



ΑΝΩΤΑΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ  
ΚΡΗΤΗΣ  
ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

## «Διατροφικές συνήθειες ογκολογικών ασθενών υπό χημειοθεραπεία»

### **ΦΟΙΤΗΤΡΙΕΣ:**

Σαλή Γιασεμίν ΑΜ: 6037

Πεντάρη Αργυρή ΑΜ: 5994

Σταύρου Μαρία ΑΜ: 5437

### **ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ:**

Κωνσταντινίδης Θεοχάρης

Καθηγητής Εφαρμογών Τμήμα Νοσηλευτικής ΤΕΙ Κρήτης

Ηράκλειο 2016

**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ :**

<b>ΠΕΡΙΛΗΨΗ</b>		5
<b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ</b>		7
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ : Βασικές γνώσεις για τον καρκίνο</b>		
1.1	Ορισμός του καρκίνου	8
1.2	Επιδημιολογία του Καρκίνου	8
1.3	Αιτιολογία του καρκίνου	9
1.4	Παθοφυσιολογία του καρκίνου	12
1.5	Γενικά συμπτώματα του Καρκίνου	14
1.6	Πρόληψη του Καρκίνου	17

<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ : Διατροφή και καρκίνος</b>		
2.1	Ο ρόλος της διατροφής στην επιδημιολογία του καρκίνου	18
2.2	Το DNA από τα διατροφικά συστατικά	19
2.3	Καρκίνος στομάχου	20
2.4	Διατροφή και καρκίνος	21
2.5	Μεσογειακή διατροφή και καρκίνος	25
2.6	Η μελέτη των επτά χώρων	26
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ: Διατροφή και Χημειοθεραπεία</b>		
3.1	Χημειοθεραπεία	27
3.2	Στόχοι και δράσεις της χημειοθεραπείας	27
3.3	Τρόποι χορήγησης της χημειοθεραπείας	28
3.4	Αξιολόγηση των ασθενών που λαμβάνουν χημειοθεραπεία	30
3.5	Νοσηλευτική διαιτολογική εκτίμηση του ογκολογικού ασθενούς	31
3.6	Παρενέργειες της χημειοθεραπείας και αντιμετώπιση τους	32
3.7	Διαιτολογικές αντιμετώπισης παρενεργειών της χημειοθεραπείας	34
3.8	Παθοφυσιολογία καρκινικής καχεξίας	35
3.9	Αντιμετώπιση παρενεργειών που σχετίζονται με τη χημειοθεραπεία	38

<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ : Μεθοδολογία της έρευνας</b>	45
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ : Αποτελέσματα</b>	48
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΚΤΟ : Συζήτηση-Συμπεράσματα</b>	80
<b>Βιβλιογραφία</b>	83
<b>Παράρτημα</b>	87


## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

**Εισαγωγή:** Οι ογκολογικοί ασθενείς που υποβάλλονται σε χημειοθεραπεία είναι ευάλωτοι στην κακή διατροφή για αυτό πρέπει να έχουν μια σωστή και υγιεινή διατροφή στην καθημερινότητα τους.

**Σκοπός:** Η παρούσα εργασία αποσκοπεί στην διερεύνηση των διατροφικών συνθηκών των ογκολογικών ασθενών που υποβάλλονται σε χημειοθεραπεία με την συμπλήρωση ενός ερωτηματολογίου που κατατέθηκε στο Επιστημονικό Συμβούλιο δυο Γενικών Νοσοκομείων της Ελλάδας.

**Υλικό – Μέθοδος:** Το ερωτηματολόγιο αφορούσε τις διατροφικές συνήθειες σε 200 ογκολογικούς ασθενείς που υποβάλλονται σε χημειοθεραπεία στις παθολογικές ογκολογικές κλινικές των Νοσοκομείων. Το ερωτηματολόγιο αποτελούταν από 16 ερωτήσεις. Έγινε χρήση των στατιστικών ελέγχων Shapiro-Wilk και Shapiro-Francia (Stata MP ver. 13) για τον έλεγχο της κανονικότητας των ποσοτικών μεταβλητών της μελέτης. Η ύπαρξη κανονικότητας επιβεβαιώθηκε ή απορρίφθηκε και από την οπτική επισκόπηση των αντίστοιχων ιστογραμμάτων, normal Q-Q plots και box-plots των μεταβλητών. Πραγματοποιήθηκαν επίσης οι κατάλληλοι στατιστικοί έλεγχοι για τη διερεύνηση τυχόν σχέσεων ή συσχετίσεων μεταξύ ορισμένων χαρακτηριστικών των συμμετεχόντων και ερωτήσεων του ερωτηματολογίου, ορίζοντας το επίπεδο σημαντικότητας στο 0.05. Για την ανάλυση των δεδομένων της μελέτης χρησιμοποιήθηκε κυρίως το πρόγραμμα IBM SPSS 20.0.

**Αποτελέσματα:** Για το διάστημα των καταγραφών των 200 ατόμων της έρευνας προκύπτει πως οι ασθενείς μας αποτελούνται κατά 42,5% από άνδρες κι κατά 57,5% από γυναίκες. Ο μέσος όρος ηλικίας τους ήταν 61,37 έτη ενώ το BMI τους ήταν 26,47. Το πλήθος των ασθενών ήταν ισάριθμο και στα δύο νοσοκομεία, ενώ ο διαχωρισμός τους ανά τμήμα ήταν 12,6% στην παθολογική ογκολογική κλινική και 87,4% στο τμήμα ημερήσιας νοσηλείας. Κατά κύριο λόγο οι περισσότεροι ήταν ελληνικής καταγωγής 88% και ο τόπος καταγωγής τους κατά πλειοψηφία από τις πόλεις στις οποίες έδρευαν τα συγκεκριμένα νοσοκομεία. Σχετικά με τις διατροφικές συνήθειες και τα διατροφικά προβλήματα των 200 ατόμων της έρευνας, η πλειοψηφία μας απάντησε ότι φαγητό του νοσοκομείου είναι πολύ καλό κατά 34,7% και το 28,5% πως είναι καλό. Το 67,7% πιστεύουν πως πρέπει να έχει καλύτερη γεύση για να βελτιωθεί. Στην ερώτηση αν λαμβάνουν συμπλήρωμα διατροφής κατά τη διάρκεια της θεραπείας το 76,8% απάντησε ΟΧΙ. Το 80% από αυτούς απάντησε ΝΑΙ, είπαν που για συμπλήρωμα παίρνουν πολυβιταμίνες, τις οποίες κατά το 65,1% τους τις πρότεινε ο γιατρός τους. Στην συνέχεια, κατά την ερώτηση εάν χρειάζονται βοήθεια για να φάνε το νοσοκομειακό φαγητό, το 79,1% απάντησαν ΟΧΙ, καθώς επίσης και το 81% απάντησαν ότι δεν χρειάζονται ούτε στο σπίτι βοήθεια για την καθημερινή διατροφή τους. Από αυτούς που απάντησαν ΝΑΙ το 91,9% δήλωσε ότι χρειάζονται βοήθεια για την προετοιμασία και το μαγείρεμα του φαγητού. Η βαθμολογία που δώσανε για το επίπεδο διατροφής κατά το τελευταίο διάστημα ήταν πολύ καλό κατά το 45,1% ενώ από αυτούς που την βαθμολόγησαν ως χαμηλότερο επίπεδου δήλωσαν κατά το 47,3% ότι λόγω άγχους για το πρόβλημα υγείας τους δεν μπορούν να φάνε. Στη συνέχεια κατά την ερώτηση εάν έχουν επισκεφθεί διαιτολόγο ή ειδικό διατροφής πριν ή κατά την διάρκεια της θεραπείας εκτός νοσοκομείου, το 88,1% απάντησαν ΟΧΙ.

Το 64,3% των ασθενών απάντησαν ότι έχουν ενημερωθεί για θέματα διατροφής στο χώρο του νοσοκομείου από τον ιατρό τους, ενώ το 74,6% απάντησαν ότι δεν τους έχει δοθεί έντυπο υλικό (φυλλάδιο ή βιβλίο) για να ενημερωθούν για θέματα διατροφής.

**Συμπεράσματα:** Η διατροφή όπως σε όλους τους ανθρώπους έτσι και στους ογκολογικούς ασθενείς παίζει σημαντικό ρόλο. Μέσα από την παρούσα έρευνα όπου καταγράφηκαν οι διατροφικές συνήθειες των ογκολογικών ασθενών, οι οποίοι υποβάλλονται σε χημειοθεραπεία, προέκυψε σε μεγάλο ποσοστό ότι είναι ικανοποιημένοι με το φαγητό στα νοσοκομεία, η ενημέρωσή τους με βάση την διατροφή τους είναι ελλιπής, ενώ επίσης το σωματικό βάρος των ασθενών αλλάζει καθώς επηρεάζεται η καθημερινότητα αφού χρειάζονται βοήθεια στο σπίτι για να εξυπηρετηθούν και η ψυχολογία τους.

## **ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

Η προέλευση της λέξης καρκίνος, αποδίδεται στον Έλληνα ιατρό Ιπποκράτη, που έμεινε στην ιστορία ως «πατέρας της ιατρικής». Ο Ιπποκράτης χρησιμοποίησε τους όρους «καρκίνος» και «καρκίνωμα» για να περιγράψει διάφορους όγκους που εμφάνιζαν εσωτερικά ή εξωτερικά έλκη και διογκώσεις.

Στην Ελληνική γλώσσα οι λέξεις αυτές αναφέρονται στα καβούρια, τα οποία θυμίζουν τον καρκίνο, αφού οι ακτινωτές μεταστάσεις των καρκινικών κυττάρων, φέρνουν αμυδρά στο μυαλό τη μορφή που έχουν τα πόδια και οι δαγκάνες του καβουριού. Ο καρκίνος (όγκος) είναι η ανώμαλη ανάπτυξη κύτταρων με αποτέλεσμα τη δημιουργία όγκων σε διάφορα σημεία του σώματος.

Με τον όρο «καρκίνος» περιγράφεται μία ομάδα νοσημάτων, που η αιτία τους βρίσκεται σε κυτταρικό επίπεδο. Ο όρος αναφέρεται στην υπερβολική, χωρίς προγραμματισμό, ανάπτυξη κυττάρων του οργανισμού, που ήταν φυσιολογικά, μέχρι τη στιγμή της έναρξης της διαδικασίας καρκινογένεσης. Οργανικά, ο καρκίνος είναι μία ασθένεια των κυττάρων. Συνεπώς, η κατανόηση του καρκίνου προϋποθέτει μία μικρή αναφορά σχετικά με το τι συμβαίνει όταν φυσιολογικά κύτταρα μετατρέπονται σε καρκινικά.

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

## Βασικές γνώσεις του καρκίνου

### 1.1 Ορισμός του καρκίνου

Ο καρκίνος είναι ο όρος που χρησιμοποιείται για να περιγράψει ένα σύνολο από νόσους με κοινά αλλά και διαφορετικά χαρακτηριστικά, ανάλογα με τη θέση εντόπισης. Ο καρκίνος, σχεδόν στην κυριολεξία βρίσκεται παντού γύρω μας, τόσο εξαιτίας του πληθυσμού των πασχόντων, όσο κι εκείνων που θα τον αναπτύξουν, γιατί κάποιος που γνωρίζει ήδη νοσεί. Επιπλέον βρίσκεται κοντά μας γιατί αποτελεί μέρος του πολιτισμού μας και του τρόπου που τον χρησιμοποιούμε και ότι πιστεύουμε για εκείνον επηρεάζει τον τρόπο που κατανοούμε άλλες έννοιες και κατά συνέπεια διαμορφώνει την συμπεριφορά μας όταν συναναστρεφόμαστε ασθενείς με καρκίνο.

Οι μορφές του καρκίνου διαφέρουν σημαντικά ως προς τη φύση, το ρυθμό ανάπτυξης, εξέλιξης, θεραπείας και πρόγνωσης. Αν και τουλάχιστον το ένα τρίτο των διαγνωσθέντων ασθενών με καρκίνο αναμένεται να ιαθεί και παρόλο που έχει επιτευχθεί σημαντική πρόοδος στη θεραπεία και τον έλεγχο των συμπτωμάτων της νόσου, είναι γνωστό ότι και μόνο η αναγγελία της διάγνωσης του καρκίνου συνοδεύεται από σοβαρές συνέπειες.

Οι αρνητικές επιδράσεις της διεργασίας της νόσου, η παρατεταμένη φύση της θεραπείας και οι ψυχολογικές επιπτώσεις, ξεπερνούν οποιαδήποτε άλλη οξεία ή χρόνια κατάσταση. Η λέξη καρκίνος χρησιμοποιείται για να περιγράψει ταυτόχρονα μια μεγάλη ομάδα νόσων με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά. Η δυσκολία με τον όρο "καρκίνος" είναι ότι αναπόφευκτα φορτίζει αρνητικά το άτομο.

Έτσι η προσπάθεια κατανόησης του "τι είναι καρκίνος" καθίσταται ακόμα πολυπλοκότερη διαδικασία. Ένας τρόπος κατανόησης του καρκίνου είναι η διερεύνηση του τρόπου εμφάνισης του σε μια κοινωνία (Corner and Bailey 2009).

### 1.2 Επιδημιολογία του καρκίνου

Ο καρκίνος παραμένει μια συχνή νόσος αφού περίπου ένα στα τρία άτομα την αναπτύσσει σε κάποια στιγμή της ζωής του. Στη Μεγάλη Βρετανία περισσότεροι από 250.000 άνθρωποι προσβάλλονται από καρκίνο κάθε χρόνο. Μολονότι η νόσος μπορεί να εμφανιστεί σε οποιαδήποτε ηλικία, οι περισσότεροι ασθενείς με καρκίνο είναι σε ηλικία άνω των 65 ετών. Τουλάχιστον 7,5 εκατομμύρια νέες περιπτώσεις καρκίνου διαγιγνώσκονται ετησίως με αποτέλεσμα η νόσος αυτή να αντιπροσωπεύει ένα τεράστιο φορτίο νόσου. Στη Μεγάλη Βρετανία οι τέσσερις μορφές καρκίνου, που καλύπτουν πάνω από το ήμισυ του συνόλου των περιπτώσεων είναι ο καρκίνος του πνεύμονα, του μαστού, του παχέος εντέρου και του προστάτη.

Οι εντοπίσεις της νόσου διαφέρουν και αντανακλούν τους περιβαλλοντικούς παράγοντες που σχετίζονται με την εμφάνιση τους. Ο καρκίνος του ήπατος που σχετίζεται με τον ιό της ηπατίτιδας Β και την επιμόλυνση των τροφών από την αλφατοξίνη εμφανίζεται συχνότερα στις αναπτυσσόμενες χώρες.



Η συχνότερη μορφή καρκίνου στους άνδρες είναι του πνεύμονα και στις γυναίκες του μαστού. Ορισμένες μορφές καρκίνου, όπως ο καρκίνος του δέρματος, με εξαίρεση το μελάνωμα έχουν πολύ αυξημένη πιθανότητα ίασης, ενώ κάποιες άλλες όπως ο καρκίνος του παγκρέατος και του πνεύμονα εμφανίζουν πολύ μικρά ποσοστά πενταετούς επιβίωσης. Το στάδιο της νόσου τη στιγμή της διάγνωσης αποτελεί σημαντικό καθοριστικό παράγοντα της επιβίωσης.

Η επιβίωση αυξάνεται με την έγκαιρη διάγνωση και θεραπεία του καρκίνου. Το 1994 στην Μεγάλη Βρετανία 161.000 άτομα πέθαναν από καρκίνο, εκ των οποίων ποσοστό 23% αφορούσε καρκίνο πνεύμονα, που ήταν η συχνότερη αιτία θανάτου από καρκίνο, ενώ ποσοστό 9% αφορούσε καρκίνο μαστού τη συχνότερη αιτία θανάτου από καρκίνο στις γυναίκες. Στις αναπτυγμένες χώρες ένας στους τέσσερις θανάτους οφείλεται σε καρκίνο. Ο καρκίνος διαφοροποιείται από τις άλλες νόσους στο ότι στην Ογκολογία η "επιβίωση" αποτελεί σημείο αναφοράς για την εκτίμηση της έκβασης και της αποτελεσματικότητας της θεραπείας. Οι όροι άτομα και όγκοι συζητούνται ως πιθανότητες της πενταετούς επιβίωσης του ατόμου.

Η επιλογή της θεραπείας καθορίζεται με βάση την εκτίμηση πιθανότητας επιβίωσης του ασθενή, σε συνδυασμό με τα επίπεδα τοξικότητας της προτεινόμενης κάθε φορά θεραπείας. Επειδή η πιθανότητα θανάτου θεωρείται άμεση, ο στόχος που επικρατεί είναι η προσπάθεια αποφυγής του, που ενισχύει αλλά και ανταποκρίνεται στις κοινωνικές πολιτισμικές στάσεις γύρω από τον καρκίνο ( Corner and Bailey 2009).

### **1.3 Αιτιολογία του καρκίνου**

Ο καρκίνος είναι η δυσοίωση αναρχική δύναμη που απειλεί αυτήν την εσωτερική κοινωνία και σηματοδοτεί την απόλυτη καταστροφή της. Με την υιοθέτηση αυτής της εικόνας, ο φόβος του καρκίνου και το αίσθημα της ανάγκης να τον πολεμήσουμε φαίνονται φυσιολογικές αντιδράσεις. Μια περισσότερη προσεκτική ματιά σε αυτόν τον εσωτερικό κόσμο, αποκαλύπτει μια λιγότερο απειλητική αλληλουχία μηχανικών ή συστηματικών βλαβών, οι οποίες αν συμβούν ταυτόχρονα οδηγούν στην ανάπτυξη του καρκίνου.

Ο σκοπός της ογκολογίας είναι η πλήρης κατανόηση αυτών των μηχανισμών και τελικά η ανεύρεση τρόπων επιδιόρθωσης των βλαβών ή η αντιστάθμιση των επιβλαβών συνεπειών τους. Τα τελευταία χρόνια, με την πρόοδο της μοριακής βιολογίας και της γενετικής, επετεύχθη η πληρέστερη κατανόηση της βιολογικής συμπεριφοράς του καρκίνου. Η πρόοδος αυτή άνοιξε νέους θεραπευτικούς δρόμους που στοχεύουν σε συγκεκριμένες φάσεις της φυσικής ανάπτυξης του κυττάρου, κατά την διάρκεια των οποίων μπορεί να αναπτυχθεί ο καρκίνος. Η περιγραφή αυτή μας μεταφέρει άμεσα σε έναν κόσμο βαθιά μέσα στο ανθρώπινο σώμα, σε ένα είδος εσωτερικής πόλης, όπου οι πολίτες της είναι τα κύτταρα.

Παρά την αύξηση των γνώσεων για τον καρκίνο, οι μηχανισμοί με τους οποίους συμβαίνουν οι μεταλλάξεις, απώλεια γονιδίων καταστολής των όγκων και οι αλλοιώσεις γονιδίων δεν είναι γνωστοί. Πιθανόν μερικά άτομα έχουν προδιάθεση προς θραύσεις του DNA και αδυναμία επανόρθωσης των σφαλμάτων. Επιπλέον, οι επιδημιολογικές έρευνες έχουν αποκαλύψει την ύπαρξη σχέσεων μεταξύ συγκεκριμένων παραγόντων της δίαιτας, του περιβάλλοντος και ορισμένων λοιμώξεων που συνδέονται με τη μεταγενέστερη ανάπτυξη καρκίνου. Οι συγκεκριμένες γονιδιακές θέσεις τις οποίες διάφορες ουσίες, όπως ο καπνός ή το βενζόλιο ή η

ιονίζουσα ακτινοβολία, προκαλούν αρκετές βλάβες ώστε να οδηγήσουν στην ανάπτυξη καρκίνου, δεν είναι γνωστές (Κόντου 2013).

### **Καπνός**

Η μακροχρόνια χρήση καπνού με κάπνισμα, μάσηση ή εισρόφηση οδηγεί σε ανάπτυξη καρκίνου στις περιοχές που έρχονται σε επαφή με τις καρκινογόνους ουσίες του. Έτσι, οι χρήστες καπνού παρουσιάζουν σε πολύ μεγαλύτερη συχνότητα καρκίνου κεφαλής και τραχήλου, του πνεύμονα, της ουροδόχου κύστης, του τραχήλου της μήτρας, του οισοφάγου και του παγκρέατος. Συχνότερος είναι ο καρκίνος του πνεύμονα, του οργάνου που δέχεται τις μεγαλύτερες συγκεντρώσεις των υπεύθυνων ουσιών. Ένα παραπροϊόν του καπνού, το διολεποξειδίο, προκαλεί αλλοιώσεις σε μια συγκεκριμένη γονιδιακή θέση κοντά στο ογκογονίδιο TP53, συνδέοντας έτσι επιδημιολογικές παρατηρήσεις που συσχετίζουν τον καρκίνο με κάποιο συγκεκριμένο μοριακό γεγονός.

Στον εθισμό στον καπνό συντελούν και γενετικοί παράγοντες. Πληθυσμιακές γενετικές έρευνες σε μονοζυγωτικούς (ταυτόσημους) και διζυγωτικούς (αδελφούς) διδύμους, τόσο συμπτωματικούς όσο και μη συμπτωματικούς ως προς το ιστορικό καπνίσματος, δείχνουν ότι πολλά άτομα καπνίζουν επειδή έχουν κληρονομική τάση προς τον εθισμό στη νικοτίνη. Το ακριβές γονίδιο ή η ομάδα γονιδίων, που συντελεί στην εθιστική συμπεριφορά, δεν είναι γνωστά.

#### Άλλους τρόπους και έκθεση σε παράγοντες του περιβάλλοντος:

- Τον κίνδυνο καρκίνου είναι δυνατόν να αυξήσουν και άλλες έξεις και παράγοντες του περιβάλλοντος .
- Η κατανάλωση οινοπνευματωδών ποτών επαυξάνει την επίδραση του καπνίσματος στις ανώτερες αεροφόρους οδούς και στο γαστρεντερικό σωλήνα, δεν έχει όμως διευκρινισθεί αν η μακροχρόνια χρήση οινοπνεύματος αυξάνει τον κίνδυνο καρκίνου λόγω κάποιου συστατικού του ποτού, επίδρασης κάποιας καρκινογόνου ένωσης στο μεταβολισμό ή έλλειψης κάποιας ουσίας εξαιτίας της κακής διατροφής.
- Ορισμένες επαγγελματικές εκθέσεις αυξάνουν τον κίνδυνο καρκίνου.
- Η έκθεση στο βενζένιο αυξάνει τον κίνδυνο λευχαιμίας .
- Οι ίνες του αμιάντου αυξάνουν, ιδιαίτερα στους καπνιστές, τη συχνότητα του μεσοθηλιώματος και του καρκίνου του πνεύμονα, μπορεί επίσης να αυξήσει το ραδόνιο, όταν βρίσκεται σε μεγάλες συγκεντρώσεις στο οικιακό περιβάλλον.

Τον κίνδυνο καρκίνου αυξάνει και η τυχαία ή επαγγελματική έκθεση στην ιονίζουσα ακτινοβολία. Για παράδειγμα, οι ασθενείς που υποβάλλονται σε θεραπευτική ακτινοβολία, ιδιαίτερα όταν αυτή συνδυάζεται με χορήγηση αλκυλιωτικού φαρμάκου σε περίπτωση νόσου του Hodgkin, έχουν σχεδόν 5% πιθανότητες να παρουσιάσουν οξεία λευχαιμία μέσα σε 10 χρόνια από την αρχική θεραπεία.

### **Φάρμακα**

Διάφορα φάρμακα μπορούν να αυξήσουν τον κίνδυνο καρκίνου. Για παράδειγμα, αν κατά την κύηση χορηγηθούν συνθετικά οιστρογόνα, όπως διαιθυλοστυλβιστρόλη, στη μητέρα, είναι δυνατόν να αναπτυχθεί καρκίνος του κόλπου στις κόρες της.

Η λήψη συνδυασμένων οιστρογόνων για διάστημα μικρότερο των 5-10 ετών φαίνεται ότι αυξάνει τον κίνδυνο καρκίνου του μαστού. Ο κίνδυνος καρκίνου του ενδομήτριου είναι σχεδόν πενταπλάσιος στις γυναίκες που παίρνουν οιστρογόνα κατά τη μετεμμηνοπαυσιακή περίοδο σε σύγκριση με εκείνες που δεν παίρνουν. Αντίθετα, οι προγεστίνες φαίνεται ότι προστατεύουν τη μήτρα από την κακοήγη εξαλλαγή που προκαλούν τα οιστρογόνα.

Τον κίνδυνο καρκίνου αυξάνουν επίσης τα ανοσοκατασταλτικά φάρμακα. Για παράδειγμα, η εφαρμογή φαρμακευτικής ανοσοκαταστολής στους ασθενείς που υποβάλλονται σε μεταμόσχευση οργάνων, συνεπάγεται πολύ μεγαλύτερη συχνότητα καρκίνων του τραχήλου της μήτρας, του λεμφικού συστήματος και του δέρματος. Το σάρκωμα Kaposi, το οποίο συνήθως αποτελεί σπάνια πάθηση των ηλικιωμένων ατόμων μεσογειακής καταγωγής, είναι πολύ πιο συχνό στους δέκτες οργάνων και στους πάσχοντες από λοίμωξη με τον ιό της ανοσοανεπάρκειας του ανθρώπου (Κόντου 2013).

### **Λοιμογόνοι παράγοντες**

Διάφοροι λοιμογόνοι παράγοντες προδιαθέτουν την ανάπτυξη καρκίνου, αλλά η παθοφυσιολογία της κακοήθους εξαλλαγής δεν έχει προσδιορισθεί. Παραδείγματα καρκίνων που σχετίζονται με συγκεκριμένους λοιμογόνους παράγοντες, αποτελούν ο καρκίνος του στομάχου, το ελικοβακτηρίδιο του πυλωρού, το λέμφωμα Burkitt, ο ιός των Epstein-Barr, το ηπατοκυτταρικό καρκίνωμα, ο ιός της ηπατίτιδας Β, οι ιοί 16 και 18 του θηλώματος του ανθρώπου και ο καρκίνος του τραχήλου της μήτρας.

### **Δίαιτα**

Είναι δυνατόν να υπάρχει σημαντική σχέση μεταξύ διαίτας και καρκίνου, αλλά οι συγκεκριμένες ουσίες και οι μοριακοί μηχανισμοί δεν έχουν διευκρινισθεί.

Οι περιστασιακές ενδείξεις υποδηλώνουν ότι το λίπος της διαίτας παίζει ρόλο στην ανάπτυξη των καρκίνων του παχέος εντέρου, του προστάτη και του μαστού. Ωστόσο παραμένουν βασανιστικά ερωτήματα, π.χ. ποιο συγκεκριμένο συστατικό του λίπους ευθύνεται ή αντίστροφα, μήπως το ζήτημα βρίσκεται μάλλον στη συνολική πρόσληψη θερμίδων παρά σε κάποιο συγκεκριμένο συστατικό της τροφής. Ακριβώς όπως το λίπος μπορεί να παίζει ρόλο στην πρόκληση καρκίνου, σήμερα ερευνώνται διάφορα θρεπτικά μικροσυστατικά ως χημειοπροληπτικοί παράγοντες.

Η διερεύνηση των γενετικών και περιβαλλοντικών αιτιών του καρκίνου θα διευκολύνει παρεμβάσεις οι οποίες κεφαλαιοποιούνται στη δυνατότητα χειρισμού του DNA. Ήδη είναι δυνατή η πρόληψη του καρκίνου με την αποφυγή των καρκινογόνων ουσιών και η ανίχνευσή του με γενετικές εξετάσεις. Ίσως οι ερευνητές να είναι σύντομα σε θέση να επανορθώνουν τα γενετικά σφάλματα πριν ή μετά την ανάπτυξη του καρκίνου (Corner and Bailey 2009).

#### 1.4 Παθοφυσιολογία του καρκίνου

Υπάρχει μια σειρά από μηχανισμούς που είτε μεμονωμένα, είτε σε συνδυασμό διαταράσσουν τη φυσιολογική κυτταρική ανάπτυξη και πολλαπλασιασμό. Για την ανάπτυξη του καρκίνου θα πρέπει πιθανά να συμβούν ταυτόχρονα πολλές αλλαγές. Στη διαταραχή της κυτταρικής ανάπτυξης συμβάλλουν και οι μεταβολές ή οι μεταλλάξεις στα γονίδια του ανθρώπινου γονιδιώματος. Οι μεταλλάξεις προκύπτουν από λάθη στο διπλασιασμό του DNA κατά την κυτταρική διαίρεση και μπορεί να προκληθούν μετά την έκθεση σε κάποιο καρκινογόνο παράγοντα. Γονίδια που ενεργοποιούν φυσιολογικές κυτταρικές λειτουργίες καλούνται πρωτο-ογκογονίδια.

Όταν μεταλλαχθούν τα πρωτο-ογκογονίδια είναι δυνατόν να προκαλέσουν υπέρμετρο κυτταρικό πολλαπλασιασμό δια του οποίου μπορεί να συμβάλλουν στην ανάπτυξη καρκίνου. Αντίθετα τα ογκοκατασταλτικά γονίδια, αναστέλλουν τον κυτταρικό πολλαπλασιασμό. Όταν όμως τα γονίδια αυτά αποτύχουν να ελέγξουν την κυτταρική ανάπτυξη, συνεχίζεται ο κυτταρικός πολλαπλασιασμός παρά το γεγονός ότι δεν είναι πλέον απαραίτητος.

Οι πρωτεΐνες που προάγουν τον κυτταρικό πολλαπλασιασμό και παράγονται από πρωτο-ογκογονίδια, δεσμεύονται σε υποδοχείς της κυτταρικής μεμβράνης και έτσι μεταφέρουν το σήμα στις ενδοκυττάρια πρωτεΐνες. Με τον τρόπο αυτό ξεκινούν αλυσιδωτές αντιδράσεις μεταξύ πρωτεϊνών και το σήμα μεταφέρεται στις πρωτεΐνες του πυρήνα του κυττάρου. Εκεί μεταγραφικοί παράγοντες (ρυθμιστικές πρωτεΐνες που δεσμεύονται στις αλληλουχίες του DNA), ενεργοποιούν ή απενεργοποιούν γονίδια, παράγοντας σημαντικής σημασίας πρωτεΐνες μέσα στο κύτταρο. Πιθανό αποτέλεσμα αυτής της διαδικασίας είναι η ενεργοποίηση του κυτταρικού κύκλου και η ενδεχόμενη ανάπτυξη καρκίνου.

Το ίδιο το κύτταρο μπορεί να παράγει από μόνο του μεγάλες ποσότητες αυξητικών παραγόντων. Η πιθανότητα ανάπτυξης καρκίνου αυξάνεται όταν κατά την διάρκεια της προαναφερθείσας διαδικασίας αυξάνει η κυτταρική ανάπτυξη και ο πολλαπλασιασμό από παράλληλη μείωση, η απουσία της δράσης ογκοκατασταλτικών γονιδίων (*Andreoli 2003*).

#### Κυτταρικός κύκλος

Κυτταρικός κύκλος, ονομάζεται η διεργασία της κυτταρικής διαίρεσης που λειτουργεί σαν ένα είδος καλά ρυθμισμένου ρολογιού, με συγκεκριμένη ταχύτητα και ρυθμό. Ο κυτταρικός κύκλος συνιστάται από μια σειρά φάσεων, στις οποίες περιλαμβάνεται ο διπλασιασμός του DNA του κυττάρου και του ίδιου του κυττάρου, η διαίρεση του και ο σχηματισμός δυο θυγατρικών κυττάρων. Αρχικά αυξάνεται το μέγεθος του κυττάρου και γίνεται προετοιμασία για την αντιγραφή του DNA. Στη συνέχεια διπλασιάζονται τα χρωμοσώματα και το κύτταρο προετοιμάζεται να διαιρεθεί. Τελικά διενεργείται η μίτωση ή κυτταρική διαίρεση. Ακολούθως το κύτταρο βρίσκεται σε ηρεμία μέχρι να ξεκινήσει η διεργασία για την προετοιμασία της επόμενης διαίρεσης του.

Ο κυτταρικός κύκλος ελέγχεται ενδοκυττάρια από κυκλώνες και κυκλικό-εξαρτώμενες κινήσεις ή ένζυμα. Μηχανισμοί ελέγχου εμποδίζουν τα κύτταρα του αίματος από το να διαιρούνται και να πολλαπλασιάζονται παρά μόνο όταν αυτό είναι απαραίτητο.

Οι ογκοκατασταλτικές πρωτεΐνες ενδοκυττάρια, είτε περιορίζουν την δράση αυτών των κυτταρικών κυκλίνων με αποτέλεσμα τη διακοπή του και την αναστολή της διαίρεσης του κυττάρου ή η κυτταρική διαίρεση μπορεί να συνεχίζεται ανεξέλεγκτα, εάν έχουν παραχθεί ενδοκυττάρια υπερβολικά μεγάλες ποσότητες κυκλίνων. Επιπρόσθετα άλλοι κυτταρικοί μηχανισμοί, όπως για παράδειγμα η απόπτωση να προλαμβάνουν την ανεξέλεγκτη κυτταρική διαίρεση.

Η απόπτωση είναι ένας μηχανισμός που αναγνωρίζει τις βλάβες στο κυτταρικό DNA, και στη συνέχεια προκαλεί το θάνατο αυτού του κυττάρου. Η πρωτεΐνη p53 σχετίζεται με την απόπτωση. Βλάβες στο γονίδιο της p53 μπορεί να συνεπάγονται αναστολή της απόπτωσης των μη φυσιολογικών κυττάρων. Επίσης τα ίδια τα καρκινικά κύτταρα, είναι δυνατόν να παράγουν πρωτεΐνες, οι οποίες αναστέλλουν την απόπτωση. Εάν η απόπτωση αποφευχθεί, υπάρχει πιθανότητα, το καρκινικό κύτταρο να διαιρείται και να αναπαράγεται συνεχώς.

Στο ανθρώπινο σώμα ο αριθμός των διαιρέσεων ενός κυττάρου ελέγχεται και ρυθμίζεται από συγκεκριμένο μηχανισμό. Φυσιολογικά ένα κύτταρο μπορεί να διαιρεθεί 50 με 60 φορές μέχρι να επέλθει η γήρανση και ο θάνατος του. Ο αριθμός αυτός καθορίζεται από το μήκος των τελομερών ή των περιοχών στα άκρα των χρωμοσωμάτων. Κάθε φορά που το κύτταρο πολλαπλασιάζεται μειώνεται το μήκος των τελομερών και όταν γίνει μικρότερο από κάποιο κρίσιμο όριο διακόπτεται ο πολλαπλασιασμός του κυττάρου.

Στα καρκινικά κύτταρα το μήκος των τελομερών δεν βραχύνεται αλλά διατηρείται από τη δράση του ενζύμου τελομεράση. Το ένζυμο αυτό προάγει την υπερβολική κυτταρική ανάπτυξη, πολλαπλασιασμό και πιθανά συμβάλει στην διεργασία δημιουργίας ενός όγκου. Όταν οι προαναφερθέντες ποικίλοι μηχανισμοί που συμμετέχουν στην ανάπτυξη και πολλαπλασιασμό του κυττάρου διαταραχθούν ή όταν μεταβάλλονται ή απορυθμίζονται οι φυσιολογικοί μηχανισμοί ελέγχου, αυτό έχει ως συνέπεια παθολογική ανάπτυξη (<http://www.clickatlife.gr/euzoia/story/16341>).

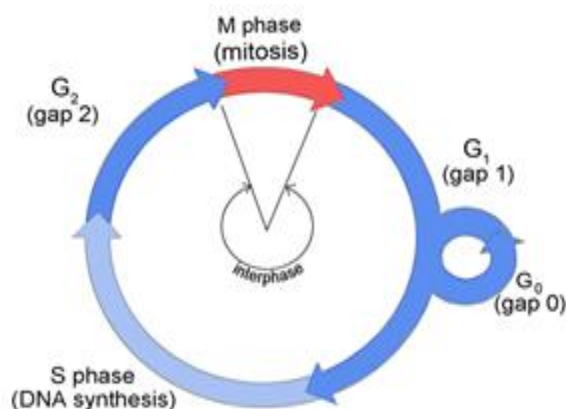
### **Μίτωση και διαίρεση των κυττάρων**

Τα κύτταρα που αναπαράγονται περνούν από μια διαδικασία πέντε σταδίων, προκείμενου να παραχθούν θυγατρικά κύτταρα. Η κατανόηση των αλλαγών στην ανάπτυξη των κυττάρων είναι σημαντική για την κατανόηση της δράσης και των στόχων της χημειοθεραπείας. Η πλειονότητα των κυττάρων σε μια δεδομένη στιγμή μπορεί να περιγράψει, ότι βρίσκονται σε μία φάση ύπνου ή ξεκούρασης. Αυτό σημαίνει ότι δεν αναπαράγονται ενεργά αλλά μπορούν εντούτοις να διεξάγουν τις κανονικές λειτουργίες τους ανάλογα με τον τύπο και τον ρόλο μέσα στο σώμα.

Η πρώτη φάση ανάπτυξης που εμφανίζεται κατά την διαίρεση του κυττάρου παρουσιάζεται ως φάση G1. Κατά την διάρκεια αυτής της φάσης η σύνθεση του ριβονουκλεϊκού οξέος (RNA) και πρωτεϊνών γίνονται ως προετοιμασία της σύνθεσης του DNA. Αυτό οδηγεί στη φάση σύνθεσης που παράγεται το DNA και διπλασιάζεται προετοιμάζοντας την διαίρεση των κυττάρων. Το στάδιο σύνθεσης μπορεί να διαρκέσει από 10 έως 30 ώρες αν και φαίνεται ότι τα φυσιολογικά κύτταρα ξοδεύουν λιγότερο χρόνο στην φάση αυτή, παρά τα κακοήθη κύτταρα. Η προτελευταία φάση του κυττάρου περιγράφεται είτε ως δεύτερη ή ως προμιτοτική φάση. Κατά την διάρκεια

αυτής της περιόδου σχηματίζεται ένας μιτωτικός άξονας ως προετοιμασία για την διαίρεση, ενώ γίνεται ταυτόχρονα περεταίρω σύνθεση του RNA, αυτή η φάση διαρκεί 1-12 ώρες.

Η τελική και παραγωγική φάση του κύκλου διαίρεσης του κυττάρου είναι επίσης η πιο μικρή. Η φάση της μίτωσης κατά την οποία γίνεται ουσιαστικά η διαίρεση του κυττάρου, μπορεί να διαρκέσει από 30 λεπτά μέχρι μία ώρα. Μετά την μίτωση θα έχει παραχθεί ένα νέο πανομοιότυπο θυγατρικό κύτταρο και θα είναι σε θέση να περιέλθει στον κύκλο του για να



συνεχίσει την αναπαραγωγή. Η μίτωση μπορεί να υποδιαιρεθεί σε τέσσερις φάσεις, οι οποίες πραγματοποιούνται για να επιτύχει η διαίρεση του κυττάρου. Η πρώτη αυτή των τεσσάρων φάσεων είναι η πρόφαση (prophase). Κατά την διάρκεια αυτής της φάσης τα χρωμοσώματα γίνονται ορατά και διασπώνται για να διαμορφώσουν δύο χρωματίδια που τακτοποιούνται κατά μήκος του κέντρου του κυττάρου. Τα χρωματίδια τοποθετούνται

προσεκτικά πάνω από τον μιτικό άξονα, ο οποίος διέρχεται σε έναν από τους πόλους του κυττάρου. Έπειτα ξεχωρίζουν στην ανάφαση και κινούνται προς αντίθετες πλευρές του κυττάρου. Το τελικό στάδιο της μίτωσης είναι η τελόφαση (telephase), όπου η μεμβράνη του πυρήνα αρχίζει να ανασχηματίζεται και ο μιτωτικός άξονας εξαφανίζεται. Το κυτταρόπλασμα του κυττάρου αρχίζει έπειτα να διαιρείται διαμορφώνοντας με καινούργια μεμβράνη του πλάσματος για να καλύψει και τα δύο νέα όμοια θυγατρικά κύτταρα.

### 1.5 Γενικά συμπτώματα του καρκίνου

Διάφορες μορφές καρκίνου εμφανίζουν ορισμένα συμπτώματα. Ωστόσο, αυτό δε σημαίνει ότι εάν παρουσιάσετε τα συμπτώματα αυτά, πάσχετε απαραίτητα από καρκίνο. Αν όμως, έχετε κάποιο από τα ακόλουθα συμπτώματα και αυτά διαρκούν για μεγάλο χρονικό διάστημα ή επιδεινώνονται με την πάροδο του χρόνου, καλό θα ήταν να συμβουλευτείτε τον γιατρό σας.

- **Ανεξήγητη απώλεια βάρους**

Οι περισσότεροι άνθρωποι με καρκίνο χάνουν βάρος κάποια στιγμή. Μια ανεξήγητη απώλεια βάρους των 5 κιλών ή περισσότερο για παράδειγμα μπορεί να είναι το πρώτο σημάδι του καρκίνου. Αυτό συμβαίνει πιο συχνά με καρκίνους του παγκρέατος, του στομάχου, του οισοφάγου ή των πνευμόνων.

- **Πυρετός**

Ο πυρετός είναι πολύ κοινό χαρακτηριστικό του καρκίνου, αλλά πιο συχνά συμβαίνει αφού έχει εξαπλωθεί η ασθένεια. Σχεδόν όλοι οι ασθενείς με καρκίνο έχουν πυρετό κάποιο χρονικό διάστημα, ιδιαίτερα εάν ο καρκίνος ή η θεραπεία του επηρεάζει το ανοσοποιητικό σύστημα. Λιγότερο συχνά, ο πυρετός μπορεί να είναι πρώιμο σημάδι καρκίνου, όπως ο καρκίνος του αίματος, δηλαδή η λευχαιμία ή το λέμφωμα.

- **Κόπωση**

Η κόπωση είναι η υπερβολική κούραση, που δε βελτιώνεται με την ανάπαυση. Μπορεί να είναι ένα σημαντικό σύμπτωμα, που προμηνύει ότι ο καρκίνος αναπτύσσεται. Σε ορισμένες μορφές καρκίνου, όπως η λευχαιμία, αυτό μπορεί να αποτελεί ένα πρώιμο σύμπτωμα. Ορισμένοι καρκίνοι του παχέος εντέρου ή του στομάχου μπορεί να προκαλέσουν επίσης απώλεια αίματος που δεν είναι προφανής. Αυτός είναι ένας άλλος τρόπος, όπου ο καρκίνος μπορεί να προκαλέσει κόπωση.

- **Πόνος**

Ο πόνος μπορεί να είναι ένα πρώιμο σύμπτωμα με ορισμένες μορφές καρκίνου, όπως αυτός των οστών ή των όρχεων. Ένας παρατεταμένος και έντονος πονοκέφαλος μπορεί να είναι ένα σύμπτωμα του όγκου στον εγκέφαλο. Ο πόνος στην πλάτη μπορεί να είναι ένα σύμπτωμα του καρκίνου του παχέος εντέρου, του ορθού ή των ωοθηκών, ενώ τις περισσότερες φορές, ο πόνος οφείλεται σε μετάσταση του καρκίνου.

- **Δερματικές αλλοιώσεις**

Στην περίπτωση των δερματικών καρκίνων τα συμπτώματα συνήθως περιλαμβάνουν:

- ✓ πιο σκούρο δέρμα (υπέρχρωση, όπως και η περίπτωση των αλλοιωμένων ή παραμορφωμένων σπύλων)
- ✓ κιτρινωπό δέρμα και μάτια (ίκτερος)
- ✓ κοκκίνισμα του δέρματος (ερύθημα)
- ✓ φαγούρα (κνησμός)
- ✓ υπερβολική τριχοφυΐα.

### **Συμπτώματα και συμπτώματα συγκεκριμένων μορφών καρκίνου**

Μαζί με τα γενικά συμπτώματα, θα πρέπει να προσέξετε και ορισμένα άλλα κοινά σημεία, που θα μπορούσαν να υποδηλώνουν καρκίνο. Ωστόσο, σε οποιαδήποτε περίπτωση, πρέπει να επικοινωνήσετε με τον γιατρό σας για πιο εμπειριστατωμένη διάγνωση.

- **Αλλαγή στις συνήθειες του εντέρου ή στη λειτουργία της ουροδόχου κύστης**

Η μακροπρόθεσμη δυσκοιλιότητα, η διάρροια ή μια αλλαγή στο μέγεθος των κοπράνων μπορεί να είναι ένα σημάδι καρκίνου του παχέος εντέρου. Ο πόνος κατά την ούρηση, το αίμα στα ούρα ή μια αλλαγή στη λειτουργία της κύστης θα μπορούσαν να σχετίζονται με καρκίνο στην ουροδόχο κύστη ή στον προστάτη. Αναφέρετε τυχόν αλλαγές στην ουροδόχο κύστη ή τη λειτουργία του εντέρου στο γιατρό σας.

- **Πληγές που δεν επουλώνονται**

Οι καρκίνοι του δέρματος μπορεί να παρουσιάζουν αιμορραγίες και να μοιάζουν με πληγές, που δεν επουλώνονται. Μια μακροχρόνια πληγή στο στόμα θα μπορούσε να προμηνύει καρκίνο του στόματος. Αυτό πρέπει να αντιμετωπιστεί αμέσως, ειδικά σε άτομα που καπνίζουν ή πίνουν

συχνά αλκοόλ. Οι πληγές στο πέος ή στον κόλπο μπορεί να είναι είτε σημάδια λοίμωξης ή πρώιμος καρκίνος και θα πρέπει να εξεταστούν από ένα ειδικό γιατρό.

- **Εξελκώσεις στο εσωτερικό του στόματος ή λευκές κηλίδες στη γλώσσα**

Οι εξελκώσεις στο εσωτερικό του στόματος και οι λευκές κηλίδες στη γλώσσα μπορεί να είναι λευκοπλακία, δηλαδή μια προκαρκινική περιοχή, που συχνά προκαλεί ενόχληση. Οι αιτίες συνήθως είναι το κάπνισμα ή άλλη χρήση του καπνού. Οι καπνιστές έχουν αυξημένο κίνδυνο για λευκοπλακία και εάν δεν αντιμετωπιστεί μπορεί προκαλέσει καρκίνο του στόματος.

- **Ασυνήθιστη αιμορραγία**

Η ασυνήθιστη αιμορραγία μπορεί να συμβεί στις αρχές ή σε προχωρημένα στάδια καρκίνου. Ο βήχας με αίμα στα πτύελα (φλέγμα) μπορεί να είναι ένα σημάδι καρκίνου του πνεύμονα ενώ το αίμα στα κόπρανα (τα οποία μπορεί να μοιάζουν πολύ σκούρα ή μαύρα) θα μπορούσε να είναι ένα σημάδι καρκίνου του παχέος εντέρου ή του ορθού. Ο καρκίνος του τραχήλου της μήτρας ή του ενδομήτριου μπορούν επίσης να προκαλέσουν ανώμαλη κολπική αιμορραγία. Το αίμα στα ούρα μπορεί να είναι ένα σημάδι καρκίνου της ουροδόχου κύστης ή του νεφρού, ενώ μια αιματηρή έκκριση από τη θηλή μπορεί να είναι ένα σημάδι του καρκίνου του μαστού.

- **Πάχυνση ή εξόγκωμα στο μαστό ή άλλα μέρη του σώματος**

Πολλοί καρκίνοι μπορεί να γίνουν αισθητοί μέσα από διάφορες παραλλαγές του δέρματος. Αυτές οι μορφές καρκίνου εμφανίζονται κυρίως στο στήθος, τους όρχεις, τους λεμφαδένες και τους μαλακούς ιστούς του σώματος.

- **Δυσπεψία ή δυσκολία στην κατάποση**

Η μακροχρόνια ή επίπονη δυσπεψία ή δυσκολία στην κατάποση ενδεχομένως να προμηνύουν καρκίνο του οισοφάγου, του στομάχου ή του φάρυγγα.

- **Κονδυλώματα ή οποιαδήποτε νέα αλλαγή του δέρματος**

Για κάθε κονδυλώμα, φακίδα ή σπίλο (ελιά) που αλλάζει χρώμα, μέγεθος ή σχήμα πρέπει να ενημερώνετε άμεσα τον γιατρό σας. Οποιοσδήποτε άλλες αλλαγές του δέρματος θα πρέπει επίσης να αναφέρονται, καθώς ενδεχομένως μία αλλαγή του δέρματος να αφορά σε ένα μελάνωμα, που αν αντιμετωπιστεί άμεσα, μπορεί να θεραπευτεί με απόλυτη επιτυχία.

- **Έντονος βήχας ή βραχνάδα**

Ο βήχας, που δεν υποχωρεί, μπορεί να είναι ένα σημάδι του καρκίνου του πνεύμονα, ενώ η βραχνάδα μπορεί να είναι ένα από τα συμπτώματα του καρκίνου του λάρυγγα ή του θυρεοειδούς αδένος (Andreoli 2003 ).



## **1.6 Πρόληψη του καρκίνου**

### **Πρωτογενής πρόληψη :Τροποποιήσεις του τρόπου ζωής**

Οι πληθυσμιακές μελέτες δείχνουν ότι συνήθειες του τρόπου ζωής, όπως η χρήση του καπνού, η διατροφή, η παχυσαρκία και η κατανάλωση αλκοόλ, ευθύνονται για μία πλειοψηφία θανάτων από καρκίνο που θα μπορούσαν να αποφευχθούν στις ΗΠΑ.

Οι μοριακοί στόχοι των καρκινογόνων παραγόντων όπως είναι το αλκοόλ και ο καπνός δεν έχουν ακόμα αναγνωριστεί. Πάντως, μία εξέταση των δειγμάτων καρκινικών όγκων από περισσότερους από 100 ασθενείς με καρκίνωμα από πλακώδη κύτταρα κεφαλής και τραχήλου, ανέδειξε την παρουσία μίας συσχέτισης μεταξύ των καπνιστών και γονιδιακών μεταλλάξεων στο γονίδιο p 53 που θεωρήθηκε ότι είχε ως αποτέλεσμα την έναρξη ή την εξέλιξη αυτού του καρκίνου.

Το γεγονός αυτό υποστηρίζει τις επιδημιολογικές ενδείξεις που υπάρχουν γύρω από το ότι η αποχή από το κάπνισμα είναι πολύ σημαντική στην πρόληψη του καρκίνου κεφαλής και τραχήλου.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

### Διατροφή και καρκίνος

#### 2.1 Ο ρόλος της διατροφής στην επιδημιολογία του καρκίνου

Σύμφωνα με τα τελευταία στοιχεία του Π.Ο.Υ ο επιπολασμός του καρκίνου στην Ελλάδα κινείται σύμφωνα με τα αντίστοιχα παγκόσμια στοιχεία με τον καρκίνου του πνεύμονα, του μαστού, του παχέος εντέρου να κατέχουν τις πρώτες θέσεις (Globocan 2012).

Ο ρόλος της διατροφής στην επιδημιολογία του καρκίνου έχει αποτελέσει αντικείμενο εκτεταμένης μελέτης τις τελευταίες δεκαετίες. Συγκρίνοντας τις οδηγίες του World cancer research Fund International Agency For Cancer research του 1997 με νεότερα δεδομένα του Second Expert Report του 2007, φαίνεται ότι πολλά τρόφιμα στα οποία είχε αποδοθεί ισχυρή συσχέτιση με διάφορες μορφές καρκίνου, η σχέση αυτή εξασθένησε, γεγονός που οδήγησε στην έκθεση οδηγιών διατροφής και άσκησης υπό την μορφή ενός πρότυπου που προσομοιάζει σε μεγάλο βαθμό με την μεσογειακή διατροφή (Balanza et al. 2007).

Από την δεκαετία του 1990 στις μελέτες στον χώρο διατροφής καθιερώθηκε η ολιστική προσέγγιση του ρόλου της στην επιδημιολογία των χρόνιων νοσημάτων, δεδομένου ότι οι άνθρωποι καταναλώνουν ποικιλία τροφίμων και όχι μεμονωμένα θρεπτικά συστατικά (Mertz 1984, Hu 2002). Δύο κύρια διατροφικά πρότυπα έχουν αξιολογηθεί ως το μεσογειακό διατροφικό πρότυπο που χαρακτηρίζεται από αφθονία φρούτων, λαχανικών, δημητριακών οσπρίων, ψαριών, γαλακτικών προϊόντων, χαμηλή πρόληψη κόκκινου κρέατος, μέτρια κατανάλωση αλκοόλ και χρήση ελαιόλαδου ως κύρια πηγή λιπαρών. Επίσης το πρότυπο του δυτικού τρόπου της διατροφής με κύρια χαρακτηριστικά του υψηλή κατανάλωση κόκκινου κρέατος και παράγωγων τηγανητών κορεσμένων λιπαρών και τις μειωμένης κατανάλωσης φρούτων και λαχανικών (Trichopoulos and Lagiou 2001, Kant 2004).

Το 30% του συνόλου των περιπτώσεων κακοήθειας πιθανόν να οφείλεται σε περιβαλλοντολογικούς παράγοντες στους οποίους συμπεριλαμβάνεται η διατροφή και η φυσική δραστηριότητα (Williams 2005). Τα πρώτα δεδομένα για την προστατευτική επίδραση του μεσογειακού διατροφικού προτύπου στην υγεία έδωσε η μελέτη των επτά χωρών (Keys et al. 1986). Στην πραγματικότητα δεν υπάρχει μία αλλά πολλές Μεσογειακές Δίαιτες, οι οποίες, αντικατοπτρίζουν το διατροφικό μοντέλο που συνήθως ακολουθούνταν από τους πληθυσμούς που κατοικούν στις περιοχές γύρω από την μεσόγειο στις αρχές τις δεκαετίες του 1960 όπως είναι η Κρήτη και άλλες περιοχές της Ελλάδας η Ισπανία και η νότια Ιταλία περιοχές που αφθονούν τα ελαιόδεντρα. Η παραδοσιακή Μεσογειακή Διατροφή χαρακτηρίζεται από την κατανάλωση φρούτων λαχανικών δημητριακών γεώμηλων οσπρίων ξηρών καρπών, ψαριών, γαλακτικών προϊόντων, τις μικρές ποσότητες κόκκινου κρέατος την μέτρια κατανάλωση αλκοόλ και την σχεδόν αποκλειστική χρήση ελαιόλαδου ως ημερησία χρήση λιπαρών. Αν η λήψη γάλακτος είναι μέτρια, η κατανάλωση άλλων γαλακτοκομικών προϊόντων, όπως είναι το τυρί και το γιαούρτι να αποτελεί απαραίτητα συνοδευτικό της σαλάτας και λαδερών φαγητών. Η δίαιτά αυτή χαρακτηρίζεται από περιεκτικότητα σε κορεσμένα λιπαρά οξέα <7-8 % της ημερήσιας πρόσληψης ενέργειας) ενώ ταυτόχρονα η συνολική λήψη λίπους ανέρχεται στο 40% της

συνολικής πρόληψης ενέργειας. Το πηλίκο των μονοκόρεστων προς κορεσμένων λιπαρών οξέων είναι το κύριο συστατικό της μεσογειακής διατροφής. Το παρθένο ελαιόλαδο διατηρεί όλα τα λιποφιλικά συστατικά του καρπού την α-τεκοφερόλη και φαινόλικα σύμπλοκα που έχουν ισχυρές αντιοξειδωτικές και αντιφλεγμονώδες ιδιότητες. Επιπλέον οι φαινόλες έχουν την ικανότητα να επηρεάζουν τον κυτταρικό πολλαπλασιασμό, την εξέλιξη του κύκλου ζωής και την απόπτωση, ενώ το αραχιδονικό οξύ το μεταβολισμό των καρκινικών κυττάρων (Corona, Spencer and Dessi 2009). Τα φρούτα τα λαχανικά και τα όσπρια και οι ξηροί καρποί αποτελούν καλές πηγές φυτικών ινών και φαίνεται να σχετίζονται με μικρότερο κίνδυνο εμφάνισης διαφόρων μορφών καρκίνου (Koushik et al 2007, Crovetto and Uauy 2013).

### **Η σημασία των τοξικών ουσιών που βρίσκονται στο καθημερινό διατροφικό διαιτολόγιο ενός ανθρώπου**

Οι περισσότερες μορφές καρκίνου δεν είναι κληρονομούμενες. Εντούτοις, ο καρκίνος είναι μια νόσος διαταραγμένης γονιδιακής έκφρασης που ωφελείται σε αλλαγές του γενετικού κώδικα του DNA. Για την μετατροπή ενός κυττάρου από φυσιολογικό σε καρκινογόνο απαιτείται να αποκτήσει διαφορετικά φαινότυπα χαρακτηριστικά ως αποτέλεσμα μεταβολών στο γονότυπο. Οι περισσότεροι καρκίνοι μπορούν να διαγνωστούν κλινικά μόνο μετά από χρόνια η δεκαετίες μετά την βλάβη του DNA. Πειραματικές μελέτες έχουν δείξει ότι οι ετεροκυκλικές άμινες που βρίσκονται στο μαγειρεμένο κρέας είναι καρκινογόνες ουσίες για τον μαστικό αδένα και το κόλον, διαφορά συστατικά προκαλούν απόπτωση, (έναν από τους προστατευτικούς μηχανισμούς εναντίον του καρκίνου. Αντιοξειδωτικές ουσίες καταστέλλουν σποραδικά μεταλλάξεις, ενώ άλλοι διαιτητικοί παράγοντες μπορούν να επηρεάσουν τον κυτταρικό πολλαπλασιασμό και τη μεθυλίωση του DNA. Έχει βρεθεί ότι το 80% των καρκίνου του πεπτικού, μαστού, και του προστάτη οφείλονται σε κακές διαιτητικές συνήθειες (Κόντου, Γεωργίου, Παναγιωτάκος 2010).

Μεγάλη άθροιση τέτοιων ουσιών έχουν δημιουργήσει σοβαρά προβλήματα στη δημόσια υγεία. Στην Άνιστον στην Αλαμπάμα της Αμερικής στην χωματερή είχαν συσσωρευτεί 32.000 τόνους πολυχλωριωμένων διφαινυλίων στο διάστημα μεταξύ 1929-1971. Αποτέλεσμα η πόλη να μετατραπεί σε μια μολυσμένη περιοχή με χιλιάδες κάτοικους της περιοχής να γίνουν καρκινοπαθείς. Όπως επίσης και στην Τιβαμ λόγω ατυχήματος έγινε διαρροή πολυχλωριωμένων διφαινυλίων σε εργοστάσιο παραγωγής λάδι και ρυζιού το 1968. Το αποτέλεσμα χιλιάδες κάτοικοι να μολυνθούν διατροφικά και να εμφανιστούν πολλές μορφές καρκίνου. Η συγκεκριμένη ουσία την χρησιμοποιούσαν σε εργοστάσια, ή ως κατασκευαστικό προϊόν για διαφορά αντικείμενα, (στην Ελλάδα υπήρχε στα εργοστάσια της ΔΕΗ) για αρκετά χρόνια, ενώ στα τρόφιμα υπήρχε στην βανίλια, κανέλλα, και σε συγκεκριμένα είδη ζάχαρης κτλ. Πλέον έχει απαγορευτεί από τις περισσότερες χώρες καθώς θεωρείται τοξική (Ribeira et al. 2006-2007).

### **2.2 Το DNA από τα διατροφικά συστατικά**

Τα σάκχαρα και το οξυγόνο είναι τα βασικά συστατικά που κρίνονται απαραίτητα για την παραγωγή ενέργειας των κυττάρων μας. Τα υλικά αποτελούνται από δύο άλλους τύπους

βασικών θρεπτικών συστατικών τις πρωτεΐνες και τα λίπη. Τα λίπη έχουν την δυνατότητα να μετατραπούν σε περίπτωση ανάγκης σε σάκχαρα, οπότε έτσι θα χρησιμοποιηθούν στην καύση. Οι πρωτεΐνες είναι βασικά δομικά υλικά που χρησιμοποιούνται για την σύνθεση των έμβιων συστατικών ενός ανθρωπίνου οργανισμού. Για να υπάρχει σωστή λειτουργία των κυττάρων πρέπει ο οργανισμός να λαμβάνει βιταμίνες, ιχνοστοιχεία, μέταλλα, τα οποία ενεργοποιούν, και ρυθμίζουν ορισμένες αντιδράσεις απαραίτητες για τη σωστή λειτουργία των κυττάρων.

Είναι γνωστό ότι η κακή διατροφή μειώνει την κυτταρική ικανότητα της επιδιόρθωσης του DNA, αντίθετα ένα φρούτο όπως το ακτινίδιο ή ένα ιχνοστοιχείο όπως το σέλινο την αυξάνει. Τα φρούτα και τα λαχανικά περιέχουν 100.000 φυτικά συστατικά, τα οποία είναι ίνες είτε, ιχνοστοιχεία είτε, αλλά συστατικά. Πρόσφατα αποδείχθηκε ότι οι χυμοί που είναι πλούσιοι σε λυκοπένιο βελτιώνοντας σαφώς την δραστηριότητα αυτών των επιδιορθωτικών μηχανισμών. Ένα γονίδιο μπορεί εύκολα να ενεργοποιηθεί. Εάν το γονίδιο δεν ενεργοποιηθεί τελείως τότε θεωρούμε ότι αυτό έχει μετατραπεί σε σιωπηλό γονίδιο και σε αυτήν την περίπτωση δεν υπάρχει τρόπος να ενεργοποιηθεί. Για να μετατραπεί ένα γονίδιο σε σιωπηλό γονίδιο είναι αρκετό να προσκολληθούν στα μόρια του περιβάλλοντος κάποια άτομα άνθρακα και υδρογόνου. Αυτή η διαδικασία χρησιμοποιείται συχνά ώστε να μην ενεργοποιείται συχνά η δράση των επικίνδυνων γονιδίων όπως των ογκιδίων. Η διαδικασία αυτή εξαρτάται από δύο τύπους ανταγωνιστικής ενζύμων. Τα ένζυμα που μετατρέπουν τα γονίδια σε σιωπηλά γονίδια είναι οι ακετυλοτρανσφεράσες των ιστονών (HAT). Τα ανταγωνιστικά ένζυμα που δρουν αντίθετα ως προς τα προηγούμενα είναι οι ακετυλάσες των ιστονών (HDAC). Επίσης είναι γνωστό ότι ορισμένα προϊόντα αναστέλλουν τις ακετυλάσες των ιστονών μειώνοντας με αυτόν τον τρόπο τον κίνδυνο της καρκινογένεσης. Πρόκειται για διαφορά προϊόντα όπως το βουτυρικό οξύ που προέρχεται από την ζύμωση ορισμένων πολυσακχαριτών στο έντερο, το διαλυλ-δισουλφίδιο, που βρίσκεται στο σκόρδο, και την σουλφορανή που προέρχεται από το λάχανο. Όσον αφορά τους μηχανισμούς διαφοροποίησης που έχουν την τάση να μειώνουν την δυνατότητα των κυττάρων και να πολλαπλασιάζονται, είναι τα παράγωγα του ρινικού οξέος τα οποία βρίσκονται στα καρότα στα ψάρια, με αποτέλεσμα να εμφανίζονται ως καταπληκτικοί αντικαρκινικοί παράγοντες.

Αξίζει να σημειωθεί ότι ο χυμός του κίτρου, το κόκκινο κρασί αλλά και το σκόρδο έχουν τη δυνατότητα να αναστέλλουν τη δράση των ενζύμων που επιδρούν θετικά στην εκδήλωση εμφάνισης του καρκίνου. Αντίθετα τα ένζυμα που αποτοξινώνουν τον οργανισμό από τα καρκινικά προϊόντα και επιτρέπουν την αποβολή τους πριν προκαλέσουν αρνητική και δηλητηριώδη επίδραση τα ονομάζουμε ένζυμα φάσης II. Το πιο διαδεδομένο ένζυμο την S-μεταφοράση του γλουταθείου. Τα ένζυμα αυτά όταν είναι ενεργά προκαλούν ριζική αποτοξίνωση από τα περισσότερα συστατικά τα οποία δυνητικά είναι καρκινογόνα. Τα ένζυμα αυτά ενεργοποιούνται από τις ισοθειοκυάνες που εντοπίζονται κυρίως στα λαχανάκια Βρυξελλών, στο κόκκινο λάχανο αλλά και στο μπρόκολο.

### **2.3 Καρκίνος του στομάχου**

Ο καρκίνος του στομάχου παρουσιάζει μεγάλη συχνότητα στην Ιαπωνία και σε άλλες περιοχές της Ασίας και της Ν. Αφρικής αλλά η συχνότητα του στις Η.Π.Α και στις χώρες της Δ. Ευρώπης ελαττώνεται σταθερά της τελευταίας δεκαετίας. Στις Η.Π.Α το 1930 υπήρχαν 30 περιπτώσεις καρκίνου του στομάχου ανά 100.000 κατοίκους το 1980 η αναλογία ήταν μόνο 8 περιπτώσεις ανά 100.000 κάτοικους. Επιδημιολογικές μελέτες ενισχύουν την άποψη για μεγάλη ευθύνη που έχουν οι διατροφικοί παράγοντες στην καρκινογένεση στομάχου. Σε μελέτη μεταναστών από την Ιαπωνία στις Η.Π.Α διαπιστώθηκε ότι η αντικατάσταση της Ιαπωνικής διατροφής με διατροφή αμερικανικού τύπου προστατεύει από τον καρκίνο.

Η μεγάλη συχνότητα του καρκίνου στομάχου σε πληθυσμούς που καταναλώνουν μεγάλες ποσότητες καπνιστού κρέατος η ψαριών η άλλων συντηρημένων τροφών οδηγεί στην υπόθεση ότι το πρώτο στάδιο καρκινογένεσης στο στομάχι είναι η ανάπτυξη χρόνιας γαστρεντερίτιδας από την επίδραση των υπεραλατισμένων συντηρημένων τροφών που με της σειράς της οδηγεί στην αναστολή εκκρίσεως υδροχλωρικού οξέος και ακολουθεί η υπερανάπτυξη μικροοργανισμών στο στόμαχο. Επιδημιολογικές έρευνες δείχνουν ότι η κατανάλωση φρούτων και λαχανικών ασκούν προστατευτική δράση.

#### 2.4 Διατροφή και καρκίνος

Τα σημαντικότερα φρούτα και λαχανικά έχουν μικροθρεπτικά συστατικά όπου είναι απαραίτητα για τον οργανισμό. Ο ρόλος τους είναι θεμελιώδες για την εξασφάλιση και την διατήρηση της καλής υγείας. Ο οργανισμός τα λαμβάνει επειδή δεν μπορεί να τα συνθέσει, όπως τις βιταμίνες και τα μεταλλικά στοιχεία. Ενώ τα αντιοξειδωτικά συστατικά όπως οι πολύφαινόλες και οι ανθοκυάνες είναι σημαντικά διότι οι βλάβες που προκαλούν στον οργανισμό λόγω των κυττάρων καθώς τα τρισεκατομμύρια κύτταρα που υπάρχουν στον οργανισμό δημιουργούν τοξικές ελεύθερες ρίζες.

Φρούτα	Αντιοξειδωτική αξία( DRAC/ 100g)	Λαχανικά	Αντιοξειδωτική αξία( DRAC/ 100g)
Σταφίδες	5.770	Σπανάκι	1.260
Φράουλες	1.540	Μπρόκολο	890
Πορτοκάλια	750	Παντζάρια	840
Κεράσια	670	Πιπεριά κόκκινη	710
Ακτινίδια	602	Καλαμπόκι	400
Γκρέιπ-φρουτ	483	Μελιτζάνα	390

- **Ψάρια**

Σε κάθε γεύμα τα τοξικά συστατικά που βρίσκονται στον οργανισμό ενός ανθρώπου μέσω της διατροφής βιοδιασπώμενα, συσσωρεύονται μέσα στο σώμα , στο ήπαρ, στο αίμα, και στους λιπώδεις ιστούς.

Τα ζώα της θάλασσας διατρέφονται με θαλάσσια θρεπτικά συστατικά, τα οποία αποτελούν εξορισμού φυσική τροφή για τα ίδια, στα οποία δεν παρεμβαίνει ο άνθρωπος τυπικά. Ωστόσο αυτή η αρχική εντύπωση δεν φαίνεται να υφίσταται 100%. Τα ένζυμα που ενεργοποιούνται από τις

ισοθειοκυανάτες, εντοπίζονται στα λαχανάκια Βρυξελών, στο κόκκινο λάχανο και στο μπρόκολο προκαλώντας ριζική αποτοξίνωση από τα περισσότερα συστατικά τα οποία δυνητικά είναι καρκινογόνα. Έχει αποδεχθεί ότι υπάρχει κάποια σχέση ανάμεσα στην διατροφή μας και στον κίνδυνο να προσβληθούμε από κάποια μορφή καρκίνου. Πολλαπλές επιστημονικές έρευνες έχουν ασχοληθεί με το αν η κατανάλωση ψαριών είναι σημαντική ως προς την αντιμετώπιση του καρκίνου. Το 2006 η Γαλλική Υπηρεσία Υγειονομικής Ασφάλειας Τροφίμων δημοσίευσε μια έκθεση, στην οποία ανέφερε ότι η ποσότητα έκθεσης ψαριών, σε διοξίνες είναι της τάξεως του 30-75%, στα πολυχλωριωμένα διφαινύλια όπως στο ιχνοστοιχείο αρσενικό, και στα θαλάσσια προϊόντα ξεπερνούν το 50%. Σε κάποιες ευρωπαϊκές χώρες μπορεί να φτάσει ακόμα και το 70%. Σύμφωνα με τον (Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας), οι συγκεντρώσεις του καδμίου και του μόλυβδου όπου ανιχνεύονται καθημερινά στον πληθυσμό σχετίζονται με την κατανάλωση ψαριών. Όπως επίσης οι συγκεντρώσεις των μεθυλιωμένων μορφών του υδραγύρου θεωρούνται από τα πιο τοξικά προϊόντα, έχουν ανιχνευθεί σε πολλά είδη ψαριών. Οι συγκεντρώσεις των καρκινογόνων ουσιών σε ορισμένα προϊόντα θαλασσών αγγίζουν κάποιες φορές τα όρια του κινδύνου, καθώς σε πολλά είδη ψαριών στις ευρωπαϊκές θάλασσες βρέθηκαν 4.200 mg αρσενικού ανά 100g δείγματος. Όταν δεν λαμβάνονται οι απαιτούμενες προφυλάξεις όσον αφορά την διατροφή με ψάρια προσλαμβάνεται από τον ανθρώπινο πληθυσμό σημαντική ποσότητα βαρέων μετάλλων.

Αυτό δεν σημαίνει ότι πρέπει να αποκλειστούν τα ψάρια από την διατροφή ενός ανθρώπου, ο κίνδυνος όμως εξαρτάται από την περιοχή αλίευσης, από το είδος ψαριού, καθώς επίσης και από τις παρεμβάσεις που κάνει ο ανθρώπινος παράγοντας προστατεύοντας την θάλασσα από τους χημικούς και τοξικούς ρύπους.

Περιεκτικότητα πολυχλωριωμένων διφαινυλίων σε διαφορά ψάρια και θαλασσινά

Προϊόντα	Περιεκτικότητα σε PCB (ng/100g καθαρού προϊόντος)
Μέσος ορός μόλυνσης του συνόλου των θαλασσινών	420
Ψάρια γλυκού νερού	3.020
Ψάρια γλυκού νερού λιπαρά (>2%)	5.570
Ψάρια γλυκού νερού μη λιπαρά (>2%)	1.960
Ψάρια ιχθυοκαλλιέργειας	1.2.880
Ψάρια θαλάσσης λιπαρά (>2%)	1.120
Ψάρια θαλάσσης μη λιπαρά (>2%)	760
Μέσος όρους μόλυνσης των ψαριών	1.890

- **Κόκκινο κρέας**

Η κατανάλωση κόκκινου κρέατος σχετίζεται σε κάποιες περιπτώσεις με κάποια μορφή καρκίνου και σε κάποιες άλλες όχι. Για παράδειγμα σε έρευνα με θέμα την σχέση του καρκίνου και του κόκκινου κρέατος που έγινε σε χώρες όπως Φιλανδία, Νορβηγία, Σουηδία, Ολλανδία, Αμερική και Ιαπωνία. Το κρέας αποδείχθηκε ότι είναι διαφορετικό στην Γαλλία από ότι στην Αγγλία. Το ίδιο κομμάτι κρέας στην Γαλλία θα έχει 150 θερμίδες, στην Αμερική την ίδια στιγμή θα έχει 300

θερμίδες, επίσης σε μια ευρωπαϊκή χώρα το κρέας θα είναι σε περιεκτικότητα πλούσια σε πρωτεΐνες, ενώ στην Αμερική θα υπάρχει σε μικρά ποσοστά.

Μία από τις σημαντικότερες έρευνες πληθυσμού που έχει διεξαχθεί είχε τον τίτλο «Ευρωπαϊκή Επιτροπή Έρευνα για τον καρκίνο και τη διατροφή». Η συγκεκριμένη έρευνα ξεκίνησε το 1992 και διήρκησε έως το 1998. Συμμετείχαν 478.000 άνδρες και γυναίκες από δέκα ευρωπαϊκές χώρες. Στην τελική αναφορά του προγράμματος που δημοσιεύθηκε το 2005 στο περιοδικό “Journal of National Center Institute”, οι ερευνητές αναφέρουν ότι δεν υπάρχει καμία τυπική απόδειξη πως η κατανάλωση κόκκινου κρέατος αυξάνει τον κίνδυνο εμφάνισης καρκίνου του εντέρου, ενώ το ενδιαφέρον της έρευνας επικεντρώνεται στην ημερήσια ποσότητα κατανάλωσης κρέατος αλλά και στην ποιότητα του (World Cancer Research Fund Nutrition 2003). Η Health professional follow up study πραγματοποίησε μια έρευνα, όπου άρχισε το 1986 ανάμεσα σε πληθυσμό 46.000 ατόμων. Η έκθεση παρουσιάστηκε το 2004. Η παραπάνω έρευνα έδειξε ότι η διατροφή μεταξύ ατόμων που διατρέφονται με τρεις ή τέσσερις φορές μηνιαίως με κρέας σε σχέση με αυτούς που κατανάλωναν περισσότερες φορές εβδομαδιαίως κρέας ότι δεν αυξάνει καθόλου τον κίνδυνο καρκίνου του εντέρου.

Από τις πρώτες έρευνες που διεξήχθησαν στην Φιλανδία από το 1972 σε πληθυσμό 15-99 ετών δεν κατέδειξε κάποια συσχέτιση μεταξύ κατανάλωσης κρέατος και καρκίνου του εντέρου. Αντίθετα παρουσίασε ότι υπάρχει μια αυξητική τάση στον καρκίνο του μαστού στις γυναίκες που τρώνε τηγανητό κρέας. Ωστόσο είναι δύσκολο να διαπιστωθεί ποιο είναι το ποσοστό ευθηνής του κρέατος και ποιο του τρόπου ψησίματος (Knekt et al. 1994).

- **Γαλακτοκομικά**

Γνωρίζουμε ότι η βιταμίνη D συντίθεται από το δέρμα κάτω από την επίδραση της ηλιακής ακτινοβολίας, ενώ μπορεί να την βρεθεί στην διατροφή, σε γαλακτοκομικά σαρδέλες, αυγά, λάδι, ψαριού και κρέας. Οι επιστήμονες κατέλεξαν στο συμπέρασμα ότι, ο ρόλος της βιταμίνης D, ενδεχομένως, να έχει ευεργετικές επιδράσεις στην πρόληψη του καρκίνου του παχέος εντέρου, όμως πρέπει να τονιστεί ότι η αυξημένη διατροφική κατανάλωση γαλακτοκομικών προϊόντων αυξάνει κατά 30% περίπου το κίνδυνο εμφάνισης καρκίνου και ειδικότερα παχέος εντέρου. Ένας άνδρας που περιλαμβάνει ημερησίως ένα συνολικό ποσό 2g ασβεστίου από γαλακτοκομικά προϊόντα, έχει σχεδόν 30% περισσότερες πιθανότητες εμφάνισης καρκίνου σε σύγκρισή με κάποιον άλλον που προσλαμβάνει ημερησίως λιγότερο από 1 g ασβέστιο (Καγιατά 2013).

#### **Σχέση μεταξύ κατανάλωσης γαλακτικών προϊόντων και καρκίνο του εντέρου**

Χώρα	Κατανάλωση γαλακτοκομικών προϊόντων (kg/ετησίως)	Ασθενής δράση λακτάσης* (%)	Θνησιμότητα καρκίνου του παχέος του εντέρου (για 100.000 κατοίκους)	Θνησιμότητα καρκίνου του παχέος του εντέρου (για 100.000 κατοίκους) Γυναίκες
------	--	-----------------------------	---	--

			Άνδρες	
Ελβετία	133	10	17,8	10,5
Καναδάς	122	6	16,9	11,2
Γαλλία	116	37	17,4	10,1
Αυστραλία	110	6	20,2	13,7
Ισπανία	109	23	14,6	9,4
Γερμανία	102	15	21,3	15,1
Ιταλία	98	50	15,3	9,9
Ιαπωνία	43	93	15,7	15,1

Στον παραπάνω πίνακα φαίνεται πως δεν υπάρχει σαφή ένδειξη σχέσης ανάμεσα στην κατανάλωση των γαλακτοκομικών προϊόντων σε κάθε κράτος και στον κίνδυνο εκδήλωσης καρκίνου του εντέρου. Η Ελβετία βρίσκεται στις πρώτες θέσεις κατανάλωσης γαλακτοκομικών προϊόντων, παρουσιάζοντας παράλληλα δείκτη θνησιμότητας για τον καρκίνο του παχέος εντέρου μεγαλύτερο από την Ιταλία με κατανάλωση 26% κατ' άτομο ετησίως και από την Ιαπωνία 67% λιγότερο.

\*Το ένζυμο λακτάσης διασπά τα σάκχαρα του γάλακτος σε δύο απλούστερες μορφές σακχάρων που ονομάζονται γλυκόζη και γαλακτόζη, τα οποία στη συνέχεια μπορεί να αφομοιώσει ο οργανισμός φυσιολογικά ( Huncharek, Muscat and Kureinick 2005).

Το 2005 πραγματοποιήθηκε μια έρευνα όπου έγινε σε δύο πληθυσμούς 172 ατόμων όπου η μία ομάδα είχε ποσοστά καρκίνου και μία άλλη ομάδα 67, 312 ατόμων που δεν είχαν προσβληθεί από κάποια μορφής καρκίνου. Οι δύο ομάδες απάντησαν σε ερωτηματολόγια σχετικά με την κατανάλωση γαλακτοκομικών προϊόντων στην Γαλλία. Η παραπάνω έρευνα δεν έδειξε κάποια συσχέτισή με την κατανάλωση γαλακτοκομικών προϊόντων και εμφάνισης κάποια μορφής καρκίνου. Αντίθετα φάνηκε ενδεχομένως να μειώνει την ανάπτυξη πολύποδα (καλοήθους όγκου) στο έντερο, ο οποίος ενοχοποιείται για την εκδήλωση καρκίνου.

#### Περιεκτικότητα ασβεστίου σε ορισμένα γαλακτικά προϊόντα

	Μερίδα	Περιεκτικότητα Ca ανά 100g
Πλήρες πρόβειο γάλα	1 ποτήρι 125 ml	188
Γάλα αγελαδινό	1 ποτήρι 125 ml	115
Γιαούρτι από πλήρες γάλα	125 g	126
Ττυρί λευκό 20%	100 g	123

(Kesse et al 2005)

- **Ελαιόλαδο**



Το ελαιόλαδο φαίνεται να έχει προστατευτικό ρόλο απέναντι στον καρκίνο του παχέος εντέρου, οποίος οφείλεται στην υψηλή του περιεκτικότητα σε μονοκόρεστα λιπαρά οξέα, όπως είναι το ελαϊκό οξύ, σκουαλένκο, βιταμίνη E και φαινολικά σύμπλοκα, φλαβονοειδή, και λιγνάνες.

Η ικανότητα του ελαιόλαδου να αναστέλλει την ανάπτυξη του καρκίνου του παχέος εντέρου αποδίδεται στην πρόκληση μεγάλου βαθμού απόπτωσης στα κύτταρα του παχέος εντέρου. Επίσης έχει βρεθεί να μειώνει την έκφραση των COX-2 και Bel-2, πρωτεϊνών που παίζουν σημαντικό ρόλο στην καρκινογένεσή του παχέος εντέρου. Οι αντικαρκινικές ιδιότητες οφείλονται στα φαινολικά σύμπλοκα του ελαιόλαδου τα οποία δύναται να αντιδρούν άμεσα στις ελεύθερες ρίζες του γαστρεντερικού σωλήνα.

- **Ζάχαρη**

Οι διάφορες ποικίλες ζάχαρης είναι γλυκαντικές ουσίες, σύμφωνα με την βιβλιογραφία αναφέρονται ως συντηρητικά η πρόσθετα γεύσης! Η ζάχαρη ως στερεό τρόφιμο η ως σιρόπι μπορεί να αποτελεί συστατικό σε πολλά επεξεργασμένα τρόφιμα και ποτά. Φυσικά αποτελούν μέσο παροχής ενέργειας και τίποτα άλλο! Η συνολική κατανάλωση αυξάνεται παγκοσμίως ιδιαίτερα στις χαμηλού εισοδήματος χώρες. Τα καρκινικά κύτταρα προγραμματίζουν τον μεταβολισμό τους, έτσι ώστε να ικανοποιήσουν τις απαιτήσεις τους σε ενέργεια και πρώτες ύλες που είναι απαραίτητες για τον αυξημένο πολλαπλασιασμό τους. Δύο κύρια στοιχεία του μεταβολισμού των καρκινικών κυττάρων είναι οι αυξημένες ανάγκες σε γλυκόζη (προσλαμβάνουν 10-15 φορές περισσότερη γλυκόζη σε σχέση με τα υγιή κύτταρα σε μεθειονίνη (αμινοξύ) που βρίσκεται στις ζωικές πρωτεΐνες με υψηλή πρόσληψη κυρίως σε ζάχαρη.

Φαίνεται να υπάρχει σημαντική συσχέτιση της γλυκόζης με τον καρκίνο του μαστού σε γυναίκες που έχουν σάκχαρο αίματος πάνω από 125 mg/dl.

Τις τελευταίες δεκαετίες καταναλώνεται τρόφιμα και ποτά με πρόσθετο τη ζάχαρη με αποτέλεσμα να υπάρχει μια αύξηση του καρκίνου χωρίς όμως να υπάρχει κάποια σαφή και έγκυρη ερευνά ως προς αυτό το κομμάτι (Κόντου και συν. 2010)

## 2.5 Μεσογειακή διατροφή και καρκίνος



Τα φρούτα τα λαχανικά, τα όσπρια, και οι καρποί αποτελούν καλές πηγές διαιτητικών ινών και φαίνεται να σχετίζεται με το μικρότερο κίνδυνο εμφάνισης καρκίνου. Η υιοθέτηση της μεσογειακής διαίτας μπορεί να μειώσει σε μεγάλο βαθμό τον κίνδυνο συνολικής θνησιμότητας και νοσηρότητας από καρκίνο. Σύμφωνα με τις έρευνες αποδείχθηκε, ότι η αύξηση κατά δύο μονάδες της κλίμακας υιοθέτησης της μεσογειακής διαίτας ισοδυναμούσε με 6% μείωση της επίπτωσης η της θνησιμότητας από νεοπλασματικές ασθένειες.

## 2.6 Η μελέτη των επτά χωρών

Σε αυτήν την έρευνα συμμετείχαν άνδρες ηλικίας 40-59 οι οποίοι συλλέχθηκαν από το 1958-1964 από επτά χώρες από τις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής, Ιαπωνία, Ελλάδα πρώην Γιουγκοσλαβία και Φιλανδία. Οι πληροφορίες σχετικά με την διατροφή τους συλλέχθηκαν σε μικρά τυχαία δείγματα χρησιμοποιώντας την μέθοδο της καταγραφής, βρέθηκαν μεγάλες διαφοροποιήσεις ως και 10 φορές στα ποσοστά θνησιμότητας στη 15ετία όταν έγινε εξομοίωση ως προς την ηλικία. Οι ογκολογικές συγκρίσεις αποκάλυψαν ότι χώρες της μεσογείου εμφάνιζαν μικρότερο ποσοστό νοσηρότητας και θνησιμότητας από καρδιακά και καρκίνο. Συστατικά στοιχεία της μεσογειακής δίαιτας όπως είναι τα τρόφιμα φυτικής προέλευσης ( φρούτα, λαχανικά, ολικής άλεσης, η πρόληψη των διαιτητικών, η βιταμίνη Β6 βρέθηκαν να σχετίζονται αντίστροφα με ποσοστά θνησιμότητας του καρκίνου και κυρίως του καρκίνου του παχέος εντέρου. Πιο συγκεκριμένα η αύξηση της ημερήσιας κατανάλωσης δημητριακών κατά 10 γραμμάριων σχετίζονταν με 33% μικρότερη θνησιμότητα στην 25ετία από καρκίνο (Κόντου 2013).

Υπάρχει και ένας άλλος τύπος ουσιών που καταναλώνεται στην καθημερινότητα από τον ανθρώπινο οργανισμό, όπου σύμφωνα με διάφορες κυρίως ευρωπαϊκές έρευνες θεωρούνται ευεργετικές στην πρόληψη του καρκίνου και ονομάζονται θρεπτικά συστατικά, κάποια από αυτά υπάρχουν στον παρακάτω πίνακα.

**Πίνακας με πηγές δράσης και τύποι καρκίνου στους οποίους επιδρούν διαφορά φυσικά μικροσυστατικά**

Λυκοπένιο	Ντομάτες, Καρπούζι, βερίκοκο, γκρέιπφρουτ.	Αντιοξειδωτικό, Αντιμιτωτικό, Αντιαγγειογενετικό, Αντιφλεγμονώδες.	Προστάτη, Πνεύμονα. Μαστού,παχέος εντέρου δέρματος.
Λουπεόλη	Μάνγκο, Ελία, Φράουλα, Κόκκινο σταφύλι, σύκα.	Αντιοξειδωτικό, Αντιφλεγμονώδες, Αντιμιτωτικό.	Καρκίνο δέρματος, πνεύμονα, παγκρέατος, προστάτη, παχέος εντέρου, ήπατος.
Ρόδι	Ρόδι, Χυμός Ροδίου.	Αντιοξειδωτικό, Αντιμιτωτικό, Αντιαγγειογενετικό, Αντιφλεγμονώδες	Προστάτη, δέρματος, παχέου εντέρου, μαστού, στοματικής κοιλότητας.
Λουτεολίνη	Αγκινάρα, μπρόκολο, λάχανο σπανάκι, κουνουπίδι, σέλερι.	Αντιφλεγμονώδες, Αντιαλλεργικό, Αντιμιτωτικό, Αντιοξειδωτικό	Ωοθηκών, στομάχου, παχέος εντέρου, πνεύμονα, μήτρας, δέρματος, προστάτη.
Ρεσβερατρόλη	Κόκκινο κρασί, σταφύλι.	Αντιοξειδωτικό, Αντιμιτωτικό, Αντιαγγειογενετικό, Αντιφλεγμονώδες	Ωοθηκών, μαστού, προστάτη, ήπατος, πνεύμονα.

(Amin et al. 2009)

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ

### Διατροφή και χημειοθεραπεία

#### 3.1 Χημειοθεραπεία

Χημειοθεραπεία είναι η διαδικασία που υποβάλλεται ο ασθενής προκειμένου να αντιμετωπιστούν και να θεραπευτούν διαφορά νοσήματα. Είναι λοιπόν η προσπάθεια αντιμετώπισης διαφόρων νοσημάτων χορηγώντας ενώσεις φυσικώς ή τεχνικώς παρασκευασμένες. Τα χημικοθεραπευτικά φάρμακα δρουν στον παθολογικό κύτταρο με το να εμποδίζουν την ανάπτυξη και το πολλαπλασιασμό του και να επιφέρουν την καταστροφή του. Τα κυτταροστατικά φάρμακα σκοτώνουν τα παθολογικά τα φυσιολογικά έχουν την δυνατότητα αναγέννησης. Ο όρος χημειοθεραπεία προέρχεται από τον συνδυασμό δύο λέξεων «χημικός» και «θεραπεία».



Σήμερα η λέξη χημειοθεραπεία χρησιμοποιείται πιο συχνά για να περιγράψει τη μέθοδο της θεραπείας του καρκίνου. Η εποχή της άρχισε το 1940 κατά τη διάρκεια του Β' παγκοσμίου πολέμου με την ανακάλυψη της νιτρογενούς Μουστάρδας (Nitrogen Mustard)

όπου, οι ιδιότητες χρησιμοποιήθηκαν αργότερα στο αιμοποιητικό σύστημα του ανθρώπινου οργανισμού. Σήμερα στην ογκολογία με τον όρο χημειοθεραπεία εννοούμε έναν από τους τρόπους καταπολέμησης κακοηθών νεοπλασμάτων. Οι άλλοι τρόποι καταπολέμησης είναι η χειρουργική επέμβαση, η ραδιοθεραπεία, και η ανοσοθεραπεία (Kearney and Richardson 2011).

#### 3.2 Στόχοι και δράσεις της χημειοθεραπείας

Οι στόχοι της χημειοθεραπείας μπορεί να είναι για να επιτύχει η θεραπεία, να αντιμετωπιστεί η ασθένεια ή για να ανακουφιστούν τα συμπτώματα του καρκίνου, όπως ο πόνος ή δύσπνοια. Η χρήση της στη θεραπεία του καρκίνου αυξάνεται όλο ένα και περισσότερο παράλληλα με τη χειρουργική επέμβαση, την ορμονοθεραπεία και την ακτινοθεραπεία. Η συμπληρωματική θεραπεία αναφέρεται στην χρήση της χημειοθεραπείας από αφαίρεση του αρχικού καρκίνου για να περιορίσει τη μικροσκοπική παραμονή κυττάρων. Η εισαγωγική χημειοθεραπεία αναφέρεται στην χρήση της χημειοθεραπείας για να μειώσει το μέγεθος του όγκου, πριν την χειρουργική επέμβαση και να διατηρήσει τη λειτουργία ή να μειώσει μια πιθανή τοξικότητα. Η χημειοθεραπεία αποτελεί επομένως μια συστηματική θεραπεία δεδομένου ότι θεραπεύει

ολόκληρό το σώμα για να αποτρέψει τα κύτταρα του καρκίνου από τον πολλαπλασιασμό, την εισβολή σε παρακείμενους ιστούς ή ανάπτυξη μεταστάσεων (Kearney and Richardson 2011).

Οι σημαντικότεροι σκοποί της ΧΜΘ είναι:

**Θεραπεία:** Εκρίζωση του καρκίνου και ίδιος προσδοκώμενος χρόνος ζωής με ένα άτομο που δεν έχει καρκίνο. Η θεραπεία τις περισσότερες φορές επιτυγχάνεται σε όγκους με ικανότητα γρήγορου πολλαπλασιασμού π.χ. νόσος Hodgkin's, νευροβλάστωμα, καρκίνος των όρχεων, χorioκαρκίνωμα.

**Έλεγχος:** Επιμήκυνση της επιβίωσης, με την μείωση αύξηση ενός μεταστατικού όγκου

**Παρηγορητική:** Φροντίδα για ανακούφιση από τα συμπτώματα (π.χ. νόσος υπερκαλιαιμία) όταν πια δεν είναι δυνατόν να επιτύχουμε μείωση συμπτωμάτων.

**Συμπληρωματική:** Χορήγηση της χημειοθεραπείας με την αφαίρεση πρωτοπαθούς όγκους σε μια προσπάθεια να εκριζωθεί τυχόν υπολειπόμενους όγκους και μικρομεταστάσεις.

**Προεγχειρητική:** Είναι η θεραπεία που γίνεται σε εγχειρήσιμους όγκους με σκοπό την μείωση του μεγέθους του όγκου, κάνοντας τον να ανταποκρίνεται καλύτερα στην θεραπεία.

Τα χημικοθεραπευτικά παρασκευάσματα δρουν στο παθολογικό κύτταρο για να εμποδίσουν στην ανάπτυξη και τον πολλαπλασιασμό του και με το να επιφέρουν την καταστροφή του. Το κάθε φάρμακό δρα με το δικό του τρόπο π.χ. με άλλο τρόπο δρα η κυκλοφωσφαμίδη και άλλο η πλατίνη. Όλα τα κυτταροστατικά φάρμακα σκοτώνουν τα παθολογικά και τα φυσιολογικά κύτταρα. Τα φυσιολογικά όμως κύτταρα έχουν τη δυνατότητα της αναγεννήσεως. Έτσι σε μικρά διαστήματα μερικών ημερών αναγεννούνται και επανέρχονται στον αρχικό τους ρυθμό. Μερικές φορές τα φάρμακα χρησιμοποιούνται για να επιτύχουν ένα τοπικό αποτέλεσμα και άλλες φορές γενικό (Burish Töre 2002).

### 3.3 Τρόποι χορήγησης της χημειοθεραπείας

Η χημειοθεραπεία μπορεί να χορηγηθεί από ποικίλες οδούς όπως ενδοφλεβίως, ενδομυϊκός, υποδορίως, τοπικά, ενδοραχιαία, ενδοκυστικώς, ενδοπεριτοναϊκώς και ενδοπλευρικώς καθώς επίσης και από την στοματική οδό. Όπως όλα τα φάρμακα η αποτελεσματική και ασφαλής χορήγηση της χημειοθεραπείας εξαρτάται από την συνεργασία μεταξύ των ενδιαφερόμενων επαγγελματιών υγείας. Ο τρόπος με τον οποίο χορηγείται η χημειοθεραπεία επηρεάζει το βαθμό στο οποίο φθάνει στην προοριζόμενη περιοχή δράση της και αυτό μπορεί να έχει επιπτώσεις στα οφέλη του ασθενή στη φύση και την έκταση των παρενεργειών. Για παράδειγμα η χημειοθεραπεία μπορεί επίσης να εκχυθεί σε μια περιοχή του σώματος, όπου μπορεί να υπάρξει άμεση επίδραση στα κύτταρα καρκίνου πάρα με τη συστηματική χορήγηση.

#### Ενδοφλέβια οδός

Είναι η πιο συχνή μέθοδος χορήγησης κυτταροστατικών φαρμάκων είναι η ενδοφλέβια. Αυτή μπορεί να πραγματοποιηθεί μέσω μιας συσκευής κεντρικής ή φλεβικής πρόσβασης. Υπάρχουν πολλές συσκευές περιφερικής φλεβικής πρόσβασης διαθέσιμες. Ο τύπος του κυτταροστατικού φαρμάκου, η δόση, η σταθερότητα, ο βαθμός ερεθισμού, η καυστικότητα και η διάλυση, πρέπει όλα να εξετάζονται για την επιλογή της κατάλληλης συσκευής. Με την περιφερική οδό χορήγησης για τα συνηθέστερα σημεία που χορηγούνται είναι οι μεγάλες φλέβες του αντιβραχίονα(κεφαλική η βασιλική) εφόσον αυτές δίνουν εύκολη πρόσβαση αλλά επιπρόσθετα δημιουργούνται λιγότερα προβλήματα εάν παρουσιαστεί εξαγγείωση. Όταν χρησιμοποιείται περιφερική οδό χορήγησης κυτταροστατικών φαρμάκων είναι σημαντικό να ελεγχθεί η βατότητα πριν από τη χορήγηση και να παρακολουθείται η περιοχή για σημεία φλεβίτιδας, ή διήθησης. Κατά τη χορήγηση των κυτταροστατικών φαρμάκων σωστή πρακτική θεωρείται, να δίνονται όλα τα καυστικά φάρμακα στην αρχή και να χορηγούνται τουλάχιστον 5-10 ml χλωριούχου νατρίου 0,9 ml μεταξύ κάθε φαρμάκου για να εξασφαλιστεί επαρκές ξέπλυμα της φλέβας για να αποφευχθεί η ανάμιξη των φαρμάκων.

### **Ενδομυϊκή και υποδόρια έγχυση**

Οι ενδομυϊκές και υποδόριες εγχύσεις είναι χρήσιμοι τρόποι της χορήγησης για ορισμένα φάρμακα χημειοθεραπείας. Είναι μία καλή οδός εάν η φλεβική πρόσβαση είναι περιορισμένη αλλά μπορεί να χρησιμοποιηθεί με μικρούς όγκους φαρμάκου (λιγότερο από 3 ml). Μόνο ένας μικρός αριθμός κυτταροστατικών φαρμάκων μπορούν να χορηγηθούν με αυτό τον τρόπο. Μερικά από τα προβλήματα που προκύπτουν από αυτήν την οδό είναι, η ανεπαρκής απορρόφηση, αιμορραγία και ταλαιπωρία από τις κανονικές εγχύσεις.

Τα περισσότερα φάρμακα δίνονται με έναν από τους εξής τρόπους από το στόμα, ενδομυϊκός, ενδοφλεβίως, ενδαρτηριακώς, υποδοριώς τοπικώς, ενδοκρανιακώς, ενδοσπλαχνικώς και σε κοιλότητες.

**Από το στόμα(PO):** όταν τα φάρμακα χορηγούνται από το στόμα μπαίνουν στην κυκλοφορία του από το βλεννογόνο του στομάχου η του εντέρου. Μερικά φάρμακα δεν μπορούν να δοθούν σε δόσεις από το στόμα γιατί δεν απορροφώνται γρήγορα ή γιατί μπορούν να βλάψουν τη βλεννογόνο του στομάχου.

**Τοπικώς:** Μερικές φορές τα φάρμακα χρησιμοποιούνται για τοπική χρήση π.χ. για θεραπεία σε Ca δέρματος.

### **Ενδαρτηριακώς**

**Ενδοκρανιακώς:** (προληπτικά σε λευχαιμίες)

**Ενδοσπλαχνικώς :** (στο ήπαρ)

**Με έγχυσή σε κοιλότητες:** (ενδοραχιαία, περιτοναϊκή, υπεζωκοτική, ενδαρθρική και ενδοκυστική).

### 3.4 Αξιολόγηση των ασθενών που λαμβάνουν χημειοθεραπεία

Οι νοσηλευτές υγείας ακόμα και αν δεν χορηγούν φάρμακα για ΧΜΘ απαιτείται να έχουν ένα επίπεδο ικανότητας και γνώσης για να μπορούν να αξιολογήσουν επαρκώς τους ασθενείς. Πιθανό να είναι δύσκολο να διασφαλιστεί συνοχή της αξιολόγησης για κάθε ασθενή δεδομένου, ότι οι νοσηλευτές που τους φροντίζουν μπορεί να αλλάξουν για διαφορετικούς λόγους. Οι παρενέργειες και οι τοξικότητες που προκαλούνται από τη κυτταροστατική χημειοθεραπεία μπορούν να ταξινομηθούν σε οξείες και μεσοπρόθεσμες παρενέργειες. Οι οξείες παρενέργειες είναι εκείνες που εμφανίζονται εντός ωρών μετά χημειοθεραπεία, ενώ οι μεσοπρόθεσμες παρενέργειες ορίζονται ως εκείνες που εμφανίζονται μέρες μέχρι και εβδομάδες μετά τη θεραπεία.

Τα κύτταρα του βλεννογόνου της στοματικής κοιλότητας είναι εξαιρετικά ευαίσθητα στις επιδράσεις της χημειοθεραπείας. Υπολογίζεται ότι περίπου 40% των ενήλικων που λαμβάνουν χημειοθεραπεία θα αναπτύξει κάποια μορφή στοματικής επιπλοκής. Το στόμα επηρεάζεται συνήθως είτε άμεσα από τα κυτταροστατικά φάρμακα, είτε από τα μυελοκατασταλτικά αποτελέσματα που έχουν τα φάρμακα των οστών. Οι επιπλοκές του στόματος μπορούν να είναι ποικίλες και η αντιμετώπιση τους εξαρτάται από την απομόνωση της ακριβούς αιτίας και διάγνωσης μέσω συνεχούς αξιολόγησης. Η ναυτία και ο έμετος συχνά είναι παρενέργειες που φοβούνται περισσότερο οι ασθενείς. Η χορήγηση καταλλήλων αντιεμετικών συνδυασμών σύμφωνα με την εμετογενή δυνατότητα των συγκεκριμένων κυτταροστατικών φαρμάκων είναι ουσιαστική στην παρεμπόδιση αυτών των παρενεργειών. Τα αντιεμετικά φάρμακα πρέπει να αρχίσουν πριν από τη θεραπεία και να συνεχίσουν για τουλάχιστον για 3 ημέρες με τη ολοκλήρωση του σχήματος. Είναι επίσης σημαντικό να διασφαλιστεί ότι οποιοδήποτε αντιεμετικό συνταγογραφείται, να δίνεται στη σωστή δόση και τύπο που καθορίζεται για τη συγκεκριμένη χημειοθεραπεία που δίνεται.

Διάφορες μελέτες έχουν αναδείξει τη σημασία της εξατομικευμένης διαιτολογικής υποστήριξης σε σύγκριση με άλλες μεθόδων π.χ. γενικές οδηγίες διατροφής από επαγγελματίες υγείας, όπως και η χορήγηση συμπληρωμάτων διατροφής με χωρίς παράλληλη παρακολούθηση από διαιτολόγο. Σε πρόσφατη μελέτη των Ravasco και συν φάνηκε ότι η εξατομικευμένη διαιτολογική υποστήριξη σε εβδομαδιαία βάση κατά την διάρκεια της θεραπείας και τρεις μήνες μετά το πέρας αυτής, σχετίστηκε ότι μόλις το 18% ως απώλεια βάρους σε 111 ασθενείς με καρκίνο παχέος εντέρου ενώ, τα ποσοστά της ομάδας που έλαβε πόσιμα συμπληρώματα διατροφής και της ομάδας ελέγχου ήταν 50-90% αντίστοιχα. Συστηματική ανασκόπηση 7 τυχαιοποιημένων κλινικών δοκιμών για την διερεύνηση της επίδρασης της εξατομικευμένης διαιτολογικής παρέμβασης και των πόσιμων συμπληρωμάτων διατροφής στην από στόματος λήψη τροφής έδειξε ότι τόσο η διαιτολογική συμβουλευτική, όσο και η λήψη πόσιμων συμπληρωματικών διατροφής σχετίζεται με αυξημένη πρόσληψη θερμίδων. Παρόμοια ήταν και τα αποτελέσματα μελέτης σε 60 ασθενείς που λάμβαναν ακτινοθεραπεία για καρκίνο του πεπτικού η κεφαλής τραχήλου. Στην μελέτη αυτή συγκρίθηκε η εξατομικευμένη συστηματική διαιτολογική παρέμβαση με τις γενικές οδηγίες διατροφής που δίνονται από επαγγελματίες υγείας πλην διαιτολόγου. Η ομάδα που έλαβε εξατομικευμένη διαιτολογική υποστήριξη

εμφάνισε μικρότερη απώλεια βάρους, καλύτερη κατάσταση θρέψης και καλύτερη ποιότητα ζωής (Κωνσταντάκου- Μπαρμπουνάκη 1989).

Πριν αρχίσει η χημειοθεραπεία, είναι σημαντικό να εξεταστεί η επίδραση που μπορεί να έχει η προτεινόμενη θεραπεία στη φυσιολογική και συναισθηματική κατάσταση ενός ατόμου. Πρέπει επίσης να ληφθεί υπόψιν ο τρόπος ζωής του ασθενούς, η πιθανή συμμόρφωση του όπως επίσης η αξιολόγηση της φυσικής κατάστασης του ασθενή πριν από τη χημειοθεραπεία, είναι σημαντική για τον προσδιορισμό κινδύνων. Ειδικά στους ασθενείς που ανήκουν στις ευάλωτες ομάδες όπως οι ηλικιωμένοι ή εκείνοι που ανήκουν σε προχωρημένο καρκίνο. Η μεγαλύτερη συχνότητα εκδήλωσης καρκίνου στους ηλικιωμένους σημαίνει ότι πολλοί ασθενείς που υποβάλλονται σε χημειοθεραπεία είναι μεγαλύτερης ηλικίας και έχουν τις φυσιολογικές αλλαγές, επηρεάζοντας έτσι τη νοσηρότητα. Οι ηλικιωμένοι ασθενείς, μπορεί να έχουν μια πιο αργή γαστρεντερική δραστηριότητα που επηρεάζει την απορρόφηση των φαρμάκων από το στόμα, την ακεραιότητα της βλεννογόνου, και τη δύναμή των μυών. Αυτά μπορεί να έχουν συνέπειες στην παρενέργειες καθώς επίσης και τα επίπεδα κούρασης. Επιπλέον οι ηλικιωμένοι τείνουν να έχουν χαμηλότερα ποσοστά πειραματικής διήθησής, που οδηγούν στη μειωμένη δυνατότητα να αποβάλουν τα κυτταροστατικά φάρμακα, οδηγώντας σε μεγαλύτερη νεφροτοξικότητα. Η ηλικία από μόνη της δεν είναι προγνωστική των αποτελεσμάτων της χημειοθεραπείας. Η εξακρίβωση περιλαμβάνει ένα εύρος φάσμα διερεύνησης που περιλαμβάνει ένα πλήρη αιματολογικό έλεγχο , νεφρική λειτουργία μέσω του αιθυλενίου-διαμινοτετραϊκού οξέος (EDTA) δοκιμής και άλλες εξετάσεις ανάλογα με τις πιθανές παρενέργειες που προκαλούνται από τα πιθανά φάρμακα, όπως η λειτουργία πνευμόνων και την καρδιά (Kearney and Richardson 2011).

### **3.5 Νοσηλευτική διαιτολογική εκτίμηση του ογκολογικού ασθενούς**

Στόχος της νοσηλευτικής προσέγγισης είναι μεταξύ άλλων και η εκτίμηση της κατάστασης θρέψης και της φυσικής δραστηριότητας καθώς και η παροχή πληροφοριών σχετικά με τη διατροφή των ασθενών. Για την αρχική διαλογή του διατροφικού κινδύνου πέραν των στοιχείων του νοσηλευτικού ιστορικού χρήσιμη είναι η συμπλήρωση ερωτηματολογίων εκτίμησης της θρέψης όπως το Patient Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA) και το Mini Nutritional Assessment. Τα περισσότερα από αυτά αναπτυχθήκαν αρχικώς για νοσηλευόμενους χωρίς νεοπλασματικό νόσημα αλλά έχουν αξιολογηθεί και σε ογκολογικούς ασθενείς και μπορούν να διακρίνουν έγκαιρα το διατροφικό κίνδυνο.

Η αναγνώριση του κινδύνου υποθερμίας και η παροχή καθημερινών χρήσιμων συμβουλών σχετικά με τις διαιτολογικές συνήθειες μπορεί να βελτιώσει την ποσότητα και την ποιότητα της προσβαλλόμενης τροφής αλλά και να επιβεβαιώσει η να διαψεύσει μύθους και εικασίες όπως για παράδειγμα , ότι μια δίαιτα που προφυλάσσει από την ανάπτυξη καρκίνου είναι και κατάλληλη για ασθένειες με το σύνδρομο καρκινικής καχεξίας. Επίσης μέσω της διαδικασίας αυτής της νοσηλευτικής διεργασίας κάποιοι ασθενείς θα πρέπει να παραπέμπονται σε διαιτολόγο για περεταίρω εξατομικευμένη εκτίμηση υποστήριξης της θρέψης.

### 3.6 Παρενέργειες της χημειοθεραπείας

Μερικές από τις πιο χαρακτηριστικές παρενέργειες της χημειοθεραπείας συνοψίζονται στον ακόλουθο πίνακα:

- Κόπωση
- Ανορεξία
- Εμετός
- Διαταραχές γεύση, όσφρηση
- Φλεγμονές στοματικής κοιλότητας(στοματίτιδα, οισοφάγου, και στομάχου (βλεννογονίτιδα)
- Διαταραχές στις κενώσεις(διάρροια-δυσκοιλιότητα-μετεωρισμός)
- Διαταραχές στην πέψη και την απορρόφηση
- Καταστολή της δραστηριότητας του μυελού των οστών- πτώση της άμυνας του οργανισμού (λευκοπενία- ουδετεροπενία- αναιμία)
- Διαταραχές στην ηπατική και νεφρική λειτουργία

Η σοβαρότητα των παρενεργειών που θα εμφανιστούν εξαρτάται από το χημικοθεραπευτικό σχήμα που ακολουθείται, από την ανοχή του κάθε ασθενούς, τη γενικότερη κατάσταση υγείας του και από την παράλληλη υποστηρικτική φαρμακευτική θεραπεία παρέχεται.

Πρέπει να γνωρίζουμε ότι η άμεση και προσεκτική διαχείριση των παρενεργειών που σχετίζονται με τη διατροφή του ασθενούς κ άθολη τη διάρκεια της θεραπείας του, μπορεί να συμβάλει θετικά στη διατήρηση της καλής διατροφικής του κατάστασης και γενικότερα πορεία της θεραπείας του.

- **Πιθανές παρενέργειες της χημειοθεραπείας με την πάροδο του χρόνου: ανάλογα με τη δράση, τη διάρκεια, και τη δόση της χημειοθεραπείας**

Άμεσες εντός ωρών μετά τη χημειοθεραπεία	Μεσοπρόθεσμες: Μέρες μέχρι εβδομάδες μετά τη χημειοθεραπεία	Μακροπρόθεσμες : μήνες με χρόνια μετά τη χημειοθεραπεία
Ναυτία και εμετός	Στοματίτιδα	Καρδιοτοξικότητα
Αγγειακός πόνος	Κούραση	Πνευμονική ίνωση
	Διάρροια	Δευτεροπαθής καρκίνος
	Δυσκοιλιότητα	
	Θρομβοπενία	
	Αναιμία	

(Kearney and Richardson 2011)



Η χημειοθεραπεία μπορεί να προκαλέσει αλλαγές στις συνήθειες της διατροφής. Ακόμα και αν γνωρίζουν ότι η καλή διατροφή είναι σημαντική μπορεί, να υπάρχουν μέρες που δεν θα μπορούν να φάνε όσο πρέπει. Η σοβαρή απώλεια βάρους περιλαμβάνει την επιδείνωση της μυϊκής λειτουργίας και αυτό συνδέεται με την μείωση της φυσικής λειτουργίας, τις διαταραχές του σωματικού ειδώλου. Η απώλεια σωματικού βάρους στον καρκίνο γίνεται ως σταδιακή ακούσια απώλεια βάρους. Τα κλινικά χαρακτηριστικά περιλαμβάνουν, ανορεξία, πρόωρο κορεσμό, μείωση της άλυπης σωματικής μάζας, μυϊκή αδυναμία, οίδημα, κούραση, μείωση πνευματικών δεξιοτήτων. Η θρεπτική υποστήριξη είναι ζωτικής σημασίας, προσθήκη στην θεραπεία του καρκίνου. Ο κύριος στόχος της θρεπτικής υποστήριξης στους ασθενείς με καρκίνο είναι να παρασχεθεί η επαρκή ποσότητα ενεργείας και θρεπτικών ουσιών. Τα τονωτικά όρεξης έχουν δοκιμαστεί εκτεταμένα με υποστηρικτικά μέτρα στην ανορεξία και την καχεξία από τον καρκίνο. Η οξική μεγεστορέλη( προγεστερόνη έχει μελετηθεί σε αρκετές μελέτες. Τα αποτελέσματα των υψηλών δόσεων προγεστερόνων καταδεικνύουν σαφώς την όρεξη, την πορεία του σωματικού βάρους ανακουφίζοντας από την κούραση και την ναυτία, βελτιώνοντας παράλληλα και την ποιότητα ζωής. Άλλες θεραπείες που έχουν παρουσιάσει βελτίωση ως τονωτικά όρεξης είναι ανταγωνιστές σεροτίνης και Δεξαμεθαμίνη και οι ανταγωνιστές σεροτίνης.

Ένας μεγάλος αριθμός παραγόντων συμβάλουν στην ανάπτυξη της ναυτίας και του εμετού. Μερικοί παράγοντες είναι αναμενόμενοι και φυσιολογικοί, κάποιοι άλλοι απομονωμένοι. Τα μεμονωμένα χαρακτηριστικά και η εμετογενετικότητα της χημειοθεραπείας επηρεάζουν τον υποθάλαμο, και την υπόφυση, επινεφρίδιο άξονα και το αυτόνομο νευρικό σύστημα. Οι ασθενείς με καρκίνο μπορούν να βιώσουν τη ναυτία και τον εμετό από μια ποικιλία διαφορετικών αιτιών. Πολλά αντιεμετικά φάρμακα είναι σε μεγαλύτερο ή σε μικρότερο βαθμό ανταγωνιστές δεικτών ντοπαμίνης που ενεργούν με την αύξηση κινητικότητας, είτε με το μπλοκάρισμα δεικτών ντοπαμίνης. Προληπτικά πριν την χημειοθεραπεία πρέπει να δίνονται αντιεμετικά και ειδικά σε ορισμένα φάρμακα 1-2 ώρες πριν την χημειοθεραπεία και αργότερα σε κανονικά διαστήματα για 24 ώρες μετά την θεραπεία. Ένας ασθενής που εμφανίζει αυτή την παρενέργεια λόγω της χημειοθεραπείας θα πρέπει να αποφεύγει τα λιπαρά φαγητά και τα γλυκά και να τρώει μικρά γεύματα όπου οι τροφές θα πρέπει να είναι σε θερμοκρασία περιβάλλοντος.

Η χημειοθεραπεία εκτός από την βινκριστίνη, συνήθως προκαλεί διάρροια, και δυσκοιλιότητα, καθώς επηρεάζει τους ταχέως διαιρούμενους ιστούς του πεπτικού συστήματος και αυξάνει την κινητικότητα των σπλάχνων. Η βινκριστίνη συγκεκριμένα μπορεί να προκαλέσει εντερική απόφραξη καθώς ευθύνεται για την δυσλειτουργία του αυτόνομου κεντρικού συστήματος και του παραλυτικού ειλεού. Περίπου το 50% ασθενών που βρίσκονται υπό χημειοθεραπεία παρουσιάζουν δυσκοιλιότητα. Η αξιολόγηση είναι ο θεμέλιος λίθος για την παροχή αποτελεσματικής φροντίδας. Οι ασθενείς με καρκίνο υπόκεινται σε πολλαπλή παθολογία και αυτό πρέπει να λαμβάνεται πάντα υπόψη. Όσον αφορά την δυσκοιλιότητα ο νοσηλευτής μπορεί να ενθαρρύνει τον ασθενή να πίνει πολλά υγρά και να συμπεριλαμβάνει στο πρόγραμμα διατροφής του τροφές που περιέχουν ίνες(π.χ φρούτα ψωμί ολικής αλέσεως). Ενώ όταν ένας

ασθενής εμφανίσει διάρροια θα πρέπει να δίνουμε στον ασθενή αντιδιαρροϊκό φάρμακο, ενθαρρύνοντας παράλληλα τον ασθενή να τρώει μικρά γεύματα και πιο συχνά αποφεύγοντας, ωστόσο τροφές που περιέχουν λάχανο, πουρέ και κουνουπίδι).

### 3.7 Διαιτολογικές αντιμετώπισης παρενεργειών της χημειοθεραπείας

Τα φάρμακα που χρησιμοποιούνται στη χημειοθεραπεία είναι πολύ ισχυρά και εμφανίζουν αυξημένη πιθανότητα να προκαλέσουν παρενέργειες. Η τοξικότητα συχνά προκύπτει ως αποτέλεσμα ως αποτέλεσμα της καταστροφής των γρήγορα διαιρεμένων κύτταρων. Οι δράσεις των χημικοθεραπευτικών ουσιών είναι κυτταροτοξικές, τόσο στα κακοήθη κύτταρα όσο και στα υγιή κύτταρα του σώματος και ιδιαίτερα σε αυτά που ανανεώνονται γρήγορα όπως το μυελό των οστού και του γαστρεντερικού βλεννογόνου. Οι παρενέργειες που θα εμφανιστούν μπορεί να κυμαίνονται από ήπιες ως και πιο επικίνδυνες για την ζωή του ασθενούς. Αλλαγή στη δοσολογία του φαρμάκου ή διακοπή της θεραπείας, μπορεί να συσταθούν ανάλογα με την ανοχή στο χημικοθεραπευτικό σχήμα.

Επίσης σημαντική συχνή παρενέργεια που εμφανίζεται ιδιαίτερα στην κυτταροστατική θεραπεία είναι η στοματίτιδα, όπου αποτελεί την πύλη εισόδου παθογόνων οργανισμών, συνυπάρχοντας συχνά με μυκητίαση. Μερικά χημικοθεραπευτικά φάρμακα προκαλούν ξηρότητα και ερεθισμό στο στόμα και στο λαιμό. Ο όρος στοματική βλεννογονίτιδα έχει χρησιμοποιηθεί εναλλακτικά για να περιγράψει την φλεγμονώδη αντίδραση του στοματικού βλεννογόνου και των επιθηλιακών κυττάρων. Ο επιπολασμός της στοματικής βλεννογονίτιδας κυμαίνεται από το 20% σε ασθένειες που δέχονται χημειοθεραπείες (Braun and Dormann 2005).

#### Κατώτατα όρια παραμέτρων θρεπτικής κατάστασης καρκινοπαθών για την εφαρμογή θεραπείας ή εγχειρήσεως

Παράμετρος	Οριακή τιμή
Λευκωματίνη ορού	2.5g%
Τρανσφερίνη ορού	120mg%
Αριθμός λεμφοκυττάρων	800
Δερματικές δοκιμασίες	Ανεργία
Βάρος σώματος	75% του προηγούμενου

#### Οδηγίες για θρεπτική υποστήριξη ασθενών με καρκίνο

Πρέπει να δύναται προτεραιότητα στην εντερική τροφή πέρα από την ολική παρεντερική διατροφή( εφόσον αντενδείκνυται η σίτιση μέσω εντέρου.

Η θρεπτική υποστήριξη δεν πρέπει να χρησιμοποιείται συστηματικά στους καλά σιτιζόμενους ασθενείς που λαμβάνουν χημειοθεραπεία.

Η θρεπτική υποστήριξη είναι κατάλληλη στους ασθενείς που λαμβάνουν ενεργό αντικαρκινική θεραπεία, που είναι υποσιτισμένη και αναμένεται να έχουν ανεπαρκή δια στόματος σίτιση για τουλάχιστον 5 ημέρες.

Οι ασθενείς που πρόκειται για θρεπτική υποστήριξη θα πρέπει να την λαμβάνουν πριν, από, ή παράλληλα με την έναρξη της θεραπείας.

Η ανακουφιστική χρήση της θρεπτικής υποστήριξης στους ασθενείς με τελικό σταδίου καρκίνου είναι αποδεδειγμένη.

Ο υποσιτισμός είναι ένα κοινό πρόβλημα το 40-80% των ασθενών που πάσχουν από τον καρκίνο. Εάν ο ασθενής βιώνει ναυτία και τον εμετό αυξάνεται ο κίνδυνος ανεπαρκούς πρόσληψης τροφής, με συνέπεια περαιτέρω απώλεια βάρους, η οποία μπορεί να παρεμποδίσει τη δυνατότητα χορήγησης επαρκούς αντικαρκινικής θεραπείας. Υπάρχει επίσης κίνδυνος ανάπτυξης υποθετικών συμπτωμάτων σχετικά με τη μυρωδιά και τη θέα των τροφίμων. Επομένως τα πιθανά ερεθίσματα ναυτίας που περιβάλλουν τον ασθενή πρέπει να μειωθούν ή να αποβληθούν. Ο ασθενής που πρέπει να ενθαρρύνεται να τρώει περισσότερο κατά τις περιόδους όπου ο κίνδυνος της ναυτίας και του εμετού είναι λιγότερος. Αυτό είναι ένα σημαντικό και ενθαρρυντικό βήμα για τους ασθενείς που έχουν πολλαπλές ημέρες θεραπείας, όπως κατά την χημειοθεραπεία, και σε πολλές περιπτώσεις στην ακτινοβολία. Δροσερά ανθρακούχα ποτά ή δροσερά ποτά, ήπια τρόφιμα που σερβίροντας σε θερμοκρασία δωματίου είναι συχνά πιο υποφερτά. Κατά την διάρκεια την όπου ένας ασθενής αισθάνεται ναυτία τα γεύματα τα μεγάλα πρέπει να αποφεύγονται. Κατά τη διάρκεια της χημειοθεραπείας πολλές τροφές αισθάνονται διαφορετικά από τους ασθενείς εξαιτίας των γευστικών κάλυκων του στόματος. Τα γλυκά τα λιπαρά τρόφιμα πρέπει να αποφεύγονται. Επίσης τρόφιμα αποφυγής είναι τα τηγανισμένα, τα λαδερά φαγητά, τα μπισκότα και τα τρόφιμα με έντονες μυρωδιές. Αντιθέτως τα ελαφρώς αλατισμένα, τα πρόχειρα, το λεμονί και οι φρυγανιές, και οι χυμοί φρούτων είναι προτιμότερες τροφές.

### **3.8 Παθοφυσιολογία καρκινικής καχεξίας**

Είναι γνωστό ότι οι μισοί περίπου ασθενείς από αυτούς που εισάγονται στο νοσοκομείο για νεοπλασματική νόσο έχουν χάσει περίπου το 10% του συνολικού τους βάρους, συνέπεια της νόσου, ενώ το 25% αυτών των ασθενών έχουν χάσει το 20 % του βάρους τους. Ακόμη έχει εκτιμηθεί ότι οι ασθενείς που πάσχουν από νεόπλασμα του πεπτικού και κατά την εισαγωγή τους νοσοκομείο έχουν ήδη χάσει 15% ως 20% του βάρους τους παρουσιάζουν σημαντικά μεγαλύτερη μετεγχειρητική νοσηρότητα και θνητότητα από εκείνους με το ίδιο νόσημα που όμως έχουν χάσει λιγότερο βάρος. Ωστόσο πρέπει να σημειωθεί ότι η πορεία ενός ασθενούς εξαρτάται από πολλούς παράγοντες όπως, η εκτίμηση της θρεπτικής κατάστασης που είναι απαραίτητα μια σημαντική προϋπόθεση για την εφαρμογή οποιαδήποτε εγχειρητικού ή «μη εγχειρητικού» θεραπευτικού σχήματος. Ενδιαφέρον παρουσιάζει το ερευνητικό κομμάτι ως προς καρκινική καχεξία, το οποίο παρουσιάζει το ποσοστό των καρκινοπαθών που κυμαίνεται

από 40-70% επί του συνόλου είναι υπερμεταβολικοί, και ότι ο βαθμός καταναλώσεως ενέργειας είναι αναλόγως το ρυθμό της απώλειας βάρους και της καχεξίας. Οι μεταβολικές διαταραχές που παρατηρούνται στους καρκινοπαθείς ασθενείς και ιδιαιτέρως αυτούς που πάσχουν από καρκίνο του πεπτικού συστήματος αρχίζει από τους υδατάνθρακες. Εδώ παρατηρείται η πρώτη εκδήλωση κάποια δυσανεξία στην γλυκόζη όπου συνοδεύεται από ανοχή στην ινσουλίνη χωρίς αυτό να σημαίνει, ότι ο ασθενής είναι διαβητικός. Ο βαθμός των διαταραχών του μεταβολισμού των υδατανθράκων εξαρτάται από την εντόπιση του νεοπλάσματος, και την αντίστασή του οργανισμού.

Διαταραχή επίσης προκαλείται από μεταβολισμό των πρωτεϊνών στο καρκίνο, η οποία δεν σχετίζεται με την εντόπιση ή την έκταση του καρκίνου. Το εμφανές αυτής της διαταραχής είναι η σοβαρή μείωση της μυϊκής μάζας. Αυτό σημαίνει ότι σε έναν καρκινοπαθή ασθενή διαταράσσεται το ισοζύγιο συνθέσεως-αποδομήσεως των λευκωμάτων που είναι φυσιολογικό για την στην λειτουργία ενός υγιή ανθρώπου. Αυτή η διαταραχή του μεταβολισμού των πρωτεϊνών μπορεί να επιταθεί με την μείωση πρόσληψης τροφής ( ανορεξία καρκινοπαθών) αλλά και με μηχανικούς λόγους π.χ. μπορεί να συμβεί στα αποφρακτικά νεοπλάσματα του ανώτερου, κυρίως του πεπτικού συστήματος, όπου δυσχεραίνεται η προσφορά τροφής στον οργανισμό (δυσφαγία). Ο μεταβολισμός των πρωτεϊνών επηρεάζεται ακόμη και από διάφορους θεραπευτικούς χειρισμούς που γίνονται στον καρκινοπαθή όπως είναι οι εγχειρήσεις, ή χημειοθεραπεία.

Όπως συμβαίνει σε όλα τα θερμοδυναμικά συστήματα η συνολική μάζα σώματος ρυθμίζεται από το ισοζύγιο μεταξύ προσβαλλόμενης-δαπανώμενης ενέργειάς. Οι σημαντικότερες παθοφυσιολογικές διαταραχές που λαμβάνουν χώρα στο σύνδρομο της καρκινικής καχεξίας έχουν ως συνέπεια τη διαταραχή αυτού του ισοζυγίου. Αφορούν τη μείωση της προσβαλλόμενης ενέργειας με την τροφή, όσο και την αύξηση της δαπάνης ενέργειας στην ηρεμία (υπερμεταβολισμός). Κοινό παθογενετικό ρόλο μεταξύ των δύο διαταραχών φαίνεται να έχουν οι κυτοκίνες που παράγονται τόσο από τον όγκο όσο και από τον ξενιστή ως αποτέλεσμα ανοσιακής απάντησης. Είναι γνωστό ότι τα καρκινικά κύτταρα χρησιμοποιούν την διαδικασία της γλυκόζης ως το βασικό τρόπο παραγωγής τριφωσφορικής αδενοσίνης γνωστό και ως φαινόμενο Warburg. Λόγω της συνυπάρχουσας κυτταρικής υποξίας και ενεργοποίησης του παράγοντα που παράγεται από την υποψία, (Hypoxia Inducible Factor-1, HIF-1) προάγεται η δράση των γλυκολιτών ενζύμων, και παράλληλα αναστέλλεται η δράση της πυρουβικής δευδρογέννησης με συνέπεια το πυρουβικό όξυ να μετατρέπεται μέσω κύκλου του cori σε γαλακτικό οξύ αντί σε ακετυλ-συνενζυμο Α. Έχει υπολογισθεί ότι σε αυτό και μόνο το γεγονός οφείλεται η επιπλέον απώλεια 300kcal ημερησίως στους ασθενείς με καρκινική καχεξία. Το λίπος αποτελεί την κύρια πηγή ενέργειας του οργανισμού και χρησιμοποιείται για την κάλυψη μεγάλου μέρους των ενεργειακών αναγκών των ασθενών με καχεξία. Οι κυτοκίνες TNF $\alpha$ , INF $\gamma$ , και η IL-1 $\beta$  καθώς και μια γλυκοπρωτεΐνη (LMF) που παράγονται από τον όγκο μειώνουν τη λιπολυση σε σημείο όμως όπου ο βαθμός της λιποπενίας δεν θα μπορούσε να εξηγηθεί μόνο από τις ενεργειακές απαιτήσεις του όγκου.

### **Στόχοι διαιτολογικής υποστήριξης και φαρμακευτικής παρέμβασης**

Το σύνδρομο της καρκινικής καχεξίας εμφανίζεται στα δύο τρίτα των ασθενών με καρκίνο και τελικά ευθύνεται για το 20 % των θανάτων. Σύμφωνα με τις οδηγίες της Ευρωπαϊκής Εταιρίας Κλινικής διατροφής και Μεταβολισμού (European Society of Clinical Nutrition and Metabolism, ESPEN) ΤΟΥ 2006 οι στόχοι της διατροφικής υποστήριξης των ογκολογικών ασθενών είναι οι ακόλουθοι:

- Η πρόληψη υποσιτισμού
- Η αύξηση των αποτελεσμάτων της εφαρμοσμένης θεραπείας
- Η μείωση των παρενεργειών των εφαρμοζόμενων θεραπειών με απώτερο στόχο όλων των προηγούμενων της
- Βελτίωση της ποιότητας ζωής

Η εκτίμηση της κατάστασης θρέψης του ογκολογικού ασθενούς σύμφωνα με τις οδηγίες της ESPEN πρέπει να γίνεται εντός των 24 πρώτων ωρών της εισαγωγής του στο νοσοκομείο δεδομένου ότι η καρκινική καχεξία και ο υποσιτισμός μπορούν να εκλεχθούν ειδικά όταν αναγνωριστούν στα αρχικά στάδια. Σύμφωνα με τις οδηγίες της ESPEN του 2003 ο στόχος της εκτίμησης της κατάστασης θρέψης είναι η πρόβλεψη της πιθανότητας μιας καλύτερης έκβασης ή χειρότερης έκβασης, η οποία ωφελείται σε διατροφικούς παράγοντες και επιπλέον εάν κατά πόσο η διατροφική παρέμβασή μπορεί να έχει κάποια επίδραση.

Σε πολλές περιπτώσεις η διαιτολογική συμβουλευτική περιλαμβάνει τη σύνταξη εξατομικευμένων διαιτολογίων με ή χωρίς την χορήγηση ποσίων συμπληρωμάτων διατροφής. Η ιδεολογική υποστήριξη των ασθενών ιδανικά πρέπει να ξεκινά τη στιγμή της διάγνωσης της νόσου του καρκίνου, δεδομένου ότι η επιβίωση είναι μικρότερη σε ασθενείς που εμφανίζουν απώλεια σωματικού βάρους πριν την έναρξη της θεραπείας και από εκεί και πέρα το πρώτο 24ωρο της εισαγωγής τους στο νοσοκομείο.

### **Επιλογή τροφίμων και διατροφής**

Είναι πολύ σημαντικό για τους νοσηλευτές να παρακολουθούν την διατροφή και την ενυδάτωση του ασθενή. Μία παρενέργεια σημαντική είναι η ξηροστομία λόγω χημειοθεραπείας. Τα φαγητά που πρέπει να διαλέγονται πρέπει να είναι κατάλληλα ως προς την υφή, την ενδεχόμενη ερεθιστικότητα της στοματικής βλεννογόνου. Οι συγκεκριμένοι ασθενείς μπορεί να μην ανέχονται τις στερεές τροφές όπου μπορεί να χρειάζονται μεγάλες ποσότητες νερού για να διαλυθούν. Αντιθέτως υγρές μορφές είναι μια καλύτερη μορφή για τους ασθενείς βοηθώντας στην καλύτερη κατάποση του φαγητού.

### **Απώλεια γεύσης**

Οι δυσλειτουργίες στην γεύση, περιλαμβανομένου την μερική ή την ολική απώλεια γεύσης και την αλλοίωση της γεύσης, αποτελούν σημαντικά διατροφικά προβλήματα που συνδέονται με τους ασθενείς που δέχονται θεραπείες για τον καρκίνο. Η απώλεια γεύσεων και οι αλλαγές στην γεύση συνδέονται με την απώλεια ευχαρίστησής της κατανάλωσης τροφής οδηγώντας στην

ανεπαρκή πρόσληψη φαγητού. Η διαχείριση της αλλαγής γεύσεων από τους ασθενείς χρειάζεται μια ιδιαίτερες στρατηγικές για την ενίσχυση της γεύσης και την βελτίωση της γεύσης και του βάρους του σώματος κατ' επέκταση.

Στρατηγικές για την διαχείριση της γευστικής δυσλειτουργίας
Αξιολόγηση των γευστικών αντιλήψεων
Βελτίωση στην γεύση
Αύξηση του αλατιού
Αλλαγή μεθόδων μαγειρέματος
Αύξηση τροφίμων που έχουν λίγο ποιο έντονη γεύση
Παροχή υγρών τροφίμων
Πιπίλισμα σκληρής καραμέλας
Συχνή στοματική φροντίδα

(Larsson, Hedelin, Athlin, 2003)

### 3.9 Αντιμετώπιση παρενεργειών που σχετίζονται με τη χημειοθεραπεία

**Ναυτία-Εμετός:** Είναι γενικά συνέπειες της επιδράσεως της χημειοθεραπείας στο κεντρικό νευρικό σύστημα για αυτό ωφέλιμα αντιεμετικά φάρμακα είναι αυτά με καταπραϋντική δράση.

- Προληπτικά πριν τη χημειοθεραπεία πρέπει να δίνονται αντιεμετικά ειδικά σε ορισμένα φάρμακα 1-2 ώρες πριν τη χημειοθεραπεία κατά τη διάρκεια και αργότερα σε κανονικά διαστήματα για 24 ώρες μετά τη θεραπεία.
- Οι εξωτερικοί ασθενείς πρέπει να προειδοποιούνται να μη οδηγούν το αυτοκίνητο να χειρίζονται μηχανήματα κατά το διάστημα που παίρνουν αντιεμετικά φάρμακα.
- Εκτός από τα φάρμακα υπάρχουν πολλοί τρόποι που μπορούν να προσαρμοστούν με τη θεραπεία του αρρώστου, ώστε να μειωθεί η ναυτία όπως:
- Ο άρρωστος μα τρώει μικρά γεύματα κατά τη διάρκεια της ημέρας, έτσι ώστε να μη αισθάνεται βάρος στο στομάχι
- Να αποφεύγει τα γλυκά, τα τηγανητά, η τα λιπαρά φαγητά
- Να τρώει τροφές σε θερμοκρασία περιβάλλοντος, μάλλον κρύες παρά ζεστές η παγωμένες και μαλακές.
- Μικρά και συχνά γεύματα
- Αργή μάσηση και κατάποση
- Κατανάλωση υγρών, όχι μαζί με τα γεύματα αλλά ενδιάμεσα αυτών( μικρή ποσότητα και καθ' όλη τη διάρκεια της ημέρας, κατάποση με το καλαμάκι)
- Αποφυγή ενασχόλησης με τη μαγειρική παρασκευή

- Αποφυγή εντόνων οσμών μυρωδιών
- Αποφυγή πικάντικων γλυκών λιπαρών τροφίμων
- Τρόφιμα σε θερμοκρασία δωματίου η κρύα
- Προτίμηση σε ξηρές αμυλούχες και αλατισμένες τροφές
- Περιορισμός καφεΐνης
- Ξέπλυμα στόματος σε διάλυμα σόδας
- Κατάκλιση 1 ώρα μετά το γεύμα

### **Απώλεια βάρους**

- Μικρά και συχνά γεύματα (μικρές ποσότητες κατά τη διάρκεια της ημέρας. Κατανάλωση τροφής τις ώρες της ημέρας που υπάρχει καλή διάθεση(συνήθως τις πρώτες πρωινές ώρες όταν η όρεξη είναι αυξημένη
- Ευχάριστο περιβάλλον, ευπαρουσίαστο πιάτο, χαλαρή ατμόσφαιρα γευμάτων
- Πρόσληψη τροφών η και ροφημάτων με υψηλό βαθμό ενέργειας και πρωτεϊνών π.χ. Milkshake, smoothies, ενεργειακά ποτά αθλητών, προσθήκη γάλακτος τυριού, κρέμας ή και συμπληρωμάτων διατροφής
- Καλή υγιεινή
- Προσοχή στο χειρισμό τροφίμων για να αποφευχθούν επιμολύνσεις
- Αποφυγή ώμων η μη καλά μαγειρεμένων τροφίμων

### **Δυσκοιλιότητα-Μερικά χημικοθεραπευτικά φάρμακα προκαλούν δυσκοιλιότητα**

- Να πίνει πολλά υγρά
- Να συμπεριλαμβάνει στην δίαιτα τροφές με πολλές ίνες(π.χ. ωμά φρούτα και λαχανικά ψωμί άλικής αλέσεως και ξηρούς καρπούς)
- Δίαιτα πλούσια σε κυτταρίνη και σε υγρά
- Στοματίτιδα: Μερικά χημειοθεραπευτικά φάρμακα προκαλούν ξηρότητα και ερεθισμό στο στόμα και στο λαιμό. Πρωταρχικός στόχος είναι να αυξηθεί η υγρασία του στόματος και να διευκολυνθεί η κατάποση.
- Να πίνει πολλά υγρά
- Να πιπιλίζει κομματάκια πάγου
- Να τρώει άγλυκα μαλακά ζαχαρωτά ή τσίχλα χωρίς ζάχαρη που αυξάνουν την υγρασία
- Να μαλακώνει τις τροφές όπως π.χ. φρούτα
- Να μαλακώνει τις τροφές με βούτυρο, μαργαρίνη, σάλτσες και χυμό
- Να βουτάει τις ξερές και σκληρές τροφές μέσα σε καφέ, τσάι, γάλα
- Να βάλει μαγειρεμένες τροφές σε μπλέντερ ώστε να γίνει μαλακές και πιο εύκολες στην κατάποση
- Να προσπαθήσει να τρώει μαλακές τροφές όπως παγωτό, πουτίγκα, γρανίτες, πεπόνι, παιδικές τροφές η ζελέ,

- Να αποφεύγει τροφές με οξύ περιεχόμενο όπως πορτοκάλια γκρέιπφρουτ
- Να παίρνει τροφές που δεν ερεθίζουν το στόμα όπως πεπόνι, χυμό ροδάκινου, αχλάδι
- Να αποφεύγει αλμυρές και πικάντικες τροφές
- Οι σκληρές και οι γλυκές τροφές καταστρέφουν τα ούλα γι' αυτό, ο ασθενής θα πρέπει να βουρτσίζει τα ούλα με μια μαλακή οδοντόβουρτσα αμέσως μετά το φαγητό. Να διατηρεί τα ούλα του καθαρά για να αποφύγει τη μόλυνση. Η καλή φροντίδα του στόματος κατά τη διάρκεια της χημειοθεραπείας είναι πολύ σπουδαία, γιατί οι ιστοί του στόματος γίνονται πιο επιρρεπή στις μολύνσεις.

### **Ανορεξία**

Η χημειοθεραπεία μπορεί να προκαλέσει αλλαγές στις συνήθειες τις διατροφής. Άνθρωποι που πάντα έτρωγαν λίγο μπορούν να δουν πως η όρεξη τους αυξήθηκε. Το αντίθετο είναι που δημιουργεί πρόβλημα. Ακόμα και αν γνωρίζουν ότι η καλή διατροφή είναι σημαντική μπορεί να υπάρχουν μέρες που δεν μπορούν να φανέ όσο πρέπει. Εάν ο άρρωστος δεν έχει όρεξη ή βλέπει ότι χάνει βάρος θα προσπαθήσει να τρώει συχνά και σε μικρά γεύματα κατά τη διάρκεια της ημέρας. Μπορεί ακόμη να δοκιμάσει να κάνει έναν περίπατο πριν τα γεύματά, πράγμα που βοηθάει στο να αυξηθεί η όρεξη του.

Να τρώει περισσότερες ημέρες που έχει όρεξη άλλες μέρες για να ισοβαθμίσει τη λήψη της τροφής. Πολλοί ασθενείς χάνουν την όρεξη τους για το κόκκινο κρέας γιατί οι αλλαγές στους γευστικούς κάλυκες της στοματικής κοιλότητας μπορεί να κάνουν το κρέας να έχει πικρή γεύση. Εάν αυτό είναι το πρόβλημα του να προσπαθήσει να μαγειρεύει το κρέας με σάλτσα η με κρασί. Μερικοί ασθενείς βρίσκουν ότι εάν χρησιμοποιούν πλαστικά μαχαιροπίρουνα αντί για μεταλλικά μειώνεται η πικρή γεύση του κρέατος.

- Να τρώει αργά ώστε μόνο μικρές ποσότητες τροφής να μπαίνουν στο στομάχι του κάθε φορά
- Να μασάει τη τροφή του καλά, ώστε να χωνεύει πιο ευκολά
- Να τρώει ξερές τροφές, όπως τοστ, ξηρά δημητριακά ή κράκερς
- Να αποφεύγει να τρώει βαριά γεύματα αμέσως μετά τη θεραπεία. Την ημέρα της θεραπείας να παίρνει τα ελαφρά του γεύματα νωρίς για καλύτερη χώνευση
- Να πίνει δροσερά αλλά άγλυκα ποτά όπως χυμό μήλου, ανθρακούχα ποτά αφού φεύγει το αέριο
- Να αποφεύγει μυρωδιές που ενοχλούν, π.χ. μυρωδιές φαγητού, αρώματα. Εάν η μυρωδιά του φαγητού του προκαλεί ναυτία να προσπαθήσει να τρώει μακριά από τη κουζίνα(όταν βρίσκεται στο σπίτι του, όση ώρα ετοιμάζονται τα γεύματα.
- Να προσπαθεί να αναπνέει με το στόμα ανοικτό όταν έχει ναυτία
- Μερικοί άρρωστοί έχουν ναυτία όταν σκέφτονται ότι θα κάνουν χημειοθεραπεία, γι' αυτό η «κατεύθυνση» σε μια άλλη ιδέα πιο ευχάριστη βοηθάει.



- Προσφέρεται μικρά, συχνά γεύματα, υψηλά σε ενέργεια και πρωτεΐνες. Εάν δεν καταναλωθεί ένα κύριο γεύμα, μπορείτε να δώσετε ένα πρόχειρο φαγητό, π.χ. ένα σάντουιτς, ή ένα γιαούρτι, ένα θρεπτικό ποτό ή φρούτο.
- Υποκινήστε περισσότερο της πρόληψης τροφής κατά περιόδους που η όρεξη είναι βελτιωμένη. Πολλές φορές η όρεξη είναι καλύτερη το πρωί.
- Αποφεύγεται την κατανάλωση υγρών αμέσως πριν, από και κατά την διάρκεια των γευμάτων . Δώστε ποτά τουλάχιστον μισή ώρα πριν από η στο τέλος του γεύματος
- Δημιουργήστε μια ευχάριστη ατμόσφαιρα κατά την διάρκεια του γεύματος.
- Εάν επιτρέπεται ένα ποτήρι κρασιού μπορεί να χρησιμεύσει ως τονωτικό όρεξης
- Αυξήστε θερμίδες και πρωτεΐνες στην διατροφή
- Οι μαλακές και δροσερές παγωμένες τροφές μπορεί να είναι πιο ελκυστικές

**Διάρροια:** Σε έντονες καταστάσεις δίνεται στον άρρωστο αντιδιαρροϊκό φάρμακο.

- Να δοκιμάσει μια δίαιτα υγρών για να επιτρέψει στο έντερο του να ξεκουραστεί.
- Να πίνει πολλά υγρά για να αντικαταστήσει αυτά που χάνει. Ιδιαίτερα ήπια υγρά, όπως χυμό μήλου, νερό, ελαφρό τσάι η ζωμό. Τα υγρά πρέπει να πίνονται χλιαρά ή σε θερμοκρασία δωματίου. Δεν πρέπει να είναι πολλή ζέστα ή παγωμένα.
- Να αφήσει ο άρρωστος να φύγει το αέριο από τα ανθρακούχα ποτά, πριν τα πιεί
- Να τρώει μικρές ποσότητες φαγητού, αλλά πιο συχνά
- Να μην παραλείπει γεύματα κατά τη διάρκεια της ημέρας
- Να αποφεύγει τροφές (λάχανο, μπρόκολο, κουνουπίδι, ξηρούς καρπούς).

Διάρροια	Δυσκοιλιότητα	Μετεωρισμός
Μικρά και συχνά γεύματα	Άφθονα υγρά 8-10 ποτήρια/ημέρα	Αργή μάσηση και κατάποση
Αύξηση της πρόληψης υγρών για την αποφυγή της αφυδάτωσης	Ζεστό ρόφημα το πρωί	Δίαιτά πτωχή σε φυτικές ίνες
Διάτα πτωχή σε φυτικές ίνες	Δίαιτά πλούσια σε φυτικές ίνες	Περιορισμός λίπους
Αποφυγή πικάντικων, λιπαρών, τηγανιτών τροφίμων, απλών υδατανθράκων, ζάχαρης καφεΐνης και αλκοόλ	Αύξηση φυσικής δραστηριότητας(όσο είναι εφικτή)	Ίσως περιορισμός λακτόζης
Περιορισμός λίπους		
Πρόσληψη τροφών πλούσιο σε κάλιο και νάτριο		
Αποφυγή λακτόζης		

## Ξηροστομία

Ενθαρρύνεται τη πρόληψη υγρών

Χρησιμοποιείται καθαρά υγρά(π.χ. τσάι, παγάκια)

Διατηρήστε καλή στοματική υγιεινή διατροφή

## Αλλαγές γεύσης

Προσδιορίστε τις αλλαγές γεύσης και προσφέρεται τρόφιμα που είναι ακόμη ελκυστικά

Μειώστε την έκθεση στις μυρωδιές

Διατηρήστε καλή στοματική υγιεινή ειδικά πριν από τα γεύματα

Ενθαρρύνεται για πρόσληψη υγρών

Χρησιμοποιείτε σταγόνες λεμονιού στα ούλα για να παράγεται η έκκριση σάλιου

Τα κρύα τρόφιμα μπορούν να γίνουν αποδεκτά

Τα ψάρια, αυγά, τα γαλακτοκομικά προϊόντα και τα πουλερικά μπορεί να είναι και μαριναρισμένα για καλύτερη γεύση

Προσφέρετε αρωματικά τρόφιμα

Προσφέρεται ποτά με γεύση φρούτων

Αποφύγετε καπνό και το οινόπνευμά

Αποφύγετε τα εμπορικά στοματικά διαλύματα

Προβλήματα μάσησης/κατάποσης	Ξηροστομία	Διαταραχές γεύσης και όσφρησης
Μικρά και συχνά γεύματα	Πολτώδης η μαλακή δίαιτά	Ποικιλία γευμάτων
Αργή μάσηση και κατάποση	Χαλαρή σαλτσών και ζυμών	Κατανάλωση αγαπημένων τροφίμων
Πολτώδης η μαλακή δίαιτα	Κατανάλωση όξινων τροφών(π.χ. λεμονί, έκκριση σιέλου)	Χρήση πλαστικού μαχαιροπίρουνου
Αύξηση θερμιδικού και πρωτεϊνικού περιεχομένου γευμάτων	Άφθονα υγρά	Τρόφιμα σε θερμοκρασία δωματίου η κρύα
Αποφυγή πικάντικων	Πόση υγρών με καλαμάκι	Ξέπλυμα στόματος με διάλυμα σόδας
Τρόφιμα σε θερμοκρασία δωματίου η κρύα	Ξέπλυμα στόματος με διάλυμα σόδας	Προσθήκη σταγόνων λεμονιού και μέντας ξυδιού η αλατιού
Άφθονα υγρά	Όχι αλκοόλ- καφεΐνη	Προσθήκη σταγόνων λεμονιού και μέντας ξυδιού η αλατιού
Κατάποση υγρών με καλαμάκι	Όχι αλκοόλ- καφεΐνη	
Αποφυγή καφεΐνης και αλκοόλ		

(Kearney and Richardson 2011)

### **Ενδείξεις παρεντερικής διατροφής**

Η παρεντερική διατροφή (ΠΔ) εξασφαλίζει την παροχή θρεπτικών συστατικών σε ασθενείς των οποίων η πρόληψη της τροφής είναι ανεπαρκής και η εντερική διατροφή δεν είναι εφικτή, αντενδείκνυται η δεν είναι αποδεκτή από τον ασθενή. Η ΠΔ όμως συνοδεύεται από σοβαρές επιπλοκές. Συνάμα έχει υψηλό κόστος και απαιτεί την ύπαρξη ενός οργανωμένου και εξειδικευμένου υπηρεσιών υγείας. Η χρήση της ΠΔ σε ασθενείς με καρκίνο πέρα από τις παραπάνω γενικές παραδοχές περιπλέκετε πολλές φορές με δισεπίλυτα ηθικά διλήματα (Καλφαρέντζος 1986). Με τον όρο παρεντερική διατροφή εννοούμε την ενδοφλέβια χορήγηση διαλύματος, που περιέχει, πρωτεΐνες, λίπη, υδατάνθρακες, είτε από κεντρική φλέβα, είτε από περιφερική όπου στοχεύει την θρεπτική υποστήριξη ασθενών που αδυνατούν να καλύψουν τις ενεργειακές τους ανάγκες μέσω της διατροφής.

Ο όρος εντερική διατροφή αφορά διατροφικά σκευάσματα που χορηγούνται με διαρινικούς ή διαδερμικούς καθετήρες αλλά και τα συμπληρώματα διατροφής που λαμβάνονται από το στόμα (Γεωργιάδης 2007). Αξίζει να αναφερθεί ότι η εντερική διατροφή είναι προτιμότερη λόγω κόστους και λιγότερων επιπλοκών, ενώ η ΠΔ επιφέρει ταχύτερο αποτέλεσμα για αυτό είναι προτιμότερη σε καταστάσεις όπως π.χ. προεγχειρητική περίοδο ή παθολογικές καταστάσεις όπως (εντερικό συρίγγιο).

**Θεραπευτικοί στόχοι:** Οι θεραπευτικοί στόχοι της χρήσης σε ασθενείς με καρκίνο είναι η βελτίωση της λειτουργικής ικανότητας, καθώς και η βελτίωση της έκβασης τους μέσω:

- Της πρόληψης της θεραπείας και υποθερψίας/ καχεξίας
- Του ελέγχου των ανεπιθύμητων επιπτώσεων της αντικαρκινικής θεραπείας
- Βελτίωση της ποιότητας ζωής

Μέσα από 26 τυχαioποιημένες μελέτες ασθενών με καρκίνο που βρίσκονταν υπό χημειοθεραπεία διερευνήθηκε μια μεγάλη συστηματική ανασκόπηση βιβλιογραφίας ως προς τα μειονεκτήματα της ΠΔ. Τα συμπεράσματα είναι τα εξής: Η χρήση της ΠΔ οδήγησε σε στατιστικά σημαντική αύξηση του ποσοστού επιπλοκών της τάξης του 40%. Η παραμετρική διατροφή αύξησε επίσης τη συχνότητα εμφάνισης λοιμωδών επιπλοκών σε ποσοστό 16%.

Ποσοστό απόκρισης του όγκου σε θεραπεία: Τα ποσοστά ανταπόκρισης των νεοπλασιών ιδίως στη χημειοθεραπεία επηρεάστηκαν αρνητικά από τη παρεντερική διατροφή (-7%)

Τοξικότητα της αντικαρκινικής θεραπείας: Η παρεντερική διατροφή δεν φάνηκε να παρέχει κανένα όφελός σε ασθενείς που λάμβαναν χημειοθεραπεία, όσον αφορά τη μείωση της τοξικότητας στο μυελό των οστών ή του πεπτικού σωλήνα.

Παρά τα απογοητευτικά παραπάνω δεδομένα της βιβλιογραφίας η χρήση της ΠΔ, μπορεί να εφαρμοστεί στα εξής κλινικά σενάρια ασθενών με καρκίνο:

- Χρήσης για βραχύ χρονικό διάστημα
- Αποτυχία της εντερικής διατροφής
- Απαραίτητη πρόληψη πρωτεϊνών και άλλων σημαντικών στοιχείων ημερησίως

(Καλφαρέντζος 1986, Kearney and Richardson 2011).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ

### Μεθοδολογία της έρευνας

**Σκοπός** της παρούσας έρευνας ήταν να καταγράψει τις διατροφικές συνήθειες των ογκολογικών ασθενών που υποβλήθηκαν σε χημειοθεραπεία. Ως επιμέρους **στόχοι** της έρευνας, ήταν η καταγραφή του δείκτη μάζας σώματος κατά το χρονικό διάστημα που υποβλήθηκαν σε χημειοθεραπεία, η καταγραφή των κυριότερων παραγόντων που δυσχεραίνουν τη λήψη επαρκούς τροφής κατά τη χημειοθεραπεία, η αξιολόγηση της ποσότητας και ποιότητας της τροφής που λαμβάνεται στο χώρο του νοσοκομείου και η καταγραφή εκπαιδευτικών προγραμμάτων ή συμβουλευτικής σχετικά με τη διατροφή των ασθενών.

Η έρευνα διεξάχθηκε στις Παθολογικές Ογκολογικές κλινικές και τα τμήματα ημερήσιας νοσηλείας, του Νομαρχιακού Γενικού Νοσοκομείου Χανίων (ΑΓΙΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ) και του Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου Αλεξανδρούπολης.

**Το δείγμα της έρευνας** αποτελούταν από 100 ογκολογικούς ασθενείς για κάθε νοσοκομείο που πληρούσαν τα ακόλουθα κριτήρια:

- Υποβλήθηκαν σε χημειοθεραπεία
- Ήταν ενήλικες
- Ήξεραν να γράφουν και να διαβάζουν καλά την Ελληνική γλώσσα.

Η δειγματοληπτική μέθοδος που ακολουθήθηκε ήταν απλή τυχαία δειγματοληψία.

Τα δεδομένα συλλέχθηκαν με τη βοήθεια ερωτηματολογίου που συντάχθηκε μετά από την μελέτη της ξενόγλωσσης και ελληνικής βιβλιογραφίας και μοιράστηκε στο δείγμα των ατόμων που πληρούσαν τα κριτήρια της έρευνας. Τα ερωτηματολόγια δόθηκαν στο σύνολο των ασθενών που πληρούν τα κριτήρια σε δύο τυχαίες εβδομάδες. Το ερωτηματολόγιο αποτελούταν από δύο μέρη:

A. Δημογραφικά στοιχεία στα οποία περιλαμβάνονταν η ηλικία, το φύλο, το ύψος, το μορφωτικό επίπεδο, η οικογενειακή κατάσταση κ.ά.

B. Ερωτήσεις για διατροφικά προβλήματα που πιθανόν να εμφάνιζαν οι ασθενείς. Οι απαντήσεις ήταν πολλαπλής επιλογής, με κλίμακα από 1 έως 10, ενώ θα περιλαμβάνονταν και ανοικτές ερωτήσεις.

Η επιλογή του ερωτηματολογίου έναντι των άλλων μεθόδων έγινε με βάση τα ακόλουθα πλεονεκτήματα:

- Τα ερωτηματολόγια ήταν σε τυπωμένη μορφή και συμπληρωνόταν από το υποκείμενο, συνήθως χωρίς παρέμβαση από τον ερευνητή.
- Οι ερωτήσεις είχαν μικρό βάθος, που σημαίνει ότι οι ερωτώμενοι χρειάζονταν λιγότερο χρόνο για να απαντήσουν στις ερωτήσεις.
- Μειώνεται η πιθανότητα συστηματικού σφάλματος, αφού ο τρόπος που τέθηκαν οι ερωτήσεις ήταν κοινός για όλους τους ερωτώμενους.

- Τα ερωτήματα ήταν δυνατόν να διευρύνουν γεγονότα καταστάσεις, γνώσεις, απόψεις, αξίες, στάσεις, συμπεριφορές.
- Μπορούν να δοθούν σε μεγάλα αριθμητικά δείγματα (Μερκούρης, 2008)

Ο χρόνος συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου θα ήταν περίπου δέκα λεπτά.

**Η πιλοτική έρευνα** περιλάμβανε τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου από δύο ασθενείς ανά νοσοκομείο, προκειμένου να συμπληρωθεί/βελτιωθεί όπου απαιτούνταν. Δεν έγινε καμία αλλαγή ως προς την δομή, αφαίρεση και πρόσθεση των ερωτήσεων των ερωτηματολογίων.

Αναφορικά με τη στατιστική ανάλυση που ακολουθήθηκε, οι ποσοτικές μεταβλητές αναφέρονται με βάση τη μέση τους τιμή  $\pm$  τυπική απόκλιση (mean $\pm$ sd), ενώ για τις ποιοτικές έχουμε τις αντίστοιχες συχνότητες και τα ποσοστά. Στην περίπτωση που δεν ικανοποιήθηκε η υπόθεση της κανονικότητας για τις ποσοτικές μεταβλητές, βάσει των κατάλληλων στατιστικών ή/και γραφικών ελέγχων, τότε συνίσταται να γίνεται χρήση της διαμέσου και του ενδοτεταρτημοριακού εύρους (median, IQR) ως αντιπροσωπευτικά περιγραφικά μέτρα, τα οποία για λόγους πληρότητας αναφέρονται πάντα. Αναφορικά με τη διάμεση τιμή, οι μισές τιμές των παρατηρήσεων θα είναι μεγαλύτερες ή ίσες με αυτήν και οι άλλες μισές θα είναι μικρότερες ή ίσες με αυτήν. Αποτελεί αντιπροσωπευτικότερο μέτρο θέσης στην περίπτωση που δεν ισχύει η παραδοχή της κανονικότητας για μια ποσοτική μεταβλητή. Αντίστοιχα, το ενδοτεταρτημοριακό εύρος, ως αντιπροσωπευτικότερο μέτρο διασποράς πάλι για την ίδια περίπτωση μη κανονικότητας σε σχέση με την τυπική απόκλιση, περιλαμβάνει το κεντρικό 50% των παρατηρήσεων.

Έγινε χρήση των στατιστικών ελέγχων Shapiro-Wilk και Shapiro-Francia (Stata MP ver. 13) για τον έλεγχο της κανονικότητας των ποσοτικών μεταβλητών της μελέτης. Η ύπαρξη κανονικότητας επιβεβαιώθηκε ή απορρίφθηκε και από την οπτική επισκόπηση των αντίστοιχων ιστογραμμάτων, normal Q-Q plots και box-plots των μεταβλητών.

Πραγματοποιήθηκαν επίσης οι κατάλληλοι στατιστικοί έλεγχοι για τη διερεύνηση τυχόν σχέσεων ή συσχετίσεων μεταξύ ορισμένων χαρακτηριστικών των συμμετεχόντων και ερωτήσεων του ερωτηματολογίου, ορίζοντας το επίπεδο σημαντικότητας στο 0.05. Σε όσες περιπτώσεις κρίθηκε αναγκαίο, έγινε χρήση μη παραμετρικών ελέγχων και exact tests ή Monte Carlo simulation (10000 samples). Για την ανάλυση των δεδομένων της μελέτης χρησιμοποιήθηκε κυρίως το πρόγραμμα IBM SPSS 20.0.

### **Δεοντολογία της έρευνας**

Στα πλαίσια της έρευνας το πρωτόκολλο κατατέθηκε προς έγκριση στη γραμματεία του τμήματος και στη συνέχεια στη αρμόδια υπηρεσία των νοσοκομείων για να ληφθεί η άδεια, ώστε να ξεκινήσει η ερευνητική διαδικασία. Επιπρόσθετα ζητήθηκε η άδεια από τους διευθυντές και τους προϊσταμένους νοσηλευτές των τμημάτων και των δύο νοσοκομείων. Οι ερωτώμενοι ενημερώθηκαν για το ερωτηματολόγιο, διευκρινίστηκε ότι η έρευνα γίνεται αποκλειστικά για ακαδημαϊκούς σκοπούς και θα τηρηθούν όλοι οι κανόνες ηθικής και δεοντολογίας καθώς και η προστασία των προσωπικών δεδομένων, η τήρηση της ανωνυμίας και της γραπτής συναίνεσης

των ασθενών. Η έγκριση της έρευνας: Αρ. Εγκρ. Πρωτ. (7 ΥΠΕ, 6639/20-05-16) και του ΠΓΝΑ (396/13-05-16).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ

### Αποτελέσματα

Ο πρώτος πίνακας αφορά στα δημογραφικά στοιχεία των συμμετεχόντων, όπου αναφέρεται η συχνότητα (n) και τα αντίστοιχα ποσοστά για κάθε ποιοτική μεταβλητή και κατηγορία αυτής, ενώ για τις ποσοτικές αναφέρονται η μέση τιμή (mean), η τυπική απόκλιση (sd), η διάμεσος (median) και το ενδοτεταρτημοριακό εύρος (IQR). Οι συμμετέχοντες είχαν μέση τιμή ηλικίας 61.37 (sd 12.79) και διάμεση τιμή για το BMI 25.91 (iqr 6.18). Βάση του πίνακα 1, για τα δημογραφικά στοιχεία των 200 ατόμων της έρευνας, προκύπτει πως οι ασθενείς μας αποτελούνται κατά 42,5% από άνδρες κι κατά 57,5% από γυναίκες. Ο μέσος όρος ηλικίας τους ήταν 61,37 έτη ενώ το BMI τους ήταν 26,47.

Το πλήθος των ασθενών ήταν ισάριθμο και στα δύο νοσοκομεία, ενώ ο διαχωρισμός τους ανά τμήμα ήταν 12,6% στην παθολογική ογκολογική κλινική και 87,4% στο τμήμα ημερήσιας νοσηλείας. Κατά κύριο λόγο οι περισσότεροι ήταν ελληνικής καταγωγής 88% και ο τόπος καταγωγής τους κατά πλειοψηφία από τις πόλεις στις οποίες έδρευαν τα συγκεκριμένα νοσοκομεία.

**Πίνακας 1. Δημογραφικά στοιχεία των 200 ατόμων της έρευνας**

		Mean (SD) / Median (IQR)	
		n	%
Ηλικία (χρόνια)		61.37 (12.79) / 62.00 (17.00)	
Ύψος (m)		1.67 (0.09) / 1.68 (0.15)	
Βάρος (kg)		74.51 (13.31) / 73.00 (20.00)	
BMI*		26.47 (4.56) / 25.91 (6.18)	
Βάρος πριν την έναρξη της θεραπείας σας με αυτά τα (ενδοφλέβια) φάρμακα*		81.36 (15.77) / 80.00 (20.00)	
		n	%
Φύλο	Άνδρας	85	42.5
	Γυναίκα	115	57.5
Νοσοκομείο	Αλεξανδρούπολης	100	50.0
	Χανίων	100	50.0
Τμήμα	Παθολογική Ογκολογική κλινική	25	12.6
	Τμήμα ημερήσιας νοσηλείας	174	87.4



<b>Καταγωγή</b>	<i>Ελληνική</i>	176	88.0
	<i>Αλβανική</i>	6	3.0
	<i>Βουλγαρική</i>	5	2.5
	<i>Άλλη</i>	13	6.5
<b>Τόπος μόνιμης κατοικίας</b>	<i>Αλεξανδρούπολη</i>	48	24.0
	<i>Χανιά</i>	97	48.5
	<i>Άλλο</i>	1	0.5
	<i>Νομός Αττικής</i>	2	1.0
	<i>Νομός Ροδόπης</i>	17	8.5
	<i>Νομός Έβρου</i>	11	5.5
	<i>Νομός Δράμας</i>	3	1.5
	<i>Νομός Ξάνθης</i>	15	7.5
	<i>Νομός Καβάλας</i>	5	2.5
	<i>Γεωργία</i>	1	0.5
<b>Μορφωτικό επίπεδο</b>	<i>έως Δημοτικό</i>	63	32.3
	<i>Γυμνάσιο</i>	44	22.6
	<i>Λύκειο</i>	48	24.6
	<i>ΤΕΙ-Πανεπιστήμιο</i>	39	20.0
	<i>ΙΕΚ</i>	1	0.5
<b>Οικογενειακή κατάσταση</b>	<i>Έγγαμος/η</i>	151	79.9
	<i>Άγαμος/η</i>	8	4.2
	<i>Χήρος/α</i>	24	12.7
	<i>Διαζευγμένος/νη</i>	6	3.2
<b>Ζω με</b>	<i>Σύζυγο</i>	69	36.1
	<i>Σύζυγο και παιδιά</i>	89	46.6
	<i>Μόνος/η μου</i>	21	11.0
	<i>Παιδιά</i>	6	3.1
	<i>Γονείς</i>	5	2.6
	<i>Παιδιά και εγγόνια</i>	1	0.5

\*Συνίσταται η χρήση της μέσης τιμής (mean) και της τυπικής απόκλισης (sd) ως αντιπροσωπευτικά περιγραφικά μέτρα για το βάρος πριν την έναρξη της θεραπείας, και το BMI.

Συνεχίζουμε με τα περιγραφικά στοιχεία που αφορούν τις διατροφικές συνήθειες και τα διατροφικά προβλήματα των συμμετεχόντων. Όσον αφορά τα άτομα που δεν ήταν ιδιαίτερα ευχαριστημένα με το φαγητό του νοσοκομείου, το 67.7% ήθελε καλύτερη γεύση σε αυτό.

**Πίνακας 2. Διατροφικές συνήθειες και διατροφικά προβλήματα των 200 ατόμων της έρευνας**

		<b>v</b>	<b>%</b>
<b>Πως αξιολογείτε το φαγητό που λαμβάνετε στο νοσοκομείο;</b>			
	<i>Άριστο</i>	21	10.9
	<i>Πολύ καλό</i>	67	34.7
	<i>Καλό</i>	55	28.5
	<i>Μέτριο</i>	41	21.2
	<i>Κακό</i>	9	4.7
<b>Αν έχετε βαθμολογήσει στην προηγούμενη ερώτηση το φαγητό του νοσοκομείου ως καλό ή μέτριο ή κακό παρακαλώ αναφέρατε τι θα θέλατε να βελτιωθεί;</b>			
	<i>Να είναι ζεστό</i>	23	24.7
	<i>Περισσότερη ποικιλία</i>	23	24.7
	<i>Καλύτερη γεύση</i>	63	67.7
	<i>Άλλο</i>	5	5.4
<b>Λαμβάνετε συμπληρώματα διατροφής κατά τη διάρκεια των θεραπειών;</b>			
	<i>Ναι</i>	45	23.2
	<i>Όχι</i>	149	76.8
<b>Αν ΝΑΙ, τι είδους;</b>			
	<i>Πολυβιταμίνες</i>	32	80.0
	<i>Υπερθερμιδικά γάλατα</i>	4	10.0
	<i>Ειδικά φάρμακα που αυξάνουν την όρεξη</i>	1	2.5
	<i>Γλουτεμίνη</i>	1	2.5
	<i>Σίδηρο</i>	1	2.5
	<i>Αλόη βέρα</i>	1	2.5
<b>Αν δηλώσατε ότι λαμβάνετε συμπληρώματα διατροφής, ποιος σας τα πρότεινε;</b>			
	<i>Ο γιατρός μου</i>	28	65.1
	<i>Το νοσηλευτικό προσωπικό</i>	7	16.3
	<i>Ο διαιτολόγος του νοσοκομείου</i>	0	0.0
	<i>Κάποιος ασθενής</i>	3	7.0
	<i>Το διάβασα από βιβλίο, περιοδικό ή internet</i>	3	7.0

	<i>Μου το πρότεινε κάποιος από την οικογένειά μου ή φίλος</i>	4	9.3
	<i>Άλλο</i>	3	7.0
<b>Στο χώρο του νοσοκομείου χρειάζεστε βοήθεια για να φάτε το νοσοκομειακό φαγητό;</b>			
	<i>Ναι</i>	8	4.2
	<i>Όχι</i>	151	79.1
	<i>Δεν φέρνουν φαγητό</i>	32	16.8
<b>Όταν είστε σπίτι σας χρειάζεστε βοήθεια για τη καθημερινή διατροφή σας;</b>			
	<i>Ναι</i>	37	19.0
	<i>Όχι</i>	158	81.0
<b>Αν απαντήσατε ΝΑΙ στην προηγούμενη ερώτηση, για ποιο λόγο θέλετε βοήθεια;</b>			
	<i>Για την αγορά φαγητού</i>	6	16.2
	<i>Για την προετοιμασία /μαγείρεμα</i>	34	91.9
	<i>Για οικονομικούς λόγους/Δεν έχω αρκετά χρήματα</i>	2	5.4
	<i>Κάτι άλλο.</i>	0	0.0
<b>Πως βαθμολογείτε γενικά το επίπεδο της διατροφής σας το τελευταίο χρονικό διάστημα;</b>			
	<i>Άριστο</i>	21	10.9
	<i>Πολύ Καλό</i>	87	45.1
	<i>Καλό</i>	42	21.8
	<i>Μέτριο</i>	38	19.7
	<i>Κακό</i>	5	2.6
<b>Αν βαθμολογήσατε στην προηγούμενη ερώτηση τη διατροφή σας ως <u>καλή ή μέτρια</u> ή <u>κακή</u> αναφέρατε κατά τη γνώμη σας ορισμένους παράγοντες που την δυσχεραίνουν στο χώρο του νοσοκομείου;</b>			
	<i>Έχω σωματικά ενοχλήματα π.χ. ναυτίες, εμετούς, διάρροιες, δυσκολεύομαι να καταπιώ.</i>	23	31.1
	<i>Έχω άγχος για το πρόβλημα υγείας μου και δεν μπορώ να φάω.</i>	35	47.3
	<i>Δεν έχω επαρκή χρήματα για να αγοράσω τα κατάλληλα τρόφιμα για την πάθηση μου.</i>	1	1.4
	<i>Με ενοχλεί το περιβάλλον του νοσοκομείου.</i>	18	24.3
	<i>Δεν μου αρέσει το φαγητό του νοσοκομείου.</i>	13	17.6
	<i>Άλλο</i>	7	9.5
<b>Έχετε λάβει τροφή λόγω του προβλήματος υγείας που έχετε τους τελευταίους 2 μήνες:</b>			

	Μέσω σωλήνα από το στόμα; (ρινογαστρικός σωλήνας - εντερική διατροφή);	2	Δεν αναφέρεται ποσοστό καθότι μόνο τρία άτομα απάντησαν στη συγκεκριμένη ερώτηση
	Μέσω της φλέβας (παρεντερική διατροφή);	1	
<b>Έχετε επισκεφτεί διαιτολόγο η άλλον ειδικό διατροφής πριν ή κατά την διάρκεια της θεραπείας εκτός νοσοκομείου;</b>			
	Ναι	23	11.9
	Όχι	170	88.1
<b>Από ποιον/ ποια έχετε ενημερωθεί για θέματα διατροφής στο χώρο του νοσοκομείου;</b>			
	Το γιατρό μου	119	64.3
	Το νοσηλευτικό προσωπικό	3	1.6
	Το διαιτολόγο του νοσοκομείου	3	1.6
	Από κάποιο ασθενή	0	0.0
	Από την οικογένεια μου ή κάποιο φίλο	2	1.1
	Δεν ενημερώθηκα από κανένα	47	25.4
	Άλλο	11	5.9
<b>Σας έχει δοθεί έντυπο υλικό (φυλλάδια, βιβλίο κλπ) για θέματα διατροφής ώστε να ενημερωθείτε για θέματα διατροφής;</b>			
	Ναι	49	25.4
	Όχι	144	74.6
		<b>Mean (SD) / Median (IQR)</b>	
<b>Σε τι βαθμό κρίνετε ότι χρειάζεστε ενημέρωση για θέματα διατροφής; (με 1= δεν χρειάζομαι ενημέρωση μέχρι 10 που σημαίνει ότι χρειάζομαι συστηματική και καθημερινή ενημέρωση)* #1</b>		4.15 (2.85) / 4.00 (5.00)	
<b>Πόσες ημέρες μαζί με τη σημερινή νοσηλεύεστε τώρα στο νοσοκομείο;* #2</b>		2.43 (5.08) / 1.00 (0.00)	
<b>Πότε ξεκίνησε η θεραπεία σας με τα φάρμακα για την αντιμετώπιση της νόσου σας; Πριν από (μήνες)*</b>		14.75 (28.51) / 6.00 (9.00)	

\*Συνίσταται η χρήση της διαμέσου (median) και του ενδοτεταρτημοριακού εύρους (IQR) ως αντιπροσωπευτικά περιγραφικά μέτρα για το βαθμό που χρειάζονται οι συμμετέχοντες ενημέρωση για θέματα διατροφής, καθώς και για τις ημέρες νοσηλείας και το πότε ξεκίνησε η θεραπεία.

#1 Σε αυτήν την ερώτηση, καθότι έχουμε διατάξιμη μεταβλητή, συνίσταται προφανώς η χρήση της διαμέσου και του iqr και όχι της μέσης τιμής και της τυπικής απόκλισης. Συμπληρωματικά

αναφέρουμε ότι αυτοί που έδωσαν ως απάντηση 1, ήταν το 31.4% και αυτοί που έδωσαν ως απάντηση 5 ή 6 ήταν το 12.6% και 13.1% αντίστοιχα. Όλα τα υπόλοιπα ποσοστά ήταν κάτω του 8%. Οι απαντήσεις 8, 9 και 10 είχαν ως ποσοστό 7.3%, 2.6% και 7.2% αντίστοιχα.

**#2** Σε αυτήν την ερώτηση, η πλειοψηφία έδωσε ως απάντηση 1 ημέρα (116 άτομα, 76.3%).

Από την ανάλυση του πίνακα 2, σχετικά με τις διατροφικές συνήθειες και τα διατροφικά προβλήματα των 200 ατόμων της έρευνας, η πλειοψηφία μας απάντησε ότι φαγητό του νοσοκομείου είναι πολύ καλό κατά 34,7% και το 28,5% πως είναι καλό. Το 67,7% πιστεύουν πως πρέπει να έχει καλύτερη γεύση για να βελτιωθεί. Στην ερώτηση αν λαμβάνουν συμπλήρωμα διατροφής κατά τη διάρκεια της θεραπείας, 76,8% απάντησαν ΟΧΙ. Το 80% από αυτούς που απάντησαν ΝΑΙ, είπαν που για συμπλήρωμα παίρνουν πολυβιταμίνες, τις οποίες κατά το 65,1% τους τις πρότεινε ο γιατρός τους. Στην συνέχεια, κατά την ερώτηση εάν χρειάζονται βοήθεια για να φάνε το νοσοκομειακό φαγητό, το 79,1% απάντησαν ΟΧΙ, καθώς επίσης και το 81% απάντησαν ότι δεν χρειάζονται ούτε στο σπίτι βοήθεια για την καθημερινή διατροφή τους. Από αυτούς που απάντησαν ΝΑΙ το 91,9% δήλωσε ότι χρειάζονται βοήθεια για την προετοιμασία και το μαγείρεμα του φαγητού. Η βαθμολογία που δώσανε για το επίπεδο διατροφής κατά το τελευταίο διάστημα ήταν πολύ καλό κατά το 45,1% ενώ από αυτούς που την βαθμολόγησαν ως χαμηλότερο επίπεδου δήλωσαν κατά το 47,3% ότι λόγω άγχους για το πρόβλημα υγείας τους δεν μπορούν να φάνε. Στη συνέχεια κατά την ερώτηση εάν έχουν επισκεφθεί διαιτολόγο ή ειδικό διατροφής πριν ή κατά την διάρκεια της θεραπείας εκτός νοσοκομείου, το 88,1% απάντησαν ΟΧΙ. Το 64,3% των ασθενών απάντησαν ότι έχουν ενημερωθεί για θέματα διατροφής στο χώρο του νοσοκομείου από τον ιατρό τους, ενώ το 74,6% απάντησαν ότι δεν τους έχει δοθεί έντυπο υλικό ( φυλλάδιο ή βιβλίο ) για να ενημερωθούν για θέματα διατροφής.

Συνεχίζουμε με τα αποτελέσματα που αφορούν τη συχνότητα ορισμένων συμπτωμάτων τη συγκεκριμένη περίοδο που νοσηλεύονται οι συμμετέχοντες.

**Πίνακας 3. Πως βαθμολογείτε τη συχνότητα των παρακάτω συμπτωμάτων (αν τα έχετε) τη συγκεκριμένη περίοδο που νοσηλεύεστε;**

		<b>v</b>	<b>%</b>
<b>Σύμπτωμα: Διάρροια</b>			
	<i>Δεν έχω</i>	65	35.7
	<i>Πολύ συχνά</i>	12	6.6
	<i>Συχνά</i>	26	14.3
	<i>Μερικές φορές</i>	48	26.4
	<i>Σπάνια</i>	31	17.0
<b>Σύμπτωμα: Ναυτία</b>			
	<i>Δεν έχω</i>	55	30.2

	<i>Πολύ συχνά</i>	23	12.6
	<i>Συχνά</i>	44	24.2
	<i>Μερικές φορές</i>	35	19.2
	<i>Σπάνια</i>	25	13.7
<b>Σύμπτωμα: Στοματίτιδα</b>			
	<i>Δεν έχω</i>	105	57.4
	<i>Πολύ συχνά</i>	11	6.0
	<i>Συχνά</i>	10	5.5
	<i>Μερικές φορές</i>	28	15.3
	<i>Σπάνια</i>	29	15.8
<b>Σύμπτωμα: Δυσκοιλιότητα</b>			
	<i>Δεν έχω</i>	64	35.6
	<i>Πολύ συχνά</i>	9	5.0
	<i>Συχνά</i>	15	8.3
	<i>Μερικές φορές</i>	45	25.0
	<i>Σπάνια</i>	47	26.1
<b>Σύμπτωμα: Πληγές στο στόμα</b>			
	<i>Δεν έχω</i>	104	59.8
	<i>Πολύ συχνά</i>	11	6.3
	<i>Συχνά</i>	9	5.2
	<i>Μερικές φορές</i>	31	17.8
	<i>Σπάνια</i>	19	10.9
<b>Σύμπτωμα: Ανορεξία</b>			
	<i>Δεν έχω</i>	55	30.4
	<i>Πολύ συχνά</i>	15	8.3
	<i>Συχνά</i>	38	21.0
	<i>Μερικές φορές</i>	59	32.6
	<i>Σπάνια</i>	14	7.7
<b>Σύμπτωμα: Εμετός</b>			
	<i>Δεν έχω</i>	63	36.0
	<i>Πολύ συχνά</i>	23	13.1
	<i>Συχνά</i>	29	16.6
	<i>Μερικές φορές</i>	42	24.0
	<i>Σπάνια</i>	18	10.3
<b>Σύμπτωμα: Δυσκολία μάσησης</b>			
	<i>Δεν έχω</i>	112	62.6

	Πολύ συχνά	7	3.9
	Συχνά	10	5.6
	Μερικές φορές	27	15.1
	Σπάνια	23	12.8

Ακολουθούν τα αποτελέσματα σχετικά με τη βαθμολογία που έδωσαν οι συμμετέχοντες για το φαγητό του νοσοκομείου (ερώτηση Β10). Τα στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα σε σχέση με το νοσοκομείο νοσηλείας, προσημειώνονται με κόκκινο χρώμα.

Με βάση τον πίνακα 3, για το πως βαθμολογείται τη συχνότητα των παρακάτω ( αν τα έχετε ) τη συγκεκριμένη περίοδο που νοσηλεύεστε, σχετικά με τη διάρροια το 35,7% απάντησαν πως δεν έχει, ενώ το 26,4% πως έχει μερικές φορές. Για τη ναυτία το 30,2% πως δεν έχει, ενώ 24,2% πως έχει συχνά. Για την στοματίτιδα το 57,9% απάντησαν πως δεν έχει. Για την δυσκοιλιότητα το 35,6% είπαν πως δεν έχουν, ενώ αυτοί που απάντησαν μερικές φορές ή σπάνια ανέρχονται στο 25% και στο 26,1% αντίστοιχα. Για τις πληγές στο στόμα το 59,8% απάντησαν πως δεν έχει. Για την ανορεξία το 32,6% απάντησαν μερικές φορές και το 30,4% ότι δεν έχουν. Για το σύμπτωμα του εμετού το 36% είπαν δεν έχουν, ενώ το 24% μερικές φορές. Τέλος για τη δυσκολία μάζησης το 62,6% απάντησαν πως δεν έχουν.

**Πίνακας 4. Πως βαθμολογείτε τις παρακάτω προτάσεις σε σχέση με το φαγητό του νοσοκομείου;**

		N	%	Αλεξανδρούπολης	Χανίων	p-value*
<b>Η γεύση των τροφίμων είναι καλή.</b>						
	Συμφωνώ	75	41.9	41 (41.0)	34 (43.6)	0.198
	Μάλλον συμφωνώ	43	24.0	22 (22.0)	21 (26.9)	
	Μάλλον διαφωνώ	21	11.7	9 (9.0)	11 (14.1)	
	Διαφωνώ	40	22.3	28 (28.0)	12 (15.4)	
<b>Οι μυρωδιές τους είναι ενοχλητικές.</b>						
	Συμφωνώ	40	23.0	26 (26.0)	14 (19.2)	0.110
	Μάλλον συμφωνώ	38	21.8	18 (18.0)	19 (26.0)	
	Μάλλον διαφωνώ	28	16.1	12 (12.0)	16 (21.9)	
	Διαφωνώ	68	39.1	44 (44.0)	24 (32.9)	
<b>Δεν έχω καθόλου όρεξη κατά την παραμονή μου στο νοσοκομείο.</b>						
	Συμφωνώ	55	31.4	30 (30.3)	25 (33.3)	0.033
	Μάλλον συμφωνώ	41	23.4	21 (21.2)	19 (25.3)	

	<i>Μάλλον διαφωνώ</i>	26	14.9	10 (10.1)	16 (21.3)	
	<i>Διαφωνώ</i>	53	30.3	38 (38.4)	15 (20.0)	
<b>Θα προτιμούσα περισσότερο φαγητό καθημερινά.</b>						
	<i>Συμφωνώ</i>	35	20.3	23 (23.2)	12 (16.7)	<b>0.045</b>
	<i>Μάλλον συμφωνώ</i>	16	9.3	10 (10.1)	6 (8.3)	
	<i>Μάλλον διαφωνώ</i>	30	17.4	10 (10.1)	19 (26.4)	
	<i>Διαφωνώ</i>	91	52.9	56 (56.6)	35 (48.6)	
<b>Θα προτιμούσα περισσότερη ποικιλία.</b>						
	<i>Συμφωνώ</i>	57	31.7	30 (30.3)	27 (33.8)	<b>0.012</b>
	<i>Μάλλον συμφωνώ</i>	43	23.9	18 (18.2)	24 (30.0)	
	<i>Μάλλον διαφωνώ</i>	25	13.9	11 (11.1)	14 (17.5)	
	<i>Διαφωνώ</i>	55	30.6	40 (40.4)	15 (18.8)	
<b>Το σερβίρισμα και η συμπεριφορά του προσωπικού που το δίνει είναι ικανοποιητική.</b>						
	<i>Συμφωνώ</i>	92	50.3	32 (32.7)	60 (71.4)	<b>&lt;0.001</b>
	<i>Μάλλον συμφωνώ</i>	25	13.7	8 (8.2)	16 (19.0)	
	<i>Μάλλον διαφωνώ</i>	24	13.1	18 (18.4)	6 (7.1)	
	<i>Διαφωνώ</i>	42	23.0	40 (40.8)	2 (2.4)	
<b>Η όρεξη μου παραμένει ίδια κατά τη διάρκεια των θεραπειών σε σχέση με αυτή στο σπίτι μου.</b>						
	<i>Συμφωνώ</i>	80	44.0	42 (42.4)	38 (46.3)	<b>0.265</b>
	<i>Μάλλον συμφωνώ</i>	25	13.7	11 (11.1)	14 (17.1)	
	<i>Μάλλον διαφωνώ</i>	25	13.7	12 (12.1)	12 (14.6)	
	<i>Διαφωνώ</i>	52	28.6	34 (34.3)	18 (22.0)	

**\*Chi-square test.**

**Τα αναφερόμενα ποσοστά στις δύο τελευταίες στήλες είναι ανά νοσοκομείο.**

Με βάση τον πίνακα 4, σχετικά με το πως βαθμολογείται το φαγητό των νοσοκομείων, σχετικά με το εάν είναι καλή η γεύση των τροφίμων, το 41% συμφωνούν στο νοσοκομείο της Αλεξανδρούπολης και το 43,6% στο νοσοκομείο των Χανίων. Σε σχέση με τις μυρωδιές εάν είναι ενοχλητικές, διαφωνούν το 44% στο νοσοκομείο της Αλεξανδρούπολης και αντιστοίχως το 32,9% στο νοσοκομείο των Χανίων. Σχετικά με την απώλεια όρεξης κατά την παραμονή στο νοσοκομείο, το 38,4% διαφωνούν στο νοσοκομείο της Αλεξανδρούπολης και το 33,3% στο νοσοκομείο των Χανίων συμφωνούν. Σε σχέση με την επιθυμία περισσότερων φαγητών καθημερινά, το 56,6%



στο νοσοκομείο της Αλεξανδρούπολης και αντιστοίχως το 48,6% στο νοσοκομείο των Χανίων διαφωνούν. Σχετικά με την ποικιλία των γευμάτων, το 40,4% στο νοσοκομείο της Αλεξανδρούπολης διαφωνούν και το 33,8% στο νοσοκομείο των Χανίων συμφωνούν. Σχετικά με το σερβίρισμα και τη ικανοποιητική συμπεριφορά του προσωπικού, το 40,8% στο νοσοκομείο της Αλεξανδρούπολης διαφωνούν και το 71,4% στο νοσοκομείο των Χανίων συμφωνούν. Σχετικά με την όρεξη στο νοσοκομείο με σχέση με το σπίτι εάν παραμένει ίδια, το 42,4% στο νοσοκομείο της Αλεξανδρούπολης και αντιστοίχως το 46,3% στο νοσοκομείο των Χανίων συμφωνούν.

**Πίνακας 5. Διερεύνηση της ύπαρξης σχέσης μεταξύ νοσοκομείου και αξιολόγησης του φαγητού του νοσοκομείου**

			Νοσοκομείο		Total
			Αλεξανδρούπολης	Χανίων	
Αξιολόγηση φαγητού νοσοκομείου	Άριστο	Count	14	6	20
		%	14.3%	6.5%	10.5%
	Πολύ Καλό	Count	43	24	67
		%	43.9%	26.1%	35.3%
	Καλό	Count	23	31	54
		%	23.5%	33.7%	28.4%
	Μέτριο	Count	15	25	40
		%	15.3%	27.2%	21.1%
	Κακό	Count	3	6	9
		%	3.1%	6.5%	4.7%
Total		Count	98	92	190
		%	100.0%	100.0%	100.0%

Με βάση τον πίνακα 5, για την αξιολόγηση του φαγητού του νοσοκομείου, το 43,9% στο νοσοκομείο της Αλεξανδρούπολης το αξιολόγησαν ως πολύ καλό και το 33,7% στο νοσοκομείο των Χανίων το αξιολόγησαν ως καλό.

Παρατηρείται στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ νοσοκομείου και αξιολόγησης φαγητού,  $\chi^2(4)=13.097$ ,  $p=0.008$ . Βάσει των ποσοστών ανά νοσοκομείο, φαίνεται να έχει καλύτερη ποιότητα φαγητού το νοσοκομείο της Αλεξανδρούπολης.

**Πίνακας 6. Διερεύνηση της ύπαρξης σχέσης μεταξύ φύλου και αξιολόγησης του φαγητού του νοσοκομείου**

			Φύλο		Total
			Άνδρας	Γυναίκα	
Αξιολόγηση φαγητού νοσοκομείου	Άριστο	Count	12	9	21
		%	14.8%	8.0%	10.9%
	Πολύ Καλό	Count	30	37	67
		%	37.0%	33.0%	34.7%
	Καλό	Count	17	38	55
		%	21.0%	33.9%	28.5%
	Μέτριο	Count	18	23	41

		%	22.2%	20.5%	21.2%
	Κακό	Count	4	5	9
		%	4.9%	4.5%	4.7%
Total		Count	81	112	193
		%	100.0%	100.0%	100.0%

Δεν παρατηρείται στατιστικά σημαντική σχέση,  $\chi^2(4)=5.050$ ,  $p=0.293$ .

Με βάση τον πίνακα 6, σχετικά με την αξιολόγηση του φαγητού κατά φύλο, το 37% των ανδρών το αξιολόγησαν ως πολύ καλό και το 33,9% των γυναικών το αξιολόγησαν ως καλό.

**Πίνακας 7. Διερεύνηση της ύπαρξης σχέσης μεταξύ Νοσοκομείου και του πως βαθμολογούν οι συμμετέχοντες γενικά το επίπεδο της διατροφής τους το τελευταίο χρονικό διάστημα**

			Νοσοκομείο		Total
			Αλεξανδρούπολης	Χανίων	
Πως βαθμολογείτε γενικά το επίπεδο της διατροφής σας το τελευταίο χρονικό διάστημα;	Άριστο	Count	14	7	21
		%	14.3%	7.5%	11.0%
	Πολύ Καλό	Count	49	37	86
		%	50.0%	39.8%	45.0%
	Καλό	Count	17	25	42
		%	17.3%	26.9%	22.0%
	Μέτριο	Count	15	22	37
		%	15.3%	23.7%	19.4%
	Κακό	Count	3	2	5
		%	3.1%	2.2%	2.6%
Total	Count	98	93	191	
	%	100.0%	100.0%	100.0%	

Δεν παρατηρείται στατιστικά σημαντική σχέση,  $\chi^2(4)=6.930$ ,  $p=0.139$ .

Με βάση τον πίνακα 7, σχετικά με το πως βαθμολογείται γενικά το επίπεδο της διατροφής στο τελευταίο χρονικό διάστημα, το 50% στο νοσοκομείο της Αλεξανδρούπολης και αντιστοίχως το 39,8% στο νοσοκομείο των Χανίων το αξιολόγησαν ως πολύ καλό.

**Πίνακας 8. Διερεύνηση της ύπαρξης σχέσης μεταξύ φύλου και του πως βαθμολογούν οι συμμετέχοντες γενικά το επίπεδο της διατροφής τους το τελευταίο χρονικό διάστημα**

			Φύλο		Total
			Άνδρας	Γυναίκα	
Πως βαθμολογείτε γενικά το επίπεδο της διατροφής σας το τελευταίο χρονικό διάστημα;	Άριστο	Count	9	12	21
		%	11.2%	10.6%	10.9%
	Πολύ Καλό	Count	31	56	87
		%	38.8%	49.6%	45.1%
	Καλό	Count	20	22	42
		%	25.0%	19.5%	21.8%

	Μέτριο	Count	19	19	38
		%	23.8%	16.8%	19.7%
	Κακό	Count	1	4	5
		%	1.2%	3.5%	2.6%
Total	Count		80	113	193
	%		100.0%	100.0%	100.0%

Δεν παρατηρείται στατιστικά σημαντική σχέση,  $\chi^2(4)=3.982$ ,  $p=0.424$ .

Επίσης, δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ φύλου και του βαθμού που έκριναν οι συμμετέχοντες ότι χρειάζονται ενημέρωση για θέματα διατροφής (Mann-Whitney  $U=4225.500$ ,  $p=0.591$ ). Αντιθέτως, παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ νοσοκομείου και του βαθμού που έκριναν οι συμμετέχοντες ότι χρειάζονται ενημέρωση για θέματα διατροφής (Mann-Whitney  $U=2941.500$ ,  $p<0.001$ , mean rank για την Αλεξανδρούπολη=79.92, mean rank για τα Χανιά=111.95, συνεπώς, μεγαλύτερες βαθμολογίες (μεγαλύτερη ανάγκη ενημέρωσης) παρατηρούνται στο νοσοκομείο Χανίων).

Συνεχίζουμε με τα αποτελέσματα αναφορικά με το αν μεταβλήθηκε το βάρος μετά τη θεραπεία. Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στο βάρος πριν και μετά τη θεραπεία (ή εναλλακτικά ότι υπάρχει σχέση μεταξύ θεραπείας και βάρους), βάσει του Wilcoxon Signed Ranks Test, με διάμεση τιμή για το βάρος πριν τη θεραπεία=80.0 (IQR=20.0) και διάμεση τιμή μετά τη θεραπεία=73.0 (IQR=20.0),  $Z= -8.778$ ,  $p<0.001$ .

Συνεχίζουμε με τη διερεύνηση στατιστικά σημαντικών σχέσεων μεταξύ του νοσοκομείου και των ερωτήσεων β4, β12 και β13 (έλεγχοι chi-square).

Με βάση τον πίνακα 8, σε σχέση με το πως βαθμολογείται γενικά το επίπεδο της διατροφής στο τελευταίο χρονικό διάστημα, το 38,8% των ανδρών και αντιστοίχως το 49,6% των γυναικών το αξιολόγησαν ως πολύ καλό.

**Πίνακας 9. Διερεύνηση της ύπαρξης σχέσης μεταξύ νοσοκομείου και του αν χρειάζονται βοήθεια για να φάνε το νοσοκομειακό φαγητό**

			Νοσοκομείο		Total
			Αλεξανδρούπολης	Χανίων	
Στο χώρο του νοσοκομείου χρειάζεστε βοήθεια για να φάτε το νοσοκομειακό φαγητό;	Ναι	Count	6	2	8
		%	6.0%	2.3%	4.3%
	Όχι	Count	62	86	148
		%	62.0%	97.7%	78.7%
	Δεν φέρνουν φαγητό	Count	32	0	32
		%	32.0%	0.0%	17.0%
Total		Count	100	88	188
		%	100.0%	100.0%	100.0%

Παρατηρείται στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ νοσοκομείου και του αν χρειάζονται βοήθεια για να φάνε το νοσοκομειακό φαγητό,  $\chi^2(2)=7.278$ ,  $p<0.001$ .

Με βάση τον πίνακα 9, σε σχέση με το αν χρειάζονται βοήθεια για να φάνε το νοσοκομειακό φαγητό, το 62% στο νοσοκομείο της Αλεξανδρούπολης και αντιστοίχως το 97,7% στο νοσοκομείο των Χανίων απάντησαν ΟΧΙ.

**Πίνακας 10. Διερεύνηση της ύπαρξης σχέσης μεταξύ νοσοκομείου και τρόπου ενημέρωσης για θέματα διατροφής στο χώρο του νοσοκομείου**

			Νοσοκομείο		Total
			Αλεξανδρούπολης	Χανίων	
Από ποιον/ ποια έχετε ενημερωθεί για θέματα διατροφής στο χώρο του νοσοκομείου;	Το γιατρό μου	Count	67	51	118
		%	68.4%	60.0%	64.5%
	Το νοσηλευτικό προσωπικό	Count	0	3	3
		%	0.0%	3.5%	1.6%
	Το διαιτολόγο του νοσοκομείου	Count	1	2	3
		%	1.0%	2.4%	1.6%
	Από την οικογένεια μου ή κάποιο φίλο	Count	0	2	2
		%	0.0%	2.4%	1.1%
	Δεν ενημερώθηκα από κανένα	Count	20	26	46
		%	20.4%	30.6%	25.1%
	Άλλο	Count	10	1	11
		%	10.2%	1.2%	6.0%
Total		Count	98	85	183
		%	100.0%	100.0%	100.0%

Παρατηρείται στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ νοσοκομείου και τρόπου ενημέρωσης για θέματα διατροφής στο χώρο του νοσοκομείου,  $\chi^2(5)=14.800$ ,  $p=0.004$ .

Κατά τον πίνακα 10, για το εάν έχουν ενημερωθεί για θέματα διατροφής στο νοσοκομείο, το 68,4% στο νοσοκομείο της Αλεξανδρούπολης και αντιστοίχως το 60% στο νοσοκομείο των Χανίων απάντησαν ότι ενημερώθηκαν από τον γιατρό.

**Πίνακας 11. Διερεύνηση της ύπαρξης σχέσης μεταξύ νοσοκομείου και του αν έχει δοθεί έντυπο υλικό (φυλλάδια, βιβλίο κλπ) για θέματα διατροφής**

			Νοσοκομείο		Total
			Αλεξανδρούπολης	Χανίων	
Σας έχει δοθεί έντυπο υλικό (φυλλάδια, βιβλίο κλπ)	Ναι	Count	20	28	48
		%	20.0%	30.8%	25.1%

κλπ) για θέματα διατροφής;	Όχι	Count	80	63	143
		%	80.0%	69.2%	74.9%
Total		Count	100	91	191
		%	100.0%	100.0%	100.0%

Δεν παρατηρείται στατιστικά σημαντική σχέση,  $\chi^2(1)=2.937$ ,  $p=0.097$ .

Ακολουθούν τα αποτελέσματα για τη διερεύνηση της ύπαρξης σχέσης μεταξύ νοσοκομείου νοσηλείας, τμήματος, bmi και της συχνότητας διαφόρων συμπτωμάτων.

Ξεκινάμε με το νοσοκομείο (έλεγχοι chi-square, τα στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα προσημειώνονται με κόκκινο χρώμα).

Κατά τον πίνακα 11, για το εάν έχουν λάβει ενημερωτικό υλικό για θέματα διατροφής, το 80% στο νοσοκομείο της Αλεξανδρούπολης και αντιστοίχως το 69,2% στο νοσοκομείο των Χανίων απάντησαν ΟΧΙ.

**Πίνακας 12. Διερεύνηση της ύπαρξης σχέσης μεταξύ νοσοκομείου και διάρροιας**

			Νοσοκομείο		Total
			Αλεξανδρούπολης	Χανίων	
Διάρροια	Δεν έχω	Count	42	23	65
		%	42.0%	28.8%	36.1%
	Σπάνια/μερικές φορές	Count	28	50	78
		%	28.0%	62.5%	43.3%
	Συχνά/Πολύ συχνά	Count	30	7	37
		%	30.0%	8.8%	20.6%
Total		Count	100	80	180
		%	100.0%	100.0%	100.0%

$\chi^2(2)=24.132$ ,  $p<0.001$ .

Κατά τον πίνακα 12, για την ύπαρξη σχέσης μεταξύ νοσοκομείων και διάρροιας, το 42% στο νοσοκομείο της Αλεξανδρούπολης απάντησαν ότι δεν έχει και το 62,5% στο νοσοκομείο των Χανίων απάντησαν σπάνια/μερικές φορές.

**Πίνακας 13. Διερεύνηση της ύπαρξης σχέσης μεταξύ νοσοκομείου και ναυτίας**

			Νοσοκομείο		Total
			Αλεξανδρούπολης	Χανίων	
Ναυτία	Δεν έχω	Count	33	22	55
		%	33.0%	27.5%	30.6%
	Σπάνια/μερικές φορές	Count	25	34	59
		%	25.0%	42.5%	32.8%
	Συχνά/Πολύ συχνά	Count	42	24	66
		%	42.0%	30.0%	36.7%
Total		Count	100	80	180
		%	100.0%	100.0%	100.0%

$\chi^2(2)=6.338, p=0.038.$

Κατά τον πίνακα 13, για την ύπαρξη σχέσης μεταξύ νοσοκομείων και ναυτίας, το 42% στο νοσοκομείο της Αλεξανδρούπολης απάντησαν συχνά/πολύ συχνά και το 42,5% στο νοσοκομείο των Χανίων απάντησαν σπάνια/μερικές φορές.

**Πίνακας 14. Διερεύνηση της ύπαρξης σχέσης μεταξύ νοσοκομείου και στοματίτιδας**

			Νοσοκομείο		Total
			Αλεξανδρούπολης	Χανίων	
Στοματίτιδα	Δεν έχω	Count	54	50	104
		%	54.0%	61.7%	57.5%
	Σπάνια/μερικές φορές	Count	32	25	57
		%	32.0%	30.9%	31.5%
	Συχνά/Πολύ συχνά	Count	14	6	20
		%	14.0%	7.4%	11.0%
Total		Count	100	81	181
		%	100.0%	100.0%	100.0%

$\chi^2(2)=2.244, p=0.311$

Με βάση τον πίνακα 14, για την ύπαρξη στοματίτιδας, το 54% στο νοσοκομείο της Αλεξανδρούπολης και αντιστοίχως 61,7% στο νοσοκομείο των Χανίων απάντησαν ότι δεν έχει.

**Πίνακας 15. Διερεύνηση της ύπαρξης σχέσης μεταξύ νοσοκομείου και δυσκοιλιότητας**

			Νοσοκομείο		Total
			Αλεξανδρούπολη	Χανίων	
Δυσκοιλιότητα	Δεν έχω	Count	28	35	63
		%	28.3%	44.3%	35.4%
	Σπάνια/μερικές φορές	Count	53	38	91
		%	53.5%	48.1%	51.1%
	Συχνά/Πολύ συχνά	Count	18	6	24
		%	18.2%	7.6%	13.5%
Total		Count	99	79	178
		%	100.0%	100.0%	100.0%

$$\chi^2(2)=7.093, p=0.026$$

Με βάση τον πίνακα 15, για την ύπαρξη δυσκοιλιότητας, το 53,5% στο νοσοκομείο της Αλεξανδρούπολης και αντιστοίχως το 48,1% στο νοσοκομείο των Χανίων απάντησαν σπάνια/μερικές φορές.

**Πίνακας 16. Διερεύνηση της ύπαρξης σχέσης μεταξύ νοσοκομείου και πληγών στο στόμα**

			Νοσοκομείο		Total
			Αλεξανδρούπολης	Χανίων	
Πληγές στο στόμα	Δεν έχω	Count	58	45	103
		%	58.0%	62.5%	59.9%
	Σπάνια/μερικές φορές	Count	28	21	49
		%	28.0%	29.2%	28.5%
	Συχνά/Πολύ συχνά	Count	14	6	20
		%	14.0%	8.3%	11.6%
Total		Count	100	72	172
		%	100.0%	100.0%	100.0%

$$\chi^2(2)=1.318, p=0.560$$

Με βάση τον πίνακα 16, για την ύπαρξη πληγές στο στόμα, το 58% στο νοσοκομείο της Αλεξανδρούπολης και αντιστοίχως το 62,5% στο νοσοκομείο των Χανίων απάντησαν ότι δεν έχει.

**Πίνακας 17. Διερεύνηση της ύπαρξης σχέσης μεταξύ νοσοκομείου και ανορεξίας**

	Νοσοκομείο	Total
--	------------	-------

			Αλεξανδρούπολης	Χανίων	
Ανορεξία	Δεν έχω	Count	36	19	55
		%	36.4%	23.8%	30.7%
	Σπάνια/μερικές φορές	Count	36	36	72
		%	36.4%	45.0%	40.2%
	Συχνά/Πολύ συχνά	Count	27	25	52
		%	27.3%	31.2%	29.1%
Total		Count	99	80	179
		%	100.0%	100.0%	100.0%

$\chi^2(2)=3.352, p=0.187$

Με βάση τον πίνακα 17, για την ύπαρξη ανορεξίας, το 36,4% απάντησαν ότι δεν έχει στο νοσοκομείο της Αλεξανδρούπολης και το 36,4% απάντησαν σπάνια/μερικές φορές στο νοσοκομείο των Χανίων.

**Πίνακας 18. Διερεύνηση της ύπαρξης σχέσης μεταξύ νοσοκομείου και εμετού**

			Νοσοκομείο		Total
			Αλεξανδρούπολης	Χανίων	
Εμετός	Δεν έχω	Count	46	17	63
		%	46.0%	23.3%	36.4%
	Σπάνια/μερικές φορές	Count	19	39	58
		%	19.0%	53.4%	33.5%
	Συχνά/Πολύ συχνά	Count	35	17	52
		%	35.0%	23.3%	30.1%
Total		Count	100	73	173
		%	100.0%	100.0%	100.0%

$\chi^2(2)=22.818, p<0.001$

Με βάση του πίνακα 18, για την ύπαρξη εμετού, το 46% στο νοσοκομείο της Αλεξανδρούπολης απάντησαν ότι δεν έχει και το 53,4% στο νοσοκομείο των Χανίων απάντησαν σπάνια/μερικές φορές.

**Πίνακας 19. Διερεύνηση της ύπαρξης σχέσης μεταξύ νοσοκομείου και δυσκολίας μάσησης**



		Νοσοκομείο		Total	
		Αλεξανδρούπολης	Χανίων		
Δυσκολία μάσησης	Δεν έχω	Count	67	45	112
		%	67.0%	58.4%	63.3%
	Σπάνια/μερικές φορές	Count	23	25	48
		%	23.0%	32.5%	27.1%
	Συχνά/Πολύ συχνά	Count	10	7	17
		%	10.0%	9.1%	9.6%
Total		Count	100	77	177
		%	100.0%	100.0%	100.0%

$\chi^2(2)=1.979$ ,  $p=0.375$

Με βάση τον πίνακα 19, για την ύπαρξη δυσκολία κατά τη μάσηση, το 67% στο νοσοκομείο της Αλεξανδρούπολης και αντιστοίχως το 58,4% στο νοσοκομείο των Χανίων απάντησαν ότι δεν έχει.

Συνεχίζουμε με το τμήμα νοσηλείας

#### Πίνακας 20. Διερεύνηση της ύπαρξης σχέσης μεταξύ τμήματος και διάρροιας

		Τμήμα		Total	
		Παθολογική Ογκολογική κλινική	Τμήμα ημερήσιας νοσηλείας		
Διάρροια	Δεν έχω	Count	8	57	65
		%	53.3%	34.1%	35.7%
	Σπάνια/μερικές φορές	Count	6	73	79
		%	40.0%	43.7%	43.4%
	Συχνά/Πολύ συχνά	Count	1	37	38
		%	6.7%	22.2%	20.9%
Total		Count	15	167	182
		%	100.0%	100.0%	100.0%

$\chi^2(2)=3.046$ ,  $p=0.225$

Με βάση τον πίνακα 20, για την ύπαρξη διάρροιας ανά τμήμα, το 53,3% στην παθολογική ογκολογική κλινική απάντησαν ότι δεν έχει και το 43,7% του τμήματος ημερήσιας νοσηλείας απάντησαν σπάνια/μερικές φορές.

#### Πίνακας 21. Διερεύνηση της ύπαρξης σχέσης μεταξύ τμήματος και ναυτίας

			Τμήμα		Total
			Παθολογική Ογκολογική κλινική	Τμήμα ημερήσιας νοσηλείας	
Ναυτία	Δεν έχω	Count	10	44	54
		%	62.5%	26.7%	29.8%
	Σπάνια/μερικές φορές	Count	4	56	60
		%	25.0%	33.9%	33.1%
	Συχνά/Πολύ συχνά	Count	2	65	67
		%	12.5%	39.4%	37.0%
Total		Count	16	165	181
		%	100.0%	100.0%	100.0%

$$\chi^2(2)=9.479, p=0.007$$

Με βάση τον πίνακα 21, για την ύπαρξη ναυτίας ανά τμήμα, το 62,5% στην παθολογική ογκολογική κλινική απάντησαν ότι δεν έχει και το 39,4% του τμήματος ημερήσιος νοσηλείας απάντησαν σπάνια/μερικές φορές.

#### Πίνακας 22. Διερεύνηση της ύπαρξης σχέσης μεταξύ τμήματος και στοματίτιδας

			Τμήμα		Total
			Παθολογική Ογκολογική κλινική	Τμήμα ημερήσιας νοσηλείας	
Στοματίτιδα	Δεν έχω	Count	11	93	104
		%	68.8%	56.0%	57.1%
	Σπάνια/μερικές φορές	Count	4	53	57
		%	25.0%	31.9%	31.3%
	Συχνά/Πολύ συχνά	Count	1	20	21
		%	6.2%	12.0%	11.5%
Total		Count	16	166	182
		%	100.0%	100.0%	100.0%

$$\chi^2(2)=1.062, p=0.611$$

Με βάση τον πίνακα 22, για την ύπαρξη στοματίτιδας ανά τμήμα, το 68,8% στην παθολογική ογκολογική κλινική και αντιστοίχως το 56% του τμήματος ημερήσιος νοσηλείας απάντησαν ότι δεν έχει.

#### Πίνακας 23. Διερεύνηση της ύπαρξης σχέσης μεταξύ τμήματος και δυσκοιλιότητας

	Τμήμα	Total
--	-------	-------

			Παθολογική Ογκολογική κλινική	Τμήμα ημερήσιας νοσηλείας	
Δυσκοιλιότη τα	Δεν έχω	Count	9	54	63
		%	64.3%	32.7%	35.2%
	Σπάνια/μερικές φορές	Count	3	89	92
		%	21.4%	53.9%	51.4%
	Συχνά/Πολύ συχνά	Count	2	22	24
		%	14.3%	13.3%	13.4%
Total		Count	14	165	179
		%	100.0%	100.0%	100.0%

$$\chi^2(2)=6.314, p=0.044$$

Με βάση τον πίνακα 23, για την ύπαρξη δυσκοιλιότητας ανά τμήμα, το 64,3% στην παθολογική ογκολογική κλινική απάντησαν ότι δεν έχει και το 53,9% του τμήματος ημερήσιος νοσηλείας απάντησαν σπάνια/μερικές φορές.

**Πίνακας 24. Διερεύνηση της ύπαρξης σχέσης μεταξύ τμήματος και πληγών στο στόμα**

			Τμήμα		Total
			Παθολογική Ογκολογική κλινική	Τμήμα ημερήσιας νοσηλείας	
Πληγές στο στόμα	Δεν έχω	Count	11	92	103
		%	78.6%	57.9%	59.5%
	Σπάνια/μερικές φορές	Count	2	48	50
		%	14.3%	30.2%	28.9%
	Συχνά/Πολύ συχνά	Count	1	19	20
		%	7.1%	11.9%	11.6%
Total		Count	14	159	173
		%	100.0%	100.0%	100.0%

$$\chi^2(2)=2.310, p=0.312$$

Με βάση τον πίνακα 24, για την ύπαρξη πληγών στο στόμα ανά τμήμα, το 78,6% στην παθολογική ογκολογική κλινική και αντιστοίχως το 57,9% του τμήματος ημερήσιος νοσηλείας απάντησαν ότι δεν έχει.

**Πίνακας 25. Διερεύνηση της ύπαρξης σχέσης μεταξύ τμήματος και ανορεξίας**

		Τμήμα		Total	
		Παθολογική Ογκολογική κλινική	Τμήμα ημερήσιας νοσηλείας		
Ανορεξία	Δεν έχω	Count	9	46	55
		%	56.2%	28.0%	30.6%
	Σπάνια/μερικές φορές	Count	4	68	72
		%	25.0%	41.5%	40.0%
	Συχνά/Πολύ συχνά	Count	3	50	53
		%	18.8%	30.5%	29.4%
Total		Count	16	164	180
		%	100.0%	100.0%	100.0%

$\chi^2(2)=5.464$ ,  $p=0.068$

Με βάση τον πίνακα 25, για την ύπαρξη ανορεξίας ανά τμήμα, το 56,2% στην παθολογική ογκολογική κλινική απάντησαν ότι δεν έχει και το 41,5% του τμήμα ημερήσιος νοσηλείας απάντησαν σπάνια/μερικές φορές.

#### Πίνακας 26. Διερεύνηση της ύπαρξης σχέσης μεταξύ τμήματος και εμετού

		Τμήμα		Total	
		Παθολογική Ογκολογική κλινική	Τμήμα ημερήσιας νοσηλείας		
Εμετός	Δεν έχω	Count	8	55	63
		%	57.1%	34.2%	36.0%
	Σπάνια/μερικές φορές	Count	4	56	60
		%	28.6%	34.8%	34.3%
	Συχνά/Πολύ συχνά	Count	2	50	52
		%	14.3%	31.1%	29.7%
Total		Count	14	161	175
		%	100.0%	100.0%	100.0%

$\chi^2(2)=3.254$ ,  $p=0.203$

Με βάση τον πίνακα 26, για την ύπαρξη εμετού ανά τμήμα, το 57,1% στην παθολογική ογκολογική κλινική απάντησαν ότι δεν έχει και το 34,8% του τμήματος ημερήσιος νοσηλείας απάντησαν σπάνια/μερικές φορές.

#### Πίνακας 27. Διερεύνηση της ύπαρξης σχέσης μεταξύ τμήματος και δυσκολίας μάσησης

			Τμήμα		Total
			Παθολογική Ογκολογική κλινική	Τμήμα ημερήσιας νοσηλείας	
Δυσκολία μάσησης	Δεν έχω	Count	11	101	112
		%	78.6%	61.6%	62.9%
	Σπάνια/μερικές φορές	Count	3	47	50
		%	21.4%	28.7%	28.1%
	Συχνά/Πολύ συχνά	Count	0	16	16
		%	0.0%	9.8%	9.0%
Total		Count	14	164	178
		%	100.0%	100.0%	100.0%

$\chi^2(2)=2.197, p=0.346$

Συνεχίζουμε με το BMI. Πρωτίστως, κατηγοριοποιήθηκε ως εξής:

≤ 24.9 Φυσιολογικός/λιποβαρής (42.7 % των συμμετεχόντων)

25-29.9 Υπέρβαρος (36.7 %)

≥ 30 Παχύσαρκος (20.6 %)

Ακολουθούν τα σχετικά αποτελέσματα (έλεγχος chi-square).

Με βάση τον πίνακα 27, για την ύπαρξη δυσκολίας μάσησης ανά τμήμα, το 38,65 στην παθολογική ογκολογική κλινική και αντιστοίχως το 61,6% του τμήματος ημερήσιος νοσηλείας απάντησαν ότι δεν έχει.

#### Πίνακας 28. Διερεύνηση της ύπαρξης σχέσης μεταξύ BMI και διάρροιας

			BMI			Total
			Φυσιολογικός /λιποβαρής	Υπέρβαρος	Παχύσαρκος	
Διάρροια	Δεν έχω	Count	21	30	14	65
		%	26.6%	44.1%	40.0%	35.7%
	Σπάνια/μερικές φορές	Count	34	26	19	79
		%	43.0%	38.2%	54.3%	43.4%
	Συχνά/Πολύ συχνά	Count	24	12	2	38
		%	30.4%	17.6%	5.7%	20.9%
Total		Count	79	68	35	182
		%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

$\chi^2(4)=12.355, p=0.014$

Με βάση τον πίνακα 28, για την ύπαρξη σχέσης μεταξύ BMI και διάρροιας, δεν υπάρχει καμία συσχέτιση μεταξύ τους.

**Πίνακας 29. Διερεύνηση της ύπαρξης σχέσης μεταξύ BMI και ναυτίας**

			BMI			Total
			Φυσιολογικός /λιποβαρής	Υπέρβαρος	Παχύσαρκος	
Ναυτία	Δεν έχω	Count	17	23	15	55
		%	21.2%	34.3%	42.9%	30.2%
	Σπάνια/μερικές φορές	Count	24	21	15	60
		%	30.0%	31.3%	42.9%	33.0%
	Συχνά/Πολύ συχνά	Count	39	23	5	67
		%	48.8%	34.3%	14.3%	36.8%
Total		Count	80	67	35	182
		%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

$$\chi^2(4)=13.693, p=0.009$$

Με βάση τον πίνακα 29, για την ύπαρξη σχέσης μεταξύ BMI και ναυτίας, όσο λιγότερο είναι το βάρος τόσο αυξάνεται ύπαρξης ναυτίας.

**Πίνακας 30. Διερεύνηση της ύπαρξης σχέσης μεταξύ BMI και στοματίτιδας**

			BMI			Total
			Φυσιολογικός /λιποβαρής	Υπέρβαρος	Παχύσαρκος	
Στοματίτιδα	Δεν έχω	Count	39	39	27	105
		%	48.8%	58.2%	75.0%	57.4%
	Σπάνια/μερικές φορές	Count	28	21	8	57
		%	35.0%	31.3%	22.2%	31.1%
	Συχνά/Πολύ συχνά	Count	13	7	1	21
		%	16.2%	10.4%	2.8%	11.5%
Total		Count	80	67	36	183
		%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

$$\chi^2(2)=8.321, p=0.080$$

Με βάση τον πίνακα 30, για την ύπαρξη σχέσης μεταξύ BMI και στοματίτιδας, δεν υπάρχει καμία ιδιαίτερη συσχέτιση μεταξύ τους.

**Πίνακας 31. Διερεύνηση της ύπαρξης σχέσης μεταξύ BMI και δυσκοιλιότητας**

			BMI			Total
			Φυσιολογικός /λιποβαρής	Υπέρβαρος	Παχύσαρκος	
Δυσκοιλιότητα	Δεν έχω	Count	22	27	15	64
		%	28.6%	40.3%	41.7%	35.6%
	Σπάνια/μερικές φορές	Count	46	31	15	92
		%	59.7%	46.3%	41.7%	51.1%
	Συχνά/Πολύ συχνά	Count	9	9	6	24
		%	11.7%	13.4%	16.7%	13.3%
Total		Count	77	67	36	180
		%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

$\chi^2(4)=4.373$ ,  $p=0.357$

Με βάση τον πίνακα 31, για την ύπαρξη σχέσης μεταξύ BMI και δυσκοιλιότητας, δεν υπάρχει καμία ιδιαίτερη συσχέτιση μεταξύ τους.

### Πίνακας 32. Διερεύνηση της ύπαρξης σχέσης μεταξύ BMI και πληγών στο στόμα

			BMI			Total
			Φυσιολογικός /λιποβαρής	Υπέρβαρος	Παχύσαρκος	
Πληγές στο στόμα	Δεν έχω	Count	40	36	28	104
		%	51.9%	58.1%	80.0%	59.8%
	Σπάνια/μερικές φορές	Count	24	21	5	50
		%	31.2%	33.9%	14.3%	28.7%
	Συχνά/Πολύ συχνά	Count	13	5	2	20
		%	16.9%	8.1%	5.7%	11.5%
Total		Count	77	62	35	174
		%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

$\chi^2(4)=10.083$ ,  $p=0.040$

Με βάση τον πίνακα 32, για την ύπαρξη σχέσης μεταξύ BMI και πληγών στο στόμα, τα άτομα με φυσιολογικό βάρος ή λιποβαρείς εμφάνιζαν περισσότερες πληγές στο στόμα.

**Πίνακας 33. Διερεύνηση της ύπαρξης σχέσης μεταξύ BMI και ανορεξίας**

			BMI			Total
			Φυσιολογικός /λιποβαρής	Υπέρβαρος	Παχύσαρκος	
Ανορεξία	Δεν έχω	Count	13	25	17	55
		%	16.5%	37.3%	48.6%	30.4%
	Σπάνια/μερικές φορές	Count	43	23	7	73
		%	54.4%	34.3%	20.0%	40.3%
	Συχνά/Πολύ συχνά	Count	23	19	11	53
		%	29.1%	28.4%	31.4%	29.3%
Total		Count	79	67	35	181
		%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

$\chi^2(4)=18.067, p=0.001$

Με βάση τον πίνακα 33, για την ύπαρξη σχέσης μεταξύ BMI και ανορεξίας, οι παχύσαρκοι εμφάνιζαν μεγαλύτερα ποσοστά ανορεξίας.

**Πίνακας 34. Διερεύνηση της ύπαρξης σχέσης μεταξύ BMI και εμετού**

			BMI			Total
			Φυσιολογικός /λιποβαρής	Υπέρβαρος	Παχύσαρκος	
Εμετός	Δεν έχω	Count	19	25	19	63
		%	24.4%	39.1%	57.6%	36.0%
	Σπάνια/μερικές φορές	Count	23	25	12	60
		%	29.5%	39.1%	36.4%	34.3%
	Συχνά/Πολύ συχνά	Count	36	14	2	52
		%	46.2%	21.9%	6.1%	29.7%
Total		Count	78	64	33	175
		%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

$\chi^2(4)=22.993, p<0.001$

Με βάση τον πίνακα 34, για την ύπαρξη σχέσης μεταξύ BMI και εμετού, όσο αυξάνεται το βάρος τόσο ελαττώνεται ύπαρξης εμετού.

**Πίνακας 35. Διερεύνηση της ύπαρξης σχέσης μεταξύ BMI και δυσκολίας μάσησης**



			BMI			Total
			Φυσιολογικός/λιποβαρής	Υπέρβαρος	Παχύσαρκος	
Δυσκολία μάσησης	Δεν έχω	Count	45	40	27	112
		%	57.7%	60.6%	77.1%	62.6%
	Σπάνια/μερικές φορές	Count	26	20	4	50
		%	33.3%	30.3%	11.4%	27.9%
	Συχνά/Πολύ συχνά	Count	7	6	4	17
		%	9.0%	9.1%	11.4%	9.5%
Total		Count	78	66	35	179
		%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

$$\chi^2(4)=6.057, p=0.198$$

Τελειώνοντας την ανάλυση, θα εξετάσουμε την ύπαρξη σχέσης μεταξύ των β3, β5, β6, β10, β11 και β13 με το BMI (έλεγχοι chi-square).

Με βάση τον πίνακα 35, για την ύπαρξη σχέσης μεταξύ BMI και δυσκολία μάσησης, δεν υπάρχει καμία συσχέτιση μεταξύ τους.

**Πίνακας 36. Διερεύνηση της ύπαρξης σχέσης μεταξύ λήψης συμπληρωμάτων διατροφής και BMI**

			Λαμβάνετε συμπληρώματα διατροφής κατά τη διάρκεια των θεραπειών		Total
			Ναι	Όχι	
BMI	Φυσιολογικός/λιποβαρής	Count	20	65	85
		%	44.4%	43.6%	43.8%
	Υπέρβαρος	Count	15	54	69
		%	33.3%	36.2%	35.6%
	Παχύσαρκος	Count	10	30	40
		%	22.2%	20.1%	20.6%
Total		Count	45	149	194
		%	100.0%	100.0%	100.0%

$$\chi^2(2)=0.161, p=0.928$$

Με βάση τον πίνακα 36, για την ύπαρξη σχέσης μεταξύ λήψης συμπληρωματικής διατροφής και BMI, δεν υπάρχει καμία συσχέτιση μεταξύ τους.

**Πίνακας 37. Διερεύνηση της ύπαρξης σχέσης μεταξύ του αν χρειάζονται βοήθεια στο σπίτι για την καθημερινή διατροφή και BMI**

			Όταν είστε σπίτι σας χρειάζεστε βοήθεια για τη καθημερινή διατροφή σας;		Total
			Ναι	Όχι	
BMI	Φυσιολογικός/λιποβαρής	Count	15	69	84
		%	40.5%	43.7%	43.1%
	Υπέρβαρος	Count	15	55	70
		%	40.5%	34.8%	35.9%
	Παχύσαρκος	Count	7	34	41
		%	18.9%	21.5%	21.0%
Total		Count	37	158	195
		%;	100.0%	100.0%	100.0%

$\chi^2(2)=0.439, p=0.816$

Με βάση τον πίνακα 37, για την ύπαρξη σχέσης μεταξύ του αν χρειάζονται βοήθεια στο σπίτι για την καθημερινή διατροφή και BMI, όσο αυξάνεται το βάρος τόσο αυξάνεται οι ανάγκες για βοήθεια στην καθημερινή διατροφή στο σπίτι.

**Πίνακας 38. Διερεύνηση της ύπαρξης σχέσης μεταξύ επιπέδου διατροφής το τελευταίο χρονικό διάστημα και BMI**

			Πως βαθμολογείτε γενικά το επίπεδο της διατροφής σας το τελευταίο χρονικό διάστημα;					Total
			Άριστο	Πολύ Καλό	Καλό	Μέτριο	Κακό	
BMI	Φυσιολογικός/λιποβαρής	Count	4	38	23	19	0	84
		%	19.0%	43.7%	54.8%	50.0%	0.0%	43.5%
	Υπέρβαρος	Count	7	34	13	11	3	68
		%	33.3%	39.1%	31.0%	28.9%	60.0%	35.2%
	Παχύσαρκος	Count	10	15	6	8	2	41
		%;	47.6%	17.2%	14.3%	21.1%	40.0%	21.2%
Total		Count	21	87	42	38	5	193
		%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

$\chi^2(8)=17.873, p=0.021$

Με βάση τον πίνακα 38, για την ύπαρξη σχέσης μεταξύ επιπέδου διατροφής το τελευταίο χρονικό διάστημα και BMI, φαίνεται ότι οι παχύσαρκοι το βαθμολογούν ως άριστο σε σημαντικότερο βαθμό από τις υπόλοιπες ομάδες.

**Πίνακας 39. Διερεύνηση της ύπαρξης σχέσης μεταξύ γεύσης των τροφίμων και BMI**

			Η γεύση των τροφίμων είναι καλή.				Total
			Συμφωνώ	Μάλλον συμφωνώ	Μάλλον διαφωνώ	Διαφωνώ	
BMI	Φυσιολογικός/λιποβαρής	Count	25	24	10	19	78
		%	33.3%	55.8%	47.6%	47.5%	43.6%
	Υπέρβαρος	Count	29	15	10	12	66
		%	38.7%	34.9%	47.6%	30.0%	36.9%
	Παχύσαρκος	Count	21	4	1	9	35
		%	28.0%	9.3%	4.8%	22.5%	19.6%
Total		Count	75	43	21	40	179
		%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

$\chi^2(6)=12.360, p=0.053$

Με βάση τον πίνακα 39, για την ύπαρξη σχέσης μεταξύ γεύσης των τροφίμων και BMI, υπάρχουν διακυμάνσεις ανάλογα με το βάρος.

**Πίνακας 40. Διερεύνηση της ύπαρξης σχέσης μεταξύ του αν είναι ενοχλητικές οι μυρωδιές των φαγητών και BMI**

			Οι μυρωδιές τους είναι ενοχλητικές.				Total
			Συμφωνώ	Μάλλον συμφωνώ	Μάλλον διαφωνώ	Διαφωνώ	
BMI	Φυσιολογικός/λιποβαρής	Count	16	17	21	26	80
		%	40.0%	44.7%	75.0%	38.2%	46.0%
	Υπέρβαρος	Count	17	16	6	26	65
		%	42.5%	42.1%	21.4%	38.2%	37.4%
	Παχύσαρκος	Count	7	5	1	16	29
		%	17.5%	13.2%	3.6%	23.5%	16.7%
Total		Count	40	38	28	68	174
		%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

$\chi^2(6)=13.868, p=0.030$

Με βάση τον πίνακα 40, για την ύπαρξη σχέσης μεταξύ του αν είναι ενοχλητικές οι μυρωδιές των φαγητών και BMI, οι υπέρβαροι τις θεωρούν περισσότερο ενοχλητικές σε σχέση με τις υπόλοιπες ομάδες.

**Πίνακας 41. Διερεύνηση της ύπαρξης σχέσης μεταξύ του κατά πόσο έχει όρεξη ο ασθενής κατά την παραμονή του στο νοσοκομείο και BMI**

			Δεν έχω καθόλου όρεξη κατά την παραμονή μου στο νοσοκομείο.				Total
			Συμφωνώ	Μάλλον συμφωνώ	Μάλλον διαφωνώ	Διαφωνώ	
BMI	Φυσιολογικός/λιποβαρής	Count	28	22	13	16	79
		%	50.9%	53.7%	50.0%	30.2%	45.1%
	Υπέρβαρος	Count	19	12	9	25	65
		%	34.5%	29.3%	34.6%	47.2%	37.1%
	Παχύσαρκος	Count	8	7	4	12	31
		%	14.5%	17.1%	15.4%	22.6%	17.7%
Total		Count	55	41	26	53	175
		%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

$$\chi^2(6)=7.216, p=0.305$$

Με βάση τον πίνακα 41, για την ύπαρξη σχέσης μεταξύ του κατά πόσο έχει όρεξη ο ασθενής κατά την παραμονή στο νοσοκομείο και BMI, υπάρχουν διακυμάνσεις ανάλογα με το βάρος.

**Πίνακας 42. Διερεύνηση της ύπαρξης σχέσης μεταξύ του προτίμησης περισσότερου φαγητού καθημερινά και BMI**

			Θα προτιμούσα περισσότερο φαγητό καθημερινά.				Total
			Συμφωνώ	Μάλλον συμφωνώ	Μάλλον διαφωνώ	Διαφωνώ	
BMI	Φυσιολογικός/λιποβαρής	Count	12	12	23	31	78
		%	34.3%	75.0%	76.7%	34.1%	45.3%
	Υπέρβαρος	Count	15	3	6	39	63
		%	42.9%	18.8%	20.0%	42.9%	36.6%
	Παχύσαρκος	Count	8	1	1	21	31
		%	22.9%	6.2%	3.3%	23.1%	18.0%
Total		Count	35	16	30	91	172
		%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

$$\chi^2(6)=24.651, p<0.001$$

Με βάση τον πίνακα 42, για την ύπαρξη σχέσης μεταξύ της προτίμησης περισσότερου φαγητού καθημερινά και BMI, οι υπέρβαροι ζητούν περισσότερο φαγητό σε σχέση με τις υπόλοιπες 2 ομάδες.

**Πίνακας 43. Διερεύνηση της ύπαρξης σχέσης μεταξύ του προτίμησης για περισσότερη ποικιλία και BMI**

			Θα προτιμούσα περισσότερη ποικιλία.				Total
			Συμφωνώ	Μάλλον συμφωνώ	Μάλλον διαφωνώ	Διαφωνώ	
BMI	Φυσιολογικός/λιποβαρής	Count	20	25	20	15	80
		%	35.1%	58.1%	80.0%	27.3%	44.4%
	Υπέρβαρος	Count	20	14	5	28	67
		%	35.1%	32.6%	20.0%	50.9%	37.2%
	Παχύσαρκος	Count	17	4	0	12	33
		%	29.8%	9.3%	0.0%	21.8%	18.3%
Total		Count	57	43	25	55	180
		%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

$\chi^2(6)=29.745, p<0.001$

Με βάση τον πίνακα 43, για την ύπαρξη σχέσης μεταξύ της προτίμησης για περισσότερη ποικιλία και BMI, όσο αυξάνεται το BMI τόσο μειώνεται η προτίμηση για ποικιλία.

**Πίνακας 44. Διερεύνηση της ύπαρξης σχέσης μεταξύ ικανοποίησης από το προσωπικό που σερβίρει και BMI**

			Το σερβίρισμα και η συμπεριφορά του προσωπικού που το δίνει είναι ικανοποιητική.				Total
			Συμφωνώ	Μάλλον συμφωνώ	Μάλλον διαφωνώ	Διαφωνώ	
BMI	Φυσιολογικός/λιποβαρής	Count	48	14	10	9	81
		%	52.2%	56.0%	41.7%	21.4%	44.3%
	Υπέρβαρος	Count	32	5	11	20	68
		%	34.8%	20.0%	45.8%	47.6%	37.2%
	Παχύσαρκος	Count	12	6	3	13	34
		%	13.0%	24.0%	12.5%	31.0%	18.6%
Total		Count	92	25	24	42	183
		%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

$\chi^2(6)=16.758, p=0.011$

Με βάση τον πίνακα 44, για την ύπαρξη σχέσης μεταξύ ικανοποίησης από το προσωπικό που σερβίρει και BMI, όσο αυξάνεται το βάρος τόσο ελαττώνεται η ικανοποίηση προς το προσωπικό που σερβίρει.

**Πίνακας 45. Διερεύνηση της ύπαρξης σχέσης μεταξύ του αν παραμένει ίδια η όρεξη του ασθενούς κατά τη διάρκεια των θεραπειών (σε σχέση με αυτήν στο σπίτι) και BMI**

			Η όρεξη μου παραμένει ίδια κατά τη διάρκεια των θεραπειών σε σχέση με αυτή στο σπίτι μου.				Total
			Συμφωνώ	Μάλλον συμφωνώ	Μάλλον διαφωνώ	Διαφωνώ	
BMI	Φυσιολογικός/λιποβαρής	Count	25	14	15	27	81
		%	31.2%	56.0%	60.0%	51.9%	44.5%
	Υπέρβαρος	Count	36	8	6	16	66
		%	45.0%	32.0%	24.0%	30.8%	36.3%
	Παχύσαρκος	Count	19	3	4	9	35
		%	23.8%	12.0%	16.0%	17.3%	19.2%
Total		Count	80	25	25	52	182
		%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

$\chi^2(6)=10.936, p=0.091$

Με βάση τον πίνακα 45, για την ύπαρξη σχέσης μεταξύ του αν παραμένει ίδια η όρεξη τους ασθενούς κατά τη διάρκεια των θεραπειών και BMI, όσο ελαττώνει το βάρος τόσο ελαττώνει και η όρεξη.

**Πίνακας 46. Διερεύνηση της ύπαρξης σχέσης μεταξύ που έχουν επισκεφθεί διαιτολόγο ή άλλον ειδικό διατροφής πριν ή κατά την διάρκεια της θεραπείας εκτός νοσοκομείου και BMI**

			Έχετε επισκεφτεί διαιτολόγο ή άλλον ειδικό διατροφής πριν ή κατά την διάρκεια της θεραπείας εκτός νοσοκομείου;		Total
			Ναι	Όχι	
BMI	Φυσιολογικός/λιποβαρής	Count	16	68	84
		%	69.6%	40.0%	43.5%
	Υπέρβαρος	Count	4	65	69
		%	17.4%	38.2%	35.8%
	Παχύσαρκος	Count	3	37	40
		%	13.0%	21.8%	20.7%
Total		Count	23	170	193

	% within Έχετε επισκεφθεί διαιτολόγο ή άλλον ειδικό διατροφής πριν ή κατά την διάρκεια της θεραπείας εκτός νοσοκομείου;	100.0%	100.0%	100.0%
--	---	--------	--------	--------

$\chi^2(2)=7.274, p=0.029$

Με βάση τον πίνακα 46, για την ύπαρξη σχέσης μεταξύ με το εάν έχουν επισκεφθεί διαιτολόγο ή άλλου ειδικού διατροφής πριν ή κατά τη διάρκεια της θεραπείας εκτός νοσοκομείου και BMI, όσο αυξάνεται το βάρος τόσο αποφεύγεται η επίσκεψη σε διαιτολόγο.

**Πίνακας 47. Διερεύνηση της ύπαρξης σχέσης μεταξύ του αν έχει δοθεί έντυπο υλικό (φυλλάδια, βιβλίο κλπ) για θέματα διατροφής και BMI**

			Σας έχει δοθεί έντυπο υλικό (φυλλάδια, βιβλίο κλπ) για θέματα διατροφής;		Total
			Ναι	Όχι	
BMI	Φυσιολογικός/λιποβαρής	Count	29	56	85
		%	59.2%	38.9%	44.0%
	Υπέρβαρος	Count	12	57	69
		%	24.5%	39.6%	35.8%
	Παχύσαρκος	Count	8	31	39
		%	16.3%	21.5%	20.2%
Total		Count	49	144	193
		%	100.0%	100.0%	100.0%

$\chi^2(2)=6.238, p=0.045$

Τέλος με βάση τον πίνακα 47, για την ύπαρξη σχέσης μεταξύ του εάν έχει δοθεί έντυπο υλικό για θέματα διατροφής και BMI, όσο αυξάνεται το βάρος τόσο ελαττώνεται η ενημέρωση με έντυπο υλικό για θέματα διατροφής.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΚΤΟ

### Συζήτηση-Συμπεράσματα

Σκοπός αυτής της εργασίας μας λοιπόν ήταν η μελέτη μια ομάδας 200 καρκινοπαθών ατόμων, σε δύο μεγάλα νοσοκομεία της Ελληνικής περιφέρειας και συγκεκριμένα σε αυτό της Αλεξανδρούπολης και των Χανίων.

Η μελέτη μας είχε ως στόχο να αναλύσουμε τις διατροφικές συνήθειες, την αξιολόγηση του φαγητού των νοσοκομείων, ανά φύλο και νοσοκομείο, την αξιολόγηση της βοήθειας κατά τη σίτιση ανά νοσοκομείο, καθώς επίσης και την ύπαρξη ενημέρωσης για τη διατροφή σε κάθε νοσοκομείο.

Τέλος η ολοκλήρωση της μελέτης μας πραγματοποιείται με την αναφορά των συμπτωμάτων τα οποία εμφανίζονται στους καρκινοπαθείς. Μετά από μία σειρά ερωτηματολογίων προσπαθούμε να καταγράψουμε τη σχέση και τη συχνότητα των συμπτωμάτων σε δύο διαφορετικά διαμερίσματα της Ελλάδος, τη συχνότητα τους ανάλογα με το νοσοκομείο και το τμήμα στο οποίο έχουν εισαχθεί.

Σύμφωνα από τα δημογραφικά στοιχεία των 200 ατόμων της έρευνας, προκύπτει πως οι ασθενείς μας αποτελούνται κατά 42,5% από άνδρες κι κατά 57,5% από γυναίκες. Ο μέσος όρος ηλικίας τους ήταν 61,37 έτη ενώ το BMI τους ήταν 26,47. Το πλήθος των ασθενών ήταν ισάριθμο και στα δύο νοσοκομεία, ενώ ο διαχωρισμός τους ανά τμήμα ήταν 12,6% στην παθολογική ογκολογική κλινική και 87,4% στο τμήμα ημερήσιας νοσηλείας. Κατά κύριο λόγο οι περισσότεροι ήταν ελληνικής καταγωγής 88% και ο τόπος καταγωγής τους κατά πλειοψηφία από τις πόλεις στις οποίες έδρευαν τα συγκεκριμένα νοσοκομεία.

Επίσης σχετικά με τις διατροφικές συνήθειες και τα διατροφικά προβλήματα των 200 ατόμων της έρευνας, η πλειοψηφία μας απάντησε ότι φαγητό του νοσοκομείου είναι πολύ καλό κατά 34,7% και το 28,5% πως είναι καλό. Το 67,7% πιστεύουν πως πρέπει να έχει καλύτερη γεύση για να βελτιωθεί. Στην ερώτηση αν λαμβάνουν συμπλήρωμα διατροφής κατά τη διάρκεια της θεραπείας, το 76,8% απάντησαν ΟΧΙ. Το 80% από αυτούς που απάντησαν ΝΑΙ, είπαν που για συμπλήρωμα παίρνουν πολυβιταμίνες, τις οποίες κατά το 65,1% τους τις πρότεινε ο γιατρός τους. Στην συνέχεια, κατά την ερώτηση εάν χρειάζονται βοήθεια για να φάνε το νοσοκομειακό φαγητό, το 79,1% απάντησαν ΟΧΙ, καθώς επίσης και το 81% απάντησαν ότι δεν χρειάζονται ούτε στο σπίτι βοήθεια για την καθημερινή διατροφή τους. Από αυτούς που απάντησαν ΝΑΙ το 91,9% δήλωσε ότι χρειάζονται βοήθεια για την προετοιμασία και το μαγείρεμα του φαγητού. Η βαθμολογία που δώσανε για το επίπεδο διατροφής κατά το τελευταίο διάστημα ήταν πολύ καλό κατά το 45,1% ενώ από αυτούς που την βαθμολόγησαν ως χαμηλότερο επίπεδου δήλωσαν κατά το 47,3% ότι λόγο άγχους για το πρόβλημα υγείας τους δεν μπορούν να φάνε. Στη συνέχεια κατά την ερώτηση εάν έχουν επισκεφθεί διαιτολόγο ή ειδικό διατροφής πριν ή κατά την διάρκεια της θεραπείας εκτός νοσοκομείου, το 88,1% απάντησαν ΟΧΙ. Το 64,3% των ασθενών απάντησαν ότι έχουν ενημερωθεί για θέματα διατροφής στο χώρο του νοσοκομείου από τον ιατρό τους, ενώ το 74,6% απάντησαν ότι δεν τους έχει δοθεί έντυπο υλικό ( φυλλάδιο ή βιβλίο ) για να ενημερωθούν για θέματα διατροφής.



Σύμφωνα με την συγκεκριμένη μελέτη, διαπιστώνουμε ότι για τη διάρροια το 35,7% απάντησαν πως δεν έχει, ενώ το 26,4% πως έχει μερικές φορές. Για τη ναυτία το 30,2% πως δεν έχει, ενώ 24,2% πως έχει συχνά. Για την στοματίτιδα το 57,9% απάντησαν πως δεν έχει. Για την δυσκοιλιότητα το 35,6% είπαν πως δεν έχουν, ενώ αυτοί που απάντησαν μερικές φορές ή σπάνια ανέρχονται στο 25% και στο 26,1% αντίστοιχα. Για τις πληγές στο στόμα το 59,8% απάντησαν πως δεν έχει. Για την ανορεξία το 32,6% απάντησαν μερικές φορές και το 30,4% ότι δεν έχουν. Για το σύμπτωμα του εμετού το 36% είπαν δεν έχουν, ενώ το 24% μερικές φορές. Τέλος για τη δυσκολία μάσησης το 62,6% απάντησαν πως δεν έχουν.

Σε μία άλλη έρευνα συμμετείχαν άνδρες ηλικίας από 40 έως 59 ετών, οι οποίοι συλλέχθηκαν (1958-1964) από επτά χώρες, τις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής, την Ιαπωνία, την Ελλάδα, την πρώην Γιουγκοσλαβία και την Φιλανδία. Οι πληροφορίες σχετικά με την διατροφή τους συλλέχθηκαν σε μικρά τυχαία δείγματα χρησιμοποιώντας την μέθοδο της καταγραφής. Βρέθηκαν μεγάλες διαφοροποιήσεις ως και 10 φορές στα ποσοστά θνησιμότητας στη 15ετία, όταν έγινε εξομοίωση ως προς την ηλικία. Οι ογκολογικές συγκρίσεις αποκάλυψαν ότι χώρες της μεσογείου εμφάνιζαν μικρότερο ποσοστό νοσηρότητας και θνησιμότητας από καρδιακά νοσήματα και καρκίνο. Συστατικά στοιχεία της μεσογειακής δίαιτας όπως είναι τα τρόφιμα φυτικής προέλευσης (φρούτα, λαχανικά, ολικής άλεσης, η βιταμίνη Β6) βρέθηκαν να σχετίζονται αντίστροφα με τα ποσοστά θνησιμότητας του καρκίνου και κυρίως του καρκίνου του παχέος εντέρου. Πιο συγκεκριμένα η αύξηση της ημερήσιας κατανάλωσης δημητριακών κατά 10 γραμμαρίων σχετιζόταν με 33% μικρότερη θνησιμότητα στην 25ετία από καρκίνο (Κόντου 2013)

Επίσης σε διάφορες μελέτες έχουν αναδείξει τη σημασία της εξατομικευμένης διαιτολογικής υποστήριξης σε σύγκριση με άλλες μεθόδους π.χ. γενικές οδηγίες διατροφής από επαγγελματίες υγείας, όπως και η χορήγηση συμπληρωμάτων διατροφής με χωρίς παράλληλη παρακολούθηση από διαιτολόγο. Σε πρόσφατη μελέτη των Ravasco φάνηκε ότι η εξατομικευμένη διαιτολογική υποστήριξη σε εβδομαδιαία βάση κατά την διάρκεια της θεραπείας και τρεις μήνες μετά το πέρας αυτής, σχετίστηκε μόλις το 18% ως απώλεια βάρους σε 111 ασθενείς με καρκίνο παχέος εντέρου, ενώ τα αντίστοιχα ποσοστά της ομάδας που έλαβε πόσιμα συμπληρώματα διατροφής και της ομάδας ελέγχου ήταν 50-90% αντίστοιχα. Συστηματική ανασκόπηση 7 τυχαιοποιημένων κλινικών δοκιμών για την διερεύνηση της επίδρασης της εξατομικευμένης διαιτολογικής παρέμβασης και των πόσιμων συμπληρωμάτων διατροφής στην από στόματος λήψη τροφής, έδειξε ότι τόσο η διαιτολογική συμβουλευτική, όσο και η λήψη πόσιμων συμπληρωματικών διατροφής σχετίζονται με αυξημένη πρόσληψη θερμίδων. Παρόμοια ήταν και τα αποτελέσματα μελέτης σε 60 ασθενείς που λάμβαναν ακτινοθεραπεία για καρκίνο του πεπτικού ή κεφαλής τραχήλου. Στην μελέτη αυτή συγκρίθηκε η εξατομικευμένη συστηματική διαιτολογική παρέμβαση με τις γενικές οδηγίες διατροφής που δίνονται από επαγγελματίες υγείας εκτός διαιτολόγου. Η ομάδα που έλαβε εξατομικευμένη διαιτολογική υποστήριξη εμφάνισε μικρότερη απώλεια βάρους, καλύτερη κατάσταση θρέψης και καλύτερη ποιότητα ζωής.

Σύμφωνα με την στατιστική μελέτη και τους πίνακες που παρατίθενται παραπάνω στο δείγμα οι πλειοψηφία των ασθενών αποτελούνται από γυναίκες. Το φαγητό του νοσοκομείου είναι ικανοποιητικό και οι περισσότεροι έχουν απώλεια γεύσεις. Οι ασθενείς δεν λαμβάνουν

συμπλήρωμα διατροφής. Επίσης οι ασθενείς έχουν άγχος για το πρόβλημα υγείας τους γι' αυτό δεν έχουν όρεξη για το φαγητό. Δυστυχώς η ενημέρωση για θέματα διατροφής είναι ελάχιστα. Άρα ασθενείς τρώνε ότι θέλουν. Η ασθένεια δεν επηρεάζει την καθημερινότητα τους, μπορούν να μαγειρεύουν μόνοι τους και δεν χρειάζονται βοήθεια για να φάνε το φαγητό τους. Δεν έχουν τα γενικά συμπτώματα εκτός ανορεξίας και αυτό σχετίζεται από τον άγχος για το πρόβλημα υγείας που έχουν.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### Ξένη βιβλιογραφία

AALTONEN LA, SALOVAARA R, KRISTO P, CANZIAN F, HEMMINKI A, PELTOMÄKI P, CHADWICK RB, KÄÄRIÄINEN H, ESKELINEN M, JÄRVINEN H, MECKLIN JP, DE LA CHAPELLE A. (1998) Incidence of hereditary nonpolyposis colorectal cancer and the feasibility of molecular screening for the disease. *N Engl J Med.*, 338(21):1481-7.

ANDREOLI. (2003) Cecil Βασική Παθολογία. Α' τόμος, Πέμπτη έκδοση, Ιατρικές εκδόσεις Λίτσας.

AMIN AR, KUCUK O, KHURI FR, SHIN DM. (2009) Perspectives for cancer prevention with natural compounds. *J Clin Oncol.*, 27(16):2712-25.

BALANZA R, GARCÍA-LORDA P, PÉREZ-RODRIGO C, ARANCETA J, BONET MB, SALAS-SALVADÓ J. (2007) Trends in food availability determined by the Food and Agriculture Organization's food balance sheets in Mediterranean Europe in comparison with other European areas. *Public Health Nutr.*, 10(2):168-76.

BRAUN J, DORMANM A. (2005) Κλινικός οδηγός Παθολογίας, Ιατρικές εκδόσεις Π.Χ Πασχαλίδης Αθήνα.

BROWN MA. (1997) Tumor suppressor genes and human cancer. *Adv Genet.*, 36:45-135.

BURISH TG, TOPE DM. (1992) Psychological techniques for controlling the adverse side effects of cancer chemotherapy: findings from a decade of research. *J Pain Symptom Manage.*, 7(5):287-301.

CORONA G, SPENCER JP, DESSÌ MA. (2009) Extra virgin olive oil phenolics: absorption, metabolism, and biological activities in the GI tract. *Toxicol Ind Health.*, 25(4-5):285-93.

CORNER J. AND BAILEY C. (2009) Νοσηλευτική ογκολογία. Το πλαίσιο φροντίδας, Εκδόσεις Π.Χ Πασχαλίδης.

CROVETTO M, UAUY R. (2013) Recommendations for cancer prevention of World Cancer Research Fund (WCRF): situational analysis for Chile]. *Rev Med Chil.*, 141(5):626-36.

E. KESSE, M.C BOURTON- RUAULT, T. NORAT, E. RIBOLI, F. CLAVET (2005) Dietary calcium, phosphorus, vitamin D, dairy products and the risk of colorectal adenoma and d cancer among French woman prospective study, *J. CANCER*, 117(1), 137-144.

FITZGERALD MG, MACDONALD DJ, KRAINER M, HOOVER I, O'NEIL E, UNSAL H, SILVA-ARRIETO S, FINKELSTEIN DM, BEER-ROMERO P, ENGLERT C, SGROI DC, SMITH BL, YOUNGER HUNCHAREK M, MUSCAT J, KUPELNICK B. (2009) 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.*, 61(1):47-69.

HEGGIE SJ, WISEMAN MJ, CANNON GJ, MILES LM, THOMPSON RL, STONE EM, BUTRUM RR, KROKE A. (2003) Defining the state of knowledge with respect to food, nutrition, physical activity, and the prevention of cancer. *J Nutr.*, 133(11 Suppl 1):3837S-3842S.

HU FB. (2002) Dietary pattern analysis: a new direction in nutritional epidemiology. *Curr Opin Lipidol*, 13(1):3-9.

JW, GARBER JE, DUDA RB, MAYZEL KA, ISSELBACHER KJ, FRIEND SH, HABER DA. (1996) Germ-line BRCA1 mutations in Jewish and non-Jewish women with early-onset breast cancer. *N Engl J Med.* , 334(3):143-9.

KANT AK. (2004) Dietary patterns and health outcomes. *J Am Diet Assoc.* , 104(4):615-35.

KEARNEY N, RICHARDSON A. (2011) Νοσηλεύοντας ασθενείς με καρκίνο. Αρχές και Πρακτική. Εκδόσεις Έλλην Γ. Παρίκος.

KNEKT P, STEINECK G, JÄRVINEN R, HAKULINEN T, AROMAA A. (1994) Intake of fried meat and risk of cancer: a follow-up study in Finland. *Int J Cancer.* , 59(6):756-60.

KEYS A, MENOTTI A, KARVONEN MJ, ARAVANIS C, BLACKBURN H, BUZINA R, DJORDJEVIC BS, DONTAS AS, FIDANZA F, KEYS MH, ET AL. (1986) The diet and 15-year death rate in the seven countries study. *Am J Epidemiol.*, 124(6):903-15.

KOUSHIK A , HUNTER DJ, SPIEGELMAN D, BEESON WL, VAN DEN BRANDT PA, BURING JE, CALLE EE. (2007) Fruits, vegetables, and colon cancer risk in a pooled analysis of 14 cohort studies. *J Natl Cancer Inst* , 3;99: 1471-83.

LARSSON M, HEDELIN B, ATHLIN E. (2003) Lived experiences of eating problems for patients with head and neck cancer during radiotherapy. *J Clin Nurs.* , 12(4):562-70.

MERTZ W. (1984) Foods and nutrients. *J Am Diet Assoc.*, 84(7):769-70.

PELUCCHI C, BOSETTI C, NEGRI E, LIPWORTH L, LA VECCHIA C. (2011) Olive oil and cancer risk: an update of epidemiological findings through 2010. *Curr Pharm Des.*, 17(8):805-12.

RIBEIRA D., LOOCK T., SOLDER P., J\_F, NARBONE. (2006-2007) Mise en evidence d'effects a long d'expositions courtes (accidentelles). Perspectives methodologiques pour les evaluations des risques, Etude Record.

SHATTUCK-EIDENS D, MCCLURE M, SIMARD J, LABRIE F, NAROD S, COUCH F, HOSKINS K,WEBER B, CASTILLA L, ERDOS M, ET AL. (1995) A collaborative survey of 80 mutations in the BRCA1 breast and ovarian cancer susceptibility gene. Implications for presymptomatic testing and screening. JAMA., 15;273(7):535-41.

SIMOPOULOS AP. (2001) The Mediterranean diets: What is so special about the diet of Greece? The scientific evidence. J Nutr. , 131(11 Suppl):3065S-73S.

TRICHOPOULOS D, LAGIOU P. (2001) Dietary patterns and mortality. Br J Nutr., 85(2):133-4.

TRICHOPOULOU A, LAGIOU P, KUPER H, TRICHOPOULOS D. (2000) Cancer and Mediterranean dietary traditions. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev., 9(9):869-73.

TYROVOLAS S, PANAGIOTAKOS DB. (2010) The role of Mediterranean type of diet on the development of cancer and cardiovascular disease, in the elderly: a systematic review. Maturitas., 65(2):122-30.

TULINIUS I. (1979) Epidemiology of gastric cancer. Nutr Cancer, 1:61.

WILLETT WC. (2006) The Mediterranean diet: science and practice. Public Health Nutr., 9(1A):105-10.

WILLIAMS MT, HORD NG. (2005) The role of dietary factors in cancer prevention: beyond fruits and vegetables. Nutr Clin Pract., 20(4):451-9.

Globocan [globocan.iarc.fr/factsheet.asp](http://globocan.iarc.fr/factsheet.asp). Accessed 1st March 2012.

<http://www.clickatlife.gr/euzoia/story/16341>

Lyon, PCB Pollution in Alabama:

[http://www.commonweal.org/programs/brc/ppt-presentations/Anniston\\_AL\\_PCB](http://www.commonweal.org/programs/brc/ppt-presentations/Anniston_AL_PCB)

## Ελληνική βιβλιογραφία

Εγχειρίδιο οδηγιών, υποστήριξης θρέψης και της φυσικής δραστηριότητας σε ασθενείς με νεοπλασματικά νοσήματα, ΕΟΠΕ, GrESPEN.

ΓΕΩΡΓΙΑΔΗΣ Χ. (2007) Εντερική διατροφή σε νοσοκομειακούς ασθενείς. Νοσοκομειακά Χρονικά, Τόμος 69, Τεύχος 2.

ΚΑΓΙΑΤ ΝΤΑΒΙΝΤ. (2013) Η σωστή αντικαρκινική διατροφή: Εκδόσεις ΚΑΛΕΝΤΗ.

ΚΑΛΦΑΡΕΝΤΖΟΣ Φ. (1986) Τεχνητή διατροφή. Εκδόσεις Λίτσα, Αθήνα.

ΚΟΝΤΟΥ Ν. (2013) Μεσογειακή Διατροφή και Καρκίνος πεπτικού συστήματος: Μελέτη Ασθενών Μαρτύρων Διδακτορική Διατριβή.

ΚΟΝΤΟΥ ΝΙΚΗ, ΓΕΩΡΓΙΟΥ ΓΕΩΡΓΙΑ, ΠΑΝΑΓΙΩΤΑΚΟΣ ΔΗΜΟΣΘΕΝΗΣ. (2010) Διατροφή και Καρκίνος: Ανασκόπηση επιδημιολογικών κλινικών ερευνών: ΤΟ ΒΗΜΑ ΤΟΥ ΑΣΚΛΗΠΙΟΥ Τόμος 9ος, Τεύχος 3ο , Ιούνιος, Σεπτέμβριος.

ΚΩΝΣΤΑΝΤΑΚΟΥ ΜΠΑΡΜΠΟΥΝΑΚΗ Ε. (1989) Χημειοθεραπεία: Εκδόσεις Βήτα medical arts.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

## Ερωτηματολόγιο πτυχιακής εργασίας

Αγαπητέ/ή κύριε/ία

Το παρόν ερωτηματολόγιο διερευνά θέματα που σχετίζονται με τη διατροφή σε ασθενείς που υποβάλλονται σε ενδοφλέβια θεραπεία με φάρμακα για παθήσεις όπως τη δική σας και νοσηλεύονται στην παρούσα κλινική. Αποτελεί μεθοδολογικό εργαλείο σχετικής μελέτης που πραγματοποιούμε **στα πλαίσια της πτυχιακής μας εργασίας**. Η συμμετοχή σας απαιτεί τη διάθεση χρόνου 10 περίπου λεπτών για να απαντήσετε με ειλικρίνεια στις ερωτήσεις που ακολουθούν. Θα θέλαμε να τονίσουμε ότι το ερωτηματολόγιο είναι ανώνυμο. Όλα τα στοιχεία που θα σας ζητηθούν θα είναι εμπιστευτικά και θα είναι σε γνώση μόνο των ερευνητών και του επιστημονικού υπευθύνου από τη σχολή μας (κ. Θεοχάρη Κωνσταντινίδη, Καθηγητή Εφαρμογών, Τμήμα Νοσηλευτικής, Τ.Ε.Ι. Κρήτης). Τα επεξεργασμένα στοιχεία θα χρησιμοποιηθούν συλλογικά και ανώνυμα.

### ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

**Δηλώστε την απάντηση ή τις απαντήσεις σας σημειώνοντας με χ ή ν στο τετράγωνο που υπάρχει δίπλα τους**

#### A. Δημογραφικά στοιχεία

1. **Νοσοκομείο:** α) Αλεξανδρούπολης  β) Χανίων
2. **Τμήμα:** α) Παθολογική Ογκολογική κλινική  β) Τμήμα ημερήσιας νοσηλείας
3. **Φύλο:** α) Άνδρας  β) Γυναίκα
4. **Ηλικία:** .....
5. **Καταγωγή:** α) Ελληνική  β) Αλβανική  γ) Βουλγαρική  ε) Άλλη
6. **Τόπος μόνιμης κατοικίας:** α) Αλεξανδρούπολη  β) Χανιά  ε) Άλλο.....
7. **Μορφωτικό επίπεδο:** α) έως Δημοτικό  β) Γυμνάσιο  γ) Λύκειο  δ) ΤΕΙ-Πανεπιστήμιο  ε) Άλλο.....
8. **Οικογενειακή κατάσταση:** α) Έγγαμη  β) Άγαμη  γ) Χήρα  δ) Διαζευγμένη
9. **Ζω με:** α) Σύζυγο  β) Σύζυγο και παιδιά  γ) Μόνος μου   
δ) Άλλο.....

#### B. Ενότητα



**B1. Ποιο είναι περίπου το ύψος σας; .....**

**B1.1 Ποιο είναι περίπου το βάρος σας τώρα; .....**

**B1.2 Ποιο ήταν περίπου το βάρος πριν την έναρξη της θεραπείας σας με αυτά τα (ενδοφλέβια) φάρμακα;.....**

**B2. Πως αξιολογείται το φαγητό που λαμβάνεται στο νοσοκομείο;**

α) Άριστο  β) Πολύ Καλό  γ) Καλό  δ) Μέτριο  ε) Κακό

**B.2.1 Αν έχετε βαθμολογήσει στην προηγούμενη ερώτηση το φαγητό του νοσοκομείου ως καλό ή μέτριο ή κακό παρακαλώ αναφέρατε τι θα θέλατε να βελτιωθεί; (μπορείτε, αν χρειαστεί, να δηλώσετε περισσότερες από μια απαντήσεις).**

α. Να είναι ζεστό  β. Περισσότερη ποικιλία  γ. Καλύτερη γεύση

δ. Άλλο. Παρακαλώ αναφέρατε άλλες αιτίες .....

.....  
.....  
.....

**B.3. Λαμβάνετε συμπληρώματα διατροφής κατά τη διάρκεια των θεραπειών;**

α. Ναι  β. Όχι

**B.3.1. Αν ΝΑΙ, τι είδους;**

α. Πολυβιταμίνες  β. Υπερθερμιδικά γάλατα  γ. Ειδικά φάρμακα που αυξάνουν την όρεξη

δ. Άλλα. Παρακαλώ δηλώστε τι:.....

**B.3.2. Αν δηλώσατε ότι λαμβάνετε συμπληρώματα διατροφής, ποιος σας τα πρότεινε; (μπορείτε, αν χρειαστεί, να δηλώσετε περισσότερες από μια απαντήσεις).**

α. Ο γιατρός μου  β. Το νοσηλευτικό προσωπικό  γ. Ο διαιτολόγος του νοσοκομείου  δ. Κάποιος ασθενής  ε. Το διάβασα από βιβλίο, περιοδικό ή ιντερνέτ

στ. Μου το πρότεινε κάποιος από την οικογένειά μου ή φίλος

ζ. Άλλο. Παρακαλώ αναφέρατε .....

**B.4. Στο χώρο του νοσοκομείου χρειάζεστε βοήθεια για να φάτε το νοσοκομειακό φαγητό;**

α. Ναι  β. Όχι  γ. Δεν φέρνουν φαγητό

**B.5. Όταν είστε σπίτι σας χρειάζεστε βοήθεια για τη καθημερινή διατροφή σας;**

α. Ναι  β. Όχι

**B.5.1. Αν απαντήσατε ΝΑΙ στην προηγούμενη ερώτηση, για ποιο λόγο θέλετε βοήθεια; (μπορείτε, αν χρειαστεί, να δηλώστε περισσότερες από μια απαντήσεις.)**

α. Για την αγορά φαγητού  β. Για την προετοιμασία/μαγείρεμα

γ. Για οικονομικούς λόγους/Δεν έχω αρκετά χρήματα

δ.  Κάτι  άλλο.  Παρακαλώ  δηλώστε

.....  
 .....  
 .....  
 .....

**B.6. Πως βαθμολογείτε γενικά το επίπεδο της διατροφής σας το τελευταίο χρονικό διάστημα;**

α) Άριστο  β) Πολύ Καλό  γ) Καλό  δ) Μέτριο  ε) Κακό

**B.7. Αν βαθμολογήσατε στην προηγούμενη ερώτηση τη διατροφή σας ως καλή ή μέτρια ή κακή αναφέρατε κατά τη γνώμη σας ορισμένους παράγοντες που την δυσχεραίνουν στο χώρο του νοσοκομείου; (μπορείτε, αν χρειαστεί, να δηλώστε περισσότερες από μια απαντήσεις)**

α. Έχω σωματικά ενοχλήματα π.χ. ναυτίες, εμετούς, διάρροιες, δυσκολεύομαι να καταπιώ.

β. Έχω άγχος για το πρόβλημα υγείας μου και δεν μπορώ να φάω.

γ. Δεν έχω επαρκή χρήματα για να αγοράσω τα κατάλληλα τρόφιμα για την πάθηση μου.

δ. Με ενοχλεί το περιβάλλον του νοσοκομείου.

ε. Δεν μου αρέσει το φαγητό του νοσοκομείου.

στ.  Άλλο.  Παρακαλώ  δηλώστε  τι

άλλο.....

.....  
 .....  
 .....  
 .....

**B.8. Πως βαθμολογείτε τη συχνότητα των παρακάτω συμπτωμάτων (αν τα έχετε) τη συγκεκριμένη περίοδο που νοσηλεύεστε;**

ΣΥΜΠΤΩΜΑ	Δεν έχω	Πολύ συχνά	Συχνά	Μερικές φορές	Σπάνια
Διάρροια					
Ναυτία					
Στοματίτιδα					

Δυσκοιλιότητα					
Πληγές στο στόμα					
Ανορεξία					
Εμετός					
Δυσκολία μάσησης					

**B.9. Έχετε λάβει τροφή λόγω του προβλήματος υγείας που έχετε τους τελευταίους 2 μήνες:**

α. Μέσω σωλήνα από το στόμα; (ρινογαστρικός σωλήνας - εντερική διατροφή);

β. Μέσω της φλέβας (παρεντερική διατροφή);

**B.10 Πως βαθμολογείτε τις παρακάτω προτάσεις σε σχέση με το φαγητό του νοσοκομείου;**

	Συμφωνώ	Μάλλον συμφωνώ	Μάλλον διαφωνώ	Διαφωνώ
Η γεύση των τροφίμων είναι καλή.				
Οι μυρωδιές τους είναι ενοχλητικές.				
Δεν έχω καθόλου όρεξη κατά την παραμονή μου στο νοσοκομείο.				
Θα προτιμούσα περισσότερο φαγητό καθημερινά.				
Θα προτιμούσα περισσότερη ποικιλία.				
Το σερβίρισμα και η συμπεριφορά του προσωπικού που το δίνει είναι ικανοποιητική.				
Η όρεξη μου παραμένει ίδια κατά τη διάρκεια των θεραπειών σε σχέση με αυτή στο σπίτι μου.				

**B.11 Έχετε επισκεφτεί διαιτολόγο η άλλον ειδικό διατροφής πριν ή κατά την διάρκεια της θεραπείας εκτός νοσοκομείου;**

α. Ναι  β. Όχι

**B.12 Από ποιον/ ποια έχετε ενημερωθεί για θέματα διατροφής στο χώρο του νοσοκομείου**

α. Το γιατρό μου  β. Το νοσηλευτικό προσωπικό  γ. Το διαιτολόγο του νοσοκομείου

δ. Από κάποιο ασθενή  ε. Από την οικογένεια μου ή κάποιο φίλο

στ. Δεν ενημερώθηκα από κανένα

ζ. Άλλο. Παρακαλώ αναφέρατε .....

**B.13 Σας έχει δοθεί έντυπο υλικό (φυλλάδια, βιβλίο κλπ) για θέματα διατροφής ώστε να ενημερωθείτε για θέματα διατροφής**

α. Ναι

β. Όχι

**B.14 Σε τι βαθμό κρίνετε ότι χρειάζεστε ενημέρωση για θέματα διατροφής;**

*(με 1= δεν χρειάζομαι ενημέρωση μέχρι 10 που σημαίνει ότι χρειάζομαι συστηματική και καθημερινή ενημέρωση) Κυκλώστε την απάντησή σας*

1— 2— 3— 4— 5— 6— 7— 8— 9—10

**B.15 Πόσες ημέρες μαζί με τη σημερινή νοσηλεύεστε τώρα στο νοσοκομείο;\_\_\_\_\_**

**B.16. Πότε ξεκίνησε η θεραπεία σας με τα φάρμακα για την αντιμετώπιση της νόσου σας**

**Πριν από.....**

