τη βιβλιογραφική και ερευνητική αβεβαιότητα ως προς το όφελος των φυτικών ινών[50]. Έχει προταθεί επίσης ότι η προστατευτική δράση των φρούτων και των λαχανικών μπορεί να οφείλεται στις περιεχόμενες φυτικές ίνες, βιταμίνες και αντιοξειδωτικά που αυτά περιέχουν [51] [52]. Θετική συσχέτιση υπάρχει ανάμεσα στη κατανάλωση κόκκινου κρέατος(μοσχάρι, χοιρινό και αρνί) καθώς και του επεξεργασμένου κρέατος(αλλαντικά, λουκάνικα) σε ποσότητα >160g/ημέρα και στη πιθανότητα εμφάνισης καρκίνου του κόλον και του ορθού[36] [39][53] [54] [55]. Όσον αφορά τη κατανάλωση ψαριού, αρνητική είναι η συσχέτιση μεταξύ κατανάλωσης αυτού σε ποσότητα >80g ημερησίως και το κίνδυνο εμφάνισης αυτών των τύπων καρκίνου[53]. Συμπερασματικά, διατροφή προστατευτική ενάντια στο καρκίνο του παχέος εντέρου και ορθού είναι χαμηλής περιεκτικότητας σε ζωικό λίπος και ζωικά τρόφιμα και υψηλής περιεκτικότητας σε φρούτα, λαχανικά και φυτικές ίνες. Παρόλα αυτά δεν έχει διευκρινιστεί πλήρως αν αυτό οφείλεται στην αυξημένη πρόσληψη κρέατος ή στη μειωμένη πρόσληψη λαχανικών, φρούτων και φυτικών ινών καθ' ότι συνήθως διατροφή πλούσια σε κρέας είναι φτωχή σε φρούτα και λαχανικά. Έρευνα που πραγματοποιήθηκε στη Βόρεια Καρολίνα Αμερικής έδειξε προστατευτική επίδραση διατροφής πλούσιας σε φρούτα και φτωχής σε κρέας σε σχέση με διατροφή πλούσια σε λαχανικά και κρέας κάτι το οποίο ίσως προτείνει την αυξημένη κατανάλωση κρέατος ως ανεξάρτητο επιβαρυντικό παράγοντα κινδύνου[56]. Τέλος, προστατευτική δράση έχουν κάποια μικροσυστατικά της διατροφής όπως είναι το μαγνήσιο (Mg) κυρίως σε άτομα με χαμηλό λόγο πρόσληψης ασβεστίου/ μαγνησίου (Ca/Mg) [57] καθώς και η αυξημένη πρόσληψη βιταμίνης B6 η οποία στους άντρες βρέθηκε ότι μειώνει κατα 35% το κίνδυνο εμφάνισης σε σχέση με αυτούς που

βρίσκονται στο χαμηλότερο τεταρτημόριο πρόσληψης[58]. Πέρα από τη διατροφή όμως, και Δείκτης Μάζας Σώματος $\Delta\text{ΜΣ} > 23\text{kg/m}^2$ συμβάλλει στην αύξηση του κινδύνου εμφάνισης καρκίνου του παχέος εντέρου και κυρίως σε άτομα ηλικίας 50-66 ετών [59].

1.2 ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ

Η επιστημονική κοινότητα έχει εκδηλώσει εδώ και καιρό ενδιαφέρον για την ποιότητα της διατροφής η οποία είναι σημαντική για την υγεία του κάθε ατόμου και επιτυγχάνεται μέσω μιας υγιεινής και ισορροπημένης διατροφής με ποικιλία τροφίμων. Οι μέχρι τώρα αναλύσεις στο πεδίο της διατροφικής επιδημιολογίας εξέταζαν την κατάσταση της υγείας μέσω ενός ή μερικών θρεπτικών συστατικών ή τροφίμων έναντι της εκτίμησης συνολικών διατροφικών σχημάτων. Όμως, οι άνθρωποι δεν τρώνε μεμονωμένα θρεπτικά συστατικά, αλλά καταναλώνουν γεύματα που αποτελούνται από ποικιλία τροφίμων με πολύπλοκους συνδυασμούς θρεπτικών συστατικών. Για να ξεπεραστούν λοιπόν οι περιορισμοί της προσέγγισης ενός συστατικού, δηλαδή η αλληλεπίδραση και η αλληλοσυσχέτιση μεταξύ των συστατικών, οι επιστήμονες πρότειναν τη μελέτη συνολικών διατροφικών προτύπων η οποία είναι προτιμότερη της ξεχωριστής μελέτης θρεπτικών συστατικών, αφού τα τρόφιμα μπορεί να έχουν συνεργιστική και ανταγωνιστική επίδραση στην υγεία.

Κατά τη διάρκεια των τελευταίων ετών αρκετές επιδημιολογικές μελέτες οι οποίες έχουν επικεντρωθεί στη σχέση μεταξύ διατροφής και χρόνιων νοσημάτων, έχουν εξετάσει την πρόσληψη ενός μεμονωμένου θρεπτικού συστατικού, τροφίμου ή ομάδας τροφίμου. Αυτού του είδους η προσέγγιση δεν εξετάζει την πολυπλοκότητα των διατροφικών συμπεριφορών, καθώς είναι φανερό ότι οι διάφορες τροφές και τα θρεπτικά συστατικά δεν καταναλώνονται ως μεμονωμένα από τους ανθρώπους. Έτσι, η ανάλυση των διατροφικών προτύπων και η επίδρασή τους στο κίνδυνο εμφάνισης διάφορων χρόνιων παθήσεων συμπεριλαμβανομένων των καρδιαγγειακών νοσημάτων και κάποιων μορφών καρκίνου εμφανίστηκε σαν μια εναλλακτική και συμπληρωματική προσέγγιση στην εξέταση της σχέσης μεταξύ της διατροφής και

υγείας. Η προσέγγιση αυτή είναι σημαντική γιατί από τις αρχές του 20^{ου} αιώνα το ενδιαφέρον στη διατροφή και τη δημόσια υγεία έχει στραφεί από τα προβλήματα των διατροφικών ανεπαρκειών, σε προβλήματα διατροφικής υπερεπάρκειας και ανισορροπίας στη λήψη των τροφίμων και η σχέση μεταξύ διατροφής και των παθήσεων, όπως ο καρκίνος και η καρδιαγγειακή νόσος έχει γίνει πλέον ξεκάθαρη. Σε αντίθεση με την εξέταση μεμονωμένων συστατικών ή τροφίμων, η ανάλυση προτύπων εξετάζει την επίδραση της συνολικής διατροφής, και παρουσιάζει μια ευρεία εικόνα της κατανάλωσης τροφίμων και θρεπτικών συστατικών. Ως εκ τούτου, έχει υποδειχθεί ότι τα διατροφικά πρότυπα προβλέπουν αποτελεσματικότερα τον κίνδυνο ασθένειας από τα μεμονωμένα τρόφιμα ή θρεπτικά συστατικά και πολλές μελέτες έχουν υποστηρίξει ότι διατροφικά πρότυπα που απορρέουν από ανάλυση παραγόντων ή ομάδων προβλέπουν τον κίνδυνο ασθένειας ή τη θνησιμότητα, αποτυπώνουν τις ακραίες διατροφικές συνήθειες, προλαμβάνουν διατροφικούς συμπαράγοντες, πιθανή επίδραση στην τροποποίηση μεταξύ διατροφικών μεταβλητών μέσω της ίδιας διαδικασίας και δεν μεροληπτούν. Παραδοσιακά διατροφικά πρότυπα, όπως είναι η Μεσογειακή διατροφή, έχουν συσχετισθεί με μειωμένο κίνδυνο εμφάνισης καρδιαγγειακών παθήσεων και ορισμένων τύπων καρκίνου [13] [3][19]. Βασιζόμενες σε τέτοιου τύπου ενδείξεις, πολλές χώρες έχουν θεσπίσει διατροφικές συστάσεις με σκοπό την πρόληψη χρόνιων νοσημάτων.

Παρόλα αυτά λίγα είναι γνωστά σχετικά με την επίδραση των διατροφικών συμπεριφορών στο συνολικό κίνδυνο για την υγεία των ανθρώπων καθώς και για το βαθμό τήρησης των διατροφικών συστάσεων. Για τη διερεύνηση αυτού του θέματος, πολλοί ερευνητές συμπεριλαμβάνουν στην έρευνά τους δείκτες που αξιολογούν την ποιότητα της διατροφής, την ποικιλία των διατροφικών συνηθειών και το αντίκτυπο αυτών στην υγεία και στο κίνδυνο εμφάνισης χρόνιων παθήσεων γιατί και οι δείκτες αυτοί βασίζονται γενικά στις διατροφικές συστάσεις οι οποίες έχουν σχεδιαστεί με σκοπό την πρόληψη χρόνιων νοσημάτων. Αρκετή έρευνα έχει πραγματοποιηθεί σε ότι αφορά τις μεθόδους που χρησιμοποιούνται για τη μέτρηση της ποιότητας της διατροφής, κυρίως σε βιομηχανοποιημένες χώρες. Οι μελέτες αυτές οδήγησαν στον προσδιορισμό ενός αριθμού διατροφικών δεικτών, από τους οποίους άλλοι είναι πιο απλοί και άλλοι πιο σύνθετοι. Αν και οι διατροφικοί δείκτες έχουν ως σκοπό να εκτιμήσουν την συνολική ποιότητα και ποικιλία της διατροφής και να παρέχουν ένα εργαλείο για την διαπίστωση των διατροφικών συνηθειών, συχνά επικεντρώνονται σε

συγκεκριμένα διατροφικά χαρακτηριστικά ανάλογα με το περιεχόμενο και το αντικείμενο της χρήσης τους. Ο μεγάλος αριθμός και η διαφορετικότητα των δεικτών στη βιβλιογραφία οδήγησαν τον Kant στην κατηγοριοποίησή τους σε τρεις κατηγορίες: α) δείκτες οι οποίοι βασίζονται σε προσλήψεις θρεπτικών συστατικών, β) δείκτες οι οποίοι βασίζονται στην κατανάλωση συγκεκριμένων τροφίμων και ομάδων τροφίμων, και γ) δείκτες οι οποίοι συνδυάζουν και τις δύο προσεγγίσεις. Οι πιο ευρέως χρησιμοποιούμενοι διατροφικοί δείκτες καθώς και ο τρόπος με τον οποίο το αποτέλεσμα τους αντανακλά τη ποιότητα της διατροφής και της υγείας παρουσιάζονται στη συνέχεια[60].

O Healthy Eating Index(HEI)

Ο HEI είναι ένας δείκτης ο οποίος αναπτύχθηκε από το Υπουργείο Γεωργίας των Η.Π.Α. ως ένα εργαλείο μέτρησης της ποιότητας της διατροφής. Περιλαμβάνει 10 κριτήρια τα οποία βασίζονται σε διαφορετικά στοιχεία μιας ισορροπημένης διατροφής με εύρος κλίμακας βαθμολόγησης που κυμαίνεται από 0 έως 100. Τα κριτήρια αυτού του δείκτη βασίζονται στις διατροφικές οδηγίες για τον πληθυσμό της Αμερικής και στην Αμερικανική Πυραμίδα Διατροφής . Όπως προαναφέρθηκε ο HEI έχει 10 στοιχεία. Για κάθε στοιχείο ο ερωτώμενος μπορεί να λάβει από σκορ 0 (που υποδηλώνει την μη υιοθέτηση των συστάσεων) έως και σκορ 10 (που υποδηλώνει την πλήρη υιοθέτηση των συστάσεων). Οι ενδιάμεσοι βαθμοί τήρησης υπολογίζονται αναλογικά. Έτσι ο συνολικός δείκτης έχει εύρος από 0 (χειρότερο) έως 100 (καλύτερο). Τα στοιχεία του δείκτη από το 1^ο έως το 5^ο υπολογίζουν το βαθμό στον οποίο η διατροφή ενός ατόμου συμμορφώνεται με τις ποσοτικές συστάσεις της διατροφικής πυραμίδας του Υπουργείου Γεωργίας των Η.Π.Α. για τις ακόλουθες ομάδες τροφίμων: δημητριακά, λαχανικά, φρούτα, γάλα και κρέας. Το 6^ο στοιχείο του δείκτη βασίζεται στη συνολική κατανάλωση λίπους ως ποσοστό της συνολικής ενεργειακής πρόσληψης. Το 7^ο στοιχείο βασίζεται στην κατανάλωση κορεσμένου λίπους ως ποσοστό της συνολικής ενεργειακής πρόσληψης. Το 8^ο στοιχείο βασίζεται στην πρόσληψη χοληστερόλης, το 9^ο στοιχείο βασίζεται στην πρόσληψη νατρίου και το 10^ο στον βαθμό ποικιλίας της δίαιτας. Συμπερασματικά, ο HEI είναι ένα εργαλείο το οποίο επιτρέπει την εκτίμηση της συνολικής ποιότητας της διατροφής και όχι απλά μεμονωμένων θρεπτικών συστατικών ή τροφίμων καθώς κανένα μεμονωμένο συστατικό δεν καθορίζει τον δείκτη, γιατί τηρώντας πιστά τις οδηγίες για ένα μόνο τρόφιμο δεν

εξασφαλίζεται υψηλό σκορ. Παρόλα αυτά αν και ένα υψηλό HEI σκορ υποδεικνύει μια καλή διατροφή, δεδομένα από πληθυσμιακές μελέτες δείχνουν ότι δεν είναι επαρκές για την εκτίμηση του κινδύνου για χρόνια νοσήματα σχετιζόμενα με τη διατροφή. Πιθανόν αυτό να οφείλεται στο ότι δεν διαχωρίζει τα δημητριακά ολικής αλέσεως από τα επεξεργασμένα και δεν αξιολογείται η πρόσληψη φυτικών ινών, δε λαμβάνονται υπόψη τα ω-6 και τα ω-3 λιπαρά οξέα τα οποία παίζουν προστατευτικό ρόλο στην πρόληψή της υγείας και η κατανάλωση ψαριού δεν υπάρχει ως ξεχωριστή κατηγορία [60].

Η Καναδική απόδοση του HEI

Η Καναδική έκδοση του HEI είναι προσαρμοσμένη στις Καναδικές διατροφικές συστάσεις και χρησιμοποιεί τον τοπικό Οδηγό Τροφίμων για Υγιεινή Διατροφή. Αποτελείται από εννέα στοιχεία, το καθένα από τα οποία βαθμολογείται με κλίμακα που έχει άριστα το 10, εκτός από τα λαχανικά και τα φρούτα τα οποία έχουν μέγιστη βαθμολογία 20 βαθμών, αναδεικνύοντας έτσι τον ιδιαίτερο ρόλο που έχει η πρόσληψη φρούτων και λαχανικών στην ανθρώπινη υγεία. Ένα ακόμα στοιχείο του δείκτη είναι η αποτίμηση της διατροφικής ποικιλίας η οποία βασίζεται στις πέντε ομάδες τροφίμων της πυραμίδας του Υπουργείου Γεωργίας των Η.Π.Α. και υπολογίζει το συνολικό αριθμό διαφορετικών τροφίμων που καταναλώθηκαν κατά τη διάρκεια των 3 τελευταίων ημερών. Η Καναδική έκδοση του HEI έχει μέγιστο σκορ 100 βαθμών όπως και ο Αμερικανικός HEI. Συμπερασματικά, ο καναδικός HEI είναι, επίσης, ένας καλός δείκτης για την αξιολόγηση της ποιότητας της διατροφής, αλλά και αυτός, όπως ο HEI, δεν είναι επαρκής για την εκτίμηση του κινδύνου για χρόνια νοσήματα σχετιζόμενα με τη διατροφή [60].

O Alternate Healthy Eating Index (AHEI)

Ο AHEI αποτελεί μια προσπάθεια βελτίωσης του Αμερικανικού HEI ώστε να γίνει δυνατή η εκτίμηση του κινδύνου εμφάνισης χρόνιων νοσημάτων. Έτσι, ο McCullough και οι συνεργάτες του δημιούργησαν έναν εναλλακτικό δείκτη με 9 συστατικά. Ο δείκτης αυτός έχει σχεδιαστεί ώστε να εστιάσει σε επιλογές τροφών που σχετίζονται με τον κίνδυνο εμφάνισης χρόνιων νοσημάτων. Ο AHEI εισάγει αρκετά στοιχεία από τον Αμερικανικό HEI και για αυτό τον λόγο ορισμένα στοιχεία του δείκτη συμπίπτουν με τις υπάρχουσες διατροφικές οδηγίες (π.χ αύξηση της πρόσληψης φρούτων και λαχανικών). Ο δείκτης αυτός παρέχει επίσης ποσοτική βαθμολογία για

διάφορες ποιοτικές διατροφικές οδηγίες (π.χ επιλέξτε περισσότερο ψάρι, πουλερικά και δημητριακά ολικής αλέσεως). Κάθε ένα από τα οκτώ στοιχεία του δείκτη (λαχανικά, φρούτα, ξηροί καρποί και σόγια, αναλογία λευκού προς κόκκινο κρέας, δημητριακά πλούσια σε φυτικές ίνες, τρανς λιπαρά οξέα, πολυακόρεστα:κορεσμένα λίπη και αλκοόλ) συνεισφέρει από 0(ελάχιστη υγιεινή διατροφική συμπεριφορά) έως 10 βαθμούς (οι συστάσεις ακολουθούνται πλήρως) στο συνολικό σκορ. Ενδιάμεσες πρόσληψεις βαθμολογήθηκαν αναλογικά μεταξύ 0 και 10. Η χρήση πολυβιταμινών διχοτομήθηκε, συνεισφέροντας είτε 2,5 πόντους (για μη χρήση) ή 7,5 πόντους (για χρήση). Όλα τα σκορ των συστατικών αθροίστηκαν σε ένα συνολικό σκορ με εύρος από 2,5 (το χειρότερο) έως 87,5 (το καλύτερο). Ο McCullough και οι συνεργάτες του εφάρμοσαν τον AHEI και βρήκαν συσχέτιση μεταξύ του δείκτη και του κινδύνου εμφάνισης χρόνιων νοσημάτων καθώς λαμβάνει υπόψη τη διαφορετική βαρύτητα διάφορων θρεπτικών συστατικών στον κίνδυνο εμφάνισης αυτών των νοσημάτων [60].

O Diet Quality Index (DQI)

Ο δείκτης αυτός επινοήθηκε από τον Patterson και τους συνεργάτες του με στόχο τη δημιουργία ενός ακριβούς δείκτη για την αποτίμηση του κινδύνου εμφάνισης χρόνιων παθήσεων μέσω της διατροφικής εκτίμησης. Πιο συγκεκριμένα, δημιούργησαν τον DQI, χρησιμοποιώντας τις διατροφικές οδηγίες από το «Διατροφή και Υγεία» (Diet and Health) των Η.Π.Α..Οι συστάσεις αυτές δίνουν ένα μέτρο για την διατροφική εκτίμηση διότι αναπτύχθηκαν από μια επιτροπή η οποία ανασκόπησε επιδημιολογικές, κλινικές και εργαστηριακές ενδείξεις που σχετίζονται με διατροφικούς παράγοντες και χρόνια νοσήματα. Επιπρόσθετα οι συστάσεις είναι εξειδικευμένες, σταθμισμένες , ποσοτικοποιημένες και κατατάσσονται βάσει της σημαντικότητάς τους στη δημόσια υγεία.Ο DQI εισήγαγε ένα ζυγισμένο σχήμα στο οποίο τρία από τα συστατικά της διατροφής (ολικό λίπος, κορεσμένο λίπος και χοληστερόλη) είναι μέτρα της πρώτης και πιο σημαντικής σύστασης του «Διατροφή και Υγεία» στα λιπίδια, το οποίο ουσιαστικά έδωσε στην πρώτη σύσταση ένα βάρος ίσο με 3. Για παράδειγμα, ένα άτομο που επιτύγχανε τον στόχο της πρώτης διατροφικής σύστασης (περιορισμός του λίπους στο 30% και λιγότερο της ενέργειας) ήταν πιθανό να επιτύχει και το δεύτερο στόχο για το κορεσμένο λίπος. Το τέταρτο και το πέμπτο στοιχείο του δείκτη (φρούτα και λαχανικά, δημητριακά και όσπρια) ήταν μέτρα από τη δεύτερη σύσταση του «Υγεία και Διατροφή» που αφορά στους υδατάνθρακες. Λιγότερο βάρος δόθηκε στις υπόλοιπες τρεις συστάσεις του «Υγεία και Διατροφή» (πρόσληψη πρωτεΐνης, νατρίου

και ασβεστίου). Οι τελευταίες δύο συστάσεις (χρήση συμπληρωμάτων και πρόσληψη φθορίου) δεν κρίθηκαν σημαντικές στην πρόληψη χρόνιων νοσημάτων ώστε να συμπεριληφθούν στον δείκτη. Στα άτομα τα οποία επιτύγχαναν ένα διατροφικό στόχο δόθηκε σκορ 0. Σε εκείνα τα άτομα τα οποία δεν επιτύγχαναν κάποιο στόχο και είχαν φτωχή διατροφή δόθηκαν 2 πόντοι. Αυτοί οι πόντοι αθροίστηκαν για τις 8 μεταβλητές της διατροφής σε ένα σκορ που κυμαίνονταν από το 0 (εξαιρετική διατροφή) έως το 16 (φτωχή διατροφή). Οι ερευνητές συμπέραναν ότι αυτός ο δείκτης αντανακλούσε στην συνολική ποιότητα της διατροφής και συσχετιζόταν με τον κίνδυνο εμφάνισης χρόνιων νοσημάτων όμως η απουσία των μικροθρεπτικών συστατικών από τον δείκτη καθώς και το γεγονός ότι ένα άτομο το οποίο δεν καταναλώνει καθόλου τροφή θα μπορούσε να δίνει καλύτερο σκορ σε σχέση με ένα άτομο το οποίο καταναλώνει την μέση Αμερικανική Δίαιτα δείχνουν ότι ο δείκτης αυτός δε μπορεί να χρησιμοποιηθεί για αξιολόγηση της ποιότητας της διατροφής [60].

O Diet Quality Index Revised (DQI-R)

Ο DQI-R είναι μια αναθεώρηση του DQI ο οποίος αντικατοπτρίζει τις πιο πρόσφατες διατροφικές οδηγίες για τον πληθυσμό και έχει το πλεονέκτημα των πιο πρόσφατων δεδομένων του Υπουργείου Γεωργίας των Η.Π.Α. όπου επιτρέπει την τυποποιημένη μέτρηση των συστατικών των τροφών του δείκτη. Τρεις βασικές δομές σε συνδυασμό με τη συνιστώμενη κατανομή των μακροθρεπτικών συστατικών στη δίαιτα αποτελούν το θεμέλιο στις πιο πρόσφατες διατροφικές συστάσεις για τους Αμερικανούς: μέτρο, ποικιλία και αναλογικότητα. Η αναλογικότητα αντανακλά τη σύσταση για πρόσληψη περισσότερων μερίδων ορισμένων ομάδων τροφίμων και λιγότερων μερίδων άλλων ομάδων. Το μέτρο αντανακλά την αρχή για περιορισμένη κατανάλωση συστατικών των τροφών που σχετίζονται με κίνδυνο όπως είναι τα λίπος, το νάτριο ή η ζάχαρη. Η ποικιλία αναφέρεται στην επιθυμητή κατανάλωση ποικιλίας τροφών ξεχωριστά και μαζί με ομάδες τροφίμων με σκοπό την αύξηση της έκθεσης σε ένα μεγάλο εύρος θρεπτικών και μη θρεπτικών συστατικών. Πιο συγκεκριμένα, ο DQI-R αποτελείται από 10 χαρακτηριστικά καθένα από τα οποία συνεισφέρει 10 βαθμούς στο συνολικό σκορ. Για τη βελτίωση της ερμηνείας η διαβάθμιση του σκορ άλλαξε σε ένα συνολικό σκορ των 100 βαθμών αντί των 16 βαθμών του DQI. Χαμηλά σκορ αντικατοπτρίζουν φτωχή τήρηση των διατροφικών συστάσεων, ενώ υψηλά σκορ δείχνουν καλύτερη ποιότητα διατροφής. Τα 3 πρώτα χαρακτηριστικά του δείκτη

αντανακλούν την κατανομή των μακροθρεπτικών συστατικών: για παράδειγμα, σχετικός περιορισμός της πρόσληψης λίπους λιγότερος ή ίσος με το 30% της ενέργειας, περιορισμός του κορεσμένου λίπους σε λιγότερο ή ίσο με το 10% της ενέργειας και κατανάλωση λιγότερο από 300 mg χοληστερόλης ημερησίως. Τα επόμενα 3 χαρακτηριστικά μετρούν τις σχετικές διαφορές στη κατανάλωση μερίδων φρούτων, λαχανικών και δημητριακών. Τα 2 επόμενα στοιχεία του δείκτη αντανακλούν τη σχετική πρόσληψη ασβεστίου και σιδήρου όπου η πρόσληψη σιδήρου υπολογίζεται ως ποσοστό της συνιστώμενης ημερήσιας πρόσληψης. Το σκεπτικό για την χρησιμοποίηση του ασβεστίου στη θέση των γαλακτοκομικών προϊόντων στηρίζεται στο ότι πολλά άτομα χρησιμοποιούν άλλες πηγές ασβεστίου πέραν των γαλακτοκομικών εξαιτίας της δυσανεξίας στη λακτόζη, της γεύσης ή άλλων λόγων. Τα τελευταία 2 στοιχεία του δείκτη είναι 2 σκορ τα οποία σχεδιάστηκαν με σκοπό τη μέτρηση της ποικιλίας και του μέτρου. Το πρώτο σκορ (dietary diversity score) δημιουργήθηκε με σκοπό να εκφράσει τις διαφορές στην κατανάλωση μεταξύ 23 ομάδων τροφίμων οι οποίες επιλέχθηκαν για τη σύλληψη της ποικιλίας στα είδη των τροφών. Ο υπολογισμός των μερίδων των ομάδων τροφίμων που καταναλώνονται στο στοιχείο της διατροφικής ποικιλίας του δείκτη DQI-R εκφράζει τη χρήση όλων των συστατικών των πολύπλοκων φαγητών. Το δεύτερο διατροφικό σκορ (dietary moderation score) περιγράφεται από τον Basiotis και τους συνεργάτες του και βασίζεται στην κατανάλωση του συνολικού λίπους, του κορεσμένου λίπους, του νατρίου και της χοληστερόλης. Στον DQI-R τα σχετικά επίπεδα του λίπους, του κορεσμένου λίπους και της πρόσληψης χοληστερόλης είναι ανεξάρτητα στοιχεία, έτσι δεν ήταν απαραίτητο να περιλαμβάνονται τέτοιοι παράγοντες ως ξεχωριστό μέτρο του διατροφικού μέτρου. Πάντως τα 4 διατροφικά συστατικά (προστιθέμενα σάκχαρα, λίπος, νάτριο και αλκοόλ) δεν μετρούνται απευθείας ως μέρος του DQI-R καθώς εκφράζουν προαιρετική συμπεριφορά επειδή οι καταναλωτές μπορούν να ρυθμίσουν την ποσότητα του αλκοόλ που καταναλώνουν ακριβώς όπως μπορούν να ελέγξουν την πρόσληψη ζάχαρης από βιομηχανοποιημένα τρόφιμα.

Γενικά ο DQI-R προσπαθεί να εισάγει δείκτες κινδύνου που είναι σημαντικοί για το νεότερο πληθυσμό, αντικατοπτρίζει επιτυχώς τη διατροφική ποιότητα και σχετίζεται με το κίνδυνο εμφάνισης χρόνιων παθήσεων [60].

O Diet Quality Index-International (DQI-I)

Ο DQI-I υπολογίστηκε για την εκτίμηση της ποιότητας της διατροφής σύμφωνα με τη μέθοδο που προσδιορίστηκε από τον Kim και τους συνεργάτες του. Ο δείκτης αυτός επικεντρώνεται σε τέσσερες σημαντικές θεωρήσεις μιας διατροφής υψηλής ποιότητας όπως η ποικιλία, η επάρκεια, το μέτρο και η ισορροπία. Οι κατηγορίες αυτές περιέχουν συγκεκριμένα συστατικά της διατροφής τα οποία αξιολογούνται. Οι βαθμοί για κάθε συστατικό συνοψίζονται, και δημιουργούν το συνολικό σκορ του DQI-I, το οποίο ποικίλει από 0(χαμηλότερο σκορ) έως 100 (υψηλότερο σκορ). Η ποικιλία στη διατροφή (εύρος σκορ: 0-20) εκτιμάται με δύο τρόπους: συνολική ποικιλία (οι πέντε ομάδες τροφίμων: κρέας, πουλερικά, ψάρια, αυγά, γαλακτοκομικά, όσπρια, δημητριακά, φρούτα και λαχανικά) και ποικιλία μεταξύ των πηγών πρωτεϊνών (κρέας, πουλερικά, ψάρια, γαλακτοκομικά, όσπρια και αυγά). Πρόσληψη μεγαλύτερη από το μισό του σερβιρίσματος θεωρείται σημαντική κατανάλωση. Η επάρκεια (εύρος σκορ: 0-40) εκτιμά την πρόσληψη τροφίμων και θρεπτικών συστατικών (λαχανικά, φρούτα, δημητριακά, φυτικές ίνες, πρωτεΐνη, σίδηρος, ασβέστιο και βιταμίνη C). Το μέτρο (εύρος σκορ: 0-30) εκτιμά την πρόσληψη τροφών και θρεπτικών συστατικών τα οποία σχετίζονται με χρόνιες παθήσεις και μπορεί να χρειάζεται να περιοριστεί η κατανάλωσή τους (ολικό λίπος, κορεσμένο λίπος, χοληστερόλη, νάτριο, κενές θερμίδες). Η ισορροπία (εύρος σκορ: 0-10) εξετάζει την ισορροπία της διατροφής υπό τον όρο της αναλογίας των πηγών της ενέργειας (αναλογία μακροθρεπτικών συστατικών) και της σύστασης λιπαρών οξέων (αναλογία λιπαρών οξέων).

Ο DQI-I είναι ένας καλός δείκτης για την εκτίμηση της ποιότητας της διατροφής καθώς εκτιμά αρκετά στοιχεία μιας υγιεινής διατροφής. Υπάρχει ωστόσο η διαφωνία ως προς το εάν τα πρότυπα που χρησιμοποιούνται στον δείκτη για τον προσδιορισμό της υψηλής ποιότητας της διατροφής, μπορούν να εφαρμοστούν για την εκτίμηση της ποιότητας άλλων προτύπων διατροφής (π.χ. Μεσογειακή διατροφή) [60].

O Dietary Variety Score (DVS)

Ο DVS είναι ένα μέτρο της ποικιλίας της διατροφής καθώς προσδιορίζεται ως ο αριθμός των διαφορετικών τροφίμων που καταναλώνονται σε μια δεδομένη χρονική περίοδο. Ως πρότυπο αναφοράς έχει οριστεί ο αριθμός των τροφίμων που

καταναλώνονται σε χρονική περίοδο τριών ημερών. Άλλοι ερευνητές έχουν κάνει επιπλέον διαχωρισμό μεταξύ του συνολικού αριθμού των τροφίμων που καταναλώνονται από όλες τις ομάδες τροφίμων και του αριθμού των τροφίμων που καταναλώνονται από κάθε κυριότερη ομάδα τροφών. Μια μελέτη υπέδειξε ότι υψηλότερο επίπεδο DVS σχετίστηκε θετικά με την πρόσληψη βιταμίνης C και αρνητικά με την κατανάλωση αλατιού, ζάχαρης και κορεσμένου λίπους [61]. Ο DVS μπορεί να αποτελεί ένα χρήσιμο εργαλείο για την μέτρηση της ποικιλίας της διατροφής αλλά δεν μπορεί να θεωρηθεί δείκτης ο οποίος εκτιμά τον κίνδυνο εμφάνισης διατροφοεξαρτώμενων νόσων [60].

O Dietary Variety Score for Recommended foods (DVSR)

Το DVSR, χρησιμοποιείται για την εκτίμηση του κατά πόσο καταναλώνονται τρόφιμα συνιστώμενα από τις πρόσφατες διατροφικές οδηγίες. Τέτοιου είδους τρόφιμα είναι: πουλερικά, ψάρια και όσπρια στην ομάδα του κρέατος/ξηρών καρπών/οσπρίων, αποβουτυρωμένο ή χαμηλών λιπαρών γάλα στην ομάδα των γαλακτοκομικών, ψωμί και δημητριακά ολικής αλέσεως στην ομάδα των δημητριακών, όλα τα φρούτα στην ομάδα των φρούτων, όλα τα λαχανικά (εκτός των τηγανητών πατατών) στην ομάδα των λαχανικών. Ο Kant και οι συνεργάτες του έδειξαν ότι ο DVS και ο DVSR θα μπορούσαν να είναι κατάλληλοι για την αξιολόγηση της ποιότητας της διατροφής στην περίπτωση που οι διαθέσιμες διατροφικές πληροφορίες είναι περιορισμένες καθώς ο DVS και ο DVSR να μην έχουν το πλεονέκτημα της απλότητας στη χρήση τους αλλά δεν είναι σε θέση να εξηγήσουν, τουλάχιστο μερικώς, τον κίνδυνο εμφάνισης χρόνιων νοσημάτων [60].

O Food Variety Score (FVS) και o Dietary Diversity Score (DDS)

Το FVS αναφέρεται στον αριθμό διαφορετικών τροφών που καταναλώνονται σε μια ημέρα και το DDS αναφέρεται στον αριθμό διαφορετικών ομάδων τροφίμων στις οποίες ανήκουν οι παραπάνω τροφές. Τα σκορ αυτά προσπαθούν να απαντήσουν στην ερώτηση εάν είναι καλύτερο τα σκορ να υπολογίζονται βάσει τροφίμων (FVS) ή ομάδων τροφίμων (DDS). Αρκετές μελέτες έχουν χρησιμοποιήσει και τους δύο τύπους των σκορ και έχουν δείξει ότι και οι δύο αντανακλούν επαρκώς την ποιότητα της διατροφής υπό τον όρο της κάλυψης των αναγκών των θρεπτικών συστατικών με μια ισχυρότερη σχέση μεταξύ των αποτελεσμάτων και των σκορ που βασίζονται στις ομάδες τροφών. Είναι και οι δύο δείκτες απλοί στη χρήση τους όμως σε κάθε

περίπτωση δεν μπορούν να εκφράσουν την πιθανή ανάπτυξη χρόνιων νοσημάτων στον πληθυσμό [60].

O Recommended Food Score (RFS)

Το RFS μετρά την συνολική ποιότητα της διατροφής και δημιουργήθηκε από τον Kant και τους συνεργάτες του. Βασίζεται στην αναφερόμενη κατανάλωση συνιστώμενων τροφίμων από πρόσφατες διατροφικές οδηγίες και είναι παρόμοιο με το σκορ DVS. Εξαιτίας του γεγονότος ότι οι διατροφικές οδηγίες δίνουν έμφαση στην κατανάλωση φρούτων, λαχανικών, δημητριακών ολικής αλέσεως, άπαχου κρέατος ή υποκατάστατων, χαμηλών σε λίπος γαλακτοκομικών, αποφάσισαν ότι όλα τα τρόφιμα του ερωτηματολογίου που σχετίζονται με τις ομάδες αυτές θα συνεισφέρουν στο σκορ. Επιπρόσθετα, για την αποφυγή λάθους που σχετίζεται με την αναφερόμενη ποσότητα που καταναλώνεται, σχεδίασαν τη μέτρηση της διατροφικής ποιότητας με τρόπο ώστε να είναι ανεξάρτητη από τις αναφερόμενες ποσότητες. Χρησιμοποιήθηκε ερωτηματολόγιο συχνότητας 62 στοιχείων το οποίο περιλάμβανε 23 διαφορετικά συνιστώμενα τρόφιμα (φρούτα, λαχανικά, δημητριακά ολικής αλέσεως, άπαχο κρέας και γαλακτοκομικά χαμηλά σε λίπος) και το RFS υπολογίστηκε από το σύνολο των 23 στοιχείων, τα οποία οι συμμετέχοντες ανέφεραν ότι κατανάλωναν τουλάχιστο μια φορά την εβδομάδα, για ένα μέγιστο σκορ 23. Ο Kant και οι συνεργάτες του ανέφεραν ότι τα διατροφικά πρότυπα που χαρακτηρίζονται από την τουλάχιστο εβδομαδιαία πρόσληψη τροφών συνιστώμενων από πρόσφατες διατροφικές οδηγίες, αξιολογήθηκαν από το RFS και σχετίστηκαν με χαμηλότερο κίνδυνο θνησιμότητας, από κάθε αίτιο, σε μια μεγάλη προοπτική μελέτη σε γυναίκες [62]. Επιπρόσθετα ένα διατροφικό πρότυπο με υψηλό RFS σε μια άλλη μελέτη σχετίστηκε με μειωμένη ολική θνησιμότητα σε γυναίκες, ειδικά οφειλόμενη σε καρκίνο των πνευμόνων και του παχέος εντέρου, και σε μικρότερο βαθμού του στήθους [63]. Σε μια άλλη μελέτη η ποιότητα της διατροφής εκφράστηκε χρησιμοποιώντας το Σκορ Συνιστώμενων Τροφίμων και Συμπεριφοράς (Recommended Food and Behavior Score) [RFSB] [64]. Σε αυτή τη μελέτη τροποποιήθηκε το RFS ελαφρώς συμπεριλαμβάνοντας υποκατάστατα κρέατος και συμπεριφορές σχετιζόμενες με κατανάλωση λίπους από κρέας ή πέτσα πουλερικών (απομάκρυνση πέτσας από τα πουλερικά ή λίπους από το κόκκινο κρέας). Αναφορά ενός συνιστώμενου τροφίμου τουλάχιστο 1 φορά την εβδομάδα και ότι η πέτσα από τα πουλερικά ή το λίπος από το κόκκινο κρέας δεν καταναλώνονται ποτέ ή σπάνια συνεισέφερε 1 βαθμό το καθένα στο σκορ (μέγιστο 25). Το RFS συμπεριλαμβάνει 23

τρόφιμα, 15 από τα οποία είναι φρούτα και λαχανικά με αποτέλεσμα αυτά να συνεισφέρουν σε μεγάλο βαθμό στο σκορ. Αυτό βέβαια δεν αντανakλά μια ισορροπημένη διατροφή. Επιπρόσθετα, περιλαμβάνει τρόφιμα τα οποία προάγουν την υγεία, αλλά δεν συμπεριλαμβάνει τρόφιμα με αρνητική επίδραση. Το RFS θα μπορούσε να θεωρηθεί ένα καλό εργαλείο για την αξιολόγηση της ποιότητας της διατροφής και ένας χρήσιμος δείκτης για την εκτίμηση της θνησιμότητας και νοσηρότητας από αρκετά διατροφοεξαρτώμενα νοσήματα, καθώς εμπεριέχει ποικιλία τροφίμων [60].

O Healthy Food Index (HFI)

Ο Osler και οι συνεργάτες δημιούργησαν τον HFI, ο οποίος βασίστηκε σε ένα ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων το οποίο περιείχε 24 τρόφιμα. Οι ερευνητές υπολόγισαν τον HFI δίνοντας ένα βαθμό σε κάθε ένα από τα επόμενα διατροφικά χαρακτηριστικά: 1) μη κατανάλωση βουτύρου, λαρδιού ή μαργαρίνης σε καθημερινή βάση, 2) κατανάλωση είτε ωμών είτε βρασμένων λαχανικών τουλάχιστο μια φορά ημερησίως, 3) κατανάλωση ψωμιού σικάλεως τουλάχιστο μια φορά ημερησίως και 4) κατανάλωση φρούτων τουλάχιστο μια φορά ημερησίως. Στη συνέχεια οι ερευνητές εκτίμησαν τον κίνδυνο θνησιμότητας από όλες τις αιτίες και από καρδιαγγειακά που σχετίζεται με διατροφικά πρότυπα τόσο σε γυναίκες όσο και σε άνδρες και βρήκαν ότι ο HFI μετρώντας την ημερήσια πρόσληψη φρούτων, λαχανικών και ψωμιού ολικής αλέσεως, σχετίστηκε αντίστροφα με τη θνησιμότητα από κάθε αίτιο αλλά οι συσχετίσεις αυτές μετριάστηκαν μετά την προσαρμογή συγχυτικών παραγόντων. Ο HFI θα μπορούσε να θεωρηθεί ως ένας απλός δείκτης ο οποίος εκτιμά διατροφικές συνήθειες αλλά φαίνεται ότι έχει περιορισμένη ισχύ στον εντοπισμό ατόμων που βρίσκονται σε κίνδυνο [60].

O Healthy Diet Indicator (HDI)

Ο HDI αναπτύχθηκε από τον Huijbregts και τους συνεργάτες του, χρησιμοποιώντας τις οδηγίες του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας για την πρόληψη χρόνιων παθήσεων. Ο HDI αποτελείται από τα επόμενα εννέα τρόφιμα ή ομάδες τροφίμων: κορεσμένα λίπη, πολυακόρεστα λίπη, πρωτεΐνη, σύνθετοι υδατάνθρακες, φυτικές ίνες, φρούτα και λαχανικά, όσπρια/ξηροί καρποί/σπόρια, μονο και δισακχαρίτες και χοληστερόλη. Μια διχότομη μεταβλητή (με τιμές 0 ή 1) δημιουργήθηκε για κάθε μια από αυτές τις ομάδες. Εάν η πρόσληψη των θρεπτικών

συστατικών ενός ατόμου ήταν μεταξύ των συνιστώμενων ορίων βάσει των οδηγιών του Π.Ο.Υ, η μεταβλητή αυτή κωδικοποιήθηκε ως ένα και εάν η πρόσληψη ήταν εκτός ορίων κωδικοποιήθηκε ως μηδέν. Το σύνολο όλων αυτών των διχότομων μεταβλητών συντέλεσε σε ένα σκορ υγιεινής διατροφής με εύρος από 0 έως 9. Για την αποφυγή της υπερκάλυψης, το ολικό λίπος και οι συνολικά προσλαμβανόμενοι υδατάνθρακες παραλείφθηκαν στον υπολογισμό του HDI. Το αλάτι δεν συμπεριλήφθηκε διότι υπήρχαν πληροφορίες μόνο για την περιεκτικότητα του νατρίου στα τρόφιμα και δεν ήταν γνωστό το επιπρόσθετο αλάτι που χρησιμοποιούνταν στην προετοιμασία των γευμάτων και ως πρόσθετο στο τραπέζι. Χρησιμοποίησαν τη μεταβλητή «μόνο- και δισακχαρίτες» αντί για ελεύθερα σάκχαρα επειδή η συγκεκριμένη μεταβλητή δεν ήταν συγκρινόμενη μεταξύ των χωρών. Από τότε που η υψηλή πρόσληψη αλκοόλ σε ορισμένες χώρες της Νότιας Ευρώπης οδήγησε σε διφορούμενη επίδραση στην πρόσληψη μακροθρεπτικών συστατικών συγκριτικά με άλλες χώρες, η πρόσληψη μακροθρεπτικών συστατικών υπολογίστηκε ως ποσοστό της προσλαμβανόμενης ενέργειας χωρίς να συνυπολογίζεται το αλκοόλ. Μελέτησαν τη σχέση μεταξύ του διατροφικού προτύπου και της θνησιμότητας με διεθνή δεδομένα και βρήκαν ότι ο HDI σχετίστηκε αντίστροφα με τη θνησιμότητα από κάθε αίτιο και αποτελεί ένα ισχυρό εργαλείο στην εκτίμηση της ποιότητας της διατροφής [60].

O Dietary Guidelines Index (DGI)

Ο DGI προήλθε από μια περίληψη της εκτίμησης της συμμόρφωσης με την 5^η Έκδοση των Διατροφικών Οδηγιών για τους Αμερικανούς, τα στοιχεία του δείκτη συνδυάστηκαν για τον υπολογισμό ενός μονού σκορ για κάθε συμμετέχοντα επιτρέποντας την ιεράρχηση των ατόμων σύμφωνα με τις διατροφικές αυτές οδηγίες. Συμπεριλήφθηκαν όλες εκτός από μια από τις βασικές οδηγίες η οποία ήταν «διατηρήστε ασφαλή τα τρόφιμα προς κατανάλωση» διότι δεν αξιολογήθηκαν οι πρακτικές χειρισμού των τροφίμων. Τα ποσοτικά κριτήρια τα οποία είναι μέρος των διατροφικών οδηγιών χρησιμοποιήθηκαν για την σύσταση διαχωριστικών σημείων για τη βαθμολόγηση του δείκτη. Στις περιπτώσεις όπου οι διατροφικές οδηγίες δεν ήταν ποσοτικές χρησιμοποιήθηκαν κριτήρια από άλλες εθνικές συστάσεις. Για παράδειγμα οι διατροφικές συστάσεις από το Εθνικό Συμβούλιο Επιτροπής Ερευνών στη Διατροφή και Υγεία, χρησιμοποιήθηκαν για τη σύσταση ποιοτικών κριτηρίων για την εκτίμηση της συμμόρφωσης με την οδηγία «επιλέξτε μια δίαιτα χαμηλή σε κορεσμένο λίπος και χοληστερόλη και μέτρια σε ολικό λίπος». Όπου τα ποσοτικά κριτήρια δεν ήταν

διαθέσιμα μέσω των διατροφικών οδηγιών ή άλλων εθνικών συστάσεων, επιλέχθηκαν όρια τα οποία επέτρεπαν τη διαφοροποίηση μεταξύ των ατόμων. Για παράδειγμα τα όρια για την ποικιλία των φρούτων που καταναλώθηκαν καθορίστηκαν έτσι ώστε οι συμμετέχοντες στη μελέτη κατηγοριοποιήθηκαν σε τρίτα. Η βαθμολόγηση βασίστηκε στην προϋπόθεση ότι κάθε βασική οδηγία συνεισέφερε ισοδύναμα στο συνολικό σκορ του δείκτη. Το μέγιστο σκορ για κάθε βασική οδηγία ήταν 2 με ένα μέγιστο συνολικό σκορ για τους 9 δείκτες ίσο με 18. Ένα σκορ 18 σήμαινε πλήρη συμμόρφωση με όλες τις διατροφικές οδηγίες που περιλαμβάνονται στο δείκτη και ένα σκορ 0 σήμαινε μη συμμόρφωση. Ο Harnack και οι συνεργάτες του εξέτασαν τη σχέση του DGI με τα περιστατικά εμφάνισης καρκίνου σε συνδυασμό και για ειδικούς τύπους καρκίνου με περισσότερα από 100 περιστατικά. Προέκυψε ότι η καλύτερη συμμόρφωση με τις διατροφικές οδηγίες για τους Αμερικανούς σχετίστηκε με μειωμένο κίνδυνο εμφάνισης καρκίνου. Το σύστημα της βαθμολόγησης που επινόησαν για το DGI έδωσε ισοδύναμα βάρη σε κάθε βασική σύσταση που υπήρχε στο δείκτη. Ένας τέτοιος αυθαίρετος τρόπος βαθμολόγησης μπορεί να μην είναι ιδανικός δεδομένου ότι δεν έχουν όλες οι συστάσεις την ίδια βαρύτητα. Σε γενικές γραμμές ο DGI είναι ένας καλός διατροφικός δείκτης ο οποίος συμπεριλαμβάνει ποικιλία θρεπτικών συστατικών και μπορεί να εκτιμήσει τον κίνδυνο για ορισμένες χρόνιες παθήσεις όπως είναι ο καρκίνος[60].

O Mediterranean Diet Quality Index (MDQI)

Ο DQI έχει προταθεί από τον Patterson και τους συνεργάτες του όμως δεν ταιριάζει σε όλους τους πληθυσμούς. Έτσι σχεδιάστηκε ο MDQI με σκοπό να αντικατοπτρίζει το Μεσογειακό πληθυσμό της Νότιας Γαλλίας. Ο DQI δεν αντικατοπτρίζει άλλους Μεσογειακούς πληθυσμούς επειδή η ποσότητα του «ολικού λίπους» και της «πρωτεϊνικής πρόσληψης» δεν έδειχνε μια διαβάθμιση της πρόσληψης με το αυξανόμενο σκορ. Για το λόγο αυτό αποφασίστηκε να μετατραπεί ο DQI σε MDQI. Το ελαιόλαδο προστέθηκε στο δείκτη εξαιτίας της γνωστής ευεργετικής επίδρασης στις καρδιαγγειακές παθήσεις και σε ορισμένους τύπους καρκίνου αλλά και επειδή αποτελεί κύριο χαρακτηριστικό της διατροφής των Μεσογειακών χωρών. Η πρωτεΐνη αντικαταστάθηκε από το κρέας καθώς το ψάρι προστέθηκε χωριστά με αρνητικό σκορ. Η ομάδα του ψαριού συμπεριλάμβανε λευκά και λιπαρά ψάρια. Η απόφαση αυτή ήταν αποτέλεσμα επιδημιολογικών ευρημάτων που έδειξαν ότι η πρόσληψη ψαριού είχε αντίθετη σχέση με τις καρδιαγγειακές παθήσεις και ορισμένους

τύπους καρκίνου. Οι σύνθετοι υδατάνθρακες αντικαταστάθηκαν από δημητριακά. Τρόφιμα τύπου «fast food» και γλυκά αποκλείστηκαν. Το κορεσμένο λίπος, η χοληστερόλη, τα φρούτα και τα λαχανικά παρέμειναν, συνιστώντας ένα σύνολο 7 μεταβλητών. Τα σκορ συνοψίστηκαν δίδοντας ένα συνολικό σκορ για τον MDQI με το χαμηλότερο σκορ να αντιστοιχεί σε καλύτερη διατροφή.

Σε γενικές γραμμές ο MDQI είναι ένας καλός δείκτης για τη μέτρηση της τήρησης της Μεσογειακής διατροφής και τη σχέσης της με χρόνια νοσήματα. Ένα μειονέκτημα του δείκτη είναι ότι όλα τα θρεπτικά συστατικά συνεισφέρουν με την ίδια βαρύτητα στο σύστημα βαθμολόγησης [60].

O Mediterranean Diet Scale

Ο Mediterranean Diet Scale είναι μία κλίμακα του βαθμού προσκόλλησης στη παραδοσιακή Μεσογειακή διατροφή η οποία αναπτύχθηκε από την Τριχοπούλου και τους συνεργάτες της. Περιλαμβάνει εννιά συστατικά στο καθένα από τα οποία δόθηκαν οι βαθμοί 0 και 1, χρησιμοποιώντας ως διαχωριστικά σημεία τη διάμεση κατανάλωση των τροφίμων ανάλογα με το φύλο των συμμετεχόντων. Στα άτομα των οποίων η κατανάλωση των υποτιθέμενων ευεργετικών συστατικών (λαχανικά, όσπρια, φρούτα, δημητριακά, ψάρι) ήταν κάτω από τη μέση κατανάλωση, προσδόθηκε ο βαθμός 0 ενώ σε αντίθετη περίπτωση προσδόθηκε ο βαθμός 1. Από την άλλη μεριά στα άτομα με πρόσληψη «επιβλαβών» συστατικών κάτω από τη μέση κατανάλωση (κρέας και γαλακτοκομικά τα οποία είναι συνήθως πλήρη στη Ελλάδα), προσδόθηκε ο βαθμός 1 και ο βαθμός 0 σε περιπτώσεις μεγαλύτερων προσλήψεων. Για την αιθανόλη δόθηκε ο βαθμός 1 στους άνδρες που κατανάλωναν από 10 g/ημέρα έως <50 g/ημέρα, ενώ στις γυναίκες οι αντίστοιχες ποσότητες ήταν μεταξύ 5 g/ημέρα και 25 g/ημέρα. Για την πρόσληψη λιπιδίων χρησιμοποιήθηκε η αναλογία μονοακόρεστων προς κορεσμένα λίπη αντί για την αναλογία πολυακόρεστων προς κορεσμένα, διότι στην Ελλάδα τα μονοακόρεστα λίπη χρησιμοποιούνται σε πολύ υψηλότερες ποσότητες σε σχέση με τα πολυακόρεστα. Έτσι, δημιουργήθηκε ένα σκορ με πρόσληψη 10 διαφορετικών βαθμολογιών το οποίο κυμαίνονταν από 0 (ελάχιστη τήρηση) έως 9 (μέγιστη τήρηση). Χρησιμοποιώντας ένα μεγάλο δείγμα πληθυσμού από την Ελλάδα η Τριχοπούλου και οι συνεργάτες της παρατήρησαν ότι μια αύξηση 2 βαθμών στην κλίμακα σχετίστηκε με

33% μικρότερο κίνδυνο στεφανιαίας νόσου. Επίσης ο προτεινόμενος δείκτης σχετίστηκε με μειωμένη ολική θνησιμότητα.

Στο συγκεκριμένο σκορ η ομάδα των δημητριακών θεωρείται ως ευεργετικός παράγοντας. Η υψηλή κατανάλωση δημητριακών στη Μεσογειακή διατροφή έχει γενικά θεωρηθεί ως ένα υγιές στοιχείο αυτού του προτύπου αλλά οι ενδείξεις είναι ανεπαρκείς. Η χρήση των επεξεργασμένων δημητριακών αυξάνεται παγκοσμίως και το ίδιο ισχύει και για τις Μεσογειακές χώρες. Τα επεξεργασμένα όμως δημητριακά έχουν αυξημένο γλυκαιμικό φορτίο και αυτό έχει δείχθει ότι αποτελεί ένα ισχυρό παράγοντα κινδύνου για στεφανιαία νόσο. Σε μια μελέτη το λευκό ψωμί, το ρύζι και τα ζυμαρικά επηρέασαν κατά 45% την μεταβλητότητα του γλυκαιμικού φορτίου. Μια πρόταση είναι ότι τα επεξεργασμένα δημητριακά δεν θα έπρεπε να συμπεριλαμβάνονται ως υγιεινά στοιχεία της Μεσογειακής διατροφής. Επιπρόσθετα εξαιτίας της διαφοράς στην περιεκτικότητα κορεσμένου λίπους στο κόκκινο κρέας και στα πουλερικά, θα ήταν προτιμητέο εάν τα δύο αυτά είδη βρισκόταν σε διαφορετικές ομάδες. Γενικά όμως η κλίμακα αυτή αποτελεί ένα πολύ καλό δείκτη για την εκτίμηση της συμμόρφωσης σε ένα πρότυπο υγιεινής διατροφής π.χ της Μεσογειακής διατροφής και ένα πολύτιμο εργαλείο για την εκτίμηση του κινδύνου χρόνιων παθήσεων [60].

O Modified Mediterranean Diet Score (MMDS)

Το MMDS, είναι μια τροποποιημένη έκδοση του σκορ Μεσογειακής Διατροφής που προτάθηκε από την Τριχοπούλου και τους συνεργάτες της. Ο MMDS περιέχει 8 συστατικά: αναλογία μονοακόρεστων προς κορεσμένα λίπη, όσπρια, ξηροί καρποί, δημητριακά, φρούτα, λαχανικά και πατάτες, κρέας και προϊόντα του, γαλακτοκομικά προϊόντα και ψάρι. Η πρόσληψη του κάθε συστατικού προσαρμόστηκε σε ημερήσια πρόσληψη ενέργειας 2500 kcal για τους άνδρες και 2000 kcal για τις γυναίκες. Το σκορ της διατροφής κυμάνθηκε από 0 (χαμηλή ποιότητα διατροφής) έως 8 (υψηλή ποιότητα διατροφής). Η ομάδα των λαχανικών και των πατατών συμπίχθηκε στην ομάδα των λαχανικών διότι με αυτό τον τρόπο αξιολογούνται από το Ευρωπαϊκό σύστημα ταξινόμησης (EUROCODE). Στο MMDS συμπεριλήφθηκε και το αλκοόλ. Πιο συγκεκριμένα το αλκοόλ θεωρήθηκε ως ένας ξεχωριστός παράγοντας του τρόπου ζωής διότι αρκετές έρευνες παρατήρησαν μια ανεξάρτητη επίδραση του αλκοόλ στην επιβίωση. Ένα σκορ 4 βαθμών ή περισσότερων σχετίστηκε

με μειωμένο κίνδυνο θνησιμότητας σε ηλικιωμένους Ευρωπαίους άνδρες και γυναίκες. Η ισχυρότερη σχέση παρατηρήθηκε για τον κίνδυνο εμφάνισης στεφανιαίας νόσου [60].

Το εκ των προτέρων Διατροφικό Πρότυπο

Η Martinez-Gonzalez και οι συνεργάτες της όρισαν ένα a priori πρότυπο Μεσογειακής διατροφής. Ο σκοπός ήταν να ποσοτικοποιήσουν τον κίνδυνο μείωσης των περιστατικών εμφράγματος του μυοκαρδίου που παρέχει το πρότυπο Μεσογειακής διατροφής. Εκτίμησαν 6 τρόφιμα τα οποία θεωρούνται προστατευτικά: 1) ελαιόλαδο, 2) φυτικές ίνες, 3) φρούτα, 4) λαχανικά, 5) ψάρι, 6) αλκοόλ. Για κάθε έναν από αυτούς τους 6 παράγοντες υπολόγισαν την κατανομή σύμφωνα με εκατοστημόρια και δόθηκε σε κάθε συμμετέχοντα ένα σκορ από 1 έως 5 αντίστοιχα με το εκατοστημόριο της πρόσληψης, με το 1 να αναπαριστά το μικρότερο και το 5 το υψηλότερο εκατοστημόριο. Επίσης υπολόγισαν τα εκατοστημόρια δύο άλλων στοιχείων που θεωρούνται ότι σχετίζονται με υψηλότερο κίνδυνο: 7) κρέας και προϊόντα του και 8) ορισμένα τρόφιμα με υψηλό γλυκαιμικό φορτίο (λευκό ψωμί, ρύζι και ζυμαρικά) και για τα οποία έδωσαν αντίστροφα σκορ με το 1 να αναπαριστά το υψηλότερο και το 5 το μικρότερο εκατοστημόριο. Τελικά άθροισαν τις βαθμολογίες των 8 στοιχείων για κάθε συμμετέχοντα. Ένα δεύτερο σκορ με βάση το «εκ των υστέρων» πρότυπο κατασκευάστηκε χρησιμοποιώντας ένα μονό όριο για αυτά τα 8 στοιχεία. Τα όρια για κάθε στοιχείο στο πρότυπο αυτό αποφασίστηκαν σύμφωνα με τη σχέση μεταξύ της κατανάλωσης του κάθε τροφίμου και του κινδύνου των παρατηρούμενων εμφραγμάτων του μυοκαρδίου στις αναλύσεις που χρησιμοποίησαν εκατοστημόρια για κάθε τρόφιμο. Παρατηρήθηκε ότι το σκορ Μεσογειακής διατροφής σχετίστηκε με μια σημαντική προστασία ενάντια στο έμφραγμα του μυοκαρδίου. Το σκορ αυτό εκτιμήθηκε χρησιμοποιώντας ένα έγκυρο ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων με 136 ερωτήσεις. Στο συγκεκριμένο σκορ όμως δεν συμπεριλαμβάνονται τα δημητριακά ολικής αλέσεως τα οποία μαζί με τα συμπεριλαμβανόμενα θρεπτικά συστατικά τους: αντιοξειδωτικά, βιταμίνες, μέταλλα, σύνθετοι υδατάνθρακες, φυτοθρεπτικά συστατικά φάνηκε από έρευνες ότι σχετίζονται αντίστροφα με χρόνιες παθήσεις [60].

To Mediterranean Score

Το Mediterranean Score αναπτύχθηκε από τον Martinez-Gonzalez και τους συνεργάτες του με στόχο να μπορέσει να υπολογιστεί ποσοτικά η συμμόρφωση στη Μεσογειακή διατροφή μέσω ενός απλού και σύντομου ερωτηματολογίου. Υπολόγισαν το σκορ εάν χρησιμοποιούνταν ένα θεωρητικά σύντομο ερωτηματολόγιο με 9 ερωτήσεις. Το ερωτηματολόγιο αυτό εκτίμησε τη συχνότητα κατανάλωσης, βάσει του τυπικού σερβιρίσματος 9 στοιχείων (ελαιόλαδο, φρούτα, λαχανικά, φρούτα και λαχανικά, όσπρια, ψάρι, κρασί, κρέας, λευκό ψωμί και ρύζι ή ψωμί ολικής αλέσεως). Οι φυτικές ίνες αντικαταστάθηκαν από μια κατηγορία ειδική για υψηλή κατανάλωση φρούτων και λαχανικών. Επιπλέον προστέθηκε η κατηγορία των οσπρίων. Η κατανάλωση του κάθε στοιχείου χωρίστηκε σε 2 κατηγορίες χρησιμοποιώντας συγκεκριμένα όρια και το συνολικό σκορ είχε εύρος από 0 έως 9 βαθμούς. Τα αποτελέσματα υπέδειξαν ότι ένα σύνθετο διατροφικό σκορ το οποίο προέρχεται από ένα ερωτηματολόγιο με μόνο 9 στοιχεία θα μπορούσε να διαμορφωθεί ώστε να αντανakλά μια καρδιοπροστατευτική διατροφή. Το συγκεκριμένο σκορ σχετίστηκε αντίστροφα με τον κίνδυνο εμφράγματος του μυοκαρδίου. Πιο συγκεκριμένα, οι ερευνητές βρήκαν 82% μικρότερο κίνδυνο για άτομα με σκορ μεταξύ 7 και 9 βαθμών σε σχέση με εκείνα που είχαν σκορ μεταξύ 1 και 2, ενώ μια αύξηση 1 βαθμού στο σκορ σχετίστηκε με 18% μείωση του σχετικού κινδύνου για έμφραγμα του μυοκαρδίου.

Το σκορ αυτό είναι ένας καλός δείκτης για την εκτίμηση της συμμόρφωσης στη Μεσογειακή διατροφή αλλά θα πρέπει να σημειωθεί ότι τα ερωτηματολόγια τα οποία χρησιμοποιήθηκαν από τους ερευνητές δεν περιείχαν γαλακτοκομικά προϊόντα. Είναι γνωστό ότι η αυξημένη κατανάλωση πλήρων γαλακτοκομικών προϊόντων μπορεί να σχετισθεί με αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης καρδιαγγειακών παθήσεων ενώ η χαμηλή κατανάλωση μπορεί να έχει αντίθετα αποτελέσματα στην υγεία των οστών [60].

O Mediterranean Adequacy Index (MAI)

Ο MAI είναι ένας δείκτης ο οποίος χαρακτηρίζει μια διατροφή σε σχέση με τη Μεσογειακή διατροφή. Ο MAI υπολογίστηκε διαιρώντας το σύνολο της ενεργειακής πρόσληψης (σε ποσοστά) των 10 ομάδων τροφίμων που είναι χαρακτηριστικά της Μεσογειακής διατροφής (ψωμί, δημητριακά, όσπρια, πατάτες, λαχανικά, φρέσκα

φρούτα, ξηροί καρποί, ψάρι, κρασί, φυτικά έλαια) με το σύνολο της ενεργειακής πρόσληψης των 8 ομάδων τροφίμων τα οποία είναι λιγότερο χαρακτηριστικά της Μεσογειακής διατροφής (γάλα, τυρί, κρέας, αυγά, ζωικά λίπη και μαργαρίνες, αναψυκτικά, γλυκά, ζάχαρη). Υψηλές τιμές του MAI αντανακλούν υψηλό ποσό ενέργειας προερχόμενης από Μεσογειακά τρόφιμα. Αυτός ο δείκτης προσφέρει ένα απλό εργαλείο για τον υπολογισμό της αναλογίας μεταξύ των «υγιεινών» τυπικών Μεσογειακών τροφών και των λιγότερο «υγιεινών» μη Μεσογειακών τροφών και έτσι παρέχει ένα μέσο για την κρίση των δυνητικά ευεργετικών ή βλαπτικών στοιχείων μιας διατροφής. Πάντως υπάρχουν ορισμένες ανησυχίες σχετικά με την επιλογή ορισμένων τροφίμων ως «Μεσογειακά» ή μη στην προσέγγιση του MAI, για παράδειγμα η κατανάλωση πατατών και επεξεργασμένου ψωμιού και δημητριακών [60].

1.3 ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΟ MedDietScore

Πρόσφατα, αναπτύχθηκε από τον Παναγιωτάκο και τους συνεργάτες του ένα σκορ διατροφής το οποίο εισάγει τα ενδογενή χαρακτηριστικά του Μεσογειακού πρότυπου διατροφής. Για τη δημιουργία του σκορ χρησιμοποιήθηκαν 11 βασικά συστατικά της Μεσογειακής διατροφής (μη επεξεργασμένα δημητριακά, φρούτα, λαχανικά, πατάτες, όσπρια, ελαιόλαδο, ψάρι, κόκκινο κρέας, πουλερικά, πλήρη γαλακτοκομικά προϊόντα και αλκοόλ) και βαθμολογήθηκαν χρησιμοποιώντας μονότονες και μη-μονότονες διακριτές συναρτήσεις[60]. Συγκεκριμένα, ορίστηκε ξεχωριστή βαθμολόγηση (από 0 ως 5 ή αντίστροφα) για κάθε ένα από τις 11 ομάδες τροφίμων ανάλογα με τη θέση τους στη Μεσογειακή πυραμίδα. Για την κατανάλωση τροφίμων που θεωρούνται ότι είναι «πλησιέστερα» σε αυτό το πρότυπο (π.χ. αυτά που συστήνονται σε καθημερινή βάση ή πάνω από 4 μερίδες την εβδομάδα· μη επεξεργασμένα δημητριακά, φρούτα, λαχανικά, όσπρια, ελαιόλαδο, ψάρια και πατάτες) αντιστοιχήθηκε η τιμή 0 όταν ανέφερε κάποιος καμία κατανάλωση, την τιμή 1 όταν ανέφεραν κατανάλωση από 1 ως 4 μερίδες/ μήνα, την τιμή 2 για 5 ως 8 μερίδες/ μήνα, την τιμή 3 για 9 ως 12 μερίδες/ μήνα, την τιμή 4 για 13 ως 18 μερίδες/ μήνα και την τιμή 5 για πάνω από 18 μερίδες το μήνα. Οι πατάτες, παρόλο που δεν είναι στη βάση της Μεσογειακής πυραμίδας, συμπεριλήφθησαν σε αυτή την ομάδα τροφίμων αφού

είναι καλές πηγές βιταμινών C, B₁, και B₂, νιασίνης, υδατανθράκων, φυτικών ινών, καλίου και μαγνησίου, τα οποία έχουν συσχετισθεί με δείκτες καρδιαγγειακού κινδύνου σε πολλές μελέτες. Από την άλλη πλευρά, για την κατανάλωση τροφίμων που θεωρούνται ότι αποκλίνουν περισσότερο από αυτό το πρότυπο (π.χ. σπάνια ή μηνιαία κατανάλωση κρέας και προϊόντα κρέατος, πουλερικά και πλήρη γαλακτοκομικά προϊόντα) ορίσθηκαν οι τιμές σε αντίστροφη κλίμακα (π.χ. 5 όταν κάποιος ανέφερε καμία κατανάλωση ως 0 όταν ανέφεραν σχεδόν καθημερινή κατανάλωση). Ειδικά για το αλκοόλ δεν χρησιμοποιήθηκε μονότονη συνάρτηση, αλλά αντιστοιχίστηκε η τιμή 5 για κατανάλωση μικρότερη από 300 ml αλκοόλ την ημέρα, η τιμή 0 για κατανάλωση μεγαλύτερη από 700 ml την ημέρα και οι τιμές 1 έως 4 για κατανάλωση 300 – 400, 400 – 500, 500 – 600, και 600 - 700 ml την ημέρα (100 ml περιέχουν συγκέντρωση 12 g αιθανόλης). Συνεπώς, ο δείκτης έχει τιμές από 0 έως 55. Υψηλότερες τιμές αυτού του διατροφικού σκορ υποδεικνύουν την υιοθέτηση της Μεσογειακής διατροφής σε μεγαλύτερο βαθμό[19]. Καμία πολύ-συγγραμμικότητα μεταξύ του διατροφικού σκορ και άλλων μεταβλητών δεν παρατηρήθηκε.

Επιπρόσθετα, το σκορ σχετίστηκε αντίστροφα με την ημερήσια πρόσληψη ενέργειας μετά από προσαρμογές για την ηλικία, το φύλο, το δείκτη μάζας σώματος και το επίπεδο σωματικής δραστηριότητας. Από την άλλη πλευρά το σκορ σχετίστηκε θετικά με την αναλογία μονοακόρεστων προς κορεσμένα λίπη, ένα θέμα κλειδί για τη Μεσογειακή διατροφή, μετά από προσαρμογή από τους προαναφερόμενους συγχυτικούς παράγοντες. Στη συνέχεια ο MedDietScore αποτιμήθηκε έναντι της παρουσίας οξέος στεφανιαίου συνδρόμου. Ο MedDietScore και οι πιθανότητες εμφάνισης στεφανιαίας νόσου είχαν μια αρνητική συσχέτιση. Πιο συγκεκριμένα μια αύξηση κατά 11/55 μονάδα στο σκορ σχετίστηκε με 37% (αναλογία πιθανοτήτων = 0,63, 95% CI 0,54-0,73) μείωση στις πιθανότητες εμφάνισης οξέων στεφανιαίων περιστατικών. Με σκοπό τη δοκιμή της υπόθεσης ότι η σχέση μεταξύ της τήρησης του σκορ Μεσογειακής διατροφής και κινδύνου για στεφανιαία νόσο είναι ανεξάρτητη από συμβατικούς παράγοντες καρδιαγγειακού κινδύνου, ο ερευνητής έλεγξε αρκετούς δυνητικά συγχυτικούς παράγοντες. Παρατηρήθηκε ότι η μείωση των πιθανοτήτων για οξέα στεφανιαία σύνδρομα ήταν 27% ανά 11/55 μονάδα αύξηση στο σκορ. Το μοντέλο αυτό είχε καλή εκτιμητική ικανότητα(65%) και δεν παρατηρήθηκαν περισσότερες από 2% έκτοπες παρατηρήσεις[60]. Παρατηρήσαμε επίσης μια αντίστροφη συσχέτιση με τα λιπίδια του ορού, την αρτηριακή πίεση, τη φλεγμονή και τους παράγοντες πήξης που

σχετίζονται με την καρδιαγγειακή νόσο, τη C-αντιδρώσα πρωτεΐνη, το ινωδογόνο, το δείκτη μάζας σώματος και τη συγκέντρωση οξειδωμένης LDL όπως και μια θετική συσχέτιση με την ολική αντιοξειδωτική ικανότητα[19].

Αν και όλα τα συστατικά του MedDietScore συνεισφέρουν ισοδύναμα στο συνολικό σκορ και για το λόγο αυτό μπορεί να μην ανακλά τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της Μεσογειακής διατροφής στην πρόληψη των καρδιαγγειακών παθήσεων, το σκορ αυτό είναι ένα χρήσιμο εργαλείο για την εκτίμηση του διατροφικού επιπέδου ενός ατόμου καθώς επίσης και για κλινικούς και βασικούς ερευνητικούς σκοπούς[60].

1.4 ΣΚΟΠΟΣ

Από τις μέχρι σήμερα επιδημιολογικές έρευνες και έρευνες ασθενών-μαρτύρων διαπιστώνεται η στενή σχέση μεταξύ των διατροφικών συνηθειών και της πιθανότητας εμφάνισης καρκίνου και ιδιαίτερα καρκίνου του πεπτικού συστήματος. Πολλές από αυτές έχουν εξετάσει τη σχέση μεμονωμένων ομάδων τροφίμων ως ανεξάρτητους παράγοντες όμως λίγες έχουν μελετήσει τη διατροφή ως σύνολο όπως προκύπτει από τα διατροφικά σκορ. Σκοπός αυτής της πτυχιακής μελέτης είναι η διερεύνηση της ακρίβειας του διατροφικού δείκτη MedDietScore στη διάγνωση καρκίνου του πεπτικού συστήματος με τη χρήση ερωτηματολογίου. Ο δείκτης αυτός όπως αναφέρθηκε στη παράγραφο 1.3 έχει τα ενδογενή χαρακτηριστικά του Μεσογειακού προτύπου διατροφής και μεγαλύτερη βαθμολογία δείχνει μεγαλύτερη τήρηση αυτού του προτύπου. Έτσι, σε αυτή τη μελέτη ερευνούμε τη συσχέτιση που υπάρχει ανάμεσα στο σκορ που προκύπτει από τις δύο ομάδες, αυτή των ασθενών και αυτή των μαρτύρων, και στη πιθανότητα εμφάνισης καρκίνου του πεπτικού συστήματος ώστε να ελεγχθεί η προβλεπτική ικανότητα αυτού του σκορ και στο καρκίνο πέρα από τη καρδιαγγειακή νόσο.

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

2 ΥΛΙΚΟ

2.1 ΑΣΘΕΝΕΙΣ-MARTYΡΕΣ

Πρόκειται για μια αναδρομική μελέτη ασθενών-μαρτύρων με ομάδα αναφοράς η οποία αποτελείται από 64 ασθενείς, στη πιλοτική αυτή φάση, με καρκίνο του πεπτικού σωλήνα ιστολογικά διαπιστωμένο (37 γυναίκες και 27 άντρες) και συγκρίνεται με ίδιου αριθμού ομάδα ελέγχου. Οι δύο ομάδες είναι εξομοιωμένες ως προς το φύλο και την ηλικία και η εξομοίωση αυτή έχει γίνει σε ατομική βάση, ζευγαρώνοντας δηλαδή κάθε ασθενή με έναν μάρτυρα ως προς τα δύο αυτά χαρακτηριστικά. Η μέση ηλικία των ασθενών που εξετάζονται είναι τα 65 ± 11 έτη. Τα δεδομένα που αφορούν την ομάδα αναφοράς-ασθενών αντλήθηκαν με τη βοήθεια ερωτηματολογίου μέσα από προσωπική συνέντευξη καθώς και από τα κλινικά αρχεία των ασθενών στο χώρο του ΑΟΝΑ «Ο Άγιος Σάββας». Η ομάδα των μαρτύρων προέρχεται από το γενικό πληθυσμό και αποτελείται από 64 άτομα (37 γυναίκες και 27 άντρες) η μέση ηλικία των οποίων είναι τα $65,5 \pm 10,5$ έτη. Προϋπόθεση για την επιλογή των μαρτύρων είναι η απουσία ατομικού ιστορικού αδενωματωδών πολυπόδων του εντέρου και καρκίνου του πεπτικού σωλήνα.

2.2 ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

Όπως αναφέρθηκε, για τη συλλογή των δεδομένων τόσο των ασθενών όσο και των μαρτύρων, χρησιμοποιήθηκε ερωτηματολόγιο το οποίο εγκρίθηκε από την Επιτροπή Ηθικής και Δεοντολογίας αλλά και από την Επιστημονική Επιτροπή του νοσοκομείου ΑΟΝΑ «Ο Άγιος Σάββας». Η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου έγινε με προσωπική συνέντευξη ύστερα από τη συγκατάθεση κάθε ασθενούς και μάρτυρα και ύστερα από ενημέρωσή τους σχετικά με τους σκοπούς της μελέτης και τη διασφάλιση του απορρήτου των πληροφοριών. Πιο συγκεκριμένα αντλήθηκαν πληροφορίες σχετικά με:

- Στοιχεία εισόδου ασθενούς:

Για κάθε ασθενή έγινε καταγραφή της ημερομηνίας 1^{ης} εισαγωγής στο νοσοκομείο, της τελικής διάγνωσης, του καρκινικού σταδίου, της έδρας πρωτοπαθούς εστίας, της ύπαρξης μετάστασης σε άλλο όργανο και αν ναι σε ποιο. Αυτά τα δεδομένα αντλήθηκαν από τα κλινικά αρχεία των ασθενών που βρίσκονατι στις κλινικές του νοσοκομείου και για λόγους ακρίβειας της πληροφορίας αλλά και λόγω αδυναμίας των ασθενών να γνωρίζουν αυτά τα στοιχεία λεπτομερώς. Διερευνήθηκε η παρουσία κάποιων συμπτωμάτων πριν την επιβεβαίωση ύπαρξης της νόσου όπως κοιλιακά άλγη, αίμα στα κόπρανα, σιδηροπενική αναιμία και κενώσεις μη τακτικές σε σύσταση και συχνότητα. Επιπρόσθετα, υπήρχε ερώτηση σχετικά με την ύπαρξη ή όχι καθημερινής κένωσης πριν την εκδήλωση της νόσου και πόσες φορές ημερησίως, πόσο καιρό πριν τη διάγνωση υπήρχαν τα συμπτώματα, αν ακολουθούταν κάποια φαρμακευτική αγωγή που να σχετίζεται με το πεπτικό σωλήνα, αν ο ασθενής είχε υποβληθεί σε χειρουργική επέμβαση που να αφορά το πεπτικό σωλήνα όπως εκτομή εντέρου, στομάχου, αν έχει κάποιο είδος στομίας και τέλος ερώτηση σχετικά με την ομάδα αίματός του. Οι απαντήσεις αυτές δόθηκαν ύστερα από άμεση ερώτηση στους ασθενείς.

- Βιοχημικοί δείκτες:

Όσον αφορά τους ασθενείς, κατεγράφησαν οι τιμές 1^{ης} εισαγωγής των εξής βιοχημικών δεικτών: λευκά αιμοσφαίρια(WBC), αιμοσφαιρίνη (Hb), αιματοκρίτης (Ht), σίδηρος(Fe), φερριτίνη, τιμή CEA και τιμή CA 19-9. Για τη καταγραφή αυτών των δεικτών χρησιμοποιήθηκαν τα ιατρικά αρχεία των ασθενών στη κάθε κλινική. Χρησιμοποιούμε τις τιμές της πρώτης εισαγωγής για αποφυγή στατιστικού σφάλματος λόγω διορθωμένων τιμών των βιοχημικών αυτών δεικτών εξαιτίας της φαρμακευτικής αγωγής που ακολουθείται μετά την πρώτη εισαγωγή. Όσον αφορά τους μάρτυρες, ως τιμές των ανωτέρω βιοχημικών δεικτών χρησιμοποιούνται οι τιμές των πιο πρόσφατων αιματολογικών εξετάσεων.

- Δημογραφικά στοιχεία:

Τόσο για την ομάδα αναφοράς όσο και για την ομάδα ελέγχου, κατεγράφησαν η ημερομηνία γέννησης με τη μορφή Ημέρα/Μήνας/Έτος, το φύλο, η διεύθυνση (οδός και αριθμός), η πόλη-νομός-τ.κ, το τηλέφωνο επικοινωνίας, η κύρια εργασία, το είδος

της εργασίας, τα συνολικά χρόνια σπουδών, η οικογενειακή κατάσταση, ο αριθμός των τέκνων και η οικονομική κατάσταση. Η κύρια εργασία κατεγράφη με τη κωδικοποίηση: Δημόσιος Υπάλληλος, Ιδιωτικός Υπάλληλος, Μερικής Απασχόλησης, Εργάτης-Οικοδόμος, Άνεργος, Ελεύθερος Επαγγελματίας, Οικιακά και Συνταξιούχος. Το είδος της εργασίας κατηγοριοποιήθηκε σε: Καθιστική, Μεικτή, Χειρονακτική και Δεν δίνεται απάντηση. Τα συνολικά χρόνια σπουδών μετρώνται συμπεριλαμβανομένης της πρωτοβάθμιας, δευτεροβάθμιας και τριτοβάθμιας εκπαίδευσης. Η οικογενειακή κατάσταση κατηγοριοποιήθηκε σε: Άγαμος, Έγγαμος, Διαζευγμένος και Χήρος. Τέλος, η οικονομική κατάσταση περιλαμβάνει τις εξής κατηγορίες: Κακή, Μέτρια, Καλή, Πολύ καλή και Δεν απάντησε. Οι απαντήσεις αυτές δόθηκαν ύστερα από άμεση ερώτηση στον συμμετέχοντα.

- Σωματική δραστηριότητα και Ανθρωπομετρικά στοιχεία:

Τα άτομα και των δύο ομάδων ερωτήθηκαν σχετικά με την εκπόνηση κάποιας φυσικής δραστηριότητας, πόσο συχνά την εβδομάδα, τη μέση διάρκεια σε λεπτά κάθε φορά καθώς και εδώ και πόσα χρόνια αυτή πραγματοποιείται και σε τί ένταση. Όσον αφορά τα ανθρωπομετρικά στοιχεία, ρωτήθηκε το βάρος της πρώτης εισαγωγής και το ύψος από τα οποία προέκυψε ο Δείκτης Μάζας Σώματος καθώς και η περιφέρεια μέσης. Η συχνότητα εκπόνησης της φυσικής δραστηριότητας κατηγοριοποιήθηκε ως εξής: Καθόλου, Σπάνια, 1-2 φορές/εβδομάδα και ≥ 3 φορές/εβδομάδα. Η ένταση της σωματικής δραστηριότητας λαμβάνει τιμές μεταξύ 1-12 με τις τιμές 1-4 να αφορούν ελαφριάς μορφής άσκηση όπως αργό βάδισμα, ψάρεμα, τις τιμές 5-8 να αφορούν άσκηση μέτριας έντασης όπως ελαφρύ τρέξιμο, κολύμπι, ελαφρά αεροβική γυμναστική και τις τιμές 9-12 να αφορούν έντονη άσκηση όπως τρέξιμο, ομαδικά σπορ, γρήγορη ποδηλασία κ.λ.π.

- Κάπνισμα:

Σε αυτή τη κατηγορία υπάρχουν ερωτήσεις οι οποίες αφορούν την ύπαρξη ή όχι καπνίσματος, το κάπνισμα στο παρελθόν, τα συνολικά έτη καπνίσματος, τον μέσο αριθμό τσιγάρων/ ημέρα, πόσα έτη έχουν διακόψει το κάπνισμα όσοι δήλωσαν ότι κάπνιζαν στο παρελθόν και τώρα όχι, ποιο είδος καπνού προτιμούν, εάν κάπνιζαν στο παρελθόν τσιγάρο και τώρα πούρο ή πίπα, εάν καπνίζουν στο χώρο εργασίας, εάν

καπνίζουν στο σπίτι τους, εάν καπνίζουν μπροστά στα παιδιά τους, εάν καπνίζουν άλλα άτομα στο χώρο εργασίας τους για πάνω από 30 λεπτά, εάν καπνίζουν άλλα άτομα στο περιβάλλον τους για περισσότερο από 30 λεπτά και τέλος, πόσα έτη εκτίθενται σε παθητικό κάπνισμα. Οι απαντήσεις δόθηκαν ύστερα από άμεση ερώτηση στο συμμετέχοντα. Ο μέσος αριθμός τσιγάρων/ ημέρα είχε τέσσερις κατηγορίες, 0-1 τσιγάρα/ημέρα, 1-5, 6-20, 21-30 και >31 τσιγάρα/ημέρα. Η ερώτηση που αφορά το ποιο είδος καπνού προτιμάται από τους συμμετέχοντες έχει 3 κατηγορίες, ελαφριά τσιγάρα, καπνός και τσιγάρα άφιλτρα ή με υψηλή περιεκτικότητα. Τέλος, οι υπόλοιπες ερωτήσεις δέχονται άμεση απάντηση της μορφής ναι ή όχι.

- Διατροφικές συνήθειες:

Στην ενότητα αυτή των ερωτήσεων γίνεται καταγραφή των διατροφικών συνθηκών των συμμετεχόντων στην έρευνα. Αρχικά, για την εκτίμηση της τήρησης του προτύπου της Μεσογειακής διατροφής χρησιμοποιείται το MedDietScore, το οποίο όπως αναφέρθηκε στη παράγραφο 1.3 αναπτύχθηκε από τον Παναγιωτάκο και τους συνεργάτες του και περιλαμβάνει 11 βασικά συστατικά της Μεσογειακής διατροφής (μη επεξεργασμένα δημητριακά, φρούτα, λαχανικά, πατάτες, όσπρια, ελαιόλαδο, ψάρι, κόκκινο κρέας, πουλερικά, πλήρη γαλακτοκομικά προϊόντα και αλκοόλ) τα οποία βαθμολογήθηκαν χρησιμοποιώντας μονότονες και μη-μονότονες διακριτές συναρτήσεις. Κάθε ομάδα τροφίμων ή τρόφιμο το οποίο περιλαμβάνεται στο διατροφικό αυτό δείκτη παίρνει τιμές από το 0 έως το 5 ανάλογα με τη συχνότητα κατανάλωσης σε μερίδες/ εβδομάδα που αναφέρει ο κάθε ερωτώμενος. Το διατροφικό αυτό σκορ όπως ακριβώς περιέχεται στο ερωτηματολόγιο φαίνεται στο Πίνακα 2.

Η κατανάλωση τροφίμων που αποτελούν τη βάση της μεσογειακής διατροφής βαθμολογείται ως εξής:

- Μη επεξεργασμένα δημητριακά(ολικής άλεσης ψωμί, ζυμαρικά και ρύζι): βαθμολογία 0 όταν ο ερωτώμενος αναφέρει μηδενική πρόσληψη αυτών και βαθμολογία 5 εάν η πρόσληψη ξεπερνάει τις 32μερίδες/ εβδομάδα. Οι ενδιάμεσες βαθμολογίες 1-4 δίνονται στις ενδιάμεσες καταναλώσεις.

- Πατάτες: βαθμολογία 0 όταν ο ερωτώμενος αναφέρει μηδενική πρόσληψη αυτών και βαθμολογία 5 εάν η πρόσληψη ξεπερνάει τις 18μερίδες/ εβδομάδα. Οι ενδιάμεσες βαθμολογίες 1-4 δίνονται στις ενδιάμεσες καταναλώσεις.
- Φρούτα: βαθμολογία 0 όταν ο ερωτώμενος αναφέρει μηδενική πρόσληψη αυτών και βαθμολογία 5 εάν η πρόσληψη ξεπερνάει τις 22μερίδες/ εβδομάδα. Οι ενδιάμεσες βαθμολογίες 1-4 δίνονται στις ενδιάμεσες καταναλώσεις.
- Λαχανικά: βαθμολογία 0 όταν ο ερωτώμενος αναφέρει μηδενική πρόσληψη αυτών και βαθμολογία 5 εάν η πρόσληψη ξεπερνάει τις 33μερίδες/ εβδομάδα. Οι ενδιάμεσες βαθμολογίες 1-4 δίνονται στις ενδιάμεσες καταναλώσεις.
- Όσπρια: βαθμολογία 0 όταν ο ερωτώμενος αναφέρει μηδενική πρόσληψη αυτών και βαθμολογία 5 εάν η πρόσληψη ξεπερνάει τις 6 μερίδες/ εβδομάδα. Οι ενδιάμεσες βαθμολογίες 1-4 δίνονται στις ενδιάμεσες καταναλώσεις.
- Ψάρια: βαθμολογία 0 όταν ο ερωτώμενος αναφέρει μηδενική πρόσληψη αυτών και βαθμολογία 5 εάν η πρόσληψη ξεπερνάει τις 6 μερίδες/ εβδομάδα. Οι ενδιάμεσες βαθμολογίες 1-4 δίνονται στις ενδιάμεσες καταναλώσεις.
- Χρήση ελαιολάδου στο μαγείρεμα: : βαθμολογία 0 όταν ο ερωτώμενος αναφέρει μηδενική πρόσληψη αυτού και βαθμολογία 5 εάν η πρόσληψη είναι καθημερινή. Οι ενδιάμεσες βαθμολογίες 1-4 δίνονται στις ενδιάμεσες καταναλώσεις.

Η κατανάλωση τροφίμων τα οποία βρίσκονται πιο ψηλά στη πυραμίδα της μεσογειακής διατροφής κατηγοριοποιήθηκαν ως εξής:

- Κόκκινο κρέας και παράγωγα: βαθμολογία 0 για κατανάλωση μεγαλύτερη των 10 μερίδων/ εβδομάδα και βαθμολογία 5 για κατανάλωση μικρότερη ή ίση της 1 μερίδας/ εβδομάδα. Οι ενδιάμεσες βαθμολογίες 1-4 δίνονται στις ενδιάμεσες καταναλώσεις.
- Πουλερικά: βαθμολογία 0 για κατανάλωση μεγαλύτερη των 10 μερίδων/ εβδομάδα και βαθμολογία 5 για κατανάλωση μικρότερη ή ίση των 3 μερίδων/ εβδομάδα. Οι ενδιάμεσες βαθμολογίες 1-4 δίνονται στις ενδιάμεσες καταναλώσεις.
- Γαλακτοκομικά προϊόντα(τυρί, γάλα, γιαούρτι): βαθμολογία 0 για κατανάλωση μεγαλύτερη των 30 μερίδων/ εβδομάδα και βαθμολογία 5 για

κατανάλωση μικρότερη ή ίση των 10 μερίδων/ εβδομάδα. Οι ενδιάμεσες βαθμολογίες 1-4 δίνονται στις ενδιάμεσες καταναλώσεις.

- Αλκοολούχα ποτά(ml/ημέρα, 100ml=1 ποτήρι): βαθμολογία 0 για μηδενική ή >700ml/ημέρα κατανάλωση και βαθμολογία 5 για κατανάλωση μικρότερη των 300ml/ημέρα. Οι ενδιάμεσες καταναλώσεις 600, 500, 400 και 300ml αντιστοιχήθηκαν σε βαθμολογία 1, 2, 3, 4.

Αποτέλεσμα των ανωτέρω, ήταν η δημιουργία ενός διατροφικού σκορ με βαθμολόγηση από 0 έως 55 όπου τιμές κοντά στο 0 αντιστοιχούν σε διατροφή που παρεκκλίνει από τη Μεσογειακή διατροφή ενώ βαθμολογία κοντά στο 55 δείχνει τήρηση αυτού του προτύπου διατροφής.

Το σκορ αυτό αφορά τη συνήθη κατανάλωση τροφίμων το τελευταίο έτος πριν την εκδήλωση της νόσου για τους ασθενείς και τη συνήθη κατανάλωση τροφίμων το τελευταίο έτος για την ομάδα των μαρτύρων.

Το τελικό σκορ το οποίο προέκυψε από τις απαντήσεις των συμμετεχόντων σχετικά με τη συχνότητα κατανάλωσης των παραπάνω τροφίμων, συγκρίθηκε όσον αφορά τη μέση τιμή του στις δύο ομάδες(ασθενών και μαρτύρων) και στη συνέχεια εισήχθει σε πολλαπλή λογαριθμιστική παλινδρόμηση μαζί με άλλες τρεις σημαντικές μεταβλητές, αυτή του φύλου, της ηλικίας και του Δείκτη Μάζας Σώματος. Από τη λογαριθμιστική αυτή παλινδρόμηση αποτιμήθηκε ποσοτικά ο τρόπος με τον οποίο ο διατροφικός αυτός δείκτης της Μεσογειακής Διατροφής επηρεάζει ή όχι την εκδήλωση καρκίνου του πεπτικού σωλήνα λαμβάνοντας υπόψη τους παραπάνω παράγοντες.

	Συχνότητα κατανάλωσης (μερίδες /εβδομάδα)					
Μη επεξεργασμένα δημητριακά (ολικής άλεσης ψωμί, ζυμαρικά, ρύζι,)	<i>Ποτέ</i>	<i>1-6</i>	<i>7-12</i>	<i>13-18</i>	<i>19-31</i>	<i>>32</i>
	0	1	2	3	4	5
Πατάτες	<i>Ποτέ</i>	<i>1-4</i>	<i>5-8</i>	<i>9-12</i>	<i>13-18</i>	<i>>18</i>
	0	1	2	3	4	5
Φρούτα	<i>Ποτέ</i>	<i>1-4</i>	<i>5-8</i>	<i>9-15</i>	<i>16-21</i>	<i>>22</i>
	0	1	2	3	4	5
Λαχανικά	<i>Ποτέ</i>	<i>1-6</i>	<i>7-12</i>	<i>13-20</i>	<i>21-32</i>	<i>>33</i>
	0	1	2	3	4	5
Όσπρια	<i>Ποτέ</i>	<i><1</i>	<i>1-2</i>	<i>3-4</i>	<i>5-6</i>	<i>>6</i>
	0	1	2	3	4	5
Ψάρια	<i>Ποτέ</i>	<i><1</i>	<i>1-2</i>	<i>3-4</i>	<i>5-6</i>	<i>>6</i>
	0	1	2	3	4	5
Κόκκινο κρέας και παράγωγα	<i>≤1</i>	<i>2-3</i>	<i>4-5</i>	<i>6-7</i>	<i>8-10</i>	<i>>10</i>
	5	4	3	2	1	0
Πουλερικά	<i>≤3</i>	<i>4-5</i>	<i>5-6</i>	<i>7-8</i>	<i>9-10</i>	<i>>10</i>
	5	4	3	2	1	0
Γαλακτοκομικά προϊόντα (τυρί, γιαούρτι, γάλα)	<i>≤10</i>	<i>11-15</i>	<i>16-20</i>	<i>21-28</i>	<i>29-30</i>	<i>>30</i>
	5	4	3	2	1	0
Χρήση ελαιόλαδου στο μαγείρεμα (φορές /εβδομάδα)	<i>Ποτέ</i>	<i>Σπάνια</i>	<i><1</i>	<i>1-3</i>	<i>3-5</i>	<i>Καθημερινά</i>
	0	1	2	3	4	5
Αλκοολούχα ποτά (ml/ημέρα, 100ml = 1 ποτήρι)	<i><300</i>	<i>300</i>	<i>400</i>	<i>500</i>	<i>600</i>	<i>>700 ή 0</i>
	5	4	3	2	1	0

Πίνακας 2. Οι ερωτήσεις συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων του ερωτηματολογίου MedDietScore.

Οι υπόλοιπες ερωτήσεις που χρησιμοποιήθηκαν για τη πλήρη καταγραφή των διατροφικών συνηθειών περιλαμβάνουν το προσδιορισμό από τους συμμετέχοντες του μεγέθους της μερίδας που κατανάλωναν σε σύγκριση με τη μερίδα εστιατορίου, εάν ακολουθούσαν κάποια συγκεκριμένη δίαιτα και αν ναι τί είδους δίαιτα. Η καταγραφή της κατανάλωσης αναψυκτικών περιλαμβάνει το είδος του αναψυκτικού(τύπου cola, sprite, ανθρακούχοι χυμοί, χωρίς ζάχαρη αναψυκτικά) καθώς και τη ποσότητα σε ποτήρια/ ημέρα. Υπάρχουν ερωτήσεις σχετικά με τη συχνότητα κατανάλωσης έτοιμου φαγητού-fast food, αλλαντικών, αυγών, γλυκισμάτων και ξηρών καρπών καθώς και ερώτηση προσθήκης αλατιού ως πρόσθετο στο πιάτο. Εξετάζεται η καθημερινή κατανάλωση ελαιολάδου, σπορελαίου, βουτύρου και μαργαρίνης, η προτίμηση γάλακτος και γιαουρτιού πλήρους, χαμηλού σε λιπαρά και χωρίς λιπαρά καθώς και η

κατανάλωση τυριού άσπρου, κίτρινου και χαμηλού σε λιπαρά. Κατεγράφη επίσης η κατανάλωση ψωμιού και του είδους αυτού(άσπρο, ολικής άλεσης).

Όσον αφορά τα υγρά, υπάρχουν ερωτήσεις σχετικά με τη κατανάλωση ή όχι αλκοολούχων ποτών, το είδος του ποτού που καταναλώνεται και σε τί συχνότητα ημερησίως. Αντίστοιχες ερωτήσεις υπάρχουν και για τη κατανάλωση καφέ και τσαγιού ενώ μετράται και η κατανάλωση νερού σε ποτήρια ημερησίως.

Τέλος, υπάρχει ερώτηση σχετικά με το είδος των μαγειρικών σκευών που χρησιμοποιούνται από τους συμμετέχοντες(ανοξείδωτα, αντικολλητικά, άλλα, αντικολλητικό τηγάνι) καθώς και ερώτηση σχετικά με το τρόπο με τον οποίο πλένουν τα φρούτα και τα λαχανικά(νερό, νερό και υγρό σαπούνι).

- Ψυχολογική Αξιολόγηση:

Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει ένα σκορ ψυχολογικής αξιολόγησης το οποίο περιλαμβάνει 15 ερωτήσεις και αφορά τη περίοδο των τριών μηνών πριν την εκδήλωση της νόσου για την ομάδα αναφοράς και τη περίοδο των τελευταίων τριών μηνών πριν τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου για την ομάδα ελέγχου. Αποτελεί μετάφραση των ερωτήσεων της Αμερικανικής κλίμακας ψυχολογικής αξιολόγησης CES-D scale η οποία έχει σχεδιαστεί για τον έλεγχο της καταθλιπτικής συμπτωματολογίας στο γενικό πληθυσμό. Οι ερωτήσεις που περιλαμβάνει αυτός ο δείκτης φαίνονται στο Πίνακα 3 και αποτελούν συμπτώματα τα οποία έχουν συσχετιστεί με τη κατάθλιψη και είχαν χρησιμοποιηθεί σε προηγούμενες εκτενέστερες κλίμακες. Η κλίμακα αυτή βρέθηκε ότι έχει μεγάλη εσωτερική συνέπεια και επαρκή επαναληψιμότητα[68]. Οι απαντήσεις των ερωτήσεων κατηγοριοποιήθηκαν σε 5 κατηγορίες: 0-5 ημέρες(καθόλου), 5-15 ημέρες(λίγο), 15-45 ημέρες(αρκετά), 45-60 ημέρες(πολύ) και >60 ημέρες(πάρα πολύ) και οι βαθμολογία κάθε ερώτησης κυμαίνεται μεταξύ των βαθμών 0-4 ενώ το τελικό σκορ κυμαίνεται από 0-60.

Ψυχολογική Αξιολόγηση CES-D scale					
	0 – 5 ημέρες (Καθόλου)	5 – 15 ημέρες (Λίγο)	15 – 45 ημέρες (Αρκετά)	45 – 60 ημέρες (Πολύ)	> 60 ημέρες (Πάρα πολύ)
ΔΕΝ ήσασταν ικανοποιημένος από τους ρυθμούς της ζωής σας	0	1	2	3	4
Δυσκολευόσαστε να κοιμηθείτε το βράδυ	0	1	2	3	4
Νοιώθατε να επωμίζεστε περισσότερες ευθύνες από όσες μπορείτε	0	1	2	3	4
Αισθανόσασταν τους γύρω σας να σας εκτιμούν και να σας σέβονται	4	3	2	1	0
Ήσασταν ικανοποιημένος από τις κοινωνικές σας συναναστροφές	4	3	2	1	0
Ήσασταν ικανοποιημένος από τις επιδόσεις στη δουλειά σας	4	3	2	1	0
Αισθανόσασταν ελευθερία στην εργασία σας	4	3	2	1	0
Αισθανόσασταν η εργασία σας να διεισδύει στη προσωπική σας ζωή	0	1	2	3	4
Είχατε οικονομική ασφάλεια και σιγουριά από τη δουλειά σας	4	3	2	1	0
Η αμοιβή σας ήταν ικανοποιητική για την εργασία σας	4	3	2	1	0
Είχατε αρκετό χρόνο για τον εαυτό σας	4	3	2	1	0
Θα χαρακτηρίζατε την επικοινωνία με το σύντροφο σας ικανοποιητική	4	3	2	1	0
Πιεζόσασταν στη σχέση σας	0	1	2	3	4
Μπορούσατε να στηρίζετε στην οικογένεια σας για κάποιο πρόβλημα	4	3	2	1	0
Το οικογενειακό σας περιβάλλον σας επηρέαζε στη λήψη αποφάσεων	0	1	2	3	4

Πίνακας 3. Οι ερωτήσεις που προέρχονται από τη μετάφραση των ερωτήσεων του Αμερικανικού δείκτη CES-D scale

- Κλινικό Ιστορικό και Εργαστηριακά Στοιχεία:

Αυτή η κατηγορία, που είναι και η τελευταία, περιλαμβάνει ερωτήσεις σχετικά με την ύπαρξη οικογενειακού ιστορικού καρκίνου του πεπτικού σωλήνα, καρκίνου του παχέος εντέρου, κάποιου άλλου είδους καρκίνου καθώς και

οικογενειακό ιστορικό πολυποδίασης και καταγραφή του μέλους της οικογένειας(πατέρας, μητέρα, αδελφός, αδελφή, άλλος συγγενής) που έχει αυτό το ιστορικό. Πέρα από το οικογενειακό ιστορικό, γίνεται καταγραφή και του ατομικού ιστορικού με ερωτήσεις που αφορούν την ύπαρξη ιστορικού αδενωματώδων πολυπόδων του εντέρου, χειρουργική αφαίρεση πολυπόδων, ιστορικού νόσου Crohn, ελκώδους κολίτιδας, χολοκυστεκτομής, έλκους ή γαστρίτιδας, υπέρτασης, υπερλιπιδαιμίας και διαβήτη. Οι απαντήσεις προκύπτουν ύστερα από άμεσες ερωτήσεις στον συμμετέχοντα και είναι της μορφής Ναι- Όχι.

Συλλέγονται εργαστηριακά στοιχεία από τους ιατρικούς φακέλους των ασθενών και από τις πιο πρόσφατες εξετάσεις των μαρτύρων που αφορούν τις τιμές των τριγλυκεριδίων(mg/dl), της ολικής χοληστερόλης(mg/dl), της HDL χοληστερόλης(mg/dl), της LDL χοληστερόλης(mg/dl), της γλυκόζης(mg/dl) καθώς και της αρτηριακής πίεσης(συστολικής και διαστολικής σε mmHg). Όσον αφορά το σάκχαρο, καταγράφονται τα έτη που ο ερωτώμενος είναι διαβητικός, ο τρόπος με τον οποίο ρυθμίζεται το σάκχαρο(δίαιτα, δισκία ή ινσουλίνη) καθώς και αν πριν την εκδήλωση της νόσου το σάκχαρο ήταν καλά ρυθμισμένο(για τους συμμετέχοντες από την ομάδα των ασθενών).

Οι τελευταίες ερωτήσεις αφορούν τη συστηματική ή όχι λήψη ασπιρίνης, στατινών και συμπληρωμάτων διατροφής ή βιταμινών από τους συμμετέχοντες. Για την ομάδα των ασθενών μας αφορά η συστηματική ή όχι λήψη πριν την εκδήλωση της νόσου, ενώ για την ομάδα των μαρτύρων μας αφορά η λήψη ή όχι το τελευταίο χρόνο. Όπως στις ερωτήσεις του οικογενειακού και ατομικού ιστορικού, έτσι και σε αυτές η απάντηση είναι της μορφής Ναι- Όχι.

3. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Στη παρούσα εργασία, οι συνεχείς μεταβλητές παρουσιάζονται ως μέση τιμή $\pm$ τυπική απόκλιση, ενώ οι ποιοτικές-κατηγορικές μεταβλητές παρουσιάζονται ως σχετικές συχνότητες(%). Οι συσχετισμοί μεταξύ των κατηγορικών μεταβλητών ελέγχθηκαν με τον υπολογισμό του κριτηρίου χ^2 , ενώ η συσχέτιση ανάμεσα σε κατηγορικές και συνεχείς μεταβλητές όπως οι βιοχημικές τιμές και το διατροφικό σκορ ελέγχθηκαν με τη χρήση του t-κριτηρίου του Student. Για την εξαγωγή αποτελέσματος σχετικά με το κατά πόσο το MedDietScore μπορεί να προβλέψει καρκίνο του πεπτικού σωλήνα χρησιμοποιήθηκε η πολλαπλή λογαριθμιστική παλινδρόμηση, στην οποία, για τη διερεύνηση της πιθανότητας εμφάνισης καρκίνου του πεπτικού συνυπολογίστηκε το διατροφικό σκορ, η ηλικία, το φύλο και ο Δείκτης Μάζας Σώματος. Ως επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας χρησιμοποιήθηκε το 5%. Το στατιστικό πρόγραμμα το οποίο χρησιμοποιήθηκε για την εξαγωγή των αποτελεσμάτων είναι το SPSS 13.0.

4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Ο πίνακας 4. παρουσιάζει τα δημογραφικά και ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά και τη διαφορά αυτών μεταξύ των ομάδων αναφοράς και ελέγχου.

Όπως φαίνεται από τα δεδομένα του πίνακα, οι γυναίκες αποτελούν το 57,8% του δείγματος και οι άντρες το 42,2%, ενώ το μέγεθος του δείγματος και η κατανομή φύλου ανάμεσα στις δύο ομάδες είναι πολύτως όμοια (64 άτομα για κάθε ομάδα, 42,2% άντρες και 57,8% γυναίκες).

Ο μέσος όρος ηλικίας για τους ασθενείς είναι τα 65 έτη με $\pm$ 11 έτη τυπική απόκλιση ενώ για τους υγιείς τα 65,5 έτη $\pm$ 10,5 έτη τυπική απόκλιση. Η διαφορά αυτή δεν είναι στατιστικά σημαντική αφού $P > 0,05$ αλλά ούτε σημαντική βιολογικά. Έτσι,

θεωρούμε τις δύο ομάδες ταυτόσημες όσον αφορά την ηλικιακή τους κατανομή και αυτό δεν επηρεάζει τα αποτελέσματα της έρευνας.

Τέλος, όσον αφορά το Δείκτη Μάζας Σώματος(ΔΜΣ), οι ασθενείς έχουν μέση τιμή $26,42\text{kg/m}^2$ με τυπική απόκλιση $\pm 3,92\text{kg/m}^2$ και η ομάδα των υγιών έχει μέση τιμή $26,53\text{kg/m}^2$ με τυπική απόκλιση $\pm 3,74\text{kg/m}^2$. Η διαφορά αυτή δεν είναι στατιστικά σημαντική($P>0,05$).

Δημογραφικά- Ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά			
	Ασθενείς	Υγιείς	P
Φύλο			
Άνδρες	42,2%	42,2%	1,000
Γυναίκες	57,8%	57,8%	
Ηλικία(έτη)	65+-11	65,5+-10,5	0,891
Δείκτης Μάζας Σώματος(kg/m^2)	26,42+-3,92	26,53+-3,74	0,869

Πίνακας 4: Δεν παρατηρείται στατιστικά ούτε βιολογικά σημαντική διαφορά στην ηλικία και το δείκτη μάζας σώματος ανάμεσα στις δύο ομάδες ασθενών και υγιών.

Ο Πίνακας 5 παρουσιάζει τις διαφορές στο οικογενειακό και ατομικό ιστορικό ανάμεσα στις δύο ομάδες. Το ποσοστό των ασθενών που καπνίζουν ανέρχεται στο 20,3% ενώ το ποσοστό των καπνιστών υγιών ανέρχεται στο 40,6% με τη διαφορά αυτή να είναι στατιστικά σημαντική ($P<0,05$). Όσον αφορά το ποσοστό των ατόμων που κάπνιζαν στο παρελθόν και τώρα όχι, αυτό ανέρχεται σε 53,1% στους ασθενείς και σε 32,3% στους υγιείς και η διαφορά αυτή είναι στατιστικά σημαντική($P<0,05$).

Όσον αφορά το οικογενειακό και ατομικό ιστορικό, δε παρατηρούνται στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των ομάδων ασθενών και υγιών ως προς το οικογενειακό ιστορικό καρκίνου του πεπτικού, καρκίνου του παχέος εντέρου, κάποιου άλλου είδους καρκίνου, πολυποδίασης, ατομικού ιστορικού πολυποδίασης, νόσου Crohn, ελκώδους κολίτιδας, έλκους, γαστρίτιδας, υπέρτασης και υπερλιπιδαιμίας. Σε αυτή τη κατηγορία, στατιστικά σημαντική διαφορά παρατηρείται ανάμεσα στους ασθενείς και τους υγιείς που έχουν υποστεί χειρουργική αφαίρεση πολυπόδων, με το ποσοστό των ασθενών να ανέρχεται στο 88,5% και το ποσοστό των υγιών στο 33,3% ($P<0,05$). Τέλος, το 26,7% των ασθενών και το 6,3% των υγιών πάσχει από διαβήτη με τη διαφορά αυτή να είναι στατιστικά σημαντική($P<0,05$).

Οικογενειακό και Ατομικό Ιστορικό			
	Ασθενείς	Υγιείς	P
Κάπνισμα	20,3%	40,6%	0,013
Κάπνισμα στο παρελθόν	53,1%	32,3%	0,018
Οικογενειακό ιστορικό καρκίνου του πεπτικού	19,7%	26,3%	0,536
Οικ. Ιστορικό καρκίνου του παχέος εντέρου	11,5%	15,8%	0,620
Οικ. Ιστορικό άλλος είδους καρκίνου	44,3%	57,9%	0,299
Οικ. Ιστορικό πολυποδίασης	6,6%	5,3%	0,839
Ατομικό ιστορικό πολυποδίασης	44,3%	10,5%	0,08
Χειρουργική αφαίρεση πολυπόδων	88,5%	33,3%	0,017
Ατομικό ιστορικό νόσου του Crohn	0%	0%	
Ατομικό ιστορικό ελκώδους κολίτιδας	4,9%	5,9%	0,873
Χολοκυστεκτομή	19,7%	5,9%	0,177
Ατομικό ιστορικό έλκους ή γαστρίτιδας	21,3%	38,9%	0,132
Υπέρταση	47,5%	32,8%	0,093
Υπερλιπιδαιμία	34,5%	28,1%	0,449
Διαβήτης	26,7%	6,3%	0,002

Πίνακας 5: Παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στο ποσοστό των δύο ομάδων και το κάπνισμα τώρα, το κάπνισμα στο παρελθόν και τώρα όχι, στο ατομικό ιστορικό χειρουργικής αφαίρεσης πολυπόδων και στην ύπαρξη διαβήτη.

Στο πίνακα 6 παρουσιάζονται οι μέσες τιμές κάποιων βιοχημικών δεικτών. Σε κανέναν από τους βιοχημικούς δείκτες που φαίνονται στο πίνακα δεν παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στην ομάδα αναφοράς-ασθενείς και την ομάδα ελέγχου-υγιείς εκτός από τη διαστολική πίεση στην οποία η μέση τιμή των ασθενών είναι 75,31mmHg με τυπική απόκλιση $\pm 12,24$ mmHg και η μέση τιμή των υγιών 84,68 mmHg με τυπική απόκλιση $\pm 15,53$ mmHg ($P < 0,05$).

Βιοχημικοί Δείκτες(1 ^{ης} εισαγωγής)			
	Ασθενείς	Υγιείς	P
Αιματοκρίτης (Ht)	36,95+-5,97	40,21+-3,88	0,100
Συστολική πίεση(mmHg)	135,31+-25,04	134,74+-29,7	0,927
Διαστολική πίεση(mmHg)	75,31+-12,24	84,68+-15,53	0,005
Τριγλυκερίδια(mg/dl)	125,10+-79,28	131,27+-88,94	0,861
Χοληστερόλη ολική(mg/dl)	188,90+-68,35	200,05+-44,22	0,583
HDL χοληστερόλη (mg/dl)	51,55+-20,60	48,41+-6,92	0,532
LDL χοληστερόλη (mg/dl)	103,89+-44,04	139,67+-50,5	0,265
Γλυκόζη(mg/dl)	112,44+-39,9	95,27+-16,73	0,123

Πίνακας 6: Στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στην ομάδα των ασθενών και των υγιών παρατηρείται μόνο στη διαστολική πίεση(P<0,05).

Στο Πίνακα 7 παρουσιάζονται οι διαφορές στις διατροφικές συνήθειες μεταξύ των ασθενών και των υγιών όπως αυτές συγκρίνονται στις 11 ομάδες τροφίμων που περιέχονται στο διατροφικό σκορ MedDietScore.

Διατροφικά χαρακτηριστικά- συνήθειες			
	Ασθενείς	Υγιείς	P
Αριθμός ατόμων	62	64	
Κατανάλωση μη επεξεργασμένων δημητριακών(ολικής άλεσης):			
Ποτέ	58,7%	10,9%	<0,001
1-6 μερίδες/εβδ.	27,0%	10,9%	
7-12 μερίδες/εβδ.	6,3%	4,7%	
13-18 μερ./εβδ.	6,3%	31,3%	
19-31 μερ./εβδ.	1,6%	1,6%	
>32 μερ./εβδ.	0%	40,6%	
Κατανάλωση πατάτας:			
Ποτέ	3,2%	6,3%	<0,001
1-4 μερ./εβδ	82,5%	23,4%	
5-8 μερ./εβδ	11,1%	18,8%	
9-12 μερ./εβδ	3,2%	50%	
13-18 μερ./εβδ	0%	0%	
>18 μερ./εβδ	0%	1,6%	

Κατανάλωση φρούτων:			
Ποτέ	3,2%	4,7%	0,942
1-4 μερ./εβδ	15,9%	20,3%	
5-8 μερ./εβδ	30,2%	31,3%	
9-15 μερ./εβδ	31,7%	25,0%	
16-21 μερ./εβδ	12,7%	10,9%	
>22 μερ./εβδ	6,3%	7,8%	
Κατανάλωση λαχανικών:			
Ποτέ	0%	0%	0,033
1-6 μερ./εβδ	41,3%	25,0%	
7-12 μερ./εβδ	38,1%	39,1%	
13-20 μερ./εβδ	14,3%	20,3%	
21-32 μερ./εβδ	4,8%	1,6%	
>33 μερ./εβδ	1,6%	14,1%	
Κατανάλωση οσπρίων:			
Ποτέ	4,8%	1,6%	0,370
<1 μερ./εβδ	17,5%	9,4%	
1-2 μερ./εβδ	60,3%	71,9%	
3-4 μερ./εβδ	15,9%	17,2%	
5-6 μερ./εβδ	1,6%	0%	
>6 μερ./εβδ	0%	0%	
Κατανάλωση ψαριών:			
Ποτέ	4,8%	7,8%	0,391
<1 μερ./εβδ	17,7%	12,5%	
1-2 μερ./εβδ	61,3%	65,6%	
3-4 μερ./εβδ	11,3%	12,5%	
5-6 μερ./εβδ	4,8%	0%	
>6 μερ./εβδ	0%	1,6%	
Κατανάλωση κόκκινου κρέατος και παραγώγων:			
<=1 μερ./εβδ	12,9%	14,1%	0,032
2-3 μερ./εβδ	59,7%	59,4%	
4-5 μερ./εβδ	21,0%	6,3%	
6-7 μερ./εβδ	4,8%	18,8%	
8-10 μερ./εβδ	0%	1,6%	
>10 μερ./εβδ	1,6%	0%	
Κατανάλωση πουλερικών:			
<=3 μερ./εβδ	80,6%	37,5%	<0,001
4-5 μερ./εβδ	14,5%	40,6%	
5-6 μερ./εβδ	1,6%	1,6%	
7-8 μερ./εβδ	0%	17,2%	
9-10 μερ./εβδ	3,2%	0%	
>10 μερ./εβδ	0%	3,1%	

Κατανάλωση γαλακτοκομικών προϊόντων:			
<=10 μερ./εβδ	38,7%	9,4%	<0,001
11-15 μερ./εβδ	32,3%	14,1%	
16-20 μερ./εβδ	22,6%	42,2%	
21-28 μερ./εβδ	3,2%	7,8%	
29-30 μερ./εβδ	0%	9,4%	
>30 μερ./εβδ	3,2%	17,2%	
Χρήση ελαιολάδου στο μαγείρεμα:			
Ποτέ	0%	0%	0,169
Σπάνια	0%	0%	
<1 φορές/εβδ.	0%	3,1%	
1-3 φορές/εβδ.	3,2%	0%	
3-5 φορές/εβδ.	1,6%	0%	
Καθημερινά	95,2%	96,9%	
Κατανάλωση αλκοολούχων ποτών:			
<300 ml/ημ.	19,4%	12,5%	<0,001
300 ml/ημ.	0%	0%	
400 ml/ημ.	6,5%	26,6%	
500 ml/ημ.	3,2%	0%	
600 ml/ημ.	0%	42,2%	
>700 ή 0 ml/ημ.	71,0%	18,8%	

Πίνακας 7: Στατιστικά σημαντική διαφορά στη συχνότητα κατανάλωσης μεταξύ των δύο ομάδων παρατηρείται στα μη επεξεργασμένα δημητριακά, στις πατάτες, στα λαχανικά, στο κόκκινο κρέας και τα παράγωγά του, στα πουλερικά, στα γαλακτοκομικά και στα αλκοολούχα ποτά.

Όπως φαίνεται από τα στοιχεία του πίνακα αυτού, υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στις δύο ομάδες της έρευνας, όσον αφορά τη συχνότητα κατανάλωσης μη επεξεργασμένων δημητριακών, πατάτας, λαχανικών, κόκκινου κρέατος και παραγώγων του, πουλερικών, γαλακτοκομικών και αλκοολούχων ποτών.

Όσον αφορά τη κατανάλωση μη επεξεργασμένων δημητριακών, φαίνεται ότι το ποσοστό των ασθενών που δε τα καταναλώνουν ποτέ ανέρχεται σε 58,7% με το αντίστοιχο ποσοστό των υγιών να φτάνει το 10,9% ενώ, την υψηλότερη συχνότητα κατανάλωσης(>32μερίδες/εβδομάδα) δήλωσε το 40,6% των υγιών με το αντίστοιχο ποσοστό των ασθενών να είναι 0% (P<0,05).

Επιπρόσθετα, παρατηρούμε ότι όσον αφορά την ομάδα των λαχανικών, το 41,3% των ασθενών και 25% των υγιών δήλωσαν κατανάλωση 1-6μερίδων/εβδομάδα

ενώ κατανάλωση >33 μερίδες/εβδομάδα(μέγιστη βαθμολογία) δήλωσε το 14,1% των υγιών και μόνο το 1,6% των ασθενών($P<0,05$).

Στην ομάδα των γαλακτοκομικών παρατηρούμε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των ασθενών έχουν δηλώσει τη μικρότερη πρόσληψη(≤ 10 μερίδες/εβδομάδα) ενώ το μεγαλύτερο ποσοστό των υγιών έχουν δηλώσει πρόσληψη 16-20μερίδες/εβδομάδα που είναι η ενδιάμεση πρόσληψη($P<0,05$).

Στατιστικά σημαντικές διαφορές ανάμεσα στις δύο ομάδες προκύπτουν επίσης και για τη συχνότητα κατανάλωσης πατάτας, κόκκινου κρέατος, πουλερικών και αλκοολούχων ποτών.

Στο πίνακα 8 παρατίθεται η κατανομή του διατροφικού δείκτη, ο οποίος αξιολόγησε στο σύνολό τους τις διατροφικές συνήθειες μέσω της εβδομαδιαίας κατανάλωσης για τις δύο ομάδες, τους ασθενείς και τους υγιείς.

Όπως φαίνεται και στο πίνακα, στην ομάδα των ασθενών η μέση τιμή του διατροφικού σκορ, το οποίο κυμαίνεται από 0-55, είναι 28,65 με τυπική απόκλιση $\pm 3,369$ και η μέση τιμή του σκορ για την ομάδα των υγιών είναι 31,02 με τυπική απόκλιση $\pm 3,99$. Η διαφορά αυτή στη μέση τιμή ανάμεσα στους ασθενείς και τους μάρτυρες είναι στατιστικά σημαντική($P<0,001$).

Κατανομή του Διατροφικού Δείκτη στους Ασθενείς και Υγιείς			
	Ασθενείς	Υγιείς	P
Αριθμός ατόμων	62	64	
Βαθμολογία MedDiet Score	28,65 $\pm$ 3,369	31,02 $\pm$ 3,99	<0,001

Πίνακας 8: Κατανομή του διατροφικού δείκτη στους ασθενείς και υγιείς της μελέτης

Τέλος, ο Πίνακας 9 παρουσιάζει τα αποτελέσματα που προέκυψαν ύστερα από εφαρμογή πολλαπλής λογαριθμιστικής παλινδρόμησης με σκοπό να διερευνηθεί κατά πόσο οι διατροφικές συνήθειες όπως αυτές εξετάζονται μέσω του διατροφικού

δείκτη MedDietScore σχετίζονται με τη πιθανότητα εμφάνισης καρκίνου του πεπτικού σωλήνα.

Αποτελέσματα από τη Λογαριθμιστική Παλινδρόμηση για τη διερεύνηση της σχέσης μεταξύ του διατροφικού σκορ και της πιθανότητας εμφάνισης καρκίνου του πεπτικού σωλήνα			
	Σχετικός Λόγος	95% Διάστημα Εμπιστοσύνης	P
Ηλικία	1,004	0,968-1,042	0,818
Φύλο	1,047	0,476-2,304	0,909
Βαθμολογία MedDietScore	0,830	0,743-0,926	0,001
Δείκτης Μάζας Σώματος(kg/m ²)	0,990	0,899-1,091	0,846

Πίνακας 9: Αποτελέσματα ύστερα από την εφαρμογή πολλαπλής λογαριθμιστικής παλινδρόμησης για τη διερεύνηση της σχέσης μεταξύ του διατροφικού σκορ και της πιθανότητας εμφάνισης καρκίνου του πεπτικού σωλήνα

Από το Πίνακα 9 προκύπτει ότι όσο αυξάνει ο βαθμός του διατροφικού σκορ, το οποίο αποτιμά τις διατροφικές συνήθειες και τη τήρηση της Μεσογειακής διατροφής, μειώνεται η πιθανότητα εμφάνισης καρκίνου του πεπτικού σωλήνα, λαμβάνοντας υπόψη την ηλικία, το φύλο και το Δείκτη Μάζας Σώματος. Πιο συγκεκριμένα, αύξηση του διατροφικού αυτού δείκτη κατά 1 μονάδα μειώνει τη πιθανότητα κάποιος να παρουσιάσει καρκίνο του πεπτικού σωλήνα κατά 17%(σχετικός λόγος 0,830 προστατευτικός) και η μείωση αυτή είναι στατιστικά σημαντική(με $P<0,001$ και 95% διάστημα εμπιστοσύνης 0,743-0,926). Όπως αναφέρθηκε και στη παράγραφο 1.3, μεγάλες τιμές του MedDietScore δείχνουν μεγάλη τήρηση του προτύπου της Μεσογειακής διατροφής ενώ μικρό σκορ δείχνει απομάκρυνση από το πρότυπο αυτό.

5. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Κάνοντας ανασκόπηση της διεθνούς βιβλιογραφίας χρησιμοποιώντας τη βάση του pubmed, παρατηρούμε ότι πληθώρα ερευνών εξετάζει τη συσχέτιση του καρκίνου με τη διατροφή. Όσον αφορά το καρκίνο του πεπτικού σωλήνα, οι περισσότερες μελέτες διερευνούν την επίπτωση της κατανάλωσης μεμονωμένων τροφίμων και μακρο-μικροθρεπτικών συστατικών στη πιθανότητα εμφάνισης αυτού του είδους καρκίνου. Ομάδες τροφίμων όπως τα φρούτα και τα λαχανικά έχουν συσχετισθεί αρνητικά με τη πιθανότητα εμφάνισης καρκίνου του οισοφάγου, του στομάχου, του παχέος εντέρου και του ορθού ενώ, επιβαρυντική είναι η επίδραση της κατανάλωσης κόκκινου κρέατος και παραγώγων του στη πιθανότητα εμφάνισης και των τεσσάρων αυτών ειδών καρκίνου. Ο ρόλος των φυτικών ινών δεν έχει ακόμη διευκρινιστεί πλήρως καθώς κάποιες μελέτες έχουν βρει προστατευτική επίδραση όμως κάποιες άλλες ουδέτερη. Επιβαρυντική δράση δεν έχει βρεθεί σε καμία εκ των μέχρι τώρα επιδημιολογικών μελετών στο τομέα της υγείας, επιτρέποντας έτσι σε τρόφιμα όπως τα μη επεξεργασμένα δημητριακά να συστήνονται ως η βάση μιας ισορροπημένης υγιεινής διατροφής.

Παρόλα αυτά, οι άνθρωποι δε καταναλώνουν μεμονωμένα τρόφιμα και θρεπτικά συστατικά γιατί και σημαντική είναι η επίδραση που έχει η διατροφή ως σύνολο. Όπως αναφέρθηκε και στην εισαγωγή, ο όρος Μεσογειακή Διατροφή προτάθηκε από τον Ancel Keys και τους συνεργάτες του στη «Μελέτη των επτά χωρών» και αναφέρεται στα διατροφικά σχήματα των ελαιοπαραγωγικών περιοχών της μεσογειακής λεκάνης στα τέλη της δεκαετίας του 50 και αρχές της δεκαετίας του 60 πριν υιοθετηθούν τα πρότυπα του δυτικού τρόπου ζωής. Χαρακτηριστικά της μεσογειακής διατροφής είναι η αυξημένη κατανάλωση φρούτων, λαχανικών, οσπρίων, μη επεξεργασμένων δημητριακών, η μέτρια κατανάλωση γαλακτοκομικών προϊόντων, αιθυλικής αλκοόλης με τη μορφή κόκκινου κρασιού, χαμηλή κατανάλωση κρέατος, κοτόπουλου και παραγώγων τους καθώς και αυξημένη αναλογία μονοακόρεστων/κορεσμένων λιπαρών οξέων. Από τη σχηματική απεικόνιση των διατροφικών αυτών συνηθειών προέκυψε η πυραμίδα της Μεσογειακής Διατροφής. Αρκετές έρευνες στο τομέα της υγείας εξετάζουν το ρόλο της μεσογειακής διατροφής

στη βελτίωση της κατάστασης υγείας καθότι έχει συσχετισθεί με μείωση της θνησιμότητας, μείωση της επίπτωσης και θνησιμότητας από καρκίνο και καρδιαγγειακές νόσους και μείωση της επίπτωσης της νόσου Alzheimer και Parkinson[22]. Επιπρόσθετα, η πυραμίδα σχεδιάστηκε ως διατροφική καθοδήγηση για το γενικό πληθυσμό ώστε να παρέχει οδηγίες σχετικά με τη συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων που οδηγεί σε μια υγιεινή και ισορροπημένη διατροφή.

Όσον αφορά το καρκίνο, η δημιουργία και η ανάπτυξη του αποτελούν ένα πολυπαραγοντικό γεγονός που οφείλεται σε γενετικούς, ανοσολογικούς και περιβαλλοντικούς παράγοντες. Ουσιώδης περιβαλλοντικός παράγοντας είναι η διατροφή. Μάλιστα, σε έρευνα των Beliveau και Gingras για το ρόλο της διατροφής στη πρόληψη του καρκίνου διατυπώθηκε ότι το 75-80% όλων των μορφών καρκίνου στις Η.Π.Α το 1970 θα μπορούσαν να έχουν προληφθεί με την αλλαγή περιβαλλοντικών παραγόντων όπως το κάπνισμα και η διατροφή συνδυασμένη με φυσική δραστηριότητα[40]. Στοιχεία όπως αυτό, ενισχύουν τη σπουδαιότητα των διατροφικών συνηθειών στη πρόληψη χρόνιων νοσημάτων όπως τα καρδιαγγειακά και ο καρκίνος.

Έχουν δημιουργηθεί πολλά σκορ τα οποία αξιολογούν τη διατροφή ως σύνολο και οι διατροφικοί αυτοί δείκτες παρουσιάστηκαν στη παράγραφο 1.2. Στις μέχρι τώρα επιδημιολογικές μελέτες που αφορούν το καρκίνο και τη διατροφή, ο μόνος διατροφικός δείκτης που έχει χρησιμοποιηθεί είναι ο Mediterranean Diet Scale στη μελέτη EPIC cohort study, η οποία εξετάζει το ρόλο των βιολογικών, διατροφικών και περιβαλλοντικών παραγόντων στο καρκίνο και άλλες χρόνιες ασθένειες. Η EPIC διεξήχθη στις εξής 9 χώρες: Δανία, Γαλλία, Γερμανία, Ελλάδα, Ιταλία, Ολλανδία, Ισπανία, Σουηδία και Ηνωμένο Βασίλειο με συμμετοχή 74.607 ατόμων ηλικίας άνω των 60 ετών[21]. Ο Mediterranean Diet Scale, όπως έχει αναφερθεί, περιλαμβάνει 9 συστατικά της διατροφής και είναι κλίμακα του βαθμού προσκόλλησης στη παραδοσιακή μεσογειακή διατροφή. Η EPIC cohort study έδειξε ότι αύξηση του σκορ κατά 2 βαθμούς μειώνει τη πιθανότητα εμφάνισης καρκίνου κατά 12%[33]. Πρέπει να σημειωθεί όμως ότι σε καμία επιδημιολογική μελέτη δεν έχει διερευνηθεί η συσχέτιση κάποιου διατροφικού σκορ προσκόλλησης στη μεσογειακή διατροφή με το καρκίνο του πεπτικού σωλήνα.

Στη παρούσα μελετη, για τη στατιστική ανάλυση που προηγήθηκε χρησιμοποιήθηκαν 128 άτομα, 64 ασθενείς και 64 υγιείς με το 57,8% να αποτελείται από γυναίκες και το 42,2% από άντρες σε κάθε μία από τις δύο αυτές κατηγορίες. Χρησιμοποιήθηκε το κριτήριο X^2 για τη διερεύνηση της σχέσης μεταξύ κατηγορικών μεταβλητών και το κριτήριο T-test για τη διερεύνηση της σχέσης μεταξύ κατηγορικών και ποσοτικών μεταβλητών. Τέλος, για την εξαγωγή συμπεράσματος για τη συσχέτιση ανάμεσα στο σκορ του διατροφικού δείκτη MedDietScore και της πιθανότητας εμφάνισης καρκίνου του πεπτικού χρησιμοποιήθηκε η λογαριθμιστική παλινδρόμηση. Από τη στατιστική ανάλυση προέκυψε ότι ο δείκτης μάζας σώματος ανάμεσα στις δύο ομάδες δεν έχει στατιστικά σημαντική διαφορά, το κάπνισμα τώρα και το κάπνισμα στο παρελθόν παρουσιάζουν διαφορά ανάμεσα στις δύο ομάδες και μάλιστα στατιστικά σημαντική. Το γεγονός ότι χρησιμοποιήθηκε η μεταβλητή κάπνισμα στο παρελθόν, είναι σημαντικό γιατί πολλοί ασθενείς δήλωσαν ότι σταμάτησαν το κάπνισμα μόλις έγινε η διάγνωσή τους, γιαυτό και το ποσοστό των υγιών που καπνίζουν(τη περίοδο που ερωτήθηκαν) είναι μεγαλύτερο(40,6%) από το ποσοστό των ασθενών που καπνίζουν(20,3%) με τη διαφορά αυτή να είναι στατιστικά σημαντική. Επίσης, η ύπαρξη διαβήτη παρουσιάζει διαφορά ανάμεσα στις δύο ομάδες με τους διαβητικούς ασθενείς να ανέρχονται σε 26,7% ενώ τους διαβητικούς μάρτυρες να ανέρχονται σε 6,3% με τη διαφορά αυτή να είναι στατιστικά σημαντική. Όσον αφορά τα διατροφικά χαρακτηριστικά όπως προκύπτουν από τις επιμέρους ερωτήσεις του διατροφικού σκορ σχετικά με τη συχνότητα κατανάλωσης, στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στις δύο ομάδες προέκυψε στη κατανάλωση μη επεξεργασμένων δημητριακών, πατάτας, λαχανικών, κόκκινου κρέατος και παραγώγων του, πουλερικών, γαλακτοκομικών και αλκοολούχων ποτών. Η μέση τιμή του διατροφικού σκορ είναι $28,65 \pm 3,369$ (52,09% του σκορ) για τους ασθενείς και $31,02 \pm 3,99$ (56,4% του σκορ) για τους υγιείς με τη διαφορά αυτή να είναι στατιστικά σημαντική. Όπως αναφέρθηκε και στη παράγραφο 1.3, το MedDiet Score παίρνει τιμές από 0 έως 55 με τις μεγαλύτερες τιμές να δείχνουν μεγαλύτερη υιοθέτηση της μεσογειακής διατροφής. Τέλος, η ποσοτική διερεύνηση της σχέσης μεταξύ των μέσων τιμών του διατροφικού δείκτη για τις δύο ομάδες και της πιθανότητας εμφάνισης καρκίνου του πεπτικού σωλήνα διερευνήθηκε με τη λογαριθμιστική παλινδρόμηση λαμβάνοντας υπόψη το φύλο, την ηλικία και το δείκτη μάζας σώματος. Από τη παλινδρόμηση αυτή, προέκυψε ότι αύξηση του σκορ κατά 1 μονάδα μειώνει τη πιθανότητα εμφάνισης καρκίνου του

πεπτικού σωλήνα κατά 17%. Συνεπώς, το MedDietScore πέρα από τις καρδιαγγειακές παθήσεις, μπορεί να προβλέψει και καρκίνο του πεπτικού.

Έτσι, αυτή η μελέτη έρχεται να ενισχύσει τα στοιχεία που υπάρχουν μέχρι στιγμής στη βιβλιογραφία σχετικά με τη σπουδαιότητα του προτύπου της Μεσογειακής διατροφής στη πρόληψη χρόνιων νοσημάτων όπως είναι τα καρδιαγγειακά και ο καρκίνος, καθώς προέκυψε ότι όχι μόνο η Μεσογειακή διατροφή στο σύνολό της (όπως αποτιμάται μέσω του διατροφικού δείκτη MedDietScore) είναι προστατευτική ενάντια στο καρκίνο του πεπτικού σωλήνα, αλλά πιο συγκεκριμένα αύξηση του σκορ κατά 1 μονάδα οδηγεί σε μείωση της πιθανότητας εμφάνισης καρκίνου του πεπτικού κατά 17%.

6. ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ

Η μελέτη αυτή ασθενών-μαρτύρων έχει κάποιους περιορισμούς. Αρχικά, είναι αναδρομική μελέτη, δηλαδή οι ασθενείς που έχουν τη νόσο αναγνωρίζονται στη παρούσα χρονική στιγμή και η παρελθούσα έκθεσή τους σε ύποπτους αιτιολογικούς παράγοντες συγκρίνεται με αυτή των ατόμων της ομάδας που δεν έχουν τη νόσο (ομάδα ελέγχου- μαρτύρων). Έτσι, υπάρχει συστηματικό σφάλμα ανάκλησης δεδομένων καθώς ζητάται από τους ασθενείς να ανακαλέσουν τις ακριβείς διατροφικές τους συνήθειες το τελευταίο έτος πριν την εκδήλωση της νόσου, όμως κάποιοι εξ'αυτών την είχαν εκδηλώσει ακόμη και 3 χρόνια πριν την συμπλήρωση του ερωτηματολογίου με αποτέλεσμα οι πληροφορίες να αφορούν πιο πρόσφατες και πιο υγιεινές διατροφικές συνήθειες. Με αυτό το τρόπο, υπάρχει απώλεια σημαντικών πληροφοριών ανάκλησης κάτι που θα είχε αποφευχθεί αν η μελέτη ήταν προοπτική.

Σφάλμα προκύπτει επίσης και από την επιλογή του δείγματος γιατί στη προσπάθεια να υπάρχει εξομοίωση των ασθενών και των υγιών ως προς το φύλο και την ηλικία αποκλείστηκαν από τη στατιστική ανάλυση αρκετοί μάρτυρες. Επιπρόσθετα, το δείγμα που χρησιμοποιήθηκε ήταν πολύ μικρό όσον αφορά τους ασθενείς καθώς ένα πολυπληθέστερο δείγμα θα μπορούσε οδηγήσει σε ισχυρότερα συμπεράσματα.

Λόγω της έκτασης του ερωτηματολογίου και της λεπτομερούς καταγραφής των διατροφικών συνηθειών, δημογραφικών στοιχείων, οικογενειακού και ατομικού ιστορικού καθώς και ψυχολογικής αξιολόγησης, κάποιοι ασθενείς δεν μπόρεσαν να το συμπληρώσουν ολόκληρο και κάποιες απαντήσεις δόθηκαν από συγγενείς πρώτου βαθμού που μένουν στην ίδια οικία και είχαν γνώση κάποιων στοιχείων του ασθενούς. Σφάλμα αναφοράς προκύπτει και από την απόκρυψη στοιχείων από τους ασθενείς για προσωπικούς λόγους καθώς και από τη δήλωση βελτιωμένων διατροφικών συνηθειών κυρίως σε ασθενείς που έχουν γνώση της ισορροπημένης διατροφής.

Τέλος είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι η μελέτη αυτή είναι σε πιλοτικό στάδιο ώστε να διερευνηθεί η καταλληλότητα των ερωτήσεων που περιέχονται ως προς το πληθυσμό στον οποίο απευθύνεται και γιαυτό ο αριθμός των ατόμων που μελετήθηκε είναι μικρός.

7. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Η διατροφή αδιαμφισβήτητα παίζει ουσιώδη ρόλο στη πρόληψη χρόνιων νοσημάτων όπως ο καρκίνος. Στην εργασία αυτή, επιβεβαιώνεται για ακόμη μια φορά ο προστατευτικός ρόλος της Μεσογειακής Διατροφής, αυτή τη φορά με τη χρήση του διατροφικού δείκτη MedDietScore του οποίου πρώτη φορά ελέγχεται η συσχέτιση με το καρκίνο του πεπτικού σωλήνα. Προέκυψε ότι αύξηση του διατροφικού σκορ κατά 1 βαθμό μειώνει τη πιθανότητα εμφάνισης καρκίνου του πεπτικού κατά 17% και το εύρημα αυτό είναι στατιστικά σημαντικό. Βλέπουμε δηλαδή, ότι η διατροφή στο σύνολό της είναι αυτή που έχει προστατευτική δράση και όχι τα μεμονωμένα τρόφιμα. Όμως, χρειάζεται σαφώς εκτενέστερη έρευνα με πολυπληθέστερο δείγμα για την εξαγωγή ασφαλών συμπερασμάτων στο γενικό πληθυσμό. Η πολιτεία αλλά και ο καθένας ατομικά πρέπει να μεριμνήσει για τη πρόληψη του καρκίνου και άλλων χρόνιων νοσημάτων που σχετίζονται με τη διατροφή και αυτές οι προσπάθειες πρέπει να ξεκινούν από τη παιδική ηλικία και να συνεχίζονται καθ'όλη τη διάρκεια της ζωής του ατόμου.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Trichopoulou, A., Lagiou, P., Kuper, H., and Trichopoulos, D., Cancer and Mediterranean dietary traditions. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prevent* 2000; 9:869-873.
2. Artemis P. Simopoulos. The Mediterranean Diets: What Is So Special about the Diet of Greece? The Scientific Evidence. *J. Nutr.* 131:3065S – 3073S, 2001.
3. Willett, W. C., Sacks, F., Trichopoulou, A., Drescher, G., Ferro-Luzzi, A., Helsing, E., Trichopoulos, D. Mediterranean diet pyramid: A cultural model for healthy eating, *Am J Clin Nutr* 1995; 61(suppl):1402S-6S.
4. Keys A, Menotti A, Karvonen MJ .The diet and 15-year death rate in the Seven Countries Study. *Am J Epidemiol* 1986;124:903 – 915.
5. Willett WC, Sacks F, Trichopoulou A, Trichopoulos D. Mediterranean diet pyramid: a cultural model for healthy eating. *Am J Clin Nutr* 1995;6:1402S-1406S.
6. De Lorgeril M, Salen P, Martin JL, Monjaud I, Delaye J, Mamelle N. Mediterranean diet, traditional risk factors and the rate of cardiovascular complications after myocardial infarction. Final report of the Lyon Diet Heart Study. *Circulation* 1999; 99: 779-785.
7. Trichopoulou A, Costacou T, Bamia C, Trichopoulos D. Adherence to a Mediterranean diet and survival in a Greek population. *N Engl J Med* 2003;348:2599-2608.
8. Assmann G, de Backer G, Bagnara S. International Consensus statement on olive oil and the Mediterranean diet: implications for health in Europe. *Eur J Cancer Prev* 1997;6:418-421.
9. Trichopoulos D, Lagiou P. Dietary patterns and mortality. *Br J Nutr* 2001;85:133-4.
10. Schroder H, Marrugat J, Vila J, Covas MI, Elosua R. Adherence to the traditional Mediterranean diet is inversely associated with body mass index and obesity in a Spanish population. *J Nutr* 2004;134:3355-61
11. Martinez-Gonzalez MA, Sanchez-Villegas A. The emerging role of Mediterranean diets in cardiovascular epidemiology: monounsaturated fats, olive oil, red wine or the whole pattern? *Eur J Epidemiol* 2004;19:9-13.

12. Chrysoshoou C, Panagiotakos DB, Pitsavos C, Das UN, Stefanadis C. Adherence to the Mediterranean diet attenuates inflammation and coagulation process in healthy adults: The ATTICA Study. *J Am Coll Cardiol* 2004;44:152-8.
13. Willett W. C. Diet and health: what should we eat? Science (Washington DC), 264: 532-537, 1994.
14. Psaltopoulou T, Naska A, Orfanos P, Trichopoulos D, Mountokalakis T, Trichopoulou A.:Olive oil, the Mediterranean diet, and arterial blood pressure:the Greek European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC) study *Am J Clin Nutr*. 2004;80:1012-8.
15. Trichopoulou A, Lagiou P.Healthy traditional Mediterranean diet: an expression of culture, history, and lifestyle. *Nutr Rev*. 1997 Nov;55(11 Pt 1):383-9.
16. Trichopoulou A, Costacou T, Bamia C, and Tricopoulos D. Adherence to a Mediterranean Diet and Survival in a Greek Population, *The New England Journal of Medicine* June 26, 2003 volume 348:2599-2608 number 26
17. Antonia Trichopoulou, Philippos Orfanos, Teresa Norat, Bas Bueno-de-Mesquita, Marga C Ocké, Dimitrios Trichopoulos, Yvonne T van der Schouw, Heiner Boeing, Petra HM Peeters Modified Mediterranean diet and survival: EPIC-elderly prospective cohort study *BMJ* 2005;330:991 (30 April),
18. Ανώτατο Επιστημονικό Συμβούλιο Υγείας, Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας, 2001
19. Δ. Παναγιωτάκος, Ε. Θεοδωράκη, Β. Μανίκα Ένας δείκτης υιοθέτησης της Μεσογειακής Διατροφής και η σχέση του με κλινικούς και βιολογικούς παράγοντες κινδύνου *Καρδιαγγειακή Επιδημιολογία* 2005;14
20. Gionannucci E, Goldin B. The role of fat, fatty acids, and total energy intake in the etiology of human colon cancer. *American Journal of Clinical Nutrition* 1997; 66:1564-1571.
21. Trichopoulou A, Naska A, Orfanos P, Trichopoulos D. Mediterranean diet in relation to body mass index and waist-to-hip ratio: the Greek European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition Study. *American Journal of Clinical Nutrition* 2005;82: 935-940.

22. Sofi F, Cesari F, Abbate R, Gensini GF, Casini A. Adherence to Mediterranean diet and health status: meta-analysis. *BMJ*. 2008 Sep 11;337:a1344. doi: 10.1136/bmj.a1344.
23. Fearon ER. Human Cancer Syndromes: clues to the origin and nature of cancer. *Science* 1997;278:1043-50
24. Adami HQ, Day NE, Trichopoulos D, Willett WC. Primary and secondary prevention in the reduction of cancer morbidity and mortality. *European Journal of Cancer* Volume 37, Supplement 8, September 2001, Pages 118-127.
25. Bosetti, C., LaVecchia, C., Talamini, R., Simonato, L., Zambon, P., Negri, E., Trichopoulos, D., Lagiou, P., Bardini, R., and Franceschi, S. Food groups and risk of squamous cell esophageal cancer in northern Italy, *Int. J. Cancer* 2000; 87:289-294
26. American Cancer Society: Global facts and figures 2007
27. D. Max Parkin, MD, Freddie Bray, J. Ferlay and Paola Pisani, PhD. *Global Cancer Statistics, 2002* .*CA Cancer J Clin* 2005; 55:74-108
28. Malila, N., Taylor, P., Virtanen, M., Korhonen, P., Huttunen, J., Albanes, D., and Virtamo, J. Effects of alpha-tocopherol and beta-carotene supplementation on gastric cancer incidence in male smokers (ATBC study, Finland), *Cancer Causes and Control* 2002; 13:617-623
29. Kaaks, R., Tuyns, A., Haelterman, M. and Riboli, E., Nutrient intake patterns and gastric cancer risk: a case control study in Belgium, *Int. J. Cancer* 1998; 78:415-420
30. Negri, E., Bosetti, C., LaVecchia, C., Fioretti, F., Conti, E. and Franceschi, S., Risk factors for adenocarcinoma of the small intestine, *Int J Cancer* 1999; 82:171-174
31. Kaerlev, L., Sabroe, S., Kolstad, H.A., Ahrens, W., Eriksson, M., Guenel, L., Launoy, G., Mezler, E., Merletti, F., Stang, A. Olsen, J. Is there an association between alcohol intake or smoking and small bowel adenocarcinoma? Results from a European multi-center case-control study, *Cancer Causes and Control* 2000; 11:791-797
32. Kromborg O. Polyps of the large Intestine. In: Porro's ed, *Gastroenterology and Hepatology*. McGraw-Hill Company 1999, 343-348
33. Benetou V, Trichopoulou A, Orfanos P, Naska A, Lagiou P. Boffetta P, Trichopoulos D. Conformity to traditional Mediterranean diet and cancer

- incidence:the Greek EPIC cohort. *British Journal of Cancer* (2008) 99, 191–195.
34. Prasad MP, Krishna TP, Pasricha S, Krishnaswamy K, Quereshi MA. Esophageal cancer and diet. A case-control study. *Nutr-Cancer*. 1992; 18(1): 85-93.
 35. Riboli E., Norat T. Epidemiologic evidence of the protective effect of fruit and vegetables on cancer risk. *Am J Clin Nutr*. 2003 Sep;78(3 Suppl):559S-569S.
 36. Cross AJ, Leitzmann MF, Gail MH, Hollenbeck AR, Schatzkin A, Sinha R. A prospective study of red and processed meat intake in relation to cancer risk. *PLoS Med*. 2007 Dec;4(12):e325.
 37. Tavani A, La Vecchia C, Gallus S, Lagiou P, Trichopoulos D, Levi F, Negri E. Red meat intake and cancer risk: a study in Italy. *Int J Cancer*. 2000 May 1;86(3):425-8.
 38. Gonzalez CA, Jakszyn P, Pera G, Trichopoulou A, Psaltopoulou T, Riboli E. Meat intake and risk of stomach and esophageal adenocarcinoma within the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition(EPIC). *JNCI Journal of the National Cancer Institute* 2006 98(5):345-354
 39. Kushi HL, Byers T, Doyle C, Thun MJ and the American Cancer Society 2006. Nutrition and Physical Activity Guidelines Advisory Committee. American Cancer Society Guidelines and Physical Activity for Cancer Prevention. *Cancer J Clin* 2006; 56:254-281
 40. Beliveau R, Gingras D. Role of nutrition in preventing cancer. *Can Fam Physician*. 2007 November; 53(11): 1905–1911.
 41. Niederdeppe J, Levi AG. Fatalistic Beliefs about Cancer Prevention and Three Prevention Behaviors. *Cancer Epidemiology Biomarkers & Prevention* 16, 998-1003, May 1, 2007
 42. Eva Buiatti , Domenico Palli , Adriano Decarli , Dino Amadori , Claudio Avellini , Simonetta Bianchi , Roberta Biserni , Francesco Cipriani , Pierluigi Cocco , Attilio Giacosa , Ettore Marubini , Riccardo Puntoni , Carla Vindigni , Joseph Fraumeni Jr. , William Blot. A case-control study of gastric cancer and diet in Italy. *International Journal of Cancer*. Volume 44 Issue 4, Pages 611 – 616.

43. Nagel G, Linseisen J, Bashuizen HC, Pera G, Del Giudice G, Norat T, Riboli E, Gonzalez CA. Socioeconomic position and the risk of gastric and esophageal cancer in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC-EURGAST). *Int J Epidemiol.* 2007 Feb;36(1):66-76. Epub 2007 Jan 16.
44. Larsson SC, Bergkvist L, Wolk A. Fruit and vegetable consumption and incidence of gastric cancer: a prospective study. *Cancer Epidemiology Biomarkers & Prevention* Vol. 15, 1998-2001, October 2006.
45. Buiatti E, Palli D, Bianchi S, Decarli A, Amadori D, Avellini C, Cipriani F, Cocco P, Giacosa A, Lorenzini L, et al. A case-control study of gastric cancer and diet in Italy. III. Risk patterns by histologic type. *International Journal of Cancer* Volume 48 Issue 3, Pages 369 – 374
46. Strumylaite L, Zickute J, Dudzevicius J, Dregval L. Salt-preserved foods and risk of gastric cancer. *IndexCopernicus Journal.* 2006; 42(2):164-170
47. Walker AR. Colon cancer and Diet, with special reference to intakes of fat and fiber. *AmJ Clin Nutr.* 1976 Dec;29(12):1417-26.
48. Trock B, Lanza E, Greenwald P. Dietary fiber, vegetables, and colon cancer: critical review and meta-analyses of the epidemiologic evidence. *J. Natl Cancer Inst* 1990;82(8):650-61.
49. Young TB, Wolf DA. Case-control study of proximal and distal colon cancer and diet in Wisconsin. *International journal of cancer.* 1988, vol. 42, n°2, pp. 167-175 (31 ref).
50. Jacobs ET, Lanza E, Alberts DS, Hsu CH, Jiang R, Schatzkin A, Thompson PA, Martinez ME. Fiber, sex, and colorectal adenoma: Results of a pooled analysis. *American Journal of Clinical Nutrition*, Vol. 83, No. 2, 343-349, February 2006.
51. Craig WJ. Phytochemicals: guardians of our health *J Am Diet Assoc* 1997; 97(10 suppl 2):S 199-204
52. Rvan-Harshman M, Aldoori W. Diet and colorectal cancer: Review of the evidence. *Can Fam Physician.* 2007 Nov;53(11):1913-20.

53. Norat T, Bingham S, Ferrari P, Trichopoulos D, Trichopoulou A, Riboli E. Meat, fish and colorectal cancer risk: the European Prospective Investigation into Cancer and nutrition. *J Natl Cancer Inst* 2005 Jun 15; 97(12): 906-16
54. Kesse E, Clavel-Chapelon F, Boutron-Ruault MC. Dietary patterns and risk of colorectal tumors: a cohort of French women of the National Education System(E3N). *American Journal of Epidemiology*:Volume 164(11)December 2006pp 1085-1093
55. Sinha R, Peters U, Cross AJ, Kulldorff M, Weissfeld JL, Pinsky PF, Rothman N, Hayes RB. Meat, meat cooking methods and preservation and risk for colorectal adenoma. *Cancer Research* 65, 8034-8041, September 1, 2005
56. Austin GL, Adair LS, Galanko JA, Martin CF, Satia JA, Sandler RS. A diet high in fruits and low in meats reduces the risk of colorectal adenomas. *American Society for Nutrition J. Nutr.* 137:999-1004, April 2007
57. Dai Q, Shrubsole MJ, Ness RM, Schundt D, Cai Q, Smalley WE, Li M, Shyr Y, Zheng W. The relation of magnesium and calcium intakes and a genetic polymorphism in the magnesium transporter to colorectal neoplasia risk. *Am J Clin Nutr.* 2007 Sep;86(3):743-51.
58. Ishihara J, Otani T, Inoue M, Iwaeaki M, Sasazuki S, Tsugane S. Low intake of vitamin B6 is associated with increased risk of colorectal cancer in Japanese men. *J Nutr.* 2007 Jul;137(7):1808-14.
59. Adams KF, Leitzmann MF, Albanes D, Kipnis U, Mouw T, Hollenbeck A, Schatzkin A. Body mass and colorectal cancer risk in the NIH-AARP cohort. *Am J Epidemiol.* 2007 Jul 1;166(1):36-45. Epub 2007 Apr 21.
60. Fotini Arvaniti and Demosthenes B. Panagiotakos' Healthy Indexes in Public Health Practice and Research; a Review. *Crit Rev Food Sci Nutr.* 2008 Apr;48(4):317-27.
61. Kant AK, Thompson FE. Measures of overall diet quality from a food frequency questionnaire: National Health Interview Survey, 1992. *Nutrition Research* 1997;17:1443-1456.
62. Mai V, Kant A, Flood A, Lacey J, Schairer C, Schatzkin A. Diet quality and subsequent cancer incidence and mortality in a prospective cohort of women. *International Journal of Epidemiology* 2005;34: 54-60.

63. Kant AK, Graubard BI, Schatzkin A. Dietary patterns predict mortality in a national cohort: The National Health Interview Surveys, 1987 and 1992. *Journal of Nutrition* 2004;134: 1793-1799.
64. Osler M, Heitman BL, Gerdes LU, Jorgensen LM, Schroll M. Dietary patterns and mortality in Danish men and women: a prospective observational study. *British Journal of Nutrition* 2001;85: 219-225
65. Demosthenes B. Panagiotakos, Christos Pitsavos, Evangelos Polychronopoulos, Christine Chryschoou, Antonis Zampelas, Antonia Trichopoulou. Can a Mediterranean diet moderate the development and clinical progression of coronary heart disease? A systematic review. *Med Sci Monit*, 2004; 10(8):RA193 – 198.
66. Panagiotakos DB, Zeimbekis A, Boutziouka V, Economou M, Kourlaba G, Toutouzas P, Polychronopoulos E. Long-term fish intake is associated with better lipid profile, arterial blood pressure, and blood glucose levels in elderly people from Mediterranean islands (MEDIS epidemiological study). *Medical science monitor*. 2007, vol. 13, n^o7, [Note(s): CR307-CR312]
67. Bal DG. Cancer and social justice: a demographic, economic, historic, sociocultural, and ethical perspective. *Cancer*. 2005 Dec 15;104(12 Suppl):2891-4.
68. Lenore Sawyer Radloff. The CES-D Scale: A Self-Report Depression Scale for Research in the General Population. *Applied Psychological Measurement* 1997 Vol. 1, No. 3, 385-401.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

CancerDiet Study 2008

ΚΩΔΙΚΟΣ (ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΤΕ ΕΝΑ 4ΨΗΦΙΟ ΚΩΔΙΚΟ)			
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΛΗΨΗΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ			
ΚΛΙΝΙΚΗ / ΤΜΗΜΑ			
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΙΣΟΔΟΥ			
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ (Η/Μ/Ε) 1^{ης} ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ			
ΤΕΛΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ			
Στάδιο (grade)			
Έδρα πρωτοπαθούς εστίας			
Υπάρχει μετάσταση σε άλλο όργανο;	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ Αν Ναι πού;		
Σε ύπαρξη πολύποδα με πιθανότητα εξαλλαγής:	Βαθμός δυσπλασίας:		
	Σημείο που εδράζεται:		
Είχατε παρουσιάσει συμπτώματα ;	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ Αν Ναι, αυτά ήταν:		
Κοιλιακά άλγη	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ		
Αίμα στα κόπρανα	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ		
Σιδηροπενική αναιμία;	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ		
Κενώσεις μη τακτικές σε σύσταση και συχνότητα;	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ		
Είχατε κένωση καθημερινά πριν τεθεί η διάγνωση;	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ		
Αν απαντήσατε ΝΑΙ, πόσες φορές την ημέρα;	1. ☐ 1 2. ☐ 2-3 3. ☐ 4-5 4. ☐ Περισσότερες		
Πόσο καιρό πριν τεθεί η διάγνωση υπήρχαν συμπτώματα;			
Ομάδα αίματος - Rhesus	1. ☐ Α 2. ☐ Β 3. ☐ ΑΒ 4. ☐ Ο		
Ακολουθούσατε κάποια σχετική φαρμακευτική αγωγή ;	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ		
Έχετε υποβληθεί σε χειρουργική επέμβαση ; (εκτομή εντέρου, στομάχου)	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ		
Έχετε κάποιο είδος στομίας ; (ειλεοστομία, κολοστομία, γαστροστομία κ.λ.π.)	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ		
ΒΙΟΧΗΜΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ 1^{ης} ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ			
Λευκά αιμοσφαίρια (WBC)			
Αιμοσφαιρίνη (Hb)			
Σίδηρος (Fe)			
Φερριτίνη			
Τιμές CEA			
Τιμές CA 19-9			
ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ			
Ημερομηνία γέννησης			
Φύλο	1. ☐ Άνδρας 0. ☐ Γυναίκα		
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ (ΟΔΟΣ – ΑΡΙΘΜΟΣ)			
ΠΟΛΗ – ΝΟΜΟΣ – Τ. Κ.			
ΤΗΛΕΦΩΝΟ			
Κύρια εργασία (Δηλώστε όποιο ταιριάζει καλύτερα, π.χ. Δημόσιος υπάλληλος, ιδιωτικός υπάλληλος, μερικής απασχόλησης, αγρότης, εργάτης, οικοδόμος, τεχνίτης, άνεργος, συνταξιούχος κλπ)			
Περιγράψτε το είδος της εργασίας σας	1. ☐ Καθιστική 2. ☐ Μεικτή 3. ☐ Χειρωνακτική 4. ☐ ΔΕΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕ		
Συνολικά χρόνια σπουδών			
Οικογενειακή κατάσταση	1. ☐ Άγαμος 2. ☐ Έγγαμος Αριθμός 3. ☐ Διαζευγμένος 4. ☐ Χήρος παιδιών		
Προσδιορίστε την οικονομική σας κατάσταση	1. ☐ Κακή 2. ☐ Μέτρια 3. ☐ Καλή 4. ☐ Πολύ καλή 5. ☐ ΔΕΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕ		

ΣΩΜΑΤΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ & ΑΝΘΡΩΠΟΜΕΤΡΙΚΑ												
Συχνότητα / εβδομάδα	0. ☐ Καθόλου 1. ☐ σπάνια 2. ☐ 1-2 φορές 3. ☐ ≥ 3 φορές Πόσα χρόνια;											
Μέση διάρκεια τη φορά (σε λεπτά)	0. ☐ 0 1. ☐ 30-60 2. ☐ 61-120 3. ☐ >121											
Πως θα χαρακτηρίζατε την σωματική σας άσκηση	Ελαφρά (αργό βάδισμα, ψάρεμα, χαλαρές εκτάσεις κλπ.)			Μέτρια (ελαφρύ τρέξιμο, κολύμπι, ελαφρά αεροβική γυμναστική κλπ.)				Έντονη (τρέξιμο, βάρη, ομαδικά σπορ, κολύμπι, γρήγορη ποδηλασία κλπ.)				
Ένταση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Βάρος (kg)	Υψος (cm)			Περιφέρεια μέσης								
ΚΑΠΝΙΣΜΑ												
Κάπνισμα (τώρα)	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ											
Κάπνισμα (στο παρελθόν)	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ											
Πόσα έτη συνολικά												
Μέσος αριθμός τσιγάρων / ημέρα	0. ☐ 0-1 1. ☐ 1-5 2. ☐ 6-20 3. ☐ 21-30 4. ☐ >31											
Πόσα έτη έχετε διακόψει το κάπνισμα;												
Ποιο είδος καπνού προτιμάτε (συστηματικά)	1. ☐ Ελαφρά τσιγάρα 2. ☐ Καπνός 3. ☐ Τσιγάρα με υψηλή περιεκτικότητα ή άφιλτρα											
Καπνίζατε στο παρελθόν τσιγάρο και τώρα πούρο ή πίπα;	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ											
Καπνίζετε στο χώρο εργασίας σας;	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ											
Καπνίζετε στο σπίτι σας;	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ											
Καπνίζετε μπροστά στα παιδιά σας;	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ											
Καπνίζουν άλλα άτομα στο χώρο εργασίας σας για περισσότερο από 30 λεπτά την ημέρα	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ											
Καπνίζουν άλλα άτομα του περιβάλλοντος σας για περισσότερο από 30 λεπτά την ημέρα;	Σύντροφος 1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ Γονείς 1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ Παιδιά 1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ Συγγάτοικοι 1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ											
Πόσα έτη εκτίθεστε σε παθητικό κάπνισμα												
ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ												
Συμπληρώστε το παρακάτω ερωτηματολόγιο, δηλώνοντας τη συνήθη κατανάλωση τροφίμων του <u>τελευταίου</u> έτους (πριν την εκδήλωση της νόσου)												
	Συχνότητα κατανάλωσης (μερίδες /εβδομάδα)											
Μη επεξεργασμένα δημητριακά (ολικής άλεσης ψωμί, ζυμαρικά, ρύζι,)	Ποτέ	1-6	7-12	13-18	19-31	>32						
	0	1	2	3	4	5						
Πατάτες	Ποτέ	1-4	5-8	9-12	13-18	>18						
	0	1	2	3	4	5						
Φρούτα	Ποτέ	1-4	5-8	9-15	16-21	>22						
	0	1	2	3	4	5						
Λαχανικά	Ποτέ	1-6	7-12	13-20	21-32	>33						
	0	1	2	3	4	5						
Όσπρια	Ποτέ	<1	1-2	3-4	5-6	>6						
	0	1	2	3	4	5						
Ψάρια	Ποτέ	<1	1-2	3-4	5-6	>6						
	0	1	2	3	4	5						
Κόκκινο κρέας και παράγωγα	≤1	2-3	4-5	6-7	8-10	>10						
	5	4	3	2	1	0						
Πουλερικά	≤3	4-5	5-6	7-8	9-10	>10						
	5	4	3	2	1	0						
Γαλακτοκομικά προϊόντα (τυρί, γιαούρτι, γάλα)	≤10	11-15	16-20	21-28	29-30	>30						
	5	4	3	2	1	0						
Χρήση ελαιόλαδου στο μαγείρεμα (φορές /εβδομάδα)	Ποτέ	Σπάνια	<1	1-3	3-5	Καθημερινά						
	0	1	2	3	4	5						
Αλκοολούχα ποτά (ml/ημέρα, 100ml = 1 ποτήρι)	<300	300	400	500	600	>700 ή 0						
	5	4	3	2	1	0						

Προσδιορίστε το συνηθισμένο μέγεθος μερίδας φαγητού σε σύγκριση με αυτή του εστιατορίου Ακολουθούσατε συγκεκριμένη διατροφική διαίτα;	1. ☐ Μικρότερη 2. ☐ Ίδια 3. ☐ Μεγαλύτερη
Τι είδους διαίτα ακολουθούσατε; Πίνατε αναψυκτικά ...	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ Αν ναι τότε προχωρήστε στην επόμενη ερώτηση
Πόσα ποτήρια αναψυκτικού την ημέρα (250 ml);	Τύπου-cola 1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ Τύπου Sprite 1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ Ανθρακούχοι χυμοί 1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ Χωρίς ζάχαρη; 1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ
Πόσα φορές τρώγατε έτοιμο φαγητό την εβδομάδα, είτε ως πρόγευμα, είτε ως γεύμα ή ως δείπνο (π.χ. από fast-food, ψησταριά, ταβέρνα);	1. ☐ 0 2. ☐ 1-2 3. ☐ 3-4 4. ☐ >4
Προσθέτατε αλάτι στο πιάτο σας;	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ
Καταναλώνετε αλλαντικά; (φορές / εβδομάδα, αλλιώς 0)	
Καταναλώνετε αυγά; (τεμάχια / εβδομάδα, αλλιώς βάλτε 0)	
Καταναλώνετε γλυκίσματα, σνακ; (φορές /εβδομάδα)	
Καταναλώνετε ξηρούς καρπούς; (φορές /εβδομάδα)	
Χρησιμοποιούσατε στο καθημερινό φαγητό σας...	Ελαιόλαδο 1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ Σπορέλαιο 1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ Βούτυρο 1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ Μαργαρίνη 1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ
Το γάλα ή το γιαούρτι προτιμούσατε να είναι:	1. ☐ Πλήρες 2. ☐ Χαμηλά λιπαρά 3. ☐ Χωρίς λιπαρά
Το τυρί που προτιμούσατε είναι:	Άσπρο: 1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ Κίτρινο: 1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ Χαμηλά λιπαρά: 1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ
Τρώτε ψωμί;	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ
Αν απαντήσατε ΝΑΙ στο προηγούμενο ερώτημα τότε...	Λευκό 1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ Ολικής αλέσεως 1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ
Πίνατε συστηματικά οиноπνευματώδη ποτά (3-4 φορές/εβδομάδα);	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ
Είδος ποτού που πίνατε συνήθως:	1. ☐ Μπύρα 2. ☐ Κρασί λευκό 3. ☐ Κρασί κόκκινο 4. ☐ Whisky 5. ☐ Άλλο
Αν πίνατε οиноπνευματώδη ποτά, σε τι ποσότητα ημερησίως;	1. ☐ 0-1 ποτήρια κρασί (100 ml ή 12gr αιθανόλης) 2. ☐ 1-2 ποτήρια κρασί 3. ☐ 3-4 ποτήρια κρασί 4. ☐ > 4 ποτήρια κρασί
Πίνατε καθημερινά καφέ;	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ
Τύπος καφέ που πίνατε συνήθως:	1. ☐ Ελληνικός 2. ☐ Νες / cappuccino 3. ☐ Φίλτρου 4. ☐ Χωρίς καφεΐνη
Αν απαντήσατε ΝΑΙ, τότε πόσα φλιτζάνια πίνατε την ημέρα;	1. ☐ 1 2. ☐ 2-3 3. ☐ 4-5 4. ☐ 5+
Πίνατε συστηματικά τσάι (3-5 φορές / εβδομάδα);	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ
Τύπος τσαγιού που πίνατε συνήθως:	1. ☐ Βουνού 2. ☐ Μαύρο 3. ☐ Πράσινο
Αν απαντήσατε ΝΑΙ, τότε πόσα φλιτζάνια πίνατε την ημέρα;	1. ☐ 1 2. ☐ 2-3 3. ☐ 4-5 4. ☐ 5+
Καθημερινά πόσα ποτήρια νερό πίνατε; (250 ml)	
Το φαγητό συνήθως το προτιμάτε ζεστό ή κρύο;	1. ☐ Ζεστό 2. ☐ Κρύο
Πόσα γεύματα λαμβάνατε την ημέρα; (όχι ο σκέτος καφές)	1. ☐ 2. ☐ 3. ☐ 4. ☐ 5. ☐ 6. ☐ >5
Λαμβάνατε πρωινό καθημερινά;	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ
Αν απαντήσατε ΝΑΙ, συνήθως καταναλώνατε:	1. ☐ Καφέ 2. ☐ Γάλα 3. ☐ Χυμό 4. ☐ Τσάι 5. ☐ Δημητριακά 6. ☐ Φρούτο 7. ☐ Μαργαρίνη και μαρμελάδα 8. ☐ Άλλο
Τα μαγειρικά σκεύη που χρησιμοποιείτε είναι κυρίως:	1. ☐ ανοξείδωτα 2. ☐ αντικολλητικά 3. ☐ άλλο
Τα φρούτα και τα λαχανικά τα πλένετε συνήθως με:	1. ☐ Νερό 2. ☐ Νερό και υγρό σαπούνι

ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Επιλέξτε μια απάντηση που σας εκπροσωπεί καλύτερα τις τελευταίες 90 ημέρες πριν την εκδήλωση της νόσου.

	0 – 5 ημέρες (Καθόλου)	5 – 15 ημέρες (Λίγο)	15 – 45 ημέρες (Αρκετά)	45 – 60 ημέρες (Πολύ)	> 60 ημέρες (Πάρα πολύ)
ΔΕΝ ήσασταν ικανοποιημένος από τους ρυθμούς της ζωής σας	0	1	2	3	4
Δυσκολευόσαστε να κοιμηθείτε το βράδυ	0	1	2	3	4
Νοιώθατε να επωμίζεστε περισσότερες ευθύνες από όσες μπορείτε	0	1	2	3	4
Αισθανόσασταν τους γύρω σας να σας εκτιμούν και να σας σέβονται	4	3	2	1	0
Ήσασταν ικανοποιημένος από τις κοινωνικές σας συναναστροφές	4	3	2	1	0
Ήσασταν ικανοποιημένος από τις επιδόσεις στη δουλειά σας	4	3	2	1	0
Αισθανόσασταν ελευθερία στην εργασία σας	4	3	2	1	0
Αισθανόσασταν η εργασία σας να διεισδύει στη προσωπική σας ζωή	0	1	2	3	4
Είχατε οικονομική ασφάλεια και σιγουριά από τη δουλειά σας	4	3	2	1	0
Η αμοιβή σας ήταν ικανοποιητική για την εργασία σας	4	3	2	1	0
Είχατε αρκετό χρόνο για τον εαυτό σας	4	3	2	1	0
Θα χαρακτηρίζατε την επικοινωνία με το σύντροφο σας ικανοποιητική	4	3	2	1	0
Πιεζόσασταν στη σχέση σας	0	1	2	3	4
Μπορούσατε να στηρίζετε στην οικογένεια σας για κάποιο πρόβλημα	4	3	2	1	0
Το οικογενειακό σας περιβάλλον σας επηρέαζε στη λήψη αποφάσεων	0	1	2	3	4

ΚΛΙΝΙΚΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ & ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	
Υπάρχει οικογενειακό ιστορικό καρκίνου του πεπτικού συστήματος ;	1. ΝΑΙ ☐ 0. ΟΧΙ ☐ <i>Αν ναι τότε προχωρήστε στην επόμενη ερώτηση</i>
Πατέρας	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ
Μητέρα	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ
Αδελφός	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ
Αδελφή	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ
Άλλος συγγενής...	
Υπάρχει οικογενειακό ιστορικό καρκίνου του παχέος εντέρου ;	1. ΝΑΙ ☐ 0. ΟΧΙ ☐ <i>Αν ναι τότε προχωρήστε στην επόμενη ερώτηση</i>
Πατέρας	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ
Μητέρα	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ
Αδελφός	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ
Αδελφή	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ
Άλλος συγγενής...	
Υπάρχει άλλο είδος καρκίνου στην οικογένεια;	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ <i>Αν ναι, τότε προχωρήστε στην επόμενη ερώτηση</i>
Πατέρας	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ
Μητέρα	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ
Αδελφός	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ
Αδελφή	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ
Άλλος συγγενής...	
Υπάρχει κληρονομικό σύνδρομο πολυποδίασης στην οικογένεια;	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ <i>Αν ναι, τότε προχωρήστε στην επόμενη ερώτηση</i>
Πατέρας	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ
Μητέρα	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ
Αδελφός	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ
Αδελφή	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ
Άλλος συγγενής...	
Έχετε ατομικό ιστορικό αδενωματοδών πολυπόδων του εντέρου;	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ <i>Αν ναι, τότε προχωρήστε στην επόμενη ερώτηση</i>
Έχετε υποβληθεί σε χειρουργική αφαίρεση των πολυπόδων;	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ
Πάσχατε από νόσο του Crohn πριν από τη διάγνωση της νόσου;	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ
Πάσχατε από ελκώδη κολίτιδα πριν από τη διάγνωση;	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ
Είχατε υποβληθεί σε χολοκυστεκτομή πριν από τη διάγνωση;	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ
Πάσχατε από έλκος, γαστρίτιδα πριν από τη διάγνωση;	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ <i>Αν ναι, τότε προχωρήστε στην επόμενη ερώτηση</i>
Ακολουθούσατε:	Δίαιτα: 1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ Φάρμακα: 1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ

Είχατε υπέρταση ;	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ	A. Π =
Είχατε υπερλιπιδαιμία ;	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ	
Τριγλυκερίδια		
Ολική χοληστερόλη		
HDL χοληστερόλη		
LDL χοληστερόλη		
Είχατε υψηλό σάκχαρο ;	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ	Σάκχαρο (νηστείας)
Αν απαντήσατε ΝΑΙ στο προηγούμενο ερώτημα τότε πόσα έτη ήσασταν διαβητικός;		
Με ποιο τρόπο ρυθμίζατε το σάκχαρό σας;	Δίαιτα: 1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ Δισκία: 1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ Ινσουλίνη: 1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ	
Πριν την εκδήλωση της νόσου ήταν ρυθμισμένο καλά το σάκχαρό σας;	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ	
Λαμβάνατε συστηματικά ασπιρίνη ;	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ	
Λαμβάνατε συστηματικά στατίνες ;	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ	
Λαμβάνατε συστηματικά συμπληρώματα βιταμινών ή διατροφής;	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ	

ΕΥΧΑΡΙΣΤΟΥΜΕ ΓΙΑ ΤΟ ΧΡΟΝΟ ΣΑΣ