



Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Κρήτης
Σχολή Τεχνολογίας Γεωπονίας & Τεχνολογίας Τροφίμων
Τμήμα Διατροφής & Διαιτολογίας

Πτυχιακή εργασία με θέμα:

*«Η συμμόρφωση σε έναν υγιεινοδιαιτητικό τρόπο ζωής,
ομάδας καρκινοπαθών στην Έδεσσα »*

Επιμέλεια: Λιπαρίνης Αθανάσιος

Πραντσίδου Πετρούλα

Επιβλέπουσα Καθηγήτρια: κ. Σφακιανάκη Ειρήνη

Σητεία, 2016



Technological Educational Institute of Crete
School of Agricultural and Food Technology
Department of Nutrition and Dietetics

Thesis title:

*“The compliance of a healthy lifestyle for a cancer group in
the region of Edessa”*

Edited by: Liparinis Athanasios

Prantsidou Petroula

Supervising Professor: Ms. Sfakianaki Eirini

Sitia, 2016

Ευχαριστίες

Σε αυτό το σημείο θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε την καθηγήτριά μας κ. Σφακιανάκη για την πολύτιμη βοήθεια της και για τις γνώσεις που μας παρείχε στη διεκπεραίωση αυτής εργασίας, καθώς επίσης τις οικογένειές μας που μας στήριξαν όλα αυτά τα χρόνια. Ένα μεγάλο ευχαριστώ και στην κ. Τριγωνάκη Δανάη, πρόεδρο του συλλόγου καρκινοπαθών Εδέσσης για την πολύτιμη βοήθειά της και τη συνεργασία της.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σύμφωνα με τα στοιχεία του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (Π.Ο.Υ.) 1 στους 3 κατοίκους του πλανήτη θα προσβληθεί σε κάποια φάση της ζωής του από καρκίνο. Στη χώρα μας, με βάση τα στοιχεία της Εθνικής Στατιστικής Υπηρεσίας (Ε.Σ.Υ.Ε. 2006), ο καρκίνος αποτελεί τη 2^η αιτία θανάτου (24,4%) μετά τα καρδιαγγειακά νοσήματα (29,4%).

Η υγιεινή διατροφή είναι πολύ σημαντική για όλους, συμπεριλαμβανομένων των ασθενών που πάσχουν από καρκίνο. Μια προσεγμένη διατροφή μπορεί να βοηθήσει σημαντικά τόσο κατά τη διάρκεια της θεραπευτικής αγωγής, αλλά και μετά. Συγκεκριμένα έρευνα που έγινε στην Ελλάδα (Τριχοπούλου, 2000) κατέληξε στο συμπέρασμα πως η συμμόρφωση σε έναν υγιεινοδιαιτητικό τρόπο ζωής καθώς και η Μεσογειακή Διατροφή μπορεί να μειώσει τη συνολική επίπτωση του καρκίνου.

Οι βασικοί διατροφικοί στόχοι για τους ασθενείς με καρκίνο είναι:

- 1) διατήρηση του σωστού βάρους και
- 2) επιλογή και κατανάλωση υγιεινών τροφών που παρέχουν στο σώμα την ενέργεια και τα θρεπτικά συστατικά που χρειάζεται για να ανταπεξέλθει

Οι επαγγελματίες υγείας (διατροφολόγοι, νοσηλευτές, Ιατροί κ.λ.π.) με τις εξειδικευμένες γνώσεις τους μπορούν να βοηθήσουν τον ασθενή με καρκίνο να κάνει τις κατάλληλες επιλογές διατροφής έτσι ώστε ο οργανισμός τους να αντιμετωπίσει την νόσο και τη θεραπευτική αγωγή, στην οποία υποβάλλεται.

Σκοπός της έρευνάς μας είναι εάν υπήρχε συμμόρφωση των πρώην καρκινοπαθών σε έναν υγιεινοδιαιτητικό τρόπο ζωής το δείγμα θα αποτελέσουν 100 πρώην καρκινοπαθείς με τυχαία δειγματοληψία. Η δειγματοληψία θα γίνει στο Σύλλογο Καρκινοπαθών Εδέσσης, στην Έδεσσα, όπου θα τους δοθούν τα ερωτηματολόγια κατά τη διάρκεια ενημερωτικής ημερίδας για τη Διατροφή. Οι αναλύσεις θα πραγματοποιηθούν με την χρήση του στατιστικού πακέτου Statistical Package for the Social Sciences (SPSS for Windows 2007). Θα προηγηθεί περιγραφική στατιστική ανάλυση των δεδομένων και εν συνεχεία θα ακολουθεί πολυπαραγοντική ανάλυση για τη συσχέτιση αυτών.

Λέξεις κλειδιά: Διατροφή, Καρκίνος, Βιταμίνες, Κόκκινο κρέας, Συμμόρφωση, υγιεινοδιαιτητικός τρόπος ζωής, Μεσογειακή Διατροφή.

ABSTRACT

According to data from the World Health Organization (WHO) 1 in 3 inhabitants of the planet will be affected at some stage of life from cancer. In our country, based on the data of the National Statistical Service (NSSG, 2006), cancer is the second cause of death (24.4%) after cardiovascular diseases (29.4%).

Healthy eating is very important for everyone, including patients suffering from cancer. A careful diet can significantly help both during the treatment, but also after. Specifically survey in Greece (Trichopoulou, 2000) concluded that compliance to a healthy lifestyle and the Mediterranean diet may reduce the overall incidence of cancer.

The basic nutritional goals for patients with cancer are:

- 1) maintain the proper weight and
- 2) choosing and eating healthy foods that provide the body the energy and nutrients needed to cope

The health professional (nutritionists, nurses, doctors, etc.) with their specialized knowledge can help the cancer patient to make appropriate food choices so that their bodies face the disease and its treatment, in which submitted.

The aim of our research is whether there was compliance of former cancer patients in a healthy lifestyle sample will be 100 former cancer random sample. The sampling will be done in the Cancer Association of Edessa, Edessa, where the questionnaires during an information workshop on Nutrition will provide them. The analyses will be performed using the statistical package Statistical Package for the Social Sciences (SPSS for Windows 2007). Lead descriptive statistical analysis of the data and subsequently followed multivariate analysis for such correlation.

Keywords: Diet, Cancer, Vitamins, Red meat, Compliance, healthy lifestyle, Mediterranean Diet.

Α΄ ΜΕΡΟΣ - ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ

<u>ΕΙΣΑΓΩΓΗ</u>	01
ΚΕΦΑΛΑΙΟ1 ^ο ΚΑΡΚΙΝΟΣ.....	04
1.1.Ιστορική αναδρομή.....	04
1.2.Ορισμοί	06
1.3. Μορφές καρκίνου.....	07
1.4.Ταξινόμηση νεοπλασμάτων.....	08
1.5.Επιδημιολογία καρκίνου.....	10
1.6.Ανάπτυξη του όγκου – καρκινογένεση.....	13
1.7. Αίτια – Παράγοντες πρόκλησης Καρκίνου.....	15
1.7.1.Χρήση καπνού.....	17
1.7.2.Κατανάλωση αλκοόλ.....	18
1.7.3.Διατροφή.....	19
1.7.4.Παχυσαρκία και απουσία σωματικής άσκησης.....	20
1.7.5.Φυσική καρκινογένεση.....	20
1.7.6 Χημική καρκινογένεση	21
1.7.7.Βιολογική καρκινογένεση.....	23
1.7.8.Άλλοι καρκινογόνοι παράγοντες.....	23
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 ^ο ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ.....	25
2.1 Μεσογειακή Διατροφή.....	25
2.2.Εξέλιξη της Μεσογειακής-Κρητικής διατροφής ανά τους αιώνες.....	25
2.3.Διατροφικές Οδηγίες.....	28

2.4. Τα τρόφιμα της μεσογειακής πυραμίδας.....	32
--	----

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΚΑΡΚΙΝΟΣ.....35

3.1. Ο ρόλος της δίαιτας και διατροφής στην ανάπτυξη κακοήθων νεοπλασμάτων.....	35
---	----

3.1.1. Η πρόσληψη λίπους με την διατροφή.....	36
---	----

3.1.2. Η χρήση οινοπνευματωδών ποτών.....	38
---	----

3.1.3. Η αυξημένη βρώση κόκκινου κρέατος.....	41
---	----

3.1.4. Γαλακτοκομικά προϊόντα.....	41
------------------------------------	----

3.1.5. Ο ρόλος της γλυκόζης στην ανάπτυξη κακοήθων νεοπλασμάτων.....	42
--	----

3.1.6. Ο ρόλος των φυτικών ινών στην ανάπτυξη κακοήθων νεοπλασμάτων.....	43
--	----

3.1.7. Ο ρόλος των φρούτων και των λαχανικών στην ανάπτυξη κακοήθων νεοπλασμάτων.....	44
---	----

3.1.8. Ο ρόλος των βιταμινών στην προφύλαξη από κακοήθη νεοπλάσματα.....	45
--	----

3.2. Συσχέτιση μεταξύ της Μεσογειακής Διατροφής και του Καρκίνου	51
--	----

Β΄ ΜΕΡΟΣ – ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ.....53

4.1. Μεθοδολογική Προσέγγιση.....	53
-----------------------------------	----

4.2. Εργαλείο Μέτρησης.....	53
-----------------------------	----

4.3. Δείγμα.....	53
------------------	----

4.4 Στατιστική Ανάλυση.....	53
-----------------------------	----

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....54

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	68
-------------------	----

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	70
-------------------	----

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σύμφωνα με τα στοιχεία του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (Π.Ο.Υ.) 1 στους 3 κατοίκους του πλανήτη θα προσβληθεί από καρκίνο σε κάποια φάση της ζωής του. Ο καρκίνος μπορεί να εμφανισθεί σε οποιαδήποτε ηλικία και μας αφορά όλους, παρότι η συχνότητα εμφάνισής του είναι υψηλότερη στους ανθρώπους μεγαλύτερης ηλικίας. Στη χώρα μας, με βάση τα στοιχεία της Εθνικής Στατιστικής Υπηρεσίας (Ε.Σ.Υ.Ε. 2006), ο καρκίνος αποτελεί τη 2η αιτία θανάτου (24.4%) μετά τα καρδιαγγειακά νοσήματα (29.4%), ενώ αυξητική τάση παρουσιάζει τόσο η συνολική όσο και η κατά αιτία θνησιμότητα από καρκίνο (IARC 2008).

Τα δεδομένα αυτά σε συνδυασμό με την αύξηση της συχνότητας των παραγόντων κινδύνου που προκαλούν καρκίνο, όπως το κάπνισμα, η κατανάλωση αλκοόλ, ο σύγχρονος τρόπος ζωής με την υιοθέτηση ανθυγιεινών διατροφικών συνηθειών, η έλλειψη άσκησης, η δραματική αλλαγή του περιβάλλοντος, υπαγορεύουν τη λήψη άμεσων και δραστικών μέτρων για τον έλεγχο και περιορισμό του καρκίνου (Κόντου και συν, 2010).

Είναι πλέον επιστημονικά εξακριβωμένο ότι η κακή διατροφή και το κάπνισμα «ανοίγουν το δρόμο» για την ανάπτυξη διαφόρων μορφών καρκίνου. Επίσης, είναι γνωστό πως τα αντιοξειδωτικά (βιταμίνες Α, C, Ε και βήτα – καροτίνη κ.ά.) που υπάρχουν άφθονα στα φρούτα, στα λαχανικά και στο ελαιόλαδο, εξουδετερώνουν τις ελεύθερες ρίζες, που ενοχοποιούνται για τη δημιουργία καρκινικών κυττάρων. Συγκεκριμένα, η πλούσια σε φυτικές ίνες διατροφή (φρέσκα φρούτα, λαχανικά, ψωμί ολικής άλεσης, δημητριακά) και ο περιορισμός του κόκκινου κρέατος, της ζάχαρης και των οινοπνευματωδών ποτών, συμβάλλουν στη μείωση του 35% του καρκίνου του μαστού, καθώς και όλων των καρκίνων. Σε λαχανικά ακόμα της οικογένειας του μπρόκολου (κουνουπίδι, λαχανάκια Βρυξελλών, λάχανα), αλλά και στα καρότα και τις ντομάτες, έχουν εντοπιστεί ουσίες, που όχι μόνο αποτρέπουν τον καρκίνο, αλλά έχουν την ιδιότητα να καθυστερούν την επέκτασή του (Σκουρολιάκου, 2011; Κόντου και συν, 2010).

Η υγιεινή διατροφή είναι πολύ σημαντική για όλους, συμπεριλαμβανομένων των ασθενών που πάσχουν από καρκίνο. Μια προσεγμένη διατροφή μπορεί να βοηθήσει σημαντικά τόσο κατά τη διάρκεια της θεραπευτικής αγωγής, αλλά και μετά. Δεν υπάρχουν συγκεκριμένες διατροφικές απαιτήσεις, το ζητούμενο είναι μια υγιεινή, ισορροπημένη διατροφή (Σκουρολιάκου, 2011).

Οι βασικοί διατροφικοί στόχοι για τους ασθενείς με καρκίνο είναι:

- 1) διατήρηση του σωστού βάρους και
- 2) επιλογή και κατανάλωση υγιεινών τροφών που παρέχουν στο σώμα την ενέργεια και τα θρεπτικά συστατικά που χρειάζεται για να ανταπεξέλθει.

Οι επαγγελματίες υγείας (διατροφολόγοι, νοσηλευτές, Ιατροί κ.λ.π.) με τις εξειδικευμένες γνώσεις τους μπορούν να βοηθήσουν τον ασθενή με καρκίνο να κάνει τις κατάλληλες επιλογές διατροφής έτσι ώστε ο οργανισμός τους να αντιμετωπίσει την νόσο και τη θεραπευτική αγωγή, στην οποία υποβάλλετε (Σκουρολιάκου,2011).

Για αυτό το λόγο πραγματοποιήθηκε ποσοτική έρευνα με σκοπό την διερεύνηση των συνηθειών που έχουν οι ασθενείς ως προς την διατροφή τους, το κάπνισμα, το αλκοόλ, την άθληση και τις πεποιθήσεις τους σχετικά με την διατροφή.

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟΙΟ^ο ΚΑΡΚΙΝΟΣ

1.1.Ιστορική αναδρομή

Αν και ο καρκίνος θεωρείται από πολλούς ασθένεια της σύγχρονης εποχής, η ύπαρξή του χρονολογείται εδώ και πολλούς αιώνες. Ο καρκίνος έχει περιγραφεί από συγγραφείς της αρχαίας Ελλάδας, Ρώμης και Περσίας, ενώ στοιχεία για την αντιμετώπισή του έχουν καταγραφεί και σε μεσαιωνικά κείμενα. Η ονομασία της εν λόγω πάθησης αποδίδεται στον Ιπποκράτη το 400 π.Χ., ο οποίος χρησιμοποίησε τον όρο "καρκίνωμα", από τη λέξη "καρκίνος" (κάβουρας), για τους κακοήθεις όγκους (Hajdu et al, 2011). Ο Γαληνός (131-200 μ.Χ.), ένας από τους σπουδαιότερους γιατρούς του ελληνορωμαϊκού κόσμου, διάλεξε τον καρκίνο (κάβουρα) ως σύμβολο της ασθένειας, λόγω της ομοιότητας των αποφύσεων του όγκου του μαστού με τα πόδια του κάβουρα (Καραμπεροπουλος,2005).

Απτή απόδειξη της ύπαρξης της νόσου στην αρχαιότητα αποτελεί η παρουσία όγκων σε αιγυπτιακές μούμιες, όπως, για παράδειγμα, η αποκάλυψη εκτεταμένου καρκίνου των ωοθηκών, με κοιλιακές μεταστάσεις, σε θηλυκή μούμια (Granville,1852).

Καταγραφές από την αρχαία Ινδία (Αγιουβέρδα) περιέχουν περιγραφές για διάφορα είδη καρκίνου, όπως της στοματικής κοιλότητας, του φάρυγγα, του οισοφάγου και του ορθού, υποδηλώνοντας ότι ο καρκίνος ήταν μια ασθένεια που μπορούσε να διαγνωστεί επιτυχώς εδώ και 2500 χρόνια, θεωρείτο όμως ανίατη (Καραμπεροπουλος,2005).

Ο Γαληνός αναφέρει ότι οι καρκινικοί όγκοι αναπτύσσονται με μεγαλύτερη συχνότητα στον γυναικείο μαστό και προτείνει τη χειρουργική επέμβαση σαν τη μόνη πιθανότητα για θεραπεία όταν λαμβάνει χώρα κατά τα πρώιμα στάδια της νόσου και είναι εφικτή η αφαίρεση όλης της προσβεβλημένης περιοχής. Περιστατικά καρκίνων του μαστού που αντιμετωπίζονταν θεραπευτικά με καυτηριασμό καταγράφονται και σε αιγυπτιακούς παπύρους, εφαρμοζόταν δε και στην Αρχαία Ελλάδα. (Καραμπεροπουλος,2005).

Μικρή πρόοδο ή αναφορά γίνεται στον καρκίνο μέχρι τον 18^ο αιώνα, όταν ο Bernard Peyrighle υποστηρίζει την ιογενή αιτιολογία του καρκίνου. Την ίδια περίπου περίοδο, ο Σκοτσέζος John Hunter (1728-1793) πρότεινε ότι κάποιοι τύποι καρκίνου μπορούν να αφαιρεθούν χειρουργικά και ότι κάποιοι όγκοι μπορεί να είναι κληρονομικοί. Ο 19^ο αιώνας χαρακτηρίζεται από σημαντικά βήματα στον τομέα της θεραπείας. Αναφέρουμε ενδεικτικά τις ανακαλύψεις των Roentgen και Curies που οδήγησαν στην

ανάπτυξη της ακτινοδιάγνωσης και ακτινοθεραπείας, καθώς και την εργασία του Beatson σχετικά με τον ορμονικό χειρισμό του καρκίνου του μαστού (ACS,2014).

Ο 20ος αιώνας χαρακτηρίζεται από ραγδαία αύξηση στη συχνότητα εμφάνισης της επάρατης νόσου του καρκίνου για διάφορους λόγους, όπως (ACS,2014):

- Αύξηση του προσδόκιμου ζωής. Ο καρκίνος ανήκει στην κατηγορία των χρόνιων ασθενειών, με μεγάλη συχνότητα εμφάνισης σε άτομα που διανύουν την ώριμη περίοδο της ζωής τους. Ο μέσος χρόνος ζωής του ανθρώπου, γύρω στα 40 χρόνια στην Αρχαία Αίγυπτο, παρουσίασε μείωση κατά τον Μεσαίωνα, για να επανέλθει στα ίδια επίπεδα στα μέσα του 19^{ου} αιώνα. Η θεραπεία και ο έλεγχος ενός μεγάλου αριθμού θανατηφόρων εννοιών, όπως η πανούκλα, η χολέρα, η φυματίωση, ο υποσιτισμός, ασθένειες νεογέννητων, κλπ, κατά τον 20^ο αιώνα, εκτόξευσε το προσδόκιμο ζωής στα σημερινά επίπεδα, με αποτέλεσμα ένα σημαντικό ποσοστό του παγκόσμιου πληθυσμού να διανύει πλέον την έβδομη, όγδοη, ακόμα και ένατη δεκαετία της ζωής του.
- Καλύτερη διάγνωση. Η αξιοσημείωτη βελτίωση στις απεικονιστικές και διαγνωστικές τεχνικές οδήγησε στην αποτελεσματικότερη διάγνωση περιπτώσεων καρκίνου, για τις οποίες πριν από κάποια χρόνια δεν θα ήταν εφικτός ο εντοπισμός τους.
- Αυξανόμενη έκθεση σε καρκινογόνους παράγοντες. Αν και οι παραπάνω παράγοντες οδηγούν σε μια εικονική αύξηση των περιστατικών καρκίνου, δεν υπάρχει αμφιβολία ότι η σημερινή εποχή χαρακτηρίζεται από μια πραγματική αύξηση του αριθμού των ατόμων που θα εμφανίσουν τη νόσο, εξαιτίας της μεγαλύτερης έκθεσης σε καρκινογόνους παράγοντες. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η ραγδαία αύξηση των κρουσμάτων καρκίνου του πνεύμονα, ενός σπάνιου τύπου καρκίνου κατά τις αρχές του 20ου αιώνα, σαν αποτέλεσμα της υπέρμετρης κατανάλωσης τσιγάρου.

1.2.Ορισμοί

Ο όρος όγκος χρησιμοποιήθηκε αρχικά για να προσδιορίσει μια φλεγμονώδους αιτιολογίας διόγκωση. Εν τούτοις, στη σύγχρονη ιατρική, η λέξη «όγκος» αναφέρεται σε μια μάζα μη φυσιολογικού ιστού, προκύπτουσα από έναν αυτόνομο και ανώμαλο πολλαπλασιασμό κυττάρων, ο οποίος εμμένει και μετά την απομάκρυνση του εναρκτήριου ερεθίσματος (Willis ,1952).

Ο όρος νεόπλασμα είναι συνώνυμος του «όγκου» και προτιμάται, επειδή αφ' ενός είναι σαφέστερος και αφ' ετέρου ηχεί ολιγότερο ανησυχητικά στους ασθενείς.

Ο όρος «καρκίνος» καθιερώθηκε από την εποχή του Γαληνού (130-200 μ.Χ.), ο οποίος παρομοίασε την κεντρική μάζα ενός όγκου προς το σώμα του ζώου καρκίνου και τις πέριξ του όγκου διογκωθείσες φλέβες προς τα πόδια του ζώου αυτού (Συμεωνίδης , 1971).

Ο όρος καρκίνος (crab/cancer) χρησιμοποιείται σήμερα ως γενικόλογος προσδιορισμός ενός κακοήθους νεοπλασματος. Η επιστήμη, η οποία μελετά τους όγκους, καλείται «Ογκολογία» (Kumar et al, 2005).

Τα κύτταρα των όγκων (νεοπλασματικά κύτταρα) μπορούν να προκύψουν από οποιοδήποτε εμπύρηνο κύτταρο του οργανισμού μέσω μιας σειράς γενετικών αλλαγών (π.χ. μεταλλάξεων), οι οποίες καταργώντας τους φυσιολογικούς ρυθμιστικούς μηχανισμούς κυτταρικής αυξησεως, οδηγούν σε υψηλό και αυτόνομο κυτταρικό πολλαπλασιασμό. Επακόλουθο είναι η δημιουργία ογκόμορφων σχηματισμών, εξαρτώμενων από τον ξενιστή όσον αφορά την θρέψη και την αιμάτωση (Underwood, 2004)

1.3. Μορφές καρκίνου

Ο όρος καρκίνος χρησιμοποιείται για την περιγραφή ενός μεγάλου αριθμού κακοηθών όγκων, διαχωριζόμενων σε 81 είδη που επηρεάζουν ποικίλα όργανα και ιστούς του ανθρώπινου οργανισμού. Στη Μ. Βρετανία οι πιο κοινές μορφές καρκίνου αναφέρονται στον καρκίνο του μαστού, του παχέος εντέρου, του προστάτη και του πνεύμονα (Thomas, ,2001).

Με βάση, όμως, τα στοιχεία της επίπτωσης του καρκίνου, ο Parkin και οι συνεργάτες του υπολόγισαν ότι στις αναπτυγμένες χώρες οι συχνότεροι θανατηφόροι καρκίνοι είναι οι εξής (Τριχόπουλος , Πετρίδου,2000):

- του πνεύμονα,
- του στομάχου,
- του παχέος
- εντέρου,
- του μαστού,
- του τραχήλου και σώματος της μήτρας,
- του προστάτη,
- του ήπατος,
- της ουροδόχου κύστης,
- των ωοθηκών,
- του παγκρέατος, καθώς και
- οι λευχαιμίες

Είναι, λοιπόν, χρήσιμο να γίνει μια σύντομη αναφορά σε ορισμένες μορφές καρκίνου καθώς, ενώ υπάρχει κοινή αιτιολογία, διαφορετικοί παράγοντες επηρεάζουν την ανάπτυξη κάθε είδους καρκίνου (Thomas, ,2001).

1.4. Ταξινόμηση νεοπλασμάτων

Τα νεοπλάσματα διακρίνονται σε δυο βασικές κατηγορίες, στα καλοήθη και στα κακοήθη. Ανάλογα με την βιολογική τους συμπεριφορά και τον ιστολογικό τύπο καθορίζεται αντίστοιχα η κατηγορία στην οποία ανήκουν. Η διάγνωση για να γίνει από τον γιατρό, πρέπει πρώτα να στείλει το δείγμα του όγκου στον παθολογοανατόμο. Αυτός με την σειρά του θα κάνει τον έλεγχο των κυττάρων κάτω από το μικροσκόπιο. Η διαδικασία αυτή ονομάζεται βιοψία (Kumar et al, 2005).

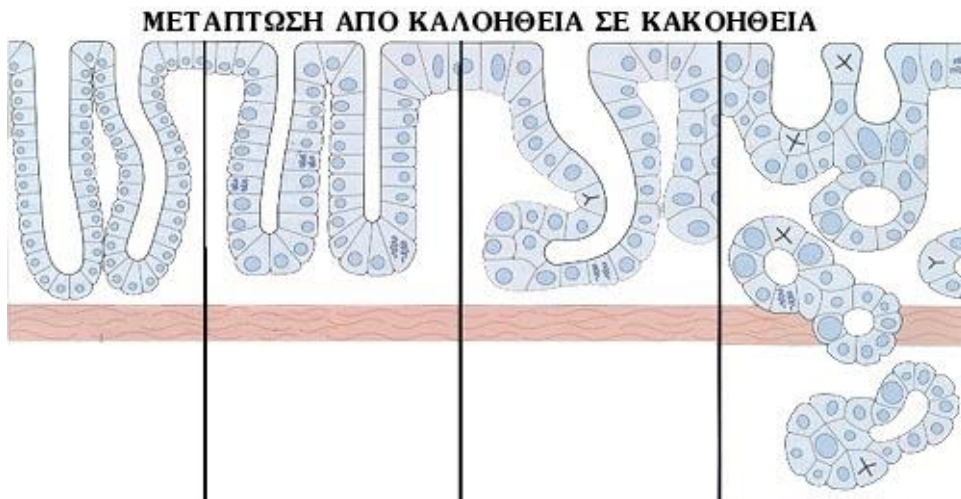
Τα νεοπλάσματα διακρίνονται σε διάφορες κατηγορίες ανάλογα με το είδος του ιστού από τον οποίο προέρχονται και τον οποίο προσβάλλουν. Είναι οι εξής :

- Νεοπλάσματα επιθηλιακού ιστού.
- Νεοπλάσματα ερειστικού και συνδετικού ιστού, εκτός του αιμοποιητικού ιστού.
- Νεοπλάσματα αιμοποιητικού ιστού.
- Νεοπλάσματα νευρικού ιστού.
- Ειδικά νεοπλάσματα.

Τα καλοήθη συνήθως λήγουν στην κατάληξη –ωμα όπως ίνωμα, λίπωμα, αδένωμα κ.α. Τα κακοήθη νεοπλάσματα, ανάλογα με τους ιστούς απ' όπου προέρχονται διακρίνονται σε:

- Καρκινώματα που προέρχονται από επιθηλιακούς ιστούς (π.χ αδenoκαρκίνωμα).
- Σαρκώματα που προέρχονται από τον ερειστικό, μυϊκό, νευρικό ιστό.
- Λεμφώματα που προέρχονται από τον αιμοποιητικό ιστό.

Ένα καλοήθες νεόπλασμα αναπτύσσεται τοπικά, δε διηθεί γειτονικούς ιστούς και δεν κάνει μεταστάσεις σε άλλα όργανα. Αν αυτός ο όγκος αναπτύσσεται και μεγαλώνει είναι πιθανό να δημιουργήσει πιεστικά προβλήματα σε όργανα της γύρω περιοχής. Αντίθετα ένα κακοήθες νεόπλασμα είναι διηθητικό και δίνει μεταστάσεις. Είναι ικανό να διηθεί καταστρέφοντας γειτονικούς ιστούς και όργανα (Πετράκη,2007).



Εικόνα 1.1: Μετάπτωση από καλοήθεια σε κακοήθεια (πηγή: Αγνάντης , Χαρχαντή .2010)

Χαρακτηριστικά καλοήθων νεοπλασμάτων

- Τα νεοπλασματικά κύτταρα μοιάζουν με τον μητρικό ιστό.
- Είναι περιγεγραμμένα και έχουν κάψα.
- Δεν δίνουν μεταστάσεις (αιματογενείς - λεμφογενείς - δι' εμφυτεύσεως).
- Δεν διηθούν τους γύρω ιστούς.
- Δεν προκαλούν θάνατο.
- Δεν υποτροπιάζουν.
- Κάνουν τοπική βλάβη (πίεση) (Πετράκη,2007).

Χαρακτηριστικά κακοήθων νεοπλασμάτων

- Τα νεοκύτταρα χάνουν την ομοιότητα τους.
- Δεν είναι περιγεγραμμένα και δεν έχουν κάψα.
- Δίνουν μεταστάσεις.
- Διηθούν τους γύρω ιστούς.
- Είναι θανατηφόρα στο πλείστο των περιπτώσεων.
- Υποτροπιάζουν συνήθως.
- Κάνουν καταστροφή των ιστών, διήθηση ιστών (Πετράκη,2007).

1.5.Επιδημιολογία καρκίνου

Σύμφωνα με τον Π.Ο.Υ., 11 εκατομμύρια νέες περιπτώσεις με καρκίνο διαγιγνώσκονται κάθε χρόνο. Αυτός ο αριθμός αναμένεται να αυξηθεί και εκτιμάται ότι θα φτάσει τα 16 εκατομμύρια μέχρι το 2020. Ο καρκίνος είναι από τις πρώτες αιτίες θανάτου παγκοσμίως και το 70% αυτών συμβαίνουν στις χώρες με χαμηλό και μεσαίο εισόδημα. Σύμφωνα με τα στοιχεία του Π.Ο.Υ., στο σύνολο των 58 εκατομμυρίων θανάτων το 2005, τα 7,6 εκατομμύρια (ή 13%) αφορούσαν στον καρκίνο, αριθμός ο οποίος αναμένεται να ξεπεράσει τα 10 εκατομμύρια το 2020. Στις περισσότερες χώρες του κόσμου, όπως και στην Ελλάδα, ο καρκίνος αποτελεί τη δεύτερη αιτία θανάτου μετά τα καρδιαγγειακά νοσήματα (IARC 2008).

Οι πιο συχνές αιτίες θανάτου από καρκίνο παγκοσμίως είναι:

- Ο καρκίνος του πνεύμονα με 1,3 εκατομμύρια θανάτους το χρόνο
- Ο καρκίνος του στομάχου με σχεδόν 1 εκατομμύριο θανάτους το χρόνο
- Ο καρκίνος του ήπατος με 662.000 θανάτους το χρόνο
- Ο καρκίνος του παχέος εντέρου με 665.000 θανάτους το χρόνο
- Ο καρκίνος του μαστού με 502.000 θανάτους το χρόνο (WHO 2006).

Όσον αφορά στους άνδρες, οι πιο συχνές αιτίες θανάτου, με βάση τον αριθμό των θανάτων παγκοσμίως, είναι: ο καρκίνος του πνεύμονα, του στομάχου, του ήπατος, του παχέος εντέρου, του οισοφάγου και του προστάτη. Οι πιο συχνές αιτίες θανάτου στις γυναίκες είναι ο καρκίνος του μαστού, του πνεύμονα, του στομάχου, του παχέος εντέρου και της μήτρας.

Στην Ευρώπη, εκτιμάται ότι γύρω στα 3,2 εκατομμύρια νέες περιπτώσεις καρκίνου διεγνώστησαν το 2006, δηλαδή 300.000 περισσότερες από τις αντίστοιχες εκτιμήσεις του 2004, εκ των οποίων το 53% είναι άνδρες και 47% γυναίκες (Ferlay et al. 2007). Από στοιχεία της ίδιας μελέτης φαίνεται

ότι ο αριθμός των θανάτων έφτασε τα 1,7 εκατομμύρια (56% άνδρες και 44% γυναίκες) το 2006.

Οι πιο συχνές μορφές καρκίνου είναι:

- Ο καρκίνος του μαστού με 429.900 περιπτώσεις (13,5%)
- Ο καρκίνος του παχέος εντέρου με 412.900 περιπτώσεις (12,9%) και
- Ο καρκίνος του πνεύμονα με 386.300 περιπτώσεις (12,1%) (Ferlay et al. 2007).

Όσον αφορά τη θνησιμότητα, ο καρκίνος του πνεύμονα είναι η πρώτη αιτία θανάτου από καρκίνο με 334,800 θανάτους, κατέχοντας το 1/5 των συνολικών θανάτων, ενώ υπολογίζεται ότι αριθμός των νέων περιπτώσεων θα διπλασιασθεί, ιδιαίτερα στην Νότια και Ανατολική Ευρώπη μέχρι το 2020 κυρίως εξαιτίας της χρήσης του καπνού. Ακολουθούν:

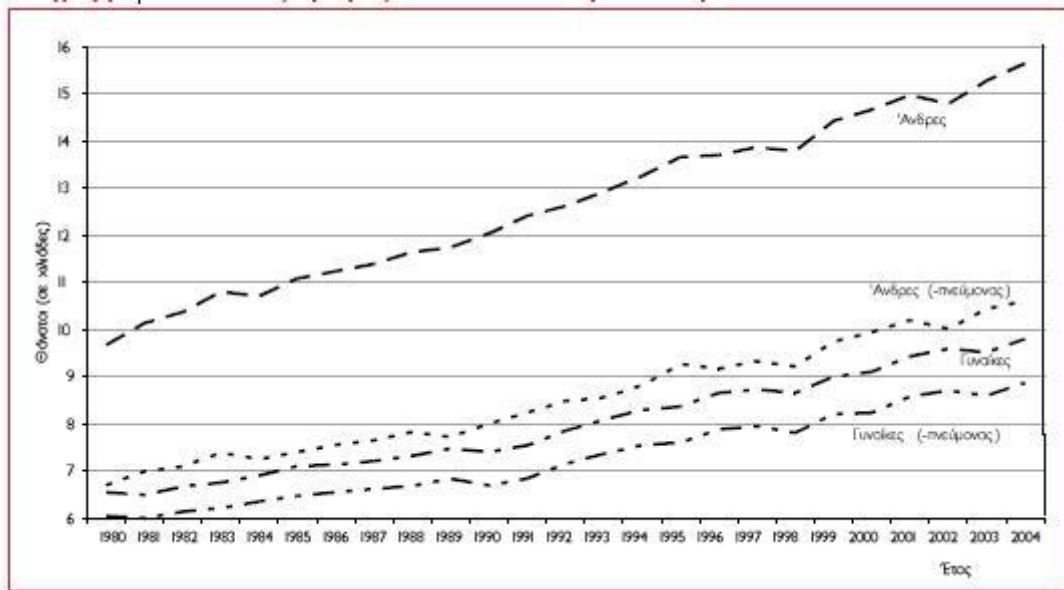
- Ο καρκίνος του παχέος εντέρου με 207.400 θανάτους
- Ο καρκίνος του μαστού με 131.900 θανάτους και
- Ο καρκίνος του στομάχου με 118.200 θανάτους (Ferlay et al. 2007)

Τα τελευταία χρόνια, το ποσοστό επιβίωσης έχει αυξηθεί σημαντικά για όλα τα είδη καρκίνου, με εξαίρεση τον καρκίνο του πνεύμονα, του παγκρέατος και του ήπατος. Παρ' όλα αυτά, το ποσοστό επιβίωσης διαφέρει σημαντικά όχι μόνο από χώρα σε χώρα και από πόλη σε πόλη, αλλά και από νοσοκομείο σε νοσοκομείο μέσα στην ίδια πόλη (Woods et al. 2006, Canadian Medical Association Journal 2001). Συνολικά, η 5-ετής επιβίωση υπολογίζεται ότι κυμαίνεται μεταξύ 30% και 60%.

Στην Ελλάδα, σύμφωνα με τα στοιχεία του Οργανισμού για την Οικονομική Συνεργασία και Ανάπτυξη (Ο.Ο.Σ.Α.), η θνησιμότητα από καρκίνο παραμένει γενικά χαμηλότερη απ' ότι στις αναπτυγμένες χώρες της Δυτικής και Κεντρικής Ευρώπης, του Καναδά και της Ν. Ζηλανδίας (OECD 2007). Συγκεκριμένα, μεταξύ 27 χωρών, η Ελλάδα κατατασσόταν το 2004, στην 19η θέση ως προς τη θνησιμότητα στους άνδρες με προτυποποιημένο για την ηλικία δείκτη θνησιμότητας ίσο με 209/100.000 πληθυσμό και στην 23η θέση ως προς τη θνησιμότητα στις γυναίκες με 108/100.000 πληθυσμό. Η ευνοϊκή θέση της χώρας μας είναι σε κάποιο βαθμό πραγματική και σε κάποιο βαθμό πλασματική. Οι διαγνωστικές ελλείψεις και τα σφάλματα ταξινόμησης, καθώς και οι δυσκολίες στη διαπίστωση και στην πιστοποίηση της αιτίας του θανάτου οδηγούν κατά κανόνα σε υποεκτίμηση της ειδικής κατά αιτία θνησιμότητας. Ο καταλληλότερος τρόπος παρακολούθησης της διαχρονικής εξέλιξης της νόσου είναι η καταγραφή των περιπτώσεων καρκίνου βάσει των αρχείων νεοπλασιών σε εθνικό ή τοπικό επίπεδο. Δυστυχώς όμως, στη χώρα μας δεν υπάρχουν αξιόπιστα στοιχεία για την επίπτωση καρκίνου και ως εκ τούτου η επιδημιολογική παρακολούθηση γίνεται έμμεσα μέσω των στοιχείων θνησιμότητας.

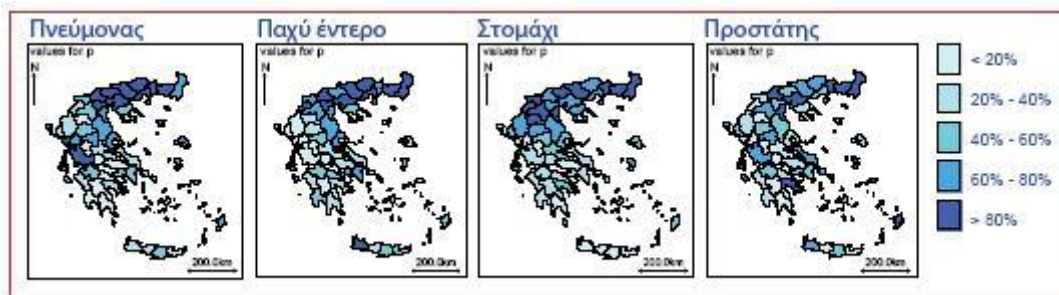
Το διάγραμμα 1.1 απεικονίζει τη σταθερή αυξητική τάση στους θανάτους από καρκίνο, τόσο στους άνδρες όσο και στις γυναίκες την 20ετία από το 1980 έως και το 2004, φαινόμενο το οποίο είναι ιδιαίτερα ανησυχητικό εάν λάβουμε υπόψη μας ότι οι

δείκτες θνησιμότητας από καρκίνο ακολουθούν πτωτικές τάσεις στις περισσότερες οικονομικά αναπτυγμένες χώρες από τα μέσα του 1980 (Levi et al. 2002).

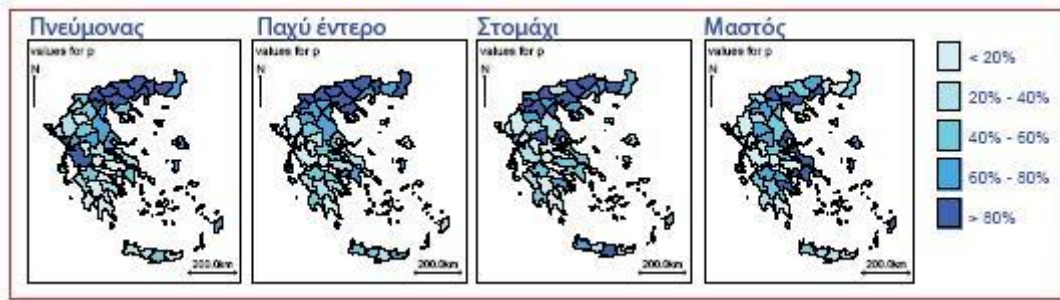


Διάγραμμα 1.1: Συνολικός αριθμός θανάτων από καρκίνο στην Ελλάδα. 1980-2004 (πηγή: Υπουργείο Υγείας & Κοινωνικής Αλληλεγγύης, 2008)

Στα διαγράμματα 1.2 και 1.3 παρουσιάζεται το προτυπωμένο ηλικίο θνησιμότητας ανά νομό συνολικά για την 20ετία 1980-1999. Είναι φανερό ότι η θνησιμότητα από καρκίνο διαφοροποιείται ανά περιοχή στην Ελλάδα. Για τα πιο συχνά νεοπλάσματα παρατηρείται υψηλότερη συχνότητα στο Βορρά σε σχέση με το Νότο, εύρημα το οποίο έχει επιβεβαιωθεί με αρκετές μελέτες (Τούντας 2001, Tzala 2004, Tzala & Best 2007).



Διάγραμμα 1.2: Ηλικίο θνησιμότητας ανά νομό στην Ελλάδα, άνδρες 15-85 ετών, 1980-1999 (Πηγή: Ε.Σ.Υ.Ε., 2006)



Διάγραμμα 1.3: Πηλίκo θνησιμότητας ανά νομό στην Ελλάδα, γυναίκες 15-85 ετών, 1980-1999 (Πηγή: Ε.Σ.Υ.Ε.,2006)

1.6.Ανάπτυξη του όγκου - καρκινογένεση

Ο καρκίνος μπορεί να χαρακτηριστεί ως ασθένεια των σωματικών κυττάρων. Η ανάπτυξή του προκαλεί την καταστροφή του DNA των κυττάρων, μια καταστροφή που συσσωρεύεται με το πέρασμα του χρόνου (Frankmann,2000). Ο καρκίνος εξαπλώνεται εισβάλλοντας στους περιφερικούς ιστούς μέχρι να φτάσει στα αιμοφόρα αγγεία ή στη λέμφο. Μικρές ομάδες κυττάρων μπορεί να αποκοπούν από τον κύριο όγκο και να μεταφερθούν σε άλλα μέρη του σώματος, όπου εγκαθίστανται και αναπτύσσονται δημιουργώντας μεταστάσεις (Thomas ,2001).

Πιο αναλυτικά θα λέγαμε, ότι, όταν τα κατεστραμμένα κύτταρα ξεφύγουν από τον έλεγχο των μηχανισμών, που προστατεύουν τον οργανισμό από τον ταχύτατο πολλαπλασιασμό τέτοιων κυττάρων, σχηματίζεται το νεόπλασμα. Η ανάπτυξη ενός τέτοιου, κακοήθους νεοπλασματος καταστρέφει τους περιβάλλοντες ιστούς με αποτέλεσμα όταν εξαπλωθεί σε πιο απομακρυσμένους ιστούς να δημιουργηθεί η μετάσταση (Frankmann, 2000).

Οι παράγοντες που εμπλέκονται στην καρκινογένεση έχουν ως τελικό αποτέλεσμα μεταβολές στο DNA των κυττάρων των ιστών, οι οποίες οδηγούν στην πρόκληση μεταλλάξεων και στην προδιάθεση για νεοπλασίες (Γελαδάς , Τσακόπουλος .2001, ; Frendenheim ,2001). Με αυτό τον τρόπο ο αριθμός των γονιδίων που, όντας μεταλλαγμένα, συνεισφέρουν στην εμφάνιση καρκίνου, αυξάνεται διαρκώς (Γελαδάς , Τσακόπουλος ,2001).

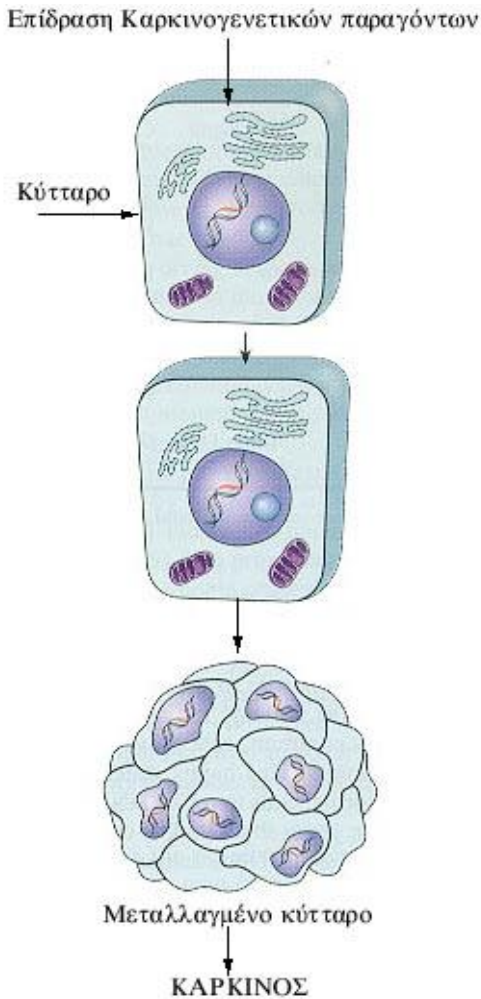
Με βάση τις γενετικές αλλαγές στην πορεία της ογκογένεσης εμπλέκονται τουλάχιστον δύο κατηγορίες γονιδίων. Η πρώτη κατηγορία αναφέρεται στα ογκογονίδια (ή επικρατή γονίδια), που αποτελούν μεταλλάξεις ορισμένων φυσιολογικών γονιδίων.

Μερικά ογκογονίδια οδηγούν στη σύνθεση ενός μεμβρανικού υποδοχέα αυξητικών παραγόντων. Ο υποδοχέας αυτός, εξαιτίας της μετάλλαξης, παράγει αυξητικό σήμα, ακόμη και αν η πραγματική συγκέντρωση των αυξητικών κυττάρων στο πλάσμα δε δικαιολογεί κάτι τέτοιο. Κατ' αυτόν τον τρόπο προκαλείται η έναρξη της νεοπλασματικής διεργασίας (Γελαδάς, Τσακόπουλος, 2001).

Η δεύτερη κατηγορία γονιδίων, που σχετίζεται με τον καρκίνο, είναι τα επονομαζόμενα ογκοκατασταλτικά (ή υπολλειπόμενα γονίδια). Τα γονίδια αυτά κωδικοποιούν πρωτεΐνες που αναστέλλουν διάφορα στάδια της αντιγραφής. Οι μεταλλάξεις σε ένα μόνο, από τα δύο αλληλόμορφα των ογκοκατασταλτικών γονιδίων, προκαλούν διακοπή της λειτουργίας του γονιδίου. Αφήνουν, όμως, ανέπαφο το φυσιολογικό γονίδιο στο ομόλογο χρωμόσωμα το οποίο μπορεί να καταστείλει την ογκογόνο ανάπτυξη. Μόνο όταν μεταλλαχθούν και τα δύο αλληλόμορφα χρωμοσώματα του εν λόγω γονιδίου είναι δυνατόν να μετατραπεί ένα κύτταρο σε καρκινικό (Γελαδάς, Τσακόπουλος, 2001).

Επομένως, παρατηρούμε ότι οποιαδήποτε μετάλλαξη που δύναται να συμβεί σε οποιονδήποτε από τους δύο τύπους γονιδίων, φέρει ως αποτέλεσμα την αλλαγή της λειτουργικής τους ρύθμισης άρα και το σχηματισμό όγκων, είτε καλοηθών είτε κακοηθών, οπότε και αναπτύσσεται ο καρκίνος (Γελαδάς, Τσακόπουλος, 2001).

Ο καρκίνος, λοιπόν, θεωρείται μια πολυπαραγοντική νόσος στην παθογένεια της οποίας ενέχονται διάφοροι παράγοντες, ενδογενείς και εξωγενείς. Χαρακτηριστικά αναφέρονται η γενετική αστάθεια, η ενεργοποίηση ογκογονιδίων, φυσικές και χημικές ουσίες, ιοί. Θεωρείται ότι απαιτείται η συνεργιστική δράση δύο ή και περισσότερων εκ των ανωτέρων παραγόντων για να αναπτυχθεί η νεοπλασία (Frendenheim, 2001).



Εικόνα 1.2: Επίδραση καρκινογενετικών παραγόντων στην δημιουργία καρκίνου (πηγή: Αγκάντης , Χαρχαντή .2010)

1.7. Αίτια – Παράγοντες πρόκλησης Καρκίνου

Η συχνότητα της εμφάνισης του καρκίνου αυξάνεται διαρκώς με ραγδαίο ρυθμό. Επομένως, η ασθένεια αυτή αποτελεί έναν τομέα που χρειάζεται περαιτέρω διερεύνηση, καθώς υπάρχουν κενά όσον αφορά στην πολυπλοκότητα των παραγόντων που οδηγούν στην εμφάνιση του καρκίνου. Περίπου το 5% των περιπτώσεων του καρκίνου προέρχεται από κληρονομούμενες μεταλλάξεις. Το υπόλοιπο 95% αυτών οφείλεται στο συνδυασμό γενετικών και περιβαλλοντικών αλλαγών (Thomas, ,2001).

Εφ' όσον η συμβολή των επιστημόνων στον τομέα της γενετικής ως προς την αντιμετώπιση και τη θεραπεία βρίσκεται σε εξέλιξη, όλες οι προσπάθειες για την πρόληψη

του καρκίνου θα πρέπει να επικεντρωθούν στην αναγνώριση και στην ελαχιστοποίηση των παραγόντων κινδύνου και κυρίως στην επίδραση του περιβάλλοντος (Thomas, ,2001).

Οι κύριοι παράγοντες που εμπλέκονται στην αιτιολογία του καρκίνου είναι (Τριχόπουλος ., Πετρίδου,2000).:

- η διατροφή,
- τα αλκοολούχα ποτά,
- το κάπνισμα,
- η καθιστική ζωή,
- διάφορα λοιμώδη αίτια,
- η ιονίζουσα ακτινοβολία,
- διάφοροι επαγγελματικοί παράγοντες,
- η ρύπανση του περιβάλλοντος,
- γονίδια υψηλής διαπεραστικότητας

Πίνακας 1.1: Παράγοντες πρόκλησης καρκίνου (Πηγή: Τριχόπουλος , Πετρίδου ,2000).

Παράγοντες ή Ομάδα Παραγόντων		Ποσοστό (%)
1	Κάπνισμα	30
2	Αλκοολούχα ποτά	3
3	Διατροφικές συνήθειες / Παχυσαρκία	30
4	Περιγεννητικές επιδράσεις - Ραγδαία σωματική ανάπτυξη	5
5	Καθιστική ζωή	3
6	Λοιμώδη αίτια	10
7	Αναπαραγωγικοί Παράγοντες	2
8	Ιονίζουσα και Υπεριώδεις Ακτινοβολία	2
9	Επαγγελματικοί Παράγοντες	5
10	Ρύπανση περιβάλλοντος	2

Η επίδραση του περιβάλλοντος στον τομέα της υγείας δεν αναφέρεται μόνο στη σχέση του φυσικού περιβάλλοντος (ατμόσφαιρα, ηλιακή ακτινοβολία), αλλά και στην ευρύτερη έννοια αυτού. Περιλαμβάνει τον εργασιακό χώρο, καθώς και την έκθεση κάθε ατόμου σε χημικά τοξικά ή σε ραδιενεργή ή ιονιζόμενη ακτινοβολία (πίνακας 2) (Clapp ,2000).

Έχει ήδη αναφερθεί, στην έρευνα που έγινε το 1981 από τους Doll και Peto, ότι τα προϊόντα καπνού και η διατροφή ήταν οι κυριότεροι παράγοντες που ευθύνονται για την εμφάνιση καρκίνου. Αξίζει, όμως, να σημειωθεί ότι το 5% των θανάτων από καρκίνο οφειλόταν σε εργασιακούς παράγοντες και μόλις το 2% στη μόλυνση του περιβάλλοντος (Clapp, 2000).

Συγκεκριμένα, ως περιβαλλοντικοί παράγοντες μπορούν να χαρακτηρισθούν η ηλιακή ακτινοβολία, η ιονίζουσα ακτινοβολία, η γενική ατμοσφαιρική ρύπανση, τα βιομηχανικά απόβλητα και διάφοροι χημικοί ρυπαντές (Τριχόπουλος, Πετρίδου, 2000).

Γενική Ατμοσφαιρική Ρύπανση : Η ατμοσφαιρική ρύπανση χαρακτηρίζεται από την ύπαρξη ρύπων στην ατμόσφαιρα. Το μίγμα των ρύπων αποτελείται περισσότερο από αιωρούμενα σωματίδια, οξειδία αζώτου και όζοντος. Οι επιπτώσεις της ατμοσφαιρικής ρύπανσης στην υγεία μπορούν να διακριθούν σε βραχυχρόνιες και μακροχρόνιες. Έτσι λοιπόν, μπορούν να προκαλέσουν χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια ή καρκίνο του πνεύμονα (Τριχόπουλος, Πετρίδου, 2000).

Σε σχέση με τη χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια υπάρχει σημαντική συσχέτιση με τον κίνδυνο εμφάνισης της νόσου, σε άτομα που εκτέθηκαν σε υψηλά επίπεδα ατμοσφαιρικής ρύπανσης για σχετικά μεγάλο χρονικό διάστημα. Σε σχέση με την εμφάνιση καρκίνου του πνεύμονα δεν υπάρχει επαρκής τεκμηρίωση. Σημαντικό ρόλο, όμως, έχει και η κατανάλωση καπνού (Τριχόπουλος, Πετρίδου, 2000) και αυτό γιατί περίπου το 1/3 των θανάτων από καρκίνο του πνεύμονα σχετίζεται με το κάπνισμα (Thomas, 2001).

Στο κείμενο που ακολουθεί παρουσιάζονται συνοπτικά οι σημαντικότεροι παράγοντες κινδύνου, όπως αυτοί εμφανίζονται στη διεθνή βιβλιογραφία

1.7.1.Χρήση καπνού

Το κάπνισμα αποτελεί το σημαντικότερο γνωστό παράγοντα κινδύνου για τον καρκίνο. Η εξάρτηση από τον καπνό κατατάσσεται από τον Π.Ο.Υ. στην κατηγορία «ICD-10», σαν μια χρόνια κατάσταση στον τομέα των ψυχικών διαταραχών. Σύμφωνα με πρόσφατες εκτιμήσεις, υπολογίζεται ότι το 25% όλων των περιπτώσεων καρκίνου στην Ε.Ε. μπορεί να αποδοθεί στο κάπνισμα καθώς και το 80 με 90% των θανάτων από καρκίνο των πνευμόνων. Έχει υπολογισθεί ότι ο συνολικός αριθμός των θανάτων από τη χρήση καπνού το 2005 ανήλθε σε 5,4 εκατομμύρια ανθρώπους (Mathers & Loncar 2006). Αν ο

αριθμός αυτός συνεχίσει να αυξάνεται με τον ίδιο ρυθμό, θα οδηγηθούμε σε 6,4 και 8,3 εκατομμύρια θανάτους το 2015 και 2030 αντίστοιχα. Η χρήση καπνού συνδέεται άμεσα με την εμφάνιση πολλών τύπων καρκίνου, όπως του πνεύμονα, της στοματικής κοιλότητας, του λάρυγγα, του οισοφάγου και της ουροδόχου κύστης. Η ανάπτυξη του καρκίνου σε συγκεκριμένα όργανα εξαρτάται από τα σημεία που έρχονται σε επαφή τα χημικά συστατικά του καπνού. Ο αυξανόμενος κίνδυνος που παρουσιάζουν τα υπόλοιπα όργανα προέρχεται πιθανότατα από τις καρκινογόνες ουσίες που απορροφώνται στο αίμα μέσω των πνευμόνων και μεταφέρονται στο κάθε όργανο. Αξίζει να σημειωθεί ότι το κάπνισμα πούρου και πίπας είναι το ίδιο επιβαρυντικά για την εμφάνιση καρκίνου του πνεύμονα, όπως το κάπνισμα τσιγάρου (WHO 2007; Nishikawa et al, 2004).

Στις βλαβερές επιπτώσεις του καπνίσματος θα πρέπει να υπολογιστεί και ο κίνδυνος εμφάνισης του καρκίνου του πνεύμονα και πιθανόν άλλων μορφών καρκίνου σε μη καπνιστές από την παθητική έκθεση στον καπνό (παθητικό κάπνισμα) (IARC 1986, WHO 2007). Ο κίνδυνος αυξάνεται ανάλογα με το χρονικό διάστημα και την ποσότητα που καπνίζει κανείς κάθε μέρα. Έχει παρατηρηθεί ότι ακόμα και μετά από δέκα χρόνια αποχής, ο κίνδυνος για τον πρώην καπνιστή δε φτάνει ούτε τον ελάχιστο κίνδυνο ενός ατόμου που δεν έχει καπνίσει ποτέ στη ζωή του (WHO 2007).

Σύμφωνα με τα τελευταία διαθέσιμα στοιχεία της Παγκόσμιας Οργάνωσης Υγείας (WHO database), η Ελλάδα παρουσιάζει το υψηλότερο ποσοστό καπνιστών όχι μόνο ανάμεσα στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, αλλά και ανάμεσα στις χώρες-μέλη του Ο.Ο.Σ.Α. Πρόσφατες επιδημιολογικές μελέτες εκτιμούν ότι το ποσοστό των ενηλίκων που καπνίζουν καθημερινά φτάνει το 40%, το οποίο αυξάνεται στο 50% στους έφηβους, ενώ τα διαθέσιμα αντικαπνιστικά μέτρα που περιστασιακά έχουν επιβληθεί έως σήμερα φαίνεται πως έχουν αποτύχει (WHO 2007; Nishikawa et al, 2004).

1.7.2. Κατανάλωση αλκοόλ

Η χρήση αλκοόλ είναι σημαντικός παράγοντας κινδύνου για την εμφάνιση πολλών τύπων καρκίνου συμπεριλαμβανομένου του καρκίνου του μαστού, του ήπατος, του οισοφάγου, του φάρυγγα, της στοματικής κοιλότητας, του λάρυγγα και του εντέρου. Ο συνδυασμός καπνίσματος και κατανάλωσης αλκοόλ πολλαπλασιάζει τον κίνδυνο εμφάνισης της νόσου (συνεργική δράση). Το 22% των στοματικών καρκίνων και του φάρυγγα στους άνδρες αποδίδονται στο αλκοόλ, ενώ το ποσοστό πέφτει στο 9% για τις

γυναίκες. Παρόμοια διαφορά εντοπίζεται και στους καρκίνους του οισοφάγου και του ήπατος (Rehm et al. 2004). Έρευνες αναδεικνύουν τη μακροχρόνια βλάβη που προκαλείται στο νευρικό σύστημα, στο ήπαρ και σε άλλα όργανα μετά από χρόνια κατανάλωση οινοπνευματωδών ποτών. Ενώ για τους περισσότερους τύπους καρκίνου ο κίνδυνος εμφάνισης αυξάνεται με την αύξηση της ποσότητας που καταναλώνει κάποιος, στην περίπτωση του καρκίνου του μαστού έχει παρατηρηθεί ότι ακόμα και ένα ποτήρι οινοπνεύματος την ημέρα αυξάνει την πιθανότητα εμφάνισης κατά 10%. Η Ελλάδα συγκαταλέγεται ανάμεσα στις χώρες μεταξύ των άλλων ευρωπαϊκών χωρών με μεσαία κατανάλωση οινοπνεύματος, ωστόσο παρουσιάζει αύξηση της τάξεως του 8% μεταξύ του 1970 και 2003. Αξίζει να σημειωθεί ότι χώρες όπως η Γαλλία και η Ιταλία έχουν σημειώσει αξιόλογη μείωση της τάξεως του 35% και 50% αντίστοιχα για το ίδιο διάστημα (WHO 2004).

1.7.3. Διατροφή

Οι ενδείξεις για τη σχέση της διατροφής και της πιθανότητας εμφάνισης καρκίνου δεν είναι τόσο ισχυρές, όσο οι ενδείξεις για τη σχέση μεταξύ καρκίνου και καπνίσματος ή αλκοόλ ή έκθεσης σε χημικές ουσίες. Παρόλα αυτά θεωρείται ότι οι διατροφικές συνήθειες μπορεί να σχετίζονται με το 30% των καρκίνων στις αναπτυγμένες χώρες και πιθανώς με το 20% των καρκίνων στις αναπτυσσόμενες χώρες. Για το λόγο αυτό, σοβαρή σημασία θα πρέπει να δοθεί στην υιοθέτηση υγιεινών διατροφικών συνηθειών με στόχο την πρόληψη της νόσου (American Institute for Cancer Research 2007).

Υπάρχουν ενδείξεις ότι η υπερβολική κατανάλωση κόκκινου κρέατος και τροφής πλούσιας σε λίπος συνδέεται με τον καρκίνο του μαστού και του παχέος εντέρου (Hunter et al. 1996). Διεθνείς μελέτες δείχνουν ισχυρή συσχέτιση μεταξύ λίπους και πιθανότητας εμφάνισης καρκίνου. Αντιθέτως, η υγιεινή διατροφή, πλούσια σε φρούτα και σε λαχανικά, φαίνεται πως έχει προστατευτική δράση (Omenn et al. 1996, American Institute for Cancer Research 2007, IARC 1998). Η Ελλάδα, σύμφωνα με τα στοιχεία της βάσης δεδομένων του Π.Ο.Υ. παρουσιάζει το δεύτερο μετά την Ισπανία ποσοστό αύξησης (16,9%) στη μέση ημερήσια κατανάλωση θερμίδων ανά άτομο για το διάστημα 1970 και 2003, ενώ έχει την 3η υψηλότερη κατανάλωση θερμίδων ανά άτομο (3.666 kcal) μετά την Πορτογαλία (3.746 kcal) και την Ιταλία (3.675 kcal) (WHO 2008b).

1.7.4. Παχυσαρκία και απουσία σωματικής άσκησης

Η έλλειψη σωματικής άσκησης και η παχυσαρκία αποτελούν παράγοντες, οι οποίοι αυξάνουν τον κίνδυνο εμφάνισης καρκίνου (IARC 2001). Η αύξηση της μάζας του σώματος σε συνδυασμό με την έλλειψη άσκησης ευθύνονται για το 19% των θανάτων από καρκίνο του μαστού και για το 26% των θανάτων από καρκίνο του εντέρου (Danaei et al. 2005). Στην Ευρώπη περίπου ο μισός πληθυσμός ενηλίκων θεωρείται υπέρβαρος, ενώ στα αστικά κέντρα ανάλογος είναι ο αριθμός των ατόμων που δεν αθλούνται. (WHO 2007).

Η παχυσαρκία αυξάνει τον κίνδυνο εμφάνισης καρκίνου του μαστού και καρκίνων του ενδομητρίου, εντέρου, στομάχου και οισοφάγου. Οι βασικές αιτίες της παχυσαρκίας είναι κοινωνικές, προερχόμενες από περιβάλλοντα που προωθούν την καθιστική ζωή και την υπερκατανάλωση τροφών που περιέχουν υψηλές θερμίδες. Σύμφωνα με τον Π.Ο.Υ., η παχυσαρκία ευθύνεται για το 40% των περιπτώσεων καρκίνου της μήτρας. Επιπλέον, σε συνδυασμό με την έλλειψη άσκησης ευθύνεται για 159.000 θανάτους από καρκίνο του παχέος εντέρου κάθε χρόνο και για 88.000 θανάτους από καρκίνο του μαστού (WHO 2003). Επιδημιολογικές μελέτες δείχνουν ότι η φυσική άσκηση και η ισορροπημένη διατροφή είναι προστατευτικοί παράγοντες στον κίνδυνο εμφάνισης καρκίνου του εντέρου και του καρκίνου του μαστού. Το περιττό σωματικό βάρος και η έλλειψη άσκησης ευθύνονται για το 1/5 με 1/3 περίπου των καρκίνων του μαστού, του εντέρου, του ενδομητρίου, του στομάχου και του οισοφάγου (WHO 2007). Διαπιστώνεται ότι η Ελλάδα, κατά τα τελευταία χρόνια (1980-2003), παρουσιάζει τα υψηλότερα ποσοστά παχυσαρκίας, τόσο στους άνδρες όσο και στις γυναίκες, τα οποία είναι σχεδόν διπλάσια από εκείνα των άλλων χωρών της Ευρώπης. Συγκεκριμένα, το ποσοστό των ανδρών άνω των 15 ετών που είναι παχύσαρκοι φτάνει το 46% ενώ το αντίστοιχο ποσοστό για τις γυναίκες είναι 38% (WHO 2008b).

1.7.5. Φυσική καρκινογένεση

Η ακτινοβολία είναι ενέργεια που εκπέμπεται υπό μορφή κυμάτων ή ακτίνων. Η ιονίζουσα ακτινοβολία αφαιρεί ηλεκτρόνια από το υλικό (ιονισμός) και περνώντας μέσα από τα κύτταρα στους ιστούς τους προκαλεί ζημιά. Οι ιατρικές ακτίνες X και η ακτινοβολία που εκπέμπεται από φυσικές πηγές, όπως το αέριο ραδονίου και τα ραδιενεργά υλικά, είναι παραδείγματα ιονίζουσας ακτινοβολίας, η οποία προκαλεί κυρίως λευχαιμίες και δευτερευόντως άλλες κακοήθειες νεοπλασίες, όπως καρκίνο των πνευμόνων, του θυρεοειδούς και του μαστού. Η έκθεση στη φυσική ακτινοβολία αποτελεί σε μεγάλο

ποσοστό αποτέλεσμα του αερίου ραδονίου που υπάρχει στα σπίτια και το οποίο αυξάνει τον κίνδυνο καρκίνου των πνευμόνων (Darby et al 2005).

Η ιονίζουσα ακτινοβολία στο φυσικό περιβάλλον προέρχεται κατά μεγάλο ποσοστό από φυσικές πηγές και λιγότερο από ιατρικές χρήσεις και ανθρωπογενείς πηγές. Μεγάλες δόσεις ακτινοβολιών, γ και χ , είναι επίσης καρκινογόνες (Τριχόπουλος, Πετρίδου, 2000). Μάλιστα, η υπερέκθεση σε ακτίνες χ ή σε πυρηνικές εκπομπές άλλων πηγών ραδιενέργειας αυξάνει τον κίνδυνο εμφάνισης λευχαιμιών (Thomas, 2001).

Η μη ιονίζουσα ακτινοβολία περιλαμβάνει ηλεκτρομαγνητικά πεδία, όπως εκείνα που εκπέμπονται από κινητά τηλέφωνα ή ηλεκτροφόρα καλώδια και την υπεριώδη ακτινοβολία (κυρίως ηλιακή), η οποία προκαλεί τις χρωμοσωμικές φθορές. Οι περισσότερες μορφές καρκίνου του δέρματος οφείλονται στην επίδραση της ηλιακής ακτινοβολίας στο δέρμα (Thomas, 2001). Η έκθεση στην ηλιακή ακτινοβολία είναι η μόνη τεκμηριωμένη αιτία του μελανώματος, του μελανώματος των οφθαλμών και του καρκίνου των χειλέων. Άτομα που ανήκουν στην κατηγορία υψηλού κινδύνου είναι όσα έχουν ανοιχτό χρώμα δέρματος και την τάση να δημιουργούν φακίδες (Τριχόπουλος, Πετρίδου, 2000). Η υπεριώδης ακτινοβολία είναι αναγνωρισμένη αιτία του καρκίνου του δέρματος. Η υπερβολική έκθεση στην ηλιακή υπεριώδη (UV) ακτινοβολία μπορεί να προκαλέσει όλες τις μορφές καρκίνου του δέρματος και κυρίως μελάνωμα (IARC 1992). Καθοριστικοί παράγοντες της ευαισθησίας στο μελάνωμα είναι το ανοιχτόχρωμο τρίχωμα και δέρμα.

1.7.6 Χημική καρκινογένεση

Η περιβαλλοντική ρύπανση του αέρα, του νερού και του χώματος από καρκινογόνες χημικές ουσίες ευθύνεται για το 1-4% όλων των καρκίνων (WHO 2003). Καρκινογόνες χημικές ουσίες στο περιβάλλον μπορεί να βρίσκονται στο πόσιμο νερό ή στη ρύπανση του εσωτερικού και περιβαλλοντικού αέρα. Η κατανάλωση τροφίμων με χημικά, όπως οι διοξίνες, αυξάνει την πιθανότητα εμφάνισης καρκίνου (Smith et al. 2004). Στο εργασιακό περιβάλλον, χημικές ουσίες όπως ο αμίαντος, έχουν χαρακτηριστεί ως καρκινογόνες. Υπολογίζεται ότι το 20–30% των ανδρών και το 5–20% των γυναικών (ηλικίας 15–64 χρόνων) έχουν εκτεθεί σε επαγγελματικούς καρκινογόνους παράγοντες. Επίσης, εκτιμάται ότι 10% του καρκίνου του πνεύμονα και 2% της λευχαιμίας παγκοσμίως αποδίδονται σε επαγγελματικούς καρκινογόνους παράγοντες (WHO 2007).

Στην κατηγορία αυτή ανήκουν οι εξατμίσεις μηχανών diesel, ο αμίαντος, το βενζόλιο και οι διοξίνες. Η συχνή, επαγγελματική και μη, έκθεση στους πιο πάνω παράγοντες ευθύνεται για την ανάπτυξη κυρίως του καρκίνου του πνεύμονα, αλλά και άλλων μορφών καρκίνου, όπως της ουροδόχου κύστης και του ήπατος. Επίσης, οι παράγοντες αυτοί και ιδιαιτέρως οι διοξίνες, παραμένουν επί σειρά ετών στο περιβάλλον χωρίς να αποσυντεθούν. Με τον τρόπο αυτό εισέρχονται στη διατροφική αλυσίδα και συσσωρεύονται στο λιπώδη ιστό του σώματος προκαλώντας οξείες τοξικές συνέπειες στον άνθρωπο. Τέλος, σε μεγάλες συγκεντρώσεις οι ουσίες αυτές, αυξάνουν τον κίνδυνο εμφάνισης καρκίνου (Τριχόπουλος , Πετρίδου,2000), Clapp ,2000).

Πίνακας 1.2: Παράγοντες καθημερινής έκθεσης με καρκινογόνες ιδιότητες (Πηγή: Τριχόπουλος , Πετρίδου ,2000).

Καρκινογόνοι Παράγοντες	Εντοπίσεις Καρκίνου
Αφλατοξίνες	Ήπαρ
Αρσενικό	Πνεύμονας, Δέρμα
Αμίαντος	Πνεύμονας, Περιτόναιο
Βενζίνη	Αιμοποιητικό Σύστημα
Κάδμιο	Πνεύμονας
Μεταλλικά Έλαια	Δέρμα
Νικέλιο	Ρινική Κοιλότητα, Πνεύμονας
Ραδόνιο	Πνεύμονας
Ηλιακή Ακτινοβολία	Δέρμα
Κάπνισμα	Πνεύμονες, Χολή, Στοματική Κοιλότητα, Φάρυγγας, Λάρυγγας, Οισοφάγος
Αλκοολούχα ποτά	Στοματική Κοιλότητα, Φάρυγγας, Λάρυγγας, Οισοφάγος, Ήπαρ
Ιονίζουσα Ακτινοβολία	Μελάνωμα και μη μελανοκυττα- ρικός καρκίνος του δέρματος

1.7.7.Βιολογική καρκινογένεση

Η δυνατότητα μερικών λοιμωδών παραγόντων να προκαλούν κακοήθειες νεοπλασίες είναι γνωστή από πολλά χρόνια. Οι ιοί της ηπατίτιδας Β (HBV) και C (HCV) μπορεί να προκαλέσουν καρκίνο του ήπατος μετά από χρόνια μόλυνση . Ο σεξουαλικά μεταδιδόμενος ιός των ανθρωπίνων θηλωμάτων (ειδικά οι υποκατηγορίες 16 και 18) αναγνωρίζεται ως η κύρια αιτία του καρκίνου του τραχήλου της μήτρας και ο ιός του HIV/AIDS μπορεί να προκαλέσει κακοήθειες νεοπλασίες όπως το σάρκωμα Kaposi και το Non-Hodgkin λέμφωμα (IARC 1995).

1.7.8.Άλλοι καρκινογόνοι παράγοντες

Στις παραπάνω παραγράφους αναφέρθηκαν οι κυριότεροι καρκινογόνοι παράγοντες που συνδέονται με την αύξηση της συχνότητας εμφάνισης καρκίνου. Τεκμηριωμένη στη διεθνή βιβλιογραφία είναι η επίδραση παραγόντων όπως η ηλικία, το κληρονομικό ιστορικό και η κοινωνικο-οικονομική κατάσταση.

Ηλικία: Οι περισσότεροι τύποι καρκίνου εμφανίζονται σε ηλικιωμένα άτομα. Αυτό κυρίως οφείλεται στο γεγονός ότι η έκθεση στους καρκινογόνους παράγοντες λειτουργεί αθροιστικά καθ'όλη τη διάρκεια ζωής του ατόμου με αποτέλεσμα όσο αυξάνει η ηλικία να αυξάνεται η πιθανότητα εμφάνισης κακοήθειας. Η αύξηση του προσδόκιμου επιβίωσης και ως συνέπεια η γήρανση του πληθυσμού που παρατηρείται κυρίως στις αναπτυγμένες περιοχές έχουν ως αποτέλεσμα την αύξηση της συχνότητας του καρκίνου. Ο καρκίνος του μαστού, του στομάχου, του προστάτη, του οισοφάγου είναι μερικοί από τους τύπους καρκίνου η συχνότητα των οποίων αυξάνεται με την ηλικία (Nagel et al. 2007).

Κληρονομικό ιστορικό: Η ύπαρξη ιστορικού εμφάνισης καρκίνου στην οικογένεια αυξάνει την πιθανότητα για την ανάπτυξη των καρκίνων του μαστού, ωοθηκών, προστάτη και ουροδόχου κύστεως. Στις οικογενειακές καταστάσεις που παρατηρούνται αυξημένα περιστατικά καρκίνου, είναι πιθανόν να υπάρχει ένα γενετικό υπόβαθρο. Παράλληλα όμως πρέπει να ληφθεί υπ' όψη το γεγονός ότι τα μέλη μιας οικογένειας μπορεί να υποβάλλονται στους ίδιους καρκινογόνους περιβαλλοντικούς παράγοντες (Nagel et al. 2007).

Κοινωνικο-οικονομική κατάσταση: Υπάρχουν αρκετές βιβλιογραφικές παραπομπές, οι οποίες επιβεβαιώνουν ότι το κοινωνικο-οικονομικό επίπεδο του ατόμου που μπορεί να ορίζεται από το επίπεδο μόρφωσης, το επάγγελμα ή το εισόδημα, σχετίζεται με την

εμφάνιση καρκίνου. Συγκεκριμένα, αυξημένος κίνδυνος εμφάνισης καρκίνου του μαστού παρατηρείται στις γυναίκες της ανώτερης κοινωνικο-οικονομικής τάξης, ενώ για τον καρκίνο του τραχήλου της μήτρας ο κίνδυνος είναι αυξημένος στις γυναίκες των χαμηλότερων τάξεων. Το ίδιο εύρημα παρατηρείται και για τον καρκίνο του πνεύμονα, όπου ο κίνδυνος εμφάνισής του είναι σχεδόν διπλάσιος στα κατώτερα κοινωνικο-οικονομικά στρώματα σχετικά με τ' ανώτερα. Οι καρκίνοι του στομάχου και του οισοφάγου φαίνεται να «προτιμούν» τους φτωχούς και συγκριμένα ο κίνδυνος για τον καρκίνο του στομάχου είναι σχεδόν διπλάσιος στις φτωχές κοινωνίες σε σχέση με τις πιο εύρωστες οικονομικά (Nagel et al. 2007).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ

2.1 Μεσογειακή Διατροφή

Η επιστημονική δραστηριότητα των τελευταίων δεκαετιών έχει συμβάλει σημαντικά στην κατανόηση της συσχέτισης της διατροφής με την υγεία. Στο πλαίσιο αυτό, τα τεκμηριωμένα οφέλη για την υγεία των διατροφικών παραδόσεων των πληθυσμών της Μεσογείου έχουν οδηγήσει στην αποδοχή της Μεσογειακής διατροφής ως ενός υγιεινού διατροφικού προτύπου (Τριχοπούλου, 2010).

Η παραδοσιακή Μεσογειακή Διατροφή (ΜΔ) αποτελεί μέρος της κληρονομιάς των λαών της Μεσογείου. Διαμορφώθηκε στην πορεία των αιώνων μέσα από τη δημιουργική αλληλεπίδραση των λαών και των πολιτισμών τους (Bach-Faig et al., 2011).

Ο όρος «Μεσογειακή Διατροφή (ΜΔ)» χρησιμοποιείται για να περιγράψει το διατροφικό πρότυπο που επικρατούσε στις ελαιοπαραγωγές περιοχές της λεκάνης της Μεσογείου (και κυρίως στην Κρήτη και τη Νότια Ιταλία) στις αρχές της δεκαετίας του 1960 (Willett et al., 1995).

2.2.Εξέλιξη της Μεσογειακής-Κρητικής διατροφής ανά τους αιώνες

Πολύ γρήγορα φάνηκε ότι όταν μιλάμε για μεσογειακή διατροφή αναφερόμαστε σε μια ιστορία που χάνεται στα βάθη του χρόνου. Η κρητική διατροφή ξεκινά από πολύ παλιά, ακόμη και πριν από την νεολιθική εποχή. Από τα ευρήματα των αρχαιολογικών ανασκαφών φαίνεται πως οι αρχαίοι Κρήτες, οι Μινωίτες, καταλάωναν τα ίδια σχεδόν προϊόντα που καταναλώνει και ο σημερινός Κρητικός. Στα ανάκτορα της μινωικής εποχής βρέθηκαν μεγάλα πιθάρια για το λάδι της ελιάς, τους δημητριακούς καρπούς, τα όσπρια και το μέλι. Και στις διάφορες εικονογραφημένες μαρτυρίες βλέπουμε τον απίθανο κόσμο των κρητικών φυτών και βοτάνων. Καθώς περνούσαν οι αιώνες, η κρητική κουζίνα συγκέντρωνε τη γνώση και την εμπειρία που μεταδιδόταν από γενιά σε γενιά. Στα βυζαντινά χρόνια οι Κρητικοί διατηρούν τις συνήθειές τους και μέσα στους αιώνες φτάνουμε στο σήμερα. Τα τελευταία χρόνια, μετά την αναγνώριση του ευεργετικού αποτελέσματος της «κρητικής δίαιτας», κάποιοι επιστημονικοί κύκλοι άλλαξαν το όνομα σε «μεσογειακή δίαιτα» με προφανείς οικονομικούς σκοπούς. Όμως για να μην περιοριστούμε στον όρο «κρητική διατροφή» αναφέρουμε ο Πλάτων στην «Πολιτεία» συνιστά στους νέους λιτή διατροφή από ψωμί, ελιές, τυρί, βολβούς και λάχανα. Την ίδια

εποχή που όλος ο κόσμος εστερείτο αισθητικής στο θέμα της διατροφής και δεν έδινε σημασία στη γεύση, οι Έλληνες χρησιμοποιούσαν 70 είδη ψωμιού (Λαζαρίδης,2009; Renaud,2001).

Το 1986 ο επιδημιολόγος Henri Blackburn έγραφε: «επιτρέψτε μου να σας περιγράψω τον άνθρωπο που ζει στο νησί της Κρήτης. Είναι ή κτηνοτρόφος ή αγρότης. Πηγαίνει στη δουλειά του περπατώντας στο γλυκό φως της Κρήτης, ανάμεσα στα τζιτζίκια που τραγουδούν, μέσα στη γαλήνη της γης του. Όταν τελειώνει το μεροκάματο, αναπαύεται κουβεντιάζοντας με τους κουμπάρους του στο καφενείο του χωριού, πίνοντας λεμονάδα και στρίβοντας το τσιγάρο που έχει στρίψει μόνος του. Αφού φάει το μεσημεριανό στο σπίτι του και πάρει κι έναν υπνάκο, ξαναφεύγει φρέσκος κι ευδιάθετος για να αποτελειώσει τη δουλειά της μέρας. Το σπιτικό του φαγητό αποτελείται από μελιτζάνες,μανιτάρια, τραγανά λαχανικά και ψωμί βουτηγμένο στο ελαιόλαδο. Μία φορά την εβδομάδα θα φάει λίγο αρνάκι ή κοτόπουλο, δυο φορές την εβδομάδα θα φάει ψάρι. Άλλα ζεστά φαγητά του είναι τα όσπρια, μαγειρεμένα με κρέας ή σκέτα με καρυκεύματα. Το κύριο φαγητό συνοδεύεται από μια σαλάτα, χουρμάδες, γλυκά με σιρόπι, ξηρούς καρπούς ή φρέσκα φρούτα. Το τοπικό κρασί συμπληρώνει αυτό το ποικίλο και γευστικό διαιτολόγιο. Το γιορταστικό οικογενειακό δείπνο γίνεται το σαββατόβραδο μαζί με συγγενείς και φίλους. Το γλέντι καταλήγει σε μεταμεσονύκτιο χορό στο φεγγαρόφωτο. Την Κυριακή πηγαίνει στην εκκλησία μαζί με τη γυναίκα του και τα παιδιά του. Ακούει το κήρυγμα και επιστρέφει στο σπίτι για ένα ήσυχο απόγευμα που το περνάει με τη συντροφιά της οικογένειας του απολαμβάνοντας τη μυρωδιά του κρέατος που ψήνεται, αρωματισμένο με διάφορα χορταρικά, πάνω στα κάρβουνα. Μέσα στο αρμονικό αλλά άγριο τοπίο της πατρίδας του, ο Κρητικός νιώθει ασφαλής. Απολαμβάνει τους φυσικούς και κυκλικούς ρυθμούς της κουλτούρας του: τη δουλειά και την ανάπαυση, την απομόνωση και τη συντροφικότητα, τη σοβαρότητα και την ευθυμία, τη ρουτίνα και το γλέντι. Στα γεράματα του, λιάζεται στο χρυσό φως της δύσης. Είναι ωραίος, τραχύς, αξιαγάπητος και αρρενωπός. Διατρέχει τον μικρότερο να πάθει στεφανιαίο επεισόδιο, έχει το χαμηλότερο ποσοστό θνησιμότητας και τη μεγαλύτερη μακροβιότητα στον δυτικό κόσμο». Ο Henri Blackburn είχε άραγε ανακαλύψει ξανά το κρητικό θαύμα, πράγμα που δεν είχε συμβεί στον αιώνα μας εξαιτίας της κυριαρχίας της οικονομίας (Blackburn,1986).

Μολονότι η μεσογειακή διατροφή πρωτοδημοσιεύθηκε το 1945 από τον Αμερικανό γιατρό Ancel Keys ο οποίος εργαζόταν στο Salerno της Ιταλίας, κατάφερε να γίνει ευρέως γνωστή και να παρουσιαστεί με κατανοητό και επιστημονικό τρόπο το 1995

από τον Dr. Walter Willett της σχολής Δημόσιας Υγείας του Πανεπιστημίου του Harvard (Burros, 1995). Συγκεκριμένα διατυπώθηκε η άποψη ότι η μεσογειακή διατροφή βασίζεται σε μορφές φαγητού χαρακτηριστικές κυρίως στην Κρήτη αλλά και σε άλλες περιοχές της Ελλάδας και στην Νότια Ιταλία στις αρχές της δεκαετίας του 60. Αυτή η δίαιτα σε συνδυασμό με συστηματική σωματική άσκηση δίνει έμφαση σε τροφές φυτικής προέλευσης, φρέσκα φρούτα για επιδόρπιο, ελαιόλαδο ως κύρια πηγή λιπαρών, γαλακτοκομικά προϊόντα (κυρίως τυρί και γιαούρτι), ψάρι και κοτόπουλο σε χαμηλή έως μέτρια κατανάλωση, έως 4 αυγά εβδομαδιαία, κόκκινο κρέας σε χαμηλή κατανάλωση καθώς και χαμηλή έως μέτρια κατανάλωση κρασιού. Σημειώνεται επίσης ότι η καθημερινή ανάγκη σε θερμίδες πρέπει να καλύπτεται σε ποσοστό 25% - 35% από λιπαρά αλλά μόνο ένα ποσοστό μέχρι 8% να περιλαμβάνει κορεσμένα λιπαρά (Willett et al, 1995). Επίσης γίνονται αναφορές ότι η δίαιτα εκτός από το ότι είναι χαμηλή σε κορεσμένα είναι και υψηλή σε μονοακόρεστα και φυτικές ίνες. Μάλιστα εκείνη την εποχή διατυπώνεται και μια ιδιαίτερα ενδιαφέρουσα θεωρία που αργότερα έγινε γνωστή και ως Γαλλικό παράδοξο (Simini, 2000). Συγκεκριμένα τίθεται το ερώτημα πως γίνεται οι άνθρωποι που ζουν στην λεκάνη της Μεσογείου να καταναλώνουν μεγάλες συγκριτικά ποσότητες λιπαρών και παρ' όλα αυτά να έχουν πολύ χαμηλότερα ποσοστά καρδιαγγειακών παθήσεων συγκριτικά με τους ανθρώπους που ακολουθούν το Αμερικανικό μοντέλο διατροφής. Η εξήγηση ήρθε με τη διαπίστωση ότι η μεσογειακή διατροφή περιλαμβάνει μέτρια κατανάλωση κρασιού αλλά και αρκετά υψηλή κατανάλωση ελαιολάδου το οποίο αντικαθιστά τα ζωικά λιπαρά και οδηγεί σε μείωση της χοληστερόλης στο αίμα (Mayo Clinic, 2007).

Η μεγάλη όμως σύνδεση της διατροφής με την υγεία αποδείχτηκε επιστημονικά κατά τον περασμένο αιώνα με τις διεθνείς μελέτες που έγιναν όπως **η Μελέτη των Επτά Χωρών και η μελέτη «Lyon heart»**.

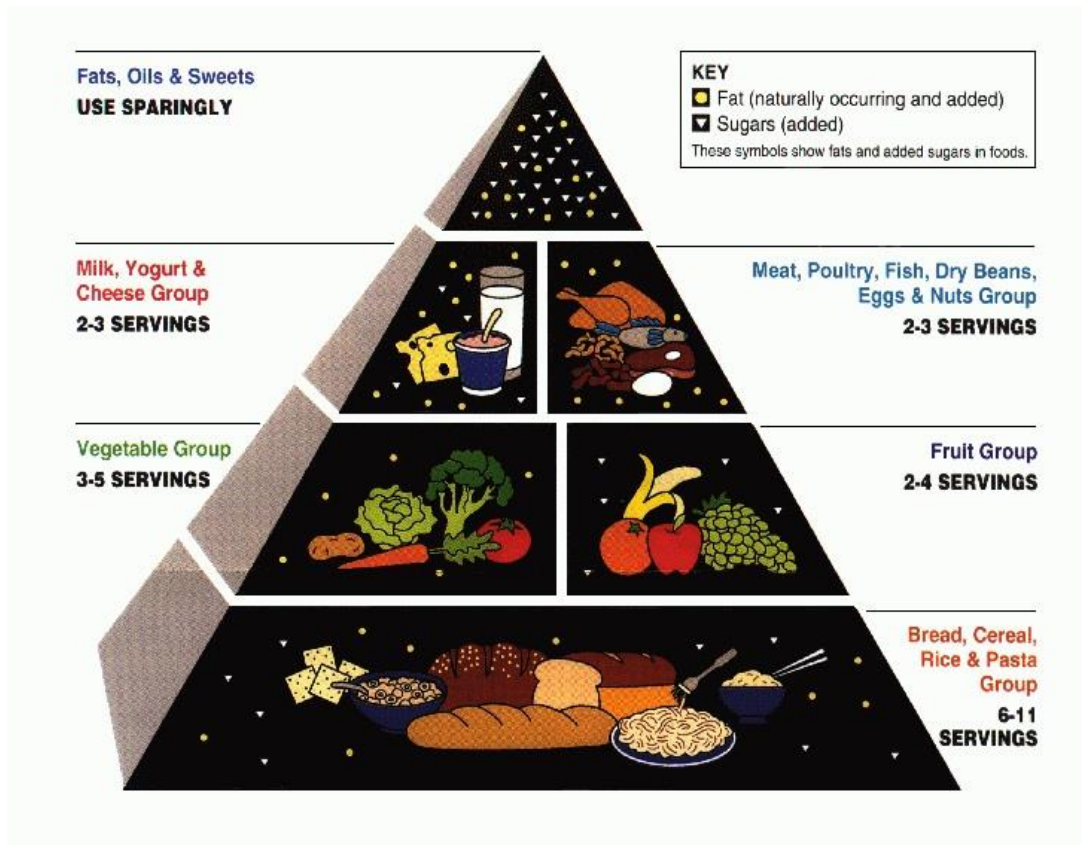
Το ερευνητικό ενδιαφέρον για τη ΜΔ ξεκίνησε με τη «Μελέτη των Επτά Χωρών» (Keys et al., 1986). Πρόκειται για προοπτική μελέτη με συμμετέχοντες από 7 χώρες του κόσμου: τις ΗΠΑ, τη Φινλανδία, την Ιταλία, τη Γιουγκοσλαβία, την Ιαπωνία, την Ολλανδία και την Ελλάδα. Οι συνολικά 15 κοορτές αποτελούνταν από 11.579 άνδρες, ηλικίας 40-59 ετών, «υγιείς» κατά την ένταξή τους στη μελέτη. Σύμφωνα με τα ευρήματα της μελέτης, ο λόγος της κατανάλωσης μονοακόρεστων λιπαρών προς κορεσμένα λιπαρά σχετίστηκε αρνητικά με τους δείκτες θνησιμότητας, ενώ τα ποσοστά θνησιμότητας από κάθε αιτία και από στεφανιαία νόσο ήταν χαμηλά στους πληθυσμούς στους οποίους η κύρια πηγή πρόσληψης λίπους ήταν το ελαιόλαδο.

Σημαντική επίσης μελέτη για την ανάδειξη της σημασίας της ΜΔ στη δευτερογενή πρόληψη της στεφανιαίας νόσου ήταν η Lyon Diet Heart Study (de Lorgeril et al., 1999). Πρόκειται για μελέτη παρέμβασης, στην οποία εντάχθηκαν 605 ασθενείς μετά την πρώτη εκδήλωση οξέος εμφράγματος του μυοκαρδίου. Στην ομάδα παρέμβασης (302 ασθενείς) δόθηκαν διατροφικές συστάσεις σύμφωνα με το μεσογειακό διατροφικό πρότυπο με έμφαση στην πρόσληψη ελαϊκού και α-λινολενικού οξέος, ενώ στην ομάδα ελέγχου (303 ασθενείς) δόθηκαν συστάσεις σύμφωνα με τις οδηγίες της Αμερικανικής Καρδιολογικής Εταιρείας (American Heart Association, AHA Step 1 diet). Η παρέμβαση είχε διάρκεια 46 μήνες. Τα ευρήματα της μελέτης ήταν εντυπωσιακά για τη δευτερογενή πρόληψη της καρδιαγγειακής νόσου, καθώς ύστερα από 27 μήνες παρατηρήθηκε 76% μικρότερη θνησιμότητα από καρδιακά αίτια και 70% μικρότερη θνησιμότητα από κάθε αιτία στην ομάδα παρέμβασης, σε σχέση με την ομάδα ελέγχου.

2.3. Διατροφικές Οδηγίες

Για την καλύτερη κατανόηση των διατροφικών οδηγιών έχουν επινοηθεί διάφορα απεικονιστικά σχήματα. Η πιο κοινή είναι το τρίγωνο ή η πυραμίδα στην βάση της οποίας περιέχει τρόφιμα που θα πρέπει να καταναλώνονται πολύ συχνά, ενώ στη κορυφή της τρόφιμα που θα πρέπει να καταναλώνονται σπάνια (Υπουργείο Υγείας & Πρόνοιας, Ανώτατο Ειδικό Επιστημονικό Συμβούλιο, 1999).

Το Υπουργείο Γεωργίας των ΗΠΑ κατασκεύασε την διατροφική πυραμίδα το 1992 (USDA, 1992). Από τότε πολλές επιστημονικές μελέτες έδειξαν πως επηρεάζουν την υγεία τα διάφορα τρόφιμα. Ωστόσο η πυραμίδα που αναπτύχθηκε από το Υπουργείο Γεωργίας των ΗΠΑ ήταν μια προσπάθεια για την παροχή διατροφικών πληροφοριών στο κοινό με ένα εξαιρετικά απλοποιημένο τρόπο. Από την άλλη το Υπουργείο αυτό αντιπροσώπευε τα οικονομικά συμφέροντα των παραγωγών κρέατος, ζάχαρης πουλερικών, αυγών και άλλων προϊόντων αξίας πολλών δισεκατομμυρίων δολαρίων. Οι παραγωγή και οι ισχυρές ομάδες του εμπορίου άσκησαν μεγάλη επιρροή στο Υπουργείο Γεωργίας των ΗΠΑ ώστε να συστήσει την κατανάλωση προϊόντων τους στην πυραμίδα που κατασκεύασε. Παραδόξως, η πυραμίδα δεν είχε κατασκευαστεί από οποιαδήποτε από τις ομοσπονδιακές υπηρεσίες, των οποίων ο σκοπός ήταν η προαγωγή της υγείας ή οποιαδήποτε υπηρεσία που ασχολούνταν με θέματα διατροφής ή ιατρικά θέματα.



Εικόνα 2.1: διατροφική πυραμίδα του Υπουργείου Υγείας των ΗΠΑ του 1992 (πηγή: USDA, 1992)

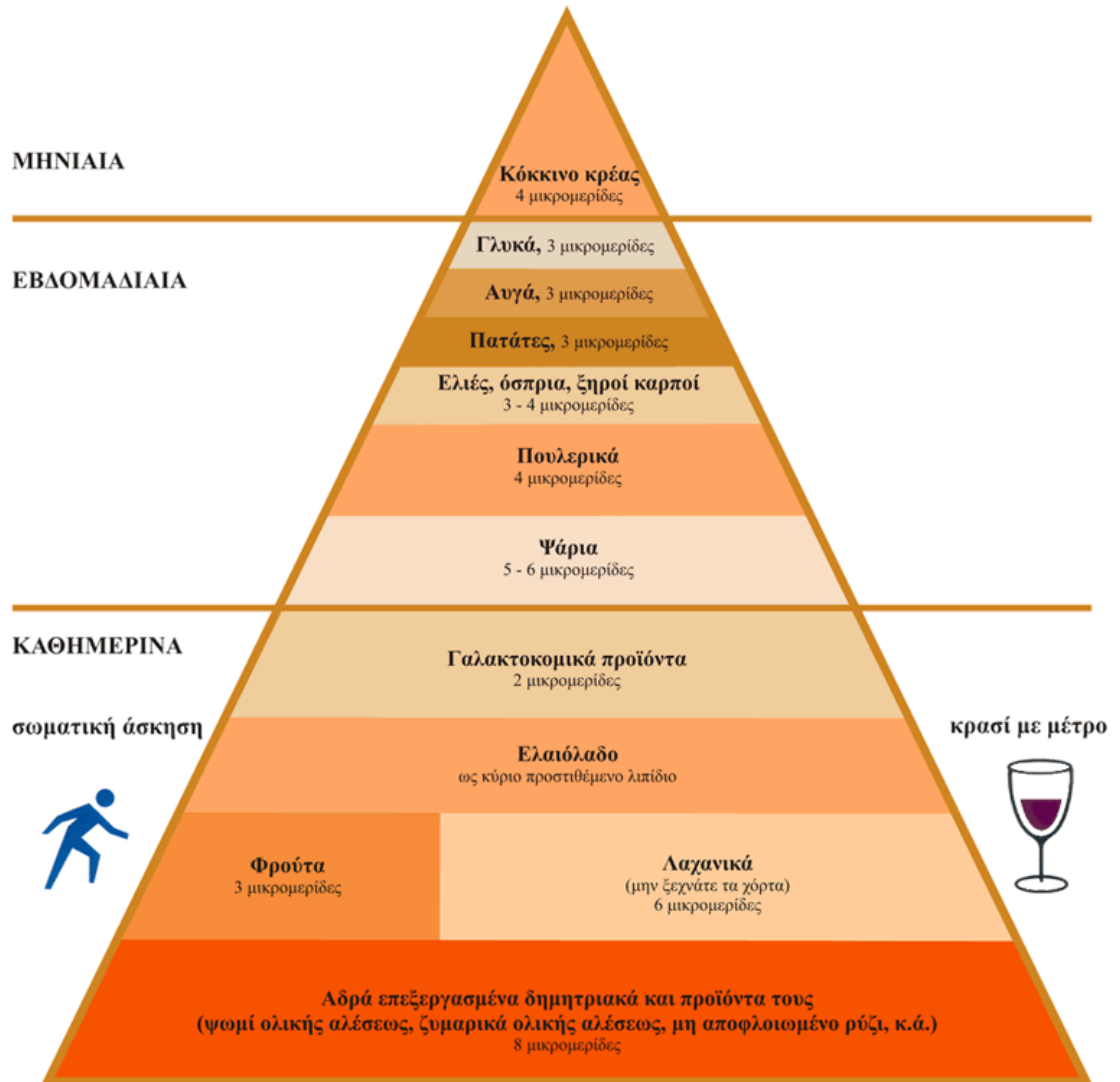
Οι διατροφικές συστάσεις πρέπει να βασίζονται σε επιστημονικές αντικειμενικές έρευνες και όχι στον ανταγωνισμό των οικονομικών συμφερόντων (Hanson, 2012). Λόγω αυτών των ανεπαρειών, οι γιατροί στο Πανεπιστήμιο του Χάρβαρντ της Σχολής Δημόσιας Υγείας και τη Σχολή του Χάρβαρντ της Ιατρικής, δημιούργησαν μια πυραμίδα τροφίμων που βασιζόταν σε επιστημονικά ευρήματα, κάνοντας ανασκοπήσεις σε νεότερες έρευνες που την ονόμασαν Πυραμίδα Υγιεινής Διατροφής. Στην νέα αυτή πυραμίδα προσθέσανε την καθημερινή άσκηση, όπως και τον έλεγχο του σωματικού βάρους. Καμία δίαιτα δεν είναι πραγματικά υγιεινή, ανεξάρτητα από την θρεπτικότητα των τροφίμων που περιλαμβάνει, αν δεν περιέχει τη διατήρηση φυσιολογικού σωματικού βάρους και την καθημερινή φυσική δραστηριότητα. Αυτοί οι δύο παράγοντες που προστέθηκαν ήταν αποτελεσματικότεροι στην πρόληψη διαφόρων σοβαρών ασθενειών και στην μείωση των παραγόντων κινδύνου τους σε σύγκριση με την πυραμίδα του 1992 (Elfhag et al, 2003).

Η μεσογειακή πυραμίδα διατροφής χαρακτηρίζεται από την απαιτούμενη ποσότητα των διαφόρων τροφίμων σε μηνιαία, εβδομαδιαία και καθημερινή βάση, δίνοντας έμφαση στην συχνότητα της κατανάλωσης κάποιου τροφίμου και όχι σε γραμμάρια. (Υπουργείο Υγείας & Πρόνοιας, Ανώτατο Ειδικό Επιστημονικό Συμβούλιο, 1999). Πολλές χώρες έχουν

διαμορφώσει της δικές τους διατροφικές οδηγίες σε επίπεδο τροφίμων (WHO, 1998). Μια ομάδα που οργανώθηκε στο πανεπιστήμιο του Harvard των ΗΠΑ με μεγάλη συμβολή από Έλληνες επιστήμονες είχε επίσης διαμορφώσει μια εναλλακτική πυραμίδα η οποία βασίζεται στις αρχές της παραδοσιακής μεσογειακής διατροφής (Willett et al, 1995).

Στην Ελλάδα το Υπουργείο Υγείας έχει εκδώσει μια αφίσα που απεικονίζει την ελληνική εκδοχή της πυραμίδας της μεσογειακής διατροφής που αναπτύχθηκε στο πανεπιστήμιο του Harvard, αναγνωρίζοντας την μεγάλη σημασία αυτού του προτύπου για τον Ελληνικό πληθυσμό. Στην βιβλιογραφία υπάρχουν πολλές πυραμίδες που ακολουθούνται από μεγάλους πληθυσμούς, όμως τα κύρια χαρακτηριστικά της μεσογειακής διατροφής, που παρουσιάζονται είναι με βάση τη πυραμίδα μεσογειακής διατροφής όπως παρατίθεται από το Ανώτατο Ειδικό Επιστημονικό Συμβούλιο Υγείας και στην πυραμίδα των ερευνητών του Harvard (Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας, 1999; Willett et al, 1995).

ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ



Μία μικρομερίδα αντιστοιχεί περίπου στο μισό της μερίδας που καθορίζουν οι αγορανομικές διατάξεις

Θυμηθείτε επίσης:

- πίνετε άφθονο νερό
- αποφεύγετε το αλάτι' χρησιμοποιείτε μυρωδικά (ρίγανη, βασιλικό, θυμάρι, κ.λπ.) στη θέση του

Πηγή: Ανώτατο Ειδικό Επιστημονικό Συμβούλιο Υγείας, Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας

Εικόνα 2.2: Πυραμίδα Μεσογειακής διατροφής (πηγή: Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας, 1999)

Τα βασικά χαρακτηριστικά της ΜΔ, της οποίας εκδοχή αποτελεί και η παραδοσιακή ελληνική διατροφή, είναι:

1) Η κατανάλωση πληθώρας τροφίμων φυτικής προέλευσης, όπως φρούτα, λαχανικά, ψωμί, δημητριακά, όσπρια και ξηροί καρποί.

- 2) Η έμφαση στην κατανάλωση φρέσκων, ελάχιστα επεξεργασμένων, εποχιακών και τοπικά παραγόμενων τροφίμων και προϊόντων.
- 3) Η κατανάλωση φρέσκων φρούτων ως επιδόρπιο και η κατανάλωση γλυκών φτιαγμένων με ξηρούς καρπούς, μέλι ή ελαιόλαδο, λίγες φορές την εβδομάδα (ή κατά τη διάρκεια γιορτινών περιστάσεων).
- 4) Η κατανάλωση του ελαιόλαδου ως το κύριο προστιθέμενο λιπίδιο.
- 5) Η καθημερινή κατανάλωση μικρής έως μέτριας ποσότητας γαλακτοκομικών προϊόντων (κυρίως γιαουρτιού και τυριού).
- 6) Η κατανάλωση μικρής έως μέτριας ποσότητας ψαριών και πουλερικών και η κατανάλωση μέχρι 4 αυγών την εβδομάδα.
- 7) Η χαμηλή κατανάλωση κόκκινου κρέατος.
- 8) Η μικρή έως μέτρια κατανάλωση κρασιού, συνήθως κατά τη διάρκεια των γευμάτων (Kromhout et al., 1989; Trichopoulou & Lagiou, 1997; Willett et al., 1995).

2.4. Τα τρόφιμα της μεσογειακής πυραμίδας

Η Μεσογειακή Πυραμίδα περιλαμβάνει τις 7 βασικές ομάδες τροφίμων οι οποίες, ανάλογα με την περιεκτικότητά τους σε μακροθρεπτικά και μικροθρεπτικά συστατικά, προτείνεται να καταναλώνονται σε καθημερινή, εβδομαδιαία, ή μηνιαία βάση. Η ποσότητα των τροφίμων μετριέται με μικρομερίδες. Μια μικρομερίδα ή αλλιώς διατροφικό ισοδύναμο είναι η μισή ποσότητα από τις μερίδες του εστιατορίου. Καθημερινά πρέπει να καταναλώνονται 22-23 μικρομερίδες σε 3 έως 4 γεύματα (Υπουργείο υγείας και πρόνοιας, 1999).

Στο κατώτερο μέρος της πυραμίδας έχουν τοποθετηθεί τρόφιμα τα οποία συνιστάται να καταναλώνονται σε καθημερινή βάση καθώς παρέχουν ενέργεια στον οργανισμό μέσω των υδατανθράκων που περιέχουν. Περιλαμβάνει δημητριακά και τα προϊόντα τους όπως ρύζι, ψωμί και ζυμαρικά. Τα τρόφιμα αυτά παρέχουν ελάχιστες ποσότητες λίπους. Όταν μάλιστα είναι ολικής άλεσης, τότε παρέχουν και αρκετές φυτικές ίνες, οι οποίες βοηθούν στην καλύτερη λειτουργία του εντέρου και στην μείωση της χοληστερίνης (Bach-Faig et al, 2011; Μανιός, 2006; Renaud, 2001; Υπουργείο υγείας και πρόνοιας, 1999; Willett et al, 1995).

Η ομάδα των φρούτων και των λαχανικών θεωρείται καλή πηγή αντιοξειδωτικών αλλά και βιταμινών (βιταμίνης Α, C, βιταμινών του συμπλέγματος Β), ανόργανων στοιχείων και

φυτικών ινών γι' αυτό καταναλώνονται καθημερινά στη μεσογειακή διατροφή. Η κατανάλωση φρούτων και λαχανικών συμβάλει θετικά στην υγεία καθώς φαίνεται ότι μπορούν να προστατέψουν από τα καρδιαγγειακά νοσήματα και διάφορες μορφές καρκίνου (Bach-Faig et al, 2011; Μανιός , 2006; Renaud , 2001; Υπουργείο υγείας και πρόνοιας, 1999; Willet et al, 1995).

Τα οφέλη του ελαιολάδου δεν μένουν μονάχα στα καρδιαγγειακά, αρκετοί ερευνητές υποστηρίζουν πως προστατεύει από κάποιες μορφές καρκίνου. Το ελαιόλαδο καθώς ανήκει στην οικογένεια των λιπών, όπως τα υπόλοιπα λίπη μπορεί εύκολα να οδηγήσει στο θετικό ενεργειακό ισοζύγιο, σε σύγκριση με άλλα τρόφιμα και επομένως να διευκολύνει την αύξηση του σωματικού βάρους. Γι' αυτό το λόγο έχει μεγάλη σημασία να διατηρηθεί σε ισορροπία το ισοζύγιο ενέργειας και η αντίστοιχη φυσική δραστηριότητα (Bach-Faig et al, 2011; Μανιός , 2006; Renaud , 2001; Υπουργείο υγείας και πρόνοιας, 1999; Willet et al, 1995).

Τα γαλακτοκομικά προϊόντα περιέχουν πρωτεΐνες υψηλής βιολογικής αξίας, βιταμίνες και ανόργανα στοιχεία, από τα οποία το πιο βασικό είναι το ασβέστιο. Το τελευταίο είναι απαραίτητο καθώς παίζει σπουδαίο ρόλο στην ανάπτυξη των οστών και στην διατήρηση της οστικής μάζας στην ενήλικη ζωή. Επιπλέον μια διατροφή η οποία περιέχει μεγάλα ποσοστά ασβεστίου μειώνει τον κίνδυνο οστεοπόρωσης στις μεγαλύτερες ηλικίες και ιδιαίτερα στις γυναίκες μετά την εμμηνόπαυση. Η κατανάλωση γαλακτοκομικών χαμηλών σε λιπαρά παρέχει όλα τα οφέλη στην υγεία, καθώς παρέχει όλα τα ευεργετικά συστατικά αυτής της κατηγορίας τροφίμου και παράλληλη είναι χαμηλή σε κορεσμένα λίπη που ενοχοποιούνται ότι αυξάνουν τον κίνδυνο για καρδιαγγειακά (Bach-Faig et al, 2011; Μανιός , 2006; Renaud , 2001; Υπουργείο υγείας και πρόνοιας, 1999; Willet et al, 1995).

Τα ψάρια ιδιαίτερα τα λιπαρά (γαύρος, σαρδέλα, σολομός, τόνος, πέστροφα και σκουμπρί) αποτελούν καλή πηγή ω-3 απαραίτητων λιπαρών οξέων, τα οποία μειώνουν σε μεγάλο βαθμό τον κίνδυνο για στεφανιαία νόσο. Παράλληλα παρέχουν στον οργανισμό πρωτεΐνες υψηλής βιολογικής αξίας και διάφορα ανόργανα στοιχεία. Από την άλλη το κοτόπουλο και τα υπόλοιπα πουλερικά αποτελούν και αυτά καλή πηγή πρωτεϊνών υψηλής βιολογικής αξίας αλλά και σιδήρου σε μορφή που αφομοιώνεται εύκολα από τον οργανισμό, ενώ ταυτόχρονα είναι χαμηλά σε λίπος. Τα αυγά αποτελούν μια κατεξοχήν πρωτεϊνούχα τροφή υψηλής βιολογικής αξίας, επίσης περιέχει φώσφορο, σίδηρο, ασβέστιο, θείο, βιταμίνες (A, B1, B2, B12, D) και ανόργανα στοιχεία (Bach-Faig et al, 2011; Μανιός , 2006; Renaud , 2001; Υπουργείο υγείας και πρόνοιας, 1999; Willet et al, 1995).

Τα όσπρια, οι ξηροί καρποί και οι ελιές όλα μαζί χαρακτηρίζονται ως μια ομάδα τροφίμων. Τα όσπρια προσφέρουν ενέργεια στον οργανισμό, είναι χαμηλά σε λιπαρά,

πλούσια σε φυτικές ίνες και παρέχουν και πρωτεΐνες και σίδηρο όχι όμως σε τόσο απορροφήσιμη μορφή όσο του κρέατος. Οι ξηροί καρποί αποτελούν μια από τις καλύτερες φυτικές πηγές ω-3 λιπαρών οξέων, ενώ παράλληλα παρέχει σημαντικές ποσότητες φυτικών ινών και βιταμίνης E, ωστόσο συστήνεται η κατανάλωση τους να μην είναι υπερβολική καθώς περιέχουν πολλές θερμίδες (Bach-Faig et al, 2011; Μανιός , 2006; Renaud , 2001; Υπουργείο υγείας και πρόνοιας, 1999; Willet et al, 1995).

Το κόκκινο κρέας (χοιρινό, μοσχάρι, αρνί, κατσίκι) βρίσκεται στην κορυφή της μεσογειακής πυραμίδας καθώς συστήνεται να καταναλώνεται λίγες φορές το μήνα. Περιέχει πρωτεΐνες υψηλής βιολογικής αξίας, σίδηρο πολύ καλά αφομοιώσιμο από τον οργανισμό, ψευδάργυρο και βιταμίνες. Ταυτόχρονα, ωστόσο είναι πλούσιο σε κορεσμένα λίπη που έχουν δυσμενείς επιπτώσεις στην υγεία (Bach-Faig et al, 2011; Μανιός , 2006; Renaud , 2001; Υπουργείο υγείας και πρόνοιας, 1999; Willet et al, 1995).

Έτσι συστήνεται να καταναλώνονται καθημερινά 2 έως 4 μικρομερίδες φρούτων, περισσότερες από 4 μικρομερίδες λαχανικών σε ποικιλία χρωμάτων, 8 μικρομερίδες αδρά επεξεργασμένων δημητριακών και ελαιόλαδο με μέτρο σε κάθε κύριο γεύμα. Επίσης, καθημερινά πρέπει να καταναλώνονται γαλακτοκομικά προϊόντα (γάλα, γιαούρτι, τυρί) μέχρι 2 μικρομερίδες, καθώς και ελιές, ξηροί καρποί και σπόροι σε 1 έως 2 μικρομερίδες. Για περισσότερη γεύση στο φαγητό προσθέτονται διάφορα αρωματικά βότανα όπως ρίγανη, δυόσμος και καρυκείμενα-αρτύματα όπως πιπέρι, ενώ ιδιαίτερη προσοχή δίνεται στο αλάτι καθώς οι υπερβολικές ποσότητες είναι παράγοντας κινδύνου για πολλές ασθένειες. Εβδομαδιαία συμπεριλαμβάνονται τροφές όπως το λευκό ψωμί και τα ζυμαρικά όπου πρέπει να καταναλώνονται μέχρι 2 μικρομερίδες. Τα ψάρια, τα θαλασσινά, τα όσπρια, τα αυγά και το λευκό κρέας πρέπει να προσλαμβάνονται τουλάχιστον κατά 2 μικρομερίδες από κάθε κατηγορία την εβδομάδα. Το κόκκινο κρέας και τα γλυκά συστήνεται να καταναλώνονται σε μηνιαία βάση. Τέλος συστήνεται καθημερινή φυσική δραστηριότητα, επαρκής πρόσληψη νερού και αφεψημάτων και κατανάλωση φρούτων και λαχανικών εποχής (Bach-Faig et al, 2011).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΚΑΡΚΙΝΟΣ

3.1. Ο ρόλος της δίαιτας και διατροφής στην ανάπτυξη κακοήθων νεοπλασμάτων

Η έρευνα για τα αίτια του καρκίνου αποτελεί ενδιαφέροντα τομέα στην ολιστική προσέγγισή του και η προσπάθεια συσχέτισεως περιβαλλοντικών παραγόντων με την εμφάνιση κακοήθων νεοπλασμάτων συνιστά πολύ ενδιαφέροντα μέσο. Η αναζήτηση σχέσεως διατροφής και καρκίνου είναι ιδιαίτερος επίκαιρη τα τελευταία χρόνια. Μολονότι οι πρώτες τεκμηριωμένες παρατηρήσεις που ενοχοποιούσαν παράγοντες διατροφής στην καρκινογένεση σε ζώα έγιναν τα πρώτα χρόνια της δεκαετίας του 1940 (Tannenbaum , 1942), αντίστοιχες σε ανθρώπους καθυστέρησαν για πολύ προφανείς λόγους: Η ποικιλία της ανθρώπινης διατροφής, η δυσκολία του ελέγχου της και η έλλειψη δυνατότητας αναπαραγωγής των αποτελεσμάτων στο εργαστήριο, αποτελούν τα κυριότερα σοβαρά εμπόδια. Εξάλλου οι παρατηρήσεις για τις σχέσεις διατροφής και καρκίνου στα ζώα, είναι προφανώς δύσκολο να μεταφερθούν στον άνθρωπο, αφού και οι επανορθωτικοί μηχανισμοί είναι διαφορετικοί και οι σχετικές αρχές μοριακής βιολογίας δεν είναι ταυτόσημοι, όπως τονίσθηκε ήδη από το 1981 (Doll , Peto, 1981). Η πρώτη ολοκληρωμένη μελέτη σχέσεως διαιτητικών παραγόντων και καρκίνου στον άνθρωπο, δημοσιεύθηκε μόλις το 1982 από το Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών των Η.Π.Α. (National Academy of Sciences. Diet , 1982).

Ποικίλοι παράγοντες της καθημερινής διατροφής, μελετήθηκαν σε σχέση με την εμφάνιση καρκινωμάτων. Στους παράγοντες περιλαμβάνονται το προσλαμβανόμενο λίπος, τα φρούτα, τα λαχανικά και οι ίνες, η χρησιμότητα των οποίων στην πρόληψη του καρκίνου δεν αποδείχθηκε πέραν αμφιβολιών. Η πρόσληψη ορισμένων μικροστοιχείων και βιταμινών φαίνεται να παρέχει ενός βαθμού πρόληψη στην ανάπτυξη κακοήθων νεοπλασμάτων (Martinez et al, 2008). Η μεγάλη πλειονότητα των μελετών είναι επιδημιολογικές και σε αυτές η απόδειξη της σχέσεως δεν είναι πάντα, εύκολη. Οι ερευνητές πρέπει να συλλέξουν, να ελέγξουν και να αναλύσουν πολυάριθμα και πολύπλοκα στοιχεία, ώστε να καταλήξουν σε τελικά συμπεράσματα. Πρέπει εξάλλου να τονισθεί ότι η μεγάλη ποικιλία διατροφικών ειδών και η προφανής αδυναμία στις μεταπολεμικές κοινωνίες, μακράς παρακολούθησεως ατόμων τα οποία σιτίζονται με περιορισμένους και ελεγχόμενους τρόπους, γεγονότα που συνιστούν εγγενή αδυναμία αποδόσεως απόλυτης ευθύνης συγκεκριμένου (υπό εξέταση) παράγοντα διατροφής, στην

ανάπτυξη κακοήθων νεοπλασμάτων. Για τους λόγους αυτούς, μελέτες με τυχαία κατανομή συνήθως καταλήγουν σε αμφισβητούμενα αποτελέσματα. Τα κριτήρια βάσει των οποίων ένας παράγοντας διατροφής (πρέπει να) ενοχοποιείται για την ανάπτυξη του καρκίνου, είναι (Stein et al, 2010; Βασιλαματζής και συν,1992):

1. Η ύπαρξη συσχέτισεως,
2. Η ισχυρότητα της συσχέτισεως,
3. Η ειδικότητα της ευθύνης του συγκεκριμένου παράγοντα ή η απουσία εναλλακτικής υποθέσεως,
4. Η γεωγραφική ή/ και η χρονική συσχέτιση και
5. Η επαναληψιμότητα και η αναπαραγωγή σε πειραματόζωα

Στο κείμενο ο όρος διατροφή θα χρησιμοποιείται για την πρόσληψη από του στόματος φυσικών ουσιών ή παραγώγων που αναπτύσσονται κατά την διαδικασία παρασκευής ή διατηρήσεως της τροφής ή χημικών προσθετικών ουσιών.

3.1.1. Η πρόσληψη λίπους με την διατροφή

Ισχυρή συσχέτιση μεταξύ αυξημένης προσλήψεως λίπους και αναπτύξεως κακοήθων νεοπλασμάτων προστάτου, έχει δειχθεί από πειραματικά πρότυπα και επιδημιολογικές μελέτες. Δεν υπάρχουν αντίστοιχες ισχυρές συσχετίσεις με τα καρκινώματα μαστού και παχέος εντέρου – ορθού (KushiL, Giovannucci , 2002).

Μολονότι case control μελέτες έδειξαν ότι δίαιτες χαμηλές σε ζωικό λίπος ή/και χοληστερόλη, ενδεχομένως δρουν προστατευτικά έναντι του καρκινώματος του εντέρου, επιδημιολογικές μελέτες στις οποίες οι συμμετέχοντες ελάμβαναν ελεγχόμενο ποσό θερμίδων δεν κατέληξαν σε ισχυρή συσχέτιση μεταξύ προσλήψεως συνολικού λίπους και κινδύνου αναπτύξεως κακοήθων νεοπλασμάτων. Στην μεγαλύτερη σχετική, προοπτική, μελέτη, την Women's Health Initiative Dietary Modification Trial, 48.835 γυναίκες κατανεμήθηκαν με τυχαίο τρόπο μεταξύ μειωμένης ή συνήθους λήψεως λίπους. Η πρώτη ομάδα ελάμβανε το 10.7% των ημερησίων θερμίδων με λήψη λίπους τον πρώτο χρόνο με προοδευτική μείωση στο 8% τον 6ο χρόνο. Στην μελέτη και μετά διάμεση παρακολούθηση των μετεχόντων σε αυτήν 8.1 ετών δεν αποδείχθηκε σημαντική διαφορά στην συχνότητα των καρκινωμάτων του εντέρου στις δύο ομάδες (Beresford et al, 2006). Ενδιαφέρουσα ήταν η πρώτη σχετική ανακοίνωση το 1978, η οποία περιέγραφε ότι οι κάτοικοι της Γιούτα εμφάνιζαν χαμηλότερα ποσοστά καρκινώματος εντέρου δυσαναλόγως προς τις άλλες

πολιτείες των Η.Π.Α., μολονότι δεν υπήρχε διαφορά στην πρόσληψη λίπους μεταξύ των κατοίκων της χώρας (Lyon , Sorenson , 1978). Η πιθανότερη εξήγηση είναι η διαφορά στην πρόσληψη φυτικών ινών η οποία είναι πολύ μεγαλύτερη στην πολιτεία της Γιούτα. Ο προφυλακτικός ρόλος των φυτικών ινών συνίσταται είτε σε βράχυνση του χρόνου εκθέσεως του εντερικού αυλού σε καρκινογόνα, με παράλληλη ελάττωση του χρόνου παραμονής του εντερικού περιεχομένου στον αυλό (Palmer , Bakshi , 1983), είτε στην επαγωγή ζυμώσεως μέσω των υδατανθράκων που περιέχουν και στην μείωση του pH του εντερικού αυλού. Συνέπεια αυτού είναι η αναστολή της 7-αλφα αφυδρογονάσης των χολικών αλάτων και η ελάττωση της συγκεντρώσεως του δεοξυχολικού οξέος, που είναι δυνητικά καρκινογόνο και του οποίου η ποσότητα στον εντερικό αυλό εξαρτάται από το προσλαμβανόμενο λίπος. Ο μηχανισμός, θεωρητικά τουλάχιστον, εξηγεί γιατί πληθυσμοί με διατροφή πλούσια σε λίπος και φυτικές ίνες (Μορμόνοι, Φινλανδοί), εμφανίζουν σπανιότερα καρκίνο παχέος εντέρου (Βασλαματζής και συν,1992; Doll , Peto, 1981).

Μελέτες σε ζώα και μελέτες παρατηρήσεως, διεθνώς, έχουν καταλήξει σε θετική συσχέτιση μεταξύ προσλήψεως αυξημένου λίπους με την διατροφή και καρκινώματος μαστού. Σε πειραματόζωα, διατροφή με αυξημένα λιπαρά φαίνεται να επάγει διάφορα γνωστά καρκινογόνα του μαστού, όπως το διμεθυλβενζαθρακένιο, η N-νιτροζο-N-μεθυλουρία και η ακτινοβολία, ώστε να ελαττώνεται το μεσοδιάστημα από την χορήγηση του καρκινογόνου μέχρι την εμφάνιση του καρκίνου. Παρατηρήθηκε εξάλλου, ότι δίαιτα πλούσια σε λίπη αυξάνει τα επίπεδα των ορμονών φύλου στο πλάσμα και ελαττώνει την συγκέντρωση της σφαιρίνης που συνδέεται με τις φυλετικές ορμόνες και ο συνδυασμός αυτός φαίνεται να συνδέεται με ανάπτυξη καρκίνου μαστού. Αντίστοιχες μελέτες για τον καθορισμό του κινδύνου καρκινώματος εντέρου σε πειραματόζωα, έδειξαν ότι δίαιτα πλούσια σε λίπη αυξάνει τον κίνδυνο της νόσου ενισχύοντας την δράση γνωστών καρκινογόνων, όπως η διμεθυλδιαζίνη, η μεθυλαζοξυμεθανόλη και η οξική διμεθυλ αμινομπιφενύλη. Αρνητική συσχέτιση μεταξύ επιπέδων χοληστερόλης ορού και καρκίνου εντέρου έχει περιγραφεί σε άνδρες, χωρίς πειστική ερμηνεία. Η σχέση αυτή δείχνει και το περίπλοκο του προβλήματος: Αφ' ενός υπάρχει αντίστροφη σχέση μεταξύ αυξημένης προσλήψεως φυτικών ινών και χοληστερόλης και αφ' ετέρου η χαμηλή χοληστερόλη συνοδεύεται από αυξημένη αποίκιση του εντερικού αυλού από βακτηρίδια που αποσυνθέτουν τα χολικά οξέα και θεωρούνται ότι επάγουν την ανάπτυξη καρκίνου του εντέρου (Βασλαματζής και συν,1992; Aldercreutz , 1990).

Εντούτοις πληθυσμιακές και case-control μελέτες καταλήγουν σε αντικρουόμενα αποτελέσματα (Stein et al, 2010). Στην προαναφερθείσα πληθυσμιακή μελέτη Women's Health Initiative Dietary Modification Trial με διάμεσο χρόνο παρακολούθησης 8.1 χρόνια, ανεδεικνύετο τάση μειωμένης συχνότητας καρκίνου μαστού στην ομάδα γυναικών που ελάμβαναν χαμηλή ποσότητα λίπους σε σχέση με την ομάδα ελέγχου, αλλά η διαφορά δεν ήταν στατιστικά σημαντική (Prentice et al, 2006).

Δίαιτα πλούσια σε ζωικά λίπη εκτιμάται ότι συνιστά σημαντικό παράγοντα στην ανάπτυξη καρκίνου προστάτου. Ειδικότερα αυξημένη πρόσληψη alpha-linolenic οξέος και χαμηλά ποσά linoleic οξέος, συνδυασμός συνήθης στο κόκκινο κρέας και ορισμένα γαλακτοκομικά προϊόντα, αυξάνει σημαντικά τον κίνδυνο καρκίνου προστάτου (Franceschi et al, 2001).

Η παχυσαρκία εξ αιτίας αυξημένης προσλήψεως λίπους ή/ και της αυξημένης οιστρογονικής δραστηριότητας μετά την εμμηνόπαυση, θεωρείται από τους κύριους προδιαθεσικούς παράγοντες στην ανάπτυξη καρκινώματος του ενδομητρίου (Palmer, Bakshi, 1983).

Η συστηματική ανασκόπηση προοπτικών μελετών που εξέτασαν την πρόσληψη OMEGA-3 ΛΙΠΑΡΩΝ ΟΞΕΩΝ δεν κατέληξαν σε σύνδεσή τους με αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης 11 διαφορετικών τύπων κακοήθων νεοπλασμάτων (MacLean et al, 2006).

3.1.2. Η χρήση οινοπνευματωδών ποτών

Η πλειονότητα των επιστημονικών δεδομένων συγκλίνει ότι η κατανάλωση οινοπνεύματος σχετίζεται με αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης συγκεκριμένων εντοπίσεων κακοηθών νεοπλασιών και συγκεκριμένα: του στοματοφάρυγγα, του λάρυγγα, του οισοφάγου, του ήπατος, του παχέως εντέρου και του μαστού (NHMRC, 2011; WCRF, 2007; WCRF, 2011; WHO, 2003). Η σχέση αυτή είναι πολύ πιθανό αιτιολογική και δόσο-εξαρτώμενη, δηλαδή ο κίνδυνος αυξάνει όσο αυξάνει και η κατανάλωση αλκοόλ. Αυτό σημαίνει ότι η αύξηση του κινδύνου εμφάνισης καρκίνου, σε αντίθεση με τα καρδιαγγειακά νοσήματα, ισχύει και για μικρές έως μέτριες ποσότητες οινοπνεύματος. Τα ευρήματα που παρουσιάζονται στις επόμενες παραγράφους αναφέρονται κυρίως σε έρευνες που δημοσιεύθηκαν μετά το 2007, οπότε και κυκλοφόρησε η τελευταία έκθεση του WCRF, και σε επιλεγμένες εντοπίσεις καρκίνου.

Καρκίνος στοματοφάρυγγα: Η κατανάλωση οινοπνεύματος μαζί με το κάπνισμα αποτελούν τους πλέον αναγνωρισμένους παράγοντες κινδύνου για την εμφάνιση των

στοματοφαρυγγικών καρκίνων. Η υπερβολική κατανάλωση οινοπνευματωδών ποτών σε σχέση με τη σπάνια ή περιστασιακή κατανάλωση αξιολογήθηκε από 29 μελέτες ασθενών-μαρτύρων και 2 προοπτικές μελέτες. Τα ευρήματα έδειξαν ότι η υπερβολική κατανάλωση αλκοόλ συσχετίστηκε με πάνω από πενταπλάσιο κίνδυνο εμφάνισης καρκίνου του στοματοφάρυγγα (Turati et al., 2013). Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η χαμηλή κατανάλωση αλκοόλ (≤ 1 ποτό/ ημέρα) συσχετίστηκε με 21% μεγαλύτερο κίνδυνο εμφάνισης στοματοφαρυγγικών καρκίνων, ενώ η υψηλή πρόσληψη αλκοόλ (≥ 4 ποτά/ημέρα) με πενταπλάσιο κίνδυνο (Tramacere et al., 2010). Η επιβαρυντική δράση ακόμα και μικρής πρόσληψης αλκοόλ στην εμφάνιση στοματοφαρυγγικού καρκίνου επιβεβαιώθηκε και από πρόσφατη μετα-ανάλυση (Bagnardi et al., 2013). Επιπλέον, τα αποτελέσματα μετα-ανάλυσης που συμπεριέλαβε 85 μελέτες (μέχρι τον Ιανουάριο 2007) έδειξαν ότι τα άτομα που καταναλώνουν οινοπνευματώδη ποτά και είναι ταυτόχρονα καπνιστές είχαν υπερδιπλάσιο κίνδυνο εμφάνισης καρκίνου της αναπνευστικής οδού σε σύγκριση με τα άτομα που είναι μόνο καπνιστές (Ansary-Moghaddam et al., 2009). Αναφορικά με το είδος του αλκοόλ, η κατανάλωση κρασιού συσχετίστηκε με διπλάσιο κίνδυνο, ενώ η κατανάλωση μπίρας και άλλων οινοπνευματωδών ποτών με μεγαλύτερο από διπλάσιο κίνδυνο.

Καρκίνος οισοφάγου: Το επιθηλιακό καρκίνωμα του οισοφάγου (ο συχνότερος ιστολογικός τύπος) και το αδενοκαρκίνωμα του οισοφάγου διαφέρουν σημαντικά ως προς την αιτιολογία τους. Η κατανάλωση οινοπνεύματος αποτελεί έναν από τους παράγοντες κινδύνου του επιθηλιακού καρκίνου του οισοφάγου, ενώ η σχέση του οινοπνεύματος με το αδενοκαρκίνωμα δεν είναι πλήρως διευκρινισμένη (Levi et al., 2001). Σε μετα-ανάλυση που εξέτασε την επίδραση της χαμηλής πρόσληψης αλκοόλ στον επιθηλιακό καρκίνο του οισοφάγου αναδείχθηκε η επιβαρυντική δράση ακόμα και μικρής πρόσληψης αλκοόλ (Bagnardi et al., 2013). Όσον αφορά το αδενοκαρκίνωμα του οισοφάγου και την κατανάλωση αλκοόλ, είκοσι αναδρομικές μελέτες και τέσσερις προοπτικές που περιελάμβαναν 5.500 ασθενείς δεν ανέδειξαν καμία συσχέτιση (Tramacere et al., 2012).

Καρκίνος παχέος εντέρου: Σύμφωνα με την πιο πρόσφατη μετα-ανάλυση (Fedirko et al., 2011) 27 προοπτικών μελετών και 34 μελετών ασθενών-μαρτύρων δημοσιευμένων μέχρι τον Μάιο του 2010, ο κίνδυνος εμφάνισης καρκίνου παχέος εντέρου ήταν 21% και 52% μεγαλύτερος για τα άτομα με μέτρια (2-3 ποτά/ημέρα) και υψηλή (≥ 4 ποτά/ημέρα) κατανάλωση αλκοόλ, αντίστοιχα, σε σχέση με τα άτομα που καταναλώναν ≤ 1 ποτό/ημέρα. Τα ευρήματα μετα-ανάλυσης που εξέτασε την επίδραση της χαμηλής πρόσληψης αλκοόλ με τον καρκίνο του παχέος εντέρου δεν έδειξαν επιβαρυντικές συσχετίσεις (Bagnardi et al.,

2013). Επιπλέον, και άλλες μετα-αναλύσεις και ανασκοπήσεις (Bagnardi et al., 2001; Cho et al., 2004; Corrao et al., 1999; Huxley et al., 2009; Mizoue et al., 2006; Mizoue et al., 2008; Moskal et al., 2007) έχουν υποστηρίξει τη θετική συσχέτιση μεταξύ της κατανάλωσης οινοπνευματωδών ποτών και του καρκίνου του παχέος εντέρου.

Είναι ενδιαφέρον ότι σε πρόσφατη μελέτη ασθενών-μαρτύρων, ενώ τεκμηριώθηκε η επιβαρυντική δράση της μεγάλης κατανάλωσης οινοπνεύματος, βρέθηκε επίσης ότι η μέτρια κατανάλωση οινοπνεύματος (12-35 γραμμάρια/ημέρα) σχετίζεται με μικρότερη πιθανότητα παρουσίας καρκίνου του παχέος εντέρου σε σχέση με την κατανάλωση ποσότητας μικρότερης από 12 γραμμάρια αλκοόλ την ημέρα, τόσο στους άνδρες όσο και στις γυναίκες (Kontou et al., 2012).

Καρκίνος ήπατος: Έχει βρεθεί ότι τα άτομα που καταναλώνουν οινόπνευμα σε μέτρια ποσότητα διατρέχουν μέτρια αυξημένο κίνδυνο σε σύγκριση με τα άτομα που απέχουν από το αλκοόλ. Ωστόσο, φαίνεται ότι και άλλα χαρακτηριστικά του τρόπου ζωής των ατόμων, όπως το κάπνισμα και οι διατροφικές συνήθειες, αλλά και υποκείμενες ιογενείς λοιμώξεις, ενδέχεται να τροποποιήσουν τον κίνδυνο (WCRF, 2007). Τα ευρήματα μετα-ανάλυσης που εξέτασε την επίδραση της χαμηλής πρόσληψης αλκοόλ με τον καρκίνο του ήπατος δεν έδειξαν σημαντικές συσχετίσεις (Bagnardi et al., 2013).

Καρκίνος μαστού: Μετα-ανάλυση επιδημιολογικών μελετών που εξέτασε τη σχέση της χαμηλής κατανάλωσης οινοπνευματωδών ποτών με τον κίνδυνο εμφάνισης καρκίνου του μαστού έδειξε σημαντική αύξηση της τάξης του 4% στον κίνδυνο εμφάνισης καρκίνου του μαστού για προσλήψεις αλκοόλ μέχρι 1 ποτό/ημέρα. Η υψηλή κατανάλωση αλκοόλ (3-4 ποτά/ημέρα) συσχετίστηκε με 40-50% αύξηση του κινδύνου. Αυτό σημαίνει ότι μέχρι και το 5% των καρκίνων του μαστού στη Βόρεια Ευρώπη και τη Βόρεια Αμερική μπορεί να οφείλεται στην κατανάλωση αιθυλικής αλκοόλης. Επιπρόσθετα, τα αποτελέσματα μετα-ανάλυσης που διερεύννησε την επίδραση της χαμηλής πρόσληψης αλκοόλ έδειξαν ότι παρατηρείται 5% αύξηση του κινδύνου εμφάνισης καρκίνου του μαστού (Bagnardi et al., 2013).

Επομένως, οι συστάσεις για τις γυναίκες όσον αφορά τον καρκίνο αυτό είναι ότι δεν θα πρέπει να καταναλώνουν περισσότερο από 1 ποτό/ημέρα, ενώ όσες έχουν αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης καρκίνου του μαστού θα πρέπει να αποφεύγουν την κατανάλωση αλκοόλ ή να καταναλώνουν αλκοόλ μόνο περιστασιακά (Seitz et al., 2012).

3.1.3. Η αυξημένη βρώση κόκκινου κρέατος

Παρατηρείται γενική ευρεία συμφωνία επιστημονικών δεδομένων και μεγάλων οργανισμών (WCRF, WHO, USDA, NHMRC κ.ά.) ότι η συνολική κατανάλωση κρέατος και η κατανάλωση κόκκινου κρέατος ειδικότερα έχει επιβαρυντική δράση για τις κακοήθειες νεοπλασίες και ιδιαίτερα για τον καρκίνο του παχέος εντέρου (Alexander et al., 2011; Aune et al., 2013; Chan et al., 2011; Huxley et al., 2009; NHMRC, 2011; USDA-DGAC 2010; WCRF, 2011). Πιο αναλυτικά, η υψηλότερη σε σχέση με τη χαμηλότερη πρόσληψη κόκκινου κρέατος συσχετίστηκε με 12-22% μεγαλύτερο κίνδυνο εμφάνισης καρκίνου του παχέος εντέρου (Alexander et al., 2011; Chan et al., 2011; Huxley et al., 2009), ενώ η ανά 100 γραμμάρια αύξηση της ημερήσιας πρόσληψης συσχετίστηκε με 14-20% μεγαλύτερο κίνδυνο (Aune et al., 2013; Chan et al., 2011). Επίσης, σύμφωνα με πρόσφατη μετα-ανάλυση που συμπεριέλαβε κυρίως έρευνες ασθενών-μαρτύρων (23 έρευνες) παρατηρείται επιβαρυντική σχέση της κατανάλωσης κόκκινου κρέατος αναφορικά με τον καρκίνο του οισοφάγου (Choi et al., 2013).

Παρατηρείται γενική ευρεία συμφωνία επιστημονικών δεδομένων και μεγάλων οργανισμών (WCRF, WHO, USDA, συστάσεις Αυστραλίας) ότι η συνολική κατανάλωση κρέατος, και η κατανάλωση κόκκινου κρέατος συγκεκριμένα, έχει επιβαρυντική δράση στην εμφάνιση κακοήθων νεοπλασιών και ιδιαίτερα συσχετίζεται με την εμφάνιση καρκίνου του παχέος εντέρου (Alexander et al., 2010; Aune et al., 2013; Chan et al., 2011; Huxley et al., 2009; NHMRC, 2011; USDA-DGAC, 2010; WCRF, 2011). Πιο αναλυτικά, η υψηλότερη σε σχέση με τη χαμηλότερη κατανάλωση επεξεργασμένου κρέατος συσχετίστηκε με 17-19% μεγαλύτερο κίνδυνο εμφάνισης καρκίνου του παχέος εντέρου (Alexander et al., 2010; Chan et al., 2011; Huxley et al., 2009), ενώ η ανά 50 γραμμάρια αύξηση της πρόσληψης ανά ημέρα συσχετίστηκε με 18-45% μεγαλύτερο κίνδυνο (Aune et al., 2013; Chan et al., 2011). Τέλος, η ανά 30 γραμμάρια αύξηση ανά ημέρα συσχετίστηκε με 10% μεγαλύτερο κίνδυνο (Alexander et al., 2010).

3.1.4. Γαλακτοκομικά προϊόντα

Η πλειονότητα των επιστημονικών δεδομένων συγκλίνει ότι η κατανάλωση γάλακτος και γαλακτοκομικών προϊόντων παρουσιάζει προστατευτικό ρόλο σχετικά με την εμφάνιση καρκίνου του παχέος εντέρου (Aune et al., 2012; Huncharek et al., 2009; NHMRC, 2011;

WCRF, 2007). Τα δεδομένα για άλλες εντοπίσεις δεν είναι επαρκή (NHMRC, 2011; WCRF 2007). Πιο αναλυτικά, σύμφωνα με μετα-ανάλυση προοπτικών μελετών, η υψηλότερη σε σχέση με τη χαμηλότερη κατανάλωση γάλακτος, αλλά και γαλακτοκομικών προϊόντων, συσχετίστηκε με μικρότερο κίνδυνο εμφάνισης καρκίνου

του παχέος εντέρου (Huncharek et al., 2009). Δεύτερη, πιο πρόσφατη μετα-ανάλυση κατέληξε στα ίδια συμπεράσματα, αναδεικνύοντας την ευεργετική δράση του γάλακτος και τη συσχέτισή του με μείωση του κινδύνου εμφάνισης καρκίνου του παχέος εντέρου κατά 9% (ανά 200 γραμμάρια ημερήσιας κατανάλωσης) και των γαλακτοκομικών προϊόντων συνολικά με μείωση του κινδύνου κατά 17% (ανά 400 γραμμάρια ημερήσιας κατανάλωσης). Η κατανάλωση τυριού δεν συσχετίστηκε με τον κίνδυνο εμφάνισης καρκίνου στη συγκεκριμένη εντόπιση (Aune et al., 2012).

Ωστόσο, αξίζει να σημειωθεί ότι, σύμφωνα με την τελευταία αναφορά του World Cancer Research Fund το 2007, υπάρχει πιθανή θετική συσχέτιση, δηλαδή επιβαρυντική δράση, μεταξύ της πρόσληψης τροφών πλούσιων σε ασβέστιο, όπως τα γαλακτοκομικά, και του καρκίνου του προστάτη (WCRF, 2007). Η συσχέτιση αυτή βρέθηκε μόνο για την υψηλή πρόσληψη ασβεστίου (>1,5 γραμμάρια/ημερησίως).

3.1.5.Ο ρόλος της γλυκόζης στην ανάπτυξη κακοήθων νεοπλασμάτων

Δεδομένου ότι η ινσουλίνη και οι insulin-like growth factors, επάγουν τον κυτταρικό πολλαπλασιασμό, εκτιμήθηκε από τα μέσα της 10ετίας του 1990 ότι, η υπερινσουλιναιμία μπορεί να συμβάλλει στην ανάπτυξη (ορισμένων) κακοήθων νεοπλασμάτων (Giovannucci ,1995). Η υπόθεση επιβεβαιώθηκε και αυξημένος κίνδυνος για εμφάνιση καρκίνων ορισμένων εντοπίσεων. παρατηρήθηκε σε ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη, κυρίως τύπου II (Giovannucci et al, 2010). Στην σύνδεση σακχαρώδους διαβήτη και καρκίνου πρέπει πάντα να λαμβάνεται υπ' όψη ότι είναι δύο ετερογενείς, πολυπαραγοντικές, σοβαρές και χρόνιες ασθένειες. Λόγω της συχνότητάς τους, αλληλεπιδράσεις μεταξύ των αιτιολογικών παραγόντων των δύο ασθενειών, - ακόμη και ήσσονος σημασίας - μπορεί να έχουν σημαντικό αντίκτυπο, τελικώς, στην εμφάνιση των καρκινωμάτων. Επιδημιολογικές μελέτες δείχνουν σαφώς ότι ο κίνδυνος διαφόρων τύπων καρκίνου (συμπεριλαμβανομένων του παγκρέατος, του ήπατος, του μαστού, του παχέος εντέρου, του ουροποιητικού συστήματος, και των έσω γεννητικών οργάνων των γυναικών) και η θνησιμότητα εξ αυτών είναι αυξημένοι σε διαβητικούς ασθενείς. Μεταξύ των

αρκετών παραγόντων συγχύσεως στην διατύπωση ακριβών στατιστικών συμπερασμάτων της σχέσεως σακχαρώδους διαβήτη και κινδύνου κακοήθων νεοπλασμάτων είναι η διάρκεια του σακχαρώδη διαβήτη, τα ποικίλα επίπεδα μεταβολικού ελέγχου του, τα διαφορετικά φάρμακα που χρησιμοποιούνται κατά την διάρκεια θεραπείας της νόσου, η πιθανή παρουσία των χρόνιων επιπλοκών, η (συνήθως) συνοδός παχυσαρκία και το αυξημένο οξειδωτικό stress (Vigneri et al, 2009).

Οι συγγραφείς μεγάλης μελέτης των National Institutes of Health-AARP Diet and Health Study, προσπάθησαν να συσχετίσουν γλυκαιμικό δείκτη, γλυκαιμικό φορτίο και τον κίνδυνο καρκίνου σε 15.215 γυναίκες και 33.203 άνδρες, μεταξύ 1995 -2003, χρησιμοποιώντας ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων. Η μελέτη δεν κατέληξε σε στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ γλυκαιμικού δείκτη και γλυκαιμικού φορτίου με την εμφάνιση κακοήθων νεοπλασμάτων (George et al, 2009).

Μία case control μελέτη (Augustin et al, 2001), κατέληξε σε συσχέτιση γλυκαιμικού φορτίου και κινδύνου καρκίνου μαστού, αλλά τα ευρήματά της δεν επιβεβαιώθηκαν από μεγάλες πληθυσμιακές μελέτες, μεταξύ των οποίων και η Women's Health Study (Jonas et al, 2003; Higginbotham et al, 2004; Nielsen et al, 2005).

Αντίστοιχες μελέτες για τον καρκίνο του εντέρου κατέληξαν επίσης, σε αμφιλεγόμενα αποτελέσματα. Η Women's Health Study σε 38.451 γυναίκες κατέληξε σε ισχυρή συσχέτιση μεταξύ γλυκαιμικού φορτίου και καρκίνου του εντέρου (Higginbotham et al, 2004). Αντιθέτως μεγάλη Καναδική μελέτη δεν κατέληξε σε συσχέτιση των δύο παραμέτρων (Terry et al, 2003). Η Nurse's Health Study και η Health Professionals Follow Up Study βρήκαν μικρή αύξηση του κινδύνου σε άνδρες προσλαμβάνοντες καθημερινά τροφές με υψηλό γλυκαιμικό φορτίο (σχετικός κίνδυνος 1.32, 95% CI 0.98-1.79), αλλά όχι σε γυναίκες (Michaud et al, 2005).

3.1.6.Ο ρόλος των φυτικών ινών στην ανάπτυξη κακοήθων νεοπλασμάτων

Η πλειονότητα των ερευνητικών δεδομένων αλλά και οργανισμοί, όπως το World Cancer Research Fund (WCRF), συγκλίνουν ότι η κατανάλωση φυτικών ινών δρα προστατευτικά έναντι της εμφάνισης καρκίνου του παχέος εντέρου (Aune et al., 2011; WCRF, 2011). Ειδικότερα, πρόσληψη 10 γραμμαρίων φυτικών ινών την ημέρα μέσω των τροφών φαίνεται να μειώνει τον σχετικό κίνδυνο εμφάνισης καρκίνου του παχέος εντέρου κατά

12% (ΣΚ: 0,88, 95% ΔΕ: 0,82-0,94) (Aune et al., 2011). Σχετικά με τους άλλους τύπους καρκίνου, ο οργανισμός WCRF αναφέρει μία μικρή πιθανή προστατευτική δράση των φυτικών ινών στην εμφάνιση καρκίνου του οισοφάγου, ενώ για τους περισσότερους άλλους καρκίνους τα ερευνητικά δεδομένα είναι ανεπαρκή (WCRF, 2007). Προοπτικές μελέτες έχουν δείξει, επίσης, πιθανή προστατευτική δράση των φυτικών ινών στην εμφάνιση του καρκίνου του μαστού (Aune et al., 2012).

3.1.7.Ο ρόλος των φρούτων και των λαχανικών στην ανάπτυξη κακοήθων νεοπλασμάτων

Μολονότι αποτελέσματα case control μελετών ενίσχυαν την πιθανότητα διατροφή με αυξημένα φρούτα και λαχανικά να προφυλάσσει από καρκίνο, προοπτικές μελέτες απέτυχαν, σε άλλοτε άλλο βαθμό και σε άλλοτε άλλη πληθυσμιακή υποομάδα, να επιβεβαιώσουν την υπόθεση (Hung et al, 2004; Benetou et al, 2008, Takachi et al, 2008; George et al, 2009). Μεταξύ αυτών υπάρχει ξεχωριστά, η δημοσίευση των αποτελεσμάτων από την λήψη λαχανικών και φρούτων σε Ελληνικό πληθυσμό με τα οποία συμμετείχε στην Ευρωπαϊκή μελέτη EPIC, με σχεδόν 500.000 συμμετέχοντες και διάμεση παρακολούθηση 9 ετών. Το αμιγώς Ελληνικό σκέλος της μελέτης (Benetou et al, 2008), περιελάμβανε 25.623 άτομα (10.582 άνδρες, 15.031 γυναίκες), που παρακολούθηθηκαν για διάμεσο χρονικό διάστημα 7.9 χρόνια ή 188.042 άτομα-έτη. Καρκινώματα διαγνώστηκαν σε 851 από τους συμμετέχοντες (421 άνδρες, 430 γυναίκες). Η στατιστική ανάλυση με την μέθοδο της Cox regression, έδειξε ότι η λήψη αυξημένων ποσοτήτων φρούτων και λαχανικών προστάτευε από ανάπτυξη καρκίνου το σύνολο της ομάδας (HR 0.94; 95% CI, 0.88-0.99), την ομάδα των γυναικών (HR , 0.90; 95% CI, 0.83-0.98), αλλά όχι τους άνδρες (HR 0.95; 95% CI, 0.87-1.04).

Προ ολίγου καιρού δημοσιεύθηκαν τα τελικά αποτελέσματα της Πανευρωπαϊκής μελέτης European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC), που σχεδιάστηκε να συσχετίσει την λήψη αυξημένων ποσοτήτων φρούτων και λαχανικών με προφύλαξη από ανάπτυξη καρκίνου. Η μελέτη πραγματοποιήθηκε μεταξύ 1992-2000 και σε αυτήν έγινε ιδιαίτερη στρωματοποίηση για κακοήθη νεοπλάσματα που σχετίζονται με τον καπνό και την αλκοόλη και για την στατιστική μελέτη χρησιμοποιήθηκε πολυπαραγοντική ανάλυση και η Cox regression ανάλυση. Από τους 142 605 άνδρες και 335 873 γυναίκες που περιελήφθησαν στην μελέτη, 9604 άνδρες και 21 000 γυναίκες, ανέπτυξαν καρκίνο μετά από διάμεση παρακολούθηση 8,7 χρόνια. Οι συνολικές

συχνότητες εμφάνισης καρκίνου ήταν 7.9 ανά 1000 άτομα-έτη στους άνδρες και 7.1 ανά 1000 άτομα-έτη στις γυναίκες. Από τις συσχετίσεις για ανάδειξη μειωμένου κινδύνου εμφάνισης καρκίνου και αυξημένης προσλήψεως συνολικά και ξεχωριστά φρούτων και λαχανικών, εμφανώς θετική ήταν μόνον η πρόσληψη λαχανικών 100g/ημέρα σε γυναίκες (HR = 0,98, 95% CI = 0,97 - 0,99), ενώ ασθενέστερη σχέση ανεδείχθη από την λήψη φρούτων 200g/ημέρα και λαχανικών 100g/ημέρα στο σύνολο της ομάδας (HR 0.97, 95% CI 0.96-0.99). Στην διαστρωμάτωση των ατόμων σε σχέση με την κατανάλωση αλκοόλης, αναδείχθηκε ισχυρότερη μείωση του κινδύνου σε έντονα πότες και αφορούσε στην ομάδα καρκίνων που προκαλούνται από το κάπνισμα και την αλκοόλη (Boffetta et al, 2010).

Αρκετές επιδημιολογικές μελέτες, αλλά όχι όλες, καταλήγουν σε ανάδειξη ασθενούς προστατευτικής σχέσεως, μεταξύ δίαιτας πλούσιας σε φρούτα και λαχανικά και προστασίας από καρκίνωμα του εντέρου (Stein et al, 2010). Συγκεντρωτική ανάλυση 14 πληθυσμιακών μελετών (n >750,000), κατέληξε ότι ημερήσια λήψη > 800g φρούτων και λαχανικών, σε σύγκριση με < 200g, προφύλασσε σημαντικά από ανάπτυξη καρκίνου του άνω τμήματος του εντέρου (σχετικός κίνδυνος 0.74), αλλά όχι και του εγγύς (Koushik et al, 2007).

Ενδιαφέρουσες είναι οι παρατηρήσεις που συνδέουν την λήψη προϊόντων τομάτας, κυρίως της λυκοπένης και προφυλάξεως από καρκίνωμα του προστάτου (Βασλαματζής και συν, 2004; Βασλαματζής, 2007). Εντούτοις συστηματική ανασκόπηση από το FDA κατέληξε σε “very limited evidence to support an association between tomato consumption and reduced risk of prostate or other (ovarian, gastric, and pancreatic) cancers” (Kavanaugh et al, 2007).

Σε μετα ανάλυση (Wu et al, 2008), 8 (1 πληθυσμιακής, 7 casecontrol) μελετών, αποδείχθηκε ότι λήψη υψηλών ποσοτήτων σόγιας (20 mg/ ημέρα isoflavone) σε Ασιάτισες συνοδευτήκε από ελαττωμένο κίνδυνο καρκίνου μαστού (σχετικός κίνδυνος=0.88, 95% CI=0.78-0.98), σε σχέση με πληθυσμούς Ασιατισών που λαμβάνουν χαμηλές ποσότητες (5 mg/ ημέρα isoflavone). Λήψη αυξημένων flavonoids, που βρίσκονται στις τομάτες, πράσινες πιπεριές, μούρα και κίτρα, επάγουν ενδιάμεση προφύλαξη από καρκίνωμα μαστού σε γυναίκες στις Δυτικές κοινωνίες (Fink et al, 2007).

3.1.8.Ο ρόλος των βιταμινών στην προφύλαξη από κακοήθη νεοπλάσματα

Ο θετικός ρόλος των βιταμινών στην προφύλαξη από κακοήθη νεοπλάσματα εξακολουθεί αμφισβητούμενος. Υπάρχουν πολλές ενδείξεις υποστηρίζουσες την εμπλοκή τους στην νεοπλασματική διαδικασία αλλά επανειλημμένα κλινικά πρωτόκολλα και

συστηματική ανασκόπηση 38 μελετών απέτυχαν να αναδείξουν τον ακριβή ρόλο τους (Coulter et al, 2006). Το 2006 το National Institutes of Health (NIH) διατύπωσε consensus σχετικά με την σχέση βιταμινών και καρκίνου, σύμφωνα με το οποίο “the present evidence is insufficient to recommend either for or against the use of multivitamin supplements by the American public to prevent chronic disease” (NIH, 2006).

Μεγάλη μελέτη σε 8171 γυναίκες οι οποίες είχαν ενταχθεί με τυχαία κατανομή με τους στατιστικούς κανόνες 2 x 2 x 2 στην Women’s Antioxidant Cardiovascular Study, έλαβαν βιταμίνη C (500 mg ασκορβικού οξέος ημερησίως), βιταμίνη E (600 IU alpha-tocopherol κάθε 2η μέρα) και beta carotene (50 mg βιταμίνη), μόνες ή σε συνδυασμό και συγκρίθηκαν με ομάδα placebo. Μετά διάμεσο χρόνο θεραπείας 9.4 χρόνια, δεν αναδείχθηκε ότι η προσθήκη βιταμινών C, E, ή beta-carotene (μόνες ή σε συνδυασμό) μειώνουν την συχνότητα ή την θνησιμότητα από κακοήθη νεοπλάσματα (Lin et al, 2009). Σε ανάλογα αποτελέσματα κατέληξε και μελέτη παρατηρήσεως κατά την οποία σε 161.808 γυναίκες με διάμεση παρακολούθηση 7.9 χρόνια δεν παρατηρήθηκε συσχέτιση λήψεως βιταμινών και κινδύνου αναπτύξεως καρκίνου (Neuhouser et al, 2009).

Τα αντικρουόμενα αποτελέσματα μελετών που εξετάζουν τον ρόλο των βιταμινών στην προφύλαξη από καρκίνο, εν πολλοίς ερμηνεύονται διότι :

1. στην πρόληψη και αντιμετώπιση των νεοπλασματικών νοσημάτων, οι αναγκαίες και χρησιμοποιούμενες δόσεις βιταμινών, υπερβαίνουν κατά πολύ τις συνήθεις, με αποτέλεσμα την συχνή εμφάνιση τοξικών εκδηλώσεων, οι οποίες συνηθέστατα απαιτούν τον περιορισμό των αρχικά σχεδιασθέντων φαρμακευτικών σχημάτων, και
2. για λόγους εύκολα αντιληπτούς, οι αριθμοί των νεοπλασματικών ασθενών που εντάσσονται σε μελέτες τυχαίας κατανομής κατά τις οποίες το ένα σκέλος αντιμετωπίζεται με βιταμίνες, είναι μικροί. Αποτέλεσμα αυτού είναι ότι στατιστικά ισχυρά συμπεράσματα δεν είναι εύκολο να εξαχθούν και ως επί το πλείστον, το συμπέρασμα από την ανάγνωση εργασιών αυτού του είδους είναι «αίσθηση επικρατούσης απόψεως», παρά βεβαιότητα . Στον Πίνακα 4 δίδονται οι κυριότεροι, κατά την γνώμη μου, λόγοι για τους οποίους δεν είναι εύκολο να υπάρξει απόλυτη βεβαιότητα για την ενοχή και τον ακριβή θεραπευτικό ρόλο των βιταμινών στα κακοήθη νεοπλάσματα (Βασλαματζής, 1998; Qiao et al, 2009).

Συγκεντρωτική ανάλυση 10 πληθυσμιακών μελετών έδειξε στατιστικά σημαντική προστατευτική δράση της βιταμίνης D, μόνον για άτομα που την λαμβάνουν στα ανώτερα δυνατά επίπεδα (Cho et al, 2004). Υπήρχαν σαφείς ενδείξεις για προστατευτική δράση της βιταμίνης D έναντι του καρκινώματος του προστάτου (Βασλαματζής, 1998). Εντούτοις

τελευταίες μελέτες δεν επιβεβαίωσαν την παραπάνω υπόθεση (Platz et al, 2004; Ahn et al, 2008).

Η βιταμίνη D χορηγούμενη με σκευάσματα ασβεστίου δεν φαίνεται ότι μειώνει τον κίνδυνο εμφάνισης καρκίνου μαστού. Στην Women's Health Initiative trial (Chlebowski et al, 2008), 36.282 μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες έλαβαν με τυχαία κατανομή 1000 mg στοιχειακού ασβεστίου με 400 IU βιταμίνης D3 ημερησίως ή εικονικό φάρμακο για διάμεσο χρόνο 7.0 χρόνια. Η συχνότητα εμφάνισης διηθητικών καρκινωμάτων ήταν η ίδια στις δύο ομάδες: 528 έναντι 546 αντιστοίχως (HR = 0.96; 95% CI = 0.85 – 1.09). Υπολογίζεται ότι αύξηση των επιπέδων ορού της 25(OH)D κατά 25 nmol/L, μειώνει κατά 17% τον γενικό κίνδυνο αναπτύξεως καρκίνων, όπως έδειξε η US Health Professionals Follow-Up Study. Πρέπει να σημειωθεί ότι η αυτή αύξηση εξαιρετικά δύσκολα μπορεί να επιτευχθεί με την συνήθη διατροφή: ένα ποτήρι γάλα αυξάνει τα επίπεδα ορού της 25(OH)D κατά 2-3 nmol/L (Giovannucci et al, 2006).

Σε μελέτη με τυχαία κατανομή η οποία συνέκρινε χορήγηση στοιχειακού ασβεστίου 1400 – 1500 mg ημερησίως ή ασβεστίου + βιταμίνης D 1100 IU ημερησίως ή placebo σε 1179 γυναίκες ≥ 55 ετών, αποδείχθηκε μείωση του κινδύνου εμφάνισης καρκίνου στις δύο πρώτες ομάδες (Lappe et al, 2007). Μεγαλύτερη μείωση κινδύνου εμφάνισης καρκίνου μετά τον πρώτο χρόνο, εμφάνισαν οι γυναίκες που ελάμβαναν βιταμίνη D (σχετικός κίνδυνος 0.23, 95% CI 0.1-0.6).

Η πρόσληψη ασβεστίου, εκτιμηθείσα με ερωτηματολόγιο σε περισσότερους από 567.000 συμμετέχοντες ηλικίας 50 – 71 ετών στις Η.Π.Α., φαίνεται να συνδέεται με μείωση του κινδύνου αναπτύξεως γενικώς κακοήθων νεοπλασμάτων στις γυναίκες, αλλά όχι και στους άνδρες (Park, 2009).

Η πρόσληψη ασβεστίου συνδέεται με μειωμένο κίνδυνο καρκίνου εντέρου αλλά, παράλληλα, αυξημένο κίνδυνο καρκίνου προστάτου. Υπολογίζεται 700 mg/ ημέρα, συνιστούν την ελάχιστη πρόσληψη ασβεστίου η οποία παρέχει επαρκή προστασία για καρκίνο εντέρου, χωρίς να αυξάνει τον κίνδυνο αναπτύξεως καρκινώματος του προστάτου (Stein et al, 2010).

Πολλές μελέτες παρατηρήσεως κατέληξαν ότι αυξημένη ημερήσια πρόσληψη στοιχειακού ασβεστίου συνοδεύεται από μείωση του κινδύνου καρκινώματος του εντέρου. Στην Health Professionals Follow-up Study and Nurse's Health Study, λήψη ασβεστίου 1250 mg/ ημέρα έναντι λήψεως <500 mg/ ημέρα συνοδεύτηκε από μείωση του κινδύνου αναπτύξεως καρκίνου του άπω τμήματος του εντέρου (σχετικός κίνδυνος 0.58, 95% CI 0.32-1.05), αλλά όχι και του εγγύς (Wu et al, 2002).

Προοπτικές και case-control μελέτες κατέληξαν σε αμφισβητούμενα αποτελέσματα όσον αφορά στην προστασία που παρέχει το ασβέστιο στην εμφάνιση καρκινώματος του προστάτου (Stein et al, 2010).

Ο κίνδυνος καρκίνου του προστάτου φαίνεται ότι, όπως ήδη αναφέρθηκε, αυξάνει με λήψη μόνον αυξημένης ποσότητας ασβεστίου. Μελέτη σε 3811 ασθενείς (Rodriguez et al, 2003), με καρκίνωμα προστάτου έδειξε ότι λήψη ασβεστίου > 2000 mg/ημερησίως, επάγει αύξηση κινδύνου της νόσου κατά 20% (σχετικός κίνδυνος 1.2, 95% CI 1.0-1.6). Ενώ πρόσληψη ασβεστίου \geq 2000 mg/ημέρα αυξάνει τον κίνδυνο καρκινώματος του προστάτου η λήψη ενδιάμεσης δόσεως δεν επάγει αντίστοιχο κίνδυνο: σχετικός κίνδυνος 1.6, 95% CI 1.1-2.3 (Chan et al, 2001).

Είναι πιθανόν τα υψηλά επίπεδα ασβεστίου να αυξάνουν τον κίνδυνο για καρκίνωμα του προστάτου με υποβάθμιση της ενεργού μορφής της βιταμίνης D, η οποία αναστέλλει την αύξηση του όγκου και την ανάπτυξη μεταστάσεων.

Η βιταμίνη E (600 IU alpha-tocopherol κάθε 2η μέρα) δεν φαίνεται να προλαμβάνει την ανάπτυξη διηθητικών καρκινωμάτων στην μελέτη της Women's Health Study, που ήλεγξε υγιείς γυναίκες διάμεσης ηλικίας 55 ετών με 10ετή διάμεση παρακολούθηση (Lee et al, 2005).

Η βιταμίνη E αλλά και η βιταμίνη C δεν φάνηκε να ελαττώνουν τον κίνδυνο αναπτύξεως καρκινωμάτων γενικώς και προστάτου ειδικότερα στην Physicians Health Study που κατέγημε με τυχαίο τρόπο 14.641 άνδρες ηλικίας \geq 50 ετών και παρακολουθήθηκαν για διάμεσο διάστημα 8 ετών χρόνια (Gaziano et al, 2009). Σε μετα-ανάλυση 6 μελετών με τυχαία κατανομή των ατόμων, η χορήγηση επί πλέον βιταμίνης E δεν επήγε καμιά μεταβολή στην συχνότητα των κακοήθων νεοπλασμάτων ή στην θνησιμότητα από αυτά (Bardia et al, 2008).

Υψηλές δόσεις beta-carotene συνοδεύονται από αυξημένη συχνότητα καρκίνου του πνεύμονα (Bardia et al, 2008).

Σε μελέτες σε ζώα η χορήγηση Selenium φαίνεται ότι μειώνει τον κίνδυνο αναπτύξεως πολλών καρκινωμάτων και αυτό επιβεβαιώθηκε και σε αρκετές επιδημιολογικές μελέτες σε ανθρώπους. Σε μελέτη με 14.000 ενήλικες που χρησιμοποίησε τα συμπεράσματα της μελέτης NHANES III παρατηρήθηκε αρνητική συσχέτιση μεταξύ επιπέδων selenium και θνησιμότητας από καρκίνο για επίπεδα του ιχνοστοιχείου έως 130 ng/ml. Εντούτοις επίπεδα >150 ng/ml συνοδεύτηκαν από αύξηση των θανάτων από κακοήθη νεοπλάσματα (Bleys et al, 2008).

Μελέτη τυχαίας κατανομής με σκοπό την πρόληψη καρκινωμάτων δέρματος εκτός μελανωμάτων και σύγκριση με ομάδα που ελάμβανε placebo, έδειξε σημαντική μείωση θανάτων από καρκινώματα πνεύμονα, εντέρου και προστάτου στην ομάδα ατόμων που ελάμβαναν selenium (Clark et al, 1996).

Συστηματική ανασκόπηση της δράσεως των αντιοξειδωτικών συμπληρωμάτων στον καρκίνο, που περιλάμβανε 4 μελέτες με τυχαία κατανομή, έδειξε ότι το selenium μόνο ή σε συνδυασμό με άλλα ανάλογα ιχνοστοιχεία μειώνει τον συνολικό κίνδυνο εμφάνισης κακοήθων νεοπλασμάτων στους άνδρες (σχετικός κίνδυνος 0.77, 95% CI 0.64-0.92), αλλά όχι στις γυναίκες. Εντούτοις, μετέπειτα, μετα-ανάλυση (Myung et al, 2010) 5 μελετών με τυχαία κατανομή οι οποίες ήλεγξαν τον ρόλο των αντιοξειδωτικών ουσιών δεν κατέληξε στο συμπέρασμα, πως οι ουσίες αυτές περιέχουν σημαντική προφύλαξη έναντι καρκινωμάτων (σχετικός κίνδυνος 0.62, 95% CI 0.36-1.08).

Στην μεγάλη μελέτη Selenium and Vitamin E Cancer Prevention Trial (SELECT), επί 32.400 υγιών ανδρών ελέγχθηκε ο ρόλος του ιχνοστοιχείου και της βιταμίνης E, στην προφύλαξη από καρκίνωμα του προστάτου. Η μελέτη διεκόπη πρόωμα όταν σε ενδιάμεση ανάλυση των αποτελεσμάτων της δεν αποδείχθηκε επαρκής προφύλαξη του selenium και της βιταμίνης E, από εμφάνιση της νόσου (Klein et al, 2000), ενώ ειδικότερα στην ομάδα του selenium παρατηρήθηκε αυξημένη επίπτωση σακχαρώδους διαβήτη (Lippman et al, 2009).

Οι βιταμίνες του συμπλέγματος B (B2, B6, B12) και το φολικό οξύ είναι υδατοδιαλυτές βιταμίνες. Εργασίες που μελετούν την σχέση των ανωτέρω βιταμινών και του καρκίνου στον άνθρωπο είναι περιορισμένες. Επιδημιολογικές μελέτες στην περιοχή Linxian της Κίνας (περιοχή η οποία εμφανίζει αυξημένο ποσοστό καρκίνων του γαστρεντερικού συστήματος) με χορήγηση προφυλακτικά, δισκίων βιταμινών του συμπλέγματος B επί 6 χρόνια, δεν απέδειξαν μείωση της συχνότητας εμφάνισης οισοφαγικής δυσπλασίας, που είναι προκαρκινική κατάσταση. Σε μετα-ανάλυση προοπτικών μελετών βρέθηκε αρνητική συσχέτιση μεταξύ κινδύνου καρκίνου του εντέρου και λήψεως βιταμίνης B6 και επιπέδων αίματος pyridoxal 5'-phosphate, που αποτελεί την ενεργό μορφή της βιταμίνης B6 (Larsson et al, 2010).

Σε προοπτική μελέτη επί 8 χρόνια με περισσότερους από 500.000 συμμετέχοντες επίπεδα B6 και methionine άνωθεν του διαμέσου, συνοδεύτηκαν από χαμηλότερο κίνδυνο καρκίνου του πνεύμονα στους μη καπνιστές αλλά και στους καπνιστές (Johansson et al, 2010).

Το φολικό οξύ είναι συνθετική μορφή των φολικών που βρίσκονται στα πράσινα, φυλλώδη, λαχανικά, στα φρούτα, στα δημητριακά, στους κόκκους, τους καρπούς και το κρέας. Τα φολικά έχουν σημαντικό ρόλο στην σύνθεση, μεθυλίωση και επανόρθωση του DNA . Ο ρόλος των φολικών και του φολικού οξέος στην πρόληψη του καρκίνου είναι αβέβαιος. Σε μελέτες παρατηρήσεως τα φολικά συνδέθηκαν με μειωμένο κίνδυνο καρκινωμάτων γενικά και του εντέρου ειδικότερα, ιδίως στους χρήστες αλκοόλης.

- Άτομα με χαμηλά επίπεδα methylenetetrahydrof olate, αναγωγάσης, ενζύμου εμπλεκόμενου στον μεταβολισμό των φολικών, έχουν χαμηλό κίνδυνο καρκινώματος του εντέρου, του οισοφάγου, του στομάχου, του παγκρέατος και αδενωμάτων του εντέρου (Larsson, Giovannucci et al, 2006).

- Η Nurses' Health Study κατέληξε σε μειωμένο κίνδυνο καρκίνου του εντέρου (σχετικός κίνδυνος 0.25, CI 0.13-0.51) σε λήπτριες πολυβιταμινικών σκευασμάτων με φολικό οξύ επί 15 χρόνια. Είναι ενδιαφέρον ότι η μελέτη έδειξε ότι η αύξηση των προσλαμβανόμενων με το ημερήσιο σιτηρέσιο φολικών και βιταμίνης Β6 μειώνει τον κίνδυνο καρκινώματος του εντέρου, ενώ η συμπληρωματική χορήγηση πολυβιταμινικών σκευασμάτων περιεχόντων φολικό οξύ και Β6, δεν το επιτυγχάνει (Zhang et al, 2006).

- Το φολικό του σιτηρεσίου, αλλά όχι η συμπληρωματική χορήγηση πολυβιταμινών συνοδεύτηκε από μειωμένο κίνδυνο αναπτύξεως καρκινώματος του παγκρέατος σε Σουηδική προοπτική πληθυσμιακή μελέτη σε 81.922 άνδρες και γυναίκες που παρακολούθηθηκαν για διάμεσο διάστημα 7 χρόνων (Larsson, Hikanesson et al, 2006).

- Μετα-ανάλυση έδειξε ότι αυξημένα φολικά της καθημερινής διατροφής συνοδεύονται από μειωμένο κίνδυνο πλακώδους καρκινώματος του οισοφάγου (σχετικός κίνδυνος 0.49, 95% CI 0.35-0.67), σε σύγκριση με λήψη χαμηλών επιπέδων της ουσίας (Larsson, Giovannucci et al, 2006).

- Μετα-ανάλυση μελετών case-control και μελετών παρατηρήσεως δεν απέδειξε σύνδεση μεταξύ χαμηλών επιπέδων φολικών και καρκίνου μαστού (Lewis et al, 2006).

- Σε μελέτη 5442 επαγγελματιών υγείας στις Η.Π.Α., με διάμεση παρακολούθηση >7 ετών, η λήψη 2.5 mg φολικού οξέος + 50 mg βιταμίνης Β6 + 1mg βιταμίνης Β12 δεν είχε επίδραση στον κίνδυνο αναπτύξεως διηθητικών καρκινωμάτων (Zhang et al, 2008).

- Συνδυασμένη ανάλυση δύο μελετών που ήλεγξαν την συμπληρωματική χορήγηση φολικού οξέος και βιταμίνης Β12 σε ασθενείς με ισχαιμική καρδιοπάθεια κατέληξαν σε αυξημένο κίνδυνο καρκινώματος πνεύμονα (HR 1.21, 95% CI 1.03-1.41) και θνησιμότητας από αυτόν (HR 1.38, CI 1.07-1.79) σε διάμεση παρακολούθηση 3 ετών (Ebbing et al, 2009).

- Η συχνότητα καρκινώματος του προστάτου αποδείχθηκε αυξημένη στην ομάδα ανδρών η οποία κατά τυχαίο τρόπο έλαβε φολικό οξύ 1 mg/ημέρα σε σχέση με την ομάδα που έλαβε placebo (Figueiredo et al, 2009).

3.2. Συσχέτιση μεταξύ της Μεσογειακής Διατροφής και του Καρκίνου

Πολλές έρευνες έχουν υποστηρίξει την προστατευτική δράση της μεσογειακής διατροφής στην επίπτωση τη θνησιμότητα του καρκίνου (Knoops et al., 2004; Fung et al., 2006; Lagiou et al., 2006; Mitrou et al., 2007; Benetou et al., 2008; Fortes et al., 2008; Murtaugh et al., 2008; Reedy et al., 2008).

Τα φρούτα και τα λαχανικά, ιδιαίτερα όσα περιέχουν β-καροτένιο αλλά και τα υπόλοιπα καροτενοειδή, είναι δύο ομάδες τροφίμων που κυριαρχούν στη Μεσογειακή Διατροφή και φαίνεται να διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην καθυστέρηση ή την αποτροπή εμφάνισης διαφόρων μορφών καρκίνου (Byers et al., 1992).

Η υιοθέτηση Μεσογειακού τύπου διατροφής έχει φανεί να σχετίζεται με μείωση του κινδύνου εμφάνισης καρκίνου γενικά, αλλά και με μείωση της συχνότητας εμφάνισης καρκίνου σε διάφορες θέσεις. Έτσι, έχει φανεί να σχετίζεται με μείωση της συχνότητας εμφάνισης καρκίνου στην ανώτερη αναπνευστική οδό και συγκεκριμένα στη στοματική κοιλότητα, στο φάρυγγα, στον οισοφάγο και στον λάρυγγα (Benetou et al., 2008). Επιπλέον, έχει φανεί να σχετίζεται με μείωση του κινδύνου εμφάνισης καρκίνου του μαστού (Cottet et al. 2009) και ορθοκολικού καρκίνου (Reedy et al., 2008).

Έχει υπολογιστεί ότι περισσότερο από 25% των περιπτώσεων ορθοκολικού καρκίνου, πάνω από 15% των περιπτώσεων καρκίνου του μαστού και πάνω από 10% των περιπτώσεων καρκίνου του προστάτη, του παγκρέατος και του ενδομητρίου θα μπορούσε να προληφθεί με την υιοθέτηση της παραδοσιακής Μεσογειακής διατροφής (Trichopoulou et al., 2000).

Σε μελέτη που πραγματοποιήθηκε στην Ελλάδα (Trichopoulou et al., 2010) σε 14.807 γυναίκες, αξιολογήθηκε η τήρηση της παραδοσιακής μεσογειακής διατροφής και βρέθηκαν στοιχεία που αποδεικνύουν ότι η συμμόρφωση σε αυτό το διατροφικό πρότυπο μπορεί να σχετίζεται με μειωμένο κίνδυνο καρκίνου του μαστού μεταξύ μετεμμηνοπαυσιακών γυναικών. Ακόμα, μία τροφή που αποτελεί βασικό συστατικό της μεσογειακής διατροφής, το ελαιόλαδο, φαίνεται να έχει αντίστροφη συσχέτιση με τον

κίνδυνο εμφάνισης καρκίνου του μαστού (Garcia-Segovia et al. 2006). Επίσης, έχει διαπιστωθεί η ευεργετική επίδραση της Μεσογειακής Διατροφής στην επίπτωση εμφάνισης καρκίνου του παχέος εντέρου (Reedy et al., 2008).

Μία μεγάλη προοπτική μελέτη (Buckland et al., 2010) έδειξε ότι η προσήλωση σε μία μεσογειακού τύπου διατροφή συνδέεται με μια σημαντική μείωση της συχνότητας του αδενοκαρκινώματος του στομάχου. Η ευεργετική επίδραση της μεσογειακής διατροφής στο αδενοκαρκίνωμα του στομάχου είναι πιθανότατα αποτέλεσμα της υψηλότερης κατανάλωσης φυτικών τροφών παρά ζωικών προϊόντων και των συνεργικών επιδράσεων των θρεπτικών ουσιών μέσα σε αυτές τις τροφές, τα οποία μεσολαβούν από πολλές διαφορετικές μηχανιστικές οδούς που εμπλέκονται στην καρκινογένεση. Για παράδειγμα, η μεσογειακή διατροφή χαρακτηρίζεται από υψηλή πρόσληψη φρούτων, ξηρών καρπών και σπόρων, λαχανικών και ελαιολάδου και μέτρια κατανάλωση αλκοόλ με τη μορφή του κρασιού. Αυτά τα συστατικά παρέχουν μια διατροφή πλούσια σε αντιοξειδωτικά όπως η βιταμίνη C, τα καροτενοειδή, οι φαινόλες και τα флаβονοειδή, τα οποία μπορεί να εμπλέκονται στην πρόληψη της έναρξης και της εξέλιξης του καρκίνου (World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research, 2007).

Το 2003 η Bosetti και οι συνεργάτες της έδειξαν ότι η συμμόρφωση στη μεσογειακή διατροφή μειώνει τον κίνδυνο για καρκίνο της άνω αναπνευστικής οδού.

Η Trichopoulou και οι συνεργάτες της (2000) κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι η μεσογειακή διατροφή μπορεί να μειώσει τη συνολική επίπτωση του καρκίνου στη βόρεια Ευρώπη και τη Βόρεια Αμερική μέχρι και 10%.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ4^ο ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

4.1 Μεθοδολογική προσέγγιση

Η μεθοδολογική προσέγγιση που έχει ακολουθηθεί στη παρούσα έρευνα είναι η ποσοτική έρευνα με τη χρήση δομημένου ερωτηματολογίου. Ο λόγος επιλογής αυτής της μεθοδολογικής προσέγγισης ήταν ότι η ποσοτική έρευνα παράγει περισσότερο αξιόπιστα και γενικεύσιμα συμπεράσματα.

4.2 Εργαλείο μέτρησης

Στη παρούσα έρευνα χρησιμοποιήθηκε δομημένο ερωτηματολόγιο που μετρούσε τις συνήθειες που έχουν οι ασθενείς ως προς την διατροφή τους, το κάπνισμα, το αλκοόλ, την άθληση και τις πεποιθήσεις τους σχετικά με την διατροφή.

4.3 Δείγμα

Το δείγμα της έρευνας ήταν ένα δείγμα ευκολίας 100 ασθενών με καρκίνο με καταγωγή από την Έδεσσα. Το δείγμα ευκολίας είναι μια δειγματοληπτική τεχνική η οποία είναι περισσότερο οικονομική και λιγότερο χρονοβόρα.

4.4 Στατιστική Ανάλυση

Στην παρούσα έρευνα χρησιμοποιήθηκε περιγραφική στατιστική για την αποτύπωση των απαντήσεων που έδωσαν οι ασθενείς

ΚΕΦΑΛΑΙΟ5^ο ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Στην παρούσα ενότητα παρουσιάζονται οι απαντήσεις των ερωτώμενων στο ερωτηματολόγιο χρησιμοποιώντας περιγραφική στατιστική. Αρχικά παρουσιάζονται τα δημογραφικά και τα σωματομετρικά χαρακτηριστικά του δείγματος και έπειτα οι απαντήσεις τους στις ερωτήσεις.

Πίνακας 5.1

Ηλικία και Σωματομετρικά Χαρακτηριστικά

	N	Ελάχιστη	Μέγιστη	M.T	T.A
ΗΛΙΚΙΑ	100	18	73	53,20	11,600
Σωματικό βάρος	100	43	142	75,34	15,477
ΥΨΟΣ	100	1,5	1,9	1,684	,0873
ΔΜΣ	100	16,59	43,83	26,4672	4,47161

Σύμφωνα με τον παραπάνω πίνακα η μέση ηλικία των ερωτώμενων είναι τα 53,2 έτη με τυπική απόκλιση τα 11,6. Ο μικρότερος σε ηλικία είναι 18 ετών και ο μεγαλύτερος 73 ετών. Το μέσο σωματικό βάρος είναι τα 75,34 κιλά με τυπική απόκλιση τα 15,47. Το μικρότερο βάρος ήταν τα 43 κιλά και το μεγαλύτερο τα 142 κιλά. Ακόμα το μέσο ύψος ήταν τα 1,68 μέτρα με τυπική απόκλιση 0,08. Το μικρότερο ύψος ήταν 1,5 μέτρο και το μεγαλύτερο το 1,9. Τέλος ο μέσος ΔΜΣ ήταν 26,46 (ελαφρά υπέρβαρα καθώς το όριο είναι η τιμή 25) με τυπική απόκλιση 4,47. Η μικρότερη τιμή του ΔΜΣ ήταν 16,59 (λιποβαρής) και η μεγαλύτερη 43,83 (παχύσαρκος).

Πίνακας 5.2

Δημογραφικά χαρακτηριστικά

		N	%
ΦΥΛΟ	Άνδρας	26	26,3%
	Γυναίκα	73	73,7%
ΤΟΠΟΣ ΓΕΝΝΗΣΗΣ	ΕΔΕΣΣΑ	100	100,0%
ΟΙΚ. ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	Άγαμος	11	11,0%
	Έγγαμος	89	89,0%
ΜΟΡΦΩΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ	Δημοτικό	5	5,0%
	Γυμνάσιο	16	16,0%
	Λύκειο	39	39,0%
	ΤΕΙ-ΑΕΙ	35	35,0%
	Μεταπτυχιακό	5	5,0%
	Διδακτορικό	0	,0%

Σύμφωνα με τον πίνακα 2 το 73,7% του δείγματος είναι γυναίκες και το 26,3% άνδρες. Όλοι είχαν τόπο γέννησης την Έδεσσα. Ακόμα το 89% είναι έγγαμοι και το 11% άγαμοι. Τέλος το 39% είναι απόφοιτοι λυκείου, το 35% είναι απόφοιτοι ΤΕΙ-ΑΕΙ, το 16% είναι απόφοιτοι γυμνασίου, το 5% είναι απόφοιτοι δημοτικού και το υπόλοιπο 5% κατέχει μεταπτυχιακό τίτλο.

Πίνακας 5.3
Επάγγελμα

	Frequency	Percent
ΑΓΡΟΤΗΣ	12	12,0
ΑΙΣΘΗΤΙΚΟΣ	1	1,0
ΑΣΤΥΝΟΜΙΚΟΣ	1	1,0
ΔΗΜΟΣΙΟΣ ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ	5	5,0
ΔΙΑΚΟΣΜΗΤΡΙΑ	1	1,0
ΔΙΚΗΓΟΡΟΣ	1	1,0
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΣ	11	11,0
ΙΔ.ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ-BENZINAΔΙΚΟ	1	1,0
ΙΔ.ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ	9	9,0
ΚΟΜΜΩΤΡΙΑ	2	2,0
ΜΑΓΕΙΡΙΣΣΑ	1	1,0
ΜΑΝΑΒΗΣ	1	1,0
ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ	1	1,0
ΜΟΔΙΣΤΡΑ	2	2,0
ΜΟΥΣΙΚΟΣ	2	2,0
ΟΔΗΓΟΣ ΝΤΑΛΙΚΑΣ	1	1,0
ΟΔΟΝΤΟΤΕΧΝΙΤΗΣ	1	1,0
ΟΙΚΙΑΚΑ	36	36,0
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ	1	1,0
ΣΙΔΕΡΑΣ	1	1,0
ΣΥΝΤΑΞΙΟΥΧΟΣ	5	5,0
ΦΑΝΟΠΟΙΟΣ	1	1,0
ΦΑΡΜΑΚΟΠΟΙΟΣ	1	1,0
ΦΟΙΤΗΤΡΙΑ	1	1,0
ΦΥΣΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑ	1	1,0
Total	100	100,0

Σύμφωνα με τον πίνακα 3 το 36% του δείγματος απασχολείται με τα οικιακά, το 12% είναι αγρότες, το 11% είναι εκπαιδευτικοί, το 9% είναι ιδιωτικοί υπάλληλοι, το 5% είναι

συναξιούχοι, ένα ακόμα 5% είναι δημόσιοι υπάλληλοι και το υπόλοιπο 22% απασχολείται σε 19 διαφορετικά επαγγέλματα.

Πίνακας 5.4

Χώρος που έτρωγαν

	Όχι		Ναι	
	N	%	N	%
ΣΠΙΤΙ	7	7,0%	93	93,0%
FAST FOOD	81	82,7%	17	17,3%

Σύμφωνα με τον πίνακα 4 το 93% του δείγματος έτρωγε στο σπίτι και το 17,3% σε fast food.

Πίνακας 5.5

Μέρος που έτρωγαν

	Όχι		Ναι	
	N	%	N	%
FAST FOOD	76	76,0%	24	24,0%
Ταβέρνα	25	25,0%	75	75,0%
Εστιατόριο	68	68,0%	32	32,0%

Σύμφωνα με τον πίνακα 5 το 75% έτρωγε σε ταβέρνα, το 32% σε εστιατόριο και το 24% σε fast food.

Πίνακας 5.6

Κατανάλωση ψητού κρέατος, τηγανιτών ανά εβδομάδα και συχνότητα χρήσης του ίδιου λαδιού στο τηγάνισμα

	N	Ελάχιστη	Μέγιστη	M.T	T.A
ΠΟΣΕΣ ΦΟΡΕΣ ΤΗΝ ΕΒΔΟΜΑΔΑ ΚΡΕΑΣ ΨΗΤΟ?	98	0	5	1,67	1,171
ΠΟΣΕΣ ΦΟΡΕΣ ΤΗΓΑΝΙΤΑ ΤΡΟΦΙΜΑ	100	0	7	1,91	1,401
ΠΟΣΕΣ ΦΟΡΕΣ ΤΗΓΑΝΙΖΕΤΕ ΜΕ ΤΟ ΙΔΙΟ ΛΑΔΙ;	100	1	4	3,02	,853

Σύμφωνα με τον πίνακα 6 κατά μέσο όρο η κατανάλωση ψητού κρέατος ανά εβδομάδα είναι 1,67 με τυπική απόκλιση 1,17. Η μικρότερη είναι μηδενική και η μεγαλύτερη 5 φορές. Ακόμα κατά μέσο όρο η κατανάλωση τηγανιτών ανά εβδομάδα είναι 1,91 με τυπική απόκλιση 1,40. Η μικρότερη είναι μηδενική και η μεγαλύτερη 7 φορές. Τέλος κατά μέσο όρο στο τηγάνισμα χρησιμοποιείτε το ίδιο λάδι 3,02 φορές με τυπική απόκλιση 0,85. Η ελάχιστη χρήση είναι μια φορά και η μέγιστη 4 φορές.

Πίνακας 5.7

Τύπος λαδιού στο τηγάνισμα

	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
ΕΛΑΙΟΛΑΔΟ	44	44,0	48,4	48,4
ΕΛΑΙΟΛΑΔΟ - ΗΛΙΕΛΑΙΟ	3	3,0	3,3	51,6
ΕΛΑΙΟΛΑΔΟ-ΗΛΙΕΛΑΙΟ	1	1,0	1,1	52,7
ΕΛΑΙΟΛΑΔΟ-ΣΠΟΡΕΛΑΙΟ	1	1,0	1,1	53,8
ΗΛΙΕΛΑΙΟ	13	13,0	14,3	68,1
ΗΛΙΕΛΑΙΟ - ΕΛΑΙΟΛΑΔΟ	1	1,0	1,1	69,2
ΗΛΙΕΛΑΙΟ-ΕΛΑΙΟΛΑΔΟ	2	2,0	2,2	71,4
ΚΑΛΑΜΠΟΚΕΛΑΙΟ	5	5,0	5,5	76,9
ΣΠΟΡΕΛΑΙΟ	21	21,0	23,1	100,0
Total	91	91,0	100,0	
Όσοι δεν χρησιμοποιούν λάδι	9	9,0		
Total	100	100,0		

Σύμφωνα με τον πίνακα 7 το 48,4% του δείγματος χρησιμοποιεί αποκλειστικά ελαιόλαδο στο τηγάνισμα, το 23,1% αποκλειστικά σπορέλαιο, το 14,3% αποκλειστικά ηλιέλαιο, το 5,5% αποκλειστικά καλαμποκέλαιο και το υπόλοιπο 14,7% συνδυασμούς των παραπάνω λαδιών.

Πίνακας 5.8

Προσθήκη αλατιού στο φαγητό

	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
Valid	Ναι	68	68,0	68,0
	Όχι	32	32,0	100,0
Total		100	100,0	100,0

Σύμφωνα με τον πίνακα 8 το 68% του δείγματος χρησιμοποιεί αλάτι στο φαγητό του ενώ το 32% όχι.

Πίνακας 5.9

Χρήση πιπεριού, ρίγανης και μπαχαρικών

	Πάντα		Μερικές φορές		Ποτέ	
	N	%	N	%	N	%
ΠΙΠΕΡΙ	42	42,0%	46	46,0%	12	12,0%
ΡΙΓΑΝΗ	45	45,0%	44	44,0%	11	11,0%
ΆΛΛΑ ΜΠΑΧΑΡΙΚΑ	46	46,0%	43	43,0%	11	11,0%

Σύμφωνα με τον πίνακα 9 άνω του 88% του δείγματος χρησιμοποιεί τουλάχιστον μερικές φορές πιπέρι, ρίγανη και άλλα μπαχαρικά στο φαγητό του. Μάλιστα σχεδόν το 45% χρησιμοποιεί τα παραπάνω πάντα.

Πίνακας 5.10

Προτίμηση του φαγητού ως προς την θερμοκρασία

	Όχι		Ναι	
	N	%	N	%
Καυτό	80	80,0%	20	20,0%
Ζεστό	38	38,0%	62	62,0%
Κρύο	78	78,0%	22	22,0%

Σύμφωνα με τον πίνακα 10 το 62% του δείγματος προτιμούσε το φαγητό του ζεστό, το 20% καυτό και το 22% κρύο.

Πίνακας 5.11

Ενημέρωση για την διατροφή

		Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό
					ποσοστό
Valid	Ναι	91	91,0	91,0	91,0
	Όχι	9	9,0	9,0	100,0
Total		100	100,0	100,0	

Σύμφωνα με τον πίνακα 11 το 91% του δείγματος ενημερωνόταν από κάποιον άλλον για την διατροφή του. Μάλιστα το 75,8% δήλωσε ότι ενημερωνόταν από γιατρό, το 44% από διαιτολόγο, το 15,4% από νοσηλεύτη και το 5,5% από άλλον.

Πίνακας 5.12

Τήρηση προγράμματος διατροφής και η αντίληψη για την βοήθεια που μπορεί να προσφέρει η διατροφή

	Ναι		Όχι	
	N	%	N	%
ΑΚΟΛΟΥΘΕΙΤΕ ΚΑΠΟΙΑ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ;	61	61,6%	38	38,4%
ΠΙΣΤΕΥΕΤΕ ΟΤΙ Η ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΣΑΣ ΒΟΗΘΗΣΕΙ;	92	92,9%	7	7,1%

Σύμφωνα με τον πίνακα 12 το 38,4% του δείγματος ακολουθεί συγκεκριμένη διατροφή ενώ το 7,1% πιστεύει ότι η διατροφή μπορεί να τους βοηθήσει στην κατάσταση που βρίσκονται.

Πίνακας 5.13

Συχνότητα επίσκεψης διαιτολόγου

	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό
				ποσοστό
Valid	Πολύ συχνά	12	12,0	12,1
	Συχνά	22	22,0	34,3
	Λίγο	18	18,0	52,5
	Καθόλου	47	47,0	100,0
	Total	99	99,0	100,0
	Αναπάντητα	1	1,0	
Total		100	100,0	

Σύμφωνα με τον πίνακα 13 το 34,3% του δείγματος επισκέπτεται τουλάχιστον συχνά τον διαιτολόγο, το 18,25 λίγο και το υπόλοιπο 47,5% καθόλου.

Πίνακας 5.14

Αντίληψη για την διατροφή

	Ναι		Όχι		Δεν γνωρίζω	
	N	%	N	%	N	%
ΠΙΣΤΕΥΕΤΕ ΟΤΙ ΜΙΑ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΠΛΟΥΣΙΑ ΣΕ ΒΙΤΑΜΙΝΗ C...	64	65,3%	2	2,0%	32	32,7%
ΠΙΣΤΕΥΕΤΕ ΟΤΙ ΟΙ ΒΙΤΑΜΙΝΕΣ ΤΟΥ ΣΥΜΠΛΕΓΜΑΤΟΣ...	40	40,4%	5	5,1%	54	54,5%
ΓΝΩΡΙΖΕΤΕ ΑΝ ΤΟ ΣΕΛΗΝΙΟ ΕΧΕΙ ΘΕΤΙΚΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗ	30	30,3%	8	8,1%	61	61,6%

Σύμφωνα με τον πίνακα 14 το 65,3% πιστεύει ότι μια διατροφή πλούσια σε βιταμίνη C θα μπορούσε να τους βοηθήσει στη μείωση του καρκίνου ενώ το 32,7% δεν γνωρίζει. Ακόμα το 40,4% πιστεύει ότι οι βιταμίνες του συμπλέγματος B βοηθούν στην πρόληψη του καρκίνου ενώ το 54,5% δεν γνωρίζει. Επίσης το 30,3% γνωρίζει ότι το σελήνιο έχει θετική επίδραση στην πρόληψη της ασθένειας ενώ το 61,6% δεν γνωρίζει.

Πίνακας 5.15

Κάπνισμα

	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
Ναι	57	57,0	57,6	57,6
Όχι	42	42,0	42,4	100,0
Total	99	99,0	100,0	
Αναπάντητα	1	1,0		
Total	100	100,0		

Σύμφωνα με τον πίνακα 15 το 57.6% του δείγματος καπνίζει ενώ το 42,4% όχι.

Πίνακας 5.16

Αριθμός τσιγάρων και κατανάλωση αλκοόλ

	N	Ελάχιστη	Μέγιστη	M.T	T.A
ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΣΙΓΑΡΩΝ	57	1,50	30,00	15,3421	8,09605
ΠΟΣΑ ΠΟΤΗΡΙΑ ΑΛΚΟΟΛ ΚΑΤΑΝΑΛΩΝΕΤΕ ΤΗΝ ΕΒΔΟΜΑΔΑ;	83	1	10	3,65	2,320

Για το 57% του δείγματος που καπνίζει ο μέσος όρος τσιγάρων ανά ημέρα είναι 15,34 με τυπική απόκλιση 8,09. Ο μικρότερος αριθμός τσιγάρων είναι 1,5 και ο μεγαλύτερος 30. Ακόμα για το 83% που καταναλώνει αλκοόλ η μέση κατανάλωση σε ποτήρια ανά εβδομάδα είναι 3,65 με τυπική απόκλιση 2,32. Ο μικρότερος αριθμός είναι 1 και ο μεγαλύτερος 10.

Πίνακας 5.17

Προτίμηση είδους αλκοόλ

		Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
Valid	ΒΟΤΚΑ	4	4,8	4,8	4,8
	ΒΟΤΚΑ-ΤΖΙΝ	1	1,2	1,2	6,0
	ΚΡΑΣΙ	37	44,6	44,6	50,6
	ΚΡΑΣΙ-ΒΟΤΚΑ	1	1,2	1,2	51,8
	ΚΡΑΣΙ-ΜΠΥΡΑ	1	1,2	1,2	53,0
	ΚΡΑΣΙ-ΤΖΙΝ	1	1,2	1,2	54,2
	ΚΡΑΣΙ, ΟΥΙΣΚΥ	2	2,4	2,4	56,6
	ΚΡΑΣΙ, ΡΕΤΣΙΝΑ, ΟΥΖΟ	1	1,2	1,2	57,8
	ΛΙΚΕΡ	1	1,2	1,2	59,0
	ΛΙΚΕΡ, ΟΥΖΟ	1	1,2	1,2	60,2
	ΜΠΥΡΑ	6	7,2	7,2	67,5
	ΟΥΖΟ	1	1,2	1,2	68,7
	ΟΥΙΣΚΙ-ΤΣΙΠΟΥΡΟ	1	1,2	1,2	69,9
	ΟΥΙΣΚΥ	10	12,0	12,0	81,9
	ΟΥΙΣΚΥ-ΚΡΑΣΙ-ΡΕΤΣΙΝΑ	1	1,2	1,2	83,1
	ΟΥΙΣΚΥ, ΚΡΑΣΙ, ΤΖΙΝ	1	1,2	1,2	84,3
	ΟΥΙΣΚΥ, ΤΖΙΝ	1	1,2	1,2	85,5
	ΡΕΤΣΙΝΑ	8	9,6	9,6	95,2
	ΤΣΙΠΟΥΡΟ	3	3,6	3,6	98,8
	ΤΣΙΠΟΥΡΟ-ΚΡΑΣΙ	1	1,2	1,2	100,0
	Total	83	100,0	100,0	

Για το 87% του δείγματος που καταναλώνει αλκοόλ το 44,6% προτιμάει το κρασί, το 12% το ουίσκυ, το 9,6% τη ρετσίνα, το 4,8% τη βότκα, το 3,6% το τσίπουρο και το υπόλοιπο 37,4% διάφορα είδη αλκοόλ.

Πίνακας 5.18

Κατανάλωση φρούτων ανά ημέρα

		Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
Valid	Κανένα	7	7,0	7,0	7,0
	Ένα	31	31,0	31,0	38,0
	Δύο	39	39,0	39,0	77,0
	Τρία ή περισσότερα	23	23,0	23,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

Σύμφωνα με τον πίνακα 18 το 39% καταναλώνει δύο φρούτα ανά ημέρα, το 31% ένα, το 23% τρία ή περισσότερα και το 7% κανένα.

Πίνακας 5.19

Τελευταία φορά επίσκεψη στο ιατρό

		Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
Valid	Χθες	10	10,0	10,0	10,0
	Την περασμένη εβδομάδα	28	28,0	28,0	38,0
	Τον περασμένο μήνα	41	41,0	41,0	79,0
	Το περασμένο έτος	21	21,0	21,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

Σύμφωνα με τον πίνακα 19 το 41% του δείγματος πραγματοποίησε την τελευταία του επίσκεψη στο ιατρό τον περασμένο μήνα, το 28% την περασμένη εβδομάδα, το 21% το περασμένο έτος και το 10% την προηγούμενη ημέρα από τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου.

Πίνακας 5.20

Άθληση

		Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
Valid	Ναι	64	64,0	64,0	64,0
	Όχι	36	36,0	36,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

Σύμφωνα με τον πίνακα 20 το 64% του δείγματος αθλείται ενώ το 36% όχι.

Πίνακας 21

Είδος άσκησης

	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
AEROBIC - PILATES	1	1,6	1,6	1,6
PILATES	1	1,6	1,6	3,1
PILATES-YOGA	1	1,6	1,6	4,7
TRX	1	1,6	1,6	6,3
TRX - PILATES	1	1,6	1,6	7,8
ΒΑΡΗ	1	1,6	1,6	9,4
ΓΥΜΝΑΣΤΗΡΙΟ	8	12,5	12,5	21,9
ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΟΙ ΧΟΡΟΙ	1	1,6	1,6	23,4
ΠΕΡΠΑΤΗΜΑ	39	60,9	60,9	84,4
ΠΕΡΠΑΤΗΜΑ-ΓΥΜΝΑΣΤΗΡΙΟ	1	1,6	1,6	85,9
ΠΕΡΠΑΤΗΜΑ-ΓΥΜΝΑΣΤΙΚΗ	1	1,6	1,6	87,5
ΠΟΔΗΛΑΤΟ	1	1,6	1,6	89,1
ΠΟΔΗΛΑΤΟ,ΠΕΡΠΑΤΗΜΑ	1	1,6	1,6	90,6
ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟ	1	1,6	1,6	92,2
ΣΤΑ ΧΩΡΑΦΙΑ	1	1,6	1,6	93,8
ΤΡΕΞΙΜΟ	1	1,6	1,6	95,3
ΧΟΡΟΣ	3	4,7	4,7	100,0
Total	64	100,0	100,0	

Για το 64% του δείγματος που αθλείται το 60,9% περπατάει, το 12,5% πηγαίνει γυμναστήριο, το 4,7% χορεύει και το υπόλοιπο 21,9% ασκείται με διάφορους τρόπους.

Πίνακας 5.22

Συχνότητα άθλησης

		Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
Valid	Λιγότερο από μια φορά	5	7,8	7,8	7,8
	Δύο φορές	39	60,9	60,9	68,8
	Περισσότερο από τρεις φορές	20	31,3	31,3	100,0
	Total	64	100,0	100,0	

Για το 64% του δείγματος που αθλείται το 60,9% γυμνάζεται δύο φορές την εβδομάδα, το 31,3% περισσότερο από τρεις φορές την εβδομάδα και το 7,8% λιγότερο από μια φορά.

Πίνακας 5.23

Χρήση εναλλακτικών μορφών θεραπείας

		Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
Valid	Ναι	38	38,0	38,0	38,0
	Όχι	62	62,0	62,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

Σύμφωνα με τον πίνακα 23 το 38% του δείγματος έχει κάνει χρήση εναλλακτικών μορφών θεραπείας.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Από την παραπάνω ανάλυση προέκυψε ότι η συντριπτική πλειοψηφία έτρωγε στο σπίτι αλλά ένα σημαντικό ποσοστό της τάξης του 17,3% σε fast food. Το 75% έτρωγε σε ταβέρνα, το 32% σε εστιατόριο και το 24% σε fast food.

Όσον αφορά την κατανάλωση ψητού κρέατος, τηγανητών ανά εβδομάδα και συχνότητας χρήσης του ίδιου λαδιού στο τηγάνισμα βρέθηκε ότι κατά μέσο όρο η κατανάλωση ψητού κρέατος ανά εβδομάδα ήταν 1,67, δηλαδή σε 2 εβδομάδες καταναλώνουν περίπου 3 φορές κρέας. Ακόμα κατά μέσο όρο η κατανάλωση τηγανιτών ανά εβδομάδα ήταν 1,91, δηλαδή περίπου 2 φορές ανά εβδομάδα. Τέλος κατά μέσο όρο στο τηγάνισμα χρησιμοποιείτε το ίδιο λάδι 3,02 φορές. Ακόμα το 48,4% του δείγματος ανέφερε ότι χρησιμοποιεί αποκλειστικά ελαιόλαδο στο τηγάνισμα, το 23,1% αποκλειστικά σπορέλαιο, το 14,3% αποκλειστικά ηλιέλαιο, το 5,5% αποκλειστικά καλαμποκέλαιο και το υπόλοιπο 14,7% συνδυασμούς των παραπάνω λαδιών.

Βρέθηκε ακόμα ότι τα 2/3 του δείγματος χρησιμοποιούν αλάτι στο φαγητό τους ενώ η συντριπτική πλειοψηφία χρησιμοποιεί τουλάχιστον μερικές φορές πιπέρι, ρίγανη και άλλα μπαχαρικά στο φαγητό του. Μάλιστα σχεδόν οι μισοί χρησιμοποιούν τα παραπάνω πάντα. Ακόμα το 62% του δείγματος ανέφερε ότι προτιμάει το φαγητό του ζεστό, το 20% καυτό και το 22% κρύο.

Όσον αφορά την ενημέρωση για την διατροφή η συντριπτική πλειοψηφία ενημερωνόταν από κάποιον άλλον για την διατροφή του. Μάλιστα το 75,8% δήλωσε ότι ενημερωνόταν από γιατρό, το 44% από διαιτολόγο, το 15,4% από νοσηλεύτη και το 5,5% από άλλον.

Το 38,4% του δείγματος ανέφερε ότι ακολουθεί συγκεκριμένη διατροφή ενώ το 7,1% πιστεύει ότι η διατροφή μπορεί να τους βοηθήσει στην κατάσταση που βρίσκονται.

Ακόμα το 34,3% του δείγματος ανέφερε ότι επισκέπτεται τουλάχιστον συχνά τον διαιτολόγο, το 18,25 λίγο και το υπόλοιπο 47,5% καθόλου.

Όσον αφορά την αντίληψη για την διατροφή βρέθηκε το 65,3% του δείγματος να πιστεύει ότι μια διατροφή πλούσια σε βιταμίνη C θα μπορούσε να τους βοηθήσει στη μείωση του καρκίνου ενώ το 32,7% δεν γνωρίζει. Ακόμα το 40,4% πιστεύει ότι οι βιταμίνες του συμπλέγματος B βοηθούν στην πρόληψη του καρκίνου ενώ το 54,5% δεν γνωρίζει. Επίσης το 30,3% γνωρίζει ότι το σελήνιο έχει θετική επίδραση στην πρόληψη της ασθένειας ενώ το 61,6% δεν γνωρίζει. Παρατηρούμε ουσιαστικά σημαντικά ποσοστά άγνοιας στην αντίληψη του δείγματος ως προς την διατροφή του.

Ως προς τον τρόπο ζωής το 57,6% του δείγματος βρέθηκε να καπνίζει και το 83% να καταναλώνει αλκοόλ. Για το 57% του δείγματος που καπνίζει ο μέσος όρος τσιγάρων ανά ημέρα ήταν 15,34. Ακόμα για το 83% που καταναλώνει αλκοόλ η μέση κατανάλωση σε ποτήρια ανά εβδομάδα ήταν 3,65. Για το 87% του δείγματος που καταναλώνει αλκοόλ το 44,6% προτιμάει το κρασί, το 12% το ουίσκυ, το 9,6% τη ρετσίνα, το 4,8% τη βότκα, το 3,6% το τσίπουρο και το υπόλοιπο 37,4% διάφορα είδη αλκοόλ.

Ακόμα το 39% του δείγματος βρέθηκε να καταναλώνει δύο φρούτα ανά ημέρα, το 31% ένα, το 23% τρία ή περισσότερα και το 7% κανένα. Επιπλέον το 41% του δείγματος πραγματοποίησε την τελευταία του επίσκεψη στον ιατρό τον περασμένο μήνα, το 28% την περασμένη εβδομάδα, το 21% το περασμένο έτος και το 10% την προηγούμενη ημέρα από τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου.

Στο θέμα της άθλησης βρέθηκε το 64% του δείγματος να αθλείται. Για το 64% του δείγματος που αθλείται το 60,9% περπατάει, το 12,5% πηγαίνει γυμναστήριο, το 4,7% χορεύει και το υπόλοιπο 21,9% ασκείται με διάφορους τρόπους. Επίσης για το ποσοστό που αθλείται το 60,9% γυμνάζεται δύο φορές την εβδομάδα, το 31,3% περισσότερο από τρεις φορές την εβδομάδα και το 7,8% λιγότερο από μια φορά.

Τέλος το 38% του δείγματος ανέφερε ότι έχει κάνει χρήση εναλλακτικών μορφών θεραπείας.

Από την γενική εικόνα που εκλάβαμε ως εισηγητές αυτής της εργασίας είναι πως, οι πρώην νοσούντες συγκεκριμένα στον σύλλογο καρκινοπαθών Εδέσσης δεν είχαν στο παρελθόν τη σωστή καθοδήγηση και τις απαραίτητες πληροφορίες εφόσον νόσησαν να αλλάξουν τον τρόπο ζωής τους ως προς το καλύτερο. Με την προσπάθεια των μελών του συλλόγου και ιδιαίτερα της προέδρου κ. Τριγωνάκη, φαίνεται πως υπάρχουν παραπομπές σε αξιόλογους επιστήμονες καθώς και η πραγματοποίηση ομιλιών όσων αφορά το θέμα της Διατροφής σε σχέση με τον καρκίνο γίνονται ολοένα και συχνότερες.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Αγνάντης Ν, Χαρχαντή Β. (2010). Τι νεότερα στον καρκίνο, - Ο παθολογανατόμος σας ενημερώνει. Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων - Τμήμα Πληροφορικής - Μονάδα Ιατρικής Τεχνολογίας & Ανάπτυξης Λογισμικού, διαθέσιμο στον δικτυακό τόπο <http://medlab.cs.uoi.gr/erga/pathology/newindex.htm> (προσπέλαση 15/1/2015)
2. Ahn J, Peters U, Albanes D, et al.(2008), Serum vitamin D concentration and prostate cancer risk: a nested case-control study. *J Natl Cancer Inst.* 100(11):796-804.
3. Alexander DD, Miller AJ, Cushing CA, Lowe KA.Processed meat and colorectal cancer: a quantitative review of prospective epidemiologic studies. *Eur J Cancer Prev.* 2010 Sep;19(5):328-41.
4. Aldercreutz H.(1990), Western diet and Western diseases: some hormonal and biochemical mechanisms and associations. *Scand J Clin Lab Invest*, 201 (suppl): 278-286.
5. American Cancer Society The History of Cancer , 2014, διαθέσιμο στον δικτυακό τόπο <http://www.cancer.org/acs/groups/cid/documents/webcontent/002048-pdf.pdf>
6. American Institute for Cancer Research. (2007) Recommendations for cancer prevention.(Internet), U.S.A. Available at http://www.airc.org/site/page_server.
7. Ansary-Moghaddam A, Huxley RR, Lam TH, Woodward M. The risk of upper aero digestive tract cancer associated with smoking, with and without concurrent alcohol consumption. *Mt Sinai J Med.* 2009 Aug;76(4):392-403.
8. Augustin LS, Dal Maso L, La Vecchia C, et al. (2001), Dietary glycemic index and glycemic load, and breast cancer risk: a case-control study. *Ann Oncol.* 12(11):1533-1538.
9. Aune D, Ursin G, Veierod MB. Meat consumption and the risk of type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis of cohort studies. *Diabetologia.* 2009 Nov;52(11):2277-87
10. Aune D, Lau R, Chan DS, Vieira R, Greenwood DC, Kampman E, Norat T. Nonlinear reduction in risk for colorectal cancer by fruit and vegetable intake based on meta-analysis of prospective studies. *Gastroenterology.* 2011 Jul;141(1):106-18.

11. Aune D, Lau R, Chan DS, Vieira R, Greenwood DC, Kampman E, Norat T. Dairy products and colorectal cancer risk: a systematic review and meta-analysis of cohort studies. *Ann Oncol.* 2012 Jan;23(1):37-45
12. Bach-Faig A, Berry E, Lairon D, Reguant J, Trichopoulou A, Dernini S, Xavier Medina F, Battino M, Belahsen R, Gemma M, Serra-Majem L (2011), «Mediterranean diet pyramid today. Science and cultural Updates», *Public Health Nutrition:* 14(1A), 2274–2284. doi:10.1017/S1368980011002515
13. Bagnardi V, Rota M, Botteri E, Tramacere I, Islami F, Fedirko V, Scotti L, Jenab M, Turati F, Pasquali E, Pelucchi C, Bellocco R, Negri E, Corrao G, Rehm J, Boffetta P, La Vecchia C. Light alcohol drinking and cancer: a meta-analysis. *Ann Oncol.* 2013 Feb;24(2):301-8.
14. Bagnardi V, Blangiardo M, La Vecchia C, Corrao G. A meta analysis of alcohol drinking and cancer risk. *Br J Cancer.* 2001 Nov 30;85(11):1700-5.
15. Bardia A, Tleyjeh IM, Cerhan JR, et al. (2008), Efficacy of antioxidant supplementation in reducing primary cancer incidence and mortality: systematic review and meta-analysis. *Mayo Clin Proc.*; 83(1):23-34
16. Βασλαματζής Μ, Καπριδάκη – Βασλαματζή Κ. (1992), Δίαιτα, Διατροφή και καρκίνος. *Νοσοκ Χρονικά*, Τόμος 54(1), 15-22
17. Βασλαματζής Μ.Μ., Αλεβιζόπουλος Ν.Δ, Πετράκη Κ.Δ.(2004), Στοιχεία επιδημιολογία του καρκίνου του προστάτη. Ο ρόλος της διατροφής και συνηθειών της ζωής στην ανάπτυξη καρκίνου προστάτου, (Μέρος Β). *Βήμα Κλινικής Ογκολογίας*; 3B(3-4): 109-133.
18. Βασλαματζής Μ.Μ.(2007), Στοιχεία επιδημιολογίας και η θέση της χημειοπροφύλαξης στο καρκίνωμα του προστάτη. «*Ιατρική Επικαιρότητα*», 11(1): 3652-3662.
19. Benetou V, Orfanos P, Lagiou P, et al.(2008), Vegetables and fruits in relation to cancer risk: evidence from the Greek EPIC cohort study. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.*; 17(2):387-392.
20. Benetou V, Trichopoulou A, Orfanos P, Naska A, Lagiou P, Boffetta P, Trichopoulos D. Conformity to traditional Mediterranean diet and cancer incidence: the Greek EPIC cohort. *British Journal of Cancer.* 2008; 99:191–195.

21. Beresford SA, Johnson KC, Ritenbaugh C, et al.(2006), Lowfat dietary pattern and risk of colorectal cancer: the Women's Health Initiative Randomized Controlled Dietary Modification Trial. JAMA.;295(6):643-654
22. Blackburn H., (1986). "The low risk coronary male", Am. J. cardiology, 58, , p161
23. Bleys J, Navas-Acien A, Guallar E.(2008), Serum selenium levels and all-cause, cancer, and cardiovascular mortality among US adults. Arch Intern Med.; 168(4):404-410.
24. Boffetta P, Couto E, Wichmann J, et al. (2010), Fruit and vegetable intake and overall cancer risk in the European Prospective Investigation into Cancer and nutrition (EPIC). J Natl Cancer Inst.;102(8):529-537
25. Bosetti C, Gallus S, Trichopoulou A, Talamini R, Franceschi S, Negri E, La Vecchia C. Influence of the Mediterranean Diet on the Risk of Cancers of the Upper Aerodigestive. 2003; 12:1091–1094.
26. Burros M, Well E, (1995) , The New York Times, διαθέσιμο στον δικτυακό τόπο <http://www.nytimes.com/1995/03/29/garden/eating-well.html>
27. Buckland G, Agudo A, Lujan L, Jakszyn P, Bueno-de-Mesquita HB, Palli D, Boeing H, Carneiro F, Krogh V, Sacerdote C, Tumino R, Panico S, Nesi G, Manjer J, Regnér S, Johansson I, Stenling R, Sanchez MJ, Dorronsoro M, Barricarte A, Navarro C, Quirós JR, Allen NE, Key TJ, Bingham S, Kaaks R, Overvad K, Jensen M, Olsen A, Tjønneland A, Peeters PH, Numans ME, Ocké MC, Clavel-Chapelon F, Morois S, Boutron-Ruault MC, Trichopoulou A, Lagiou P, Trichopoulos D, Lund E, Couto E, Boffeta P, Jenab M, Riboli E, Romaguera D, Mouw T, González CA. Adherence to a Mediterranean diet and risk of gastric adenocarcinoma within the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC) cohort study. American Journal of Clinical Nutrition. 2010;91(2):381–390.
28. Byers T, Perry G. Dietary carotenes, Vitamin C, and Vitamin E as protective antioxidants in human cancers. Annual Review of Nutrition. 1992; 12:139-159.
29. Canadian Medical Association. (2001) Breast cancer survival by teaching status of the initial treating hospital. Journal, 164(2), pp. 183 – 188.
30. Γελαδάς Ν., Τσακόπουλος Μ.(2001). Γενετική πληροφορία και πρωτεϊνοσύνθεση, σελ.125-156. Φυσιολογία του ανθρώπου, 8η έκδοση. Εκδόσεις Πασχαλίδη

31. Chan JM, Stampfer MJ, Ma J, et al.(2001), Dairy products, calcium, and prostate cancer risk in the Physicians' Health Study. *Am J Clin Nutr.*;74(4):549-554.
32. Chan DS, Lau R, Aune D, Vieira R, Greenwood DC, Kampman E, Norat T. Red and processed meat and colorectal cancer incidence: meta-analysis of prospective studies. *PLoS One.* 2011;6(6):e20456.
33. Chlebowski RT, Johnson KC, Kooperberg C, et al.(2008), Calcium plus vitamin D supplementation and the risk of breast cancer. *J Natl Cancer Inst.*;100(22):1581-1591
34. Cho E, Smith-Warner SA, Ritz J, van den Brandt PA, Colditz GA, Folsom AR, Freudenheim JL, Giovannucci E, Goldbohm RA, Graham S, Holmberg L, Kim DH, Malila N, Miller AB, Pietinen P, Rohan TE, Sellers TA, Speizer FE, Willett WC, Wolk A, Hunter DJ. Alcohol intake and colorectal cancer: a pooled analysis of 8 cohort studies. *Ann Intern Med.* 2004 Apr 20;140(8):603-13.
35. Clapp R.(2000). Environment and health: 4. Cancer. *CMAJ*; 163(8): 1009-12.
36. Clark LC, Combs GF Jr, Turnbull BW, et al. (1996), Effects of selenium supplementation for cancer prevention in patients with carcinoma of the skin. A randomized controlled trial. Nutritional Prevention of Cancer Study Group. *JAMA.*; 276(24):1957-1963
37. Corrao G, Bagnardi V, Zambon A, Arico S. Exploring the dose-response relationship between alcohol consumption and the risk of several alcohol-related conditions: a metaanalysis. *Addiction.* 1999 Oct;94(10):1551-73.
38. Coulter ID, Hardy ML, Morton SC, et al.(2006), Antioxidants vitamin C and vitamin e for the prevention and treatment of cancer. *J Gen Intern Med.*;21(7):735-744.
39. Danaei, G., Vander Hoorn, S., Lopez, A.D., Murray, C.J. & Ezzati, M.; Comparative Risk Assessment collaborating group (Cancers) (2005) Causes of cancer in the world: comparative risk assessment of nine behavioural and environmental risk factors. *Lancet*, 366, pp. 1784–1793.
40. Darby, S., Hill, D., Auvinen, A., Barros-Dios, J.M., Baysson, H., Bochicchio, F., Deo, H., Falk, R., Forastiere, F., Hakama, M., Heid, I., Kreienbrock, L., Kreuzer, M., Lagarde, F., Mäkeläinen, I., Muirhead, C., Oberaigner, W., Pershagen, G., Ruano-Ravina, A., Ruosteenoja, E., Rosario, A.S., Tirmarche, M., Tomsek, L., Whitley, E., Wichmann, H.E.

- & Doll, R. (2005) Radon in homes and risk of lung cancer: collaborative analysis of individual data from 13 European case-control studies. *British Medical Journal* 330, p. 223.
41. de Lorgeril M, Salen P, Martin JL, Monjaud I, Delaye J, Mamelle N.(1999). Mediterranean diet, traditional risk factors, and the rate of cardiovascular complications after myocardial infarction: final report of the Lyon Diet Heart Study. *Circulation*. Feb 16;99(6):779-85.
42. Doll R, Peto R. (1981), The causes of cancer: Quantitative estimates of avoidable risks of cancer in the United States today. *JNCI*, 66: 1191-1308
43. Ebbing M, Binaa KH, Nygird O, et al. (2009), Cancer incidence and mortality after treatment with folic acid and vitamin B12. *JAMA.*; 302(19):2119-2126.
44. Elfhag K., Barkeling B., Carlsson A.M., Rössner S. (2003)Microstructure of Eating Behavior Associated With Rorschach Characteristics in Obesity. *Journal of Personality Assessment*. 81: 40-50
45. Εθνική Στατιστική Υπηρεσία Ελλάδα (Ε.Σ.Υ.Ε) Γενική Γραμματεία. (2006) Θάνατοι στην Ελλάδα κατά το έτος 2006, κατά ηλικία θανάτου και αιτία θανάτου. (Internet), Ελλάδα. διαθέσιμο στον δικτυακό τόπο <http://www.statistics.gr>.
- 46.
47. Fedirko V, Tramacere I, Bagnardi V, Rota M, Scotti L, Islami F, Negri E, Straif K, Romieu I, La Vecchia C, Boffetta P, Jenab M. Alcohol drinking and colorectal cancer risk:van overall and dose-response meta-analysis of published studies. *Ann Oncol*. 2011 Sep;22(9):1958-72.
48. Ferlay, J., Autier, P., Boniol, M., Heanue, M., Colombet, M. & Boyle, P. (2007) Estimates of the cancer incidence and mortality in Europe in 2006. *Annals of Oncology Advance Access originally published online on February 7, 2007*. Volume 18, Number 3, pp. 581-592.
49. Figueiredo JC, Grau MV, Haile RW, et al. (2009), Folic acid and risk of prostate cancer: results from a randomized clinical trial. *J Natl Cancer Inst.*;101(6):432-435.
50. Fink BN, Steck SE, Wolff MS, et al. (2007), Dietary flavonoid intake and breast cancer risk among women on Long Island. *Am J Epidemiol*.165(5):514-523.

51. Fortes C, Mastroeni S, Melchi F, Pilla MA, Antonelli G, Camaioni D, Alotto M, Pasquini P. A protective effect of the Mediterranean diet for cutaneous melanoma. *International Journal of Epidemiology*. 2008; 37(5):1018–1029.
52. Frankmann C.(2000) *Medical Nutrition Therapy for Neoplastic Disease*, p.867-888. Krause's Food Nutrition and Diet Therapy, 10th edition
53. Franceschi S, Dal Maso L, Augustin L, et al. (2001), Dietary glycemic load and colorectal cancer risk. *Ann Oncol*. 12(2):173-178.
54. Fung TT, Hu FB, McCullough ML, Newby PK, Willett WC, Holmes MD. Diet quality is associated with the risk of estrogen receptornegative breast cancer in postmenopausal women. *Journal of Nutrition*. 2006; 136: 466–472.
55. Garcia-Segovia P, Sanchez-Villegas A, Doreste J, Santana F, Serra-Majem L. Olive oil consumption and risk of breast cancer in the Canary Islands: A population-based case-control study. *Public Health Nutrition*. 2006; 9:163–167.
56. Gaziano JM, Glynn RJ, Christen WG, et al. (2009), Vitamins E and C in the prevention of prostate and total cancer in men: the Physicians' Health Study II randomized controlled trial. *JAMA*.; 301(1):52-62.
57. George SM, Mayne ST, Leitzmann MF, et al. (2009), Dietary glycemic index, glycemic load, and risk of cancer: a prospective cohort study. *Am J Epidemiol*.;169(4):462-472.
58. George SM, Park Y, Leitzmann MF, et al. (2009), Fruit and vegetable intake and risk of cancer: a prospective cohort study. *Am J Clin Nutr*.;89(1):347-353.
59. Giovannucci E.(1995), Insulin and colon cancer. *Cancer Causes Control*.; 6(2):164-179.
60. Giovannucci E, Harlan DM, Archer MC, et al. (2010), Diabetes and cancer: a consensus report. *CA Cancer J Clin*. Jul; 60(4):207-221.
61. Giovannucci E, Liu Y, Rimm EB, et al. (2006), Prospective study of predictors of vitamin D status and cancer incidence and mortality in men. *J Natl Cancer Inst*.; 98(7):451-459
62. Granville AB, An essay on Egyptian mummies, with observations on the art of embalming among the ancient Egyptians, *Philos Trans R Soc Lond* (1825) 115:269-316.
63. Hajdu SI, Thun MJ, Hannan LM and Jemal A, A note from history: landmarks in history of cancer, part 1, *Cancer* (2011) 117(5):1097–1102.

64. Hanson D.J.(2012). Alcohol in the Diet. The new science-based Harvard Good Eating Pyramid recommends the moderate consumption of alcohol, except for those with good reasons not to drink. διαθέσιμο στον δικτυακό τόπο <http://www2.potsdam.edu/hansondj/HealthIssues/1043064358.html>
65. Higginbotham S, Zhang ZF, Lee IM, et al. (2004), Dietary glycemic load and breast cancer risk in the Women's Health Study. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.*; 13(1):65-70.
66. Hung HC, Joshipura KJ, Jiang R, et al. (2004), Fruit and vegetable intake and risk of major chronic disease. *J Natl Cancer Inst.* 96(21):1577-1584
67. Hunter, D.J., Spiegelman, D., Adami, H.O., Beeson, L., Van den Brandt, P.A., Folsom, A.R., Fraser, G.E., Goldbohm, R.A., Graham, S. & Howe, G.R. (1996) Cohort studies of fat intake and the risk of breast cancer – a pooled analysis. *New England Journal of Medicine*, 334, pp. 356–361
68. Huncharek M, Muscat J, Kupelnick B. Colorectal cancer risk and dietary intake of calcium, vitamin D, and dairy products: a meta-analysis of 26,335 cases from 60 observational studies. *Nutr Cancer.* 2009;61(1):47-69.
69. 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 125:1711-180
70. International Agency for Research on Cancer (IARC) (2008) *Cancer Mondial*. (Internet), France. διαθέσιμο στον δικτυακό τόπο <http://www-dep.iarc.fr>. (προσπέλαση 2015)
71. International Agency for Research on Cancer (IARC). (1995) *Human Papilloma viruses*. Lyon, IARC Monographs on the carcinogenic risk of chemicals to humans. Vol. 64.
72. International Agency for Research on Cancer (IARC). (1992) *Solar and ultraviolet radiation*. Lyon, IARC monographs on the evaluation of carcinogenic risks to humans. Vol 55.
73. International Agency for Research on Cancer (IARC). (2001) *Physical activity and weight reduction*. Lyon. IARC Handbooks of cancer prevention. Vol. 6.
74. Johansson M, Relton C, Ueland PM, et al. (2010), Serum B vitamin levels and risk of lung cancer. *JAMA.* Jun; 303(23):2377-2385.

75. Jonas CR, McCullough ML, Teras LR, et al. (2003), Dietary glycemic index, glycemic load, and risk of incident breast cancer in postmenopausal women. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.*; 12(6):573-577.
76. Καραμπεροπουλος Δ, Περί καρκίνου γνώσεις των αρχαίων Ελλήνων ιατρών Περιοδικό "Μ' ενδιαφέρει", της Ελληνικής Αντικαρκινικής Εταιρείας Τεύχ. 44, Ιούν. - Ιούλ. 2005, σελ. 85 – 87
77. Kavanaugh CJ, Trumbo PR, Ellwood KC. (2007), The U.S. Food and Drug Administration's evidence-based review for qualified health claims: tomatoes, lycopene, and cancer. *J Natl Cancer Inst.*;99(14):1074-1085
78. Keys A, Menotti A, Karvonen MJ, Aravanis C, Blackburn H, Buzina R, Djordjevic BS, Dontas AS, Fidanza F, Keys MH. (1986). The diet and 15-year death rate in the seven countries study. *Am J Epidemiol.*;124:903–915.
79. Klein EA, Thompson IM, Lippman SM, et al. (2000), SELECT: the Selenium and Vitamin E Cancer Prevention Trial: rationale and design. *Prostate Cancer Prostatic Dis.*;3(3):145-151
80. Knuops KT, de Groot LC, Kromhout D, Perrin AE, Moreiras-Varela O, Menotti A, van Staveren WA. Mediterranean diet, lifestyle factors, and 10-year mortality in elderly European men and women: the HALE project. *Journal of American Medical Association.* 2004; 292(12):1433–1439.
81. Κόντου Ν, Γεωργίου Γ , Παναγιωτάκος Δ, Διατροφή και Καρκίνος: Ανασκόπηση επιδημιολογικών και κλινικών ερευνών, ΤΟ ΒΗΜΑ ΤΟΥ ΑΣΚΛΗΠΙΟΥ Τόμος9ος , Τεύχος3ο , Ιούλιος- Σεπτέμβριος, 2010 , διαθέσιμο στον δικτυακό τόπο http://www.vima-asklipiou.gr/volumes/2010/VOLUME%2003_10/VA_SP_1_09_03_10.pdf
82. Kontou N, Psaltopoulou T, Soupos N, Polychronopoulos E, Xinopoulos D, Linos A, Panagiotakos DB. Metabolic syndrome and colorectal cancer: the protective role of Mediterranean diet - a case-control study. *Angiology.* 2012 Jul;63(5):390-6.
83. Koushik A, Hunter DJ, Spiegelman D, et al. (2007), Fruits, vegetables, and colon cancer risk in a pooled analysis of 14 cohort studies. *J Natl Cancer Inst.* 99(19):1471-1483

84. Kromhout D, Keys A, Aravanis C, Buzina R, Fidanza F, Giampaoli S, Jansen A, Menotti A, Nedeljkovic S, Pekkarinen M, et al. (1989). Food consumption patterns in the 1960s in seven countries. *Am J Clin Nutr.*; 49(5):889-94.
85. Kumar V, Abbas AK, Fausto N. (2005). Neoplasia. In *Pathologic basis of disease*, SL Robbins and RS Cotran (eds), Elsevier Saunders, Philadelphia, pp 269-342
86. Kushi L, Giovannucci E. (2002), Dietary fat and cancer. *Am J Med.*; 113 (Suppl 9B): 63S-70S
87. Lagiou P, Trichopoulos D, Sandin S, Lagiou A, Mucci L, Wolk A, Weiderpass E, Adami HO. Mediterranean dietary pattern and mortality among young women: a cohort study in Sweden. *British Journal of Nutrition.* 2006;96(2):384–392.
88. Lappe JM, Travers-Gustafson D, Davies KM, et al. (2007), Vitamin D and calcium supplementation reduces cancer risk: results of a randomized trial. *Am J Clin Nutr.*;85(6):1586-1591.
89. Larsson SC, Giovannucci E, Wolk A. (2006), Folate intake, MTHFR polymorphisms, and risk of esophageal, gastric, and pancreatic cancer: a meta-analysis. *Gastroenterology.*; 131(4):1271-1283.
90. Larsson SC, Håkansson N, Giovannucci E, Wolk A. (2006), Folate intake and pancreatic cancer incidence: a prospective study of Swedish women and men. *J Natl Cancer Inst.*;98(6):407-413.
91. Larsson SC, Orsini N, Wolk A. (2010), Vitamin B6 and risk of colorectal cancer: a meta-analysis of prospective studies. *JAMA.*303(11):1077-1083
92. Λαζαρίδης Γ. (2009). Μεσογειακή Διατροφή Πανεπιστήμιο Αθηνών – Τμήμα Βιολογίας Μ.Δ.Ε: «Σύγχρονες τάσεις στη διδακτική των βιολογικών μαθημάτων και νέες τεχνολογίες», Αθήνα,
93. Lee IM, Cook NR, Gaziano JM, et al. (2005), Vitamin E in the primary prevention of cardiovascular disease and cancer: the Women’s Health Study: a randomized controlled trial. *JAMA.*; 294(1):56-65.
94. Levi, M., De Jonge, E. & Meijers, J. (2002) The diagnosis of disseminated intravascular coagulation. *Blood Reviews*, Volume 16, Issue 4, pp. 217-223.

95. Levi L, Randimbison L, Lucchionni F, Te VC, La Vecchia C. Epidemiology of adecocarcinoma and squamous cell carcinoma of the oesophagus. *Eur J Cancer Prev* 2001;10:91-6
96. Lewis SJ, Harbord RM, Harris R, Smith GD. (2006), Metaanalyses of observational and genetic association studies of folate intakes or levels and breast cancer risk. *J Natl Cancer Inst.*;98(22):1607-1622.
97. Lin J, Cook NR, Albert C, et al.(2009), Vitamins C and E and beta carotene supplementation and cancer risk: a randomized controlled trial. *J Natl Cancer Inst.*; 101(1):14-23
98. Lippman SM, Klein EA, Goodman PJ, et al. (2009), Effect of selenium and vitamin E on risk of prostate cancer and other cancers: the Selenium and Vitamin E Cancer Prevention Trial (SELECT). *JAMA.*; 301(1):39-51.
99. Lyon JL, Sorenson AW. (1978), Colon cancer in a low-risk population. *Am J Clin Nutr*, 31: 227-230. over 20%. *BMJ* 10: 328(7431):70. Jan, 2004
100. MacLean CH, Newberry SJ, Mojica WA., et al. (2006), Effects of omega-3 fatty acids on cancer risk: a systematic review. *JAMA*. 295(4):403-415
101. Μανιός Γ. (2006). Διατροφική Αξιολόγηση: Διαιτολογικό & Ιατρικό Ιστορικό, Σωματομετρικοί Κλινικοί & Βιοχημικοί Δείκτες. Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη Αθήνα
102. Mathers, C .D. & Loncar, D. (2006) Projections of global mortality and burdenof disease from 2002 to 2030. *PLoS Medicine*, 3, pp. 2011–2030. (Internet), U.S.A. διαθέσιμο στον δικτυακό τόπο http://medicine.plosjournals.org/archive/1549676/3/11/pdf/10.1371_journal.pmed.0030442-L.pdf).
103. Martinez ME, Marshall JR, Giovannucci E. (2008), Diet and cancer prevention: the roles of observation and experimentation. *Nat Rev Cancer.*; 8(9):694-703.
104. Mayo Clinic.(2007). "Olive Oil: Which Type Is Best?." *ScienceDaily*. ScienceDaily, 14 August, διαθέσιμο στον δικτυακό τόπο <http://www.sciencedaily.com/releases/2007/08/070811224755.htm>

105. Michaud DS, Fuchs CS, Liu S, et al. (2005), Dietary glycemic load, carbohydrate, sugar, and colorectal cancer risk in men and women. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.*14(1):138-147.
106. Mitrou PN, Kipnis V, Thiebaut AC, Reedy J, Subar AF, Wirfält E, Flood A, Mouw T, Hollenbeck AR, Leitzmann MF, Schatzkin A. Mediterranean dietary pattern and prediction of all-cause mortality in a US population: results from the NIH-AARP Diet and Health Study. *Archives of Internal Medicine.* 2007;167(22):2461–2468.
107. Mizoue T, Inoue M, Wakai K, Nagata C, Shimazu T, Tsuji I, Otani T, Tanaka K, Matsuo K, Tamakoshi A, Sasazuki S, Tsugane S; Research Group for Development and Evaluation of Cancer Prevention Strategies in Japan. Alcohol drinking and colorectal cancer in Japanese: a pooled analysis of results from five cohort studies. *Am J Epidemiol.* 2008 Jun 15;167(12):1397-406.
108. Mizoue T, Tanaka K, Tsuji I, Wakai K, Nagata C, Otani T, Inoue M, Tsugane S; Research Group for the Development and Evaluation of Cancer Prevention Strategies in Japan. Alcohol drinking and colorectal cancer risk: an evaluation based on a systematic review of epidemiologic evidence among the Japanese population. *Jpn J Clin Oncol.* 2006 Sep;36(9):582-97.
109. Moskal A, Norat T, Ferrari P, Riboli E. Alcohol intake and colorectal cancer risk: a dose-response meta-analysis of published cohort studies. *Int J Cancer.* 2007 Feb 1;120(3):664-71.
110. Murtaugh MA, Sweeney C, Giuliano AR, Herrick JS, Hines L, Byers T, Baumgartner KB, Slattery ML. Diet patterns and breast cancer risk in Hispanic and non-Hispanic white women: the Four- Corners Breast Cancer Study. *American Journal of Clinical Nutrition.* 2008; 87(4):978–984.
111. Myung SK, Kim Y, Ju W, et al. (2010), Effects of antioxidant supplements on cancer prevention: metaanalysis of randomized controlled trials. *Ann Oncol.*;21(1):166-179.
112. National Academy of Sciences. Diet, nutrition, and Cancer.(1982), Committee on Diet, Nutrition and Cancer, Assembly of Life Sciences, National Research Council. Washington, D.C.: National Academy Press, <http://www.nap.edu/openbook.php?isbn=0309032806>.

113. Nagel G, Linseisen J, Boshuizen HC, Pera G, Del GG, et al. (2007) Socioeconomic position and the risk of gastric and oesophageal cancer in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC-EURGAST). *Int J Epidemiol*
114. Neuhauser ML, Wassertheil-Smoller S, Thomson C, et al. (2009), Multivitamin use and risk of cancer and cardiovascular disease in the Women's Health Initiative cohorts. *Arch Intern Med.* 169(3):294-304.
115. NHMRC (National Health and Medical Research Council). A review of the evidence to address targeted questions to inform the revision of the Australian Dietary Guidelines. Canberra: Commonwealth of Australia, 2011.
116. Nielsen TG, Olsen A, Christensen J, et al. (2005), Dietary carbohydrate intake is not associated with the breast cancer incidence rate ratio in postmenopausal Danish women. *J Nutr.*; 135(1):124-128
117. Nishikawa A, Mori Y, Lee IS et al. Cigarette smoking, metabolic activation and carcinogenesis. *Curr Drug Metab* :3 2004;5 63-73
118. NIH (2006), State-of-the-Science Panel. National Institutes of Health State-of-the-science conference statement: multivitamin/mineral supplements and chronic disease prevention. *Ann Intern Med.*; 145(5):364-371.
119. Qiao YL, Dawsey SM, Kamangar F, et al. (2009), Total and cancer mortality after supplementation with vitamins and minerals: follow-up of the Linxian General Population Nutrition Intervention Trial. *J Natl Cancer Inst.*101(7):507-518.
120. Omenn, G.S., Goodman, G.E., Thornquist, M.D., Balmes, J., Cullen, M.R., Glass, A., Keogh, J.P., Meyskens, F.L., Valanis, B., Williams, J.H., Barnhart, S. & Hammar, S. (1996) Effects of a combination of beta carotene and vitamin A on lung cancer and cardiovascular disease. *New England Journal of Medicine*, 334, pp. 1150-5.
121. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2007) Health at a glance (2007). Chapter 2: Health status. (Internet), France. Available at <http://www.oecd.org/document/>.
122. Palmer S, Bakshi K. (1983), Diet, nutrition and cancer: Interim Dietary Guidelines. *JNCI*, 70(6): 1151-1170.

123. Park Y, Leitzmann MF, Subar AF, et al. (2009), Dairy food, calcium, and risk of cancer in the NIH-AARP Diet and Health Study. *Arch Intern Med.*; 169(4):391-401.
124. Πετράκη Κ (2007),. Είδη κακοήθων νεοπλασμάτων, ιστολογική ταυτοποίηση, ταξινόμηση των όγκων, ιστολογικός βαθμός κακοήθειας, Κλινική ογκολογία τόμος Α΄, ΕΕΠΟΕ, Αθήνα
125. Platz EA, Leitzmann MF, Hollis BW, et al.(2004), Plasma 1,25-dihydroxy- and 25-hydroxyvitamin D and subsequent risk of prostate cancer. *Cancer Causes Control.*; 15(3):255-265
126. Prentice RL, Caan B, Chlebowski RT, et al. (2006), Lowfat dietary pattern and risk of invasive breast cancer: the Women’s Health Initiative Randomized Controlled Dietary Modification Trial. *JAMA*; 295(6): 629-642.
127. Reedy J, Mitrou PN, Krebs-Smith SM, Wirfält E, Flood A, Kipnis V, Leitzmann M, Mouw T, Hollenbeck A, Schatzkin A, Subar AF. Index-based dietary patterns and risk of colorectal cancer: the NIH-AARP Diet and Health Study. *American Journal of Epidemiology*. 2008;168(1):38–48.
128. Rehm, J., Room, R., Monteiro, M., Gmel, G., Graham, K., Rehn, N., Sempos, C.T., Frick, U. & Jernigan, D. (2004) Alcohol use. In: Ezzati, M., Lopez, A.D., Rodgers, A. & Murray, C.J.L. (eds.) *Comparative quantification of health risks: global and regional burden of disease attributable to selected major risk factors*. Geneva, World Health Organization, pp. 959–1108.
129. Renaud S. (2001). Η μεσογειακή διατροφή, το τέλος του εμφράγματος και το θαύμα της μακροβιότητας-Κρητική διατροφή, 2η έκδοση. Εκδοτικός Οίκος Π. Τραβλός Αθήνα
130. Rodriguez C, McCullough ML, Mondul AM, et al.(2003), Calcium, dairy products, and risk of prostate cancer in a prospective cohort of United States men. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.*; 12(7):597-603.
131. Seitz HK, Pelucchi C, Bagnardi V, La Vecchia C. Epidemiology and pathophysiology of alcohol and breast cancer: Update 2012. *Alcohol*. 2012 May-Jun;47(3):204-12.
132. Σκουρολιάκου Μ, , Διατροφή ασθενών με καρκίνο, Αγκαλιάζω, Όμιλος εθελοντών κατά του καρκίνου, 2011, διαθέσιμο στον δικτυακό τόπο <http://www.oekk.gr/>

133. Simini B, Renaud S. (2000). from French paradox to Cretan miracle" *The Lancet* 355:9197:48
134. Smith, K.R., Mehta, S., Feuz, M. (2004) Indoor air pollution from household use of solid fuels. In: Ezzati, M., Lopez, A.D., Rodgers, A. & Murray, C.J.L. (eds.) *Comparative quantification of health risks: global and regional burden of disease attributable to selected major risk factors*. Geneva, World Health Organization, pp. 1435–1493.
135. Stein C, Colditz GA, Lipman TO, Hesketh PH, Sokol HN. (2010), *Cancer prevention*. www.uptodate.com. Last literature review version 18.3
136. Συμεωνίδης Α.(1971). *Εισαγωγή εις τα νεοπλάσματα*, Θεσσαλονίκη
137. Takachi R, Inoue M, Ishihara J, et al. (2008), Fruit and vegetable intake and risk of total cancer and cardiovascular disease: Japan Public Health Center-Based Prospective Study. *Am J Epidemiol*. 167(1):59-70
138. Tannenbaum A. (1942), The genesis and growth of tumors. III. Effects of high-fat diet. *Cancer Res*, 2: 468-475.
139. Terry PD, Jain M, Miller AB, et al. (2003), Glycemic load, carbohydrate intake, and risk of colorectal cancer in women: a prospective cohort study. *J Natl Cancer Inst*.;95(12):914-916.
140. Thomas B.(2001). *Cancer*, p.637-657. *Manual of Dietetics Practice*, 3rd edition. Εκδόσεις Blackwell Science.
141. Τούντας, Ι. (2001) *Η υγεία του ελληνικού πληθυσμού. Έκθεση του Εργαστηρίου Υγιεινής και Επιδημιολογίας, Ιατρική Σχολή Πανεπιστημίου Αθηνών*.
142. Tramacere I, Negri E, Bagnardi V, Garavello W, Rota M, Scotti L, Islami F, Corrao G, Boffetta P, La Vecchia C. A meta-analysis of alcohol drinking and oral and pharyngeal cancers. Part 1: overall results and dose-risk relation. *Oral Oncol*. 2010 Jul;46(7):497-503.
143. Tramacere I, Pelucchi C, Bagnardi V, Rota M, Scotti L, Islami F, Corrao G, Boffetta P, La Vecchia C, Negri E. A metaanalysis on alcohol drinking and esophageal and gastric cardia adenocarcinoma risk. *Ann Oncol*. 2012 Feb;23(2):287-97.
144. Τριχόπουλος Δ., Πετρίδου Ε.(2000). *Επιδημιολογία και πρόληψη κακοηθών νεοπλασιών*, σελ.125-164. *Προληπτική ιατρική και Δημόσια Υγεία*. Εκδόσεις Ζήτα

145. Trichopoulou A, Lagiou P. (1997). Healthy traditional Mediterranean diet: an expression of culture, history, and lifestyle. *Nutr Rev.* Nov;55(11 Pt1):383-9.
146. Τριχοπούλου Α. (2010). Μεσογειακή διατροφή, παραδοσιακά μεσογειακά τρόφιμα και υγεία. *Ελληνική Επιθεώρηση Διατροφής και Διαιτολογίας.* 1(1): 13–15
147. Trichopoulou A, Bamia C, Lagiou P, Trichopoulos D. Conformity to traditional Mediterranean diet and breast cancer risk in the Greek EPIC (European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition) cohort. *American Journal of Clinical Nutrition.* 2010; 92:620–625.
148. Trichopoulou A, Lagiou P, Kuper H, Trichopoulos D. Cancer and Mediterranean Dietary Traditions. 2000; Vol. 9: 869–873.
149. Turati F, Garavello W, Tramacere I, Pelucchi C, Galeone C, Bagnardi V, Corrao G, Islami F, Fedirko V, Boffetta P, La Vecchia C, Negri E. A meta-analysis of alcohol drinking and oral and pharyngeal cancers: results from subgroup analyses. *Alcohol Alcohol.* 2013 Jan-Feb;48(1):107-18
150. Tzala, E. (2004) Multivariate analysis of spatial and temporal variation in cancer mortality in Greece. PhD thesis. Department of Epidemiology and Public Health, Imperial College London.
151. Tzala, E. & Best, N. (2007) Bayesian latent variable modelling of multivariate spatio-temporal variation in cancer mortality. *Statistical methods in Medical Research* (to appear).
152. Underwood JCE.(2004). Carcinogenesis and neoplasia. In *General and systematic pathology.* JCE Underwood (ed). Churchill Livingstone, Edinburgh, London, New York, 13. Oxford, Philadelphia, St Louis, Sydney, Toronto, pp 223-262
153. USDA. (1992)The Food Guide Pyramid. United States Department of Agriculture, Center for Nutrition Policy and Promotion. 1-17
154. U.S. Department of Agriculture and U.S. Department of Health and Human Services. Report of the Dietary Guidelines Advisory Committee on the Dietary Guidelines for Americans, 2010. Washington, DC: U.S. Government Printing Office, December 2010.
155. Vigneri P, Frasca F, Sciacca L, et al. (2009), Diabetes and cancer. *Endocr Relat Cancer.* Dec;16(4):1103-1123.

156. Willis RA. (1952). The spread of tumors in the human body. London, Butterworth
157. Willett W , Sacks F, Trichopoulou A, Drescher G, Ferro-Luzzi A, Helsing E, and Trichopoulos D (1995). Mediterranean diet pyramid: a cultural model for healthy eating. American Journal of Clinical Nutrition 61: 1402S–1406S. διαθέσιμο στον δικτυακό τόπο <http://ajcn.nutrition.org/content/61/6/1402S.full.pdf+html>
158. Woods, L.M., Rachet, B., Coleman, M.P. (2006) Origins of socio-economic inequalities in cancer survival: a review. Annals of Oncology, 17, pp. 5-19.
159. World Health Organization (WHO). (2007) Prevention. Cancer control: knowledge into action:WHO guide for effective programmes; module 2. WHO Library Cataloguing-in-Publication Data. Geneva
160. World Health Organization (WHO). (2003) Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Report of the Joint WHO/FAO Expert Consultation. Geneva, World Health Organization (WHO Technical Report Series, No. 916).
161. World Health Organization (WHO). (2004) Global status report on alcohol. Department of Mental Health and Substance Abuse, World Health Organization.
162. World Health Organization (WHO). (2008b) WHO Global Infobase. (Internet), Switzerland. διαθέσιμο στον δικτυακό τόπο <http://www.who.int/infobase/report.aspx>
163. World Health Organization (WHO). (2006) Cancer. Fact sheet No 297. World Health Organization.
164. World Health Organisation (WHO,) (1998) . Preparation and use of food-based dietary guidelines. WHO Technical Report Series 880.
165. World Cancer Research Fund / American Institute for Cancer Research. Food, Nutrition, Physical Activity, and the Prevention of Cancer: a Global Perspective. Washington DC: AICR, 2007
166. World Cancer Research Fund / American Institute for Cancer Research. Continuous Update Project Interim Report Summary. Food, Nutrition, Physical Activity, and the Prevention of Colorectal Cancer. Washington DC: AICR, 2011.

167. WHO – Joint WHO/FAO Expert Consultation on Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases: report of a joint WHO/ FAO expert consultation. Geneva: WHO technical report series; 916, 2003.
168. Wu K, Willett WC, Fuchs CS, et al. (2002), Calcium intake and risk of colon cancer in women and men. *J Natl Cancer Inst.*; 94(6):437-446.
169. Wu AH, Yu MC, Tseng CC, Pike MC. (2008), Epidemiology of soy exposures and breast cancer risk. *Br J Cancer.*;98(1):9-14.
170. Υπουργείο Υγείας & Κοινωνικής Αλληλεγγύης (2008), Εθνικό Σχέδιο Δράσης για τον Καρκίνο 2008 – 2012, Αθήνα.
171. Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας. Ανώτατο Επιστημονικό Συμβούλιο Υγείας. (1999) Διατροφικές οδηγίες για ενήλικες στην Ελλάδα Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής. 16 (6): 615-625 διαθέσιμο στον δικτυακό τόπο <http://www.mednet.gr/archives/1999-6/pdf/615.pdf>
172. Zhang SM, Moore SC, Lin J, et al. (2006), Folate, vitamin B6, multivitamin supplements, and colorectal cancer risk in women. *Am J Epidemiol.* 163(2):108-115.
173. Zhang SM, Cook NR, Albert CM, et al.(2008), Effect of combined folic acid, vitamin B6, and vitamin B12 on cancer risk in women: a randomized trial. *JAMA.*;300(17):2012-2021.