ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ-ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ

Πτυχιακή Εργασία

Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΨΑΡΙΩΝ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΝΩΝ ΣΤΗΝ ΕΚΔΗΛΩΣΗ ΚΑΡΚΙΝΟΥ ΤΟΥ ΠΕΠΤΙΚΟΥ ΣΩΛΗΝΑ: ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΑΣΘΕΝΩΝ-ΜΑΡΤΥΡΩΝ

Μαίρη Νικολάου

Α.Μ. 20529

ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗ:

Ευάγγελος Πολυχρονόπουλος, Επίκουρος Καθηγητής
Δημοσθένης Παναγιωτάκος, Αναπληρωτής Καθηγητής Βιοστατιστικής Φραγκοπούλου Ελισσάβετ, Λέκτορας

ΑΘΗΝΑ 2010

Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΨΑΡΙΩΝ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΝΩΝ ΣΤΗΝ ΕΚΔΗΛΩΣΗ ΚΑΡΚΙΝΟΥ ΤΟΥ ΠΕΠΤΙΚΟΥ ΣΩΛΗΝΑ: ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΑΣΘΕΝΩΝ-ΜΑΡΤΥΡΩΝ

Αφιερωμένη στον Κώστα

στα παιδιά μου Βαγγέλη και Κατερίνα

και σε όλους τους Ανθρώπους

που οι δυσκολίες τους «βοήθησαν» να πετύχουν τους στόχους τους.

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να εκφράσω τις βαθύτατες ευχαριστίες μου στους καθηγητές μου Πολυχρονόπουλο Ευάγγελο, Παναγιωτάκο Δημοσθένη, Φραγκοπούλου Ελισσάβετ για την καθοδήγηση στη συγγραφή της πτυχιακής μου μελέτης και για την ηθική συμπαράσταση που μου παρείχαν .

Το επιστημονικό συμβούλιο και Επιτροπή Έρευνας που μας επέτρεψε τη χρήση του πρωτοκόλλου και την διεξαγωγή της έρευνας στο νοσοκομείο Α.Ο.Ν.Α. "Ο Άγιος Σάββας". Τον κ. Εμμανουήλ Παρασκευά, Διευθυντή της ιατρικής Υπηρεσίας του Α.Ο.Ν.Α. "Ο Άγιος Σάββας" και διευθυντή της γαστρεντερολογικής κλινικής. Την Α. Γιαννοπούλου, νοσηλεύτρια, την Τσάκου Εύα, διατροφολόγο-διαιτολόγο, όλους τους δ/ντες των κλινικών και το προσωπικό τους που βοήθησαν στην συλλογή των ερωτηματολογίων. Την Νίκη Κόντου, διαιτολόγο-διατροφολόγο για την βοήθεια και τη συμπαράσταση της.

Ευχαριστώ ιδιαιτέρως την κ. Αγγελική Κυβέλου για την υπομονή και την κατανόηση της , όλους τους καθηγητές μου, τους συμφοιτητές μου (αυτά τα υπέροχα παιδιά που γνώρισα) και κυρίως την Κωνσταντίνα, τον Μάνο, την ……..

Και όλους εσάς που με οποιονδήποτε τρόπο βοηθήσατε να πραγματοποιηθεί αυτή η έρευνα, σας ευχαριστώ θερμά.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ……... …...……4

Α.ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....6

Β. ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ελληνική.....7

Abstract……..…….....8

1.ΕΙΣΑΓΩΓΗ…….…….…….……....7

1.1.Διατροφή και υγεία…….....9

1.2. Διατροφή και καρκίνος……...….……..…11

1.2.1. Διατροφικές συστάσεις……..…15

1.2.2. Διατροφή και καρκίνος στόφατος και φάρυγγα.....16

1.2.3. Διατροφή και καρκίνος οισοφάγου……..……16

1.2.4. Διατροφή κα καρκίνος στομάχου…….…… 17

1.2.5. Διατροφή και καρκίνος παχέος εντέρου……..……18

1.2.6 Κατανάλωση ψαριών και θαλασσινών και καρκίνος του γαστρεντερικού σωλήνα……...…….…..23

1.2.7.Διατροφικοί κίνδυνοι……..….24

2.ΣΚΟΠΟΣ…….……...26

3.ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ…….....…..27

3.1. Σχεδιασμός της μελέτης…….……27

3.2 Δείγμα της μελέτης……...…….…..27

3.3 Μετρήσιμα χαρακτητιστικά……..…….27

3.4 Στατιστική ανάλυση……..…….38

4.ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ……..……...……..38

5.ΣΥΖΗΤΗΣΗ…….….45

5.1.Περιορισμοί της έρευνας……....47

5.2. Συμπεράσματα και προτάσεις για την δημόσια υγεία..……47

6.ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ...…….....49

7.ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ……..…..58

Α. ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Ως γνωστόν, τα ψάρια και τα θαλασσινά είναι πολύ χρήσιμα τρόφιμα για την υγεία λόγω των αντιφλεγμονοδών δράσεων που έχουν αποδοθεί στα ω-3 λιπαρά οξέα που περιέχουν. Οι θετικές επιδράσεις αφορούν κυρίως στις καρδιαγγειακές παθήσεις, καθώς και σε άλλες χρόνιες νόσους, όμως για τον καρκίνο, δεν υπάρχουν ισχυρές ενδείξεις που να υποστηρίζουν αυτή την άποψη. Σε συνδυασμό με το ότι μέσω της υπερκατανάλωσης ψαριού προσλαμβάνουμε περισσότερο υδράργυρο και αυξάνονται κατά συνέπεια οι πιθανότητες μόλυνσης, το θέμα που ανακύπτει είναι αρκετά ενδιαφέρον, ιδιαίτερα επειδή το ερευνητικό κομμάτι που έχει να κάνει με τον κίνδυνο για καρκίνο γενικότερα, αλλά και ειδικότερα του γαστρεντερικού δεν έχει διερευνηθεί αρκετά στη βιβλιογραφία.

Β. ΠΕΡΙΛΗΨΗ

ΣΚΟΠΟΣ: Η διερεύνηση της επίδρασης της κατανάλωσης ψαριών και θαλασσινών στην εκδήλωση καρκίνου του πεπτικού σωλήνα, καθώς επίσης τη σημασία και το ρόλο της κατανάλωσης τους, σε αυτόν.

ΥΛΙΚΟ-ΜΕΘΟΔΟΣ:Η παρούσα είναι μια έρευνα ασθενών-μαρτύρων(131 ασθενείς, 62,9±2,4 ετών με πρώτη διάγνωση καρκίνου και 97 υγιείς, 46,4±14,4 ετών.Ο βαθμός υοθέτησης της μεσογειακής διατροφής αποτιμήθηκε με το έγκυρο διατροφικό δείκτη Med Diet Score (εύρος 0-55)

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ: Δεν παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά της ποσότητας κατανάλωσης ψαριών και θαλασσινών μεταξύ των ασθενών και των υγιών (p=0,485). Η πολυπαραγοντική ανάλυση έδειξε ότι η κατανάλωση ψαριών δεν σχετίζεται με την πιθανότητα εμφάνισης καρκίνου του πεπτικού σωλήνα ανεξαρτήτως της ηλικίας, του φύλου, της φυσικής δραστηριότητας, του οικογενειακού ιστορικού καρκίνου του πεπτικού σωλήνα και του βαθμού υιοθέτησης της μεσογειακής διατροφής που αποτιμήθηκε με το διατροφικό δείκτη MedDietScore (0-55) Ακόμη ότι η αύξηση του MedDietScore κατά 1 μονάδα συσχετίζεται με 0,90 φορές ή 10% μικρότερη πιθανότητα (95% διάστημα εμπιστοσύνης: 0,840-0,974) κάποιος να παρουσιάζει καρκίνο του πεπτικού σωλήνα ανεξαρτήτως της ηλικίας, του φύλου, της φυσικής δραστηριότητας, του οικογενειακού ιστορικού καρκίνου του πεπτικού σωλήνα και της κατανάλωσης ψαριών και θαλασσινών. Ενώ η αύξηση της ηλικίας κατά 1 χρόνο σχετίζεται με 9% μεγαλύτερη πιθανότητα (95% διάστημα εμπιστοσύνης: 1,068-1,130) κάποιος να παρουσιάζει καρκίνο του πεπτικού σωλήνα. ανεξαρτήτως της κατανάλωσης ψαριών και θαλασσινών, του φύλου, της φυσικής δραστηριότητας, του οικογενειακού ιστορικού καρκίνου του πεπτικού σωλήνα και του βαθμού υιοθέτησης της μεσογειακής διατροφής. Και το φύλο σχετίζεται με 1,989 μεγαλύτερη πιθανότητα (95% διάστημα εμπιστοσύνης: 1,009-3,919) κάποιος να παρουσιάζει καρκίνο του πεπτικού σωλήνα ανεξαρτήτως της ηλικίας, της κατανάλωσης ψαριών και θαλασσινών, της φυσικής δραστηριότητας, του οικογενειακού ιστορικού καρκίνου του πεπτικού σωλήνα και του βαθμού υιοθέτησης της μεσογειακής διατροφής .

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ: Τα ευρήματα που παρουσιάστηκαν στην παρούσα εργασία, δεν ενισχύουν την υπόθεση ότι η κατανάλωση ψαριών και θαλασσινών ασκούν προστατευτική δράση στην εμφάνιση καρκίνου του πεπτικού σωλήνα. Η δράση της Μεσογειακής διατροφής όμως, που περιέχει και τα ψάρια στο σύνολο της ασκεί προστατευτική δράση στην εμφάνιση γενικότερα του καρκίνου.

Λέξεις - Κλειδιά: Καρκίνος του πεπτικού σωλήνα, ψάρια, θαλασσινά, διατροφή, MedDietScore

Abstract

Background: The purpose of the study is to examine wheather there is association between the consumption of fishes and sea-food and the cancer of the gastrointestinal tract, as well as the definition of their's epidemiological role. Only a few studies areacailiable at the time being and there are no data for the greek population.

Methods: It's a case – control study with a total of 228 participants (131 cases 62,9±2,4 years with first diagnosis for cancer and 97 controls, 46,4±14,4 years. Dietary habits were assessed through the semi quantative validated food – frequency questionnaire MedDietScore (score0-55).

Results: No signifiacant difference of the fish and sea-food consumption was found between the two groups (p=0,485). Logistic regression showed that fish consumption does not correlate with the possibily of having cancer of the gastrointestinal tract independent of the age, sex, physical activity, family history for peptic cancer and adherence to the Mediterranean diet (using MedDiet Score (0-55) oyr findings support that an increase in MedDietScore per 1 unit correlates with 0,90 times ή 10% lower possibility (95% CI: 0,840-0,974) a person to develop cancer of the gastrointestinal tract independent of the age, sex, physical activity, family history for peptic cancer and fish – sea-food consumption. On the other hand raise of the age for 1 year correlates with 9% greater possibility (95% CI: 1,068-1,130) a person to develop cancer of the gastrointestinal tract independent of fish – sea-food consumption, sex, physical activity, family history for peptic cancer and Fadherence to the Mediterranean diet. Sex was found to associate with 1,989 greater possibility (95% CI: 1,009-3,919) independent of the age, fish – sea-food consumption, physical activity, family history for peptic cancer and adherence to the Mediterranean diet.

Conclusions: Our findings do not support the hypothesis that fish and sea–food consumption protect against gastrointestinal tract cancer. On the other hand it was well established that Mediterranean diet, as an overall, which includes fishes found to protect against cancer.

Key words: gastrointestinal tract cancer, fishes, sea-food, nutrition, MedDietScore

.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑ

«Η τροφή σου να είναι το φάρμακο σου και φάρμακο η τροφή σου».

Αυτή η δήλωση αποδίδεται στον Ιπποκράτη πριν από 2.500 χρόνια, που είναι γνωστός ως ο πατέρας της ιατρικής, και ήταν ο πρώτος που αναγνώρισε τη σημασία που έχει η διατροφή, η γενετική και η σωματική άσκηση στην υγεία, καθώς και την αλληλεπίδραση που υπάρχει ανάμεσα σε αυτές τις έννοιες.

Η γενετική προδιάθεση ενός ατόμου μπορεί να προκαλέσει την έναρξη της ασθένειας, αλλά οι περιβαλλοντικοί παράγοντες (διατροφή, κάπνισμα, ψυχολογικοί παράγοντες, φυσική δραστηριότητα) είναι αυτοί που θα συμβάλουν στην ανάπτυξη και την τελική πρόοδο της. Σήμερα αναγνωρίζεται η προληπτική και θεραπευτική αξία της τροφής απέναντι στην ανάπτυξη χρόνιων ασθενειών όπως τα καρδιαγγειακά νοσήματα, ο σακχαρώδης διαβήτης, ο καρκίνος, η οστεοπόρωση, η παχυσαρκία, το αλτσχαιμερ, οι ψυχολογικές ασθένειες κ.α.

Διατροφή είναι η πρόσληψη τροφής που μας παρέχει σε «παν μέτρον άριστον» τα θρεπτικά συστατικά (υδατάνθρακες, πρωτείνες, λιπίδια, βιταμίνες, ανόργανα στοιχεία και νερό) που είναι απαραίτητα για τις πολυάριθμες φυσιολογικές και βιοχημικές λειτουργίες που υποστηρίζουν τη ζωή αλλά μπορεί και να επηρεαστεί από για πληθώρα ψυχολογικών , κοινωνιολογικών θρησκευτικών και οικονομικών παραγόντων. Η καλή διατροφή είναι η ισορροπημένη πρόσληψη ενέργειας από την τροφή σε συνδυασμό με τακτική σωματική δραστηριότητα που παρουσιάζει συνέργεια και έχουμε αυξανόμενα οφέλη. Η κακή διατροφή με έλλειψη ή υπερκατανάλωση θρεπτικών συστατικών διαταράσσει την ομαλή διεξαγωγή ζωτικών λειτουργιών του οργανισμού και μπορεί να οδηγήσει σε μειωμένη ανοσία, αυξημένη ευαισθησία στη νόσο, μειωμένη σωματική και διανοητική ανάπτυξη και μειωμένη παραγωγικότητα. Υπάρχουν κάποια θρεπτικά συστατικά που ο οργανισμός δεν είναι σε θεση να τα συνθέσει (αμινοξέα, λιπαρά οξέα, όλες οι βιταμίνες όλα τα ανόργανα στοιχεία και το νερό. Από τα λιπαρά οξέα τα ω3 και τα ω6 είναι αυτά που δεν μπορεί να συνθέσει ο ανθρώπινος οργανισμός. Τα ω3 λιπαρά οξέα παίζουν σημαντικό ρόλο στη δόμιση των κυτταρικών μεμβρανών (μέσω της συμμετοχής τους στα φωσφωλιπίδια της μεμβράνης) στη δόμηση της φαιάς ουσίας του εγκεφάλου, των φωτουποδοχέων του αμφιβληστροειδούς και του σπέρματος.

Για τις καρδιαγγειακές παθήσεις που αφορούν ασθένειες του κυκλοφορικού συστήματος της καρδιάς και τη διαδικασία αθηρωμάτωσης, η Μελέτη των 7 Χωρών ,που διενεργήθηκε το 1960 ήταν η πρώτη μελέτη που έδειξε τα πιθανά οφέλη της Μεσογειακής διατροφής στην πρόληψη των καρδιαγγειακών νοσημάτων. (Keys A. et al) Οι κάτοικοι των Μεσογειακών χωρών ζουν μια μακροβιότερη και υγιέστερη ζωή, παρά τον μεγάλο επιπολασμό του καπνίσματος και τις ελλείψεις των ιατρικών υπηρεσιών που αποδίδεται σε πολιτισμικές και συμπεριφορικές και διατροφικές διαφορές στους πληθυσμούς. (Chrysohoou, C. et al,2004)

Στη μελέτη CARDIO 2000 φάνηκε ότι η τήρηση μεσογειακού τύπου διατροφής, η οποία είναι πλούσια σε φρέσκα φρούτα και λαχανικά, ψάρια, κυρίως κόκκινο κρασί , αναποφλοίωτα δημητριακά, όσπρια, άφθονο ελαιόλαδο ενώ είναι χαμηλής περιεκτικότητας σε κορεσμένο λίπος σχετιζόταν με 10%-25% μικρότερο στεφανιαίο κίνδυνο ακόμα και υπό την παρουσία πολλών άλλων παραγόντων καρδιαγγειακού κινδύνου. (Panagiotakos DB, et al 2002) (Panagiotakos DB, et al 2000). Ακόμη επιπλέον ανάλυση των αποτελεσμάτων έδειξε ότι η τήρηση μεσογειακού τύπου δίαιτας οδηγεί σε μείωση του κινδύνου ανάπτυξης οξέος στεφανιαίου επεισοδίου σε νορμοτασικά και υπερτασικά άτομα με μη ρυθμισμένη αρτηριακή πίεση, που δεν γνώριζαν την κατάσταση τους. (Panagiotakos DB, et al 2002) Ακόμη, η υιοθέτηση μεσογειακής δίαιτας από τους υπερχοληστερολαιμικούς που ήταν υπό σχετίζεται με 17% μείωση του στεφανιαίου κινδύνου σε σχέση με όσους ήταν υπό φαρμακευτική αγωγή αλλά δεν ακολούθησαν την μεσογειακή δίαιτα. (Pitsavos C,et all 2002) Σε σχέση με την κατανάλωση ψαριού από την στατιστική ανάλυση πολλών επιδημιολογικών μελετών (He K.et all 2004) αναδείχθηκε ότι όσο πιο συχνά κατανάλωναν ψάρι τόσο περισσότερο μείωναν τον καρδιαγγειακό κίνδυνο. Όσον αφορά τα ω-3 λιπαρά οξέα ενδέχεται να μειώνουν τον κίνδυνο στεφανιαίας νόσου, παραμβάνοντας την εμφάνιση καρδιακών αρρυθμιών, μειώνοντας τα επίπεδα τριγλυκεριδίων ορού, μειώνοντας την τάση για δημιουργία θρόμβων και βελτιώνοντας την ενδοθηλιακή λειτουργία. (Chrysohoou, C. et al, 2007; Panagiotakos DB, et al 2005a; Panagiotakos DB, et al 2005b)

Η νόσος Alzheimer αποτελεί μια προοδευτική εκφυλιστική νόσο του νευρικού συστήματος που ο επιπολασμός της της αυξάνει εκθετικά με την ηλικία. Συνοδεύεται από σύγχυση, διαταραχή της προσωπικότητας και της συμπεριφοράς διαταραγμένη κρίση, διαταραχή της διατροφικής συμπεριφοράς και σοβαρή απώλεια βάρους (*S. Gillette-Guyonnet et al.2000)* Μέχρι τώρα η θεραπευτική αντιμετώπιση περιλαμβάνει και συμπληρώματα αντιοξιδωτικών (C &E), όμως υπάρχουν όλο και περισσότερο μελέτες ότι η διατροφική παρέμβαση σε ένα κλινικό

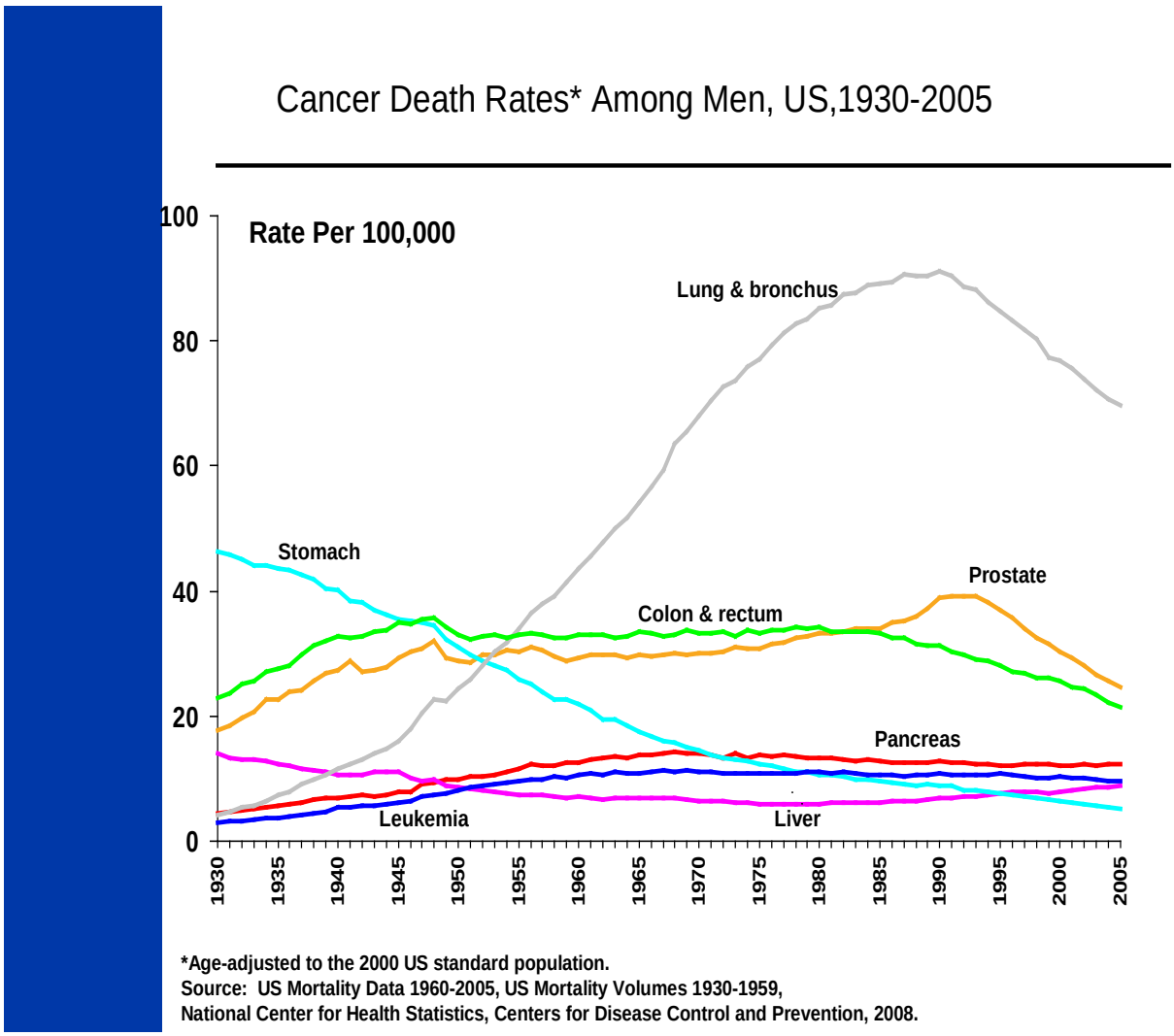
περιβάλλον μπορεί να είναι σε θέση να διαδραματίσει σημαντικό ρόλο στη διαχείριση της ασθένειας. (Scheltens P. et al. 2009)._Υπάρχουν επιδημιολογικά στοιχεία από μελέτες που υποστιρίζουν τον προστατευτικό ρόλο των ω3 λιπαρών οξέων. (Morris MC et al.2009) Η προσκόληση στη Μεσογειακή δίαιτα σχετίζεται με μειωμένο επιπολασμό άνοιας και με λιγότερη εξέλιξη των συμπτωμάτων αυτών σε Νόσο Alzheimer με δοσοεξαρτώμενο τρόπο (Scarmeas N et all 2009)

Η κατάθλιψη είναι μια ψυχολογική κατάσταση στην οποία κυριαρχούν συναισθήματα θλίψης, απόρριψη και περιφρόνησης του ατόμου προς τον εαυτό του._(Morley JE et al.2007)_ Η κατάθλιψη και η κακή θρέψη φαίνεται πως σχετίζονται αμφίδρομα .Στη θεραπεία φαίνεται να βοηθάει η κατανάλωση σύνθετων υδατανθράκων και τροφές που είναι πλούσιες σε τρυπτοφάνη , το αμινοξύ που αυξάνει την παραγωγή σεροτονίνης που είναι ο νευροδιαβίβαστής της καλής διάθεσης (Morley JE et al, 2007) Επιπλέον, πολλές ψυχιατρικές διαταραχές έχουν δείξει θετικά αποτελέσματα κατά τη λήψη συμπληρωμάτων ω3 που δίνεται ως συμπλήρωμα στη φαρμακοθεραπεία. .(Lee S et al, 2006) Ο ρόλος της βιταμίνης Β12 και του φυλλικού οξέος έχει αντίστροφη συσχέτιση με την καταθλιπτική συμπτωματολογία, έτσι η ανεπάρκεια τους σχετίζεται με αλλαγές στην προσωπικότητα και κατάθλιψη. (Yong SN. Et al.1993) (Benton D et al, 1999). Ακόμη συμπληρωματική χορήγηση βιταμίνης C επιφέρει σημαντική βελτίωση σε ασθενείς με κατάθλιψη. (Morley JE et al, 2007)

Για την νόσο του καρκίνου, εκτιμάται ότι η διατροφή μπορεί να αιτιολογίσει την πρόκληση του 30% των περιπτώσεων εμφάνισης καρκίνου στις δυτικές χώρες και έως 20% στις αναπτυσόμενες χώρες. (World Health Organization,2004). Η πορεία που διανύεται από την έναρξη της νεοπλασίας μέχρι τις κλινικές εκδηλώσεις της νόσου είναι μακροχρόνιες. Οι διαιτητικοί παράγοντες δεν δρουν πάντοτε μεμονομένα αλλά τις περισσότερες φορές αποκτούν καρκινογόνες ιδιότητες μόνο σε συνεργασία με άλλους παράγοντες όπως συντηρητικά ή επίδραση μικροοργανισμών ή κάτω από ορισμένες συνθήκες όπως αλληλεπιδράσεις διατροφής-γονιδίων που μπορούν να επηρεάσουν τον κίνδυνο εμφάνισης καρκίνου ανάμεσα σε άτομα με παρόμοιες διατροφικές συνήθειες.(Rock CL et al, 2000)

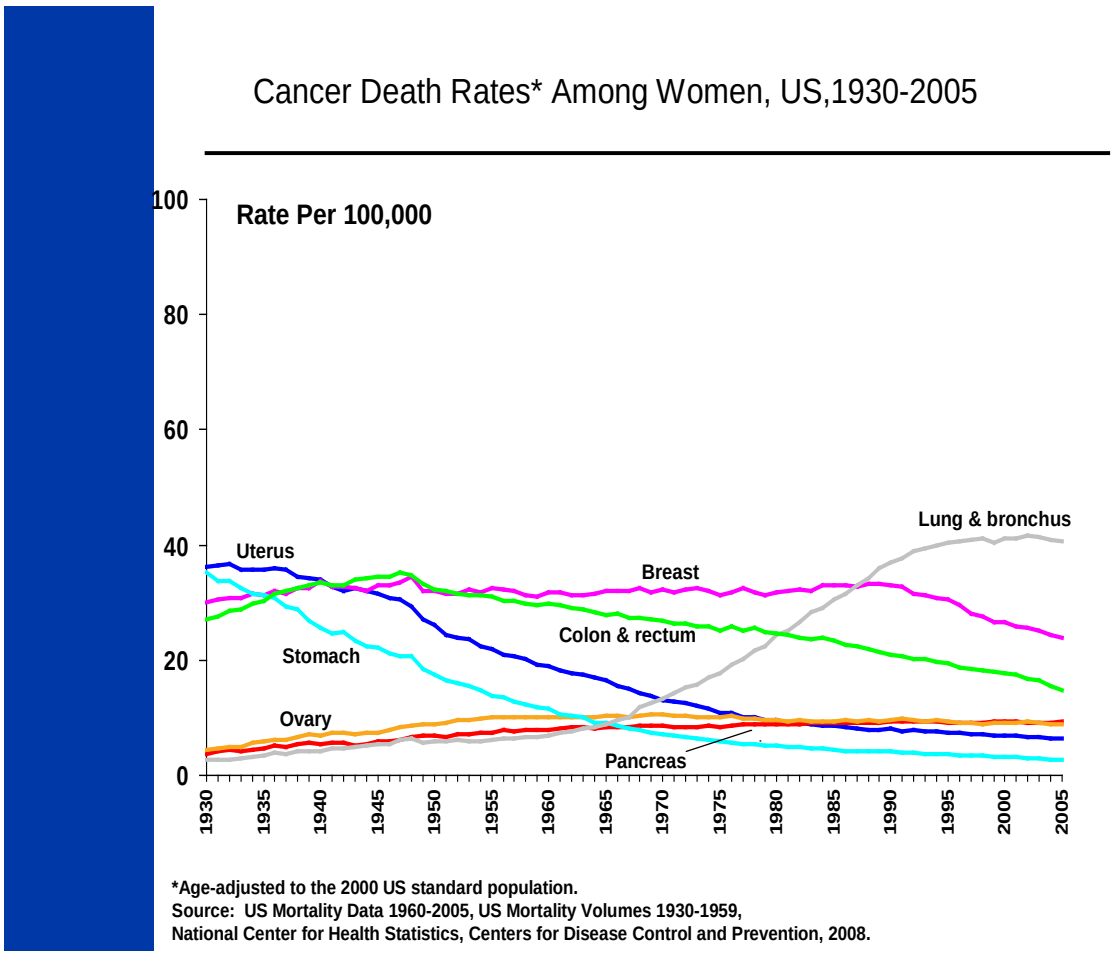
1.2 ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΚΑΡΚΙΝΟΣ

Πινακας 1.1.: Θνητότητα καρκίνου ανδρών από 1930 – 2005



Στον καρκίνο πνευμόνων αποδίδεται το μεγαλύτερη μέρος της αύξησης στα ποσοστά θανάτου από καρκίνο πριν από το 1990 Εντούτοις, από το 1990, ο προσαρμοσμένος ηλικιακά πίνακας σε ποσοστά θανάτου από καρκίνο πνευμόνων έχει μειωθεί, αυτή η μείωση έχει υπολογιστεί περίπου 40% της συνολικής μείωσης στα ποσοστά θανάτου από καρκίνο. Ακόμη έχουν μειωθεί η θνητότητα του καρκίνου στομάχου, του προστάτη και του παχέος εντέρου.

Πινακας 1.2.: Θνητότητα καρκίνου γυναικών από 1930 – 2005



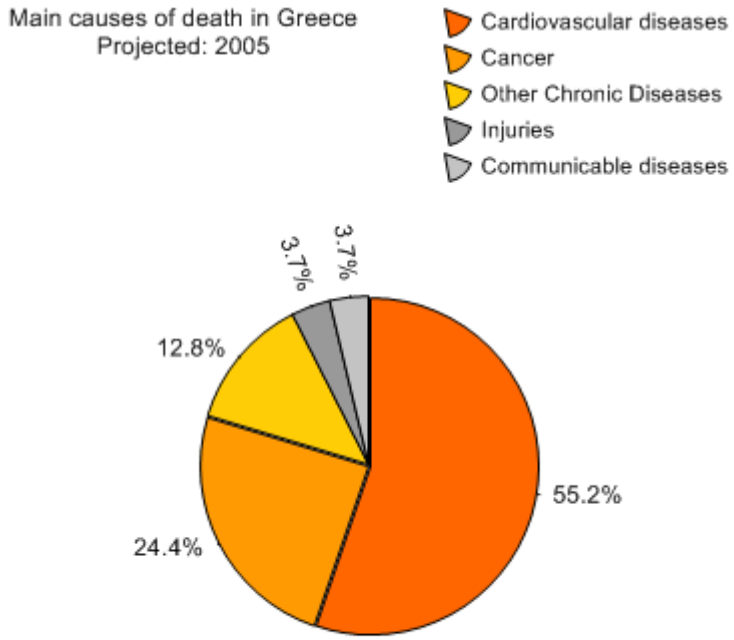
Το 2005 ο καρκίνος των πνευμόνων είναι η πιό κοινή αιτία θανάτου στις γυναίκες, τα τελευταία 30 χρόνια έχει διπλασιαστεί το ποσοστό του θανάτου από καρκίνο των πνευμόνων. Τα ποσοστά θανάτου από καρκίνο του μαστού άλλαξαν λίγο μεταξύ 1930 και 1990, αλλά μειώθηκαν κατά 27% μεταξύ του 1990 έως 2005. Τα ποσοστά θανάτου για τον καρκίνο του στομάχου και τους μητρικούς καρκίνους έχουν μειωθεί σταθερά από το 1930 ,τα ποσοστά θανάτου από καρκίνο του παχέος εντέρου έχουν μειωθεί τα τελευταία 50 έτη.

Ο καρκίνος είναι μια πολυπαραγοντική ασθένεια που οι παράγοντες της είναι γενετικοί, ανοσολογικοί και περιβαλλοντικοί που μεταξύ τους δρουν συνεργιστικά και οδηγούν στην καρκινογένεση. Η επίπτωση του καρκίνου, η έγκαιρη διάγνωση του καθώς και η επιβίωση απ'αυτόν σχετίζονται αντιστρόφως ανάλογα με την εκπαίδευση, το εισόδημα, την κοινωνική

τάξη και τη λευκή φυλή και συγκεκριμένα στους ανθρώπους με χαμηλό μορφωτικό και κοινωνικοοικονομικό επίπεδο.(Bal DG.2005)

Οι μεγάλες παραλλαγές των επιπτώσεων του καρκίνου μεταξύ των πληθυσμών που ζουν σε διαφορετικές περιοχές του κόσμου, δείχνουν ότι η πλειοψηφία των κακοήθων όγκων συσχετίζεται με τους περιβαλλοντικούς παράγοντες (Filho V.W.,et al, 2005) Το 75-80% της νόσου του καρκίνου θα είχαν 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% όλων των μορφών καρκίνου.(Beliveau R,et al, 2007) Ακόμη έχει εκτιμηθεί ότι το 50% των ανδρών και το 1/3 όλων των γυναικών θα αναπτύξουν κάποιας μορφής καρκίνο στη διάρκεια της ζωής τους όμως διαφοροποιώντας τους συμπεριφοριστικούς παράγοντες, μπορούν να μειωθούν αυτά τα ποσοστά.(Niederdeppe J, et 2007)

Πίνακας 1.3 Κυριότερες αιτίες θανάτου στην Ελλάδα το 2005



Πηγή:Who

Το 24,4% των θανάτων στην Ελλάδα οφείλεται σε καρκίνο.

Η εμφάνιση και η θνησιμότητα πολλών τύπων καρκίνων είναι χαμηλότερες στη νότιο Ευρώπη (π.χ. Ισπανία, Ελλάδα, Ιταλία) απ'ό,τι σε άλλες ευρωπαϊκές περιοχές. Αυτό πιθανότατα έχει σχέση με τη μεσογειακή διατροφή, που είναι πλούσια σε ελαιόλαδο, ψάρια, λαχανικά και φρούτα αλλά χαμηλή σε κορεσμένο ζωικό λίπος. (Martin-$l*Moreno, 2000 Willett, 2006).

1.2.1. Διατροφικές συστάσεις

Οι τρέχουσες διατροφικές συστάσεις από το World Cancer Reasearch Fund για την πρόληψη του καρκίνου είναι βασισμένες σε συμπεράσματα εμπειρογνωμόνων με βάση τα πορίσματα του 2007 και για την προστασία κατά του καρκίνου συστήνουν φυσική δραστηριότητα και υγιεινές διατροφικές επιλογές. οι συστάσεις περιλαμβάνονται στις ακόλουθες προτροπές:

- Διατηρήστε το σωματικό σας βάρος μέσα στα συνιστώμενα όρια εφ’όρου ζωής .
- Υοθετήστε στην καθημερινότητα σας αυξημένη φυσική δραστηριότητα τουλάχιστον 30 λεπτών την ημέρα.

- Επιλέξτε στερεά και υγρά τρόφιμα με κριτήριο τη διατήρηση του φυσιολογικού σας βάρους.
- Καταναλώστε ποικιλία τουλάχιστον 5 ισοδυνάμων φρούτων και λαχανικών την ημέρα.
- Καταναλώστε δημητριακά ολικής αλέσεως και όχι επεξεργασμένα.
- Περιορίστε την κατανάλωση επεξεργασμένου και κόκκινου κρέατος.
- Εάν καταναλώνετε αλκοολούχα ποτά περιορίστε την πρόσληψη σε όχι περισσότερο από 2 ποτά για τους άντρες και 1 για τις γυναίκες καθημερινά.
- Περιορίστε την κατανάλωση αλατιού.
- Αποφύγετε τα μουχλιασμένα δημητριακά και όσπρια.
- Καταναλώστε τα αναγκαία θρεπτικά συστατικά σε επαρκείς ποσότητες για τον οργανισμό σας.
- Εάν έχετε βρέφος, υιοθετήστε αποκλειστικό θηλασμό για τους πρώτους 6 μήνες και στη συνέχεια προσθέστε άλλα υγρά τρόφιμα.
- Εάν είστε επιζώντες καρκίνου ακολουθήστε τις συστάσεις για την πρόληψη του καρκίνου.

1.2.2. Διατροφή και καρκίνος στόματος και φάρυγγα

Οι ενδείξεις που αναφέρουν ότι τα αλκοολούχα ποτά είναι αιτιολογικός παράγοντας του καρκίνου του στόματος, και του φάρυγγα είναι πειστικά. (Kapil U, et al. 2005) Ο κίνδυνος πολλαπλασιάζεται όταν η κατανάλωση αλκοόλης συνυπάρχει με το κάπνισμα.

Τα μη αμυλούχα λαχανικά, τα φρούτα(De Stefani E et al. 2005, Kapil U, et al. 2005, Gallus S, et al 2003) και τα τρόφιμα πλούσια σε καροτενοειδή .(Rajkumar T, et al. 2003) προστατεύουν στατιστικά σημαντικά από αυτές τις μορφές καρκίνου.

Υπάρχουν περιορισμένες ενδείξεις που να υποστηρίζουν ότι το mate, ένα αφέψημα βοτάνων, όταν πίνεται ζεματιστό από μεταλλικό καλαμάκι –όπως συνηθίζεται σε ορισμένες παραδόσεις της Νότιας Αμερικής, είναι αιτία του καρκίνου της στοματικής κοιλότητας. Η κύρια αιτία αυτών των καρκίνων είναι το κάπνισμα και η άλλη χρήση ή έκθεση στον καπνό.

1.2.3. **Διατροφή και καρκίνος οισοφάγου**

.

Από τα μέχρι στιγμής στοιχεία, έχει διαπιστωθεί προστατευτική δράση των φρούτων και των μη αμυλούχων λαχανικών η οποία όμως φαίνεται να είναι πιο ισχυρή για τα φρούτα παρά για τα λαχανικά (Riboli E.,et al.2003)

Επιβαρυντική δράση στην εμφάνιση αυτού του τύπου καρκίνου έχει η αυξημένη κατανάλωση κόκκινου κρέατος και των παραγώγων του,(Cross AJ, et al 2007) παρόλο που νεότερες έρευνες έχουν δείξει μη στατιστικά σημαντική θετική συσχέτιση μεταξύ της κατανάλωσης κόκκινου κρέατος και της πιθανότητας εμφάνισης καρκίνου του οισοφάγου. Για την προστατευτική δράση τροφίμων που περιέχουν διαιτητικές ίνες, φυλλικό οξύ, πυριδοξίνη ή βιταμίνη Ε υπάρχουν περιορισμένες ενδείξεις.

Οπωσδήποτε όμως η μείωση της κατανάλωσης κόκκινου κρέατος είναι πιθανόν να μειώσει τον κίνδυνο εμφάνισης αρκετών νεοπλασμάτων. (Tabani A, et al 2000, Gonzalez CA, et al 2006) Το ίδιο και για κόκκινο κρέας, το επεξεργασμένο κρέας και για τα υψηλής θερμοκρασίας ποτά όταν αυτά εξετάζονται ως αιτιολογικοί παράγοντες αυτού καρκίνου.

Τέλος οι ενδείξεις από την αυξημένη κατανάλωση αλκοόλ και το αυξημένο λίπος σώματος (μόνο όσον αφορά τα αδενοκαρκινώματα) είναι οι αιτιολογικοί παράγοντες του καρκίνου του οισοφάγου. Ο κίνδυνος ομοίως, πολλαπλασιάζεται με την ταυτόχρονη χρήση καπνού. (Kushi HL,et al 2006.)

1.2.4. Διατροφή κα καρκίνος στομάχου

Τα ποσοστά θνησιμότητας για τον καρκίνο του στομάχου μειώνονται σταθερά από το 1930 μέχρι και σήμερα, για άνδρες και γυναίκες σε όλο τον κόσμο . Η μείωση στη συχνότητα εμφάνισης καρκίνου του στομάχου είναι πιθανό να οφείλεται εν μέρει στην αύξηση της διαθεσιμότητας της ψύξης, υγιεινότερων συνθηκών διαβίωσης, λιγότερων λοιμώξεων καθώς και καλύτερης διατροφής. Επιβεβαιωμένη προστατευτική επίδραση ενάντια στον καρκίνο του στομάχου έχει ή υψηλή κατανάλωση φρούτων και λαχανικών σε ποσότητα μεγαλύτερη των 5 μερίδων ημερησίως (Riboli E.,et al.2003)(Kushi HL,et al 2006.) με αυτή τη σχέση να είναι πιο ισχυρή όσον αφορά τα λαχανικά και μάλιστα τα μη αμυλούχα λαχανικά που ανήκουν στην οικογένεια του κρεμμυδιού απ’ ότι τα φρούτα(Larsson SC, et al 2006). Το αλάτι και τρόφιμα συντηρημένα σε αλάτι είναι πιθανότατα αίτια αυτού του καρκίνου(Strumylaite L., et 2006)

Υπάρχουν περιορισμένες ενδείξεις που να συνηγορούν στο ότι τα όσπρια – συμπεριλαμβανομένης της σόγιας και των προϊόντων αυτής- καθώς και τα τρόφιμα πλούσια σε σελήνιο δρουν προστατευτικά ενάντια στον καρκίνο του στομάχου ενώ επίσης περιορισμένες είναι και οι ενδείξεις που προτείνουν ότι το τσίλι, το επεξεργασμένο κρέας, τα καπνιστά τρόφιμα

καθώς και τα τρόφιμα ψημένα στη σχάρα ή στο μπάρμπεκιου είναι αιτίες καρκίνου του στομάχου .(Gonzalez CA, et al 2006) Συγκεκριμένα, όσον αφορά την κατανάλωση κόκκινου κρέατος υπάρχουν ισχυρισμοί ότι τα άτομα που καταναλώνουν κόκκινο κρέας περισσότερες από 7 φορές την εβδομάδα σε σχέση με άτομα που καταναλώνουν κόκκινο κρέας λιγότερες από 3 φορές την εβδομάδα έχουν 1,6 φορές μεγαλύτερη πιθανότητα να εμφανίσουν καρκίνο του στομάχου. (Tabani A, et al 2000) Συγκεντρώνοντας τις έρευνες οι οποίες μελετούν τη σχέση μεταξυ της κατανάλωσης κόκκινου κρέατος και της πιθανότητας εμφάνισης καρκίνου του στομάχου προκύπτει ότι η θετική συσχέτιση μεταξύ τους είναι επιβεβαιωμένη από όλες. (Tabani A, et al 2000) (Gonzalez CA, et al 2006).

1.2.5. Διατροφή και καρκίνος παχέος εντέρου

Ο καρκίνος του παχέος εντέρου είναι πολύ συχνός στις ανεπτυγμένες χώρες ενώ στη χώρα μας αποτελεί την 3η αιτία θανάτου από κακοήθη νεοπλασία στους άνδρες και την 2η αιτία θανάτου από κακοήθη νεοπλασία στις γυναίκες. Μελέτες σε μετανάστες δείχνουν ότι παράγοντες της διατροφής διαδραματίζουν σημαντικό αιτιολογικό έργο. Ακόμη σε πρόσφατη μετα-ανάλυση (Strohle A. Et al 2007) επισημαίνεται ο σημαντικός ρόλος που έχει η διατροφή στην εμφάνιση αυτής της μορφής του καρκίνου.

Οι ενδείξεις ότι η σωματική δραστηριότητα προστατεύει ενάντια του καρκίνου του παχέος εντέρου είναι πειστικές αν και αυτές για το παχύ έντερο είναι ισχυρότερες από αυτές που αφορούν ειδικά τον πρωκτό. Οι ενδείξεις ότι το κόκκινο κρέας, το επεξεργασμένο κρέας(Norat T., et al,2005), η σημαντική κατανάλωση (περισσότερο από 30 γραμμάρια αιθανόλης την ημέρα) αλκοολούχων ποτών (από άντρες και πιθανότατα από γυναίκες), το ολικό λίπος του σώματος και το κοιλιακό λίπος(Strohle A. Et al 2007) καθώς και οι παράγοντες που οδηγούν σε υψηλότερο αποκτηθέν ύψος κατά την ενήλικη ζωή, είναι αιτιολογικοί παράγοντες του καρκίνου του παχέος εντέρου. Τα τρόφιμα που περιέχουν διαιτητικές ίνες (Peters, U.,et al, 2003) καθώς και το σκόρδο, το γάλα και το ασβέστιο, πιθανότατα δρουν προστατευτικά ενάντια του καρκίνου του παχέος εντέρου. Υπάρχουν περιορισμένες ενδείξεις που να συνηγορούν στο ότι τα μη αμυλούχα λαχανικά, τα φρούτα, τα τρόφιμα που περιέχουν φυλλικό οξύ(Strohle A. Et al 2007), τα τρόφιμα που περιέχουν βιταμίνη D, το σελήνιο και τα τρόφιμα που το περιέχουν, δρουν προστατευτικά ενάντια του καρκίνου του παχέος εντέρου ενώ επίσης περιορισμένες είναι και οι ενδείξεις για την αιτιολογική σχέση των τροφίμων που περιέχουν σίδηρο, των τροφίμων που περιέχουν ζωικά λίπη ή και σάκχαρα, του τυριού και του καρκίνου του παχέος εντέρου.

Όσον αφορά την κατανάλωση ψαριών και τον κίνδυνο εμφάνισης καρκίνου του παχέος εντέρου, υπάρχουν περιορισμένες έρευνες που υποστηρίζουν ότι η κατανάλωση ψαριών προστατεύει εναντίον του καρκίνου του παχέος εντέρου.

Από την επιδημιολογική έρευνα (Norat T., et al,2005) που έγινε στην Ευρώπη για το ζήτημα αυτό συμπεριελήφθησαν 478.040 άνδρες και γυναίκες ηλικίας 25 έως 70 ετών από 10 Ευρωπαϊκές χώρες. Στην αρχή της έρευνας, όλοι οι συμμετέχοντες που συμπεριελήφθησαν στην μελέτη μεταξύ 1992 και 1998, δεν έπασχαν από καρκίνο. Η παρακολούθηση τους διήρκεσε για 4,8 χρόνια κατά μέσο όρο και συλλέχθηκαν πληροφορίες για τη διατροφή και τον τρόπο ζωής τους. Τα άτομα που καταναλώνουν καθημερινά περισσότερες από δύο μερίδες κόκκινου ή επεξεργασμένου κρέατος όπως τα αλλαντικά , διατρέχουν 35% μεγαλύτερο κίνδυνο να προσβληθούν από καρκίνο του παχέος εντέρου σε σύγκριση με άτομα που καταναλώνουν λιγότερο από μια μερίδα την εβδομάδα . Αντίθετα για τα άτομα που καταναλώνουν ψάρια, ο κίνδυνος προσβολής από καρκίνο του παχέος εντέρου μειώνεται με την αύξηση της ποσότητας ψαριών που τρώνε .Άτομα που τρώνε μία ή περισσότερες μερίδες ψαριών κάθε μέρα (δηλαδή 80 γραμμάρια ή περισσότερα κάθε μέρα), έχουν 31% λιγότερο κίνδυνο να προσβληθούν από καρκίνο του παχέος εντέρου σε σύγκριση με αυτούς που τρώνε ψάρι λιγότερο από μια φορά την εβδομάδα, δηλαδή λιγότερο από 10 γραμμάρια ψαριού ημερησίως. Το μεγαλύτερο κίνδυνο για καρκίνο παχέος εντέρου το διατρέχουν άτομα με ψηλή κατανάλωση κόκκινου και επεξεργασμένου κρέατος και χαμηλή κατανάλωση ψαριού. Συγκεκριμένα τα εν λόγω άτομα έχουν 63% μεγαλύτερο κίνδυνο για τον καρκίνο σε σύγκριση με τα άτομα που καταναλώνουν λίγο κόκκινο κρέας και πολύ ψάρι. Και άλλη έρευνες έδειξε ότι υπάρχει αντίστροφη σχέση μεταξύ της κατανάλωσης ψαριού και της εμφάνισης καρκίνου και της θνησιμότητας απ' αυτόν. Η σχέση αυτή αποδόθηκε εν μέρει στην παρουσία ω3 λιπαρών οξέων στο κρέας του ψαριού, τα οποία έχουν αντιφλεγμονώδη δράση και συμβάλουν στην αναστολή της ανάπτυξης καρκίνου παχέος εντέρου καθώς και άλλων μορφών καρκίνου (Franceschi, S. et al) ,(Siezen CL, et al, 2006)

Ακόμη υπάρχουν και έρευνες στις οποίες δεν βρέθηκαν σαφείς ενδείξεις για όφελος των ω-3 λιπαρών οξέων στον καρκίνο του παχέος εντέρου. (Brink M, et al. 2005), (English DR, et al. 2004), (Larsson SC, et al. 2005), (Lin J, , et al. 2005).

Πραγματοποιήθηκε επιδημιολογική έρευνα με μελέτη ομάδας 37.112 κατοίκων της Μελβούρνης, το 1990-1994 (Dallas, et al, 2004) όπου αξιολογήθηκε η διατροφή με ένα ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων. Ταξινομήθηκε η συχνότητα κατανάλωσης του φρέσκου κόκκινου κρέατος, του επεξεργασμένου κρέατος, του κοτόπουλου και του ψαριού. Ενώ η κατανάλωση φρέσκου και επεξεργασμένου κρέατος ήταν επιβαρυντικές, η κατανάλωση κοτόπουλου και ψαριών δεν αύξησε τον κίνδυνο για καρκίνο του παχέος εντέρου.

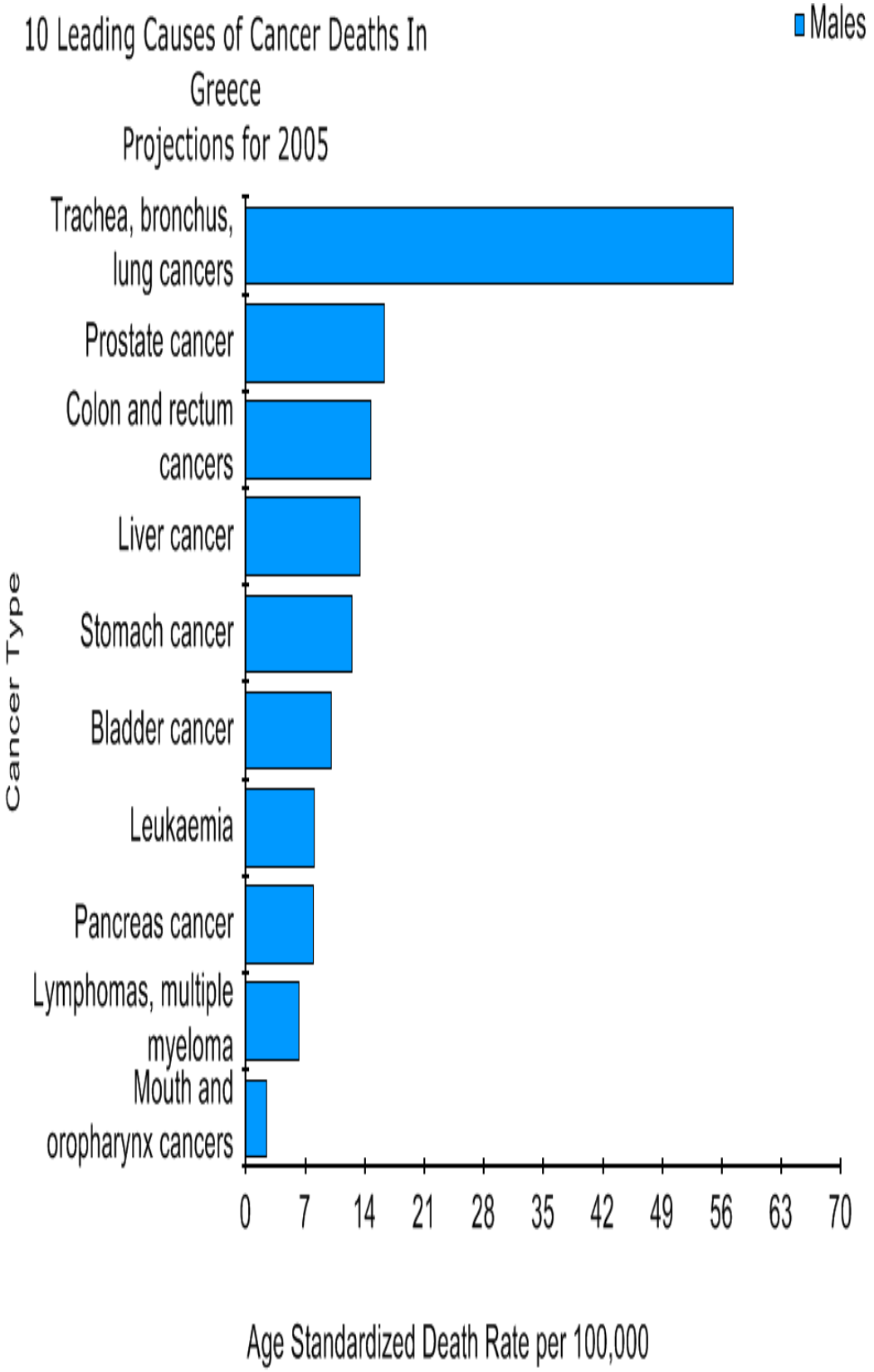
Ακόμη μια πρόσφατη μετα-ανάλυση (Huxlex RR., et al 2009) στην οποία μελετήθηκαν στοιχεία από 103 μελέτες ομάδων, σχετικά με τον αντίκτυπο των παραγόντων κινδύνου τρόπου ζωής και διατροφής στον καρκίνο του παχέος εντέρου δεν βρέθηκε καμία συσχέτιση μεταξύ της κατανάλωσης ψαριών και κίνδυνο εμφάνισης καρκίνου του παχέος εντέρου.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι τα επιδημιολογικά στοιχεία σχετικά με την κατανάλωση ψαριών και τον κίνδυνο είναι ασυμβίβαστα και περιορισμένα (Yang,C.,X., et al, 2003) Για να διευκρινιστεί η σχέση μεταξύ της κατανάλωσης ψαριών και της πιθανότητας ανάπτυξης καρκίνου, πραγματοποιήθηκε μια μεγάλη μελέτη περίπτωση - αναφοράς μεγέθους δειγμάτων με 928 περιπτώσεις του καρκίνου του κόλου, 622 καρκίνου στον ορθό και 46.886 αναφορές καρκίνων-εξωτερικών ασθενών ηλικίας 40-79 ετών. Εντούτοις, η συχνή κατανάλωση παστών ή και αλμυρών ψαριών βρέθηκε να συνδέεται με αυξημένο κίνδυνο ανάπτυξης καρκίνου σε γυναίκες νεότερες των 60 ετών που καταναλώνουν και αλκοόλ. Αν και υπάρχει πιθανή προκατάληψη στις επιδημιολογικές μελέτες, τα αποτελέσματα προτείνουν ότι η συχνή πρόσληψη ψαριών μπορεί να μειώσει τον κίνδυνο ενώ τα παστά ψάρια, αντίθετα, μπορούν να ασκήσουν μια καταστρεπτική επίδραση.

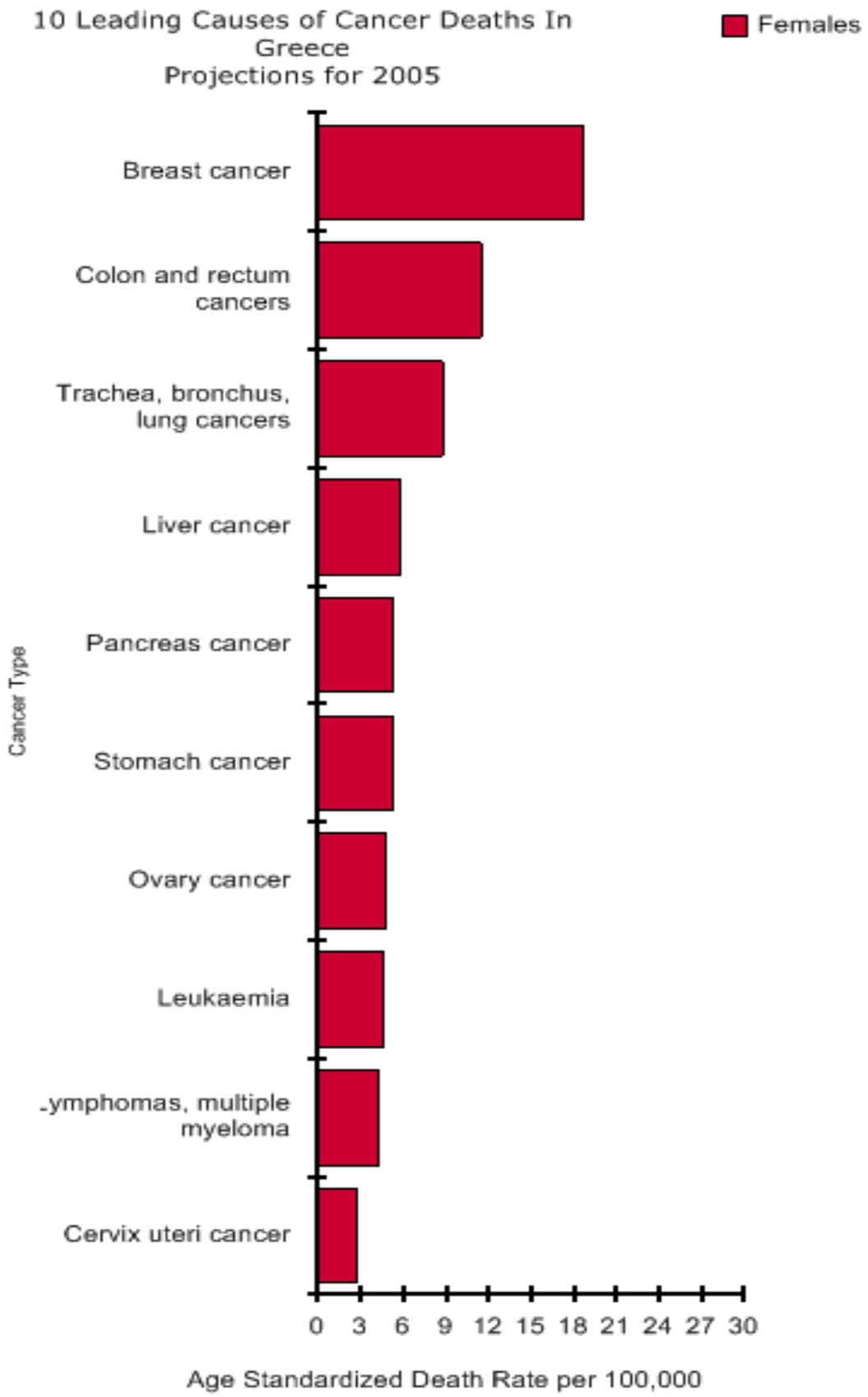
Σε άλλη μετα-ανάλυση (Strohle A. Et al 2007) δίνονται συστάσεις για κατανάλωση ψαριών στο πλαίσιο μιας υγιεινής διατροφής.

Η ετερογένεια μπορεί να εξηγηθεί από τα διαφορετικά είδη ψαριών που καταναλώνουμε, το διαφορετικό ποσοστό λίπους που έχει το κάθε ένα, αν αυτό το καταναλώνουμε ωμό, παστό, αποξηραμένο, μαγειρεμένο ακόμη και ότι λειτουργεί σαν συγχυτικός παράγοντας του κρέατος

Πινακας 1.4.: Νέες περιπτώσεις καρκίνου ανδρών στην Ελλάδα 2005 WHO(Global Infobase)



Πινακας 1.5.: Επίπτωση καρκίνου γυναικών στην Ελλάδα 2005 WHO(Global Infobase)



1.2.6. ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΨΑΡΙΩΝ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΝΩΝ ΚΑΙ ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΤΟΥ ΓΑΣΤΡΕΝΤΕΡΙΚΟΥ ΣΩΛΗΝΑ.

Βασικό συστατικό των ψαριών και των θαλασσινών το οποίο τα διαφοροποιεί από τις υπόλοιπες ομάδες τροφίμων είναι η υψηλή περιεκτικότητα τους σε ω-3 λιπαρά οξέα που προστατεύουν από καρδιαγγειακά νοσήματα και στα οποία έχει αποδοθεί η όλη προστατευτική δράση της κατανάλωσης ψαριού.(Connor WE. Et all 2000) αλλά δεν έχει επιβεβαιωθεί ακόμα κάποια προστατευτική τους δράση έναντι του καρκίνου.

Η περιεκτικότητα των ψαριών διαφέρει σε περιεκτικότητα λίπους ανάλογα με το ψάρι. Έτσι, υπάρχουν όσα έχουν περιεκτικότητα κάτω του 5%, όπως ο μπακαλιάρος και η γλώσσα, και όσα έχουν πάνω από 5%, όπως οι σαρδέλες και ο σολομός. Τα ψάρια περιέχουν από όλα τα είδη των λιπών (μονοακόρεστα, πολυακόρεστα και κορεσμένα). Βιταμίνες (βιταμίνη Α, απαραίτητη για την ανάπτυξη και την ενίσχυση της φυσικής μας άμυνας, η βιταμίνη D, που συμβάλλει στην καλύτερη απορρόφηση του ασβεστίου από τον οργανισμό, καθώς και βιταμίνες του συμπλέγματος Β, με κυριότερη τη βιταμίνη Β6, απαραίτητη για τη σύνθεση αμινοξέων και την παραγωγή ενέργειας). Ανόργανα στοιχεία: (φώσφορο, ασβέστιο και μαγνήσιο), Περιέχουν επιπλέον ψευδάργυρο, ο οποίος παίζει σημαντικό ρόλο στη νευρολογική λειτουργία, ενώ είναι απαραίτητος και για την καλή υγεία του αναπαραγωγικού συστήματος

Είναι βιολογικά εύλογο ότι τα μακράς αλύσου ω-3 πολυακόρεστα λιπαρά οξέα έχουν προστατευτική δράση στον καρκίνο. Ιχθυέλαια υποστρέφουν όγκους σε μελέτες ζώων. Πιθανοί μηχανισμοί θεωρείται ότι περιλαμβάνουν την μείωση της επαγόμενης από ω-6 λιπαρά οξέα βιοσύνθεσης εικοσανοειδών (τα εικοσανοειδή είναι βασικός διαμεσολαβητής της φλεγμονής) και στην άμεση αναστολή της κυκλο-οξυγενάσης 2(Cox-2),, που επίσης εμπλέκεται στην παθοφυσιολογία του καρκίνου. Αυτός ο μηχανισμός, αν και εύλογος, δεν υποστηρίζεται επαρκώς από δεδομένα. .

Το κενό αυτό στη βιβλιογραφία φιλοδοξεί να καλύψει η παρούσα πτυχιακή εργασία. Γιατί είναι λίγες οι μελέτες για κατανάλωση ψαριών και καρκίνο

Αρκετές προοπτικές μελέτες και μελέτες ασθενών μαρτύρων έχουν διερευνήσει τα ψάρια σε σχέση με τον καρκίνο του γαστρεντερικού σωλήνα. Οι περισσότερες προοπτικές μελέτες καταδεικνύουν μειωμένο κίνδυνο στην υψηλή κατανάλωση ψαριών. Ωστόσο, μετα-αναλύσεις συμπεραίνουν ότι αυτός ο μειωμένος κίνδυνος δεν είναι στατιστικά σημαντικός. Συστηματική ανασκόπηση που εκτίμησε την επίδραση των ω-3 λιπαρών οξέων (βραχείας και μακράς αλύσου) στη συνολική θνησιμότητα, τα καρδιαγγειακά επεισόδια, τα ΑΕΕ και τον καρκίνο δεν παρουσίασε κανένα ισχυρό στοιχείο του μειωμένου κινδύνου της συνολικής

θνησιμότητας (σχετικός κίνδυνος διάστημα εμπιστοσύνης 0,87, 95% 0,73 - 1.03) ή συνδυασμένα καρδιαγγειακά γεγονότα (0,95, 0,82 - 1.12) στους συμμετέχοντες που παίρνουν πρόσθετα ωμέγα 3 λίπη. Άρα δεν έδωσε ενδείξεις για ξεκάθαρο όφελος των ω3 λιπαρών οξέων στην υγεία.(L Hooper et al 2006-60.)

Η ετερογένεια ενδέχεται να οφείλεται εν μέρει στους διαφορετικούς ορισμούς των ψαριών στις διαφορετικές μελέτες με την έννοια του να περιλαμβάνουν το φρέσκο ή και το παστό ψάρι. Από την άλλη, υψηλή πρόσληψη ψαριού συσχετίζεται με χαμηλή πρόσληψη κρέατος, εν δυνάμει συγχυτικός παράγοντας που δεν έχει ληφθεί υπόψη.

1.2.7. ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ

Ο πιο κοινός διατροφικός κίνδυνος στα ψάρια και τα θαλασσινά είναι η ανάπτυξη μικροβίων, λόγω κακής συντήρησης. Με την εκβιομηχάνιση όμως και την αστικοποίηση πλέον οι προμήθειες των τροφίμων γίνονται ασφαλέστερα.

Τα ψάρια και τα θαλασσινά έχουν την δυνατότητα να συσσωρεύσουν τους ρύπους από τους ποταμούς και τους ωκεανούς στο λίπος τους. Αυτοί οι ρύποι μπορούν να περιλαμβάνουν βαριά μέταλλα και οργανικές ενώσεις όπως το κάδμιο, ο χαλκός, ο μόλυβδος, ο ψευδάργυρος, ο υδράργυρος, χρωστικές ουσίες, διοξίνες και υπολείμματα PCBs που έτσι βρίσκουν το δρόμο τους στη διατροφική μας αλυσίδα. Η κυριότερη πηγή έκθεσης του ανθρώπου στο μεθυλυδράργυρο είναι δια μέσω των τροφίμων και ή μεγαλύτερη πηγή υδραργύρου είναι τα ψάρια (Virtanen et al., 2005) Χρειάζεται προσοχή στη κατανάλωση ψαριών που αλιεύθηκαν σε μολυσμένα νερά. Πιο επικίνδυνη είναι η κατανάλωση ψαριών θηρευτών που βρίσκονται στην κορυφή της τροφικής αλυσίδας, π.χ. καρχαρίας, σκουμπρί, ξιφίας κ.λ.π. Οι επιπτώσεις τους στην υγεία μας δεν είναι άμεσες. Σύμφωνα με τον αμερικανικό Οργανισμό Τροφίμων και Φαρμάκων (FDA), και την Υπηρεσία Προστασίας του Περιβάλλοντος των Ηνωμένων Πολιτειών (Environmental Protection Agency) συμβουλέυει τις γυναίκες που σκοπεύουν να κυοφορήσουν, τις θηλάζουσες και τα μικρά παιδιά να αποφεύγουν να τρώνε μεγάλα και λιπαρά ψάρια. Σύμφωνα με τους Έλληνες ειδικούς, μπορούμε άφοβα να καταναλώνουμε ψάρια από τις θάλασσες της Μεσογείου, που δεν είναι μολυσμένες σε σχέση με εκείνες των βόρειων, ανεπτυγμένων βιομηχανικών χωρών. Οι παράγοντες που καθορίζουν το πόσο σοβαρές θα είναι οι επιπτώσεις των ουσιών αυτών στον οργανισμό είναι πολλοί, όπως η χημική μορφή τους, η δόση, η ηλικία, η διάρκεια της έκθεσης στην ουσία, αλλά και η κατάσταση της υγείας

Άλλος διατροφικός κίνδυνος είναι το μαγείρεμα των ψαριών και των θαλασσινών. Η έκθεση των ψαριών σε υψηλές θερμοκρασίες 150-200 ^{O}C (εσωτερική θερμοκρασία), ο παρατεταμένος χρόνος μαγειρέματος και το κάψιμο του ψαριού είναι οι ιδανικές συνθήκες για να σχηματιστούν ετεροκυκλικές αμίνες - πολυκυκλικοί αρωματικοί υδρογονάνθρακες που είναι επιγενετικά καρκινογόνα. .(Tiemersma EW.et al 2004) και επιτυγχάνεται στα καπνιστά ψάρια και στις μεθόδους μαγειρέματος όπως το πανάρισμα, το ψήσιμο στα κάρβουνα και στο grill

Όσον αφορά τα παστά ψάρια ο κίνδυνος προκύπτει κυρίως από την αυξημένη κατανάλωση αλατιού ως τρόπο συντήρησης των ψαριών αλλά και την αυξημένη κατανάλωση αλατιού ως πρόσθετο στο γεύμα (Strumylaite L., et 2006)

Η ακρυλαμίδη δημιουργείται όταν τρόφιμα που περιέχουν υψηλό άμυλο υποβληθούν σε θερμοκρασίες υψηλότερες από 120 ^{O}C. Η ακρυλαμίδη είναι καρκινογόνο μεταλλαγής του DNA.

Οι κίνδυνοι δεν μειώνονται απαραιτήτως μόνο με την απόφυγή ορισμένων ουσιών αλλά και από την υγιή και ισορροπημένη διατροφή γιατί το αποτέλεσμα στον οργανισμό από καρκινογόνα και αντικαρκινογόνα είναι θέμα ισορροπίας.

2. ΣΚΟΠΟΣ

Η διερεύνηση της επίδρασης της κατανάλωσης ψαριών και θαλασσινών στην εκδήλωση καρκίνου του πεπτικού σωλήνα, καθώς επίσης τη σημασία και το ρόλο της κατανάλωσης τους, σε αυτόν. Υπάρχουν λίγες μελέτες διαθέσιμες μέχρι στιγμής, ενώ δεν υπάρχουν στοιχεία αναφορικά με τον Ελληνικό πληθυσμό.

3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

3.1 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Η παρούσα εργασία είναι μια αναδρομική επιδημιολογική μελέτη ασθενών-μαρτύρων κατά την όποία συλλέχτηκαν ασθενείς με καρκίνο του πεπτικού σωλήνα ιστολογικά διαπιστωμένο από το νοσοκομείο «Ο Άγιος Σάββας» και μάρτυρες υγιείς χωρίς καμία υποψία καρκίνου από το ευρύτερο περιβάλλον της περιφέρειας Αττικής. Τελικός στόχος στη συλλογή δεδομένων είναι τα 500 άτομα συνολικά (250 ασθενείς και 250 υγιείς), αριθμός στον οποίο υπάρχει η απαραίτητη στατιστική ισχύς.

3.2 ΔΕΙΓΜΑ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Έχουν συγκεντρωθεί μέχρι τώρα 131 ασθενείς με πρώτη διάγνωση καρκίνου του πεπτικού σωλήνα ιστολογικά διαπιστωμένου, από τους οποίους το 54,8% είναι άντρες και το 45,2% είναι γυναίκες. Από τους 97 μάρτυρες το 32,7% είναι άνδρες και το 67,3% είναι γυναίκες. Οι δύο ομάδες δεν είναι διαστρωματοποιημένες ως προς την ηλικία και το φύλο. Η μέση ηλικία των ασθενών που εξετάζονται είναι 62,9±2,4 έτη, ενώ η μέση ηλικία των μαρτύρων είναι 46,4±14,4 έτη.

3.3 Μετρήσιμα Χαρακτηριστικά

Το ερωτηματολόγιο της παρούσας μελέτης εγκρίθηκε από την Επιστημονική Επιτροπή του νοσοκομείου ΑΟΝΑ «Ο ‘Αγιος Σάββας» και πραγματοποιήθηκε σύμφωνα με τη Διακήρυξη του Ελσίνκι (1989) , World Medical Association. Όλοι οι συμμετέχοντες είχαν ενημερωθεί για τους σκοπούς της μελέτης και την διασφάλιση του απορρήτου των πληροφοριών και αφού έδωσαν εγγράφως την συγκατάθεση τους για την συμμετοχή τους σ’ αυτήν, έγινε προσωπική συνέντευξη . Ειδικό εκπαιδευμένο προσωπικό (διαιτολόγοι, νοσηλευτές) ήταν υπέυθυνο για τη δειγματοληψία. Οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να απαντήσουν, σ’ένα δομημένο ερωτηματολόγιο κυρίως κλειστών ερωτήσεων οκτώ ενοτήτων. Τα εργαστηριακά στοιχεία των ασθενών συλλέγονται από τους ιατρικούς φακέλους τους, ενώ των μαρτύρων, από βιοχημικές και αιματολογικές εξετάσεις του τελευταίου τριμήνου.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΙΣΟΔΟΥ

Στην πρώτη ενότητα του ερωτηματολογίου, αξιολογείται η κατάσταση της υγείας των ασθενών και το επίπεδο που έχει εξελιχθεί η ασθένεια. Συμπληρώνονται τα δεδομένα που αφορούν στα στοιχεία της πρώτης ημέρας εισόδου των ασθενών στο Νοσοκομείο, συγκεκριμένα :

- Ημερομηνία **(Η/Μ/Ε)** 1ης εισαγωγής
- Την τελική διάγνωση
- Στάδιο και βαθμό διαφοροποίησης (= grade) (ένα από τα τέσσερα στάδια του καρκίνου)
- Την έδρα της πρωτοπαθούς εστίας.
- Αν υπάρχει μετάσταση σε άλλο όργανο, και εφ'όσον υπάρχει προσδιορίζεται το όργανο.
- Ύπαρξη πολύποδα με πιθανότητα εξαλλαγής: Τον βαθμό δυσπλασίας και το σημείο που εδράζεται.
- Αν είχαν παρουσιάσει συμπτώματα που μπορεί αυτά να ήταν: κοιλιακά άλγη, μετεωρισμός, ακούσια απώλεια βάρους, αίμα στα κόπρανα, σιδηροπενική αναιμία και αν είχαν κενώσεις μη τακτικές σε σύσταση και συχνότητα, αν η κένωση ήταν καθημερινά και ο αριθμός αυτών.
- Το χρονικό διάστημα που προυπήρχαν τα συμπτώματα της νόσου
- Την ομάδα αίματος
- Το Rhesus θετικό ή αρνητικό
- Αν ακολουθούσαν κάποια σχετική φαρμακευτική αγωγή
- Αν έχουν υποβληθεί σε χειρουργική επέμβαση (εκτομή εντέρου, στομάχου)
- Αν έχουν κάποιο είδος στομίας (ειλεοστομία, κολοστομία, γαστροστομία κλπ)

ΒΙΟΧΗΝΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ 1ης ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ

Στην δεύτερη ενότητα του ερωτηματολογίου αξιολογούνται συγκεκριμένοι βιοχημικοί και καρκινικοί δείκτες.

- Λευκά αιμοσφαίρια (WBC)

- Αιμοσφαιρίνη (Hb) / Αιματοκρίτης (Ht)
- Σίδηρος (Fe)
- Φερριτίνη
- Τιμές των καρκινικών δεικτών CEA και CA 19-9

ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Στην τρίτη ενότητα του ερωτηματολογίου αξιολογούνται οι δημογραφικές παράμετροι όλων των συμμετεχόντων που είναι:

- Ημερομηνία γέννησης
- Φύλο
- Διεύθυνση (οδό και αριθμό)
- Πόλη – Νομό – Τ. Κ.
- Τηλέφωνο
- Όσον αφορά την επαγγελματική απασχόληση οι συμμετέχοντες ρωτήθηκαν αν είναι Δημόσιοι υπάλληλοι, Ιδιωτικοί υπάλληλοι, Μερικής απασχόλησης, Αγρότες, Εργάτες, Οικοδόμοι, Τεχνίτες, Ανεργοι, Συνταξιούχοι κλπ)
- Το είδος της εργασίας, αξιολογήθηκε αν είναι καθιστική, μεικτή, χειρωνακτική ή αν δεν ήθελε να μας απαντήσει.
- Το μορφωτικό επίπεδο αξιολογήθηκε μέσω των ετών φοίτησης σε σχολείο ή και σε σχολές.
- Οικογενειακή κατάσταση (άγαμοι, έγγαμοι, διαζευγμένοι ή χΧήροι) και αριθμός παιδιών.
- Οικονομική κατάσταση (κακή, μέτρια, καλή, πολύ καλή ή καμία απάντηση)

ΣΩΜΑΤΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ & ΑΝΘΡΩΠΟΜΕΤΡΙΚΑ

Στην ενότητα αυτή αξιολογήθηκε η σωματική δραστητιότητα (στοιχεία που αφορούν την τελευταία 5ετία) με χρήση ημιποσοτικού ερωτηματολογίου. Οι συμμετέχοντες ρωτήθηκαν σχετικά με:

- την συχνότητα που ασκούνται την εβδομάδα: καθόλου, σπάνια, 1–2 φορές ή 3 και περισότερο από τρεις φορές την εβδομάδα και τα έτη που ακολουθούν αυτή την συνήθεια

καθώς και την μέση διάρκεια σε λεπτά που ασκούνται κάθε φορά: 0, 30-60, 61-120 ή περισσότερο από 121 λεπτά.

- την ένταση της σωματικής άσκησης σε μια ευρεία 12 βαθμη κλίμακα: με 1-4 ελαφρά, 5-8 μέτρια, 9-12 έντονη φυσική δραστηριότητα.

Ως δραστήριοι θεωρήθηκαν οι συμμετέχοντες που δήλωσαν ότι έκαναν οποιαδήποτε μορφή άσκησης, τουλάχιστον μια φορά την εβδομάδα για ένα έτος. Ως μη δραστήριοι χαρακτηρίστηκαν οι συμμετέχοντες που δήλωσαν ότι δε συμμετείχαν σε κανενός είδους δραστηριότητα μέσα στην βδομάδα. οι ανθρωπομετρικές μεταβλητές αξιολογήθηκαν με:

- το βάρος (kg) (αυτοδηλούμενο)
- το ύψος (cm) (αυτοδηλούμενο)
- το ΔΜΣ (kg/m2). Για τον υπολογισμό του ΔΜΣ, το βάρος σε κιλά διαιρέθηκε με το ύψος σε μέτρα στο τετράγωνο. Τιμές κάτω από 18,5 kg/m^2 σημαίνουν ότι το άτομο είναι ελλιποβαρές, τιμές 18,5-24,9 kg/m^2 αντιστοιχούν σε υγιές βάρος, ΔΜΣ 25-29,9 αντιστοιχεί σε υπέρβαρο, 30-34,9 σε παχυσαρκία επιπέδου I, 35-39,9 σε παχυσαρκία επιπέδου II, τιμές πάνω από 40 kg/m^2 σε ακραία παχυσαρκία επιπέδου III
- Η περιφέρεια μέσης(cm)

ΚΑΠΝΙΣΜΑ

Στην πέμπτη ενότητα για να αξιολογηθούν οι καπνιστικές συνήθειες των συμμετεχόντων ρωτήθηκαν με άμεσες ερωτήσεις για :

- Κάπνισμα (τώρα)
- Κάπνισμα (στο παρελθόν)
- Πόσα έτη συνολικά καπνίσματος
- Μέσος αριθμός τσιγάρων ανά ημέρα: (0-1, 1-5, 6-20, 21-30 ή 31 και περισσότερα).
- Πόσα έτη έχουν διακόψει το κάπνισμα (αν τώρα δεν καπνίζουν)
- Ποιο είδος καπνού προτιμούν (συστηματικά):Ελαφρά τσιγάρα, Καπνός, τσιγάρα με υψηλή περιεκτικότητα ή άφιλτρα
- Αν κάπνιζαν στο παρελθόν τσιγάρο και τώρα πούρο ή πίπα
- Αν καπνίζουν στο χώρο της εργασίας τους
- Αν καπνίζουν στο σπίτι τους
- Αν καπνίζουν μπροστά στα παιδιά τους.

- Αν καπνίζουν άλλα άτομα στο χώρο εργασίας τους για περισσότερο από 30 λεπτά την ημέρα
- Αν καπνίζουν άλλα άτομα του περιβάλλοντος τους (όπως ο σύντροφος, οι γονείς, τα παιδιά, κάποιος συγκάτοικος) για περισσότερο από 30 λεπτά την ημέρα και ποιος.
- Πόσα έτη εκτίθενται σε παθητικό κάπνισμα.

Ατομα τα οποία κάπνιζαν έστω και ένα τσιγάρο την ημέρα στο τελευταίο έτος ή όσοι διέκοψαν το κάπνισμα μέσα στους προηγούμενους 12 μήνες θεωρήθηκαν ενεργοί καπνιστές, ενώ πρώην καπνιστές θεωρήθηκαν άτομα τα οποία είχαν διακόψει το κάπνισμα το ελάχιστο ένα χρόνο πριν. Οι υπόλοιποι ορίστηκαν ως μη καπνιστές ή περιστασιακοί καπνιστές.

ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ

Στην έκτη ενότητα του ερωτηματολογίου για την αξιολόγηση των διατροφικών συνηθειών των συμμετεχόντων και για την πρόληψη πιθανής συνέργιας με άλλες διατροφικές συνήθειες χρησιμοποιήθηκε το διατροφικό σκορ, MedDietScore (Panagiotakos et al.,2007a;) (Panagiotakos et al.,2006) που αποτιμά το βαθμό προσκόλλησης στη Μεσογειακή διατροφή ενώ η χρήση του βοηθά στον εντοπισμό ακραίων καταστάσεων στην κατανάλωση (Panagiotakos et al., 2006) και προλαμβάνει το πρόβλημα της πολυσυγγραμικότητας που αντιμετωπίζουμε στις κλασσικές διατροφικές αναλύσεις παλινδρόμησης.

Έτσι μπορούμε να έχουμε ένα διαγνωστικό εργαλείο διατροφοεξαρτώμενων νοσημάτων με μια ολιστική αποτίμηση της διατροφής τους. Πιο αναλυτικά χρησιμοποιήθηκε συνδυασμός ποσοτικού, μη ποσοτικού και ημιποσοτικού ερωτηματολογίου συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων, ανάλογα με το είδος του τροφίμου που μελετήθηκε.

Το πρώτο μέρος χρησιμοποιήθηκε το MedDietScore. Ορίστηκε ξεχωριστή βαθμονόμηση για κάθε μια από τις 11 ομάδες τροφίμων, ανάλογα με τη θέση της στη διατροφική πυραμίδα, τα σκορ που δόθηκαν στα τρόφιμα που ήταν εντός των συστάσεων της Μεσογειακής Διατροφής ήταν 0,1,2,3,4,5 ενώ στα τρόφιμα που δεν προσέγγιζαν το Μεσογειακό πρότυπο η κλίμακα ήταν αντίστροφη. Όσον αφορά το αλκοόλ, η κατανάλωση <300ml/ημέρα συνεπάγεται σκορ ίσο με 5, η μηδενική κατανάλωση καθώς και ποσότητα >700ml/ημέρα σκορ ίσο με 0, ενώ τα σκορ 1-4 αντιστοιχούν σε ημερήσιες καταναλισκόμενες ποσότητες ίσες με 300ml, 400 ml ,500 ml και 600 ml (όπου 100 ml είναι ίσον με 12 g αιθανόλης). Υψηλότερες τιμές του διατροφικού δείκτη μεταξύ (0-55) συνεπάγεται μεγαλύτερο βαθμό υιοθέτησης της Μεσογειακής Διατροφής (Δ. Παναγιωτάκος και συν. 2005).

MedDietScore

	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

Στο ερωτηματολόγιο ακολουθούν μη ποσοτικές ερωτήσεις. Για την αξιολόγηση της ποσότητας της τροφής, τους ζητήθηκε η σύγκριση της μερίδας που συνήθως καταναλώνουν, με το σύνηθες μέγεθος μερίδας εστιατορίου αν είναι : μικρότερη, ίδια, ή μεγαλύτερη.

- Η πραγματοποίηση κάποιας συγκεκριμένης διατροφικής δίαιτας, και ποιο είναι το είδος της δίαιτας.
- Την αξιολόγηση της πρόσληψη αναψυκτικών, το είδος που επιλέγεται (τύπου cola, τύπου sprite, ανθρακούχοι χυμοί, αναψυκτικά χωρίς ζάχαρη) και η ποσότητα σε (250ml) αναψυκτικού που καταναλώνεται ημερησίως.
- σχετικά με την εβδομαδιαία συχνότητα κατανάλωσης έτοιμου φαγητού ως πρόγευμα, είτε ως γεύμα ή ως δείπνο (π.χ. από fast- food, ψησταριά, ταβέρνα)και πόσες φορές: 0, 1-2, 3-4, περισσότερες από 4.
- Την προσθήκη αλατιού στο φαγητό τους
- Την εβδομαδιαία κατανάλωση αλλαντικών ή παστών
- Την εβδομαδιαία κατανάλωση αυγών
- Την εβδομαδιαία κατανάλωση γλυκισμάτων ή σνακ
- Την εβδομαδιαία κατανάλωση ξηρών καρπών
- το είδος του λίπους που καταναλώνεται: οι ασθενείς ρωτήθηκαν για το αν χρησιμοποιούν ελαιόλαδο, σπορέλαιο, βούτυρο ή μαργαρίνη γενικότερα στη διατροφή τους.
- την πρόσληψη γαλακτοκομικών προϊόντων: οι ασθενείς ρωτήθηκαν για το αν καταναλώνουν πλήρη σε λίπος, χαμηλά σε λιπαρά, ή χωρίς λιπαρά γάλα και γιαούρτι.
- Το είδος του τυριού που προτιμούν να καταναλώνουν αν είναι: Άσπρο, Κίτρινο και Χαμηλών λιπαρών
- την κατανάλωση ψωμιού στη διατροφή τους, αλλά και το αν το ψωμί που καταναλώνουν είναι λευκό ή ολικής άλεσης
- Την κατανάλωση γλυκαντικών ουσιών
- την κατανάλωση οινοπνευματωδών ποτών, με την οποία αξιολογήθηκε το κατά πόσο οι ασθενείς καταναλώνουν αλκοόλ, το είδος του αλκοολούχου ποτού που συνήθως καταναλώνουν (μπύρα, λευκό κρασί, κόκκινο κρασί, ουίσκι ή άλλο είδος), και την ημερήσια ποσότητα κατανάλωσης (0-1, 1-2, 3-4, πάνω από 4 ποτήρια κρασί).
- την καθημερινή κατανάλωση καφέ, τον τύπο του καφέ που προτιμούν (ελληνικός, νες/καπουτσίνο, φίλτρου, χωρίς καφείνη) και το πόσα φλιτζάνια καφέ καταναλώνονται την ημέρα (1, 2-3, 4-5 ή περισσότερα από 5).

- την συστηματικά εβδομαδιαία πρόσληψη τσαγιού 3-5φορές την εβδομάδα, την καθημερινή πρόσληψη 1, 2-3, 4-5, περισσότερα από 5 φλυτζάνια τσαγιού και τον τύπο που καταναλώνουν (Βουνού, Μαύρο, Πράσινο).
- Όσον αφορά την αξιολόγηση της πρόσληψης υγρών οι συμμετέχοντες ρωτήθηκαν πόσα ποτήρια νερό (250 ml) πίνουν την ημέρα.
- Όσον αφορά την θερμοκρασία πρόσληψης τροφής οι συμμετέχοντες ρωτήθηκαν αν προτιμουν το φαγητό τους (Ζεστό, Κρύο, Χλιαρό)
- Οι συμμετέχοντες ρωτήθηκαν σχετικά με την συχνότητα των γευμάτων τους μέσα στη μέρα: 1, 2, 3, 4, 5, περισσότερα από 5.
- Ακόμη ρωτήθηκαν αν λαμβάνουν πρωινό καθημερινά και τι καταναλώνουν από (Καφέ, Γάλα, Χυμό, Τσάι, Δημητριακά, Φρούτα, Μαργαρίνη και μαρμελάδα ή άλλο).
- Τι μαγειρικά σκεύη κυρίως χρησιμοποιουν (ανοξείδωτα, αντικολλητικά, κάτι άλλο, εμαγιέ .
- Αν χρησιμοποιούν αντικολλητικό τηγάνι.
- Και αν τα φρούτα και τα λαχανικά τα πλένουν συνήθως με νερό ή με νερό και υγρό σαπούνι.

Για την αξιολόγηση της συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων και ποτών που καταναλώνονται για το χρονικό διάστημα του τελευταίου έτους (Willett 1998) χρησιμοποιήθηκε ένα επαναλήψιμο, έγκυρο, ημιποσοτικό Ερωτηματολόγιο Συχνότητας Κατανάλωσης Τροφίμων (FFQ : Food Frequency Questionnaire) (Panagiotakos et al. 2005a, Panagiotakos et al 2005b) το οποίο περιλαμβάνει συνήθη τρόφιμα και αφεψήματα της Ελλάδας (Katsouyanni K et al.) Οι συμμετέχοντες ρωτήθηκαν σχετικά με το πόσο συχνά (Ποτέ/Σπάνια, 1-3 φ/μήνα, 1-2 φ/εβδομ., 3-6 φ/ εβδομ., 1 φ/ ημέρα ή περισσότερες από 2 φ/ ημέρα) , καταναλώνουν:

- Γάλα/ γιαούρτι πλήρες (1 ποτήρι/ 1 κεσεδάκι)
- Γάλα/ γιαούρτι χαμηλό σε λιπαρά (1 ποτήρι/ 1 κεσεδάκι)
- Τυρί κίτρινο(30 γρ)
- Τυρί άσπρο (30 γρ)
- Τυρί άπαχο ή χαμηλό σε λιπαρά (light, κότατζ) (30 γρ)
- Ψωμί άσπρο (1 φέτα 30γρ ή φέτα τοστ), φρυγανιά (2 τμχ)
- Ψωμί ολικής αλέσεως (1 φέτα 30γρ ή φέτα τοστ), φρυγανιά (2 τμχ)
- Κουλούρι Θεσ/κης, πίτα (σουβλάκι), ψωμάκια μπέργκερ (1 τμχ)
- Κριτσίνια (2 λεπτά), παξιμάδια (1 μέτριο), κουλούρια (2 μέτρια)
- Δημητριακά πρωινού (½ φλ), μπάρες δημητριακών (1 τμχ)

- Ρύζι λευκό (1 φλ)
- Ρύζι καστανό (1 φλ)
- Μακαρόνια, κριθαράκι, χυλοπίτες, άλλα ζυμαρικά (1 φλ)
- Ζυμαρικά ολικής αλέσεως (1 φλ)
- Πατάτες βραστές, φούρνου, πουρές (1 μέτρια/ ½ φλ)
- Πατάτες τηγανιτές (½ μερίδα εστιατορίου)
- Μοσχάρι (μπριζόλα, μπιφτέκι, κεφτεδάκια, κιμάς) (150 γρ)
- Κοτόπουλο/ γαλοπούλα (όλα τα είδη) (150 γρ)
- Χοιρινό (μπριζόλα, κομμάτι, σουβλάκι) (150 γρ)
- Αρνί, κατσίκι, κυνήγι, παϊδάκια (150 γρ)
- Αλλαντικά (1 φέτα)
- Λουκάνικα (1 μέτριο),μπέικον (2 φέτες)
- Αλλαντικά/ κρεατοσκευάσματα άπαχα ή light (όπως παραπάνω)
- Ψάρια (150 γρ)
- Θαλασσινά (χταπόδι, καλαμάρι, γαρίδες) (150 γρ)
- Όσπρια (π.χ. φακές, φασόλια, ρεβίθια) (1 πιάτο)
- Ωμά λαχανικά (1 φλ.)
- Βραστά λαχανικά, (½ φλ.)
- Φρούτα (1 ολόκληρο μέτριο τεμάχιο ή ½ φλ.)
- Χυμός φρούτων (1 ποτήρι)
- Αποξηραμένα φρούτα (¼ φλ.)
- Ξηροί καρποί, σπόροι (1 φλιτζανάκι καφέ)
- Πίτες σπιτικές (π.χ. τυρόπιτα, σπανακόπιτα) (1 κομμάτι)
- Πίτες έτοιμες (1 κομμάτι)
- Γλυκά ταψιού (1 τμχ)
- Γλυκά κουταλιού, κομπόστα, ζελέ (1 μερίδα)
- Πάστες, τάρτα (1 τμχ)
- Κρουασάν (1), γκοφρέτες (1 μέτρια), κέικ (1 φέτα), μπισκότα (3-4)
- Σοκολάτα (όλα τα είδη) (1 μέτρια ~ 60 γρ)
- Παγωτό, μιλκ σέικ, κρέμα, ρυζόγαλο (1 τμχ)
- Πατατάκια, γαριδάκια, ποπ κορν (1 σακουλάκι ~70 γρ)
- Μέλι, μαρμελάδα, ζάχαρη (π.χ. σε ψωμί, καφέ) (1 κουτ. γλυκού)

- Ελιές (10 μικρές/ 5 μεγάλες)
- Κρασί (1 ποτήρι = 125 ml)
- Μπύρα (1 ποτήρι = 240 ml)
- Άλλο είδος αλκοόλ (1 ποτό)
- Αναψυκτικά (1 κουτί ~ 330 ml)
- Αναψυκτικά light (1 κουτί ~ 330 ml)
- Καφές (1 φλ. ή ποτήρι)
- Τσάι, άλλα αφεψήματα (1 φλ)
- Μαγιόνεζα, σως (1 κουτ. σούπας)
- Μαγιονέζα/ σως λάιτ (1 κουτ. σούπας)
- Πόσες φορές χρησιμοποιείς ελαιόλαδο (οπουδήποτε);
- Πόσες φορές χρησιμοποιείς σπορέλαιο (οπουδήποτε);
- Πόσες φορές χρησιμοποιείς μαργαρίνη (οπουδήποτε);
- Πόσες φορές χρησιμοποιείς βούτυρο (οπουδήποτε);
- Πόσο τρως από το ορατό λίπος και την πέτσα στο κρέας;
- Καταναλώνεις βιολογικά προϊόντα ή προϊόντα σόγιας;

ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Η ψυχολογική αξιολόγηση στηρίχτηκε στην μετάφραση της κλίμακας του Αμερικάνικου Κέντρου Επιδημιολογικών Μελετών και Κατάθλιψης (Center for Epidemiologic Studies Depression Scale,CES-D) και έχει βρεθεί ότι έχει μεγάλη εσωτερική συνέπεια και επαρκή επαναληψιμότητα (Lenore Sawyer et al). Αποτελείται από 15 ερωτήσεις όπου οι ερωτόμενοι αναφέρουν την συχνότητα με την οποία βιώνουν την ψυχολογική τους κατάσταση στην διάρκεια 90 ημερών . Οι απαντήσεις των ερωτήσεων κατηγοριοποιήθηκαν σε 5 κατηγορίες: 0-5 ημέρες (Καθόλου), 5-15 ημέρες (Λίγο), 15-45 ημέρες (Αρκετά), 45-60 ημέρες (Πολύ), περισσότερο από 60 ημέρες (Πάρα πολύ). Η βαθμολογία της κάθε ερώτησης κυμαίνεται μεταξύ των βαθμών 0-4 ενώ το συνολικό σκορ κυμαίνεται από 0-60. Οι ερωτήσεις είναι οι εξής:

- ΔΕΝ ήσασταν ικανοποιημένος από τους ρυθμούς της ζωής σας
- Δυσκολευόσαστε να κοιμηθείτε το βράδυ
- Νοιώθατε να επωμίζεστε περισσότερες ευθύνες από όσες μπορείτε
- Αισθανόσασταν τους γύρω σας να σας εκτιμούν και να σας σέβονται

- Ήσασταν ικανοποιημένος από τις κοινωνικές σας συναναστροφές
- Ήσασταν ικανοποιημένος από τις επιδόσεις στη δουλειά σας
- Αισθανόσασταν ελευθερία στην εργασία σας
- Αισθανόσασταν η εργασία σας να διεισδύει στη προσωπική σας ζωή
- Είχατε οικονομική ασφάλεια και σιγουριά από τη δουλειά σας
- Η αμοιβή σας ήταν ικανοποιητική για την εργασία σας
- Είχατε αρκετό χρόνο για τον εαυτό σας
- Θα χαρακτηρίζατε την επικοινωνία με το σύντροφο σας ικανοποιητική
- Πιεζόσασταν στη σχέση σας
- Μπορούσατε να στηρίζεστε στην οικογένεια σας για κάποιο πρόβλημα
- Το οικογενειακό σας περιβάλλον σας επηρέαζε στη λήψη αποφάσεων

ΚΛΙΝΙΚΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ & ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Στην τελευταία ενότητα του ερωτηματολογίου περιλαμβάνονται άμεσες ερωτήσεις για :

- το οικογενειακό ιστορικό καρκίνου του πεπτικού συστήματος
- το οικογενειακό ιστορικό καρκίνου του παχέος εντέρου
- άλλο είδος καρκίνου στην οικογένεια
- Το κληρονομικό σύνδρομο πολυποδίασης στην οικογένεια
- εάν η απάντηση είναι θετική, τότε προχωρούν στην επόμενη ερώτηση όπου καταγράφουν το μέλος της οικογένειας που είχε την ασθένεια(πατέρας, μητέρα, αδελφός, αδελφή, αλλος συγγενής)
- Εκτός από το οικογενειακό ιστορικό, γίνεται καταγραφή και του ατομικού ιστορικού με ερωτήσεις για:

ιστορικό αδενωματωδών πολυπόδων του εντέρου;

- Αν έχει υποβληθεί σε χειρουργική αφαίρεση των πολυπόδων
- Αν έπασχε από νόσο του Crohn πριν από τη διάγνωση της νόσου
- Αν έπασχε από ελκώδη κολίτιδα πριν από τη διάγνωση
- Εάν είχε υποβληθεί σε χολοκυστεκτομή πριν από τη διάγνωση
- Εάν έπασχε από έλκος ή γαστρίτιδα πριν από τη διάγνωση
- Εάν Ναι, αν ακολουθούσε δίαιτα ή αν έπερνε Φάρμακα

- Αξιολογήθηκαν τα επίπεδα λιπιδίων στο αίμα (ολικής χοληστερόλης (mg/dl), τριγλυκεριδίων (mg/dl), HDL χοληστερόλης(mg/dl), LDL χοληστερόλης (mg/dl))
- υπέρτασης
- εάν είχε υψηλό σάκχαρο
- Αρτηριακής Πίεσης (mmHg)
- Αξιολογήθηκε ακόμη η ύπαρξη διαγνωσμένου από γιατρό σακχαρώδους διαβήτη με επίπεδα γλυκόζης νηστείας >125 (mg/dl)Το χρονικό διάστημα που είναι διαβητικοί και τις μεθόδους που ακολουθούν για την αντιμετώπιση του: με δίαιτα, δισκία ή ινσουλίνη και αν πριν την εκδήλωση της νόσου ήταν ρυθμισμένο καλά το σάκχαρο τους
- Αξιολογήθηκαν και ως προς την λειτουργία του θυρεοειδή τους αδένα και για πόσο χρονικό διάστημα πριν την εκδήλωση της νόσου υπήρχε η δυσλιτουργία και αν αυτή ήταν υποθυρεοειδισμός ή υπερθυρεοειδισμός
- Αν λαμβάνουν συστηματικά ασπιρίνη
- Αν λαμβάνουν συστηματικά στατίνες
- Αν λαμβάνουν συστηματικά συμπληρώματα βιταμινών ή διατροφής και αν ναι ποιο (πολυβιταμινούχα, ω-3, ασβέστιο-βιτD, σίδηρος, άλλο).

3.4 ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Στην συγκεκριμένη εργασία, οι συνεχείς μεταβλητές παρουσιάζονται ως μέση τιμή ± τυπική απόκλιση, ενώ οι κατηγορικές μεταβλητές παρουσιάζονται ως σχετικές συχνότητες (%). Προκειμένου να αξιολογηθεί η ύπαρξη εξάρτησης μεταξύ των κατηγορικών μεταβλητών και της έκβασης χρησιμοποιήθηκε το κριτήριο x^2 του Person ενώ για τις συνεχείς μεταβλητές χρησιμοποιήθηκε το t-κριτήριο του Student. Η αξιολόγηση των σχετικών λόγων για την προστασία ή οχι από τον καρκίνο του πεπτικού, χρησιμοποιήθηκε η πολλαπλή λογαριθμιστική παλινδρόμηση και με αντίστοιχο 95% διάστημα εμπιστοσύνης (ΔΕ) την οποία λαμβάνει υπόψη και ένα σύνολο μεταβλητών που εκτιμάται ότι παίζουν το ρόλο των συγχυτικών παραγόντων.

Για την στατιστική ανάλυση χρησιμοποιήθηκε το λογισμικό SPSS 14.0

4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Ο Πίνακας 4.1 παρουσιάζει την κατανομή των κοινωνικο-δημογραφικών χαρακτηριστικών των συμμετεχόντων.

	Υγιείς	Ασθενείς	P
N	97	131	
Ανδρών (%)	*32,70%*	*54,80%*	0,01
Γυναικών (%)	*67,30%*	*45,20%*	0,01
Ηλικία (έτη)	46,43±14,3	62,92±12,3	0,01
Δείκτης Μάζας Σώματος (kg/m2)	27,03±4,3	26,15±4,5	0,13
Έτη σπουδών	13,3±3,8	9,41±4,5	0,01
Οικονομική κατάσταση κακή	*4,10%*	*10,30%*	0,06
μέτρια	*45,90%*	*52,20%*	
καλή	*43,90%*	*26,50%*	
πολύ καλή	*3,10%*	*5,90%*	

Παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο ομάδων όσον αφορά το ποσοστό των ανδρών, το ποσοστό των γυναικών, την ηλικία, το επίπεδο της μόρφωσης καθώς και την οικονομική κατάσταση.

Ο Πίνακας 4.2 παρουσιάζει την κατανομή των διατροφικών συνηθειών των συμμετεχόντων.

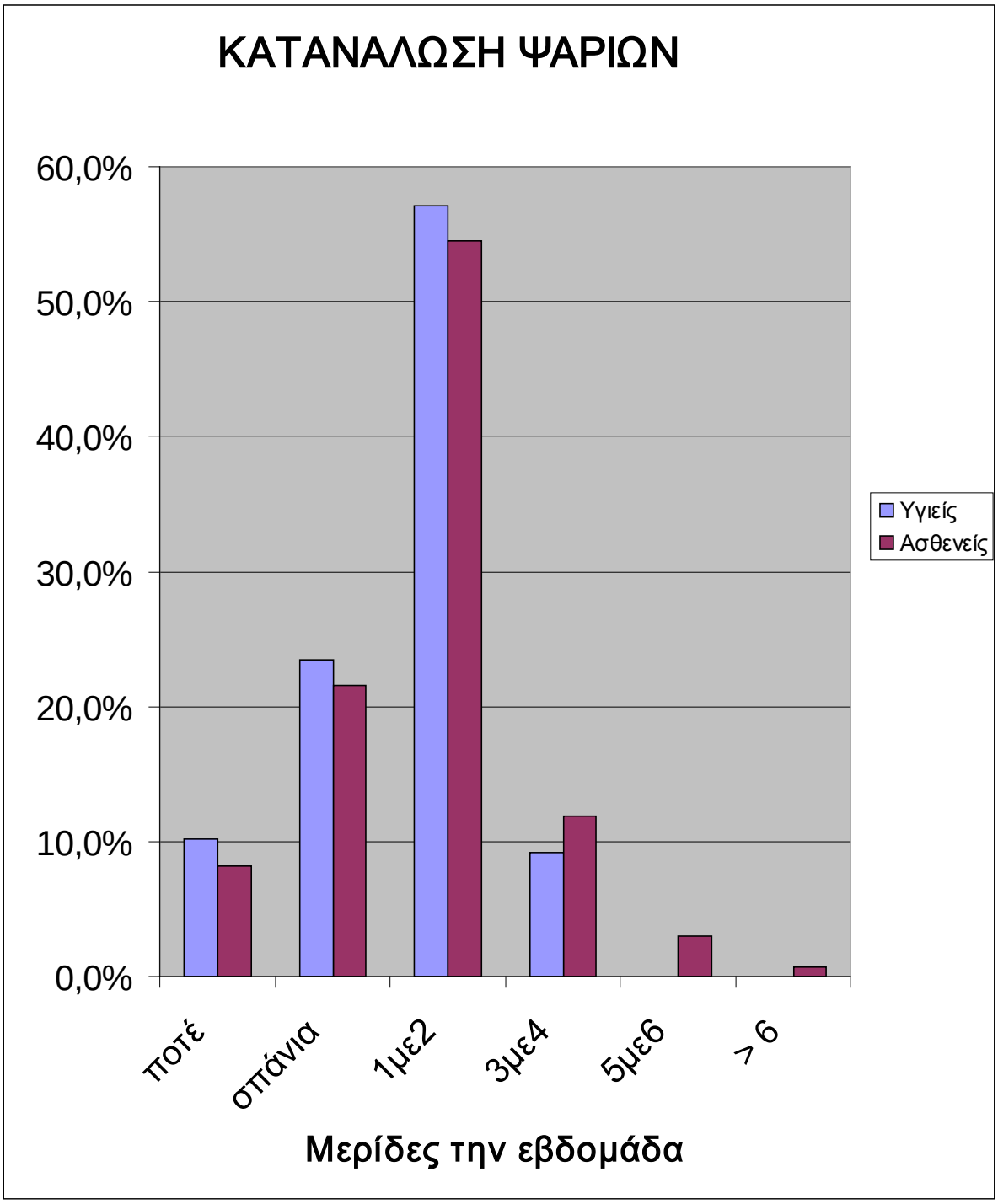
	Υγιείς	Ασθενείς	P
Κατανάλωση ψαριών			
ποτέ	*10,2%*	*8,2%*	0,485
σπάνια	*23,5%*	*21,6%*	
1-2 μερίδες/εβδομάδα	*57,1%*	*54,5%*	
3-4 μερίδες/εβδομάδα	*9,2%*	*11,9%*	
5-6 μερίδες/εβδομάδα	*0*	*3%*	
>6 μερίδες/εβδομάδα	*0*	*0,7%*	
Κατανάλωση μη επεξεργασμένων δημητριακών			
ποτέ	*38,8%*	*60,7%*	0,024
1-6 μερίδες/εβδομάδα	*25,5%*	*17,8%*	
7-12 μερίδες/εβδομάδα	*12,2%*	*7,4%*	
13-18 μερίδες/εβδομάδα	*11,2%*	*9,6%*	
19-31 μερίδες/εβδομάδα	*10,2%*	*3,7%*	
>32 μερίδες/εβδομάδα	*2,0%*	*0,7%*	
Κατανάλωση πατάτας			
ποτέ	*7,1%*	*3,0%*	0,166
1-4 μερίδες/εβδομάδα	*80,6%*	*81,5%*	
5-8 μερίδες/εβδομάδα	*11,2%*	*12,6%*	
9-12 μερίδες/εβδομάδα	*0,0%*	*3,0%*	
13-18 μερίδες/εβδομάδα	*0,0%*	*0,0%*	
>18 μερίδες/εβδομάδα	*1,0%*	*0,0%*	
Κατανάλωση φρούτων			
ποτέ	*7,1%*	*5,2%*	0,624
1-4 μερίδες/εβδομάδα	*17,3%*	*16,3%*	
5-8 μερίδες/εβδομάδα	*24,5%*	*28,1%*	
9-15 μερίδες/εβδομάδα	*23,5%*	*29,6%*	

16-21 μερίδες/εβδομάδα	*13,3%*	*12,6%*	
>22 μερίδες/εβδομάδα	*14,3%*	*8,1%*	
Κατανάλωση λαχανικών			
ποτέ	*2,0%*	*1,5%*	0,907
1-6 μερίδες/εβδομάδα	*43,9%*	*50,4%*	
7-12 μερίδες/εβδομάδα	*35,7%*	*34,8%*	
13-20 μερίδες/εβδομάδα	*14,3%*	*10,4%*	
21-32 μερίδες/εβδομάδα	*3,1%*	*2,2%*	
>33 μερίδες/εβδομάδα	*1,0%*	*0,7%*	
Κατανάλωση οσπρίων			
ποτέ	*41,1%*	*7,4%*	0,387
σπάνια	*18,4%*	*17,8%*	
1-2 μερίδες/εβδομάδα	*65,3%*	*56,3%*	
3-4 μερίδες/εβδομάδα	*12,2%*	*17,0%*	
5-6 μερίδες/εβδομάδα	*0,0%*	*1,5%*	
Κατανάλωση κόκκινου κρέατος			
σπάνια	*15,3%*	*9,7%*	0,582
2-3 μερίδες/εβδομάδα	*46,9%*	*44,0%*	
4-5 μερίδες/εβδομάδα	*26,5%*	*30,6%*	
6-7 μερίδες/εβδομάδα	*9,2%*	*11,9%*	
8-10 μερίδες/εβδομάδα	*2,0%*	*2,2%*	
>10 μερίδες/εβδομάδα	*0,0%*	*1,5%*	
Κατανάλωση πουλερικών			
≤3 μερίδες/εβδομάδα	*91,8%*	*91,0%*	0,584
4-5 μερίδες/εβδομάδα	*5,1%*	*5,2%*	
5-6 μερίδες/εβδομάδα	*2,0%*	*2,2%*	
7-8 μερίδες/εβδομάδα	*1,0%*	*0,0%*	
9-10 μερίδες/εβδομάδα	*0,0%*	*2,0%*	
>10 μερίδες/εβδομάδα	*0,0%*	*0,0%*	

Κατανάλωση γαλακτοκομικών			
≤10 μερίδες/εβδομάδα	*35,7%*	*41,8%*	0,332
11-15 μερίδες/εβδομάδα	*25,5%*	*30,6%*	
16-20 μερίδες/εβδομάδα	*20,4%*	*18,7%*	
21-28 μερίδες/εβδομάδα	*12,2%*	*6,0%*	
29-30 μερίδες/εβδομάδα	*1,0%*	*0,0%*	
>30 μερίδες/εβδομάδα	*5,1%*	*3,0%*	
Χρήση ελαιόλαδου στο μαγείρεμα			
ποτέ	*0,0%*	*0,0%*	0,572
σπάνια	*0,0%*	*0,7%*	
1 μερίδα/εβδομάδα	*0,0%*	*0,0%*	
1-3 μερίδες/εβδομάδα	*2,0%*	*3,0%*	
3-5 μερίδες/εβδομάδα	*2,0%*	*4,5%*	
καθημερινά	*95,9%*	*91,8%*	
Κατανάλωση αλκοολούχων ποτών			
<300ml /εβδομάδα	*46,9%*	*28,4%*	0,025
300ml /εβδομάδα	*2,0%*	*3,70%*	
400ml /εβδομάδα	*2,0%*	*6,0%*	
500ml /εβδομάδα	*1,0%*	*4,5%*	
600ml /εβδομάδα	*0,0%*	*0,0%*	
>700ml /εβδομάδα ή ποτέ	*48,0%*	*57,5%*	
Προσθήκη αλατιού στο φαγητό	*27,6%*	*47,0%*	0,003

Παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο ομάδων όσον αφορά την κατανάλωση μη επεξεργασμένων δημητριακών (P=0,02), στην κατανάλωση αλκοολούχων ποτών (P=0,02) και στην κατανάλωση αλατιού (P=0,003).

Το Γράφημα παρουσιάζει την εβδομαδιαία κατανομή της κατανάλωσης ψαριών μεταξύ των υγιών και των ασθενών.



Ο Πίνακας 4. 3 παρουσιάζει τα αποτελέσματα από την εφαρμογή πολλαπλής λογαριθμιστικής παλινδρόμησης που αναπτύχθηκε για την αξιολόγηση της πιθανότητας εμφάνισης καρκίνου του πεπτικού σωλήνα, ανάλογα με την εβδομαδιαία κατανάλωση ψαριού των συμμετεχόντων.

		Σχετικός Λόγος	95% διάστημα εμπιστοσύνης
Κατανάλωση ψαριού	ποτέ	-	-
	<1φορά/εβδομάδα	1,381	0,397-4,804
	1-2 φορές/εβδομάδα	1,066	0,345-3,296
	3-4 φορές/εβδομάδα	1,183	0,259-5,394
	5-6 φορές/εβδομάδα	-	-
	>6 φορές/εβδομάδα	-	-
	Ηλικία	1,099	1,068-1,130
	Φύλο	1,989	1,009-3,919
	MedDietScore	0,904	0,840-0,974
Οικογενειακό ιστορικό	καρκίνου πεπτικού	3,271	1,462-7,316
	Φυσική δραστηριότητα	1,054	0,779-1,425

Μετά από έλεγχο για την ηλικία, το φύλο, τη φυσική δραστηριότητα, το οικογενειακό ιστορικό καρκίνου του πεπτικού συστήματος και το βαθμό υιοθέτησης της μεσογειακής διατροφής που αποτιμήθηκε με το διατροφικό δείκτη MedDietScore (0-55). Η ανάλυση των δεδομένων έδειξε ότι η κατανάλωση ψαριών δεν σχετίζεται με την πιθανότητα εμφάνισης καρκίνου του πεπτικού σωλήνα. Ακόμη ότι η άυξηση του MedDietScore κατά 1 μονάδα συσχετίζεται με 0,90 φορές ή 10% μικρότερη πιθανότητα (95% διάστημα εμπιστοσύνης: 0,840-0,974) κάποιος να παρουσιάζει καρκίνο του πεπτικού σωλήνα ανεξαρτήτως της ηλικίας, του φύλου, της φυσικής δραστηριότητας, της κατανάλωσης ψαριών και του οικογενειακού ιστορικού καρκίνου πεπτικού σωλήνα.

Ενώ η αύξηση της ηλικίας κατά 1 χρόνο σχετίζεται με 9% μεγαλύτερη πιθανότητα (95% διάστημα εμπιστοσύνης: 1,068-1,130) κάποιος να παρουσιάζει καρκίνο του πεπτικού σωλήνα ανεξαρτήτως της του φύλου, της φυσικής δραστηριότητας, της κατανάλωσης ψαριών, του οικογενειακού ιστορικού καρκίνου πεπτικού σωλήνα και το βαθμό υιοθέτησης της μεσογειακής διατροφής. Και το φύλο σχετίζεται με 1,989 μεγαλύτερη πιθανότητα (95% διάστημα εμπιστοσύνης: 1,009-3,919) κάποιος να παρουσιάζει καρκίνο του πεπτικού σωλήνα

ανεξαρτήτως της ηλικίας, της φυσικής δραστηριότητας, της κατανάλωσης ψαριών, του οικογενειακού ιστορικού καρκίνου πεπτικού σωλήνα και το βαθμό υιοθέτησης της μεσογειακής διατροφής.

.

5. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Στην παρούσα εργασία, η κατανάλωση ψαριών δεν βρέθηκε να συσχετίζεται με την εμφάνιση καρκίνου του πεπτικού σωλήνα. Πιθανότατα η κατανάλωση ψαριών να συνεισφέρει στην προστασία από την εμφάνιση καρκίνου του πεπτικού σωλήνα στα πλαίσια της υγιεινής μεσογειακής διατροφής.

Τα αποτελέσματα αντίστοιχων ερευνών και μετα-αναλύσεων είναι αντικρουόμενα. Αυτή η μελέτη έρχεται σε συμφωνία με την συστηματική ανασκόπηση για την εκτίμηση της επίδρασης των ω-3 λιπαρών οξέων βραχείας και μακράς αλύσου στη συνολική θνησιμότητα, τα καρδιαγγειακά επεισόδια, τα Αγγειακά Εγκεφαλικά Επεισόδια και τον καρκίνο στην οποία δεν βρέθηκαν σαφείς ενδείξεις για όφελος των ω-3 λιπαρών οξέων στην υγεία. (Hooper L.,et al. 2006), (Huxlex RR., et al 2009), (Brink M, et al. 2005), (English DR, et al. 2004), (Larsson SC, et al. 2005), (Lin J, , et al. 2005). Σε μια μεταγενέστερη μετα-ανάλυση (Huxlex RR., et al 2009) που μελέτησε, τα στοιχεία από 103 μελέτες ομάδων, τον αντίκτυπο των παραγόντων κινδύνου τρόπου ζωής και διατροφής στον καρκίνο του παχέος εντέρου δεν βρέθηκε καμία συσχέτιση μεταξύ της κατανάλωσης ψαριών και κίνδυνο εμφάνισης καρκίνου του παχέος εντέρου. Σε άλλη μετα-ανάλυση (Strohle A. Et al 2007) δίνονται συστάσεις για κατανάλωση ψαριών στο πλαίσιο μιας υγιεινής διατροφής. Στη βιβλιογραφία υπάρχουν ποικίλες έρευνες που υποστηρίζουν την αντίστροφη σχέση της κατανάλωσης ψαριών με τον καρκίνο και επισημαίνουν την προστατευτική δράση της κατανάλωσης ψαριών στον καρκίνο. (Norat T., et al,2005), (Siezen CL, et al, 2006) (Franceschi, S. et al,1992)

Ωστόσο, οι άνθρωποι δεν καταναλώνουν μεμονωμένα τρόφιμα και θρεπτικά συστατικά γιαυτό και είναι σημαντική η αξιολόγηση της επίδρασής της και της προστατευτικής δράσης της διατροφής στο σύνολό της. Περαιτέρω έρευνα απαιτείται στον καθορισμό του είδους των ψαριών, του ποσοστού λίπους που περιέχουν, του τρόπου συντήρησης τους (παστά, καπνιστά, απόξηραμένα, κατεψυγμένα) καθώς και του τρόπου μαγειρέματος τους (τηγάνισμα, βρασμός, φούρνου, κατσαρόλας, κάρβουνα).

Η έκθεση των ψαριών σε υψηλές θερμοκρασίες ο παρατεταμένος χρόνος μαγειρέματος και το κάψιμο του ψαριού είναι οι ιδανικές συνθήκες για να σχηματιστούν ετεροκυκλικές

αμίνες.(Tiemersma EW.et al 2004) Ακόμη λόγω του παναρίσματος από την χημική αντίδραση σε ψηλές θερμοκρασίες παράγεται το ακρυλαμίδιο.

Τα ψάρια που ψήνονται στα κάρβουνα περιέχουν τα υψηλότερα επίπεδα πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων, επειδή εκτίθενται στον καπνό που σχηματίζεται από την πυρόλυση των χυμών του ψαριού που πέφτουν πάνω στα κάρβουνα.

Τα ψάρια που τηγανίζονται αποκτούν τρανς λιπαρά. Ωστόσο θα πρέπει να ληφθεί υπ'όψιν ότι το είδος του ελαίου που χρησιμοποιείται καθώς και ο χρόνος της οξείδωση του από τα επαναλαμβανόμενα τηγανίσματα. Βασικό συστατικό του ψαριού το οποίο το διαφοροποιεί από τις υπόλοιπες ομάδες τροφίμων είναι η υψηλή περιεκτικότητα σε ω-3 λιπαρά οξέα και στο οποία έχει αποδοθεί η όλη προστατευτική δράση της κατανάλωσης ψαριού.(Connor WE. Et all 2000) Αυτή είναι αντιρρυθμιστική, αντιφλεγμονώδης, υπερτριγλυκαιριδαιμική και ελαφρώς υποτασική δράση. Μελέτες σε πειραματόζωα έδειξαν ότι τα ω-3 λ.ο. μειώνουν το μέγεθος του όγκου. Στους πιθανούς μηχανισμούς περιλαμβάνονται η εμπλοκή τους στη μείωση της βιοσύνθεσης εικοσαενοειδών από τα ω-6 λιπαρά οξέα (τα εικοσαενοειδή προάγουν τη φλεγμονή) και η άμεση αναστολή της δράσης του ενζύμου COX-2 (κυκλοοξειγενάση-2, ένα ένζυμο που εμπλέκεται στην παραγωγή προσταγλανδινών) το οποίο εμπλέκεται και στην καρκινογένεση. Αν και ο μηχανισμός φαίνεται πιθανός δεν υπάρχουν αρκετά στοιχεία που να τον υποστηρίζουν. Εναλλακτικές υποθέσεις περιλαμβάνουν την υψηλή περιεκτικότητα των ψαριών σε σελήνιο και βιταμίνη D. Ακόμη τα ω-3 λιπαρά οξέα ως αντιοξειδωτικά μπορούν να μειώσουν τον κίνδυνο με την απόσβεση των ελευθέρων ριζών και τη μείωση της οξειδωτικής καταστροφής στο DNA, πιθανόν ακόμη να αναστέλουν την αύξηση του καρκινικού όγκου Τα ω-3 ως αντιοξειδωτικά μπορούν να μειώσουν τον κίνδυνο με την απόσβεση των ελευθέρων ριζών και τη μείωση της οξειδωτικής καταστροφής στο DNA, ακόμη πιθανόν να αναστέλουν την αύξηση του καρκινικού Στην παρούσα εργασία, η κατανάλωση ψαριών δεν συσχετίζεται με την εμφάνιση καρκίνου του πεπτικού σωλήνα. όγκου.

Μια άλλη πιθανή εξήγηση της αδυναμίας εύρεσης συσχέτισης ενδέχεται να είναι ή περιεκτικότητα των ψαριών σε μεθυλυδράργυρο. Στους ανθρώπους, η κυριότερη πηγή έκθεσης στον μεθυλυδράργυρο είναι μέσω των τροφίμων και ή μεγαλύτερη πηγή υδραργύρου τα ψάρια (Virtanen et al., 2005) Πιο επικίνδυνη είναι η κατανάλωση μεγάλων και λιπαρών ψαριών, θηρευτών που βρίσκονται στην κορυφή της διατροφικής αλυσίδας όπως καρχαρίας, σκουμπρί, ξιφίας. Παρ'όλα αυτά η θάλασσα της Μεσογείου δεν είναι εκτεθειμένη σε μεγάλο κίνδυνο. Παγκοσμίως όμως στις διατροφικές συστάσεις προτείνεται να καταναλώνονται ποικιλία ψαριών.

Πέρα από τη διερεύνηση του ρόλου των ω-3 λιπαρών οξέων στην παρούσα εργασία βρέθηκε συσχέτιση μεταξύ του καρκίνου του πεπτικού σωληνα και της παχυσαρκίας, εύρημα σε συμφωνία με άλλες μελέτες στις οποίες έχει βρεθεί η παχυσαρκία να συνδέεται άμεσα με την

αύξηση της επίπτωσης πολυπόδων και τον κίνδυνο εμφάνισης καρκίνου. (Barbara,J., et al 2002)

Για την απουσία επιπλέον οφέλους από τη πρόσληψη ψαριών είναι και η κατανάλωση των παστών ψαριών καθώς και η αυξημένη κατανάλωση του αλατιού ως πρόσθετο στο γεύμα. (Strumylaite L.,et al 2006)

5.1.ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Οι αναδρομικές επιδημιολογικές μελέτες ασθενών-μαρτύρων, που είναι χρήσιμες για την διατύπωση ερευνητικών υποθέσεων, από τον σχεδιασμό τους δεν μπορούν να αξιολογήσουν αιτιολογικές συσχετίσεις μέσω του υπολογισμού του σχετικού κινδύνου αφού δεν ικανοποιείται η βασική προϋπόθεση της χρονικής αλληλουχίας που απαιτείται για να οριστεί η σχέση παράγοντα-νόσου ως αιτιολογική. Ακόμη επειδή δεν παροκολουθούμε τον πληθυσμό για ένα χρονικό διάστημα δεν μπορούμε να υπολογίσουμε την επίπτωση της νόσου.

Υπάρχει ακόμη δυσκολία στην επιλογή της ομάδας των μαρτύρων λόγω δυσταξινόμησης και τυχόν ύπαρξης υποκλινικών καταστάσεων της νόσου. Καθώς πρόκειται για αναδρομική μελέτη δεν μπορεί να αποκλειστεί το σφάλμα ανάκλησης. Και για όλους αυτούς τους παραπάνω λόγους έχουμε μικρή αξιοπιστία.

΄Οσον αφορά τις ιατρικές πληροφορίες, όσο ήταν δυνατόν αποφύγαμε το σφάλμα ανάκλησης μέσω λήψης πληροφοριών από τον ιατρικό φάκελο των ασθενών, και από διαγνωστικές εξετάσεις τελευταίου 3μήνου για τους μάρτυρες, για όσο το δυνατόν μεγαλύτερη ακρίβεια. Ωστόσο, η υπερεκτίμηση ή υποεκτίμηση ενδέχεται να υπάρχει, ειδικά όσον αφορά τις μετρήσεις των διατροφικών συνηθειών, των καπνιστικών συνηθειών, της σωματικής τους δραστηριότητας και της ψυχολογικής τους κατάστασης.

Οι αναλύσεις που περιλαμβάνονται στην παρούσα εργασία βασίζονται σε ημιποσοτικές μετρήσεις της πρόσληψης ψαριού. Αναλυτικές πληροφορίες όσον αφορά το είδος του ψαριού ή περιγραφή του τρόπου μαγειρέματος του ψαριού δεν έχει γίνει.

Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι η μελέτη αυτή βρίσκεται ακόμη σε εξέλιξη και δεν έχει ολοκληρωθεί. Θα διπλασιαστεί ο αριθμός των συμμετεχόντων και θα γίνει καλύτερη διαστρωματοποίηση και στο φύλο και στην ηλικιακή κατανομή για εγκυρότερη πληροφόρηση.

5.2. Συμπεράσματα και προτάσεις για την δημόσια υγεία

Συμπερασματικά τα ευρήματα που παρουσιάστηκαν στην παρούσα εργασία, δεν ενισχύουν την υπόθεση ότι η κατανάλωση ψαριών και θαλασσινών ασκούν προστατευτική δράση στην εμφάνιση καρκίνου του πεπτικού σωλήνα. Η υγιεινή μεσογειακή διατροφή όμως, που περιέχει και τα ψάρια στο σύνολο της ασκεί προστατευτική δράση στην εμφάνιση γενικότερα του καρκίνου.

Τέλος θα πρέπει να σημειωθεί ότι είναι αναγκαίο να διεξαχθούν επίπλεον μελέτες που να εξετάζουν τη σχέση της διατροφής και την κατανάλωση ψαριών και θαλασσινών με την εμφάνιση καρκίνου του πεπτικού σωλήνα τόσο για την πλήρη κατανόηση της σχέσης τους, των μηχανισμών μέσω των οποίων ασκείται ή ευεργετική ή επιβαρυντική δράση αλλά κυρίως και για την δημιουργία διατροφικών συστάσεων για την πρόσληψη και αντιμετώπιση του καρκίνου του πεπτικού σωλήνα.

6.ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Cancer Diet Study

Αφού ενημερώστε τον ασθενή για τους σκοπούς της μελέτης, το απόρρητο των πληροφοριών που θα σας δώσει και εξασφαλίστε την συγκατάθεση του, συνεχίστε με ακρίβεια στα επόμενα βήματα…

ΚΩΔΙΚΟΣ *(ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΤΕ ΕΝΑ 4ΨΗΦΙΟ ΚΩΔΙΚΟ)*				
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΛΗΨΗΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ				
ΚΛΙΝΙΚΗ / ΤΜΗΜΑ				
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΙΣΟΔΟΥ				
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ (Η/Μ/Ε) 1ης ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ				
ΤΕΛΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ				
Στάδιο /βαθμός διαφοροποίησης (= 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			
Μετεωρισμός	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ΟΧΙ			
Ακούσια Απώλεια Βάρους	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	1.☐Α 2.☐Β 3.☐ΑΒ 4.☐ Ο	Rhesus	1. ☐ ΝΑΙ (+) 0. ☐ΟΧΙ (-)	
*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 1ης ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ				

Λευκά αιμοσφαίρια (WBC)	
Αιμοσφαιρίνη (Hb) / Αιματοκρίτης (Ht)	/
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*	
Προσδιορίστε την οικονομική σας	1.☐Κακή 2.☐Μέτρια 3.☐Καλή 4.☐Πολύ καλή 5.☐ Δεν απάντησε		

ΣΩΜΑΤΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ & ΑΝΘΡΩΠΟΜΕΤΡΙΚΑ (τελευταία 5ετία)

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)	Έντονη (τρέξιμο, βάρη, ομαδικά σπορ, κολύμπι, γρήγορη ποδηλασία κλπ.)

Ένταση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Βάρος (kg)		**Ύψος (cm)**		**ΔΜΣ (kg/m^2)**		**Περιφέρεια μέσης(cm)**	

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
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.☐ ΟΧΙΠαιδιά 1.☐ΝΑΙ 0.☐ΟΧΙ Συγκάτοικοι 1.☐ΝΑΙ 0.☐
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	1. ☐ Μικρότερη	2. ☐ Ίδια	3. ☐ Μεγαλύτερη
Ακολουθούσατε συγκεκριμένη διατροφική **δίαιτα**;	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ *Αν **ναι** τότε προχωρήστε στην επόμενη ερώτηση*		
Τι είδους δίαιτα ακολουθούσατε;			
Πίνατε **αναψυκτικά …**	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 ποτήρια αναψυκτικού την ημέρα (250 ml);			
Πόσα φορές τρώγατε **έτοιμο φαγητό** την εβδομάδα, είτε ως πρόγευμα, είτε ως γεύμα ή ως δείπνο (π.χ. από fast food, κυπριακά, ταβέρνα);	1. ☐0 2. ☐ 1-2 3. ☐3-4 4. ☐ >4		
Προσθέτατε **αλάτι** στο πιάτο *σας*;	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ		
Καταναλώνατε **αλλαντικά**; (/ **παστά** φορές / εβδομάδα, αλλιώς 0)	/		
Καταναλώνατε **αυγά**; (τεμάχια / εβδομάδα, αλλιώς βάλτε 0)			
Καταναλώνατε **γλυκίσματα**, **σνακ;** (φορές /εβδομάδα)			
Καταναλώνατε **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 άλεσης	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ	

Καταναλώνατε γλυκαντικές ουσίες	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ
Πίνατε συστηματικά **οινοπνευματώδη 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 οινοπνευματώδη 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
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, 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 3 □ Χλιαρό
Πόσα **γεύματα** λαμβάνατε την ημέρα; (όχι ο σκέτος καφές)	1.□ 2.□ 3.□ 4.□ 5.□ 6.□ >5
Λαμβάνατε **πρωινό** καθημερινά; Φορές /εβδομάδα	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 4. □ εμαγιέ
Χρησιμοποιείτε αντικολλητικό τηγάνι;	1.☐ΝΑΙ 0.☐ΟΧΙ
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 στηρίζεστε 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 ☐ *Αν **ναι** τότε προχωρήστε στην επόμενη ερώτηση*
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 ☐ *Αν **ναι** τότε προχωρήστε στην επόμενη ερώτηση*
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 *Αν **ναι**, τότε προχωρήστε στην επόμενη ερώτηση*
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 *Αν **ναι**, τότε προχωρήστε στην επόμενη ερώτηση*
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 αδενωματωδών πολυπόδων του εντέρου;	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ *Αν **ναι**, τότε προχωρήστε στην επόμενη ερώτηση*
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 *Αν ναι, τότε προχωρήστε στην επόμενη ερώτηση*
Ακολουθούσατε:	Δίαιτα: 1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ Φάρμακα: 1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ

Είχατε **υπέρταση;**	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ	**Α.Π =**	
Είχατε **υπερλιπιδαιμία;**	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ		
Τριγλυκερίδια		HDL χοληστερόλη	
Ολική 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 σάκχαρο;	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ
Είχατε προβλήματα με το θυρεοειδή σας;	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ *Αν ναι, τότε προχωρήστε στην επόμενη ερώτηση*
Υποθυρεοειδισμό;	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ
Υπερθυρεοειδισμό;	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ
Πόσον καιρό πριν την εκδήλωση της νόσου;	
Λαμβάνατε συστηματικά **ασπιρίνη**;	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ
Λαμβάνατε συστηματικά **στατίνες;**	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ

Λαμβάνατε συστηματικά **συμπληρώματα** βιταμινών ή διατροφής;	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ
Αν ναι, τι συμπληρώματα βιταμινών ή διατροφής λαμβάνατε;	1. □ πολυβιταμινούχα 2.□ ω-3 3. □ ασβέστιο-βιτD 4. □ σίδηρος 5. □ άλλο

ΕΥΧΑΡΙΣΤΟΥΜΕ ΓΙΑ ΤΟ ΧΡΟΝΟ ΣΑΣ

7. Βιβλιογραφία

Bal DG.Cancer and social justice: a demographic, economic, historic, sociocultural, and ethical perspective.Cancer 2005 Dec 15;104(12 Suppl):2891-4.

Barbara,J., Reid, E., Vargas,A., Earnest, L., Sampliner,E., R,(2002) Obesity and colorectal cancer risk in women, Gut; 51:191-194

Benton D, Donohoe RT. The effects of nutrients on mood. Public Health Nutr 1999; 2:403-409

Beliveau R, Gingras D Role of nutrition in preventing cancer. Can Fam Physician, 2007 November; 53(11):1905-1911

Brink M, Weijenberg MP, de Goeij AF, et al. Meat consumption and K-ras mutations in sporadic colon and rectal cancer in The Netherlands Cohort Study. Br J Cancer 2005;92:1310-20.

Chrysohoou, C., Panagiotakos, D. B., Zeimbekis A, Zampelas, A., Papademetriou L,et al.The associations betweem smoking, physical activity, dietary habits and plasma homocysteine levels in cardiovascular disease-free people: the “ATTICA” study. Vasc Med 2004; 9(2):117-23.

Chrysohoou, C., Panagiotakos, D. B., Pitsavos C, Skoumas J. , Krinos,X., Chloptsios, Y., Nikolaou, V., and Stefanadis C,.Long-term fish consumption is assosiated with protection against arrhyhmia in healthy person in a Mediterranean region: the “ATTICA” study. Am J Clin Nutr 85,1385-1391

Connor WE. Importance of n-3 fatty acids in health and disease. Am J Clin Nutr. 2000 Jan;71 (1 Suppl); 171S-5S.

Cross AJ, Leitzmann MF, Gail MH et al. A prospective study of red processed meat intake in relation to cancer risk, PLOS Med. 2007 Dec;4(12):e325

Dallas, R., Robert, j Maclinnis, AM., Hodge, JL., Hopper., Andrew, M., (2004) Red Meat, Chicken and fish Consumption and Risk of Colorectal Cancer. Cancer Epidemiology Biamarkers & Prevention Vol.13,1595-1603, Australia.

De Stefani E, Boffetta P, Ronco AL, et al.Dietary patterns and risk of cancer of the oral cavity and pharynx in Uruguay. NutrCancer 2005;51:132-9.

English DR, MacInnis RJ, Hodge AM, et al. Red meat, chicken, and fish consumption and risk of colorectal cancer. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2004;13:1509-14.

Filho V.W., Zago M.A. Modern Cancer Epidemiological Research: genetic polymorphisms and environment, Rev Saude Publica 2005; 39:490-497

Franceschi, S., La Vecchia, C., Bidoli, E., Negri,E., Talamini, R., (1992), frequency of meal and colorectal cancer, Cancer Res, Jul 1;52 (13):3589-92,Epidemiology Unit, Aviano Cancer Center

Gallus S, Bosetti C, Franceschi S, et al.Laryngeal cancer in women: tobacco, alcohol, nutritional, and hormonalfactors. Cancer Epidemiol BiomarkersPrev 2003;12:514-7.

Garcia-Falcon MS, Simal-Gandara J.Polycyclic aromatic hydrocarbons in smoke from different woods and theirtransfer during traditional smoking into chorizo sausages with collagen and tripe casings. Food additives and contaminants 2005;22:1-8.

Gillette-Guyonnet S Nourshashemi F. Andrieu S et al.Weight loss in Alzheimer Disease. Am J Nutr 2000;71:637S-642S.

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

He K.Song Y, Daviglus ML, Liu K, Van Horn L, Dyer AR, Greenland P. Accumulated evidence on fish consumption and corcnary heart disease mortality: a meta-analysis of cohort studies. Circulation. 2004 Jun 8;109(22):2705-11.

Hooper L.,Thompson Rl., Harrison RA.,Summerbell CD., Ness AR., Moore HJ.,Worthington HV., Durrington PN., Higgins JP., Capps NE., Riemmersma RA., Ebrahim SB., Davey Smith G.. Risks and benefits of omega 3 fats for mortality, cardiovascular disease, and cancer: systematic review. BMJ 2006 Apr 1;332(7544):752-60. Epub 2006 Mar 24.

Huxley RR., Ansary-Moghaddam A, Clifton P, Czernichow S, Parr CL, Woodward M.The impact of dietary and lifestyle risk factors on risk of colorectal cancer: a quantitative overview of the epidemiological evidence. Int J Cancer. 2009 Jul 1;125(1):171-80.

Kapil U, Singh P, Bahadur S, et al.Assessment of risk factors in laryngeal cancer in India: a case-control study. Asian Pac J Cancer Prev 2005;6:202-7.

Katsouyanni K, Rimm EB, Gnardellis C, Trichopoulos D, Polychronopoulos E, Trichopoulou A. Reproducibility and relative validity of an extensive semi-quantitative food frequency questionnaire using dietary records and biochemical markers among Greek schoolteachers. . Int J Epidemiol. 1997;26 Suppl 1:S118-27.

Keys A, Menotti A, Karvonen MJ, Aravanis C, Blackburn H, Buzina R,et al.The diet and 15-year death rate in the seven countries study. Am J Epidemiol 1986;124(6):779-85.

Kushi HL, Byers T Doyle C, Thum MJ and the American Cancer Society 2006. Nutrition and Physical Activity Guidelines Advisory Committee. American Cancet Society Guidelines and Physical Activity for Cancer Prevention. Cancer J Clin 2006; 56:254-281

Larsson SC, Bergkvist L, Wolk A . Fruit and vegetables consumption and incidence of gastric cancer: a prospective study. Cancer Epidemiology Biomarkers & Prevention Vol. 15,1998-2001,Oktober 2006.

Larsson SC, Rafter J, Holmberg L, et al. Red meat consumption and risk of cancers of the proximal colon, distal colon and rectum: the Swedish Mammography Cohort. Int J Cancer 2005;113:829-834.

Lee S, Gura KM, Kim S, Arsenault DA, Bistrian BR, Puder M. Current clinical applications of omega-6 and omega-3 fatty acids. A Review: Nutr Clin Pract. 2006 Aug;21(4):323-41.

Lenore Sawyer Radlioff. 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.

Lin J, Zhang SM, Cook NR, et al. Dietary intakes of fruit, vegetables, and fiber, and risk of colorectal cancer in a prospective cohort of women (United States). Cancer Causes Control 2005;16:225-233.

Morley JE, Thomas DR. Nutrition and Depression : Geriatric Nutrition. United States oF America: CRC Press, 2007, p373-396

Morris MC et al.The role of nutrition in Alzheimer's disease: epidemiological evidence. Eur J Neurol. 2009 Sep;16 Suppl 1:1-7.

Niederdeppe J, Levi AG. Fatalistic Beliefs about Cancer Prevention and Three Preventio Behaviors. 2007;Cancer Epidimiology Biomarkers & Prevention 16,998-1003, May 1,

Norat T, Bingham S, Ferrari P, et al. Meat, fish, and colorectal cancer risk: the European Prospective Investigation into cancer and nutrition. J Natl Cancer Inst 2005;97:906-16

Panagiotakos, D. B., Pitsavos, C., Zampelas, A., Chrysohoou, C., Griffin, B.A., Stefanadis, C. and Toutouzas, P. (2005a).Fish consumption and the risk of developing acute coronary syndromes: the CARDIO 2000 study. Int J Cardiol 102,403-409.

Panagiotakos, D. B., Pitsavos, C., Zampelas, A., Chrysohoou, C., and Stefanadis, C. (2005b).The relation ship between fish consumption and the risk of developing acute coronary syndromes among smokers: the CARDIO 2000 case control study. Nutr Metab Cardiovasc Dis 15, 402-409.

Panagiotakos, D. B., Pitsavos, A., Chrysohoou, C., Stefanadis, C. Toutouzas PK. The role of traditional Mediterranean-type of diet and lifestyle, in the development of acute coronary syndromes: preliminary results from CARDIO 2000 study. C Eur J Public Health 2002; 1-2; 7-11.

Panagiotakos, D. B., Pitsavos, C., Chrysohoou, C., Tzioumis K, Papaioannou I, Stefanadis C, Toutouzas PK. The Association of Mediterranean Diet With Lower Risk Of Acute Coronaty Syndroms, In Hypertensive Subjects.Int J Cardiol 2002: 82: 141-147

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

Panagiotakos, D. B., Pitsavos, C., Arvaniti, F., and Stefanadis, C. (2007a). Adherence to the Mediterranean food pattern predicts the prevalence of hypertension, hypercholesterolemia, diabetes and obesity, among healthy adults; the accuracy of thw MedDiet Score, Prev Med 44,335-340.

Panagiotakos, D. B., Pitsavos, C., and Stefanadis, C. (2006). Dietary patterns: a Mediterranean diet score and its relation to clinical and biological markers of cardiovascular disease risk. Nutr Metab Cardiovasc Dis 16, 559-568.

Peters, U., (2003) Dietary fibre and colorectal adenoma in a colorectal cancer early detection programme. Th Lancet; 36:1491-1495

Pitsavos C, Panagiotakos, D. B., Chrysohoou C., Skoumas J. ,Papaioannou I, Stefanadis C, Toutouzas PK. The Benefits From Mediterranean Diet On The Risk of Acute Coronaty Syndroms, In Hypercholesterolemic Subjects: A Case-Control Study (CARDIO 2000). Cor Artery Dis 2002; 13: 295-300.

Rajkumar T, Franceschi S, Vaccarella S, et al. Role of paan chewing and dietary habits in cervical carcinoma in Chennai, India. Br J Cancer 2003;88:1388-93.

Riboli E., Norat T. Epidemiologic evidence of the protective effect of fruit and vegetables on cancer risk. Am J Clin Nutr.2003 Sept; 78:559S-569S

Rock CL .Lampe JW ., Patterson RE. Nutrition, genetics, and risk of cancer. Annu Rev Public Health 2000:21:47-64

Scarmeas N, Luchsinger JA, Schupf N, Brickman AM, Cosentino S, Tang MX, Stern Y. Physical activity, diet, and risk of Alzheimer disease.JAMA 2009 Aug 12;302(6):627-

Scheltens P. Moving forward with nutrition in Alzheimer's disease. Eur J Neurol. 2009 Sep;16 Suppl 1:19-22. Review Scheltens P

Siezen CL, Bueno-de-Mesquita HB, Peeters PH, et al. Polymorphisms in the genes involved in the arachidonic acidpathway, fish consumption and the risk of colorectal cancer. Int J Cancer 2006;119:297-303.

Strohle A, Maike W, Hahn A.,. Nutrition and colorectal cancer.Med Monatsschr Pharm: 2007 Jan;30(1):25-32.

Strumylaite L., Zickute J, Dudzevicius J, Dregval L. Salt- preserved foods and risk of gastric cancer. Index Copernicus Journal.2006;42(2);164-170

Tabani 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.

Virtanen, J. K., Voutilainen, S., Rissanen, T. H., Mursu, J., Tuomainen, T.P., Kurhonen, M. J., Valkonen, V. P., Seppanen, K., Laukkanen, J.a., and Salonen, J. T. (2005). Mercury, fish oils and

risk of acute coronary events and cardiovascular disease, coronary heart disease and all-cause mortality in men in eastern Finland. Arterioscler Thromb Vasc Biol 25,228-233.

World Health Organization .Cancer: diet and phisical axtivity's impact.2004

Yang,C.,X., Takezaki,F., Hirose,K., Inoue, M., Huang, E., Tajima, K.,(2003) Consumption of fish and cancer: a case- report study in Japan, Eur J Cancer Prev. Apr; 12(2): 109-115

Yong SN. Et al. The Use of Diet and Dietary Components in the Study of Factors Controlling Affect in Humans: A Review. J Psyshiatr Neurosci, Vol 18, No. 5,1993.